

Österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft

Export, Innovationen, Startups und Förderungen

Aktuelle Entwicklungen inkl. Corona-Krisenbetrachtung 2020

FH-Hon.Prof. Dr. Dr. Herwig W. Schneider

Mag. Gerlinde Pöchhacker-Tröscher

Daran Demirool, BA

Peter Luptáčík

Karina Wagner, MSc.



Industriewissenschaftliches Institut

in Kooperation mit:



Wien, November 2020

Im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) unter Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ)

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Abteilung: Integrierte Produktpolitik, Betrieblicher Umweltschutz und Technologie
Leiter DI Andreas Tschulik und Dipl.Chem. Dr. Dörthe Kunellis, MBA
Abteilung: Energie- und Umwelttechnologien
Leiter DI Michael Paula und DDr. Hedda Sützl-Klein

Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW)
Abteilung: Ansiedelungen und Unternehmensservice
Leiterin Mag. Sylvia Vana und Dr. Maria Bendl

Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ)
Abteilung: Umwelt- und Energiepolitik
Leiter Univ.-Doz. Dr. Mag. Stephan Schwarzer und Mag. Axel Steinsberg MSc

www.ecotechnology.at
www.nachhaltigwirtschaften.at

Industriewissenschaftliches Institut – IWI

Mittersteig 10/4
1050 Wien
T +43-1-513 44 11-0
E schneider@iwi.ac.at
W www.iwi.ac.at

Pöchhacker Innovation Consulting GmbH

Hofgasse 3
A-4020 Linz
T +43-732-890038-0
E gerlinde.poechhacker@p-ic.at
W www.p-ic.at

Gemeinsames Vorwort

Die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft hat die Krise im Vergleich zu anderen Branchen bisher recht gut gemeistert, sichert eine Vielzahl an Arbeitsplätzen ab und zeigt für die Zukunft weiterhin Optimismus. In der aktuell herausfordernden Situation braucht es aber auch zeitnah eine Vielzahl an Entscheidungen von Politik und Wirtschaft, um rasch aus der Krise zu kommen. Der Green Deal der Europäischen Union zeigt den Weg: Wirtschaftswachstum und Klimaschutz sollen einander unterstützen.

Mit der Wachstumsdynamik, Innovationskraft und Exportstärke wird die Branche das Ihre zur Bewältigung der Herausforderung beitragen, während und nach Corona genauso wie in den drei vergangenen Dekaden. Die vorliegende Studie, die siebente dieser Art, zeigt eine beachtliche Aufwärtsentwicklung. Mittlerweile sind neben der Umwelttechnik-Industrie auch die Umwelttechnik-Dienstleistungen Teil der Untersuchung geworden.


Die Zahlen für das Bezugsjahr 2019 im Vergleich zu 2015 können sich sehen lassen:


- Der Umsatz der Umwelttechnik-Wirtschaft ist von 2015 bis 2019 von 12,3 auf 15,24 Milliarden Euro stark gestiegen, die jährliche Wachstumsrate von rund 6 Prozent ist überdurchschnittlich hoch. Schwerpunkte bei den Umsätzen der Umwelttechnik-Industrie liegen im Bereich Erneuerbare Energietechnologien und Energieeffizienz (8,53 Mrd. Euro), etwa ein Drittel der Umsätze der Umwelttechnik-Dienstleister wird im Bereich Abfalltechnologien und Recycling generiert (1,25 Mrd. Euro). Die Umsätze im Exportgeschäft tragen mit 71,8 Prozent zu den Gesamtumsätzen bei.
Die Exportquote der Umwelttechnik-Industrie liegt sogar bei 82,8 Prozent.
- Die Beschäftigungsverhältnisse sind nunmehr von 2015 bis 2019 von 41.400 auf 51.470 gewachsen und verhalten sich noch dynamischer als der Umsatz. Die Umwelttechnik-Industrie trägt zu 78 Prozent des Umsatzes und 73 Prozent der Jobs bei.
- Über die gesamte Volkswirtschaft gerechnet verantworten die Unternehmen dieser Branche mehr als 139.000 Arbeitsplätze, das heißt, jeder Umwelttechnik-Job sichert oder schafft zwei weitere in anderen Branchen. Die von der Umwelttechnik ausgelöste Wirtschaftskraft in Höhe von 29,36 Milliarden Euro bedeutet, dass ein Umwelttechnik-Euro einen weiteren Umsatz-Euro in anderen Sektoren auslöst.
- Eine Ergänzungsstudie zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie bescheinigt insbesondere der Umwelttechnik-Industrie eine hohe Krisenfestigkeit, die sich im Jahr 2021 rascher als die Dienstleister erholen und bis 2023 zu alter Stärke zurückkehren wird.

Mehr als 2.700 Unternehmen bilden für Österreich einen positiven Imagefaktor als fortschrittliche Technologielieferanten mit exzellentem Kosten-Nutzen-Verhältnis und als Klima- und Umweltschutzvorreiter. Dazu tragen auch die umfangreichen Unterstützungsmaßnahmen des BMK, des BMDW und der WKÖ entscheidend mit bei. Kraftvolle Investitionen in Forschung und Entwicklung heute sind Voraussetzung für das Wachstum morgen.

Die Initiierung und Umsetzung von Strategien und Konjunkturpaketen wie z.B. die mehrfach erhöhte Investitionsprämie für ökologisch relevante Investitionen bewirkt einen raschen und massiven Nachfrageschub im Inland. Über die verschiedenen Aktivitäten zur Internationalisierung der Umwelttechnik-Wirtschaft können österreichische Unternehmen die Chancen auf den Exportmärkten wahrnehmen. Diese und weitere Maßnahmen und Initiativen unterstützen österreichische Unternehmen dabei, die Chancen, die sich durch das Pariser Klimaschutzabkommen ergeben, erfolgreich wahrzunehmen.

In den kommenden Jahren soll unsere Umwelttechnik-Wirtschaft das nächste Kapitel der Erfolgsstory schreiben. Wir wissen: Die Annäherung an die Klimaneutralität und ein weiteres Wachstum dieser Branche werden uns nicht in den Schoß fallen, wir werden sie uns gemeinsam erarbeiten müssen.

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 **Bundesministerium**
Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|------------|
| Inhaltsverzeichnis | 4 |
| Executive Summary | 8 |
| Executive Summary – English | 28 |
| 1 Einleitung und Methodik | 49 |
| 2 Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft | 58 |
| 2.1 Internationale Entwicklungen und relevante Rahmenbedingungen in Europa unter Berücksichtigung von Covid-19 | 58 |
| 2.3 Relevante Rahmenbedingungen und Aktivitäten in Österreich | 64 |
| 2.3.1 Klimarelevante Maßnahmen im Rahmen der Covid-19-Konjunkturpakete der Bundesregierung | 67 |
| 3 Volkswirtschaftliche Bedeutung der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft | 70 |
| 3.1 Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) | 70 |
| 3.2 Umwelttechnik-Industrie | 79 |
| 3.3 Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 90 |
| 4 Leistungsbereiche und Strukturdaten der Umwelttechnik-Industrie und -Dienstleistungsunternehmen | 95 |
| 4.1 Strukturprofil der Umwelttechnik-Industrie und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 95 |
| 4.2 Umwelttätigkeitsbereiche | 111 |
| 4.3 Umweltschutz-Schwerpunktbereiche | 120 |
| 5 Marktposition und Markterwartungen | 134 |
| 5.1 Marktstruktur und Marktanteil | 134 |
| 5.2 Wachstumserwartungen für den Umwelttechnikmarkt | 140 |
| 5.3 Nachfragedeterminanten für die Umwelttechnik | 146 |
| 6 Internationalisierung und Export | 152 |
| 6.1 Internationalisierung als Eckpfeiler der österreichischen Wirtschaft | 152 |
| 6.2 Exportintensität der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft | 155 |
| 6.3 Exportmärkte der Umwelttechnik-Wirtschaft | 158 |
| 6.4 Exportfördernde und -hemmende Rahmenbedingungen | 165 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6.5 | Auslandsinvestitionen der österreichischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen | 167 |
| 7 | Forschung und Innovation | 171 |
| 7.1 | Forschungs- und innovationsrelevantes Umfeld für die Umwelttechnik-Wirtschaft | 171 |
| 7.2 | Forschung und Innovation in der Umwelttechnik-Wirtschaft | 175 |
| 7.3 | Ziele und Entwicklung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten | 179 |
| 7.4 | Forschungs- und Innovationsaktivitäten im Detail | 185 |
| 7.5 | Effekte von Forschung und Innovation auf Wachstum und Beschäftigung in den Unternehmen | 191 |
| 8 | Gründungen und Startups | 197 |
| 8.1 | Gründungsrelevantes Umfeld in Österreich | 197 |
| 8.2 | Charakteristika und Besonderheiten von Umwelttechnikgründungen | 199 |
| 8.3 | Entwicklungsphasen und Aktivitäten der befragten Umwelttechnik-Startups | 201 |
| 8.4 | Wachstumsfördernde Rahmenbedingungen für Umwelttechnik-Startups in Österreich | 204 |
| 9 | Förderungen | 207 |
| 9.1 | Überblick über relevante nationale Förderungen für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft | 207 |
| 9.1.1 | Investitionsförderungen | 207 |
| 9.1.1.1 | Umweltförderung im Inland (UFI) (Programmträger: BMK, Abwicklung: KPC) | 207 |
| 9.1.1.2 | Investitionsförderungen der aws inkl. Investitionsprämie | 212 |
| 9.1.1.3 | Aussagen von Förderexperten im Bereich umweltrelevanter Investitionen | 213 |
| 9.1.2 | Förderungen für Forschung, Entwicklung und Innovation | 214 |
| 9.1.2.1 | Energieforschungsprogramm (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG) | 214 |
| 9.1.2.2 | Vorzeigeregion Energie (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG) | 215 |
| 9.1.2.3 | Stadt der Zukunft (Programmträger: BMK, Abwicklung: FFG) | 216 |
| 9.1.2.4 | Smart Cities Demo – Living Urban Innovation (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG) | 217 |
| 9.1.2.5 | Zero Emission Mobility (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG) | 217 |
| 9.1.2.6 | Zero Emission Mobility Implementation (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG) | 218 |
| 9.1.2.7 | Altlastenforschung (Programmträger: BMK, Abwicklung: KPC) | 218 |
| 9.1.2.8 | Forschung Wasserwirtschaft (Programmträger: BMLRT, Abwicklung: KPC) | 219 |
| 9.1.2.9 | Creative Impact (Programmträger: BMDW, Abwicklung: aws) | 219 |
| 9.1.2.10 | Aussagen von Förderexperten im Bereich Forschung und Entwicklung | 220 |
| 9.1.3 | Exportförderungen | 220 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 9.1.3.1 | Förderinitiative go-international (Programmträger: BMDW, Abwicklung: Außenwirtschaft Austria der WKÖ) | 220 |
| 9.1.3.2 | Technologie-Internationalisierung (Programmträger: BMK, Abwicklung aws) | 221 |
| 9.1.3.3 | Exportfinanzierungsinstrumente der Österreichischen Kontrollbank (OeKB) | 221 |
| 9.1.3.4 | Aussagen von Förderexperten im Bereich Export und Internationalisierung | 222 |
| 9.1.4 | Förderungen für Startups | 222 |
| 9.1.4.1 | PreSeed (Programmträger: BMK/BMDW, Abwicklung: aws) | 222 |
| 9.1.4.2 | Seedfinancing (Programmträger: BMK/BMDW, Abwicklung: aws) | 222 |
| 9.1.4.3 | Aussagen von Förderexperten im Bereich Startups | 223 |
| 9.1.5 | Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) | 223 |
| 9.2 | Nutzung von Förderungen durch die Umwelttechnik-Wirtschaft – Stärken und Schwächen | 224 |
| 9.3 | Impulse zur Weiterentwicklung der Förderinstrumente für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft | 230 |
| 10 | Corona-Krisenbetrachtung zur österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft | 232 |
| 10.1 | Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft | 232 |
| 10.1.1 | Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft zwischen März und September 2020 | 233 |
| 10.1.2 | Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren | 234 |
| 10.1.3 | Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft zwischen März und September 2020 | 235 |
| 10.1.4 | Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren | 236 |
| 10.1.5 | Umsatz- und Beschäftigtenprognose der Umwelttechnik-Industrie | 237 |
| 10.2 | Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft | 238 |
| 10.2.1 | Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft zwischen März 2020 und September 2020 | 238 |
| 10.2.2 | Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) | 241 |
| 10.3 | Forschung und Innovation | 242 |
| 10.3.1 | Auswirkungen von Covid-19 auf die Innovationsaktivitäten in der Umwelttechnik-Wirtschaft | 243 |
| 10.3.2 | Auswirkung von Covid-19 auf die Anzahl der F&E-Projekte und die F&E-Aufwendungen in der Umwelttechnik-Wirtschaft im Jahr 2020 | 244 |
| 10.3.3 | Entwicklung der Anzahl der F&E-Projekte und der F&E-Aufwendungen in der Umwelttechnik-Wirtschaft in den nächsten drei Jahren | 247 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 10.3.4 | Rolle von Forschung und Innovation während Covid-19 | 250 |
| 10.4 | Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot | 252 |
| 11 | Resümee und Empfehlungen | 254 |
| 11.1 | Zusammenfassung der wesentlichen Studienergebnisse | 254 |
| 11.2 | Empfehlungen zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft | 265 |
| | Literatur- und Quellenverzeichnis | 270 |
| | Abbildungs- und Tabellenverzeichnis | 275 |
| | Abkürzungsverzeichnis | 284 |
| | Glossar | 287 |
| | Anhang A: Statistischer Definitionsrahmen, Datenbanken | 289 |
| | Definitorische Ausgangslage | 289 |
| | Unternehmensdaten zur Umwelttechnik-Industrie | 291 |
| | Unternehmensdaten zu Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 295 |
| | Anhang B: Erstellung und Struktur des Frageprogramms | 297 |
| | Primäruntersuchung Umwelttechnik-Wirtschaft | 297 |
| | Anhang C: Durchführung der Erhebungen | 316 |
| 11.4 | Rücklaufstatistik der Hauptbefragung | 316 |
| 11.5 | Rücklaufstatistik der Zusatzbefragung | 317 |
| | Anhang D: Gesamtwirtschaftliche Berechnungen | 319 |
| | Input-/Output-Methode zur Berechnung gesamtwirtschaftlicher Effekte | 319 |
| | Volkswirtschaftliche Effekte der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (div. Aggregate) | 324 |
| | Umrechnung von Produktionswerten auf Umsatzerlöse | 324 |

Executive Summary

Die globalen Herausforderungen des Klimawandels sind aktueller denn je – Umweltinnovationen, sprich Umwelttechnologieprodukte und Dienstleistungen, die einen direkten Umweltnutzen generieren, stellen einen wesentlichen Ansatz zur Bewältigung der ökologischen Herausforderungen dar. Klimawandel, Ressourcenknappheit sowie stetiges Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum erweisen sich derzeit als die größten Herausforderungen hinsichtlich Energieversorgung, Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Mit der Bekämpfung des Klimawandels und der Einhaltung der Klimaziele von Paris sowie dem Bestreben nach einem nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstandort finden sich zentrale Umweltthemen im aktuellen Regierungsprogramm der österreichischen Bundesregierung. Dies und steigendes Umweltbewusstsein führen zu einem steigenden Bedarf nach Umwelttechnologien.

Österreichische Unternehmen agieren in zahlreichen Bereichen der Umwelttechnik an vorderster Front und die heimische Umwelttechnikbranche zeichnet sich in den vergangenen Jahrzehnten durch ein überdurchschnittliches Wachstum und Exporterfolge aus. Die österreichische Umwelttechnik-Industrie weist eine hohe Forschungsaffinität aus und gehört zu den innovativsten der Welt. Sie sichert Wohlstand sowie hochwertige Arbeitsplätze und trägt gleichzeitig zu Umwelt- und Klimaschutz sowie zu einer Verbesserung der Lebensqualität bei.

Die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft kann sich während der aktuellen Covid-19-Pandemie als ein wichtiger Resilienzfaktor etablieren, der nicht nur hilft, die gegenwärtige Krise zu überwinden, sondern auch langfristige und zukünftige Stabilität in unserem Wirtschaftssystem schafft. Das zeigen die Ergebnisse einer unter den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft durchgeführten Ergänzungsuntersuchung, welche, nach über einem halben Jahr seit Beginn der Corona-Krise, einen guten Überblick über deren Situation in diesem Jahr und ebenso – soweit dies aus heutiger Sicht möglich erscheint – einen Einblick in deren Zukunftserwartungen ermöglicht.

Insgesamt haben im Rahmen zweier separater Primäruntersuchungen 702 Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft teilgenommen, davon 554 in der Hauptbefragung sowie 148 ausschließlich an der Ergänzungsbefragung, welche sich speziell auf die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie fokussiert hat. 171 Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft haben an beiden Befragungen teilgenommen.

Volkswirtschaftliche Bedeutung der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Umwelttechnik-Wirtschaft ist ein vitaler Bestandteil der heimischen Volkswirtschaft, mit beachtlichem Entwicklungsverlauf und aufgrund von resilienten Wertschöpfungsketten fest im heimischen Wirtschaftsgeflecht verankert. 1.080 Industrieunternehmen und 1.652 Dienstleistungsunternehmen mit jeweils umwelttechnischen Tätigkeiten schaffen zusammen rund 51.500 Arbeitsplätze. Im Jahr 2019 generiert die Umwelttechnik-Wirtschaft Österreichs unmittelbar rund 15,24 Mrd. EUR an Umsatzerlösen.

Gemessen an der Vorgängeruntersuchung (Dimension der Umwelttechnik-Wirtschaft im Referenzjahr 2015: 12,30 Mrd. EUR an Umsatzerlösen sowie 41.371 Beschäftigte) ergibt sich ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum in Höhe von 6,0%. Zum Vergleich: Die gesamten Umsatzerlöse der österreichischen Herstellung von Waren¹ zeigen in den Jahren 2015 bis 2019 einen Zuwachs in Höhe von 15,8%, das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 3,9%.

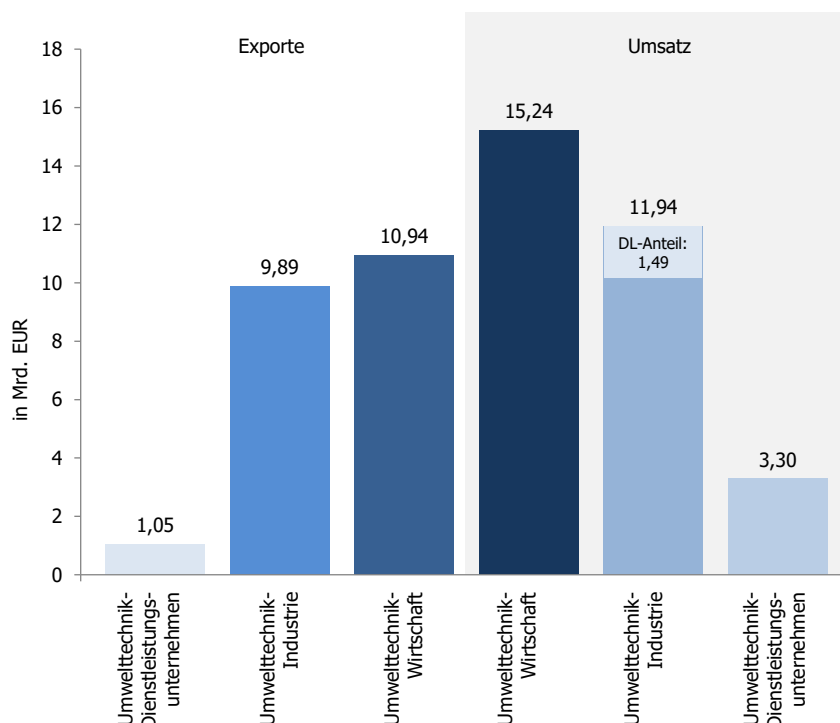
Tabelle 1: Dimension der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen)

| Umwelttechnik-Wirtschaft | Anzahl der Unternehmen | Umsatz in Mrd. EUR | Anzahl der Beschäftigten |
|---|------------------------|--------------------|--------------------------|
| 2019 | 2.732 | 15,24 | 51.470 |
| 2015 | 2.492 | 12,30 | 41.371 |
| Veränderung in % | 9,6% | 23,9% | 24,4% |
| Durchschnittliches jährliches Wachstum in % | 2,4% | 6,0% | 5,9% |

Q: IWI Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, IWI-Hochrechnungen

Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft mit produktionswirtschaftlichen Strukturen bilden dabei die größte Triebfeder. Die Unternehmensgruppe der Umwelttechnik-Industrie, erwirtschaftet 11,94 Mrd. EUR an Umsätzen und bietet bis zu 37.900 Arbeitsplätze.

Abbildung 1: Strukturvergleich der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen (in Mrd. EUR)



Anm.: Für das Jahr 2019. Rundungsdifferenzen möglich. Berechnungen an der Obergrenze.

Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, IWI-Hochrechnungen

¹ Umsatzerlöse Herstellung von Waren Österreich 2015: 177,74 Mrd. EUR; 2019: 205,81 Mrd. EUR, vgl. Leistungs- und Strukturstatistik der Statistik Austria

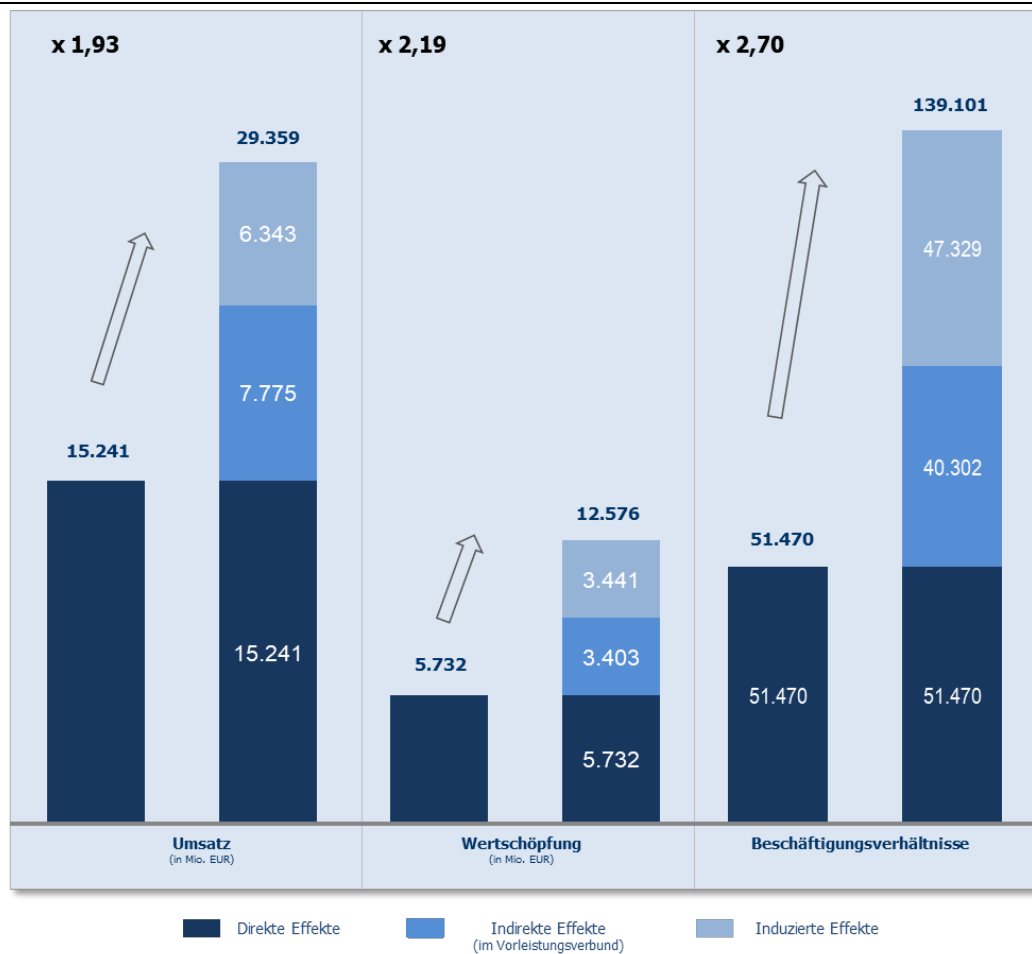
In der langfristigen Entwicklung stellt die Umwelttechnik-Industrie ihren kontinuierlichen Aufwärtstrend unter Beweis und sticht dabei mit überdurchschnittlichem Umsatzwachstum hervor, welches sich im Durchschnitt auf rund 5,8% pro Jahr beläuft. Die Umsätze der Umwelttechnik-Industrie steigen somit stärker als in der Vergleichsperiode der Jahre 2011 bis 2015, welche ein durchschnittliches Wachstum der Umsätze von rd. 4,6% ausweist. Damit erreicht die Umwelttechnik-Industrie Österreichs zuletzt einen Anteil am BIP von 3,1%.

Die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft verfügt über eine beständige Unternehmens- und Branchenstruktur und kann so eine Rolle als Wachstumsmotor einnehmen. Umwelttechnik steht im Zusammenhang mit der Umwelttechnik-Industrie für ein heterogenes Setting an unternehmerischen Aktivitäten, welches u.a. die Errichtung und den Betrieb von Biomasse-, Biogas-, Photovoltaik-, thermischen Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen, Abfallbehandlungsanlagen, die Produktion von Antrieben zur E-Mobilität sowie von PV-Modulen und Solarkollektoren bis hin zur Steuerungstechnik für erneuerbare Energieträger umfasst. Diese Leistungen werden von Unternehmen sämtlicher Größenklassen erzielt, wobei die Unternehmen untereinander hochgradig vernetzt sind. Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigen ebenso ein vielseitiges Branchenspektrum, welches u.a. Abfallsammlungs- und Recyclingtätigkeiten, Projektentwicklung, Technische Planung und Beratung, Technische Prüfung und Begutachtung und nicht zuletzt Forschung und Entwicklung im Zusammenhang mit umwelttechnologischen Produkten und Dienstleistungen beinhaltet.

Mit ihren weitreichenden und stabilen Verknüpfungen, die über die eigenen Unternehmensgrenzen gerichtet sind, ist die Umwelttechnik-Wirtschaft impulsgebend in ausgedehnten Wertschöpfungs-systemen. Mittels beachtlicher Multiplikatorwirkungen (mittelbare Wertschöpfungseffekte sowie Konsum- und Investitionseffekte) sichert sie im gesamtwirtschaftlichen Gefüge in Summe mehr als 139.000 Arbeitsplätze und initiiert dabei eine Wertschöpfung von 12,58 Mrd. EUR in Österreich.

Alleine durch Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie werden ein gesamtwirtschaftlicher Umsatz in Höhe von 22,54 Mrd. EUR generiert und in Summe mehr als 103.000 Arbeitsplätze in der österreichischen Volkswirtschaft abgesichert. Das Volumen der dabei ausgelösten Wertschöpfung beträgt 9,16 Mrd. EUR.

Abbildung 2: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich



Anm.: Berechnungen gemäß Güterzuteilung des jeweiligen Umwelttechnik-Hauptproduktes.
 Q: IWI (2020) auf Basis der Statistik Austria (2016c)

Leistungsbereiche und Strukturdaten der Umwelttechnik-Wirtschaft

60% der Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie wurden in den letzten 30 Jahren gegründet

In den letzten Jahrzehnten kommt dem Umweltschutz eine immer größere Bedeutung zu, dementsprechend wächst das Interesse heimischer Unternehmen, sich mit diesem komplexen Technologiebereich zu befassen. Seit den 1960er Jahren zeigt sich ein konstanter Anstieg bei den Unternehmensgründungen, in den letzten drei Jahrzehnten hat jeweils ein Fünftel sämtlicher Gründungen von Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie stattgefunden, wobei das letzte Jahrzehnt mit 21% an Neugründungen bis dato den Höhepunkt darstellt. Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie sind am häufigsten in Oberösterreich, in der Steiermark und in Niederösterreich vertreten, in Summe hat mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen ihren Produktionsstandort in diesen Bundesländern.

Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft bieten immer mehr Systemleistungen an

In der Umwelttechnik kann grosso modo zwischen nachsorgendem Umweltschutz, sauberen (vorsorgenden) Umwelttechnologien sowie Mess-, Steuerungs- und Regelungstechniken zur Umweltbeobachtung unterschieden werden. Die meisten Unternehmen (57%) der Umwelttechnik-Wirtschaft sind in den sauberen Umwelttechnologien tätig, jedoch bieten bereits jeweils mehr als sieben von zehn Unternehmen mehrere Technologien in mehreren Schwerpunktbereichen an. Es zeigt sich ein klarer Trend zur Vielfalt, die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft bieten immer mehr Systemleistungen an und bedienen eine erweiterte Palette von Umwelttechnologieprodukten und Dienstleistungen.

Erneuerbare Energietechnologien und Energieeffizienztechnologien als umsatzstärkste Schwerpunktbereiche

Rund die Hälfte (6,07 Mrd. EUR) und somit der größte Anteil des Umwelttechnik-Umsatzes der Umwelttechnik-Industrie wird mit Produkten der erneuerbaren Energietechnologien erwirtschaftet wie z.B. Errichtung und Betrieb von Biomasse-, Biogas-, Photovoltaik-, thermischen Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen. 2,46 Mrd. EUR an Umwelttechnik-Industrieumsätzen sind auf den Schwerpunktbereich Energieeffizienztechnologien zurückzuführen. Auf den Bereich Energie entfallen somit 8,53 Mrd. EUR.

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen werden die meisten Umsätze (1,25 Mrd. EUR bzw. 38%) im Bereich der Abfalltechnologien und Recycling generiert, ein Fünftel der Umwelttechnik-Umsätze (0,65 Mrd. EUR) entstammt dem Segment der Wasser- und Abwassertechnologien, welche beinahe komplett durch KMU bewerkstelligt werden.

Marktposition und Markterwartungen

Die Umwelttechnik-Wirtschaft konnte ihre Marktanteile vergrößern

Mehr als die Hälfte der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen hat ihren eigenen Marktanteil in den letzten drei Jahren vergrößert (54%), ein Drittel verzeichnet keine Veränderung. Bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben sich die Marktanteile in den letzten drei Jahren ebenso positiv entwickelt bzw. sind zumindest gleichgeblieben. Innovative Technologien sowie die Qualität der Hauptprodukte sind weiterhin die beiden wichtigsten Erfolgskriterien für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

Trotz Covid-19-Pandemie erwarten die Unternehmen eine positive Entwicklung des Umwelttechnik-Marktes in den kommenden Jahren

Trotz des Befragungszeitraumes inmitten des österreichweiten Corona-Lockdown kann ein mehrheitlich positiver Trend der Umwelttechnik-Wirtschaft beobachtet werden. Ein Wachstum des Marktes für das Umwelttechnik-Hauptprodukt erwarten 78% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen und 65% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. Speziell im Bereich der sauberen Umwelttechnologien sind die Unternehmen generell am positivsten eingestellt (77%). Ebenso zeigt sich ein positives Stimmungsbild in Bezug auf die Erwartungshaltung der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft zum eigenen Umsatz des Unternehmens: mehr als die Hälfte der Befragten geht von einer Erhöhung

des Umsatzes in den nächsten drei Jahren aus, sowohl insgesamt (53%) sowie im Bereich der Umwelttechnik (57%).

Steigendes Umweltbewusstsein der Bevölkerung und Gesetzgebung als Nachfragetreiber

Die nationale Gesetzgebung ist weiterhin der wichtigste Einflussfaktor für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot, diese ist laut 92% der Befragten (sehr) wichtig. Das Umweltbewusstsein der Bevölkerung stellt ebenfalls eine essentielle Nachfragedeterminante in Bezug auf das Umwelttechnikangebot dar (87%), wobei sich eine Zunahme der Wichtigkeit um 12 %-Punkte im Vergleich zur Vorgängerstudie zeigt. Zu den ebenfalls wesentlichen Einflussfaktoren für die Nachfrage zählen die EU-Gesetzgebung, staatliche Zuschüsse und Förderungen sowie Umweltsteuern, -gebühren oder -abgaben sowie Zertifikate.

Internationalisierung und Export

Österreichs Anteil am Welthandel mit Umweltgütern bei 1,4%

Wesentliche Charakteristika der Umwelttechnik-Wirtschaft sind eine hohe Internationalisierung sowie eine stark ausgeprägte Exportorientierung. Große globale Trends und Entwicklungen (z.B. Herausforderungen des Klimawandels, weltweites Bevölkerungswachstum) sowie zahlreiche Konjunkturprogramme (international, national und regional) adressieren Investitionen in Klimaschutz und die „Green Transition“, wodurch sich neue Exportchancen für die österreichischen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft ergeben. Im Zeitraum 2016-2018 lag Österreichs Anteil am Welthandel bei 1,4% und ist damit wie auch bei einer Reihe von anderen Industriestaaten (z.B. Deutschland, Schweiz, UK, USA) leicht rückläufig.

Außergewöhnlich hohe Exportquoten der Umwelttechnik-Industrie

Die überdurchschnittlich hohe internationale Orientierung zeigt sich bei den Exportkennzahlen der Umwelttechnik-Wirtschaft: Diese verzeichnet 10,94 Mrd. EUR an Exportumsätzen, was einer geschichtet hochgerechneten Exportquote von 71,8% entspricht. Dabei wurden über 80% der umwelttechnischen Umsätze von den Industrieunternehmen 2019 auf Exportmärkten in Europa und weltweit erzielt. Die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen setzten über ein Viertel (32%) ihrer Services im Bereich der Umwelttechnik auf Exportmärkten ab. Beide Aggregate weisen im Vergleich zur Vorgängerstudie eine gestiegene Exportintensität auf (Exportquote Industrie 2015: 75%, Dienstleistungsunternehmen 2015: 25%).

Tabelle 2: Exportquote 2013 bis 2019
(Umwelttechnik-Industrie und -Dienstleistungsunternehmen)

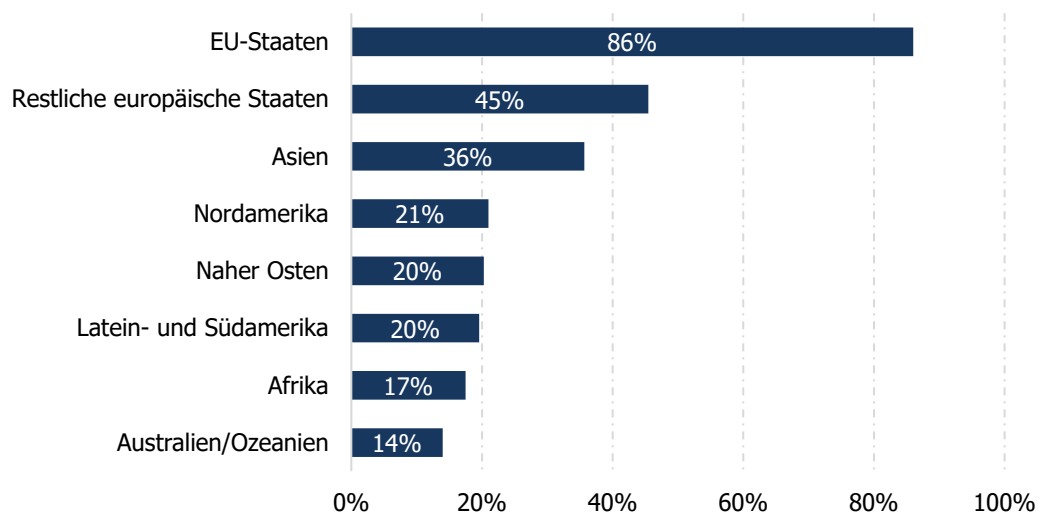
| Exportquote | Gesamtumsatz | Umwelttechnikumsatz |
|---|--------------|---------------------|
| Umwelttechnik-Industrie | | |
| Exportquote 2019 | 81% | 83% |
| Exportquote 2017 | 79% | 80% |
| Exportquote 2015 | 73% | 75% |
| Exportquote 2013 | 72% | 73% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | |
| Exportquote 2019 | 10% | 32% |
| Exportquote 2017 | 9% | 28% |
| Exportquote 2015 | 11% | 25% |
| Exportquote 2013 | 11% | 20% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24f; Umwelttechnik-Industrie n=104, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55; Anzahl der Nennungen

EU-Staaten nach wie vor der wichtigste Exportraum, gefolgt von Asien

Die wichtigsten Exportmärkte der Umwelttechnik-Industrieunternehmen sind die EU-Staaten sowie die restlichen europäischen Staaten, gefolgt vom asiatischen Raum. Danach folgen nahezu gleichauf Nordamerika, der Nahe Osten sowie Latein- und Südamerika.

Abbildung 3: Internationale Exportmärkte (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24; Umwelttechnik-Industrie n=143; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Die Umwelttechnik-Wirtschaft insgesamt erwirtschaftete im Jahr 2019 73% des gesamten Exportvolumens bzw. 8,03 Mrd. EUR in den EU-Staaten, in Asien 7% bzw. 0,75 Mrd. EUR. Weiterer wichtiger Exportraum ist Nordamerika (4% bzw. 0,44 Mrd. EUR).

Asien und die EU als wichtigste Zukunftsmärkte für österreichische Umwelttechnologie- exporte

Der höchste Zuwachs an Marktanteilen erfolgte in den letzten Jahren in Nordamerika – bis zu 64% der Industrieunternehmen konnten ihre Marktposition ausbauen. Positiv entwickelt haben sich auch die Exporte nach Asien, in die EU, die restlichen europäischen Staaten sowie nach Afrika (Anstieg um 60%). Generell werden die EU und der asiatische Raum von den befragten Unternehmen als die wichtigsten Zukunftsmärkte bezeichnet.

Direktförderungen als wichtigste exportunterstützende Maßnahmen für die Umwelttechnik-Wirtschaft

Es gibt eine Vielzahl an exportfördernden Maßnahmen in Österreich, ein knappes Fünftel der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft nutzt das österreichische Exportförderinstrumentarium. Am wertvollsten für die Umwelttechnik-Industrieunternehmen sind die Exportförderungsprogramme (53%), gefolgt von der Initiierung von Unternehmenskooperationen für die internationale Marktbearbeitung (47%). Für die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen stellt sich die Bereitstellung von Marktinformationen (z.B. Studien, Veranstaltungen im Inland) mit 48% der Nennungen am wichtigsten dar, gefolgt von monetären Förderungen für Exportaktivitäten (38%).

Rechtliche Rahmenbedingungen und große Konkurrenz im Zielmarkt als Exporthemmnisse

Wesentliche Exporthemmnisse sind sowohl für die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie als auch für die Dienstleistungsunternehmen v.a. die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen (Umwelttechnik-Industrie: 37%, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 31%) sowie die große Konkurrenz in den Zielländern (Umwelttechnik-Industrie: 34%, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 29%).

Geplanter Anstieg der Auslandsinvestitionen der österreichischen Umwelttechnik-Industrie

26% der österreichischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen verfügen über eine oder mehrere Auslandsniederlassungen, die vorrangig für Vertriebs-, Produktions- und F&E-Zwecke genutzt werden. 56% der Industrieunternehmen planen die Auslandsinvestitionen in den nächsten drei Jahren zu erhöhen.

Forschung und Innovation

Umwelttechnik als forschungs- und innovationsintensiver Sektor

Forschung und Innovation stellen eine wesentliche Basis für die erfolgreiche Unternehmensentwicklung dar. Im Umwelttechniksektor haben u.a. steigendes öffentliches Bewusstsein, die Entwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Energie- und Umwelttechnologien und die öffentlichen Forschungs- und Innovationsförderungen einen Einfluss auf die F&E-Aktivitäten der Unternehmen.

Intensive Beteiligung an EU-Forschungsprogrammen und hohes Niveau der öffentlichen Energieforschungsausgaben in Österreich

Österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen zeigen ein überdurchschnittlich hohes Engagement an den umwelt- und energierelevanten Programmlinien von Horizon 2020 und konnten in den letzten Jahren durch die Beteiligung an 588 Projekten insgesamt 325,34 Mio. EUR an EU-Forschungsfördermitteln erfolgreich einwerben, was 3,1% der EU-Mittel entspricht, die in den drei Themenbereichen der „Societal Challenges“ bisher vergeben wurden. In Österreich lagen die Energieforschungsausgaben 2019 mit 149,1 Mio. EUR auf einem sehr hohen Niveau (zum Vergleich: Energieforschungsausgaben 2015: 128,4 Mio. EUR), der größte Anteil der Energieforschungsausgaben lag im Bereich der Energieeffizienz (50,2%), gefolgt von den erneuerbaren Energien und den Übertragungs- und Speichertechnologien.

Sehr hohe und steigende F&E-Quoten in der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen weisen 2019 eine F&E-Quote von durchschnittlich 6,5% (Gesamtunternehmen) bzw. 7,0% (F&E-Intensität Umwelttechnik) auf. Damit ist die F&E-Intensität seit 2013 um insgesamt 1,1%-Punkte deutlich gestiegen. Auch bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ist die F&E-Quote im Umwelt-technikbereich in den letzten Jahren weiter gestiegen – sie lag 2019 bei 5,0% und hat sich seit 2013 um 2,1%-Punkte erhöht.

Tabelle 3: F&E-Intensität nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie und -Dienstleistungsunternehmen)

| F&E-Intensität | Gesamtumsatz | Umwelttechnikumsatz |
|---|---------------------|----------------------------|
| Umwelttechnik-Industrie | | |
| F&E-Intensität 2019 | 6,5% | 7,0% |
| F&E-Intensität 2017 | 5,3% | 6,6% |
| F&E-Intensität 2015 | 6,1% | 6,7% |
| F&E-Intensität 2013 | 5,4% | 5,5% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | |
| F&E-Intensität 2019 | 4,2% | 5,0% |
| F&E-Intensität 2017 | 3,8% | 4,3% |
| F&E-Intensität 2015 | 4,6% | 4,6% |
| F&E-Intensität 2013 | 2,5% | 2,9% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 21i; Umwelttechnik-Industrie n=90, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55; Anzahl der Nennungen

Technologische Verbesserungen und die Entwicklung neuer Produkte als Ziele der Innovationsaktivitäten

Im Zentrum der Forschungsaktivitäten steht für die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen und -Dienstleistungsunternehmen v.a. die technologische Verbesserung, die Entwicklung neuer umwelttechnologischer Produkte und/oder Dienstleistungen

sowie die Sicherung und Ausweitung der Marktanteile. Bezogen auf den Neuheitswert der Innovationen der Umwelttechnik-Industrieunternehmen lässt sich festhalten, dass die Unternehmen primär auf internationale Marktneuheiten abzielen (51% der Innovationen werden als weltweite Marktneuheiten bezeichnet. Zum Vergleich: Gemäß der aktuellen Innovationsstatistik CIS 2018 führten im Zeitraum 2016 bis 2018 23% der Unternehmen Marktneuheiten ein.). Über die Hälfte der Umwelttechnik-Industrieunternehmen (55%) plant in den nächsten Jahren eine Erhöhung der Innovationsaktivitäten.

Steigerung der Energieeffizienz als wesentlicher Forschungs- und Innovationsschwerpunkt

Die thematische Betrachtung der F&E-Aktivitäten zeigt, dass sich über 80% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen, die Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt zwischen 2017 und 2019 auf den Markt gebracht haben, mit Fragen zur Energieeffizienzsteigerung beschäftigen und zwei Drittel mit Verringerungen der Boden-, Wasser- oder Luftverschmutzung. Über ein Drittel (36%) der innovationsaktiven Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft nutzt Schutzrechte für ihre Erfindungen und meldet Patente, Gebrauchs- oder Geschmacksmuster bzw. Marken an.

Innovationshemmnisse sind vielfach fehlende Geldmittel

Es gibt eine Reihe von Innovationsbarrieren und -hemmnissen – am vorrangigsten zeigt sich bei 53% der Umwelttechnik-Industrie sowie bei 49% der Dienstleistungsunternehmen der Bedarf an finanziellen Mitteln, der nicht durch das eigene Unternehmen gedeckt werden kann.

Beeindruckende Wirkung von F&E auf Umsatz- und Beschäftigungswachstum

Die Effekte von Forschung, Entwicklung und Innovation auf das Wachstum und die Beschäftigungsentwicklung in den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft zeigen sich in äußerst eindrucksvoller Weise: Bei 83% der Industrieunternehmen hat sich die Wettbewerbsfähigkeit durch die Innovationstätigkeiten in den letzten Jahren verbessert, 48% haben ihren Beschäftigtenstand erhöhen können.

Das durchschnittliche jährliche Umsatzwachstum innovativer Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft beläuft sich auf 11,3%, das Beschäftigungswachstum auf 9,5% p.a. Unternehmen, die für ihre F&E-Aktivitäten öffentliche Förderungen nutzen, weisen eine jährliche Umsatzsteigerung von 13,1% und ein Beschäftigungswachstum von 12,0% p.a. auf.

Tabelle 4: Umsatz- und Beschäftigungswachstum der innovationsaktiven Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft und Wirkung der öffentlichen Förderungen 2017 bis 2019

| Umsatz- & Beschäftigungswachstum der innovativen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft | Umsatzwachstum | Beschäftigungswachstum |
|--|----------------|------------------------|
| Mittelwert jährliche Steigerung 2017 bis 2019 | 11,3% | 9,5% |
| Innovationen gefördert | 13,1% | 12,0% |
| Innovationen nicht gefördert | 9,7% | 7,5% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29i; Umwelttechnik-Wirtschaft n=65 (Umsatzwachstum), n=62 (Beschäftigungswachstum); Anzahl der Nennungen

Je höher die F&E-Quote der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, umso beeindruckender zeigt sich auch das Beschäftigungswachstum: Einheiten mit mehr als 10% F&E-Quote steigerten die Beschäftigungszahl zwischen 2017 und 2019 um durchschnittlich 11,4% pro Jahr. Zum Vergleich: Unternehmen mit einer F&E-Quote bis zu 4% weisen ein durchschnittliches jährliches Beschäftigungswachstum von 6,9% auf.

Gründungen und Startups

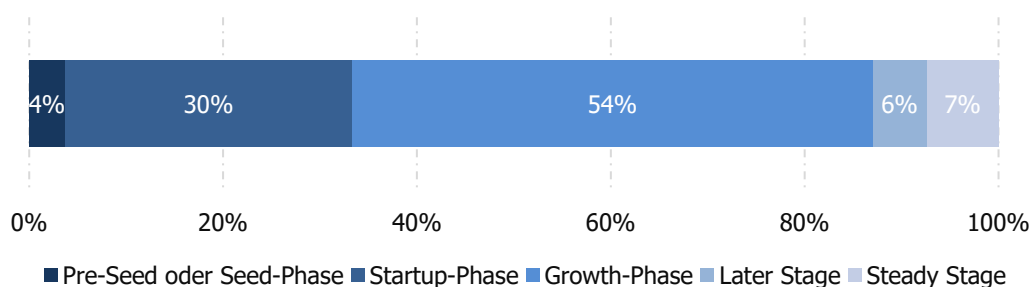
Spezifische Charakteristika und Besonderheiten von Umwelttechnikgründungen

Gründungen im Umwelttechniksektor weisen einige spezifische Charakteristika auf: So kennzeichnen sie sich etwa durch eine stärkere intrinsische Motivation bei den Gründerpersonen im Vergleich zu anderen Branchen. Wesentliche Trends in der Umwelttechnik, die die Gründungsdynamik und Unternehmensentwicklung von Startups maßgeblich beeinflussen, sind etwa der europäische Green Deal, das neue Regierungsprogramm, die Elektromobilität, erneuerbare Energien, Wasserstoff, Energiespeicherung usw. Weitere Besonderheiten liegen zudem in intensiven Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und in den relevanten Förderkulissen im Energie- und Umweltbereich sowie in der frühzeitigen internationalen Ausrichtung.

Großteil der Startups der Umwelttechnik-Wirtschaft in Wachstumsphase, überwiegende Finanzierung durch Erspartes und Bankkredite

13% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft stufen sich selbst als Startup ein. 54% der Startups geben an, derzeit in der Wachstumsphase zu sein. Die Finanzierung der jungen Unternehmen erfolgt aus unterschiedlichen Quellen, knapp die Hälfte der befragten Startups (47%) finanziert sich durch Bankkredite und Erspartes (finanzielle Mittel der Gründer).

Abbildung 4: Entwicklungsphasen der Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 4a; Umwelttechnik-Wirtschaft n=54; Anzahl der Nennungen

Was die Exportaktivitäten der Startups der Umwelttechnik-Wirtschaft betrifft, so zeigt sich eine starke internationale Ausprägung – 62% geben an, bereits im Export aktiv zu sein. Zu den wichtigsten internationalen Wirtschaftsräumen zählen dabei die EU (94% der Startups) sowie Europa insgesamt und der asiatische Raum (jeweils 18%).

Österreich durchaus attraktiv für Startups der Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Attraktivität Österreichs für Startups wurde von 27% befragten Unternehmen als sehr bzw. als positiv eingestuft, 39% können Österreich eine gewisse Attraktivität zuordnen. Vorschläge der befragten Startups zur stärkeren Stimulation von Gründungen im Umwelttechnikbereich betreffen u.a. die verstärkte Förderung von Unternehmen im Bereich der Umwelttechnik-Wirtschaft (z.B. zielgerichtete Finanzierungen für Anlageninvestitionen, höhere F&E-Förderungen), einen leichteren Zugang zu Finanzierungen und die Schaffung von klaren und langfristigen gesetzlichen Rahmenbedingungen und Strategien.

Als positive Maßnahmen für das weitere Wachstum der Startups werden Förderungen (70%), gesetzliche Regulierungen im Umweltbereich (55%) sowie die Verfügbarkeit von qualifizierten Beschäftigten (43%) gesehen.

Covid-19-Pandemie v.a. für Startups eine enorme Herausforderung

Obwohl die Krise eine Chance für die Umwelttechnik-Wirtschaft aufgrund von neuen Programmen, insbesondere im Hinblick auf den europäischen Green Deal, und des stärkeren Fokus auf Nachhaltigkeit und Umwelt darstellt, ist die Finanzierungsleistung in diesen Zeiten eine elementare Herausforderung für junge Unternehmen. Um die Liquidität zu sichern, stellen etwa der Covid-19 Startup Hilfsfonds, der vom BMDW und dem BMK von Mai bis Dezember 2020 bei der aws eingerichtet wurde, sowie Überbrückungsfinanzierungen nützliche Instrumente dar.

Förderungen

Österreich verfügt über ein weit gefächertes Förderinstrumentarium auf Bundes- und Länderebene und die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft werden durch eine Reihe einschlägiger Förderprogramme in den Bereichen Investitionen, Forschung, Export und Startups unterstützt. Darüber hinaus zielen zahlreiche Förderinstrumente auf die Förderung umweltrelevanter Investitionen ab, die sich positiv auf die Nachfragedeterminanten der Umwelttechnik-Wirtschaft auswirken.

Positive Auswirkung der UFI auf die Nachfragedeterminanten der Umwelttechnik-Wirtschaft

Österreichische Unternehmen aller Branchen, die umweltrelevante Investitionen tätigen, finden ein breites Förderspektrum insbesondere im Rahmen der Umweltförderung im Inland (UFI) vor, was die Nachfrage nach österreichischen Umwelttechnologien positiv beeinflusst. Weitere Investitionsförderungen, ebenfalls branchenoffen, bietet die aws durch ihre Finanzierungsleistungen wie etwa erp-Kredite, Haftungen und Garantien sowie das Programm „Energie & Klima“ an. Darüber hinaus gibt es seit September 2020 die zeitlich befristete Investitionsprämie bis Februar 2021 (Schwerpunkt Ökologisierung: Förderungshöhe von 14% der förderungsfähigen Investitionen), die die österreichische Wirtschaft in Folge der Corona-Krise unterstützen soll.

Dauerüberzeichnung der F&E-Förderprogramme im Umwelttechnikbereich

Im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien werden österreichische Unternehmen von einer Reihe einschlägiger Forschungsförderprogramme in ihren F&E-Aktivitäten unterstützt. Trotz budgetärer Aufstockung in der Vergangenheit zeigt sich allerdings eine Dauerüberzeichnung der Programme.

Zentrale F&E-Förderprogramme sind dabei u.a. das Energieforschungsprogramm, das zur Bereitstellung sicherer, nachhaltiger und leistbarer Energie- und Mobilitätslösungen beitragen soll, die FTI-Initiative Vorzeigeregion Energie, mit der mit innovativen Energietechnologien aus Österreich Musterlösungen für intelligente, sichere und leistbare Energie- und Verkehrssysteme der Zukunft entwickelt und demonstriert werden sollen sowie die Programme Stadt der Zukunft, Smart Cities Demo, Zero Emission Mobility, Zero Emission Mobility Implementation, Altlastenforschung, Forschung Wasserwirtschaft und Creative Impact.

Go-international und Förderungen von Demonstrationsanlagen als wertvolle Exportunterstützung

Unternehmen werden bei ihren Exportaktivitäten durch die Förderinitiative go-international (BMDW, durchgeführt von der Außenwirtschaft Austria der WKÖ), Tecxport und die Exportinitiative Umwelttechnik des BMK, das aws Programm „Technologie-Internationalisierung“ (vormals tec4market und kit4market) und die Exportfinanzierungsinstrumente der Österreichischen Kontrollbank unterstützt. Erfahrungen zeigen, dass neben den Direktförderungen insbesondere Marktinformationen und Messen einen guten strategischen Zugang für KMU bieten, um auch Fernmärkte zu erschließen. Weiters bietet auch die Förderung von Demonstrationsanlagen ein attraktives Instrument zur Technologieinternationalisierung.

PreSeed und Seedfinancing als besonders wertvolle Startup-Förderinstrumente, aber dauerhafte Überzeichnung

Es gibt ein vielfältiges Unterstützungsangebot für Startups, als besonders wichtig werden dabei die Pre-Seed- und Seedfinancing-Förderungen der aws betrachtet, wo sich immer mehr Anträge mit klimarelevanten Technologien und Innovationen befassen. Allerdings sind diese beiden Programme von einer starken Überzeichnung geprägt.

Positive Auswirkungen auf die Umwelttechnik durch umweltrelevanten Ausschreibungskriterien bei der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung

Weiters können sich umweltrelevante Ausschreibungskriterien bei der innovationsfördernden innovativen Beschaffung (IÖB) positiv auf den Markt der Umwelttechnik auswirken.

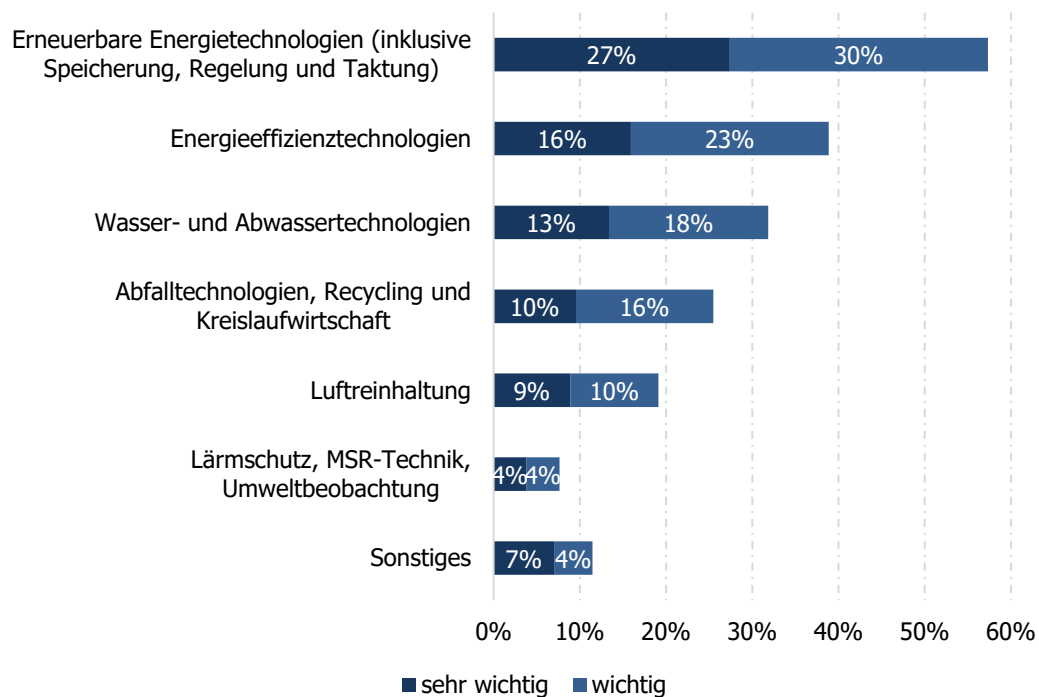
Die Hälfte der Unternehmen nutzt F&E-Förderungen und 18% Exportförderungen

Was die Inanspruchnahme von Förderungen betrifft, so zeigt sich, dass knapp die Hälfte der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft F&E-Förderungen nutzt, am häufigsten sind das die Programme der FFG, gefolgt von den verschiedenen Bundesländerförderungen. Zur Unterstützung der Exportaktivitäten greifen 18% der Unternehmen auf Förderungen zurück, am häufigsten sind das die Unterstützungsangebote der Initiative go-international (77%). Bekannte Hemmnisse in der Nutzung von Förderprogrammen sind der hohe administrative Aufwand bei der Förderungsbeauftragung und -abwicklung sowie mangelnde Information bzw. fehlende Übersicht über Fördermöglichkeiten.

Staatliche Zuschüsse und Förderungen von hoher Bedeutung für Nachfrage nach heimischen Umwelttechnologieangeboten im Bereich erneuerbare Energietechnologien

Über die Hälfte der Unternehmen, für die staatliche Zuschüsse und Förderungen (sehr) wichtig für die Nachfrage nach Umwelttechnologien sind, ist im Bereich erneuerbare Energietechnologien tätig, gefolgt von Unternehmen im Bereich Energieeffizienztechnologien sowie Wasser- und Abwassertechnologien.

Abbildung 5: Schwerpunktbereiche jener Unternehmen, die „Staatliche Zuschüsse, Förderungen“ hinsichtlich der Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien mit 'sehr wichtig' und 'wichtig' bewertet haben (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 6; Umwelttechnik-Wirtschaft n=157; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

Corona-Krisenbetrachtung zur österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Es gibt keine Volkswirtschaft, die nicht von den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie betroffen wäre. Sowohl Lockdowns als auch Reisebeschränkungen stehen an der Tagesordnung und diese sind auch an den heimischen Unternehmen nicht spurlos vorbeigegangen. Die ergänzende Unternehmens-Befragung der Umwelttechnik-Wirtschaft soll dabei helfen, die Folgen der Corona-Krise für die österreichische Umwelttechnik-Industrie sowie Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen besser abschätzen und gegebenenfalls dabei zu helfen, die richtigen Entscheidungen für den Wirtschaftsstandort treffen zu können. Vorweg lässt sich sagen, dass die Umwelttechnik-Wirtschaft auch in der Krisensituation ein stabiler und von Resilienz geprägter Wirtschaftszweig ist.

Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Corona-Krisenbetrachtung zeigt, dass in etwa die Hälfte der Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie (49%) keine Umsatzrückgänge, bzw. gar einen Anstieg dieser, zwischen März und September 2020 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum verzeichnet hat. Die übrige Hälfte (51%) der Umwelttechnik-Industrie hatte jedoch mit Einbußen zu kämpfen. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben mehr als drei Fünftel der Unternehmen (61%) eine Umsatzentwicklung wie bisher oder sogar einen Umsatzanstieg die letzten Monate verzeichnet.

Eine gewichtete Betrachtung der Umsatzentwicklung nach der Unternehmensgröße des Befragungssamples zeigt, dass die Umsätze der Umwelttechnik-Wirtschaft im Zeitraum zwischen März und September 2020 insgesamt um 3,2% zurückgegangen sind. Die Umwelttechnik-Industrie (-2,9%) ist dabei nicht so stark betroffen wie Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (-4,3%).

Zusätzlich zu den direkten Auswirkungen der Corona-Krise in den ersten Monaten ist es von Bedeutung, die langfristigen Konsequenzen in den nächsten Jahren zu untersuchen. Eine gewichtete Betrachtung (nach Beschäftigtenanzahl) der Umsatzentwicklung des Befragungssamples zeigt, dass sich die Umsätze bis zum Jahr 2021 und in den nächsten drei Jahren wieder stabilisieren werden. Im Jahr 2021 wird ein geringeres Umsatzwachstum erwartet, in den nächsten drei Jahren schätzen die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft wieder ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum (5,9%) zu erreichen und würden damit beinahe wieder beim Durchschnitt der vergangenen vier Jahre (durchschnittliches jährliches Wachstum von 6,0%) liegen.

Tabelle 5: Gewichtete Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen

| Umsatzentwicklung | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen |
|---|--------------------------|-------------------------|--|
| zwischen März und September 2020 (im Vergleichszeitraum des Jahres 2019) | | | |
| Gesamt | -3,2% | -2,9% | -4,3% |
| bis 2021 | | | |
| Gesamt | 2,0% | 4,2% | -6,2% |
| in den nächsten drei Jahren | | | |
| Gesamt | 17,8% | 21,5% | 4,2% |
| <i>erwartetes jährliches Wachstum</i> | <i>5,9%</i> | <i>7,2%</i> | <i>1,4%</i> |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung; Frage 1a, 2a Umwelttechnik-Industrie: n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=117;

Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

Anders als die Unternehmensumsätze sind die Beschäftigtenzahlen zwischen März und September 2020 (gemessen am Vergleichszeitraum des Jahres 2019) weniger betroffen. Lediglich 14% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie und 8% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben einen Rückgang der Beschäftigtenanzahl zwischen März und September 2020 festgestellt. Dem gegenüber stehen 15% (Umwelttechnik-Industrie) bzw. 12% (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen), die in diesen Monaten zusätzliche Arbeitskräfte eingestellt haben. Bei den restlichen Unternehmen gab es keinerlei Veränderung.

Die gewichtete Betrachtung der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen des Befragungssamples zeigt, dass trotz der Umsatzrückgänge die Zahl der Beschäftigten zwischen März und September 2020 stabil geblieben ist. Regierungsmaßnahmen wie die Kurzarbeit können hier positiv dazu beigetragen haben, kurzfristigen Stellenabbau zu verhindern.

Für das Jahr 2021 erwarten die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft einen geringfügigen Rückgang der Beschäftigtenzahlen um etwa 1,0%. In den kommenden drei Jahren hingegen zeigt sich bereits ein durchwegs positives Bild. Die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft erwarten einen Beschäftigtenzuwachs, der sich in den kommenden drei Jahren vermutlich auf 10,5% beläuft (durchschnittlich 3,5% pro Jahr). Besonders in der Umwelttechnik-Industrie wird das spürbar sein, wohingegen die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen mit geringeren Wachstumsraten rechnen. Das erwartete Beschäftigungswachstum der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft liegt etwas unter dem Vergleichswert der vergangenen vier Jahre (5,9%).

Tabelle 6: Gewichtete Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen

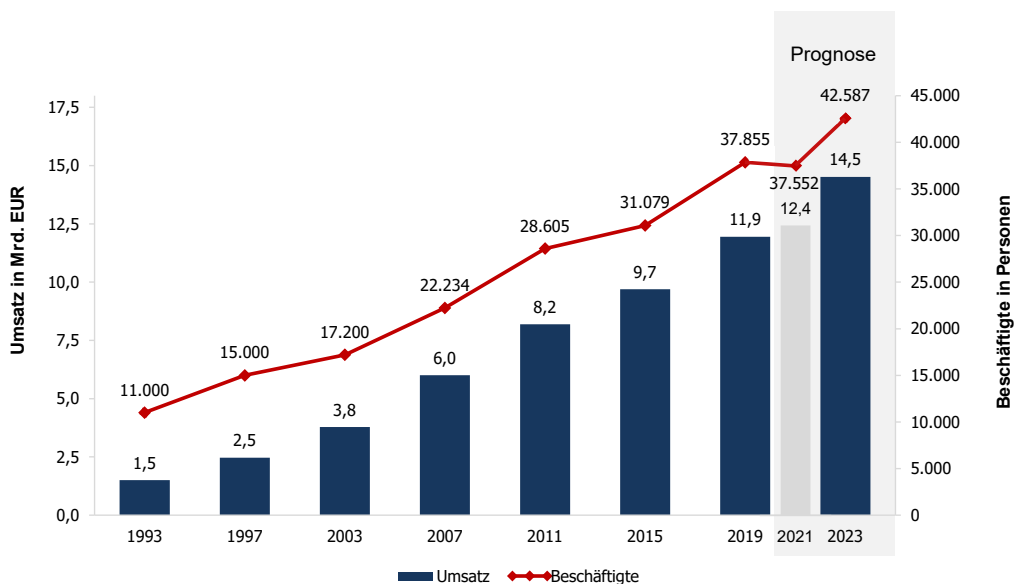
| Beschäftigtenentwicklung | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen |
|---|--------------------------|-------------------------|--|
| zwischen März und September 2020 (im Vergleichszeitraum des Jahres 2019) | | | |
| Gesamt | 0,2% | 0,2% | 0,3% |
| bis 2021 | | | |
| Gesamt | -1,0% | -1,4% | 0,2% |
| in den nächsten drei Jahren | | | |
| Gesamt | 10,5% | 12,5% | 4,9% |
| <i>erwartetes jährliches Wachstum</i> | <i>3,5%</i> | <i>4,2%</i> | <i>1,6%</i> |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung; Frage 1a, 2a Umwelttechnik-Industrie: n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=117

Umsatz- und Beschäftigtenprognose der Umwelttechnik-Industrie

Aufgrund der derzeitigen Situation ist es schwierig, Wirtschaftsentwicklungen vorherzusagen, Dauer und Auswirkungen der Corona-Krise sind derzeit noch nicht absehbar. Der Umsatz der Umwelttechnik-Industrie wird im Jahr 2021 kaum steigen, die Beschäftigtenzahlen vermutlich zum ersten Mal seit 1993 stagnieren oder leicht sinken. Dennoch sind positive Aussichten für die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie auf eine baldige Erholung in ihrer Entwicklung gegeben.

Abbildung 6: Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrie anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen inkl. Prognose



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung 2016/2017/2020, IWI-Hochrechnungen, WIFO (1995, 2000, 2005, 2009, 2013)

Auswirkungen von Covid-19 auf die Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Exportaktivitäten der Umwelttechnik-Wirtschaft haben sich mehrheitlich in allen Zielländern reduziert. Am stärksten zeigen sich Rückgänge in Latein- und Südamerika, wo 83% der Unternehmen eine negative Entwicklung zwischen März 2020 und September 2020 aufweisen, gefolgt vom Nahen Osten (Rückgänge bei 80% der Unternehmen), Nordamerika (72%) und den EU-Staaten (65%). Allerdings konnten eine Reihe von Unternehmen ihre Exportaktivitäten im Jahr 2020 auch steigern, dies gilt für 40% der Unternehmen für die Exportmärkte in Afrika und für 36% für Australien.

Über ein Drittel der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft erwartet in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) Exportsteigerungen in den restlichen europäischen Staaten, in der EU sowie in Australien, Asien und Nordamerika. Die höchsten Steigerungen im Exportgeschäft werden von den befragten Unternehmen für Nordamerika und Asien mit jeweils +15,5% angegeben.

Auswirkungen von Covid-19 auf Forschung und Innovation in der Umwelttechnik-Wirtschaft

Allgemein haben sich die Innovationsaktivitäten für die Mehrheit der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (59%) im Jahr 2020 nicht wesentlich verändert. Knapp ein Viertel der befragten Unternehmen weitete die Innovationsaktivitäten in der aktuellen Situation sogar aus, 17% reduzierten diese. Über die Hälfte der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft erwartet eine Steigerung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019).

Bei 39% der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft haben sich die F&E-Aufwendungen im Jahr 2020 reduziert, bei 37% sind diese unverändert geblieben. Was die Anzahl der F&E-Projekte betrifft, so gaben 41% der Unternehmen keine Veränderung für das Jahr 2020 an, bei 40% wurde die Anzahl der F&E-Projekte reduziert.

Was die Entwicklung der F&E-Vorhaben betrifft, so zeigen sich durchaus positive Erwartungen bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft: 35% der befragten Unternehmen gehen von einer Steigerung der Anzahl der F&E-Projekte aus und 37% planen eine Erhöhung der F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren.

Covid-19 prägt die Forschungs- und Innovationsaktivitäten in der Umwelttechnik-Wirtschaft sehr deutlich: So gab über die Hälfte der befragten Unternehmen an, dass die Krise ein Impulsgeber für neue Produkt- und Dienstleistungsentwicklungen sowie neue Geschäftsmöglichkeiten ist und 43% der Unternehmen verstärkten ihre Forschungs- und Innovationsaktivitäten, um neue Zukunftsfelder zu erschließen.

Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot

Für 74% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft stellt die Investitionsprämie eine sehr wichtige bzw. wichtige Nachfragedeterminante dar, gefolgt von der Klimamilliarde (66%) und dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) (65%).

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Aus den Ergebnissen dieser Studie (siehe in diesem Zusammenhang insbesondere auch das Kapitel 10) lassen sich zur Stärkung der Anwendung und Verbreitung von österreichischen Umwelttechnologien folgende allgemeine und spezifische Empfehlungen ableiten:

Allgemeine Empfehlungen

1. **Marktchancen der internationalen Konjunkturprogramme** zur raschen Erholung von den Folgen der COVID-19-Pandemie mit Schwerpunkten in **Ökologisierung und „Green Transition“** für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft nutzen – strukturierte Analyse der Programme, intensive Kommunikations- und Beratungsmaßnahmen.
2. **Intensive Aufklärung über relevante Gesetzgebung** als wesentliche Nachfrage-determinante und **Umweltbewusstsein der Bevölkerung** durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit weiter stärken.
3. Generell **höhere Dotierung der relevanten Förderprogramme** für die Umwelttechnik-Wirtschaft aufgrund laufender Überzeichnung vorsehen – dies gilt insbesondere für Forschungsförderungsprogramme, Exportunterstützungsmaßnahmen und Startup-Programme.
4. **Heimmarkt Österreich** wirkt durch die Investitionsprämie als „Boost“ für die Nachfrage nach umweltrelevanten Produkten und Dienstleistungen, konzentrierte Marktbearbeitung durch Anbieter-Unternehmen von Umwelttechnologien in zeitlich begrenztem Zeitraum notwendig; Verlängerung der Investitionsprämie generell und im Schwerpunktbereich „Ökologisierung“ über den 28. Februar 2021 hinaus, soweit konjunktur- und coronabedingt erforderlich.

Spezifische Empfehlungen: Internationalisierung und Export

5. Neben den **europäischen Staaten** bieten internationale **Entwicklungs- und Schwellenländer insbesondere in Asien und Afrika** aufgrund ihrer wirtschaftlichen Entwicklung und des hohen ökologischen Handlungsdrucks weiterhin große Marktpotenziale für heimische Umwelttechnologien – Forcierung der Unterstützungsmaßnahmen insbesondere von Unternehmenkooperationen.
6. **Internationale Finanzinstitutionen (IFIs)** investieren ca. 40-50% ihrer Mittel in den Auf- und Ausbau energie- und umweltrelevanter Infrastrukturen – Ausbau der Awareness und Kompetenz der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft hinsichtlich der Beteiligung an IFI-finanzierten Projekten.
7. **Stärkung der Internationalisierungsaktivitäten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen** durch spezielle Supportmaßnahmen, zB Förderung von Markt- und Technologieexperten oder Exportcoaches.

8. Intensivierung der Informations- und **Beratungsmaßnahmen zu rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen** in den Exportzielländern auf Basis bestehender Instrumente und bilateraler Formate.

Spezifische Empfehlungen: Forschung und Innovation

9. Forcierung der **Entwicklung digitaler Umwelttechniklösungen** – Forschungsförderschwerpunkte setzen, um im internationalen Vergleich aufzuholen.
10. Einrichtung neuer **Forschungsförderprogramme** insbesondere im Bereich **Circular Economy**, um zu internationalen Aktivitäten aufzuschließen.
11. **Zukunftstechnologie Wasserstoff** – Sichtbarkeit und Vernetzung der österreichischen Akteure in Wirtschaft und Wissenschaft erhöhen.
12. Österreichische F&E-Exzellenz in Umwelttechnologien zur gezielten **Ansiedlung von F&E-Zentren von multinationalen Unternehmen in Österreich** nutzen.

Spezifische Empfehlungen: Unternehmensgründungen und Startups

13. **Startup-Programme für Circular Economy** in Anlehnung an internationale Beispiele (z.B. Frankreich, Finnland, Schweden) entwickeln und umsetzen.
14. **Exportkooperationen von Startups** durch go-international, Tecxport, Exportinitiative Umwelttechnik oder die Umwelttechnik-Cluster verstärkt unterstützen und gezielte Beratungsmaßnahmen zu gesetzlichen Rahmenbedingungen auf internationalen Märkten setzen.

Spezifische Empfehlungen: Förderungen

15. **Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen** in Anlehnung an internationale Beispiele (z.B. Frankreich, Belgien, Dänemark) ausbauen.
16. **Kooperation der Förderagenturen** auf Bundesebene durch Entwicklung gemeinsamer Schwerpunktthemen und **Ausarbeitung von durchgängigen Förderangeboten** verstärken.
17. **Vereinfachung und kundenfreundlichere Gestaltung von Förderausschreibungen** durch laufende Einreichmöglichkeiten bei den verschiedenen Programmen (insb. des Klima- und Energiefonds und den thematischen Programmen der FFG), um rasche Umsetzung von Forschungs- und Innovationsprojekten zu unterstützen.

Executive Summary – English

The global challenges derived from climate change are more topical than ever - environmental innovations, referring to products and services that generate a direct environmental benefit, represent an essential approach to mastering these ecological challenges. Currently climate-change, scarcity of resources and rapid population as well as economic growth poses the greatest challenges in terms of energy supply, sustainability and climate protection.

The Austrian Federal Government issues climate change mitigation and adaptation in compliance with the Paris Agreement, as well as the strengthening of a sustainable and competitive business location, as environmental cornerstones of its current government program. In combination with growing environmental awareness, this leads to an increasing demand for environmental technologies.

Austrian companies are at the forefront in numerous areas of environmental technology and in recent decades the national environmental technology sector has been characterized by above average growth and export success. The Austrian environmental technology industry is deeply research-oriented and among the most innovative in the world. It secures prosperity and high-quality jobs and coevally contributes to environmental and climate protection and improving the quality of life.

In the wake of the current Covid 19 pandemic, the Austrian environmental technology industry proves its role as an important resilience factor, which not only helps to overcome the current crisis, but also creates long-term and future stability in our economic system. This is shown by the results of a supplementary study carried out among companies of the environmental technology industry, which, after more than half a year since the beginning of the corona crisis, provides a good overview of their situation this year and also - as far as it seems possible from today's perspective - an insight into their expectations for the future.

A total of 871 respondents from companies in the environmental technology industry took part in two separate primary surveys, 554 in the main survey and 313 in the supplementary survey, which focuses specifically on the effects of the Covid 19 pandemic.

The economic importance of the Austrian environmental technology economy

The environmental technology sector is a vital component of the domestic economy. It shows a considerably beneficial development trend and is firmly anchored within the domestic economic network due to its resilient value chains. The environmental technology business activities of 1,080 industrial companies together with 1,652 service providers create around **51,500 jobs**. In 2019, Austria's environmental technology economy has directly generated **revenue** of around **15.24 billion EUR**.

In comparison with the previous study (benchmarks of the environmental technology industry in the reference year 2015: 12.30 billion EUR revenue and 41,371 employees), this represents an average **annual revenue growth** of **6.0%**. For comparison: The total

revenue of the Austrian manufacturing² sector shows an average annual growth of 3.9% between 2015 and 2019.

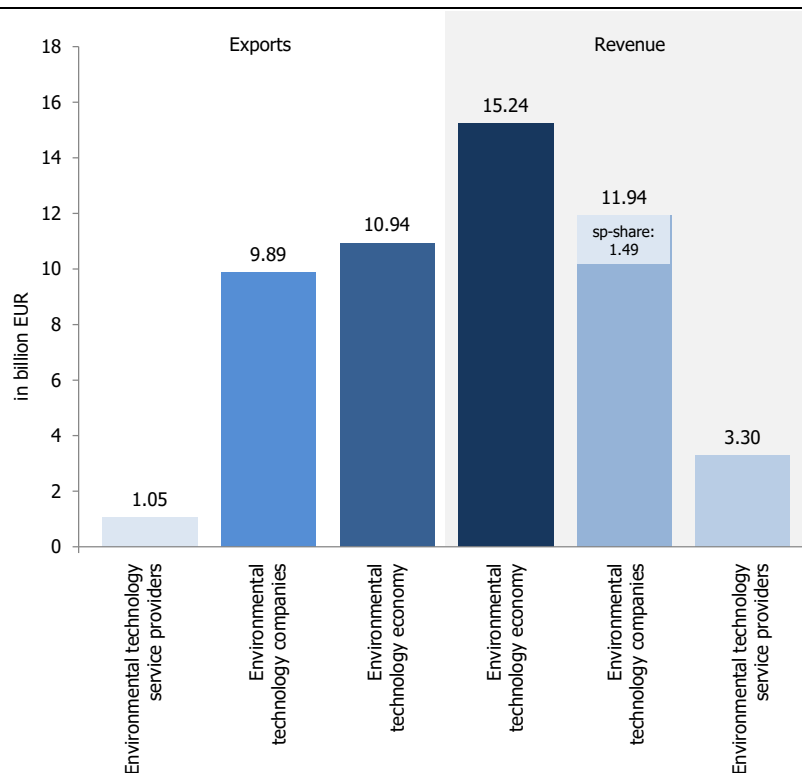
Table 1: Economic dimensions of the environmental technology industry (industrial and service companies)

| Environmental technology industry | Number of companies | Revenue in billion EUR | Number of employees |
|-----------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| 2019 | 2,732 | 15.24 | 51,470 |
| 2015 | 2,492 | 12.30 | 41,371 |
| Difference in % | 9.6% | 23.9% | 24.4% |
| Average annual growth in % | 2.4% | 6.0% | 5.9% |

Sources: IWI survey on Austrian environmental technology industry 2020, IWI projections

Environmental technology companies within the **producing industry** are the **main driving force** of this growth. These companies generate **revenue of 11.94 billion EUR** and provide more than **37,900 jobs**.

Figure 1: Structural comparison of the environmental technology economy (Industry and service companies) based on selected absolute measures (in billion EUR)



Annot.: For the year 2019. Rounding differences possible. Calculations based on the upper limit. sp=service providers

Sources: IWI survey on Austrian environmental technology industry 2020, IWI projections

² Revenue of the Austrian manufacturing sector 2015: 177,74 billion EUR; 2019: 205,81 billion EUR, see Structural business statistics, Statistik Austria.

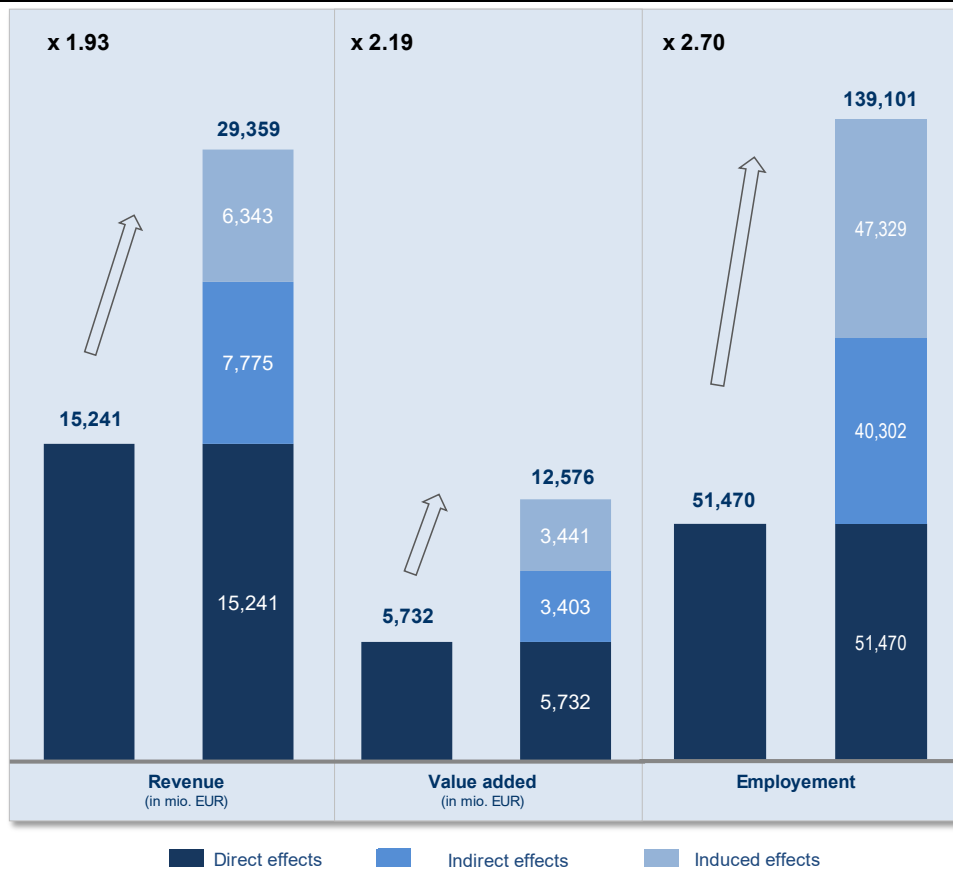
In the long-term development the environmental technology industry proves a continuous upward trend and is characterized by an outstanding, above-average revenue growth between 2015 and 2019, which on average reaches about 5.8% per year. It displays a stronger increase in revenue compared to the period 2011 to 2015, which shows an average annual growth of 4,6%. Thus, the environmental technology industry in Austria recently achieved a share of 3.1% of GDP.

A stable corporate and industry structure is a key characteristic of the domestic environmental technology industry and crucial for playing its role as a driver of growth. Resembling the diversity of environmental technologies, the domestic environmental technology industry shows a broad and heterogeneous setting of entrepreneurial activities, which range from the construction and operation of biomass, biogas, photovoltaic, thermal solar, hydro and wind power plants, to the production of engines for e-mobility, the production of PV modules and solar collectors as well as control technology for renewable energy sources. These activities are provided by companies of all sizes, with companies being highly networked among each other. Service providers in the area of environmental technology show an equally versatile range of sectors, which includes recycling activities, project development, technical planning and consulting, technical testing and assessment and last but not least research and development for environmental technology products and services.

With its far-reaching and stable linkages that extend beyond entrepreneurial boundaries, the environmental technology economy is a **driving force in extensive value-added systems**. By means of its considerably high multiplier effects (indirect value-added effects as well as effects on consumption and investment), it secures a total of more than **139,000 jobs** in the overall economic structure and initiates a **value added** of **12.58 billion EUR** in Austria.

Thus, only taken the industrial enterprises of the environmental technology industry, total economic revenue of 22.54 billion EUR is generated in the Austrian national economy and altogether more than 103,000 jobs are secured. The thereby released value added amounts to 9.16 billion EUR.

Figure 2: Macroeconomic effects of the environmental technology industry in Austria



Annot.: Calculations according to product allocation of the respective environmental technology main product.

Sources: IWI (2020) on the basis of Statistik Austria (2016c)

Performance range and structural data of the environmental technology economy

60% of environmental technology companies were founded in the last 30 years

In recent decades, challenges of environmental protection have become increasingly important, and thus the interest of domestic companies in dealing with this complex area of technology has grown accordingly. Since the 1960s, there has been a constant increase in the number of newly founded companies. In the **last three decades, one-fifth** of all environmental technology industrial companies have been **founded**, reaching its recent climax within the last decade, accounting for 21% of new founded companies. Environmental technology industrial companies are most frequently **located in Upper Austria, Styria and Lower Austria**; in total, more than half of the surveyed companies have their production site in these provinces.

Companies in the environmental technology industry develop towards being system providers

The field of environmental technology can be divided into three main areas: end-of-pipe technologies; clean (precautionary) environmental technologies; and measurement, control and regulation technologies for environmental monitoring. Most companies (57%) are active in clean environmental technologies, but contemporaneously more than **seven out of ten** companies already **offer several technologies in multiple focal areas**. There is a clear trend towards diversification, as companies in the environmental technology industry increasingly **develop towards being system providers** which offer an extended range of products and services.

Renewable energy and energy efficiency technologies top-selling focal areas

The largest share (6.07 billion EUR), and thus nearly half of the revenue of industrial environmental technology companies, is generated with products of renewable energy technologies such as the construction and operation of biomass, biogas, photovoltaic, thermal solar, and hydro and wind power plants. 2.46 billion EUR revenue of industrial environmental technology companies can be attributed to the focal area of energy efficiency technologies.

In the case of environmental technology service providers, the highest revenue (1.25 billion EUR or 38%) is generated in the focal area of waste technologies and recycling; followed by a fifth (0.65 billion EUR) that is generated from the water and wastewater technologies segment, which is almost entirely handled by SMEs.

Market position and market expectations

Environmental technology companies were able to increase market share

More than half of the responding **industrial environmental technology companies** have **increased** their own **market share** within the **last three years** (54%); while another third has not experienced any changes. The market shares of the **environmental technology service providers** have **also developed positively** in the last three years or have at least remained the same. Innovative technologies and the quality of their main products continue to represent the two most important success criteria for the competitiveness of the companies.

Despite Covid-19 pandemic, companies expect positive development of environmental technology market in upcoming years

Although the survey took place in midst of the nation-wide corona lockdown, a positive trend can be observed for the majority of environmental technology companies. A **growth of the market** for their environmental technology main product is **expected by 78%** of **industrial** environmental technology **companies** and **65%** of the environmental technology **service providers**. Especially in the main area of clean environmental technologies, the companies' perception is the most positive. Similarly, a positive perception can be seen with regard to the companies' expectations regarding revenue development: more than half of those surveyed expect an increase in revenue in the next three years, for the overall economy (53%) as well as the environmental technology sector (55%).

Increasing environmental awareness and legislation are drivers of demand

National legislation continues to be the **most important factor** that drives the demand for an increasing supply of environmental technologies. According to 92% of respondents legislation is assigned (very) high importance. The **second essential determinant** is represented by the **growing societal environmental awareness**, which has, with an increase of 12 percent points, clearly gained in importance compared to the previous study. EU legislation, governmental grants and subsidies as well as environmental taxes, fees or levies and certificates are further key factors influencing demand.

Internationalization and export

Austria's share of world-wide environmental technology exports at 1.4%

Key characteristics of the environmental technology economy are a **high degree of internationalization** and a **strong export orientation**. Major global trends and developments (e.g. the challenges of climate change, worldwide population growth) as well as a variety of economic stimulus programs (international, national and regional) address investments in climate protection and the "Green Transition", thus creating new export opportunities for Austria's environmental technology companies. In the period **2016-2018 Austria's share in world trade** was **1.4%**, which represents a slight decline, as can be equally seen for a number of other industrialized countries (e.g. Germany, Switzerland, UK, USA).

Above-average export ratio of environmental technology economy

The above-average international orientation is illustrated by the environmental technology economy's export benchmarks: **EUR 10.94 billion in export revenue** correspond to a stratified extrapolated **export rate of 71.8%**. Industrial environmental technology companies generate more than 80% of their revenue from environmental technologies within export markets in Europe and worldwide. The environmental technology service companies sold more than a quarter (32%) of their environmental technology services on export markets. Compared to the previous study, both aggregates show increased export intensity (export rate 2015: industry 75%, service companies 25%).

Table 2: Export rate 2013 to 2019 (industrial environmental technology companies and service providers)

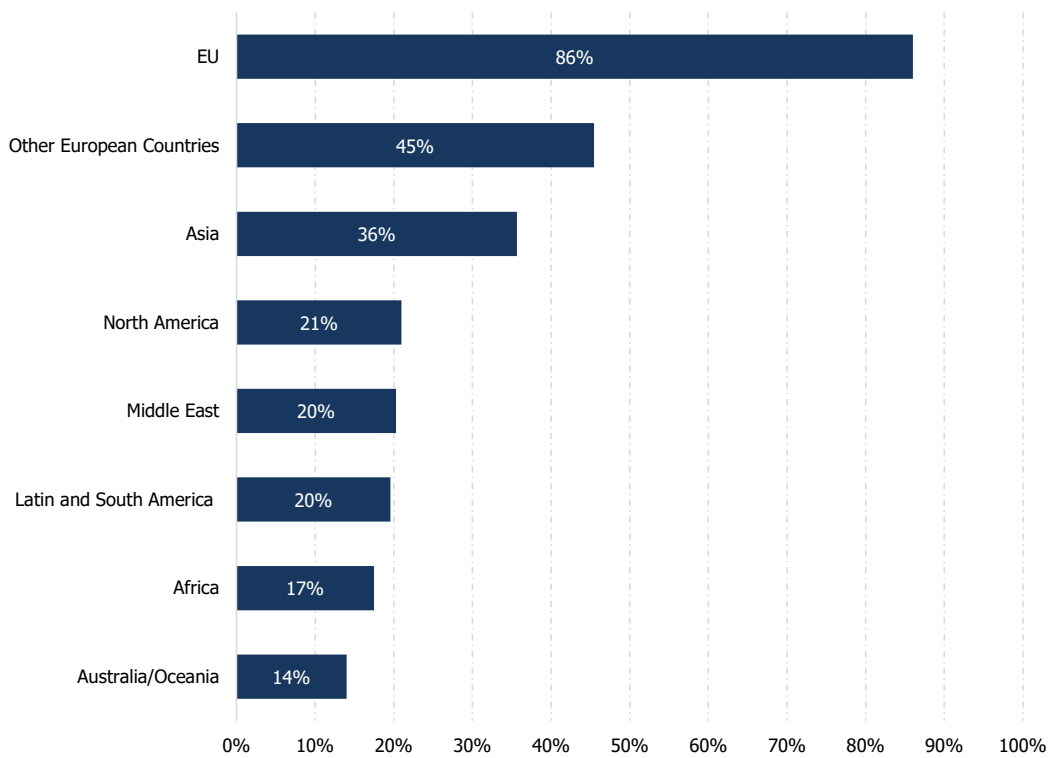
| Export quota | Total revenue | Environmental technology revenue |
|--|---------------|----------------------------------|
| Environmental technology companies | | |
| Export quota 2019 | 81% | 83% |
| Export quota 2017 | 79% | 80% |
| Export quota 2015 | 73% | 75% |
| Export quota 2013 | 72% | 73% |
| Environmental technology service providers | | |
| Export quota 2019 | 10% | 32% |
| Export quota 2017 | 9% | 28% |
| Export quota 2015 | 11% | 25% |
| Export quota 2013 | 11% | 20% |

Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020, Question 24f; industrial companies n=104, service providers n=55; number of responses

EU countries still most important export region, followed by Asia

The **EU-Member-States and non-EU European states** constitute the **most important export markets** for industrial environmental technology companies, followed by the Asian region. This is followed by almost equally shares of North America, the Middle East and Latin and South America.

Figure 3 International export markets (industrial environmental technology companies)



Sources: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020, Question 24; industrial companies n=143; number of responses, multiple responses possible

In 2019, 78% of their total export volume of 8.03 billion EUR was generated in the EU member states, 7% or 0.75 billion EUR were generated in Asia. Another important export region is North America (4% or 0.44 billion EUR).

Asia and the EU are key future markets for Austrian environmental technology exports

In recent years the **highest growth** in market share could be seen in **North America** – 64% of industrial companies have been able to expand their market position. Exports to Asia, the EU, the other European countries and Africa have also developed positively (increase of 60%). In general, the **EU** and the **Asian region** are described as the **most important future markets** by the surveyed companies.

Direct subsidies are most important export-supporting measures for environmental technology companies

There is a multitude of export promoting measures available in Austria, and under a fifth of the responding companies take advantage of these promotional instruments. **Industrial environmental technology companies** described **export promotion programs** (53%) as the **most valuable instrument**, followed by the initiation of company cooperation for international market development (47%). For the environmental technology **service companies**, the provision of **market information** (e.g. studies, domestic events) (48%) is the **most important**, followed by monetary support for export activities (38%).

Legal framework and strong competition in target markets are main export barriers

Significant export barriers for companies in the environmental technology industry as well as for service providers are, above all, the requirements of **legal and administrative frameworks** (environmental technology industry: 37%, service companies: 31%) and the **strong competition** in target countries (environmental technology industry: 34%, service companies: 29%).

Planned increase in foreign investment by Austrian environmental technology industry

26% of Austrian industrial environmental technology companies have foreign subsidiaries, which are primarily used for sales, production and R&D purposes. The majority (**56%**) of these companies **plan to increase foreign investment over the next three years**.

Research and Innovation

Environmental technology – a research- and innovation-intensive sector

Research and innovation are crucial determinants of successful entrepreneurial development. In the environmental technology sector, increasing societal awareness, the developments of the legal framework for the use of energy and environmental technologies and public research and innovation funding have an influence on the R&D activities of companies.

Austria shows intensive participation in EU research programs and a high level of public spending on energy research

Austrian companies and research institutions show an **above-average participation** rate in environmental and energy-related program lines of **Horizon 2020** and have successfully acquired a total of 325.34 million EUR in EU research funding in recent years by participating in **588 projects**. This accounts for 3.1% of all EU-funding assigned to the three thematic areas of "Societal Challenges". In **2019**, with **151.4 million EUR**, the **energy research expenditure** reached a high level in Austria (compared to 128.4 million EUR in 2015). The highest share of these expenditures was assigned to the focal area of energy efficiency (50.2%), followed by renewable energies and transmission and storage technologies.

Very high and steadily increasing R&D rates in Austria's environmental technology industry

The responding environmental technology industrial companies showed an **average R&D rate of 6.5%** (total companies' intensity) and 7.0% (environmental technology R&D intensity) in 2019. This means that R&D intensity has **risen significantly** by a total of **1.1 percent points since 2013**. Among environmental technology service providers the R&D ratio has also continuously grown in recent years – with 5.0% in 2019 it has increased by 2.1 percent points since 2013.

Table 3 R&D intensity by fields of environmental action, 2013 to 2019 (industrial and service companies)

| R&D intensity | Total revenue | Environmental technology revenue |
|---|---------------|----------------------------------|
| Environmental technology companies | | |
| R&D intensity 2019 | 6.5% | 7.0% |
| R&D intensity 2017 | 5.3% | 6.6% |
| R&D intensity 2015 | 6.1% | 6.7% |
| R&D intensity 2013 | 5.4% | 5.5% |
| Environmental technology service providers | | |
| R&D intensity 2019 | 4.2% | 5.0% |
| R&D intensity 2017 | 3.8% | 4.3% |
| R&D intensity 2015 | 4.6% | 4.6% |
| R&D intensity 2013 | 2.5% | 2.9% |

Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020, Question 21i; industrial companies n=90, service providers n=55; number of responses

Technological improvements and development of new products main objectives of innovation activities

For the surveyed industrial environmental technology companies and service providers research activities are mostly focused on technological improvement, the development of new products and/or services and securing and expansion of market shares. By means of aspired novelty value of innovations, it can be stated that the companies' scope for market novelties is primarily set globally (51% of the innovations are described as worldwide market novelties). For comparison: According to the current innovation statistics CIS 2018, 23% of companies introduced market innovations in the period 2016 to 2018. More than half of the environmental technology industrial companies (55%) plan to increase their innovation activities in the next few years.

Increasing energy efficiency key focus of research and innovation

By analyzing R&D activities by thematic area it can be shown, that more than **80% of the innovations** (with positive environmental impact and brought to the market between 2017 and 2019) **deal with questions of increasing energy efficiency** and two thirds

with reducing soil, water or air pollution. More than one third (36%) of innovation-active companies in the environmental technology sector use industrial property rights for their inventions and apply for patents, utility models, brands and the like.

Lack of sufficient funding volumes often barrier to innovation

There is a number of barriers to innovation – but most importantly, the environmental technology industry (53%) and service providers (49%) deal with a demand for external financial resources, due to constraints in their own expenditures.

Impressive effect of R&D on revenue and employment growth

The effects of research and innovation on revenue growth and employment development in environmental technology companies are extremely impressive: **For 83%** of the industrial companies, **competitiveness has improved** in recent years as a result of innovation activities, and **48%** have been able to **increase** their **number of employees**.

The average annual revenue growth of the innovative companies in the environmental technology sector was plus 11.3%, the growth of employees plus 9.5% p.a. Companies that have used public funding for their R&D activities even show an increase in revenue of plus 13.1% and an increase in employees of 12.0%.

Table 4: Revenue and employment growth of the innovatively active environmental technology industry and impact of public subsidies 2017 to 2019

| Revenue and employment growth of the innovatively active environmental technology industry | Revenue growth | Employee growth |
|--|----------------|-----------------|
| Average yearly increase 2017 to 2019 | 11.3% | 9.5% |
| Promoted innovations | 13.1% | 12.0% |
| Non-promoted innovations | 9.7% | 7.5% |

Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020, Question 29i; environmental technology industry n=65 (revenue growth), n=62 (employment growth); number of responses

Besides, the higher the R&D rates of the companies, the more impressive the growth in employment: enterprises with R&D rates higher than 10% increased the number of employees by an average of plus 11.4% per year between 2017 and 2019. For comparison: companies with an R&D rate of up to 4% have an average annual employment growth of 6.9%.

Business creation and startup companies

Specific features for setting up a company

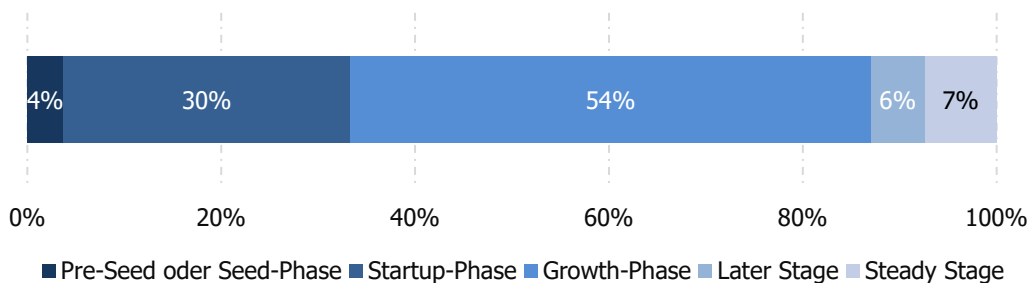
Startups in the environmental technology sector show specific features: For example, they are characterized by a stronger intrinsic motivation of the founders compared to other industries. Key trends in environmental technology, that have a major impact on the dynamics and development of start-ups, include the European Green Deal, the new govern-

ment program, electro mobility, renewable energies, hydrogen, energy storage, etc. Further specific features are intensive research and development activities, activities in the relevant funding programs for the energy and environmental sectors, as well as the early international orientation.

Majority of environmental technology start-ups is in the phase of growth and predominantly financed by savings and bank loans

13% of the responding companies in the environmental technology industry classify themselves as a start-up or young company. 54% of these start-ups stated that they were currently in the growth phase. The financing of the young companies comes from different sources; almost half of the responding start-ups (47%) are financed by bank loans and savings (financial means of the founders).

Figure 4: Phases of startups' development (environmental technology sector)



Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020, Question 4a; environmental technology sector n=54; number of responses

When it comes to the export activities of the start-ups, a strong international character becomes evident – 62% said they were already actively exporting. Among the most important international economic areas are the EU (94% of start-ups), Europe as a whole and Asia (18% each).

Austria certainly attractive for startups in the environmental technology industry

Austria's attractiveness for start-ups was rated (very) positively by 27% of respondents, 39% assign Austria certain attractiveness. Suggestions of the responding start-ups for a stronger stimulation of start-ups in the environmental technology sector included increased support for environmental technology companies (e.g. targeted financing for facility investments, higher R&D subsidies), an easier access to financing and the creation of clear and long-term legal frameworks and strategies.

Subsidies (70%), legal regulations in the environmental sector (55%) and the abundance of qualified employees (43%) are described as positive stimuli for further start-up growth.

Covid-19 pandemic a huge challenge, especially for startups

Although the crisis represents an opportunity for the environmental technology industry due to new programs, especially with regard to the European Green Deal, and the stronger focus on sustainability and the environment, financing is a fundamental challenge for young companies in these times. In order to ensure liquidity, the Covid-19 Startup Support Fund, which was set up by the BMDW and the BMK at aws from May to December 2020, as well as bridging finance offer useful instruments.

Subsidies

Austria has a wide range of funding instruments at federal and provincial level, and companies in the environmental technology sector are supported by a number of relevant funding programs in the areas of research, exports, investments and start-ups. Besides, numerous support instruments are aimed at promoting environmentally relevant investments which has a positive effect on the determinants of demand in the environmental technology industry.

UFI has a positive impact on demand determinants of the environmental technology industry

In Austria all companies that make environmentally relevant investments find a **wide range of support**, especially within the framework of the **Austrian Environmental Promotion Agency (UFI)**, which has a positive effect on the demand for Austrian environmental technologies. The aws offers further sector independent investment support, through its financing services such as erp loans, guarantees and warranties and its program "Energie & Klima". In addition, since September 2020 an investment bonus ("Investitionsprämie") exists (with focus on sustainable development: subsidy of 14% of eligible investments), which is timely restricted until February 2021 and intended to support the Austrian economy in the wake of the corona crisis.

Permanent oversubscription of R&D funding programs in the environmental technology sector

In the field of energy and environmental technologies, Austrian companies are supported in their R&D activities by a number of relevant research funding programs. However, despite budget increases in the past years, the programs have been constantly oversubscribed.

Central R&D funding programs include the Energy Research Program, which is intended to contribute to the provision of safe, sustainable and affordable energy and mobility solutions, the RTI Initiative "Vorzeigeregion Energie", with which innovative energy technologies from Austria are to be developed and demonstrated as model solutions for intelligent, safe and affordable energy and transport systems of the future, and the programs City of the Future, Smart Cities Demo, Zero Emission Mobility, Zero Emission Mobility Implementation, Contaminated Sites Research, Water Management Research and Creative Impact. *Funding of demonstrational facilities provides important export support*

Companies are supported in their export activities by the promotional initiative go-international (BMDW, executed by "Außenwirtschaft Austria" of WKO); Tecxport and the export initiative for the environmental technologies sector of the BMK, the aws program "Technologie-Internationalisierung" (formerly tec4market and kit4market) and the export financing instruments of OKB, Austria's Export Credit Agency. Experience has shown that in addition to direct funding, market information and particularly exhibitions provide good strategic access for SMEs to open up distant markets. Furthermore, the funding of demonstrational facilities offers an important instrument for technology internationalization.

PreSeed and Seedfinancing valuable instruments for promoting start-ups, but face persistent oversubscription

There is a wide range of support available for start-ups and the pre-seed and seed financing support provided by the aws are seen as particularly important, with more and more applications dealing with climate-relevant technologies and innovations. However, these two programs are heavily oversubscribed.

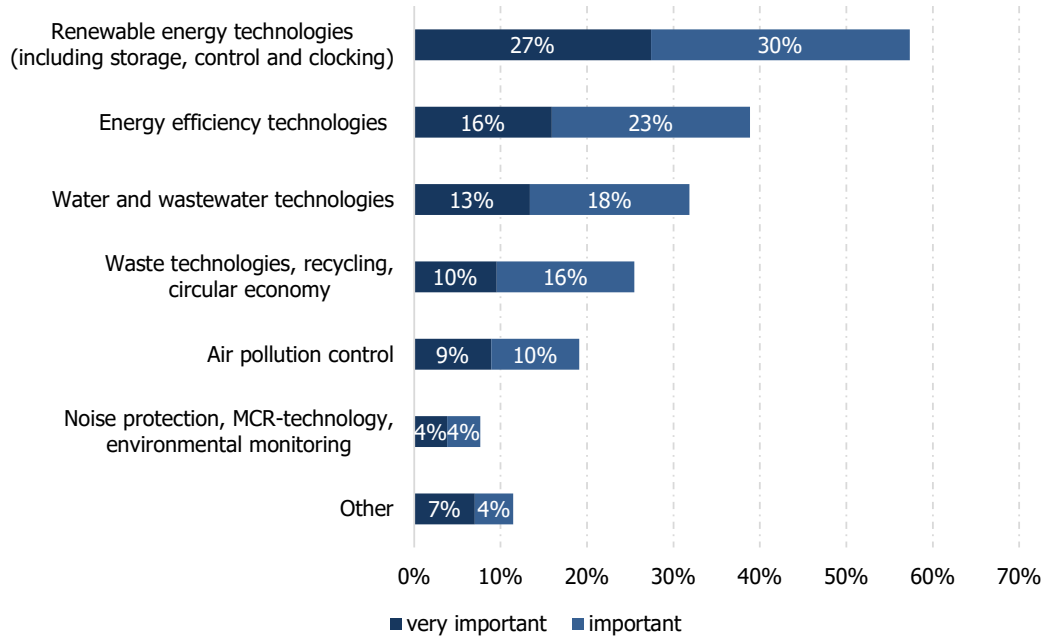
Half of the companies use R&D subsidies and 18% export subsidies

Nearly half of the responding environmental technology companies take advantage of R&D subsidies, the most common being the FFG programs, followed by various federal state subsidies. 18% of the companies make use of subsidies to support their export activities, the most frequent being the support offered by the initiative go-international (77%). Well-known barriers to the use of support programs are the high administrative effort involved in applying for and processing subsidies as well as a lack of information or a lack of an overview of subsidy opportunities.

State subsidies play an important role for the demand of domestic environmental technology products in the field of renewable energy technologies

More than half of those companies that postulate a (very) high importance of state subsidies as determinant driving force are active in the field of renewable energy technologies, followed by companies in energy efficiency technologies and water and wastewater technologies.

Figure 5: Allocation by focal area of all respondents, who have assigned state subsidies a high to very high importance as determinant of demand (environmental technology industry)



Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020, Question 6; environmental technology industry n=157; number of responses

The Austrian environmental technology industry in the wake of the corona crisis

There is no economy that is not shaken by the impact of the Covid 19 pandemic. Nationwide lockdowns as well as travel restrictions have become the new normal in which its course domestic companies face severe challenges. Therefore a supplementary survey of the environmental technology industry has been conducted in order to assess the corona crisis and its consequences for the Austrian environmental technology industrial and service companies and, if necessary, to help to make conducive decisions for the business location. It can be said in advance that, even in the situation of the recent crisis, the environmental technology industry manages to prove its role as stable and resilient part of the economy.

Revenue development of the environmental technology industry

The corona crisis analysis shows for about half of the industrial companies in the environmental technology industry (49%) there was no decline or even an increase in revenue between March and September 2020 compared to the same period in 2019. However, the remaining half (51%) of the industrial environmental technology companies had to cope with losses. Among environmental technology service providers, more than three-fifths of the enterprises (61%) have seen their revenue increase or remain steady in recent months.

A weighted analysis of the revenue development by the size of the samples' responding companies shows that the revenue of the environmental technology industry fell overall by 3.2% in the period between March and September 2020. The industrial environmental technology companies (-2.9%) are not as strongly affected as environmental technology service providers (-4.3%).

In addition to the direct effects of the corona crisis in the first months, it is important to examine the long-term consequences. A weighted analysis (by number of employees) of the revenue development of the survey sample shows that revenues will stabilize by 2021 and in the next three years. Whereas in 2021 a lower revenue growth is expected, the respondents estimate to already achieve an average annual revenue growth (5.9%) in the next three years, thus almost reaching the average growth of the past four years (6.0%).

Table 5: Weighted revenue development analysis of environmental technology industry and broken down by industrial and service companies

| Revenue development | environmental technology industry | environmental technology companies | environmental technology service providers |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| between march and september 2020 (compared to the same period in 2019) | | | |
| Total | -3.2% | -2.9% | -4.3% |
| until 2021 | | | |
| Total | 2.0% | 4.2% | -6.2% |
| over the next three years | | | |
| Total | 17.8% | 21.5% | 4.2% |
| <i>Expected annual growth</i> | <i>5.9%</i> | <i>7.2%</i> | <i>1.4%</i> |

Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020 – Supplementary study: Corona crisis analysis, Question 1a, 2a; industrial companies n=163, service providers n=117; number of responses

Employment development of the environmental technology industry

In contrast to companies' revenue, employment figures have been less affected between March and September 2020 compared to the same period in 2019. Only 14% of the surveyed industrial environmental technology companies and 8% of the environmental technology service providers have noticed a decrease in the number of employees between March and September 2020. On the other hand, 15% (industrial environmental technology companies) and 12% (environmental technology service providers) hired additional staff in these months. For the remaining enterprises there was no change. No changes were reported in the remaining companies.

The weighted analysis on the development of the number of employees in the survey sample shows that despite a decline in revenue, the number of employees remained stable between March and September 2020. Therefore it can be assumed that government measures such as short-time working ("Kurzarbeit") may have made a positive contribution to preventing short-term job cuts.

For the year 2021, the respondents in the environmental technology industry expect a slight and short-term employee downsizing by about minus 1.0%. On the other hand the respondents' picture for the next three years is already a very positive one. Thus, the respondents in the environmental technology industry expect an increase in the number of employees, which will probably amount to 10.5% within the next three years (average 3.5% per year). However, these highly positive expectations can mostly be attributed to industrial environmental technology companies, whereas the environmental technology service providers expect lower growth rates. Compared to the employment growth rate of the past four years (5.9%), the currently expected growth rate of responding companies therefore is slightly smaller.

Table 6: Weighted employment development analysis of environmental technology industry and broken down by industrial and service companies

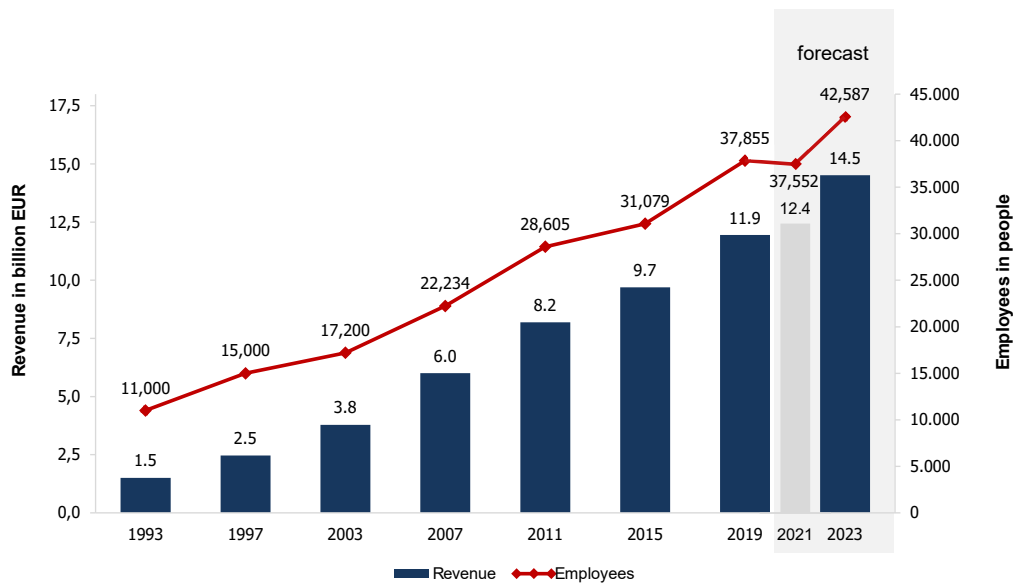
| Employment development | environmental technology industry | environmental technology companies | environmental technology service providers |
|---|--------------------------------------|--|--|
| between march and september 2020 (compared to the same period in 2019) | | | |
| Total | 0.2% | 0.2% | 0.3% |
| until 2021 | | | |
| Total | -1.0% | -1.4% | 0.2% |
| over the next three years | | | |
| Total | 10.5% | 12.5% | 4.9% |
| <i>Expected annual growth</i> | <i>3.5%</i> | <i>4.2%</i> | <i>1.6%</i> |

Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020 – Supplementary study: Corona crisis analysis, Question 1a, 2a; industrial companies n=163, service providers n=117; number of responses

Revenue and employment forecast for the environmental technology industry

As the duration and total effects of the corona crisis are not yet predictable, a forecast for the economic development poses a difficult task. Nonetheless, revenue in the environmental technology industry is unlikely to increase in 2021 and employment is likely to stagnate or, for the first time since 1993, fall slightly. Despite this fact, there are positive perspectives for companies in the environmental technology industry for a rapid recovery in their development.

Figure 6: Dynamic structural comparison of the environmental technology industry by selected concrete benchmarks including forecast



Source: IWI/P-IC: Survey on Austrian environmental technology industry 2020 – Supplementary study: Corona crisis analysis 2016/2017/2020, IWI-projections, WIFO (1995, 2000, 2005, 2009, 2013)

Impact of Covid-19 on the export development of the environmental technology industry

The export activities of the environmental technology industry have experienced shrinkage in all target countries for the majority of respondents. Decreases are highest in Latin and South America, where 83% of companies show a negative development between March 2020 and September 2020, followed by the Middle East (decrease in 80% of companies), North America (72%) and the EU countries (65%). However, several companies were also able to increase their export activities in 2020, with 40% of these companies exporting to African markets and 36% to Australia.

Within the next three years (compared to 2019), more than a third of the respondents in the environmental technology industry expect export activities to grow in the EU, the remaining European countries, Australia, Asia and North America. The highest increases in export business are expected by the respondents in North America and Asia with +15.5% each.

Impact of Covid-19 on research and innovation in the environmental technology industry

In general, innovation activities have not changed significantly in 2020 for the majority of respondents in the environmental technology industry (59%). Almost a quarter of the respondents even intensified their innovation activities in the current situation, while 17% curtailed them. More than half of the companies in the environmental technology industry expect an increase in innovation activities in the next three years (compared to 2019).

For 39% of the respondents in the environmental technology sector, R&D expenditure has been curtailed in 2020, while it has been unaffected for 37%. Concerning the number of R&D projects, 41% of the companies stated no change for 2020, while 40% stated to reduce the number of R&D projects.

As far as their long-term development of R&D plans is concerned, positive expectations can be seen among companies in the environmental technology sector: 35% of the respondents expect an increase in the number of R&D projects and 37% plan to increase their R&D expenditure within the next three years.

The impact of Covid-19 on innovation activities in the environmental technology industry can be described as substantial: More than half of the respondents stated that the crisis was an impetus for new product and service developments and new business opportunities, and 43% of the companies intensified their research and innovation activities in order to open up new future fields.

Factors of influence for the demand of environmental technology services and products

For 74% of the respondents in the environmental technology industry, the investment bonus ("Investitionsprämie") represents a very important or important determinant of demand, followed by the climate billion ("Klimamilliarde", 66%) and the Renewable Energies Expansion Act (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, EAG) (65%).

Conclusions and recommendations

From the results of this study (see in this context in particular Chapter 10) the following general and specific recommendations for strengthening the application and dissemination of Austrian environmental technologies can be derived:

General recommendations

1. **Take advantage of international economic stimulus programs** for rapid recovery from the consequences of the Covid-19 pandemic that include extensive investments for **greening** and **"Green Transition"**. Assess market opportunities of these programs through structured analysis and prioritization, intensive communication and consulting measures.
2. Extensive **clarification on the role of relevant legislation** and **growing societal environmental awareness** as **major determinants** of demand should be strengthened through targeted public relations work.
3. Enable **generally higher funding for the relevant support programs** for the environmental technology industry – especially R&D, export, and start-up support programs.
4. By the impact of the investment bonus (Investitionsprämie) **Austria's as home market** will act as an accelerator for the demand for environmentally relevant products and services. Therefore, concentrated market assessment within a limited period of time is necessary. Realize **extension of the investment bonus in general and in the priority area "greening"** ("Ökologisierung") beyond February 28, 2021, if necessary in terms of market and pandemic situation.

Specific recommendations: Internalization and export

5. Besides European States, international **developing and emerging countries**, in particular in **Asian and African** countries, continue to offer great market potential for domestic environmental technologies due to their economic development and urgent necessity to tackle ecological challenges. Thus, intensifying respective support measures, especially company cooperation, is recommended.
6. **International financial institutions (IFIs)** such as the World Bank invest approx. 40-50% of their funds in the construction and expansion of energy and environmentally relevant infrastructures. Thus, strengthening the awareness and competence of local companies regarding participation in IFI-financed projects should be achieved.
7. **Strengthen the internationalization activities of environmental technology service providers** through special support measures, e.g. subsidies for the use of services from market and technology experts or export coaches.

8. Strengthen information and **consulting measures on legal and administrative framework conditions** in the export target countries on the basis of existing support instruments and bilateral formats.

Specific recommendations: Research and Innovation

9. Foster the **development of digital environmental technology solutions** – setting research funding priorities to catch up internationally.
10. Implementation of **new research funding programs** in the fields of **biotechnology and circular economy** to catch up with international activities.
11. **Technology of the future: Hydrogen** - increase the visibility and networking of Austrian actors in industry and science.
12. Take advantage of Austrian R&D excellence in environmental technologies to **enable targeted settling of R&D centers of multinational companies in Austria**.

Specific recommendations: Business creation and startup companies

13. Develop and implement **startup programs for circular economy** based on international examples (e.g. France, Finland, and Sweden).
14. Intensify support of **export cooperation of startups** by e.g. go-international initiative, "Texport", environmental technology export initiative ("Exportinitiative Umwelttechnik") and environmental technology business clusters, as well as deliberate consulting measures on the legal framework of international markets.

Specific recommendations: Subsidies

15. Develop **support for pilot and demonstration plants** based on international examples (e.g. France, Belgium, and Denmark).
16. Strengthen **cooperation between the funding agencies** at federal level by developing joint priority topics and elaborating **integrated funding offers**.
17. Facilitate **simplification and more customer-friendly design of calls** for tenders through ongoing submission options, to support rapid realization of research and innovation projects.

1 Einleitung und Methodik

Die globalen Herausforderungen des Klimawandels sind aktueller denn je – Umweltinnovationen, also umwelttechnologische Produkte und Dienstleistungen, die einen direkten Umweltnutzen generieren, stellen einen wesentlichen Ansatz zur Bewältigung der ökologischen Herausforderungen dar. Für zentrale Bereiche der Umwelttechnik – Energieeffizienz, Rohstoff- und Materialeffizienz, Kreislaufwirtschaft, umweltfreundliche Energieerzeugung und -speicherung, Wasserwirtschaft – wird das globale Marktvolumen im Jahr 2016 auf 3.214 Mrd. Euro geschätzt.³ Dieses soll sich bis 2025 auf über 5.000 Mrd. Euro erhöhen, was einem jährlichen durchschnittlichen Wachstum von 6,9% entspricht.

Die Ökologisierung nimmt in vielen internationalen Staaten sowie auch in Österreich eine hohe Priorität in den Regierungsprogrammen und Konjunkturprogrammen zur Belebung der Wirtschaft durch die Covid-19-Pandemie ein. In Österreich stellen Energie- und Umwelttechnologien ein Wirtschafts- und Innovationsfeld dar, dem hohe Aufmerksamkeit zukommt. So werden etwa im aktuellen Regierungsprogramm mehrfach energie- und umweltrelevante Ziele bzw. Vorgaben verfolgt (z.B. stärkere Ausrichtung nationaler Maßnahmen am Green Deal der EU-Kommission (Leuchtturmprojekte Ökologisierung, IPCEI-Programme) sowie eine Reihe von Zielen in den Bereichen „Klimaschutz & Energie“ und „Umwelt- & Naturschutz“).

Gerade die Entwicklungs- und Schwellenländer stehen aufgrund des rasanten Bevölkerungswachstums und Wirtschaftswachstums vor großen Herausforderungen hinsichtlich Energieversorgung, Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Prognosen zeigen, dass bis 2040 rund zwei Drittel des globalen Energieverbrauchs auf diese „Emerging Markets“ entfallen sollen, womit sie überproportional zum Anstieg der weltweiten Treibhausgasemissionen beitragen werden.⁴ Internationale Finanzinstitutionen (IFIs) wie die Weltbank, die Europäische Investitionsbank (EIB) oder die Asiatische Entwicklungsbank (ADB) unterstützen die Entwicklungs- und Schwellenländer bei ihren energie- und umwelttechnologischen Investitionen. So stellen die sechs größten IFIs⁵ allein im Jahr 2018 über 43 Mrd. US-Dollar für die Finanzierung von Klimaschutzprojekten zum Klimaschutz ein, was in etwa 40% bis 50% der gesamten Ausgaben dieser multilateralen Banken entspricht und mit Abstand den größten Investitionsbereich darstellt.⁶

Bereits 2017 wurde von IWI/P-IC eine Studie zum Thema österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft durchgeführt. Die aktuelle Studie gilt als Fortführung dieser sowie den Vorgängerstudien des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung (WIFO; 1995 bis 2013). Die Fortschreibung der Studienreihe basierend auf empirischer Datenerhebung bietet Vergleichsmöglichkeiten der Umwelttechnik-Wirtschaft seit dem Referenzjahr 1993.

³ BMU. (2018). GreenTech made in Germany 2018. Umwelttechnik-Atlas für Deutschland

⁴ OECD (2016). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016.

⁵ Weltbank, EBRD, EIB, ADB, IDB, AfDB, vgl. <https://www.ebrd.com/news/2019/mdb-climate-finance-hit-record-high-of-us-431-billion-in-2018.html>

⁶ P-IC (2019): Investieren in die Energiewende. Engagement internationaler Finanzinstitutionen (IFIs) in Emerging Markets und Exportchancen für österreichische Energie- und Umweltunternehmen (im Auftrag des KLI.EN)

Die Veränderung des Klimas ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Die österreichische Bundesregierung bekennt sich zu ihrer Verantwortung, die notwendigen Schritte und Weichenstellungen vorzunehmen, um dieser Herausforderung auf allen Ebenen gerecht zu werden und hat in ihrem aktuellen Regierungsprogramm⁷ verankert die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens zu erfüllen. Mit der Bekämpfung des Klimawandels und der Einhaltung der Klimaziele des Pariser Klimaschutzabkommens sowie ein nachhaltiger und wettbewerbsfähiger Wirtschaftsstandort finden sich zentrale Umweltthemen im Regierungsprogramm. Diese Faktoren sowie ein immer stärker herrschendes Umweltbewusstsein haben zur Folge, dass die Nachfrage nach Umwelttechnologien zunimmt.

Umweltschutz hat gegenwärtig wie auch zukünftig einen wichtigen Stellenwert und stellt einen dynamischen Wachstumsmarkt dar. Dabei spielen österreichische Unternehmen eine wichtige Rolle und handeln in umfangreichen Bereichen der Umwelttechnik an vorderer Stelle. Da die österreichische Umwelttechnik-Industrie zu den innovativsten zählt, hat sie global gesehen einen äußerst guten Ruf. Die österreichische Umwelttechnik-Industrie verzeichnet eine hohe Exportintensität, sie wächst überdurchschnittlicher als die österreichische Wirtschaft insgesamt, sie sorgt für Wohlstand und ausgezeichnete Arbeitsplätze und ermöglicht die technologische Grundlage, um die Umwelt- und Lebensqualität zu steigern.

Die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft kann sich ebenso während der aktuellen Covid-19-Pandemie als ein wichtiger Resilienzfaktor etablieren, der nicht nur hilft die gegenwärtige Krise zu überwinden, sondern auch langfristige und zukünftige Stabilität in unserem Wirtschaftssystem schafft. Das zeigen die Ergebnisse der im Oktober 2020 durchgeführten Begleituntersuchung, welche zum Ziel hat, nach einem halben Jahr Corona-Krise einen geschärften Blick für die Situation in diesem Jahr und ebenso – soweit dies aus heutiger Sicht möglich erscheint – für die nächsten Jahre zu erhalten.

Ausgangslage und Hintergrund

Bei der Umwelttechnik handelt es sich um eine Querschnittstechnologie, deren Ziel es ist, Belastungen der Umwelt zu verhindern, zu verringern oder in Mitleidenschaft gezogene Systeme wiederherzustellen. Im Wesentlichen kann in folgende Bereiche unterteilt werden:

- Nachsorgende Umwelttechnologien, dabei handelt es sich um Umwelttechnologien, um die Umweltbelastungen zu vermindern oder bereits vorhandene Belastungen aufzuheben, wie Abwasserreinigungs- oder Abfallbehandlungstechnologie.
- Saubere Umwelttechnologien, diese können auch als vorsorgende und integrierte Umwelttechnologien bezeichnet werden, mit denen Umweltbelastungen von vornherein vermieden werden. Dazu zählen u.a. material- und energieeffiziente Produktionsprozesse, Solaranlagen, Photovoltaik, Wind, Biomasse, Passivhäuser, Hybridantriebe oder Wärmepumpen.
- Techniken zur Umweltbeobachtung, dazu gehören Mess-, Steuer-, oder Regeltechnik (MSR), wie beispielsweise Steuerungstechnik für erneuerbare Energieträger, umwelttechnische Messungen, Emissionsanalysen, oder Umweltanalytik und Monitoring.

⁷ <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:7b9e6755-2115-440c-b2ec-cbf64a931aa8/RegProgramm-lang.pdf>

In den 1970er und 1980er Jahren lag der Fokus auf der nachsorgenden Umwelttechnik, mittlerweile jedoch sind immer häufiger Umwelt- und Klimaschutzaspekte bereits in der Entwicklung von Produkten, Verfahren sowie Dienstleistungen bedacht. Infolgedessen wird in der folgenden Studie die Umwelttechnik-Industrie als die Produktion von nachhaltigen und sauberen Technologien gesehen.

Aufgrund der immer dringlicheren Notwendigkeit, effektive Beiträge zur Erreichung der Klimaschutzziele zu erbringen, rückt beispielsweise das Konzept der Kreislaufwirtschaft oder „Circular Economy“ zunehmend in den Vordergrund. Zentrales Ziel sind dabei die Schonung von Ressourcen und die Rückführung der verwendeten Rohstoffe in den Wirtschaftskreislauf, wobei der Blick auf den gesamten Produktlebenszyklus – Gestaltung, Herstellung, Nutzung, Entsorgung – gerichtet wird. Wesentliche europäische Strategien und Aktionspläne⁸ zielen auf die Verringerung oder Vermeidung von Abfällen bzw. setzen neue Impulse und Handlungsnotwendigkeiten, etwa hinsichtlich der Produktgestaltung oder des Umgangs mit Rohstoffen. Dies wirkt sich auch auf Österreich und die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft aus, wobei Österreich im Eco-Innovation Index der EU-Kommission in vielen Bereichen sehr gute Bewertungen erhält (z.B. hohe Recyclingquoten bei Siedlungsabfällen), Handlungsnotwendigkeiten gibt es etwa bei den Kunststoff-Recyclingquoten.

Wie bereits in der Vorgängerstudie erläutert wurde, ist die Umwelttechnik-Branche in den vergangenen Jahren durch diverse Initiativen (bspw. Masterplan Umwelttechnik (MUT)⁹ und Masterplan Green Jobs¹⁰) unterstützt worden und somit wurde zur erfolgreichen Entwicklung beigetragen. Daneben werden diverse Förderprogramme im Bereich Forschung und Innovation in den Energie- und Umwelttechnologien und auch gezielte Instrumente für umweltfreundliche Gründungen zur Verfügung gestellt.

Weiters wird an dieser Stelle ebenfalls auf die Studie „Innovative Energietechnologien in Österreich. Marktentwicklung 2019“¹¹, die im Auftrag des BMK erstellt wurde, hingewiesen. Der Fokus der Marktstudie liegt auf der Entwicklung der Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie in den Bereichen feste Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, insbesondere im Hinblick auf die Darstellung der Marktentwicklung in Österreich in Stückzahlen oder Leistungseinheiten. Der Schwerpunkt der vorliegenden Studie zur österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft liegt auf einer Gesamtbetrachtung der Unternehmensentwicklung in diesem Sektor.

Projektziele

Die gegenwärtige Studie ist durch ein erweitertes Untersuchungsprogramm gekennzeichnet, das mit einschlägigen Vorgängeruntersuchungen kurz-, mittel- und langfristig abgestimmt ist. Damit wird auf einer neuen und aktuellen Datengrundlage die Entwicklung

⁸ Vgl. EU-Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft (2015), EU-Kreislaufwirtschaftspaket (2018), EU-Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft (2018)

⁹ https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:5aa3bcb8-a241-498c-a748-149129c3ffd7/Masterplan_Umwelttechnologie_2019.pdf

¹⁰ https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:5c1b0e1d-2124-4850-9dea-0f56783cd2d0/Masterplan_green_jobs.pdf

¹¹ https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2020-14-marktstatistik-2019-bf.pdf

der Österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft im statistischen Bezugsraum des produzierenden Bereiches ebenso fortgeschrieben wie die Entwicklung der gesamten Umwelttechnik-Wirtschaft (produzierender Bereich plus Dienstleistungsbranchen).

Neben den speziellen Fokusbereichen Exporte, Innovation, Startups und Förderungen, welche mittels qualitativer und quantitativer Methoden bearbeitet werden, erfolgt eine umfangreiche volkswirtschaftliche Untersuchung der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft anhand zentraler Maßzahlen. Durch die Berücksichtigung sämtlicher wirtschaftlicher Verbindungen der heimischen Volkswirtschaft können dergestalt Hebeleffekte der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft in vorgelagerten Branchen ebenso wie Diffusionseffekte in nachgelagerten Segmenten ausgewiesen und dimensioniert werden. Des Weiteren erfolgt eine Ableitung von konkreten Handlungsempfehlungen zur Erschließung der Wachstums- und Beschäftigungspotenziale.

Die Anbieter-Unternehmen von Produkten und Dienstleistungen im Bereich der Umwelttechnologien bilden gemeinsam, mit den Nachfrage-Unternehmen, eine intensiv vernetzte (Produktions)Struktur in der österreichischen Volkswirtschaft, deren internationale Wettbewerbsfähigkeit es entsprechend darzustellen sowie zu erhalten und zu fördern gilt.

Im Rahmen der Analyse findet eine Betrachtung und Beschreibung neu zusammengestellter Produktsegmente statt:

- **Erneuerbare Energietechnologien (inkl. Speicherung, Regelung und Taktung):**
Dieser Bereich nimmt traditionell eine dominante Rolle im Portfolio der Umwelttechnologien Österreichs ein. In der wirtschafts- und umweltpolitischen Diskussion haben saubere Energietechnologien hohe Priorität. Dieser Bereich beinhaltet den Gebrauch von erneuerbaren Energieträgern. In diesem Bereich verfügt Österreich über eine Spitzenstellung im internationalen Vergleich.
- **Energieeffizienztechnologien:**
Im Bereich der Energieeffizienztechnologien werden sämtliche Produkte, Apparaturen, Verfahren, Steuerungsmethoden o.ä. verstanden, welche im Vergleich zur bis dato verwendeten Technologie weniger Energie verbrauchen, um den gleichen oder gar einen verbesserten Effekt zu erreichen.
- **Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft:**
In den letzten Jahren wurde dem Konzept der „Circular Economy“ neben der akademischen Lehre auch in der breiten Öffentlichkeit immer größer werdende Beachtung geschenkt. Die heimische Recycling- und Stoffstromwirtschaft verfügt über einen hohen Standard und kann auf 40 Jahre Erfahrung und den damit verbundenen Aufbau von technologischem Know-how in der Abfallwirtschaft zurückgreifen. Die österreichische Umwelttechnologie verfügt sowohl im Bereich der Abfallvermeidung und -verwertung als auch der Behandlungstechnologien sowie der Deponierung über hohe Kompetenz. Neue Bedeutung erhält das Thema im Zusammenhang mit weiteren Paradigmen (z.B. Batterie-Recycling für elektrisch angetriebene Fahrzeuge). Da hier zahlreiche Dienstleistungsunternehmen wertschöpfen, wird den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in dieser Studie angemessene analytische Aufmerksamkeit geschenkt.

- **Wasser- und Abwassertechnologien:**

Der Umweltschutzbereich Wassertechnologie in Österreich verfügt über eine hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit. Nicht zuletzt präsentiert dabei die heimische Abwassertechnologiebranche ein breites und international erfolgreiches Leistungsspektrum (z.B. Produkte und Dienstleistungen im Rahmen der Errichtung, des Betriebs und der Instandhaltung der Abwasserentsorgungsinfrastruktur).

- **Luftreinhaltung:**

Luftreinhaltung ist die Voraussetzung für einen erfolgreichen Klimaschutz. Die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft bietet Technologien, welche eine umfassende Vermeidung von luftverunreinigenden Stoffen zum Ziel haben. Dazu zählen u.a. Filteranlagen, katalytische Nachbehandlungssysteme, thermische Nachbrennverfahren, Verfahren zur Emissionsreduktion sowie Partikelfilter zur Reinigung der in unterschiedlichen industriellen Prozessen anfallenden Abluft. Österreich gehört bei Biomassefeuerungsanlagen und bei komplexen Rauchgasreinigungssystemen, insbesondere für Kraftwerke und Abfallverbrennungsanlagen, zu den Technologieführern in Europa.

- **Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung:**

Lärm ist eine Begleiterscheinung steigender Mobilität und Technologie und jene Umweltbelastung, von der sich die Bevölkerung wegen ihrer direkten Wahrnehmbarkeit am häufigsten betroffen fühlt. Eine der Hauptursachen der Lärmbelastung liegt im Verkehr, insbesondere im Straßenverkehr. Der Lärmschutz umfasst alle Maßnahmen der Lärmbekämpfung und soll das Wohlbefinden von Menschen in Bezug auf Lärm sichern. Um kurz-, mittel- und langfristige Veränderungen und Auswirkungen in der Umwelt erfassen zu können, bedarf es der kontinuierlichen Beobachtung und Dokumentation ökologischer Parameter. Das Aufgabengebiet der Umweltbeobachtung ist dabei weitreichend und umfasst sämtliche Bereiche der Biosphäre (z.B. Artenvielfalt, Populationsgrößen) sowie der Biogeochemie. Auch physikalische Parameter wie Wetter, Klima, hydrologische Daten und ähnliches sind Untersuchungsgegenstand. Die Umweltbeobachtung dient somit als wichtigste Datenbasis, um Umweltaspekte in geplante Vorhaben bestmöglich zu integrieren und zu bewerten. Allen voran die Umweltbeobachtung, aber auch sämtliche anderen Bereiche der Umwelttechnik, bedürfen einer begleitenden Entwicklung entsprechender Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik. Diese erlaubt die Prozessoptimierung (z.B. energetische Auslastung), flexible und bedarfsgerechte Nutzung (z.B. Ausrichtung von PV-Anlagen) und Dokumentation jeglicher umwelt(technik)relevanter Prozesse.

Die Umwelttechnik kann nicht als isolierter Innovations- und Technologiestrang interpretiert werden. Sie funktioniert mit einem komplexen Aufgaben- und Handlungs-Setting, eingebettet in einer Vielzahl volkswirtschaftlich relevanter Aktivitäten, welche im engeren Sinne ebenso dem Thema Umwelttechnik zugeteilt werden können. Auch in diesem Wirtschaftsfeld hat der Dienstleistungsbereich eine große Bedeutung. Dabei wird auf die Bedeutung der oben genannten Produktsegmente/Sektoren hinsichtlich Umsatzes und Beschäftigung eingegangen.

Des Weiteren werden im Zuge der Studie im Sinne der Kontinuität die inhaltlichen Schwerpunkte auf folgende Themenbereiche gelegt:

- **Export:**

Analyse der Exportaktivitäten und Direktinvestitionen nach Märkten insbesondere mit Blick auf jene Märkte, wo Umweltschutz und -technologien eine besondere Priorität genießen, österreichische Stärkefelder im Export von Umwelttechnologien, Darstellung von Metatrends im Bereich der Energie- und Umwelttechnik, fördernde und hemmende Rahmenbedingungen für den Export von Umwelttechnikprodukten, internationale Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft und Anteil am Welthandel sowie Darstellung der globalen Investitionen in erneuerbare Energien.

- **Forschung und Innovation:**

Analyse der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E-Quote) und der F&E-Schwerpunkte, weiters der Patentaktivitäten sowie der Innovationsrate in der Umwelttechnik-Wirtschaft, Untersuchung des Innovationsverhaltens, der F&E-Kooperationen (national/international) und der fördernden und hemmenden Rahmenbedingungen sowie Inanspruchnahme von Förderprogrammen.

- **Startups und Entwicklung der Startup-Szene:**

Betrachtung relevanter Gründerplattformen, Erhebung und Analyse der Gründungsmotive von Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, fördernde und hemmende Faktoren für die erfolgreiche Unternehmensentwicklung, Zusammenhang von Investitionen und Innovationen.

- **Förderungen:**

Darstellung der relevanten Förderungslandschaft in Österreich, Analyse der Bedeutung dieser Instrumente für den Heimmarkt sowie für die Internationalisierung, Inanspruchnahme der Förderinstrumente durch Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft und wesentliche Hindernisse, Aufzeigen von Förderlücken.

- **Corona-Krisenbetrachtung:**

In diesem Zusatzkapitel werden auf Basis einer zusätzlichen Unternehmens-Befragung der Umwelttechnik-Wirtschaft die Folgen der Corona-Krise für die österreichische Umwelttechnik-Industrie sowie Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen untersucht. Die Betrachtung soll dabei helfen, die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie besser abschätzen sowie die richtigen Entscheidungen für den Wirtschaftsstandort treffen zu können.

Im Rahmen der Studie werden abschließend allgemeine Handlungsempfehlungen für eine positive Entwicklung der Österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft – sowohl für den Produktions- als auch den Dienstleistungsbereich – formuliert und spezifische Empfehlungen zu den jeweiligen Schwerpunktbereichen Export, Forschung und Innovation, Startups sowie Förderungen ausgesprochen.

Der Neuheitsgehalt der diesjährigen Untersuchung liegt darin, dass auf Grundlage einer aktualisierten und erweiterten Datengrundlage sowie einer Neustrukturierung der einzelnen Segmente der Umwelttechnik-Wirtschaft ein von Beginn an homogen entwickeltes komplettes Analyseprogramm angeboten wird, welches quantitative als auch qualitative,

mikro- als auch makroökonomische und ebenso sozial- und wirtschaftswissenschaftliche als auch handlungsorientiert politikstrategische Zusammenhänge miteinander kompetent verschränkt. Gleichzeitig werden die neu hervorgebrachten Ergebnisse und Erkenntnisse mit bisherigen Unterlagen der Untersuchungslinie in Einklang gebracht. Diese Studie bringt ein bis dato nie dagewesenes Volumen an Strukturdaten hervor, welches als wesentliche Ergänzung zur Umweltgesamtrechnung Österreichs gesehen werden kann.

Gang der Analyse

Ausgehend von einer umfassenden und durch Primärerhebungen gestützten Strukturanalyse auf direkter Ebene (unmittelbare Struktur und Wirtschaftskraft) zur Darlegung der wirtschaftlichen Lage wird der Untersuchungsbogen im Rahmen einer gesamtwirtschaftlichen Analyse fortgeführt (volkswirtschaftliche Analyse anhand eines Input-Output-Modells). Es folgt die Darstellung von Umwelttätigkeits- bzw. Umweltschwerpunktbereichen und deren Zusammenhänge.

Das verwendete Methodenspektrum beinhaltet nach analytischer Betrachtung des theoretischen Fundaments der Umwelttechnik quantitative wie qualitative Erhebungselemente, volkswirtschaftliche Modellrechnungen sowie Experteninterviews. Ergänzt wird sie durch die (inhaltsanalytische) Betrachtung von Sekundärquellen bis hin zum abschließenden Einsatz von Instrumenten des strategischen Innovationsmanagements. Detaillierte Beschreibungen dazu befinden sich in den Anhängen B bis E.

Die Umwelttechnik-Industrieunternehmen werden einer genauen Analyse hinsichtlich deren Schnittstelle zu Umwelttechnik-Dienstleistungen (in den letzten Jahren und Jahrzehnten gibt es neben Outsourcing-Tendenzen einen parallelen Trend zur Entmaterialisierung in der Produktion – die Produktionswirtschaft reichert sich mit Dienstleistungskomponenten an) unterzogen.¹² Im Gegensatz zur Vorgängeruntersuchung gab es diesmal keine separaten Unternehmensbefragungen für Industrie bzw. Dienstleistungsorganisationen, sondern eine gemeinsame Primärerhebung für sämtliche Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft. Dafür wurde eine zweite Erhebungsrunde durchgeführt, welche kompatibel mit der groß angelegten Hauptbefragung zur Umwelttechnik-Wirtschaft Österreich ist und einen geschärften Blick für die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie in diesem Jahr und ebenso – soweit dies aus heutiger Sicht möglich erscheint – für die nächsten Jahre liefert.

Insgesamt haben im Rahmen dieser beiden Erhebungen 702 Unternehmender Umwelttechnik-Wirtschaft teilgenommen, davon 554 in der Hauptbefragung sowie 148 ausschließlich an der Ergänzungsbefragung. 171 Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft haben an beiden Befragungen teilgenommen.

Datengrundlage

Mit Hilfe von Top-down- in Kombination mit Bottom-up-Rechercheansätzen und unter Zuhilfenahme von EUROSTAT-Definitionsgerüsten (zur Beschlagwortung) wurden zwei Ausgangsdatenbanken erstellt.

¹² Die Ergebnisse der Ausführungen beziehen sich – sofern nicht anderweitig angeführt – auf das Referenzjahr 2019.

Die europäische Statistik bietet verschiedene Listen an Umweltgütern (vgl. EUROSTAT 2015, 2009, 1999). EUROSTAT arbeitet auf Basis von „Classification of Products by Activity“ (CPA) bzw. Prodcom-Klassifikationen,¹³ wodurch ein sehr breiter definitorischer Zugang gewählt wird (neben den integrierten Umwelttechnologien sowie End-of-Pipe-Technologien auch der Produkttyp der verbundenen Umweltgüter im Sinne von „connected goods“ und die umweltspezifischen Dienstleistungen im Sinne von „environmentally specific and connected services“).

- Unternehmensdaten zur Umwelttechnik-Industrie

Nach sämtlichen Aktualisierungs-, und Bereinerungsschritten ergibt sich eine aktuelle Basis von 1.080 Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie bzw. mit Umwelttechnik-Industriebezug in zumindest einem Teilbereich der Unternehmensaktivität. Die Branchenstruktur des Samples der Umwelttechnik-Industrie wird besonders von Unternehmen der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, des Maschinenbaus sowie der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und elektronischen Erzeugnissen geprägt. Der Hotspot an Unternehmen findet sich vor allem in Oberösterreich und der Steiermark. Gegenüber der Vorgängeruntersuchung (1.012 Unternehmen) beinhaltet die Grundgesamtheit zusätzlich 68 Umwelttechnik-Industrieunternehmen.

- Unternehmensdaten zu Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Der aktuelle Datensatz umfasst nach allen Aktualisierungs- und Bereinerungsschritten insgesamt 1.652 Unternehmen des Umweltdienstleistungsbereichs bzw. mit Umweltbezug in zumindest einem Teilbereich der Unternehmensaktivität. Das sind um 162 Umwelttechnik-Dienstleistungsorganisationen mehr als bei der letzten Untersuchung. Die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sind im Hinblick auf ihre Tätigkeitsfelder insbesondere den Architektur- und Ingenieurbüros zuzurechnen, Unternehmen der technischen, physikalischen und chemischen Untersuchung spielen ebenso eine Rolle (z.B. zur Untersuchung und Messung von Umweltindikatoren in Zusammenhang mit einer Gutachterstellung oder aber auch Zertifizierung). Ebenso einen wesentlichen Teil des Samples stellen die Unternehmen der Abfallrückgewinnung (Recycling) dar. Dienstleistungsunternehmen der Umwelttechnik sind häufig in Niederösterreich und Wien ansässig.

Für die gegenwärtige Studie wurden somit die bereits umfassenden österreichische Umwelttechnik-Industrie- und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmens-Datenbank erweitert und auf die rezenteste Datenbasis aktualisiert, welche als Grundlage für Strukturanalysen des jeweiligen Segments wie als Kontakt-Basis für Primärerhebungen dienen. Weitere Ausführungen sind Anhang A zu entnehmen.

Das Industrewissenschaftliche Institut (IWI) und die Pöchlhammer Innovation Consulting GmbH (P-IC) können auf zahlreiche themenspezifische Vorgängerstudien (inkl. Cluster-, Netzwerk- und Leitbetriebbestudien im Umfeld der Umwelttechnik) verweisen. Bei der Erstellung der vorliegenden Studie führt das IWI die volkswirtschaftlichen Berechnungen

¹³ Im Verlauf der Studie werden Erkenntnisse aus der Befragung der Dienstleistungsunternehmen jeweils in der Beschreibung und Bewertung der behandelten Themenbereiche angeführt. Es wird zwischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen bzw. Umwelttechnik-Industrie und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen bzw. Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen unterschieden. Gelten die Aussagen für beide Erhebungspools wird das aggregierte Unternehmenssample als Umwelttechnik-Wirtschaft bezeichnet.

durch und konzentriert sich auf die Erarbeitung und den Aufbau der Datenbank. Zudem wird die Befragung mittels Fragebogen seitens des IWI durchgeführt (Erhebungs- und Validierungsphase). Die P-IC führt Experteninterviews zur Gründungsthematik und fokussiert insbesondere auf die strategischen und qualitativen Aspekte.

Kapitelübersicht

Nach einleitender Betrachtung zu Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen (unter Berücksichtigung der Covid-19-Pandemie) für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft, und dabei insbesondere die Umwelttechnik-Industrie, in Kapitel 2 widmet sich Kapitel 3 den zentralen Kennzahlen und Unternehmensstrukturen der Umwelttechnik-Industrie bzw. -Dienstleistungsunternehmen sowie einer volkswirtschaftlichen Analyse. Kapitel 4 und 5 beleuchten die konkreten umwelttechnischen Leistungsbereiche und vertiefte Strukturdaten der Umwelttechnik-Industrieunternehmen ebenso wie der -Dienstleistungsunternehmen sowie deren Marktposition und -erwartungen. Die darauffolgenden Kapitel fokussieren auf die Themenfelder Internationalisierung und Export (Kapitel 6), Forschung und Innovation (Kapitel 7), Gründungen und Startups (Kapitel 8), Förderungen (Kapitel 9) sowie zusätzlich eine Corona-Krisenbetrachtung (Kapitel 10) . Das abschließende Kapitel 11 stellt die zentralen Ergebnisse verdichtet dar und präsentiert daraus abzuleitende Schlussfolgerungen.

2 Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft

Die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft ist einem komplexen Setting an Einflussfaktoren bzw. Rahmenbedingungen ausgesetzt. Zentrale internationale Trends und Entwicklungen (z.B. der Green Deal der EU oder die weltweite Covid-19-Pandemie) wirken sich ebenso auf die Wettbewerbsfähigkeit aus, wie Initiativen und Aktivitäten im Bereich der Umwelttechnologie in Österreich. In diesem Kapitel werden sowohl die internationalen Entwicklungen und relevanten Rahmenbedingungen in Europa als auch jene in Österreich näher beleuchtet.

2.1 Internationale Entwicklungen und relevante Rahmenbedingungen in Europa unter Berücksichtigung von Covid-19

Für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft können die internationalen Rahmenbedingungen als weitgehend positiv bezeichnet werden, dies auch unter Berücksichtigung der Folgen der Covid-19-Pandemie. Zu den Treibern für umwelt- und energietechnologische Produkte und Dienstleistungen zählen nachwievor globale Megatrends, wie insbesondere die Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels, das globale Bevölkerungswachstum und das Wirtschaftswachstum in den Entwicklungsländern.

Es gibt auf internationaler Ebene eine Reihe von Initiativen, die die Herausforderungen des Klimawandels adressieren und durch umweltpolitische Ziele, Strategien und Programme versuchen, sowohl die CO₂-Emissionen zu senken als auch den Anteil an erneuerbaren Energien an der Energieaufbringung zu steigern. Exemplarisch seien folgende angeführt:

- Die United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)¹⁴ ist der wichtigste internationale, multilaterale Vertrag zum Klimawandel und trat 1994 in Kraft. Bislang wurde die Klimarahmenkonvention von 197 Staaten ratifiziert. Ein wesentlicher Meilenstein der UNFCCC ist das Pariser Übereinkommen. Weiters wurde bei der letzten UN-Klimakonferenz in Madrid¹⁵ (COP 25, Dezember 2019) festgelegt, dass die Mitgliedstaaten 2020 neue, aktualisierte nationale Klimaschutzpläne vorlegen.
- Bei der Global Environment Facility (GEF) handelt es sich um eine Partnerschaft von 18 internationalen Institutionen und 183 Staaten, die seit fast 30 Jahren in strategische Umweltvorhaben in Entwicklungs- und Schwellenländern investiert. Seit der Gründung hat die GEF rund 20 Mrd. USD (rund 17 Mrd. EUR) Zuschüsse bereitgestellt und zusätzlich über 100 Mrd. USD (rund 84 Mrd. EUR) an Ko-Finanzierungen für über 4.700 Projekte in 170 Ländern mobilisiert.¹⁶

¹⁴ <https://unfccc.int/about-us/about-the-secretariat>

¹⁵ <https://unfccc.int/cop25>

¹⁶ <https://www.thegef.org/about-us>

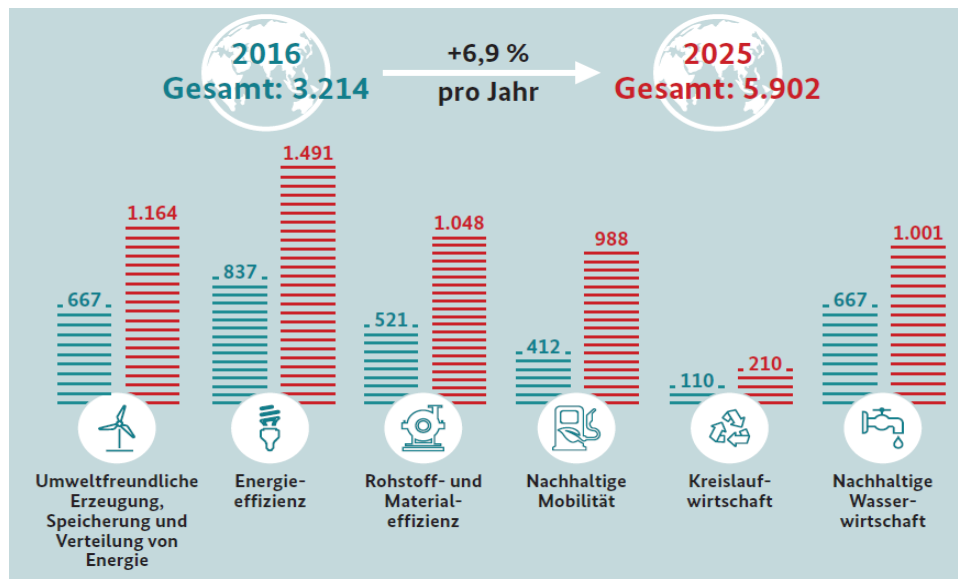
- Auch internationale Finanzinstitutionen (IFIs) investieren zum Teil beträchtliche Mittel in Umweltvorhaben. So unterstützen IFIs wie etwa die Weltbank, die Asian Development Bank oder die Inter-Amerikanische Entwicklungsbank die Schwellen- und Entwicklungsländer mit jährlich hohen US-Dollar-Milliardenbeträgen Projekte in moderne und effiziente Energiesysteme und nachhaltige Umwelttechnologien. Allein 2018 stellten die sechs größten IFIs insgesamt 43,1 Mrd. USD für die Finanzierung von Klimaschutzprojekten bereit.¹⁷
- Durch die weltweite Covid-19-Pandemie planen und veröffentlichen Länder weltweit umfassende Konjunkturprogramme für den wirtschaftlichen Aufschwung. Die geplanten Investments werden dabei vielfach – wie auch in der EU mit dem „Green Deal“ (siehe weiter unten) – für die Green Transition eingesetzt. Exemplarisch werden einige Länder angeführt: In Südkorea investiert der Staat etwa bis 2022 über 700 Mio. EUR in eine „green industry revival“, in Neuseeland betreffen die Wiederaufbaupläne vor allem Investitionen in Energieeffizienz und „grüne“ Jobs, China konzentriert sich u.a. auf den weiteren Ausbau auf Elektrofahrzeugen und in Nigeria liegt der Fokus z.B. auf erneuerbarer Energie und alternativen Energiequellen.¹⁸

Für die Umwelttechnik wird ein steigendes weltweites Marktvolumen prognostiziert, das sich insbesondere in den Entwicklungs- und Schwellenländern realisieren wird. Gemäß der Internationalen Energieagentur (IEA) lagen die globalen Investments in Energietechnologien mit über USD 1,8 Billionen (mehr als 1,5 Billionen EUR) bislang relativ stabil (IEA, 2019). Die Zahlen in Hinblick auf das globale Marktvolumen der Umwelttechnik und Ressourceneffizienz zeigen eindrucksvoll die kontinuierlich steigende Nachfrage nach „grünen“ Produkten. So belief sich das Volumen in den GreenTech-Leitmärkten im Jahr 2016 international auf 3.214 Mrd. EUR. Bis zum Jahr 2025 soll sich das globale Marktvolumen auf 5.902 Mrd. EUR erhöhen, was einem durchschnittlichen Wachstum von 6,9% entspricht (Roland Berger, 2018).

¹⁷ (EBRD, 2019)

¹⁸ <https://www.carbonbrief.org/coronavirus-tracking-how-the-worlds-green-recovery-plans-aim-to-cut-emissions>

Abbildung 7: Entwicklung des globalen Marktvolumens für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz 2016 bis 2025 (in Mrd. EUR)



Q: (Roland Berger, 2018)

Die Covid-19-Krise wirkt sich zudem auf Investitionen im Energiesektor aus, so wurden 2020 deutlich weniger Investments in traditionelle Energieinfrastrukturen getätigt, während erneuerbare Energiequellen im Fokus stehen. Die Internationale Energieagentur (IEA) hat im Juni 2020 zur nachhaltigen Erholung von der Pandemie einen Plan vorgelegt („Sustainable Recovery Plan“), wie die Konjunktur mithilfe des Energiesektors angekurbelt werden kann. Dieser Plan, der als einzigartige Chance für eine Entwicklung in Richtung einer nachhaltigeren und sauberen Energiezukunft gesehen wird, ist auf die Jahre 2021 bis 2023 ausgelegt und wurde zusammen mit dem Internationalen Währungsfonds erarbeitet. Der Sustainable Recovery Plan enthält Richtlinien und gezielte Investitionen in Schlüsselsektoren und beinhaltet folgende Maßnahmen¹⁹:

- Beschleunigung des Einsatzes kohlenstoffarmer Stromquellen (z.B. Wind- und Solar-energie) sowie Ausbau und Modernisierung von Stromnetzen
- Forcierung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben
- Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden und Geräten
- Nachhaltigere Gestaltung der Herstellung und Verwendung von Kraftstoffen
- Förderung der Innovation in entscheidenden Technologiebereichen, wie etwa Wasserstoff, Batterien, Nutzung und Speicherung von Kohlenstoffabscheidung

¹⁹ <https://www.iea.org/reports/sustainable-recovery>

Diese überblickshaften Ausführungen sollen zeigen, dass auf internationaler Ebene eine Fülle an finanziellen Mitteln in Umweltprojekte investiert wird, was v.a. entsprechende Geschäftschancen für die exportorientierte österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft bedeutet, wenn diese über das erforderliche internationale Markt-Know-how und die nötigen finanziellen Ressourcen für die Markterschließung verfügt.

Was die energie- und umweltrelevanten Rahmenbedingungen in der EU betrifft, so wirken sich insbesondere die Vereinbarungen der europäischen Klima- und Energiepolitik 2030²⁰ positiv auf die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft aus: Senkung der Treibhausgasemissionen um mindestens 40% (gegenüber dem Stand von 1990), Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energiequellen auf mindestens 27%, Steigerung der Energieeffizienz um mindestens 27%.

Im Zusammenhang mit der Klima- und Energiepolitik der EU 2030 gibt es eine Reihe von strategischen Dokumenten, Plattformen, Aktionsprogrammen und Förderinstrumenten, die sich grundsätzlich positiv auf die markt- und innovationsbezogenen Rahmenbedingungen für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft auswirken (z.B. Strategieplan für Energietechnologien, Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050, Energiefahrplan 2050, Verkehrsweißbuch).

Weiters präsentierte Ende 2019 die EU-Kommission ein ehrgeiziges Maßnahmenpaket für einen nachhaltigen ökologischen Wandel in Europa, den „Green Deal“. Zentrales Ziel des Green Deals ist es, die EU bis 2050 klimaneutral zu gestalten. Um dieses Ziel zu erreichen, will die EU den Energiesektor dekarbonisieren, den Energieverbrauch von Gebäuden reduzieren, die Industrie bei Innovationen und der Übernahme einer weltweiten Führungsrolle in der grünen Wirtschaft unterstützen und umweltfreundlichere, kostengünstigere und gesündere Formen des privaten und öffentlichen Verkehrs einführen.²¹ Der Green Deal sieht die Mobilisierung von Investitionen in der Höhe von mindestens 1 Billion EUR („1.000 Milliarden“) bis zum Jahr 2030 vor, welche aus Finanzmitteln der EU und nationalen Budgets sowie öffentlichen und privaten Investitionen zustande kommen sollen. 25% der gesamten EU-Förderungen sollen für Klimamaßnahmen verwendet werden, insgesamt plant die Kommission, über 500 Mrd. EUR für die Umsetzung des Green Deals aus dem EU-Budget bereitzustellen.²² Weiters können relevante Vorhaben bzw. Ziele der Europäischen Kommission aus einer umfassenden Roadmap entnommen werden, die den Green Deal begleitet. Dazu zählen beispielsweise eine neue EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (2020/21), Initiativen zur Förderung von Leitmärkten für klimaneutrale und kreislauforientierte Produkte in energieintensiven Industriezweigen (ab 2020) und ein Vorschlag für ein europäisches „Klimagesetz“ zur Verankerung des Ziels der Klimaneutralität bis 2050, der im März 2020 vorgestellt wurde.²³

Der durch die Corona-Krise entstandene EU-Aufbauplan zur Bewältigung der durch die Krise ausgelösten Rezession zielt auf die Schaffung einer nachhaltigen Zukunft ab und verfolgt einen grünen, sozialen und digitalen Ansatz. Das Aufbauinstrument „Next Generation

²⁰ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

²¹ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de#relatedlinks

²² (EU-KOM, 2020c)

²³ (EU-KOM, 2019)

EU“, das am 27. Mai 2020 präsentiert wurde und die Auswirkungen der Pandemie eindämmen soll, baut dabei auf drei Säulen auf: 1) Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Erholung, 2) Die Wirtschaft ankurbeln und private Investitionen unterstützen und 3) Lehren aus der Krise ziehen. Next Generation EU mit einer Dotierung von 750 Mrd. EUR sowie gezielte Aufstockungen des langfristigen EU-Haushalts für den Zeitraum 2021-2027 werden die finanzielle Schlagkraft des EU-Haushalts auf insgesamt 1,85 Billionen EUR erhöhen.²⁴ Nach dem Vorschlag der Kommission sollen 25% des EU-Haushalts 2021-2027 für Klimaschutzmaßnahmen aufgewendet werden.²⁵ Im Zuge der ersten Säule von „Next Generation EU“ sollen EU-Mitgliedstaaten beim Aufbau und der Krisenbewältigung unterstützt werden. Dabei ist etwa zur Förderung des Übergangs zu einer klimaneutralen Wirtschaft eine Aufstockung des Fonds für einen gerechten Übergang („Just Transition Fund“, JTF“) auf bis zu 40 Mrd. EUR vorgesehen, um einen zügigeren Übergang zur Klimaneutralität zu ermöglichen. Weiters soll der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums mit 15 Mrd. EUR aufgestockt werden, um die ruralen Gebiete bei den für die Umsetzung des Green Deals erforderlichen Strukturanpassungen zu unterstützen.²⁶ Zudem wird im EU-Aufbauplan die Notwendigkeit zur Mobilisierung von Investitionen in umweltfreundliche Schlüsseltechnologien hervorgehoben, um nachhaltiges Wachstum und Arbeitsplätze zu fördern. Einen wesentlichen Bereich stellt dabei sauberer Wasserstoff dar, der im Zusammenhang mit der Energiewende ausschlaggebend sein wird.²⁷ Im Juli 2020 veröffentlichte die Europäische Kommission eine Wasserstoffstrategie, die darin vorgesehenen Maßnahmen betreffen insbesondere die Steigerung der Nachfrage und Produktion, die Schaffung von unterstützenden Rahmenbedingungen sowie die Förderung von Forschung und Innovation im Bereich Wasserstofftechnologien.²⁸

Abschließend ist das Eco-Innovation Observatory²⁹ der Europäischen Kommission anzuführen – eine Plattform, welche eine Reihe von Analysen und Statistiken über die Ökoinnovationstätigkeit in den Mitgliedstaaten durchführt. In regelmäßigen Abständen wird die Performance der Mitgliedstaaten im Bereich der Ökoinnovation anhand eines definierten Indikatorensets, das sich aus 16 Subindikatoren in fünf Indikatorenbereichen zusammensetzt, betrachtet. Im derzeit aktuellen Ranking 2019 zeigt sich, dass Österreich mit einem Gesamtwert von 130 Punkten an 5. Stelle der EU-Mitgliedstaaten liegt und damit als „Eco-Leader“ eingestuft wird (zum Vergleich: im Jahr 2017 wurde Österreich mit Rang 7 noch als „Average Eco-Performer“ eingestuft). Für Österreich wird damit eine hervorragende Entwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft konstatiert. Treiber der Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich sind die hohen Umweltstandards, gut funktionierende Umweltschutzgesetze und das breit gefächerte Förderinstrumentarium. Gemäß dem Eco-Innovation Scoreboard wirken die KMU-Dominanz im Sektor und damit verbundene Begrenzungen etwa bei Finanzierung und Humanressourcen hemmend für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in der Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich.³⁰

²⁴ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/recovery-plan-europe_de (EU-KOM, 2020a)

²⁶ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/recovery-plan-europe_de

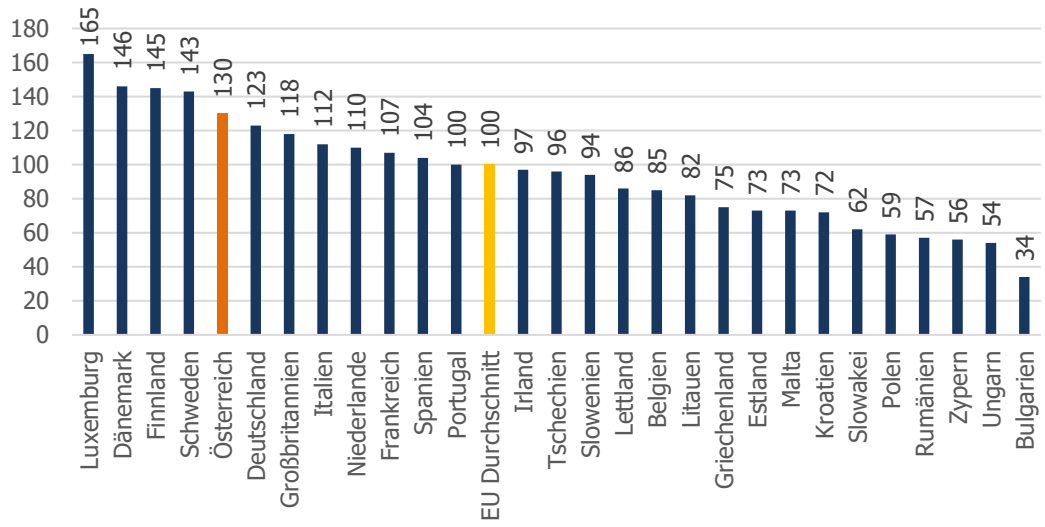
²⁷ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/QANDA_20_1257

²⁸ (EU-KOM, 2020b)

²⁹ https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en

³⁰ https://ec.europa.eu/environment/ecoap/austria_en

Abbildung 8: EU Eco Innovation Scoreboard 2019, composite index



Q: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en, Darstellung IWI/P-IC

2.2 Relevante Rahmenbedingungen und Aktivitäten in Österreich

In Österreich stellen Energie- und Umwelttechnologien ein Wirtschafts- und Innovationsfeld dar, dem hohe Aufmerksamkeit zukommt, und relevante Bundesstrategien und -programme nehmen immer wieder Bezug darauf. So werden energie- und umweltrelevante Ziele bzw. Vorgaben mehrfach im aktuellen Regierungsprogramm 2020 bis 2024³¹, das im Jänner 2020 vorgestellt wurde, angeführt – z.B. stärkere Ausrichtung nationaler Maßnahmen am Green Deal der EU-Kommission (Leuchtturmprojekte Ökologisierung, IPCEI-Programme) – sowie eine Reihe von Zielen in den Bereichen „Klimaschutz & Energie“ und „Umwelt- & Naturschutz“ verfolgt.

Weiters setzt der Bund ein vielfältiges Portfolio an Umweltförderinstrumenten ein. So wurden etwa im Rahmen der Umweltförderungen im Jahr 2018 insgesamt 15.381 Projekte mit einem Förderbarwert von 221,6 Mio. EUR unterstützt, wodurch ein Investitionsvolumen von 1,47 Mrd. EUR ausgelöst wurde.³²

Es gibt zahlreiche Initiativen und Aktivitäten im Bereich der Umwelttechnik-Wirtschaft auf Bundesebene, beispielhaft seien etwa folgende angeführt:

- Das BMK (vormals BMVIT und BMNT) veröffentlichte im Herbst 2019 den „Masterplan Umwelttechnologie – MUT 2019“³³ zur Forcierung der Entwicklung, Implementierung und weltweiten Verbreitung österreichischer Umwelttechnologien. In sechs Handlungsfeldern³⁴ legt das Strategiedokument insgesamt 30 Maßnahmen wie den Ausbau der erfolgreichen Förderungssysteme im Inland und die Präsentation von Leuchtturmprojekten (z.B. der Staatspreis für Umwelt und Energietechnologie und die Durchführung von Green Tech Summits³⁵) fest. Schwerpunkte sind dabei u.a. die Förderung der Anwendung und Verbreitung von Umwelttechnologien, die Stärkung der Internationalisierung und Exportorientierung der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft sowie die Umsetzung von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen in Österreich.
- Zur Erreichung der Ziele der Klimapolitik Österreichs (Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 36% gegenüber 2005) veröffentlichte das BMK die österreichische Klima- und Energiestrategie „#Mission2030“.³⁶
- Das BMDW setzt in der Sektion „Wirtschaftsstandort, Innovation und Internationalisierung“ im Bereich der Schlüsseltechnologien eine Vielzahl von Programmen und Aktivitäten mit Relevanz für die Umwelttechnik-Wirtschaft um, etwa durch Schwerpunkte in Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsförderprogrammen sowie im Bereich der Außenwirtschaftspolitik.

³¹ (Regierung der Republik Österreich, 2020)

³² (BMNT, 2019)

³³ https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:5aa3bcb8-a241-498c-a748-149129c3ffd7/Masterplan_Umwelttechnologie_2019.pdf

³⁴ 1) Marktdurchdringung national, 2) Markterschließung global, 3) Innovation, 4) Digitalisierung, 5) Qualifizierung, Bildung, Arbeitsmarkt, 6) Unternehmensgründung und -finanzierung

³⁵ www.ecotechnology.at

³⁶ <https://www.bmlrt.gv.at/service/publikationen/umwelt/mission-2030-oesterreichische-klima-und-energiestrategie.html>

- Das BMK verfolgt seit Jahren einen Innovations- und Technologieschwerpunkt im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien und ist Träger von einschlägigen Forschungsförderprogrammen wie „Stadt der Zukunft“ oder „Altlastenforschung“. Weiters managt das BMK mit der Umweltförderung im Inland das zentrale Instrument auf Bundesebene zur Förderung von betrieblichen Umweltinvestitionen.
- Der Klima- und Energiefonds (KLI.EN) verfolgt das Ziel, durch ein umfassendes und breit gestreutes Maßnahmenbündel im Bereich Forschung, Innovation und Technologieentwicklung zur Erreichung der EU-Klimaziele 2030 beizutragen sowie die Schaffung hochqualifizierter nachhaltiger Green Jobs, die Ankurbelung der regionalen Wertschöpfung und die Verbesserung der Versorgungssicherheit zu unterstützen.
- Im Rahmen der Internationalisierungsoffensive „go-international“, eine Förderinitiative des BMDW, durchgeführt von der Außenwirtschaft Austria der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ), wird ein Branchenfokus auf die Umwelttechnologie gelegt. Zu dem entsprechenden Leistungsportfolio gehören etwa vielfältige Informations- und Kommunikationsmaßnahmen zur Exportunterstützung (z.B. Länder- und Technologieberichte), die konkrete Unterstützung in der Markterschließung durch die jeweiligen AußenwirtschaftsCenter sowie die Kontaktaufnahme mit potenziellen internationalen Kunden (z.B. bei Messen, Technologie-Roadshows etc.).
- Darüber hinaus werden über die gemeinsame Exportinitiative Umwelttechnologie des BMK und der Wirtschaftskammer (WKÖ) insbesondere auch KMU der Umwelttechnologiebranche seit dem Jahr 2005 bei ihrer fortschreitenden Internationalisierung begleitet, wobei ihnen professionelles Export-Know-how für die neuen Zielmärkte im erweiterten Europa und auf „fernen Märkten“ zur Verfügung gestellt wird³⁷. Dabei wird im Rahmen dieser Initiative in den kommenden Jahren insbesondere auch der Bereich der digitalen Vermarktung (Forcierung von Online Messen etc.) gestärkt³⁸.
- Die Austrian Business Agency (ABA), die zum BMDW ressortiert, ist für internationales Standortmarketing und die Ansiedlung von ausländischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Inland verantwortlich. Einer der elf Sektorenschwerpunkte liegt in der Umwelttechnik, wo mit dem unternehmerischen Know-how und der wissenschaftlichen Exzellenz in diesem Bereich geworben wird.
- Die Plattform „ecotechnology austria“, die vom BMK betrieben wird, ist ein umfangreiches Informationsportal im Bereich der Umwelttechnologien mit einer Unternehmensdatenbank, vielfältigen Informationen zu Aus- und Weiterbildungsaktivitäten, einschlägigen Exportunterstützungsangeboten usw. Auf dieser Plattform steht auch ein umfangreiches Firmenportal im Bereich der Umwelt- und Energietechnologien zur Verfügung, das aus einer Reihe von Datenbanken von Ministerien und weiteren Bundesakteuren, Ländereinrichtungen, Clustern und Vereinen gespeist wird.
- Mit der Tecxport-Initiative (TEchnologie und eXPORt) unterstützen das BMK und die FFG in Kooperation mit der Außenwirtschaft Austria der WKÖ den Technologietransfer

³⁷ <https://www.ecotechnology.at/de/oesterreichische-export-initiative>

³⁸ [cleaner-production.eu](https://www.ecotechnology.at/de/cleaner-production.eu)

in Fernmärkte (z.B. China, Indonesien, Taiwan). Neu entwickelte innovative Technologien aus Österreich werden einerseits durch die TECXPORT-Plattform³⁹ und andererseits im Rahmen der TECXPORT Austrian Technology Days beworben. Von den neun Technologiebranchen liegen zwei Schwerpunkte u.a. auf den Energie- und Umweltsektoren.

Auch die Bundesländer setzen nachhaltige wirtschafts-, forschungs- und innovationspolitische Schwerpunkte im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien, was sich in der Ausgestaltung der regionalen Strategien, Programme und Förderinstrumente sowie der intermediären Strukturen niederschlägt. So gibt es neben einer Reihe von Beratungseinrichtungen (z.B. Energieberatungseinrichtungen in den Ländern) zahlreiche regionale Cluster und Netzwerke, die als Innovations- und Kooperationsplattform für Unternehmen agieren:

- Austrian Water, Burgenland
- Act4energy, Burgenland
- Bau.Energie.Umwelt Cluster, Niederösterreich
- Cleantech-Cluster, Oberösterreich
- Cleantech-Cluster Energie, Oberösterreich
- Cluster Erneuerbare Energien, Tirol
- Dachverband Energie-Klima, Wien
- Don't Waste || Invest – Energie- und Umwelttechnik-Portal, Steiermark
- E.C.E.X.A. Environmental Concepts Exchange Association, Wien/Niederösterreich
- Energiesparverband Oberösterreich
- Erneuerbare Energie Österreich, Wien
- Green Tech Cluster, Steiermark
- Grünstattgrau, Wien
- Passivhaus Austria, Tirol
- Smart Solutions, Wien
- Technopol Tulln für biobasierte Technologien, Niederösterreich
- Technopol Wieselburg für Bioenergiesysteme, Lebensmittel- und Agrartechnologie, Niederösterreich

³⁹ <https://www.tecxport.at/home>

2.2.1 Klimarelevante Maßnahmen im Rahmen der Covid-19-Konjunkturpakete der Bundesregierung

Als Beitrag zur wirtschaftlichen Bewältigung der Covid-19-Pandemie wurden eine Reihe von Konjunkturpaketen inkl. klimarelevanter Maßnahmen geschnürt, die nachfolgend kurz skizziert werden⁴⁰:

Klimainvestitionspaket

Für die Überwindung der Corona-Krise wurden im Covid-19-Konjunkturpaket der Bundesregierung auch wichtige Investitionen in Klimaschutz und eine klimafreundliche Wirtschaft als tragende Säulen verankert. Im Juni 2020⁴¹ kündigte das BMK an, dass in den nächsten zwei Jahren (2021 und 2022) jährlich je 1 Mrd. EUR für Investitionen zur Bewältigung der Klimakrise zur Verfügung stehen, u.a. mit folgenden Schwerpunkten:

- **Sanierungsoffensive:** Für die Jahre 2021 und 2022 werden für die thermische Sanierung und den Umstieg auf saubere Heizungen 750 Mio. EUR bereitgestellt, um u.a. den Umstieg von fossilen Öl- und Gasheizungen auf neue, nicht-fossile Alternativen voranzutreiben. Eine Novelle des Umweltförderungsgesetzes inkl. der Erhöhung des Zusagerahmens wurde als Regierungsvorlage ins Parlament eingebracht:
 - Fortsetzung des Heizkesselaustauschprogramms „Raus aus dem Öl“ mit jeweils 200 Mio. EUR in den Jahren 2021 und 2022
 - Förderprogramm thermisch-energetische Sanierung / Sonderförderung Dekarbonisierung mit 100 Mio. EUR in 2021 und 150 Mio. EUR in 2022
 - Neue Schwerpunktmaßnahmen für energiearme bzw. einkommensschwache Haushalte mit jeweils 50 Mio. EUR in 2021 und 2022

Darüber hinaus sollen bestehende rechtliche Barrieren im Wohn- und Mietrecht abgebaut und steuerliche Anreize für entsprechende Investitionstätigkeiten entwickelt werden. Ein Haftungsrahmen für Energie-Contracting (50 Mio. EUR ab dem Jahr 2020) wird ebenso im Umweltförderungsgesetz verankert.

- **Ausbau erneuerbarer Energien:** Österreich verfolgt das Ziel „bilanziell 100% Strom aus Erneuerbaren“ bis 2030 zu erreichen. Aus diesem Grund werden für den Ausbau erneuerbarer Energien in den nächsten drei Jahren knapp 260 Mio. EUR bereitgestellt. Konkret sollen bis 2022 folgende Maßnahmen gesetzt werden:
 - Impulsprogramm großthermische Solaranlagen mit 15 Mio. EUR p.a. (Abwicklung über den KLI.EN)
 - Förderprogramm für Energiegemeinschaftsanlagen mit jeweils 5 Mio. EUR in den Jahren 2021 und 2022 (Abwicklung über den KLI.EN)
 - Sonderförderung Ausbau und Dekarbonisierung der Nah- und Fernwärme mit jeweils 40 Mio. EUR p.a.

⁴⁰ <https://infothek.bmk.gv.at/green-recovery-so-gelingt-der-oekologische-wirtschaftsaufschwung/>

⁴¹ <https://infothek.bmk.gv.at/zwei-klimaschutzmilliarden-fuer-oesterreich/>

- Beratungsprogramm für Kleinwasserkraft-Ausbau mit jeweils 1,5 Mio. EUR p.a. (Abwicklung über den KLI.EN)
 - Photovoltaik-Förderung von Kleinanlagen und für spezifische Anwendungsgebiete mit jeweils 20 Mio. EUR in den Jahren 2020 und 2022 und 40 Mio. EUR im Jahr 2021 (Abwicklung über den KLI.EN)
 - Zudem soll entsprechend dem Regierungsübereinkommen das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz 2020 zur Umsetzung kommen, was einen weiteren Investitionschub im Bereich erneuerbare Energien auslösen soll. Das Gesetz soll am Jänner 2021 in Kraft treten.
- **Klimafreundliche Technologien für die Zukunft:** Zusätzlich werden Budgetmittel von jeweils 100 Mio. EUR für 2021 und 2022 für konjunkturrelevante Forschungs- und Innovationsprogramme, die eine höhere Ressourceneffizienz, geringeren Energieverbrauch und CO₂-Reduktion ermöglichen (z.B. „Vorzeigeregion Energie“, Beteiligung an europäischen Forschungsinitiativen wie Horizon Europe und IPCEI insb. mit den Schwerpunkten Batterien, Wasserstoff und Low CO₂ Emission Industry), zur Verfügung gestellt. Ebenso sollen dadurch Potenziale der Digitalisierung künftig noch stärker genutzt werden, um den Ressourcen- und Energieverbrauch sektorenübergreifend zu reduzieren.
 - **Anreiz für Reparaturleistungen:** Eine Umsatzsteuersenkung für Reparaturleistungen soll entsprechende Dienstleistungen und Beschäftigung sowie die Kreislaufwirtschaft unterstützen. Erfasst sind davon im Sinne des EU-Rechts kleine Reparaturleistungen, etwa von Fahrrädern, Schuhen und Änderungsschneiderarbeiten. Die Umsetzung ist noch im Jahr 2020 geplant.

Darüber hinaus ist an dieser Stelle anzumerken, dass bereits vor dem beschlossenen Konjunkturpaket für das Jahr 2020 durch den Budgetbeschluss eine deutliche Mittelerhöhung für den Klima- und Umweltschutz in folgenden Bereichen festgelegt worden ist: So sind neben der Verdoppelung der Mittel für „Raus aus dem Öl“ auf 100 Mio. EUR 21 Mio. EUR für den Radverkehr und klimafreundliche Mobilität, 16 Mio. EUR für die E-Mobilitäts Offensive, zusätzliche 7 Mio. EUR für den Ausbau der Photovoltaikförderung sowie 18 Mio. EUR für nachhaltigen Natur- und Umweltschutz vorgesehen. Auch werden für aktive Mobilität neue Mittel in Höhe von 25 Mio. EUR bereitgestellt.

Investitionsprämie

Als weitere Maßnahme des Bundes soll durch die Investitionsprämie, die ab 1. September 2020 bis inkl. 28.2.2021 beantragt werden kann, ein Augenmerk auf den Klimaschutz gelegt werden. Dabei werden 14% der Investitionen, mit denen umweltrelevante Aspekte verbunden sind, in Form eines Zuschusses an die Unternehmen zurückgeführt, um klimafreundliche Investitionen für Unternehmen attraktiver zu gestalten. Dabei ist auch die Kombination mit anderen bestehenden Umweltförderungen möglich.⁴²

⁴² <https://www.aws.at/corona-hilfen-des-bundes/aws-investitionspraemie/>

Konjunkturpaket für den öffentlichen Verkehr

Insgesamt 300 Mio. EUR zusätzliche Mittel, die davor im Bundesfinanzrahmengesetz noch nicht budgetiert waren, werden in den Ausbau der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur (insb. bei Regionalstrecken) sowie in eine Erweiterung des Angebots fließen. Weiters werden in den bestehenden Investitionsplänen Projekte vorgezogen, wie etwa der Ausbau bzw. die Modernisierung von Bahnhöfen. Insgesamt sollen durch das Gesamtpaket im Bereich „Öffentlicher Verkehr“ 53.000 Arbeitsplätze erhalten bzw. neu geschaffen werden.

Konjunkturpaket für Schulen

Durch den Beschluss des Schulentwicklungsplans bis zum Jahr 2030 werden in den nächsten zehn Jahren 2,4 Mrd. EUR investiert, schwerpunktmäßig erfolgen dabei sowohl der Neubau als auch die Sanierung der Gebäudesubstanz und Adaptierungsmaßnahmen zur Verbesserung der Schulfunktionen. Dabei wird die Bundesimmobilien-gesellschaft ambitionierte ökologische Kriterien für den nachhaltigen Schulbau anwenden (klimaaktiv Silber als Standard).

Kommunales Investitionsprogramm für Gemeinden

Gemeinden können im Rahmen des kommunalen Investitionsprogramms (gespeist aus den Mitteln des Covid-19-Krisenbewältigungsbudgets) einen Zuschuss von 50% für Investitionen erhalten. Erweitert wurde die Zweckliste der förderwürdigen Projekte insb. durch Klimaschutz- und ökologische Maßnahmen (z.B. für erneuerbare Energieversorgung in Gemeindegebäuden, Energieeffizienzmaßnahmen, Fahrrad- und Fußgängerinfrastruktur oder thermisch-energetische Sanierungsmaßnahmen. Insgesamt stehen 1 Mrd. EUR zur Verfügung. Darüber hinaus ist die Förderung mit weiteren Mitteln insb. für Klima- und Umweltschutz für Gemeinden kombinierbar, wobei sich teilweise Fördersätze von 80% ergeben.

Waldfonds

Im Juli 2020 wurde im Nationalrat das Waldfondsgesetz beschlossen, das die Einrichtung eines aus Bundesmitteln zu dotierenden Waldfonds vorsieht. Er dient als Basis zur Umsetzung des 350 Mio. EUR-Maßnahmenpakets zur Unterstützung der heimischen Wälder. Aus dem Fond sollen u.a. auch Forschungsarbeiten zum Thema „Holzgas und Biotreibstoffe“ (31,5 Mio. EUR) gefördert werden. Weitere 160 Mio. EUR sind für Maßnahmen im Bereich „klimafitter Wälder“ und Biodiversität vorgesehen, wobei der größte Teilbetrag mit 80 Mio. EUR auf Förderungen zur Wiederbewaldung von Schadflächen entfällt.

3 Volkswirtschaftliche Bedeutung der österreichischen Umweltechnik-Wirtschaft

Bei Umwelttechnikindustrie- und Dienstleistungsunternehmen handelt es sich um einen essentiellen Faktor in der heimischen Wirtschaft. Die Wirtschaftskraft der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft ist nicht nur unmittelbar sondern ebenso mittelbar messbar. Durch die Unternehmen werden Arbeitsplätze gesichert, sie realisieren Wertschöpfung, tätigen Investitionen, nehmen sich dem Export an und entrichten Steuern bzw. zahlen Beiträge in das Sozialversicherungssystem ein.

Einführend werden die Maßzahlen der gesamten österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft dargestellt sowie ihre volkswirtschaftliche Bedeutung in Österreich bemessen. Anschließend folgen ausführliche Analysen für die einzelnen Aggregate Industrie und Dienstleistungsunternehmen mit eingehender Untersuchung der jeweiligen Unternehmens- sowie Branchenstrukturen. Separate volkswirtschaftliche Analysen für die jeweiligen Sektoren unterstreichen deren Bedeutung für die österreichische Wirtschaft.

3.1 Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen)

Die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) umfasst in Summe 2.732 Unternehmen, das sind in Summe 240 Unternehmen bzw. 9,6% mehr im Vergleich zur Vorgängerstudie. Die Zuwächse an Unternehmen zeigen sich über alle Größenklassen hinweg, wobei der relative Zuwachs bei Großunternehmen mit 14,4% am höchsten ist.

Die Größenordnung der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) beträgt im Jahr 2019 geschichtet hochgerechnet 15,24 Mrd. EUR an Umsatzerlösen sowie 51.470 Beschäftigungsverhältnisse. Gegenüber der Vorgängeruntersuchung (Dimension der Umwelttechnik-Wirtschaft im Referenzjahr 2015: 12,30 Mrd. EUR an Umsatzerlösen sowie 41.371 Beschäftigte) ergibt sich ein Umsatzwachstum für die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft in Höhe von insgesamt 23,9%, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von etwa 6,0% entspricht. Die Beschäftigungsentwicklung steigt dabei in einem vergleichbaren Maß zum Umwelttechnik-Umsatz. In Summe verzeichnet die Umwelttechnik-Wirtschaft 10,94 Mrd. EUR an Exportumsätzen (2015: 7,81 Mrd. EUR), das entspricht einer geschichtet hochgerechneten Exportquote von 71,8% (2015: 63,5%).

Tabelle 7: Dimension der Umwelttechnik-Wirtschaft

| Umwelttechnik-Wirtschaft | Anzahl der Unternehmen | Umsatz in Mrd. EUR | Anzahl der Beschäftigten | Anteil Exportumsätze in % |
|--|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2019 | 2.732 | 15,24 | 51.470 | 71,8% |
| 2015 | 2.492 | 12,30 | 41.371 | 63,5% |
| <i>Veränderung in %</i> | <i>9,6%</i> | <i>23,9%</i> | <i>24,4%</i> | <i>(-)</i> |
| <i>Durchschnittliches jährliches Wachstum in %</i> | <i>2,4%</i> | <i>6,0%</i> | <i>5,9%</i> | <i>(-)</i> |

Q: IWI Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, IWI-Hochrechnungen

Zum Vergleich: Die gesamten Umsatzerlöse der österreichischen Herstellung von Waren⁴³ zeigen in den Jahren 2015 bis 2019 einen Zuwachs in Höhe von 15,8%, das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 3,9%. Das heimische BIP (zu laufenden Preisen) steigt im Vergleichszeitraum im Schnitt ebenso um 3,9% pro Jahr.⁴⁴

Die primären Faktoren für das überdurchschnittliche Wachstum der Umwelttechnik-Wirtschaft liegen in steigenden Umwelttechnik-Durchdringungsraten in den Unternehmen selber, überdurchschnittlichem Umsatzwachstum in Umwelttechnik-Bereichen im Vergleich zu anderen Geschäftsfeldern sowie neuen Unternehmen, die in den Markt eintreten und im Bereich der Umwelttechnik aktiv werden.

Die Branchenstruktur der Umwelttechnik-Wirtschaft ist heterogen aufgestellt, wird jedoch geprägt durch Unternehmen aus z.B. der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen, der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, dem Maschinenbau, oder der Abwasser- und Abfallentsorgung sowie Rückgewinnung. In Summe generieren Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft aus diesen Branchen mehr als 70% der Umwelttechnik-Umsätze.

⁴³ Umsatzerlöse Herstellung von Waren Österreich 2015: 177,74 Mrd. EUR; 2019: 205,81 Mrd. EUR, vgl. Leistungs- und Strukturstatistik der Statistik Austria.

⁴⁴ Vgl. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html

Gesamtwirtschaftliche Betrachtung der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen)

Die österreichischen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft stellen im gesamtwirtschaftlichen Gefüge einen vernetzten Faktor dar. Sie realisieren nicht nur in ihrem eigenen Unternehmen Umsätze, Wertschöpfung⁴⁵ oder Beschäftigung, sondern sind mit einer Vielzahl von anderen Branchen anhand von engen Verflechtungen stark verbunden. Sie betätigen wirtschaftliche Prozesse, die einerseits mittel- und andererseits unmittelbar weitläufig sind.⁴⁶

Mit Hilfe einer Input-Output-Analyse lässt sich die Gesamtheit der ausgelösten Effekte (im Sinne einer Backward-Linkage-Betrachtung, dies bedeutet über den Vorleistungsverbund) erkennen, dabei werden neben direkten, auch indirekte und induzierte Effekte aufgezeigt.

⁴⁷

- **Direkte Effekte:** Diese beinhalten Umsatz (bzw. Produktion), Wertschöpfung sowie Beschäftigung, die die Umwelttechnik-Wirtschaft unmittelbar anhand des fortwährenden Betriebes realisiert bzw. generiert werden.
- **Indirekte Effekte:** Diese entstehen aus Vorleistungen. Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft realisieren eine Nachfrage bei Zuliefererunternehmen, Händlern sowie Dienstleistungsunternehmen, die ihrerseits wiederum Vorleistungen von weiteren Unternehmen bedürfen.
- **Induzierte Effekte:** Diese werden mittels direkter und indirekter Beschäftigung und dem einhergehenden gewährten Konsum und den Investitionen realisiert.

Umsatzeffekte der Umwelttechnik-Wirtschaft

Im Jahr 2019 erzielt die Umwelttechnik-Wirtschaft Österreichs über die gesamte österreichische Volkswirtschaft einen Umsatz⁴⁸ im Umfang von 29,36 Mrd. EUR.⁴⁹ Die Umsatzerlöse in Höhe von 11,94 Mrd. EUR, die direkt in den heimischen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft generiert werden, bedingen in weiterer Folge über Vorleistungseffekte einen indirekten Umsatz von 7,78 Mrd. EUR und über Konsum- und Investitionseffekte einen induzierten Umsatz von 6,34 Mrd. EUR in Österreich.

⁴⁵ Die Bruttowertschöpfung, kurz Wertschöpfung, stellt den Beitrag der Unternehmen am österreichischen Volks-einkommen dar, welcher sich aus dem Produktionswert abzüglich der Vorleistungen von Lieferanten ergibt.

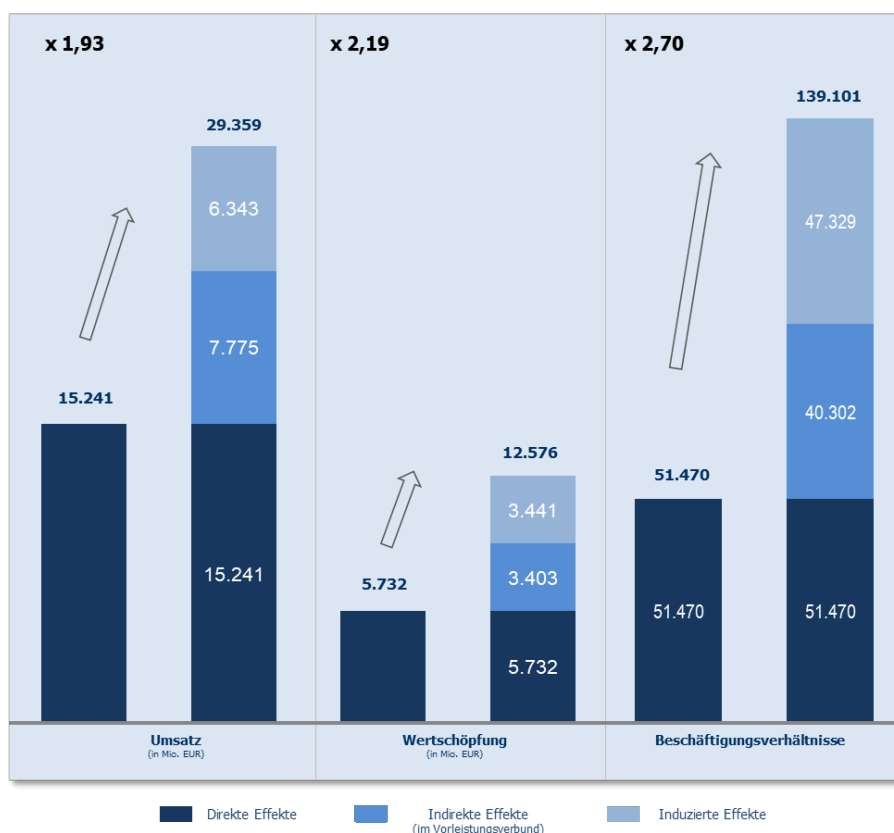
⁴⁶ Im Rahmen der gegenständlichen Studie wird die volkswirtschaftliche Bedeutung der Umwelttechnik-Industrie für Österreich bestimmt, unter Berücksichtigung nicht nur der unmittelbaren Vorleister sondern der gesamten Produktion, welche stattfinden muss, damit die Umwelttechnik-Industrie produzieren kann. Die Wertschöpfungskette wird bis zur Urproduktion zurückverfolgt und die auf jeder Stufe entstehende Produktion (bzw. umgerechnet in Umsätze), Wertschöpfung und Beschäftigung wird berücksichtigt.

⁴⁷ Für die volkswirtschaftliche Analyse werden auf Grundlage eines offenen statischen Leontief-Modells Berechnungen anhand eines Output-zu-Output-Modells durchgeführt. Die technische Beschreibung der Methode findet sich Anhang E.

⁴⁸ Da die Kennzahl Umsatz in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für Österreich nicht eruiert bzw. ausgewiesen wird, ist die Bildung von gesamtwirtschaftlichen Anteilen – im Unterschied zu anderen Kennzahlen (z.B. Wertschöpfung, Arbeitnehmerentgelte) – nicht möglich. Gemessen am Produktionswert wird ein Anteilswert in Höhe von 4,0% erreicht; dies kann als Näherungsangabe verwendet werden.

⁴⁹ Nachfolgend werden ebenso gesamtwirtschaftliche Berechnungen für die einzelnen Aggregate Industrie und Dienstleistungsunternehmen durchgeführt. Eine einfache Aufsummierung von Berechnungsergebnissen ist nicht zielführend, weil dadurch Doppelerfassungen v.a. bei indirekten Effekten möglich wären.

Abbildung 9: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) in Österreich (Teil 1)



Anm.: Berechnungen gemäß Güterzuteilung des jeweiligen Umwelttechnik-Hauptproduktes.
 Q: IWI (2020) auf Basis der Statistik Austria (2016c)

Wertschöpfungseffekte der Umwelttechnik-Wirtschaft

Das Volumen der gesamtwirtschaftlich generierten Wertschöpfung beträgt 12,58 Mrd. EUR, davon sind 5,73 Mrd. EUR direkt auf die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) zurückzuführen. Folglich ergeben sich 3,40 Mrd. EUR an indirekten sowie 3,44 Mrd. EUR an induzierten Wertschöpfungseffekten. Der gesamtwirtschaftliche Wertschöpfungsanteil der Umwelttechnik-Wirtschaft beträgt 3,81%. In anderen Worten ausgedrückt, heißt dies, dass jeder 26. Wertschöpfungs-EUR in der heimischen Wirtschaft direkt, indirekt oder induziert mit den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft verknüpft ist (vgl. Abbildung 9).

Jene Branchen, die gemessen an der Wertschöpfung indirekt und induziert am meisten von den Aktivitäten der Umwelttechnik-Wirtschaft Österreichs profitieren, sind das *Grundstücks- und Wohnungswesen* (737 Mio. EUR) sowie der *Großhandel* (520 Mio. EUR). Weitere verflochtene Branchen sind die *Forschung und Entwicklung* (467 Mio. EUR), die *Abwasser- und Abfallentsorgung sowie Rückgewinnung* mit einem Volumen von 327 Mio. EUR (vgl. Abbildung 9).

Beschäftigungseffekte der Umwelttechnik-Wirtschaft

Die heimischen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) sichern in Summe 139.101 Arbeitsplätze in der österreichischen Volkswirtschaft ab (gesamtwirtschaftlicher Anteil: 2,98%), direkt sind es in den eigenen Unternehmen 51.470 Beschäftigungsverhältnisse.⁵⁰ Im Rahmen der Vorleistungsverflechtungen werden in der österreichischen Wirtschaft weitere 40.302 sowie im Zuge der Konsum- und investitionsinduzierten Effekte 47.329 Beschäftigungsverhältnisse abgesichert. Folglich ist jeder Arbeitsplatz der Umwelttechnik-Wirtschaft mit mehr als eineinhalb weiteren Arbeitsplätzen in der heimischen Wirtschaft verknüpft (vgl. Abbildung 9).

In Vollzeitäquivalenten (VZÄ) bedeutet dies, dass 121.461 VZÄ durch die Tätigkeiten der Umwelttechnik-Wirtschaft gewährleistet werden.⁵¹ Die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft stellen selbst 48.959 VZÄ an. Die Unternehmen entlang der Zulieferkette verzeichnen 34.977 VZÄ, über induzierte Konsum- und Investitionseffekte werden zudem 37.525 VZÄ abgesichert (vgl. Abbildung 10).

Das Volumen der Arbeitnehmerentgelte, die gesamtwirtschaftlich durch die Umwelttechnik-Wirtschaft realisiert werden, beträgt in Summe 6,24 Mrd. EUR, davon sind direkt 2,85 Mrd. EUR auf die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft zurückzuführen.⁵² Indirekt entstehen durch die Vorleistungsbezüge Arbeitnehmerentgelte in Höhe von 1,75 Mrd. EUR, weitere 1,65 Mrd. EUR ergeben sich im Rahmen der induzierten Effekte (vgl. Abbildung 10).

Fiskal- und Sozialbeitragseffekte der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen)

Die Fiskalbeitragseffekte⁵³, die gesamtwirtschaftlich durch die Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) erzeugt werden, belaufen sich auf 3,58 Mrd. EUR, wobei sich diese aus insgesamt fünf Posten zusammensetzen: Die realisierte Lohnsteuer beträgt in Österreich insgesamt 0,74 Mrd. EUR, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF kommen auf 0,20 Mrd. EUR und die Kommunalsteuer auf 0,11 Mrd. EUR. An Gütersteuern ergeben sich 0,69 Mrd. EUR, davon sind 0,19 Mrd. EUR vorleistungsunabhängig und 0,50 Mrd. EUR konsumabhängig (vgl. Abbildung 10 sowie Abbildung D1 im Anhang).

Des Weiteren werden gesamtwirtschaftlich Sozialbeiträge für Arbeitnehmer bzw. Arbeitgeber in Höhe von 1,84 Mrd. EUR verbucht. Die ausgelösten Sozialbeiträge der insgesamt beschäftigten Arbeitnehmer betragen 0,79 Mrd. EUR (direkt: 0,36 Mrd. EUR), jene der Arbeitgeber kommen auf 1,05 Mrd. EUR (direkt: 0,45 Mrd. EUR). In Summe belaufen sich die gesamtwirtschaftlich durch den laufenden Betrieb der Umwelttechnik-Wirtschaft erzeugten Fiskal- und Sozialbeitragseffekte auf 3,58 Mrd. EUR, wobei die arbeitnehmerinduzierten Abgaben (Lohnsteuer, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF, Kommunalsteuer,

⁵⁰ Die Beschäftigten (insgesamt) umfassen gemäß Leistungs- und Strukturerhebung die unselbständig Beschäftigten, die tätigen Inhaber (auch Mitinhaber und Pächter) sowie die mithelfenden Familienangehörigen.

⁵¹ Vollzeitäquivalente der Erwerbstätigkeit entsprechen der Zahl der auf Normalarbeitszeit umgerechneten Beschäftigungsverhältnisse.

⁵² Das Arbeitnehmerentgelt umfasst sämtliche Geld- und Sachleistungen, die von einem Arbeitgeber an einen Arbeitnehmer erbracht werden.

⁵³ Exklusive Gewinnsteuern, diese können mit dem Modell nicht erfasst werden.

Sozialbeiträge) einen Umfang von 2,89 Mrd. EUR umfassen (vgl. Abbildung 10 sowie Abbildung D1 im Anhang).

Investitionseffekte der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen)

Die durch die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) ausgelösten gesamtwirtschaftlichen Bruttoanlageninvestitionen betragen 3,24 Mrd. EUR.⁵⁴ In den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft werden direkt 1,54 Mrd. EUR an Bruttoanlageninvestitionen vorgenommen, hinzu kommen 0,78 Mrd. EUR an indirekten sowie 0,92 Mrd. EUR an induzierten Effekten. Folglich sind 3,70% der Bruttoanlageinvestitionen der heimischen Wirtschaft den Tätigkeiten der Umwelttechnik-Wirtschaft zuzurechnen (vgl. Abbildung D1 im Anhang).

Multiplikatoren der Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Leistungskraft der Umwelttechnik-Wirtschaft ist nicht nur in den Unternehmen selbst ersichtlich, sondern ebenso durch die Verflechtung mit Lieferanten und Partnern in verbundenen Unternehmen. Werden die gesamten Effekte zu den direkten in Beziehung gesetzt, ergeben sich die Output-zu-Output-Multiplikatoren (bezogen auf Backward-Linkages).

Der Umsatzmultiplikator der Umwelttechnik-Wirtschaft misst 1,93. Folglich bewirkt ein EUR an Umsatz der Umwelttechnik-Wirtschaft weitere 0,93 EUR an Umsätzen in der heimischen Volkswirtschaft. Der Wertschöpfungsmultiplikator beträgt 2,19. Somit kommt zu jedem generierten Wertschöpfungseuro in der Umwelttechnik-Wirtschaft über indirekte und induzierte Effekte zusätzliche 1,19 EUR in ganz Österreich an Wertschöpfung hinzu (vgl. Abbildung 10).

Bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft zeigt sich ein Beschäftigungsmultiplikator von 2,70. Dies bedeutet, dass jeder Beschäftigte der Umwelttechnik-Wirtschaft mehr als eineinhalb weitere Arbeitsplätze in Österreich absichert.

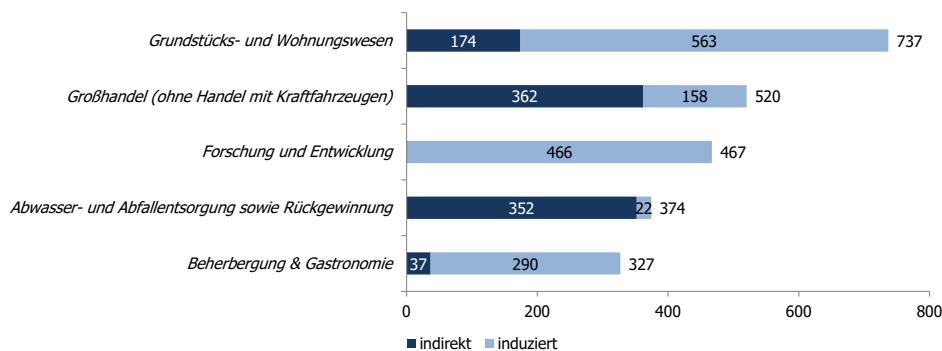
⁵⁴ Bruttoanlageinvestitionen (insgesamt) sind alle steuerlich aktivierbaren Anschaffungen zum Sachanlagevermögen sowie Investitionen in Software, Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte zu verstehen.

Abbildung 10: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) in Österreich (Teil 2)



| Umsatzvektor | | Volkswirtschaftliche Effekte der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft 2019 | | | | | | |
|---|--------------|--|-------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------|---------------|--|
| Branche | Anteile in % | Direkte Effekte | Indirekte Effekte | Induzierte Effekte | Gesamteffekte | ges. wirtsch. Anteil | Multiplikator | |
| Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | 3% | | | | | | | |
| Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden | 4% | | | | | | | |
| Herstellung von Metallerzeugnissen | 4% | | | | | | | |
| Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen | 24% | | | | | | | |
| Herstellung von elektrischen Ausrüstungen | 11% | | | | | | | |
| Maschinenbau | 23% | | | | | | | |
| Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen | 2% | | | | | | | |
| Energieversorgung | 3% | | | | | | | |
| Abwasser- und Abfallentsorgung sowie Rückgewinnung | 14% | | | | | | | |
| Tiefbau | 2% | | | | | | | |
| Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung | 3% | | | | | | | |
| Forschung und Entwicklung | 1% | | | | | | | |
| Sonstige | 4% | | | | | | | |
| Umsatz (in Mio. EUR) | | 15.241 | 7.775 | 6.343 | 29.359 | (-) | 1,93 | |
| Wertschöpfung (in Mio. EUR) | | 5.732 | 3.403 | 3.441 | 12.576 | 3,81% | 2,19 | |
| Beschäftigungsverhältnisse | | 51.470 | 40.302 | 47.329 | 139.101 | 2,98% | 2,70 | |
| Vollzeitaquivalente | | 48.959 | 34.977 | 37.525 | 121.461 | 3,17% | 2,48 | |
| Arbeitnehmerentgelte (in Mio. EUR) | | 2.850 | 1.745 | 1.645 | 6.240 | 3,55% | 2,19 | |
| Fiskal- (exkl. KÖSt) und Sozialbeitrageffekte (in Mio. EUR) | | (-) | (-) | (-) | 3.578 (1.737+1.841) | (-) | (-) | |

Top-5 der von der gesamten Umwelttechnik-Wirtschaft indirekt und induziert profitierenden Branchen (Wertschöpfung in Mio. EUR)...



Anm.: Berechnungen an der Obergrenze und an den Umwelttechnik Umsätzen (15,24 Mrd. EUR), bei der Umwelttechnik-Industrie gemäß der Güterzuteilung der Umwelttechnik-Hauptkategorie. Keine unternehmensgrößenspezifischen Angaben. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, IWI-Hochrechnungen, IWI (2020) auf Basis der Statistik Austria

Laut den rezentesten Umweltgesamtrechnungen bzw. dem Projektbericht „Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung“ der Statistik Austria umfasst die österreichische Umweltwirtschaft im Jahr 2018 gesamt 182.963 Beschäftigte (bzw. 160.425 VZÄ) und erwirtschaftet einen Umweltumsatz in der Höhe von 36,95 Mrd. EUR bzw. eine Bruttowertschöpfung von 14,31 Mrd. EUR.⁵⁵ Diese Zahlen stehen für einen größer erfassten Anteil an der heimischen Wirtschaft und sind abzugrenzen von den IWI Hochrechnungen der Umwelttechnik-Wirtschaft. Mit hineingenommen in die Berechnungen der Statistik Austria und nicht Teil des gegenständlichen Untersuchungssamples in der direkten Betrachtung sind u.a. folgende Wirtschaftsbereiche: *Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten* (ÖNACE 01), *Forstwirtschaft und Holzeinschlag* (ÖNACE 02), *Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)* (ÖNACE 16), *Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus* (ÖNACE 17), Landverkehr (ÖNACE 49) oder *Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau* (ÖNACE 81). In Summe stammen aus diesen fünf Wirtschaftsbereichen aggregierte 59.631 Umweltbeschäftigte mit einem generierten Umweltumsatz von 6,38 Mrd. EUR, wobei alleine den beiden ersten ÖNACE-Abteilungen 42.677 Umweltbeschäftigte vorhanden sind.

Vergleich der Teilbereiche der Umwelttechnik-Wirtschaft

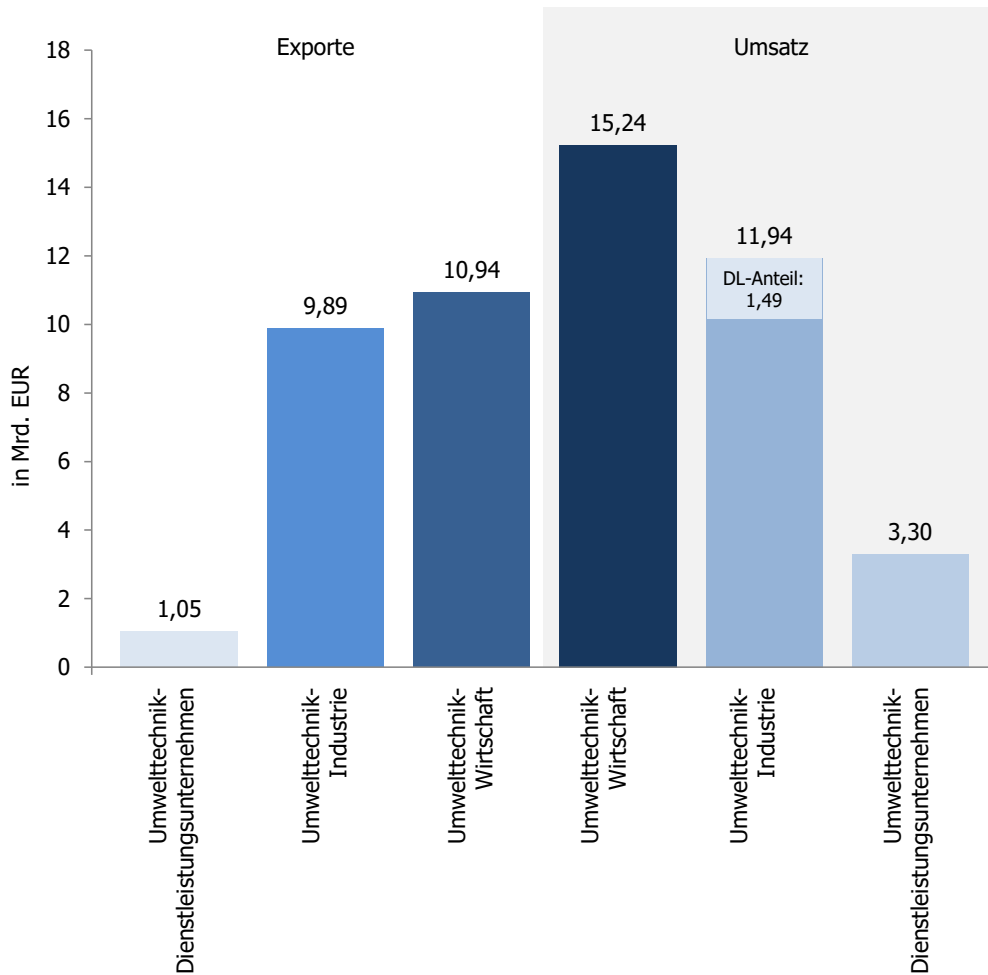
Das geschichtet hochgerechnete Umsatzvolumen der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft des Jahres 2019 in Höhe von 15,24 Mrd. EUR teilt sich, wie folgt auf die beiden Teilbereiche Umwelttechnik-Industrie bzw. Umwelttechnik-Dienstleistenden auf (vgl. Abbildung 11): Die Umsätze Umwelttechnik-Industrie belaufen sich auf 11,94 Mrd. EUR, jene der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen betragen 3,30 Mrd. EUR.⁵⁶ Die Umsätze beider Bereiche sind im Vergleich zur Vorgängerstudie jeweils gestiegen, in der Umwelttechnik-Industrie (Umsatz im Referenzjahr 2015: 9,69 Mrd. EUR) um 23,2% bzw. 5,8% p.a., bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (2015: 2,61 Mrd. EUR) um 26,4% bzw. 6,6% p.a.

Bei den Exportumsätzen ist gleichfalls eine Steigerung zur Vorgängerstudie ersichtlich. In der aktuellen Studie belaufen sich die Exportumsätze der Umwelttechnik-Industrie auf 9,89 Mrd. EUR (2015: 7,03 Mrd. EUR) und sind damit in Relation zu den -Dienstleistungsunternehmen deutlich höher, die 1,05 Mrd. EUR an Exportumsätzen (2015: 0,78 Mrd. EUR) aufweisen. Im Bereich der Umwelttechnik-Industrie liegt der Exportanteil im Jahr 2019 bei 82,8%, jene der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen beläuft sich auf 31,8%. Beide Aggregate weisen im Vergleich zur Vorgängerstudie eine gestiegene Exportintensität auf (Exportquote Umwelttechnik-Industrie Referenzjahr 2015: 72,5%; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 29,9%).

⁵⁵ http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/umwelt/umweltorientierte_production_und_dienstleistung/index.html

⁵⁶ Im Sinne der Vergleichbarkeit zu Vorgängeruntersuchungen werden Umwelttechnik-Industrieunternehmen mit Dienstleistungs-Anteil als homogene Gruppe behandelt (unabhängig von reinen Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen).

Abbildung 11: Strukturvergleich der Umwelttechnik-Wirtschaft
(Industrie und Dienstleistungsunternehmen)
anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen (in Mrd. EUR)



Anm.: Für das Jahr 2019. Rundungsdifferenzen möglich. Berechnungen an der Obergrenze.
Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, IWI-Hochrechnungen,

3.2 Umwelttechnik-Industrie

Die 1.080 Umwelttechnik-Industrieunternehmen erwirtschaften einen Gesamtumsatz⁵⁷ von 36,82 Mrd. EUR in Österreich im Jahr 2019. Davon sind hochgerechnet bis zu 11,94 Mrd. EUR auf die umwelttechnischen Aktivitäten zuschreiben (zahlreiche Unternehmen nehmen sich einer Produktpalette an, die einerseits umwelttechnische Produkte aufweisen und andererseits auch Leistungen mit anderen Merkmalen aufweisen).⁵⁸

Wird ein Vergleich zur Vorgängerstudie aus dem Jahr 2016/2017 angestellt, so erweist sich ein Umsatzwachstum der Umwelttechnik-Industrieunternehmen von rd. 11% (Umsatz 2015: 33,2 Mrd. EUR), während die Umsätze, die auf die Umwelttechnologie zurückzuführen sind, sich um 23,2% erhöht haben (9,69 Mrd. EUR) bzw. rd. 5,8% pro Jahr

Tabelle 8: Dimension der Umwelttechnik-Industrie

| Umwelttechnik-Industrie | Anzahl der Unternehmen | Umsatz in Mrd. EUR | Anzahl der Beschäftigten | Anteil Exportumsätze in % |
|--|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2019 | 1.080 | 11,94 | 37.855 | 82,8% |
| 2015 | 1.012 | 9,69 | 31.079 | 73,0% |
| <i>Veränderung in %</i> | <i>6,7%</i> | <i>23,2%</i> | <i>21,8%</i> | <i>(-)</i> |
| <i>Durchschnittliches jährliches Wachstum in %</i> | <i>1,7%</i> | <i>5,8%</i> | <i>5,5%</i> | <i>(-)</i> |

Q: IWI Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, IWI-Hochrechnungen

Ein detaillierter Blick auf die Umsätze, lässt erkennen, dass mehr als zwei Drittel (70%) des Umwelttechnik-Umsatzes von Großunternehmen (GU) – das sind jene Unternehmen, die mehr als 249 Beschäftigte aufweisen – realisiert wird, wobei sich das Ausmaß an GU im Sample auf 10% beläuft. Auch hier zeigt ein Vergleich der Vorgängerstudie, einen Anstieg und zwar hinsichtlich der Umsatzanteile (59%) als auch der Unternehmensanteile (9%) der GU an der österreichischen Umwelttechnik-Industrie.

Eine ebenso wichtige Rolle nehmen die Mittelunternehmen (MU), das sind jene Unternehmen ab 49 Beschäftigte bis 249, in der österreichischen Umwelttechnik-Industrie ein. Sie stehen für einen Anteil von 18% der Unternehmen. Des Weiteren realisieren sie ein Fünftel bzw. 2,23 Mrd. EUR des Umwelttechnik-Umsatzes, dies entspricht wiederum einem Anteil von 19%. Auffällig ist beim Vergleich zur Vorgängerstudie, dass die MU in der aktuellen Studie eine Verminderung bezüglich der Umsätze aufweisen, denn im Jahr 2015 realisieren diese einen Umsatz in Höhe von rd. 2,95 Mrd. EUR oder auch einen Umsatzanteil von 30%, wohingegen die MU in der aktuellen Studie einen Umsatz von 1,19 Mrd. EUR aufweisen.

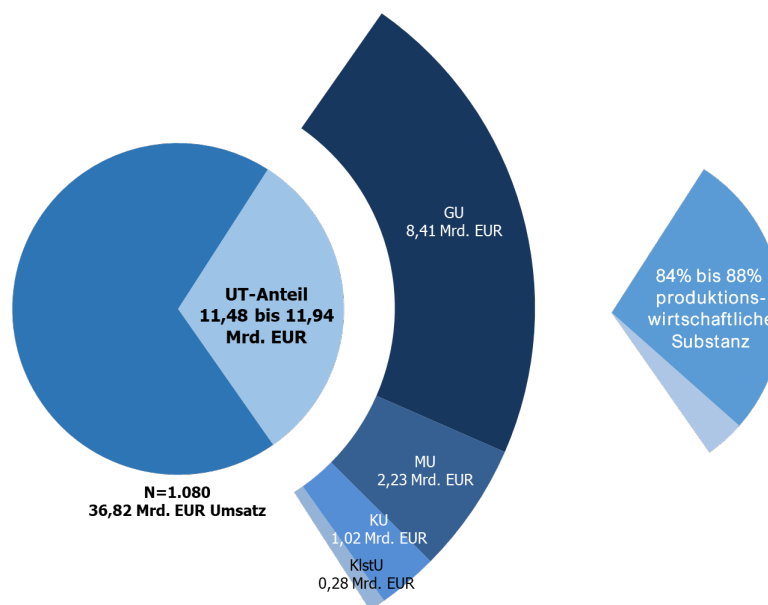
⁵⁷ Umsatzerlöse, kurz Umsätze bzw. Umsatz, beinhalten gemäß Leistungs- und Strukturhebung die Summe der im Unternehmen während des Berichtszeitraumes für die gewöhnliche Geschäftstätigkeit in Rechnung gestellten Beträge (ohne Umsatzsteuer), welche dem Verkauf und/oder der Nutzungsüberlassung von Erzeugnissen und Waren bzw. gegenüber Dritten erbrachten Dienstleistungen nach Abzug der Erlösschmälerungen entsprechen (s. Glossar).

⁵⁸ Diese Werte errechnen sich im Rahmen eines mehrstufigen, nicht-linearen Prognosemodells, welches ebenso die Ergebnisse einer Non-Response-Analyse berücksichtigt. Das Prognosemodell hat Ähnlichkeiten mit jenem, welches im Jahr 2008 seitens des IWI für die Automotive Zulieferindustrie in Österreich entwickelt wurde und seit mehreren Jahren zur Anwendung kommt. Weitere Informationen zur Befragung der Umwelttechnik-Industrie finden sich in den Anhängen B und C.

Dies lässt sich vor allem darauf zurückführen, dass einige MU der Vorgängerstudie zwischenzeitlich zu Großunternehmen herangewachsen sind. Darüber hinaus erklärt dies auch den Anstieg an Großunternehmen und, dass der Anteil an der Unternehmensanzahl nur geringfügig kleiner ist (-1 Prozentpunkt).

Kleinunternehmen (KU), jene mit 10 bis 50 Beschäftigte, und Kleinstunternehmen (KlStU), jene mit bis zu 9 Beschäftigte, sind am stärksten im Industriesample vertreten, denn 73% der Unternehmen zählen zu diesen Größen. Zusammen realisieren sie in etwa 1,30 Mrd. EUR an Umsatz anhand von Umwelttechnik-Produkten, dies entspricht einem Umsatzanteil von 11% am Umsatzanteil im Sample der Umwelttechnik-Industrie Österreichs. Verglichen zur Vorgängerstudie sind die absoluten Umsatzzahlen der Kleinunternehmen sowie Kleinstunternehmen gestiegen, denn im Jahr 2015 liegen diese noch zusammen bei 1,03 Mrd. EUR. Ihr Anteil am Sample hingegen bleibt konstant.

Abbildung 12: Unternehmensstruktur der Umwelttechnik-Industrie (Umsätze 2019)

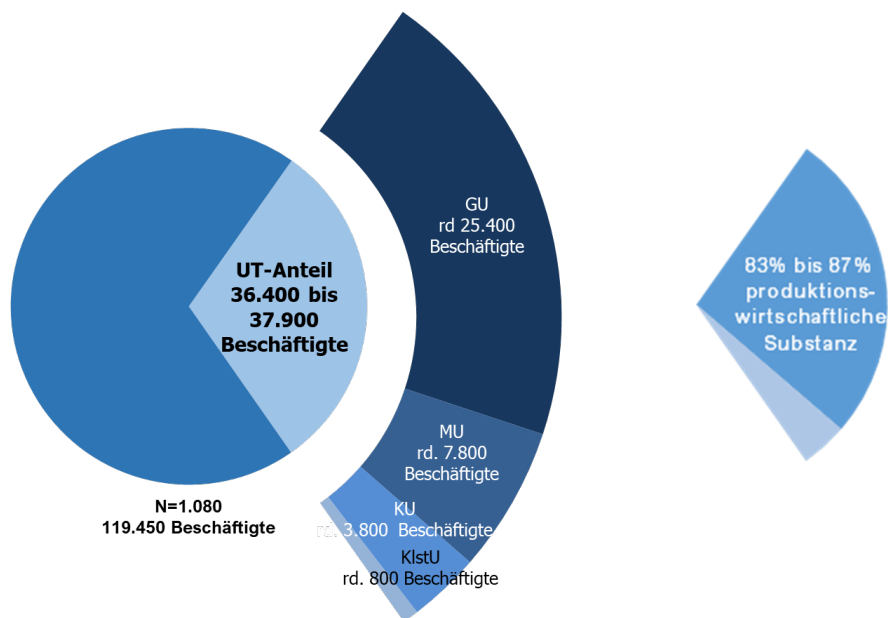


Anm.: Die ausgewiesenen Bandbreiten geben die Ergebnisse verschiedener Hochrechnungsmethoden wider. Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Umwelttechnik-Industrie n=314; IWI-Hochrechnungen

Am Umsatz bemessen, beläuft sich die produktionswirtschaftliche Durchdringungsrate 84% bis 88%. Folglich haben bis zu 16% der Aktivitäten der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft Dienstleistungscharakter. Demnach untermauert dies die Ansicht, dass der produktionswirtschaftliche Bereich mit spezifischen Dienstleistungen verflochten ist. Je kleiner die betrachteten Beteiligten im Durchschnitt gemessen an der Beschäftigung sind, desto häufiger sind begleitende Dienstleistungen der Umwelttechnik zu betrachten. Verglichen zur Vorgängerstudie ist nur eine geringe Veränderung der Durchdringungsrate (2015: 83% bis 86%) sowie hinsichtlich der Aktivitäten der österreichischen Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (16%) ersichtlich.

Bis zu 37.900 Arbeitsplätze ermöglichen die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie Österreichs unmittelbar in der heimischen Wirtschaft. In den Großunternehmen ist der größte Anteil an Beschäftigten angesiedelt und zwar rd. 25.400 Beschäftigte, dies entspricht zwei Drittel (67%) der Arbeitsplätze insgesamt. Insgesamt beschäftigen Mittelunternehmen rd. 7.800 Personen, dies entspricht wiederum 21% der Arbeitsplätze. In Kleinunternehmen sind über 3.800 Beschäftigte angestellt, dies entspricht einem Anteil von 10% und Kleinstunternehmen sorgen für Arbeitsplätze von 800 Beschäftigten, das wiederum einen Anteil von 2% ausmacht. Eine Betrachtung der Vorgängerstudie zeigt, dass die Anzahl der Beschäftigten in Großunternehmen in der aktuellen Studie im Vergleich zur Vorgängerstudie angestiegen ist, dies im Gegensatz zu den Mittelunternehmen, denn hier ist die Beschäftigtenanzahl gesunken. Das liegt u.a. in einer Verschiebung der Größenstruktur, da einige Mittelunternehmen zwischenzeitlich zu Großunternehmen angewachsen sind.

Abbildung 13: Unternehmensstruktur der Umwelttechnik-Industrie (Beschäftigte 2019)



Anm.: Die ausgewiesenen Bandbreiten geben die Ergebnisse verschiedener Hochrechnungsmethoden wider. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Umwelttechnik-Industrie n=314; IWI-Hochrechnungen

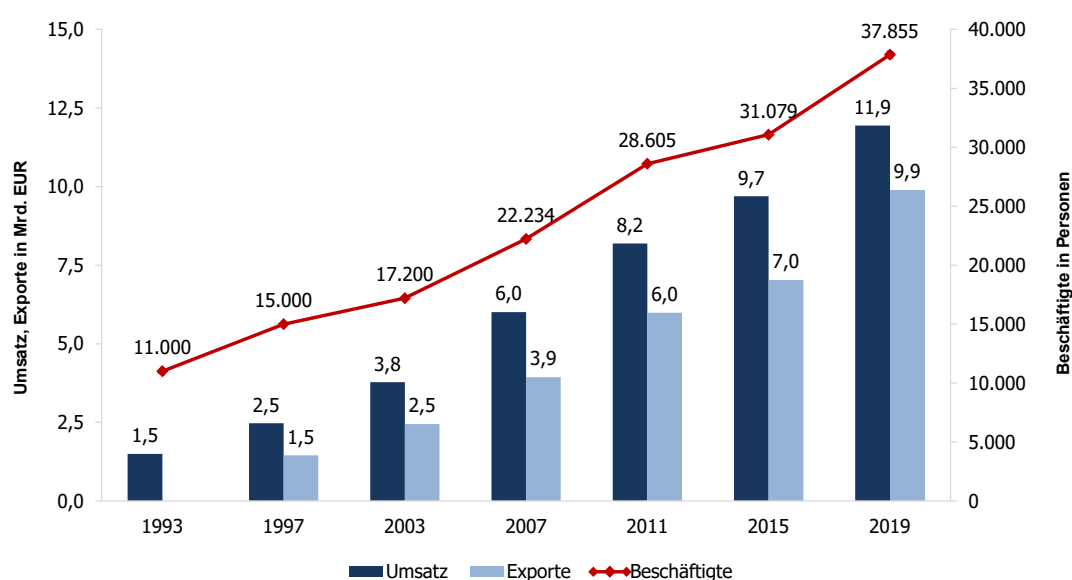
Eine über die Jahre hinweggehende Betrachtung des dynamischen Strukturvergleichs der Umwelttechnik-Industrie zeigt einen anhaltenden Aufwärtstrend. Verglichen zur Vorgängerstudie ist der Umsatz um 2,2 Mrd. EUR bzw. 23,2% gestiegen (auf 11,9 Mrd. EUR Umsatz im Jahr 2019). Das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstum von rd. 5,8% im Zeitraum von 2015 bis 2019. Die Umsätze der Umwelttechnik-Industrie steigen somit stärker als in der Vergleichsperiode der Jahre 2011 bis 2015, welche ein durchschnittliches Wachstum der Umsätze von rd. 4,6% ausweist.

Hinsichtlich der Beschäftigungszahlen ist ebenfalls ein Anstieg zu erkennen, so sind seit der

letzten Studie 6.776 Beschäftigte hinzugekommen (Referenzjahr 2015), ein Plus von durchschnittlich 5,5% pro Jahr (Beschäftigungsanstieg in den Jahren 2011 bis 2015: im Durchschnitt rd. 2,2% jährlich). Seit dem Beginn der Analyse der Umwelttechnik-Industrie im Jahr 1993 ist der Umsatz bis 2019 fast auf das 8-Fache gestiegen, dies zeigt die Wichtigkeit der Umwelttechnik-Industrie als Motor der österreichischen Wirtschaft. Die Beschäftigungszahlen sind in betreffendem Zeitraum fast auf das 3,5-Fache gestiegen. Beide Zahlen, die Beschäftigung sowie den Umsatz betreffend, beziehen sich auf die umwelttechnischen Aktivitäten.

Des Weiteren ist ebenso ein Anstieg der Exportaktivitäten im langen Zeitraum erkennbar und die Exportaktivitäten steigen auf mehr als das 6,5-Fache (Aufzeichnungen seit 1997). Im Jahr 2019 beläuft sich der Umsatz von im Ausland abgesetzten Produkten auf 9,89 Mrd. EUR.⁵⁹

Abbildung 14: Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrieunternehmen anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen

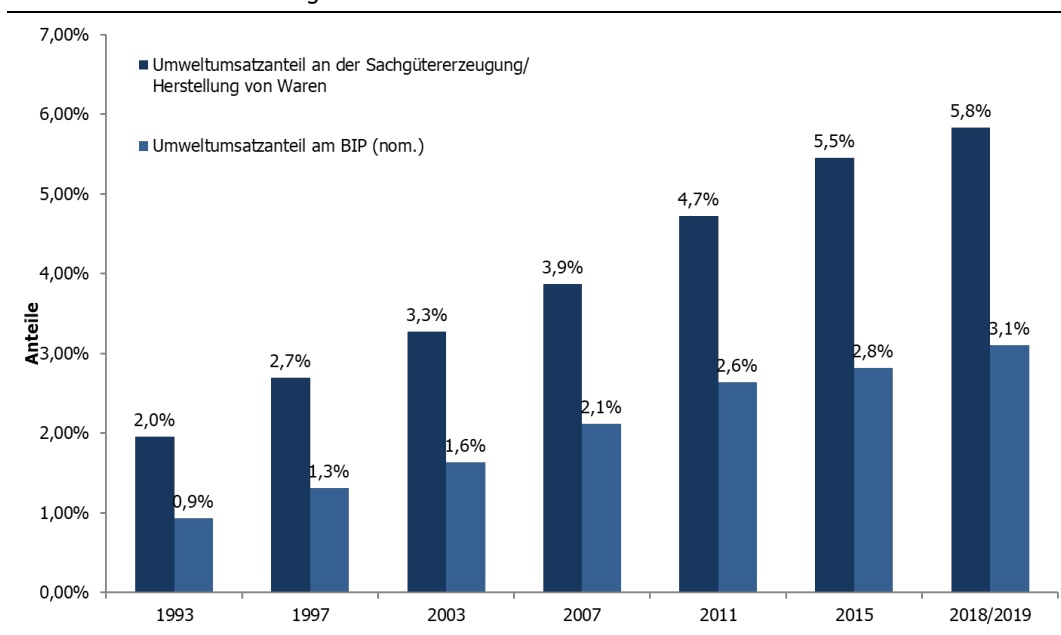


Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 und 2016/2017, IWI-Hochrechnungen, WIFO (1995, 2000, 2005, 2009, 2013)

⁵⁹ Diese 9,9 Mrd. EUR ergeben sich aus einer geschichteten Projektion auf die Grundgesamtheit der Unternehmen, welche auch das Leistungsniveau überdurchschnittlich exportintensiver Mittel- und Großunternehmen beinhaltet, die nicht an der Befragung des IWI teilgenommen haben. Im Falle von hybriden Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (Produktpalette ist nur zum Teil durch umwelttechnologische Produkte gekennzeichnet) kann eine spezifische Umwelttechnik-Exportneigung nur szenariotechnisch angenommen werden.

Der Umsatzanteil an der Sachgütererzeugung bzw. Herstellung von Waren (Industrie gemäß ÖNACE-Abgrenzung im engeren Sinne) liegt im Jahr 2018/19⁶⁰ bei 5,83%, ein Plus von 0,3%-Punkten bzw. rund 7% gegenüber 2015 (5,45%). Der Umsatzanteil am heimischen BIP beläuft sich im Jahr 2018/19 auf rund 3,10% (2015: 2,82%). Seit Beginn des Beobachtungszeitraums im Jahr 1993 haben sich die Anteile der Umwelttechnik-Industrie somit um den Faktor 3,5 vervielfacht.

Abbildung 15: Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrieunternehmen anhand ausgewählter Relationszahlen



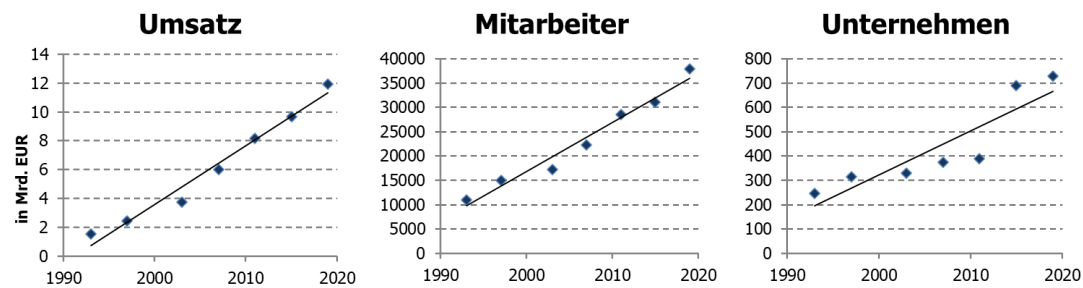
Anm.: Sämtliche Umsatzrelationen an der Sachgütererzeugung bzw. Herstellung von Waren beziehen sich auf die Umsatzerlöse der Sachgütererzeugung bzw. Herstellung von Waren gemäß Leistungs- und Strukturstatistik 1993 bis 2018 der Statistik Austria und wurden neu berechnet. Ebenso wurden sämtliche Umsatzanteile am BIP gemäß den revidierten Werten des BIP nach ESVG 2010 neu berechnet. Somit ist die Vergleichbarkeit mit den ausgewiesenen Anteilen in den Vorgängeruntersuchungen nur bedingt gegeben.

Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 und 2016/2017, IWI-Hochrechnungen, WIFO (1995, 2000, 2005, 2009, 2013)

In der Gegenüberstellung der dynamischen Strukturen der wichtigen Maßzahlen Umsatz, Beschäftigte und Anzahl der Unternehmen zeigt sich folgendes Bild: Hinsichtlich der Outputvariable Umsatz liegt die Entwicklung von 1993 bis 2019 leicht überdurchschnittlich gemessen am langfristigen Trend des gesamten Beobachtungszeitraums. Im Zusammenhang mit der Beschäftigungsentwicklung zeigt sich eine vergleichbare Momentaufnahme; der aktuelle Wert der Beschäftigten liegt ebenso etwas über dem im Langzeittrend. Hinsichtlich der zugrundeliegenden Datenmasse (Anzahl der Unternehmen) umfasst die Datenbank der Umwelttechnik-Industrieunternehmen des IWI im Vergleich eine signifikant höhere Anzahl an Einträgen als dies bei den Betrachtungen des WIFO der Fall war, tendenziell finden nun mehr Kleinst- und Kleinunternehmen in der Untersuchung Berücksichtigung.

⁶⁰ Für das Beobachtungsjahr 2019 wird zur Berechnung des Umsatzanteils das Jahr 2018 herangezogen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine aktuelleren Umsatzzahlen der Leistungs- und Strukturhebung der Statistik Austria verfügbar.

Abbildung 16: Dynamischer Strukturvergleich der Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie: IWI (2017 bis 2020) vs. WIFO (1995 bis 2013)



Anm.: Von den 1.080 kontaktierten Unternehmen sind nach diversen BereinigungsSchritten auf Basis der Rücklaufstatistik (derzeit keine Hersteller bzw. nur Dienstleistungsunternehmen, Verweigerung/Opt-Out; siehe Tab. C1) rund 730 Unternehmen Hersteller von umwelttechnischen Produkten. Die 730 Unternehmen dienen als Basis für einen Zeitreihenvergleich (Vergleichbarkeit zu WIFO). Die Umwelttechnik-Datenbank des IWI umfasst aktuell 1.080 Industrieunternehmen (inkl. hybride Unternehmen).

Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 und 2016/2017, IWI-Hochrechnungen, WIFO (1995, 2000, 2005, 2009, 2013)

Am stärksten wird die Branchenstruktur des Samples Umwelttechnik-Industrie von Unternehmen des *Maschinenbaus* (ÖNACE 28) beeinflusst, bei denen die Produkte von Turbinen, Pumpen und Kompressoren bis zu Brennern sowie Kälte- und Lufttechnischen Erzeugnissen reicht. Insgesamt werden 27% der Umwelttechnikumsätze durch diese Güter erzielt. Im Vergleich zur Vorgängerstudie zeigt sich hier ein Zuwachs des Anteils um rund 12 Prozentpunkte, u.a. bedingt durch überdurchschnittliches Umwelttechnik-Umsatzwachstum in den Unternehmen jener Branche. Des Weiteren wird die Branchenstruktur des Samples Umwelttechnik-Industrie von Unternehmen der *Herstellung von elektrischen Ausrüstungen* (ÖNACE 27) am stärksten geprägt, die zwar in der aktuellen Studie ebenfalls stark prägen (19%) und damit stärker als in der Vorgängerstudie (17%), aber dennoch der *Maschinenbau* eine wichtigere Rolle einnimmt. Zu den typischen Produkten der *Herstellung von elektrischen Ausrüstungen* gehören beispielsweise Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren. Die *Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen* (ÖNACE 26) haben ebenfalls einen deutlichen Einfluss auf die Branchenstruktur des Samples Umwelttechnik-Industrie (14%). Produkte hier sind zum Beispiel elektronische Bauelemente; Mess-, Kontroll- und Navigationsgeräte; Steuermodule für die Automobilindustrie. Auch die *Herstellung von Kraftwagen und -teilen* (ÖNACE 29) trägt deutlich bei (10%), darunter sind Produkte wie Abgasanlagen; hocheffiziente Antriebssysteme (Hybridantriebe und Kühler).⁶¹

⁶¹ Die Zusammensetzung der Branchenstruktur lässt sich ebenso in Produktionswerten ausdrücken (Zuteilung gemäß Wirtschaftsklassifikation, ebenso wie nach umwelttechnischen Haupt- und Nebentätigkeiten). Diese Kenngröße ist wichtig für die Nutzung gesamtwirtschaftlicher Modelle bzw. Berechnung gesamtwirtschaftlicher Effekte. Der Produktionswert gibt den Wert der hervorgebrachten Güter und Dienstleistungen an, wobei – vergleichbar zur Umsatzdefinition – auch die Vorleistungen von Lieferanten inkludiert sind. Bei Industrieunternehmen liegen Umsätze und Produktionswerte relativ nahe beieinander.

Tabelle 9: Branchenstruktur des Umweltechnologieumsatzes der Umwelttechnik-Industrie (Unternehmenseinteilung nach Branchen gemäß Tätigkeiten)

| ÖNACE Code | Bezeichnung | Anteil am Umweltechnik-Umsatz |
|------------------|---|-------------------------------|
| 20 | Herstellung von chemischen Erzeugnissen | 1,4% |
| 22 | Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | 3,0% |
| 23 | Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden | 2,9% |
| 24 | Metallerzeugung und Bearbeitung | 1,1% |
| 25 | Herstellung von Metallerzeugnissen | 4,9% |
| 26 | Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen | 13,8% |
| 27 | Herstellung von elektronischen Ausrüstungen | 19,4% |
| 28 | Maschinenbau | 27,2% |
| 29 | Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen | 9,6% |
| 38 | Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung | 3,8% |
| 41 | Hochbau | 0,9% |
| 42 | Tiefbau | 0,6% |
| 43 | Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallationen und sonstiges Ausbaugewerbe | 2,8% |
| 71 | Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchungen | 1,5% |
| | Sonstige NACE-Abteilungen | 7,0% |
| Insgesamt | | 100,0% |

Anm.: Basierend auf Antwortverhalten sowie Zusatzrecherchen zu den Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie.

Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Umwelttechnik-Industrie n=314; IWI-Hochrechnungen

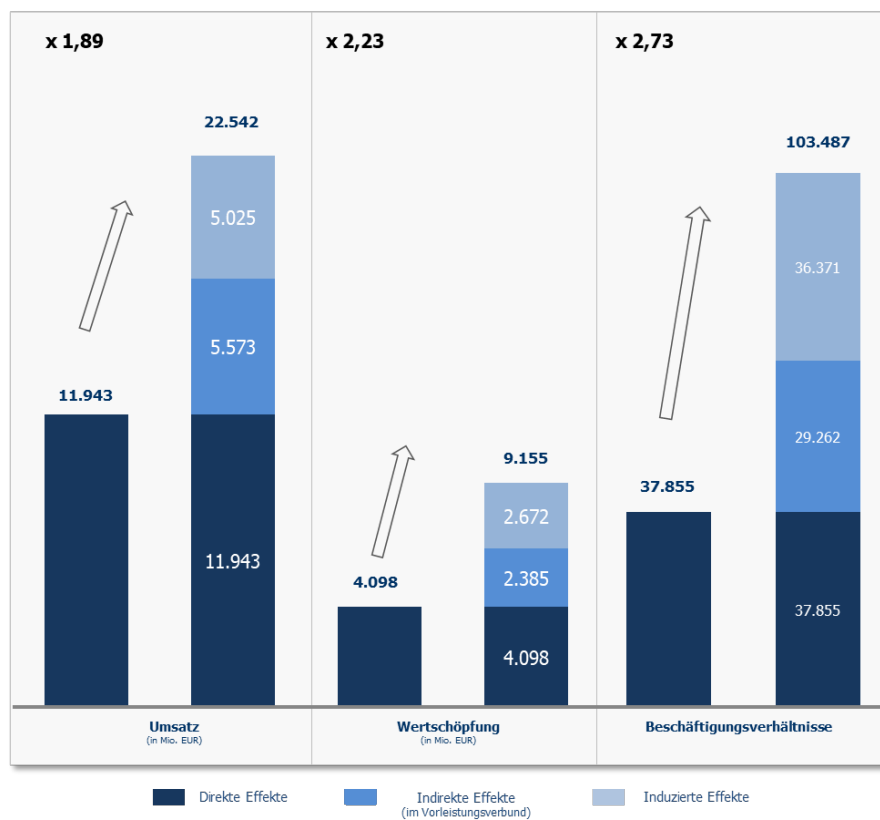
Gesamtwirtschaftliche Betrachtung der Umwelttechnik-Industrie

Umsatzeffekte

Im Jahr 2019 wird allein durch die österreichische Umwelttechnik-Industrie ein gesamtwirtschaftlicher Umsatz im Ausmaß von 22,54 Mrd. EUR bewirkt.⁶² Die Umsatzerlöse, die direkt in den heimischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen ausgelöst werden, die sich auf 11,94 Mrd. EUR belaufen, erzeugen in Österreich über die Wertschöpfungsketten einen zusätzlichen indirekten Umsatz im Ausmaß von 5,57 Mrd. EUR sowie des Weiteren einen induzierten Umsatz in Höhe von 5,03 Mrd. EUR.

⁶² Da die Kennzahl Umsatz in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für Österreich nicht eruiert bzw. ausgewiesen wird, ist die Bildung von gesamtwirtschaftlichen Anteilen – im Unterschied zu anderen Kennzahlen (z.B. Wertschöpfung, Arbeitnehmerentgelte) - nicht möglich. Gemessen am Produktionswert wird ein Anteilswert in Höhe von 3,13% erreicht; dies kann als Näherungsangabe verwendet werden.

Abbildung 17: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Industrie (inkl. Dienstleistungs-Anteil) in Österreich



Anm.: Berechnungen wurden sowohl nach Branchenzuteilung als auch gemäß der Güterzuteilung der Umwelttechnik-Hauptkategorie durchgeführt. Die Darstellungen bilden die Obergrenze.
 Q: IWI (2020) auf Basis der Input-Output-Tabellen 2016 der Statistik Austria

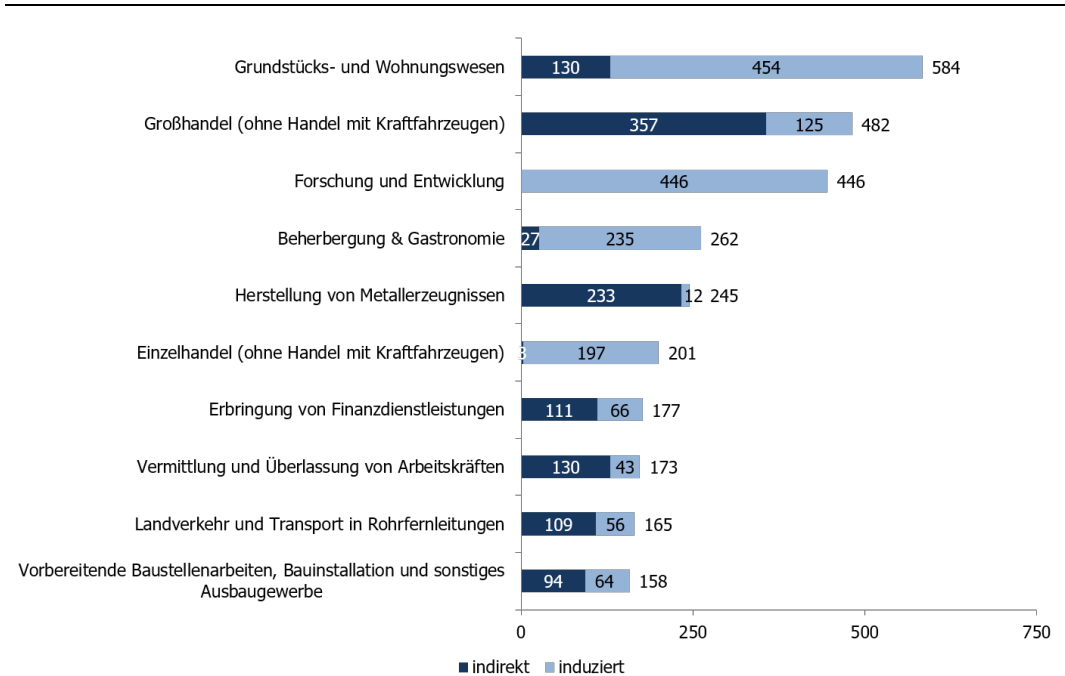
Wertschöpfungseffekte

Der Umfang der gesamtwirtschaftlich generierten Wertschöpfung beträgt 9,16 Mrd. EUR, davon sind 4,10 Mrd. EUR direkt auf die österreichische Umwelttechnik-Industrie zuzuschreiben. Folglich ergeben sich 2,39 Mrd. EUR an indirekten sowie 2,67 Mrd. EUR an induzierten Wertschöpfungseffekten. Somit beläuft sich der gesamtwirtschaftliche Wertschöpfungsanteil der Umwelttechnik-Industrie 2,77%. In anderen Worten ausgedrückt, heißt dies, dass jeder 36. Wertschöpfungs-EUR in der heimischen Wirtschaft direkt, indirekt oder induziert mit den Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie verbunden ist (vgl. Abbildung 17).

Jene Branche, welche entsprechend des Modells gemessen an der Wertschöpfung indirekt sowie induziert am wirksamsten von den Tätigkeiten der Umwelttechnik-Industrie einen Nutzen zieht, ist das *Grundstücks- und Wohnungswesen* im Ausmaß von 584 Mio. EUR. Ebenfalls in hohem Ausmaß profitieren der *Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)*

mit einem Volumen von 482 Mio. EUR, die *Forschung und Entwicklung* mit 446 Mio. EUR⁶³ sowie die *Beherbergung & Gastronomie* mit 262 Mio. EUR.

Abbildung 18: Top-10 der von der Umwelttechnik-Industrie (inkl. Dienstleistungs(DL)-Anteil) indirekt und induziert profitierende Branchen (Wertschöpfung in Mio. EUR)



Anm.: Berechnungen wurden sowohl nach Branchenzuteilung als auch gemäß der Güterzuteilung des Umwelttechnik Hauptkategorie durchgeführt. Die Darstellungen bilden die Obergrenze dar.
 Q: IWI (2020) auf Basis der Input-Output-Tabellen 2016 der Statistik Austria

Beschäftigungseffekte

Summa summarum ermöglichen die Umwelttechnik-Industrieunternehmen pro Jahr 103.487 Arbeitsplätze in der heimischen Volkswirtschaft, direkt sind dies in den eigenen Unternehmen 37.855 Stellen.⁶⁴ Im Rahmen der Vorleistungsverflechtungen werden in der österreichischen Wirtschaft weitere 29.262 sowie im Rahmen der induzierten Effekte 36.371 Arbeitsplätze gewährleistet. Folglich stellt jeder Beschäftigte der heimischen Umwelttechnik-Industrie eindreiviertel weitere Beschäftigte in der österreichischen Wirtschaft

⁶³ Seit der Revision des Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010) werden Ausgaben für Forschung und Entwicklung als Investition behandelt und nicht mehr als laufender Aufwand bzw. Vorleistung (vgl. ESVG 1995). Diese Änderung zeigt sich in den Input-Output-Tabellen sowie in gegenständlicher Untersuchung. Das bedeutet nicht zwingend, dass auch bei der Analyse der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ähnlich hohe Effekte auftreten. Gerade die Branchen *Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen, Herstellung von elektrischen Ausrüstungen* und der *Maschinenbau* weisen die höchsten Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) auf, sowohl in absoluten Zahlen als auch relativ an ihren gesamten Investitionen gemessen. Es zeigt sich jedoch ein erster Hinweis, wie bedeutend das (systemische) Thema *F&E* für die heimische Umwelttechnik-Industrie ist. Neben der unmittelbaren in den Unternehmen direkt stattfindenden F&E-Anstrengungen (s. Kapitel „Forschung und Innovation“) werden mittelbar weitere bedeutende Effekte generiert.

⁶⁴ Die Beschäftigten (insgesamt) umfassen gemäß Leistungs- und Strukturhebung die unselbständig Beschäftigten, die tätigen Inhaber (auch Mitinhaber und Pächter) sowie die mithelfenden Familienangehörigen.

sicher. In Vollzeitäquivalenten (VZÄ) bedeutet dies, dass 91.626 VZÄ gewährleistet werden.⁶⁵ Die Umwelttechnik-Industrieunternehmen stellen selbst 37.243 VZÄ an. Die Zulieferbetriebe verzeichnen 25.635 VZÄ, über induzierte Konsum- und Investitionseffekte werden 28.748 VZÄ gewährleistet (vgl. Abbildung D2 im Anhang).

Die Arbeitnehmerentgelte, die gesamtwirtschaftlich durch die Umwelttechnik-Industrie realisiert werden, belaufen sich summa summarum auf 4,80 Mrd. EUR, davon sind direkt 2,25 Mrd. EUR auf die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie zurückzuführen.⁶⁶ Indirekt entstehen durch die Vorleistungsbezüge Arbeitnehmerentgelte in Höhe von 1,28 Mrd. EUR, weitere 1,27 Mrd. EUR ergeben sich im Rahmen der induzierten Effekte (vgl. Abbildung D2 im Anhang).

Fiskal- und Sozialbeitragseffekte

Die Aktivitäten der Umwelttechnik-Industrie verzeichnen Fiskaleffekte im Ausmaß von insgesamt 1,34 Mrd. EUR, dabei setzt sich diese Größe aus insgesamt 5 Posten zusammen: Die realisierte Lohnsteuer beträgt in Österreich insgesamt 0,57 Mrd. EUR, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF kommen auf 0,15 Mrd. EUR und die Kommunalsteuer auf 0,09 Mrd. EUR. An Gütersteuern ergeben sich 0,53 Mrd. EUR, davon sind 0,13 Mrd. EUR vorleistungsunabhängig und 0,41 Mrd. EUR konsumabhängig (vgl. Abbildung D2 im Anhang).⁶⁷

Hinzukommend belaufen sich die ausgelösten gesamtwirtschaftlichen Effekte der Sozialbeiträge für Arbeitnehmer bzw. Arbeitgeber auf 1,41 Mrd. EUR. Die verursachten Sozialbeiträge der insgesamt beschäftigten Arbeitnehmer betragen 0,61 Mrd. EUR (direkt: 0,29 Mrd. EUR), jene der Arbeitgeber kommen auf 0,80 Mrd. EUR (direkt: 0,40 Mrd. EUR). In Summe belaufen sich die gesamtwirtschaftlich durch die Umwelttechnik-Industrie erzeugten Fiskal- und Sozialbeitragseffekte folglich auf 2,75 Mrd. EUR, während die arbeitnehmerinduzierten Abgaben (Lohnsteuer, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF, Kommunalsteuer, Sozialbeiträge) bereits einen Umfang von 2,22 Mrd. EUR umfassen (vgl. Abbildung D2 im Anhang).

Investitionseffekte

Einer Modellberechnung zufolge, betragen die mittels der Umwelttechnik-Industrie ausgelösten gesamtwirtschaftlichen Investitionen 2,51 Mrd. EUR.⁶⁸ In den Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie werden direkt 1,20 Mrd. EUR an Investitionen vorgenommen, hinzu kommen 0,55 Mrd. EUR an indirekten sowie 0,75 Mrd. EUR an induzierten Effekten. Folglich sind 2,87% der Investitionen in der heimischen Wirtschaft den Tätigkeiten der Umwelttechnik-Industrie zuzurechnen (vgl. Abbildung D2 im Anhang).⁶⁹

⁶⁵ Vollzeitäquivalente der Erwerbstätigkeit entsprechen der Zahl der auf Normalarbeitszeit umgerechneten Beschäftigungsverhältnisse.

⁶⁶ Das Arbeitnehmerentgelt umfasst sämtliche Geld- und Sachleistungen, die von einem Arbeitgeber an einen Arbeitnehmer erbracht werden.

⁶⁷ Gewinnsteuern können nicht erfasst werden.

⁶⁸ Bruttoanlageinvestitionen (insgesamt) sind alle steuerlich aktivierbaren Anschaffungen zum Sachanlagevermögen sowie Investitionen in Software, Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte zu verstehen.

⁶⁹ Unmittelbar aus Input-Output-Berechnungen herausgelesene gesamtwirtschaftliche Investitionseffekte können mitunter sehr konservativen Schätzungen entsprechen.

Multiplikatoren der Umwelttechnik-Industrie

Der Umsatzmultiplikator der Umwelttechnik-Industrie bemisst 1,89. Folglich bewirkt 1 EUR an Umsatz der Umwelttechnik-Industrie zusätzlich 0,86 EUR an wirtschaftlicher Leistung in der heimischen Volkswirtschaft. Der Wertschöpfungsmultiplikator beträgt 2,23. Somit kommt zu jedem generierten Wertschöpfungs-EUR in den Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie bezüglich des Vorleistungsverbundes zusätzliche 1,23 EUR in ganz Österreich an Wertschöpfung über indirekte und induzierte Effekte hinzu. Bei der Umwelttechnik-Industrie ist ein Beschäftigungsmultiplikator von 2,73 festzustellen. Dies bedeutet, dass alle Beschäftigten der Umwelttechnik-Industrie rund zwei weitere Arbeitsplätze in Österreich absichern. In VZÄ bedeutet dies, mit einem Umwelttechnik-VZÄ sind darüber hinaus 1,46 VZÄ in der heimischen Wirtschaft verbunden (vgl. Abbildung D2 im Anhang).

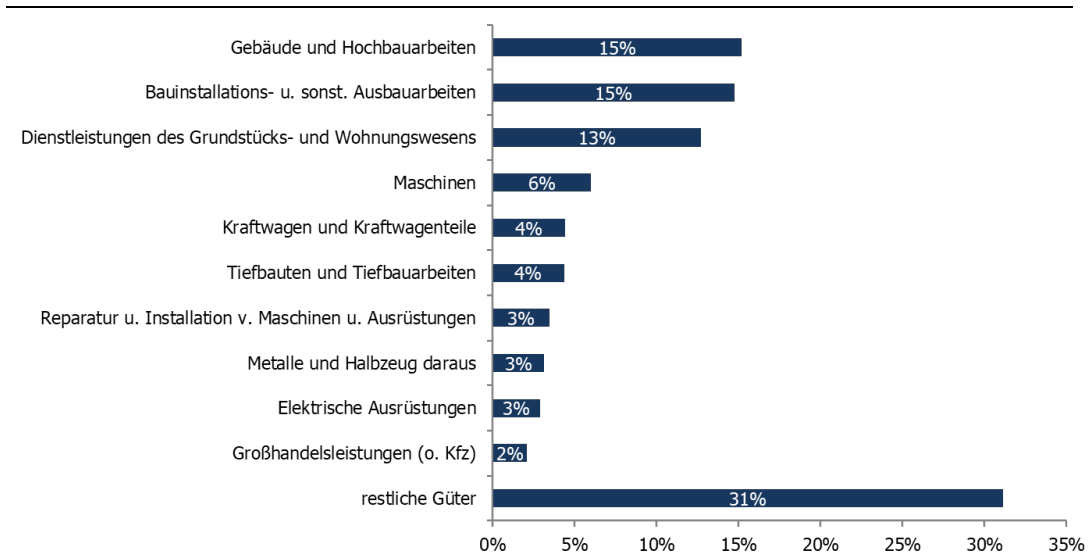
Forward-Linkages

Bei der Analyse der Wertschöpfungskette können zudem die nachgelagerten Bereiche der Umwelttechnik-Industrie ausgewiesen werden. Produkte der Umwelttechnik-Industrie werden von anderen Sektoren (z. B. für Bauarbeiten, Maschinen) in deren Produktionsprozessen eingesetzt. Jede produzierte Einheit eines umwelttechnologischen Guts durchläuft einen Produktions- und Umwandlungsprozess, bis am Ende der Wertschöpfungskette ein Endverbraucher (z. B. Konsument, Export) ein Produkt geliefert bekommt.

In der ersten nachgelagerten Ebene ist v.a. die Bauwirtschaft unmittelbarer Abnehmer von Produkten der Umwelttechnik-Industrie. In Gebäude und Hochbauarbeiten sowie Bauinstallations- und sonstige Ausbauarbeiten fließen in Summe rund 30% der Güter bzw. Produkte der Umwelttechnik-Industrie zur weiteren Verwendung. Ebenso zu essentiellen Abnehmern zählen Branchen der „Big4“ der heimischen Industrie, wie u.a. Maschinenbau, Herstellung von Elektrischen Ausrüstungen, oder Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen.⁷⁰ Beinahe ein Drittel der Produkte der Umwelttechnik-Industrie fließt in Güter außerhalb der Top-10 Abnehmer, das unterstreicht den hohen Vernetzungsgrad der Umwelttechnik-Industrie in der österreichischen Volkswirtschaft (vgl. Abbildung 19).

⁷⁰ Zu den sogenannten „Big4“ der heimischen Industrie zählen die Chemische Industrie, die Elektro- und Elektronikindustrie, die Metalltechnische Industrie sowie die Fahrzeugindustrie. (vgl. IWI, Industriebuch 2018)

Abbildung 19: Anteile der direkten Abnehmer von Produkten der Umwelttechnik-Industrie (eine Stufe nachgelagerte Bereiche)



Anm.: Die Anteile geben an, wie sich die Umwelttechnik-Produkte auf unmittelbar nachgelagerte Güter verteilen. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI (2020) auf Basis der Input-Output-Tabellen 2016 der Statistik Austria

In den weiteren Stufen der nachgelagerten Bereiche ist ein wachsender Anteil der öffentlichen Verwaltung zu beobachten. Sie fungiert als eine der wichtigsten Auftraggeber für die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie, technisch gesehen werden dazwischen noch Stufen der Wertschöpfungskette durchlaufen (z.B. in Folge von Bauarbeiten), bis die öffentliche Verwaltung als Abnehmer von Produkten aufscheint.

3.3 Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Nebst der 1.080 österreichischen Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie, die einen Umsatz von im Durchschnitt 12% bis 16% an Dienstleistungsanteilen umfassen, können zusätzlich klassische Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungen analysiert werden. Im Kontrast zu Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie sind Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen proportional eine homogene Gruppe, deren Umsatz nur einen geringfügigen produktionswirtschaftlichen Charakter vorweisen.

Im Jahr 2019 realisieren die 1.652 österreichischen Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen einen Gesamtumsatz von summa summarum 13,79 Mrd. EUR. Bis zu 3,30 Mrd. EUR sind hochgerechnet auf die umwelttechnischen Dienstleistungen rückführbar. Hierbei sind in etwa 13.600 Beschäftigte mit Aufgaben, die einen umwelttechnischen Bezug aufweisen, beschäftigt. Ein Vergleich mit der Vorgängerstudie verdeutlicht, dass bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ein umweltbezogenes Umsatzwachstum von 26,4% (Umsatz 2015: 2,61 Mrd. EUR) sowie ein Anstieg an Beschäftigten im Bereich der Umwelttechnik in Höhe von 28,3% zu erkennen ist. Hierbei erweitert sich die Unternehmensanzahl um 11,6%.

Tabelle 10: Dimension der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | Anzahl der Unternehmen | Umsatz in Mrd. EUR | Anzahl der Beschäftigten | Anteil Exportumsätze in % |
|--|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2019 | 1.652 | 3,30 | 13.614 | 31,8% |
| 2015 | 1.480 | 2,61 | 10.607 | 31,0% |
| <i>Veränderung in %</i> | <i>11,6%</i> | <i>26,4%</i> | <i>28,3%</i> | <i>(-)</i> |
| <i>Durchschnittliches jährliches Wachstum in %</i> | <i>2,9%</i> | <i>6,6%</i> | <i>7,1%</i> | <i>(-)</i> |

Q: IWI Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, IWI-Hochrechnungen

Gesamtwirtschaftliche Betrachtung der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Eine gesonderte volkswirtschaftliche Analyse zeigt, dass die österreichischen Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen im Jahr 2019 mittels der umwelttechnischen Tätigkeiten einen gesamtwirtschaftlichen Umsatz in der Höhe von 7,56 Mrd. EUR in der heimischen Wirtschaft generieren. Direkt ergeben sich in den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen Österreichs 3,30 Mrd. EUR an Umsatzerlösen, in weiterer Folge entsteht dadurch ein indirekter Umsatz von 2,80 Mrd. EUR sowie ein induzierter Umsatz von 1,46 Mrd. EUR in Österreich (vgl. Abbildung 20).

Im Jahr 2019 erwirtschaften die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen Österreichs eine gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung im Ausmaß von 3,24 Mrd. EUR (0,98%). Jene Branchen, die indirekt aber auch induziert am stärksten von den Aktivitäten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen schöpfen, sind die *Abwasser- und Abfallentsorgung sowie Rückgewinnung* mit 300 Mio. EUR und das *Grundstücks- und Wohnungswesen* mit 181 Mio. EUR (vgl. Abbildung 20). Auffallend verglichen mit der Vorgängerstudie ist, dass bereits damals die *Abwasser- und Abfallentsorgung sowie Rückgewinnung* am meisten profitiert hat, jedoch profitiert die Branche in der aktuellen Studie fast um das doppelte. Ebenfalls erwähnenswert ist die *Energieversorgung* (132 Mio. EUR), *Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung* (86 Mio. EUR) sowie die *Beherbergung & Gastronomie* (74 Mio. EUR).

Durch den fortwährenden Betrieb der heimischen Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen werden rd. 36.200 Arbeitsplätze (0,78%), diese entsprechen 30.500 Vollzeitäquivalenten (VZÄ, 0,79%), gewährleistet. Die dabei ausgelösten Arbeitnehmerentgelte belaufen sich auf 1,46 Mrd. EUR (0,83%). Die insgesamt erwirtschafteten Fiskal⁷¹ und Sozialbeitragseffekte betragen 0,86 Mrd. EUR, wobei die arbeitnehmerinduzierten Abgaben (Lohnsteuer, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF, Kommunalsteuer, Sozialbeiträge) ein Volumen von 0,68 Mrd. EUR aufweisen (vgl. Abbildung 20 bzw. Abbildung D3 im Anhang).

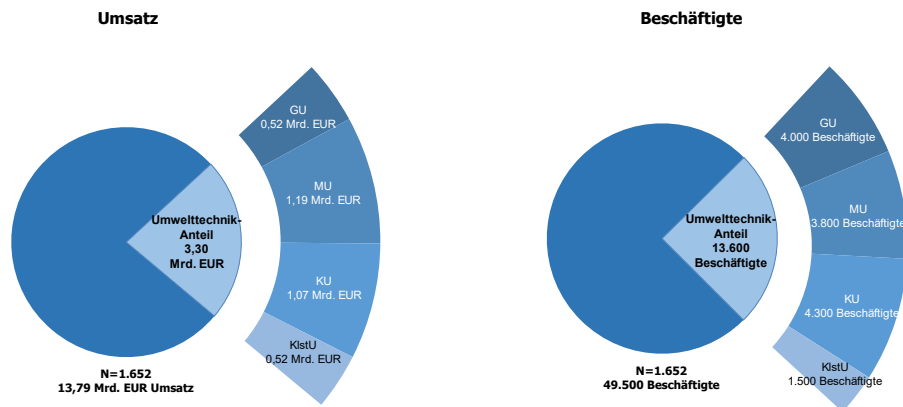
⁷¹ Exklusive Gewinnsteuern.

Summa summarum werden gemäß der Modellberechnung durch die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen gesamtwirtschaftlich 0,73 Mrd. EUR an Bruttoinvestitionen ausgelöst. Dies entspricht einem gesamtwirtschaftlichen Anteil von 0,83% (vgl. Abbildung D3 im Anhang).

Hinsichtlich ihrer Definition sind die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungen und -Industrie in der aktuellen Studie von der Gesamtheit der von der Statistik Austria erhobenen Gesamtheit der Umweltwirtschaft zu trennen.⁷² Die im Zuge der Umweltgesamtrechnungen veröffentlichten Zahlen sind auf ein weiter gefasstes Sample zu verstehen, jenes der „umweltorientierten Produktion und Dienstleistung“ bzw. den „Environmental Goods and Services Sector (EGSS)“. Die Termini beziehen sich auf eine größere Bandbreite an wirtschaftsstatistischen Klassifikationen und umfassen im Dienstleistungsbereich etwa *Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau* (ÖNACE 81) oder den Öffentlichen Sektor.

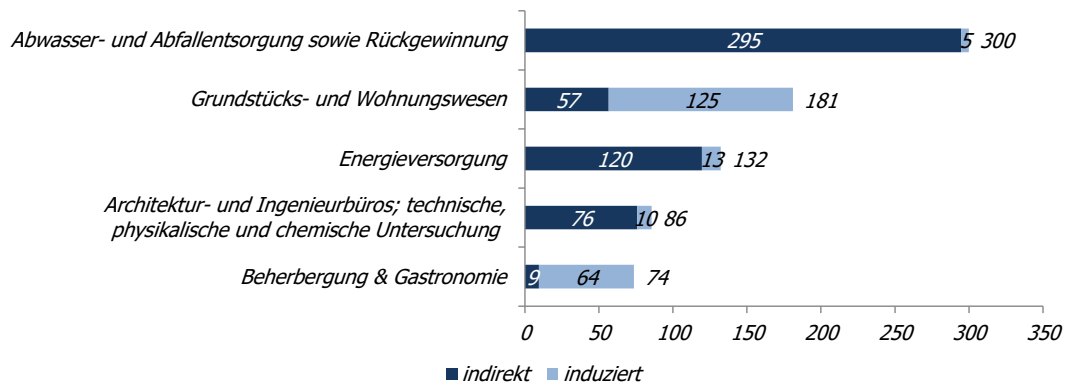
⁷² STATISTIK AUSTRIA (2012)

Abbildung 20: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Dienstleistungs-Unternehmen in Österreich



| Umsatzvektor | | Volkswirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen Österreichs im Jahr 2019 | | | | | | |
|--|--------------|--|-------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|--|
| Branche | Anteile in % | Direkte Effekte | Indirekte Effekte | Induzierte Effekte | Gesamteffekte | ges. wirtschaftl. Anteil | Multiplikator | |
| Energieversorgung | 13% | | | | | | | |
| Abwasser- und Abfallentsorgung sowie Rückgewinnung | 57% | | | | | | | |
| Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe | 1% | | | | | | | |
| Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie | 1% | | | | | | | |
| Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung | 15% | | | | | | | |
| Forschung und Entwicklung | 3% | | | | | | | |
| Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen a.n.g. | 3% | | | | | | | |
| Sonstige | 7% | | | | | | | |
| Umsatz (in Mio. EUR) | | 3.298 | 2.800 | 1.460 | 7.558 | (-) | 2,29 | |
| Wertschöpfung (in Mio. EUR) | | 1.368 | 1.148 | 724 | 3.239 | 0,98% | 2,37 | |
| Beschäftigungsverhältnisse | | 13.614 | 12.159 | 10.432 | 36.206 | 0,78% | 2,66 | |
| Vollzeitäquivalente | | 11.691 | 10.435 | 8.327 | 30.452 | 0,79% | 2,60 | |
| Arbeitnehmerentgelte (in Mio. EUR) | | 585 | 525 | 345 | 1.455 | 0,83% | 2,49 | |
| Fiskal- (exkl. KÖSt) und Sozialbeitragseffekte (in Mio. EUR) | | (-) | (-) | (-) | 858 (415+443) | (-) | (-) | |

Top 5 der von den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen indirekt und induziert profitierenden Branchen (Wertschöpfung in Mio. EUR)



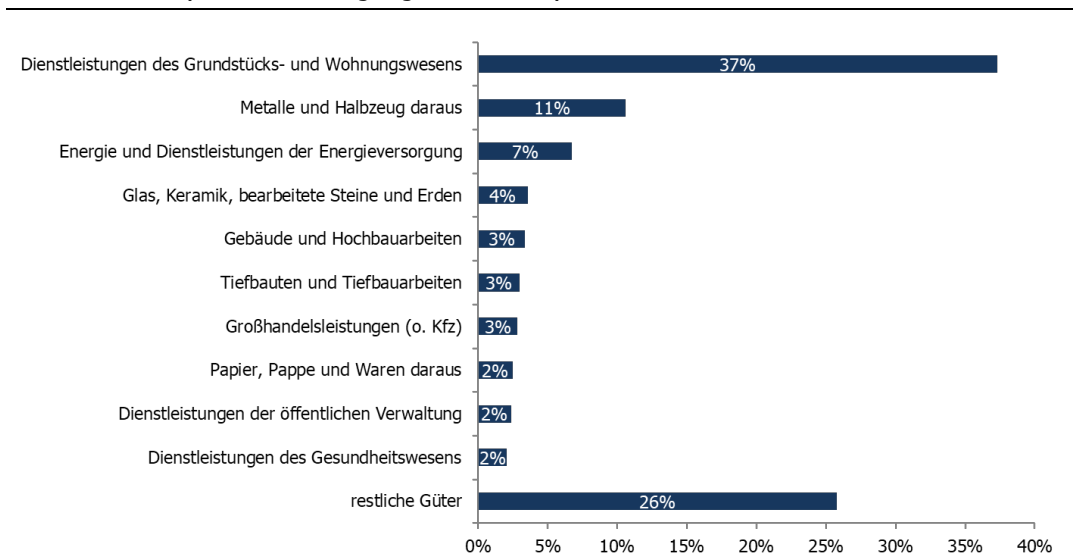
Anm.: Volkswirtschaftliche Berechnungen gemäß Branchenzuteilung. Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI-Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2019/2020, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=244; IWI-Hochrechnungen, IWI (2017) auf Basis der Statistik Austria (2016c)

Vor dem Hintergrund der Backward-Linkage-Konfiguration des zugrundeliegenden Modells umfasst die Multiplikatorwirkung in den Outputrelationen sowie verglichen zur Umwelttechnik-Industrie wie erwartet überdurchschnittliche Werte (angesichts der Nähe zur Endnachfrage). Im Zusammenhang mit Beschäftigungswirkungen beträgt der durchschnittliche Multiplikatoreffekt bei der Umwelttechnik-Industrie jedoch mehr als bei Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen.

Forward-Linkages

In der ersten nachgelagerten Ebene ist v.a. das Grundstücks- und Wohnungswesen unmittelbarer Abnehmer von Produkten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (37%). Darunter fallen u.a. Leistungen wie die Durchführung von Energieaudits, -berechnungen und -beratung, die Planung von Energiesanierung, thermische Isolierung bestehender Anlagen, das Ausstellen von Energieausweisen, oder Abbrucharbeiten. In Metalle und Halbzeug daraus fließen 11% der Güter der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zur weiteren Verwendung, in erster Linie bedingt durch Werkstoffrecycling und Wiederaufbereitung und Handel mit Sekundärrohstoffen und -produkten (Altmittel). Bei den unmittelbaren Abnehmern von Dienstleistungen der Umwelttechnik scheint die öffentliche Verwaltung bereits unter den Top-10 auf, da sich Dienstleistungen im Vergleich zu Industriegütern tendenziell eher am Ende der Wertschöpfungskette bewegen (vgl. Abbildung 21). Ähnlich zur Umwelttechnik-Industrie kommt der öffentlichen Verwaltung bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in den weiteren Stufen der nachgelagerten Bereiche eine zunehmend gewichtigere Rolle zu Teil.

Abbildung 21: Anteile der direkten Abnehmer von Produkten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (eine Stufe nachgelagerte Bereiche)



Anm.: Die Anteile geben an, wie sich die Umwelttechnik-Produkte auf unmittelbar nachgelagerte Güter verteilen.

Q: IWI (2020) auf Basis der Input-Output-Tabellen 2016 der Statistik Austria

4 Leistungsbereiche und Strukturdaten der Umwelttechnik-Industrie und -Dienstleistungsunternehmen

Wie bereits in der Vorgängerstudie festgehalten wurde, ist die Umwelttechnik-Wirtschaft ein essentieller und unverzichtbarer Bestandteil der heutigen Wirtschaft. Denn ihr Engagement geht in die Richtung, Belastungen der Umwelt zu verhindern bzw. zu vermindern; durch das zur Verfügung stellen von Technologien für regenerative Energieträger, Recyclingsysteme oder (Ab)Wassersysteme, versorgen sie ein breites Spektrum an Bereichen des Umweltschutzes. Nun stellt sich die Frage, um welche Leistungsbereiche es sich genau handelt, die die betreffenden Unternehmen bereitstellen und wie die Unternehmensstruktur im Bereich der Umwelttechnik-Industrie bzw. -Dienstleistungsunternehmen gegliedert ist.

4.1 Strukturprofil der Umwelttechnik-Industrie und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Unternehmen, die im Umwelttechnologie-Bereich tätig sind, können dahingehend variieren, wie ihre bisherigen Entwicklungszüge, ihre Entwicklungsprozesse aussehen sowie bei Betrachtung der primären Schritte am Umwelttechnikmarkt, hinsichtlich ihrer Ausgestaltung oder dem Beweggrund für ihren Eintritt in den Umweltmarkt und ihrem Bereich der Hauptbeschäftigung. Das Tätigkeitsfeld der Umwelttechnik-Industrie, wie auch der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, stellt ein heterogenes Spektrum dar. Es reicht von der Ausarbeitung von Sachverständigengutachten oder auch Machbarkeitsstudien bis hin zu Entwürfen oder der Gründung sowie dem Betreiben von Biomasse-, Photovoltaik-, Wasserkraft- oder Windkraftanlagen.

Die Umwelttechnik-Wirtschaft kann in zwei Kategorien geteilt werden, einerseits die Umwelttechnik-Industrie und andererseits die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. Bei den Umwelttechnik-Industrieunternehmen handelt es sich in erster Linie um einen produktionswirtschaftlichen Bereich, jedoch bestehen teilweise auch Anteile von Dienstleistungen mit ihrer Vielfalt an Produkten („hybride Unternehmen“ genannt). Hingegen sind unter Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ausschließlich Dienstleistungen als Bestandteil zu verstehen und sie handeln rein als „Dienstleistungsunternehmen“ am Umwelttechnikmarkt. Die nachfolgenden Strukturprofile sind in einerseits Umwelttechnik-Industrie und andererseits Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen geteilt und widmen sich den wesentlichen Merkmalen dieser Unternehmensgruppen.

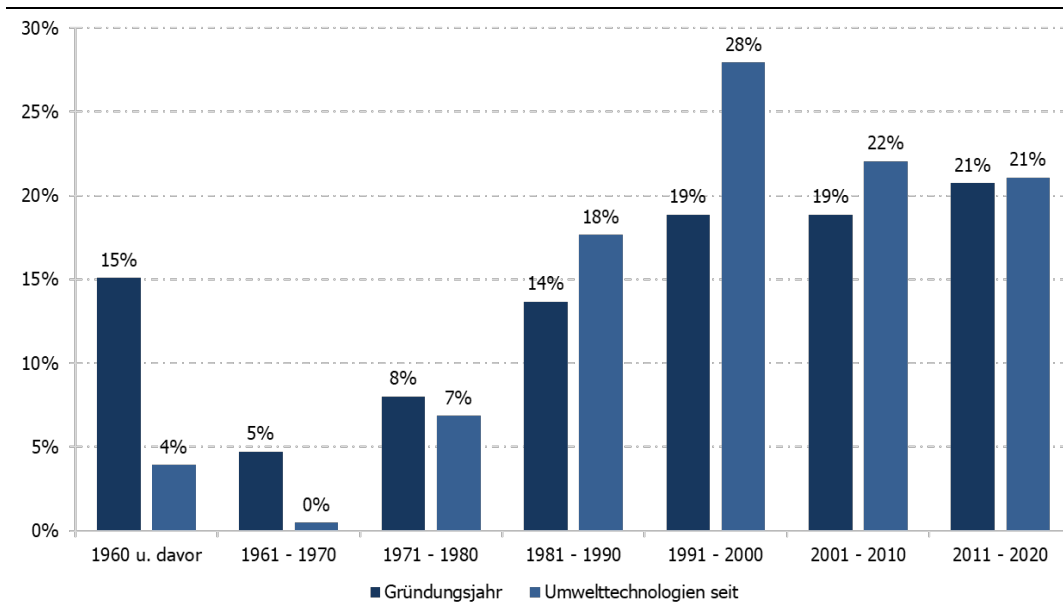
Umwelttechnik-Industrie

Bereits aus der Vorgängerstudie geht hervor, dass sich das Thema Umweltschutz und das einhergehende Bestreben der österreichischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen sich in den vorangegangenen Jahrzehnten bedeutsam gesteigert hat. Ein Blick auf die aktuelle Erhebung zeigt, dass der Anstieg der Unternehmensgründungen seit den 1960er Jahren (5% der Unternehmensgründungen) konstant steigt und die Kurve erst ab den Zeiträumen

zwischen 1991 bis 2000 bzw. 2001 bis 2010 (je 19% Gründungen) etwas abflacht. Dennoch findet der bis dato Höhepunkt mehr als einem Fünftel an Neugründungen (21%) in der Umwelttechnik im letzten Jahrzehnt statt.

Die meisten befragten Unternehmen, die einen Eintritt in die Umwelttechnologie vorgenommen haben, sind im Zeitraum der Jahre 1991 bis 2000 ersichtlich (28%). Dieser Höchstpunkt wird in den Folgejahren zwar nicht mehr erreicht, dennoch sind mehr als 40% der Unternehmen in den vergangenen 20 Jahren in die Umwelttechnologie eingestiegen. In der Vorgängerstudie wurden die Abschnitte der Beobachtungsjahre etwas anders gesetzt als in der aktuellen Studie, weshalb ein direkter Vergleich etwas verzerren kann. Dennoch bestätigt sich das Bild, dass die meisten Neugründungen ab den 1980er Jahren stattgefunden haben und die Umwelttechnik-Industrie somit eine junge Branche ist.

Abbildung 22: Unternehmensgründung und Umwelttechnik-Fokussierung der Umwelttechnik-Industrie



Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage: 9; Umwelttechnik-Industrie n=245

Kein erheblicher Unterschied der Eintrittszeitpunkte in den Umweltschutzmarkt ist zwischen den unterschiedlichen Technologien bzw. den drei im Mittelpunkt der Untersuchung stehenden Umwelttätigkeitsbereichen – den vorsorgenden (sauberen) Umwelttechnologien, dem nachsorgenden Umweltschutz sowie der Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer- oder Regel-(MSR-)Technik) – zu erkennen. Es ist zu beachten, dass ein einzelnes Unternehmen in einem, in zwei oder allen drei Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein kann, diese Mehrfachzuteilung der Unternehmen lässt die Prozentwerte (sofern Durchschnittswerte über die einzelnen Zeiträume gebildet werden) im Vergleich zur vorigen Abbildung (Einfachzuteilung) naturgemäß etwas variieren, Unterschiede bei Neugründungen in den Tätigkeitsbereichen sind von geringem Ausmaß.

Tabelle 11: Unternehmensgründung nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie)

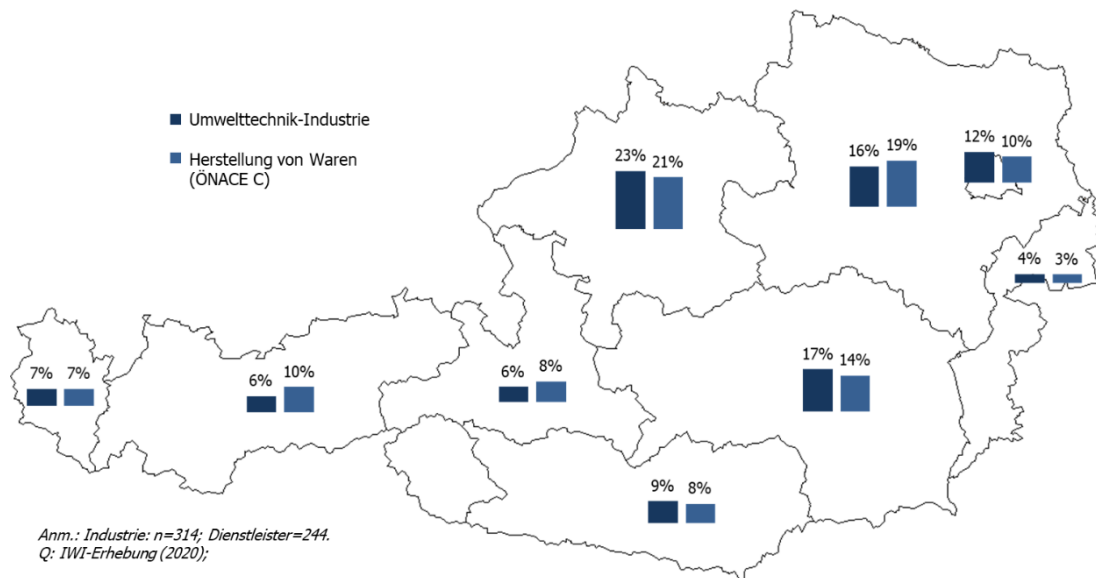
| Gründungsjahr der Umwelttechnik-Industrie | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Umwelttechnologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| 1960 und davor | 14% | 13% | 18% |
| 1961 - 1970 | 2% | 6% | 8% |
| 1971 - 1980 | 8% | 7% | 6% |
| 1981 - 1990 | 18% | 13% | 16% |
| 1991 - 2000 | 16% | 19% | 18% |
| 2001 - 2010 | 19% | 21% | 18% |
| 2011 - 2020 | 22% | 23% | 14% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden sofern dies der Fall ist mehrfach berücksichtigt. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 9; Umwelttechnik-Industrie n=245; Anzahl der Nennungen.

Die Umwelttechnik-Industrieunternehmen sind am häufigsten in Oberösterreich, in der Steiermark und Niederösterreich vertreten, in Summe haben mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen ihren Produktionsstandort in diesen Bundesländern (56%). Dies entspricht ungefähr der regionalen Unternehmenskonzentration der Herstellung von Waren, 54% der in der Leistungs- und Strukturhebung erfassten Unternehmen haben ihren Sitz in einem dieser drei Bundesländer. Das Regionalspektrum der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen deckt sich somit sehr gut mit jener der Vorgängerstudie, die Anteile sämtlicher Bundesländer sind nahezu unverändert.

Abbildung 23: Regionalspektrum der Umwelttechnik-Industrie



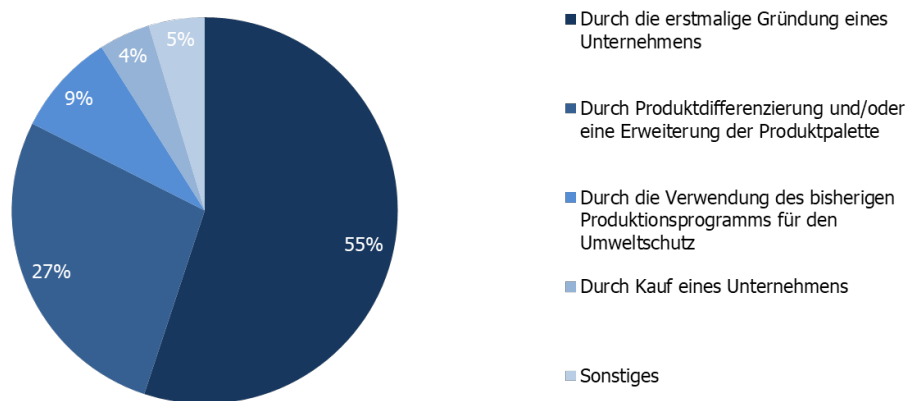
Anm.: Das Referenzjahr der regionalen Verteilung der Unternehmen gemäß Leistungs- und Strukturstatistik ist 2019

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020. Umwelttechnik-Datenbank des IWI; Umwelttechnik-Industrie n=314; Anzahl der Nennungen

Wie in der Vorgängerstudie nennt ebenso in der aktuellen Studie mehr als die Hälfte der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen (+1 Prozentpunkt) durch die erstmalige Gründung eines Unternehmens in den Markt der Umwelttechnik eingetreten zu sein, dies trifft besonders auf Kleinst- und Kleinunternehmen zu sowie auf Unternehmen aus dem Burgenland und Vorarlberg (jeweils über 75% der Unternehmen). Durch die Produktdifferenzierung und/oder eine Erweiterung der Produktpalette ist mehr als ein Viertel der Befragten in den Umwelttechnikmarkt eingestiegen (27%; dies ist um 1 Prozentpunkt weniger als in der Vorgängerstudie), diese Form ist bei Großunternehmen überdurchschnittlich beliebt, da diese leichter über die notwendigen Ressourcen für mehrere Tätigkeitsfelder verfügen.

Der Anteil der Umwelttechnik-Industrieunternehmen, welche durch die Verwendung des bisherigen Produktionsprogramms für den Umweltschutz in den Umweltmarkt eingetreten sind (9%), ist im Vergleich zu 2016 um 2 Prozentpunkte gestiegen, wobei rund ein Fünftel der Großunternehmen diese Eintrittsform angibt. Waren es in der Vorgängerstudie 6%, die durch den Kauf eines Unternehmens ihren Weg in den Umweltschutzmarkt gefunden haben, so sind es in der aktuellen Studie 4%. Weitere 5% sind auf sonstige Art und Weise in den Umweltmarkt eingetreten (Vorgängerstudie 3%).

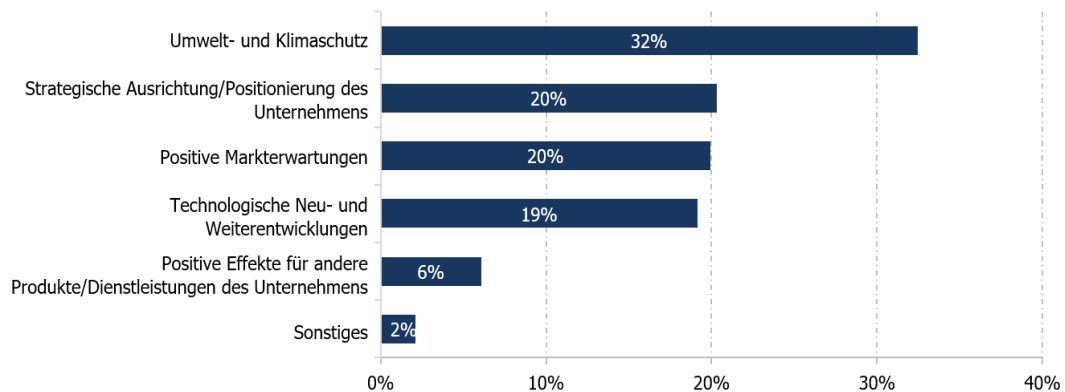
Abbildung 24: Form des Markteintritts sowie Hauptmotive der Umwelttechnik-Industrie



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage: 10; Umwelttechnik-Industrie n=223; Anzahl der Nennungen

Eine Betrachtung der unterschiedlichen Markteintrittsformen hinsichtlich des Tätigkeitsbereichs zeigt, dass von den Umwelttechnik-Industrieunternehmen, die durch die erstmalige Gründung eines Unternehmens in den Umweltmarkt eingetreten sind, am stärksten der nachsorgende Umweltschutz dabei vertreten ist (73%). Auffallend ist, dass mehr als die Hälfte der Unternehmen, die in keinem der Bereiche nachsorgender Umweltschutz, saubere Umwelttechnologien oder der Umweltbeobachtung tätig sind, durch Produktdifferenzierung und/oder eine Erweiterung der Produktpalette in den Umweltmarkt eingetreten sind (siehe Abbildung oben).

Abbildung 25: Hauptmotive der Umwelttechnik-Industrie



Anm.: Visualisierung des zustimmenden Antwortverhaltens (100%). Als sonstige Nennung haben die Unternehmen persönliche Anliegen, Know-how/Entwicklungshilfe und den Unternehmenszweck als Motiv angegeben. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage: 11; Umwelttechnik-Industrie n=223; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Hinsichtlich der Hauptmotive der Umwelttechnik-Industrieunternehmen zeigt sich im Vergleich zur Vorgängerstudie, dass der Umweltschutz- und Klimaschutz als Hauptmotiv für den Eintritt in die Umwelttechnik zugenommen hat. Ist es in der Vorgängerstudie rund ein Viertel der befragten Industrieunternehmen, sind es nun deutlich mehr (32%). Dieses Motiv nennen in erster Linie Kleinst- und Kleinunternehmen, oder Unternehmen aus Vorarlberg. Hinter diesem Beweggrund stehen insbesondere Unternehmen der Produktsegmente Luftreinhaltung und Energieeffizienztechnologien.

Jedes fünfte befragte Industrieunternehmen nennt positive Markterwartungen als Hauptgrund für den Einstieg in den Umwelttechnik-Markt (20%), wodurch der Anteil geringfügig kleiner verglichen mit der Vorgängerstudie ist (20%). Für Unternehmen aus Wien wird dies überdurchschnittlich oft als Anlass gesehen.

Technologische Neu- und Weiterentwicklungen sind aktuell weniger häufig das Hauptmotiv der Umwelttechnik-Industrieunternehmen sich für den Umweltmarkt zu entscheiden, ursprünglich noch ein Viertel sind es derzeit eine Spur weniger (19%), allerdings wird der Grund von zwei Drittel der Großunternehmen angegeben. Positive Markterwartungen, Strategische Ausrichtung/Positionierung des Unternehmens sowie positive Effekte für andere Produkte/Dienstleistungen des Unternehmens erfahren bei dem Anteil der Unternehmen hinsichtlich der Nennung als Hauptmotiv keine bis nur geringfügige Veränderung.

In den verschiedenen Hauptmotiv-Kategorien sind die Umweltbereiche nachsorgender Umweltschutz, saubere Umwelttechnologien sowie die Umweltbeobachtung jeweils in etwa gleich häufig vertreten. So bewegt sich der Anteil beim Umwelt- und Klimaschutz jeweils in etwa bei Dreiviertel, bei positiven Markterwartungen, der technologischen Neu- und Weiterentwicklung sowie der der Strategischen Ausrichtung/Positionierung des Unternehmens liegt der Anteil jeweils bei rund der Hälfte. Positive Effekte für andere Produkte/Dienstleistungen des Unternehmens offenbaren den deutlichsten Unterschied, hier sind es 31% im Bereich Umweltbeobachtung, 19% in saubere Umwelttechnologien sowie 16% in nachsorgendem Umweltschutz.

Tabelle 12: Motive für den Eintritt in den Umweltschutzmarkt nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie)

| Motive für den Markteintritt der Umwelttechnik-Industrie | Gesamt | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Umwelttechnologien | Umweltbeobachtung |
|--|------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| Umwelt- und Klimaschutz | 78% | 86% | 82% | 80% |
| Positive Markterwartungen | 49% | 54% | 52% | 57% |
| Technologische Neu- und Weiterentwicklungen | 47% | 53% | 50% | 55% |
| Strategische Ausrichtung/Positionierung des Unternehmens | 48% | 55% | 51% | 65% |
| Positive Effekte für andere Produkte/Dienstleistungen des Unternehmens | 16% | 16% | 19% | 31% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden sofern dies der Fall ist mehrfach berücksichtigt.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 10; Umwelttechnik-Industrie n=223; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Die Produktpalette der Umwelttechnik-Industrieunternehmen ist divers und weit verzweigt. Dennoch setzt das Gros der Unternehmen den Fokus auf den Anlagenbau erneuerbarer Energieerzeugung, sowie zur Abfall- und Abwasserbehandlung. Dabei besetzen die Unternehmen unterschiedliche Nischen, zum einen als genereller Komplettanbieter, zum anderen als spezialisierter Komponentenerzeuger. Auch Energieeffizienztechnologien spielen eine wichtige Rolle, mit einer Vielzahl an Produkten zur Wärmerückgewinnung, wie Wärmepumpen, aber auch Industriemaschinen mit reduziertem Energieverbrauch. Im Bereich Wasser- und Abwassertechnologien ist ebenso der Gewässer- und Hochwasserschutz von Bedeutung, im Bereich Luft ist es Filtertechnik und die (industrielle) Abluftreinigung.

Tabelle 13: Hauptprodukte der Umwelttechnik-Industrie

| Hauptprodukte der Umwelttechnik-Industrie (Spontanennungen) | |
|--|---|
| Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Errichtung und Betrieb von Biomasse-, Biogas-, Photovoltaik, thermischen Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen ✓ Herstellung von Bauteilen für Photovoltaik, von thermischen Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen ✓ Errichtung und Betrieb von Energie- und Wärmespeicheranlagen ✓ Produktion biologischer Brennstoffe ✓ Produktion von Antrieben zur E-Mobilität (inkl. Brennstoffzellen) |
| Energieeffizientechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Errichtung und/oder Betrieb von Wärmerückgewinnungssystemen (inkl. Wärmepumpen) ✓ Entwicklung und Produktion von nachhaltigen Dämmstoffen ✓ Errichtung und Betrieb von energieeffizienten Industriemaschinen ✓ Entwicklung von Leichtbauteilen |
| Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Herstellung von Maschinen- und Anlagenteilen für die Abfallbehandlung (Sichter, Shredder, Verdichter u.a.) ✓ Werkstoffrecycling ✓ Errichtung von Müllsortierungsanlagen ✓ Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung |
| Wasser- und Abwassertechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Errichtung und Betrieb von Abwasseraufbereitungsanlagen ✓ Herstellung von Anlagenteilen zur Abwasserentsorgung (Pumpen, Filter, u.a.) ✓ Errichtung von Hochwasserschutzsystemen ✓ Errichtung und Betrieb von Gewässerschutz und -reinigungssystemen ✓ Errichtung von Fischaufstiegshilfen ✓ Rückgewinnung von Chemikalien aus Abwasserströmen (Laugen, Solen, u.a.) |
| Luftreinhaltung | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Herstellung und Entwicklung von Filtertechnik (Feinstaubfilter, Biofilter u.a.) ✓ Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Rauchgasreinigung (Entstickung) ✓ Errichtung und Betrieb von Abluftreinigungsanlagen |

Anm.: Nennungen in der Kategorie „Sonstige“: z.B.: Solarglas, Lawinen-Sprenganlagen, Bodenhilfsstoffe, Passivhausfenster, Automotive Wires, Elektroisolationsmaterialien, Klimakompressoren, Mobilitätslösungen mit Fokus auf aktive Mobilität (Radfahren, zu Fuß gehen)

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 3; Umwelttechnik-Industrie n=228

Die Nebenprodukte der Respondenten zeigen eine ähnliche Schwerpunktsetzung, wie deren Hauptprodukte und sind oft ergänzende Produkte. So werden Zubehörteile und Befestigungen für Anlagen erneuerbarer Energieerzeugung angeboten, sowie Ersatzteile und Spezialwerkzeuge für die betreffenden Anlagen. Weitere Nebenprodukte sind die Entwicklung von Steuerungssystemen für Energie und Abfallsammlung, sowie nachhaltigere Alternativen zu herkömmlichen Produkten, zum Beispiel biologisch abbaubare Reinigungsschemie, oder biologische Produkten für die Landwirtschaft.

Tabelle 14: Nebenprodukte der Umwelttechnik-Industrie

| Nebenprodukte der Umwelttechnik-Industrie (Spontanennungen) | |
|--|--|
| Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zubehörteile und Befestigungen für Wind-, Solar- und Photovoltaikanlagen ✓ Herstellung von Kesseln zur Biomasse/Pelletheizung ✓ Steuerungstechnik für erneuerbare Energieträger |
| Energieeffizientechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Installation von Heizungs- und Energierückgewinnungsanlagen ✓ Herstellung von Komponenten für Wärme- und Energieeffiziananlagen ✓ Technologien zur Stabilisierung der Netzfrequenz und Netzstabilität (Notstromlösungen, Niveausteuerung) ✓ Softwareentwicklung für Energieeinsatzoptimierung ✓ Herstellung von LED-Leuchtmitteln |
| Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Herstellung von Oberflächendesinfektionsmittel ✓ Herstellung von biologisch abbaubaren chemischen Produkten (Reinigungschemie, Kosmetika) ✓ Herstellung von biologischen Produkten für die Landwirtschaft (Komposte, Erden, Dünger u.a.) ✓ Ausrüstungen, Zubehör und Ersatzteile für Abfallbehandlungsanlagen |
| Wasser- und Abwassertechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entwicklung und Betrieb von Fischmonitoringsystemen ✓ Errichtung von Versickerungsanlagen ✓ Herstellung von Spezialwerkzeugen für Trink- und Abwasserbereich ✓ Herstellung von Wasser- und Energiesparprodukte und Zubehör im Sanitärbereich ✓ Herstellung von Komponenten für Kanal- und Rohrleitungsnetze ✓ Herstellung von Produkten zur Abwasserbehandlung und Hygienisierung |
| Luftreinhaltung | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Neuentwicklung dezentraler Wohnraumlüftungen ✓ Herstellung nachhaltiger Luft- und Klimaanlagehygienesysteme ✓ Errichtung und Betrieb von Peripherieeinrichtungen zur Abluftreinigung (Ablufterfassung, Ventilatoren) ✓ Herstellung von emissionsfrei arbeitenden Reinigungsöfen |

Anm.: Nennungen in der Kategorie „Sonstige“: z.B.: Ladestellen für Elektromobilität, Schwimmteiche, Lawinen-Detektionsanlagen, Passivhaustüren, Mehrzweckdünger und Bodenverbesserungsmittel, Kuppelprodukte (Sägespäne, Hackschnitze für Pelletserzeugung etc.), Fahrradinfrastruktur (Fahrradständern, Überdachungen, Wartehäusern, Stadtmöblierung), Ökologische Bauaufsichten, biogene Verpackungen (Handel)

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 3; Umwelttechnik-Industrie n=139

Häufig bieten die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie zu ihren Produkten auch die dazu entsprechenden Dienstleistungen an. Wartung und Montage der Anlagen und Maschinen spielen hier ebenso eine Rolle, wie die Optimierung bestehender Anlagen und beratende Tätigkeiten für einen Umstieg auf ökologischere Alternativen. Ein weiterer Fokus der Dienstleistungen liegt auf der Durchführung von Überprüfungen, Berechnungen und Analysen, welche vor allem in den Bereichen Energieeffizienz, Luft- und Wasserqualität zum Tragen kommen.

Tabelle 15: Dienstleistungen der Umwelttechnik-Industrie

| Umwelttechnik-Dienstleistungen der Umwelttechnik-Industrie (Spontanennungen) | |
|--|--|
| Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Förderabwicklung ✓ Anlagenplanung, Wartung und Projektierung (Biomasse-, Photovoltaik-, Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen) ✓ Optimierung und Sanierung von Heizungs- und Solaranlagen ✓ Schulungen zu PV-Anlagen ✓ Beratung zum Anlagenkauf und Umstellung auf erneuerbare Energie |
| Energieeffizienztechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Durchführung von Energieaudits, -berechnungen und -beratung ✓ Entwicklung von Energiekonzepten ✓ Optimierung und Wartung von Wärmerückgewinnungssystemen ✓ Consulting zur Erhöhung der Energieeffizienz in Gewerbe und Industrie ✓ Energiesanierung bestehender Lüftungsanlagen |
| Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Beratungs- und Planungstätigkeiten im Bereich Abfallwirtschaft ✓ Durchführung von Dichtheitsprüfungen (Deponien) ✓ Handel mit Maschinen zur Abfallbehandlung und -beseitigung ✓ Betrieb von Sammel- und Verwertungssystemen ✓ Altlastenbeurteilung ✓ Planung und Optimierung von Sammelrouten |
| Wasser- und Abwassertechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Durchführung und Planung von Beprobungen ✓ Gewässeranalytik und gewässerökologische Gutachten ✓ Kanalreinigung ✓ Consulting und Wartung für Abwasser- und Hochwasserschutzanlagen ✓ Gewässermonitoring |
| Luftreinhaltung | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Emissions-Prüfstände für Fahrzeuge ✓ Umwelttechnische Messungen in der Abluft ✓ Inspektion, Wartung und Planung von Abluftreinigungsanlagen |

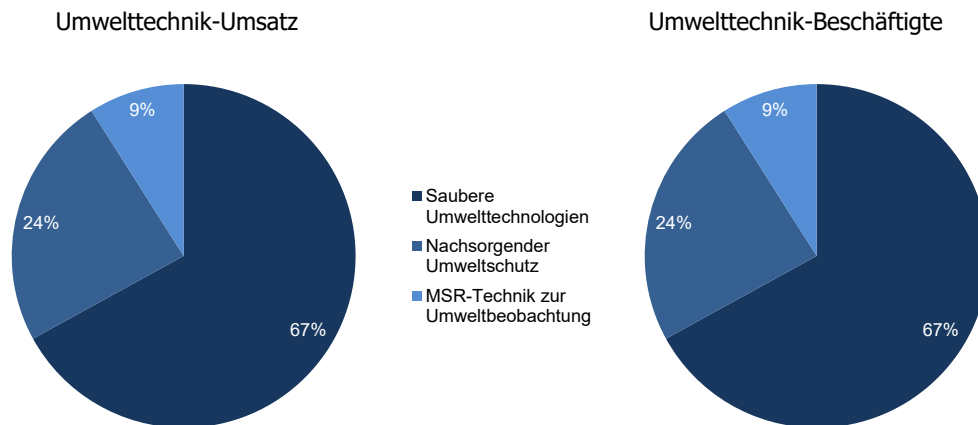
Anm.: Nennungen in der Kategorie „Sonstige“: z.B.: Energieoptimierung zur bevorzugten Einspeisung erneuerbarer Energie in Elektrofahrzeuge, Prognose der aktuellen Lawinengefahr, Bewusstseinsbildung/Werbung/Marketing, Landschaftspflege für schutzwürdige Pflanzen- und Tierarten

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 3; Umwelttechnik-Industrie n=167

Die Zahlen der technologie- bzw. schwerpunktorientierten Strukturbetrachtung gründen auf den Angaben der Respondenten zu den Bereichen des Umweltschutzes, in denen sie tätig sind. Hier ist anzumerken, dass die Unternehmen oft in vielfachen Umwelttätigkeitsbereichen agieren und eine Hauptzuteilung nicht immer eindeutig ist. Für die Hochrechnungen wurden im Falle von Mehrfachnennungen die Umwelttechnik-Umsätze bzw. -Beschäftigte auf die jeweiligen Umwelttätigkeitsbereiche gleichverteilt. Somit decken sich die Quersummen über die Bereiche ebenfalls mit den zuvor angeführten Hochrechnungen.

Die Mehrheit der Umwelttechnik-Industrieunternehmen ist im Umwelttätigkeitsbereich saubere Umwelttechnologien angesiedelt, zweitwichtigster Bereich ist der nachsorgende Umweltschutz, gefolgt von der MSR-Technik zur Umweltbeobachtung. In der Hochrechnung der Ergebnisse spiegeln sich diese Verhältnisse naturgemäß wider. Jene Unternehmen, die (unter anderem) saubere Umwelttechnologien produzieren, stellen summa summarum bis zu 25.500 Beschäftigte an und realisieren bis zu 8,04 Mrd. EUR an Umsatz. Bei den Umwelttechnik-Industrieunternehmen im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes sind bis zu 8.900 Beschäftigte angestellt. Die Umsätze aggregieren sich auf bis zu 2,82 Mrd. EUR, bei den MSR-Technik-Unternehmen sind es bis zu 3.500 Beschäftigte bzw. 1,09 Mrd. EUR an Umsatz (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 26: Struktur der Umwelttechnik-Industrie nach Umwelttätigkeitsbereichen



| Strukturanalyse der Umwelttechnik-Industrie | | Saubere Umwelttechnologien | Nachsorgender Umweltschutz | MSR-Technik zur Umweltbeobachtung | Summe Umwelttechnik-Industrie |
|---|---------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Umwelttechnik-Umsatz (in Mio. EUR) | Gesamt | 8.040 (rd. 67%) | 2.820 (rd. 24%) | 1.090 (rd. 9%) | 11.950 |
| | KMU | 2.160 (rd. 27%) | 750 (rd. 25%) | 460 (rd. 57%) | 3.370 (rd. 28%) |
| | GU | 5.880 (rd. 73%) | 2.070 (rd. 75%) | 630 (rd. 43%) | 8.580 (rd. 72%) |
| Umwelttechnik-Beschäftigte | Gesamt | 25.500 (rd. 67%) | 8.900 (rd. 24%) | 3.500 (rd. 9%) | 37.900 |
| | KMU | 7.900 (rd. 30%) | 2.700 (rd. 28%) | 1.900 (rd. 61%) | 12.500 (rd. 33%) |
| | GU | 17.600 (rd. 70%) | 6.200 (rd. 72%) | 1.600 (rd. 39%) | 25.400 (rd. 67%) |

Anm.: Visualisierung des zustimmenden Antwortverhaltens (100%). Als sonstige Nennung haben die Unternehmen persönliche Anliegen, Know-How/Entwicklungshilfe und den Unternehmenszweck als Motiv angegeben. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage: 11; Umwelttechnik-Industrie n=223; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Der durchschnittliche Umsatz pro Beschäftigtem liegt in der heimischen Herstellung von Waren (ÖNACE Abschnitt C: engste Industrieabgrenzung) bei 312.000 EUR und somit über dem durchschnittlichen Umsatz pro Beschäftigtem des Untersuchungssamples der Umwelttechnik-Industrie (258.000 EUR).⁷³ Der geringere Wert lässt sich u.a. durch die Zusammensetzung des Untersuchungssamples erklären, welches überdurchschnittlich viele Kleinst- und Kleinunternehmen abdeckt. Beim direkten Vergleich des durchschnittlichen Umsatzes pro Beschäftigten mit dem durchschnittlichen Umwelttechnikumsatz pro Umwelttechnikbeschäftigtem (260.000 EUR) zeigt sich jedoch, dass die Produktivität im Bereich der Umwelttechnik höher ist.

⁷³ Statistischer Vergleichswert der Herstellung von Waren gemäß Leistungs- und Strukturstatistik 2018 der STATISTIK AUSTRIA (2020): KMU: 227.000 EUR; GU: 395.000 EUR.

In der Umwelttechnik-Industrie steigt der Umsatz pro Angestelltem mit zunehmender Unternehmensgröße an. Dabei zeigen sich höhere Umsatzkennzahlen im Bereich der Umwelttechnik als in den übrigen Geschäftsbereichen. Gemessen an der Vorgängerstudie sind Zuwächse bei den Indikatoren messbar.

Tabelle 16: Umsatz pro Beschäftigtem (Umwelttechnik-Industrie)

| Umwelttechnik-Industrie | Anteile nach Beschäftigungsgrößenklassen | Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik-Beschäftigte in Tsd. EUR | Umsatz pro Beschäftigtem in Tsd. EUR |
|--------------------------------|--|---|--------------------------------------|
| Kleinstunternehmen | 44% | 230 | 234 |
| Kleinunternehmen | 28% | 261 | 252 |
| Mittlere Unternehmen | 17% | 287 | 291 |
| Großunternehmen | 11% | 322 | 305 |
| Gesamtergebnis | 100% | 260 | 258 |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2019/2020, Umwelttechnik-Industrie n=314; Anzahl der Nennungen

Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Die Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen weisen im Vergleich zu den Umwelttechnik-Industrieunternehmen etwas geringere Maßzahlen auf, wobei die Unterschiede in den Größenklassen geringer ausfallen. Erneut weist der Umwelttechnik-Bereich im Mittel höhere Werte auf.

Ein vergleichbares Bild wie beim Umsatz pro MitarbeiterIn der Umwelttechnik-Industrie zeigt das Sample der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, hier ist der Unterschied zwischen Umwelttechnikumsatz pro Umwelttechnikbeschäftigtem (237.000 EUR) und Umsatz pro Beschäftigtem (234.000 EUR) gering und liegt relativ nahe am Durchschnitt des heimischen Dienstleistungssektors (ÖNACE Abschnitte G bis S), welcher 245.000 EUR beträgt.

Tabelle 17: Umsatz pro Beschäftigtem (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

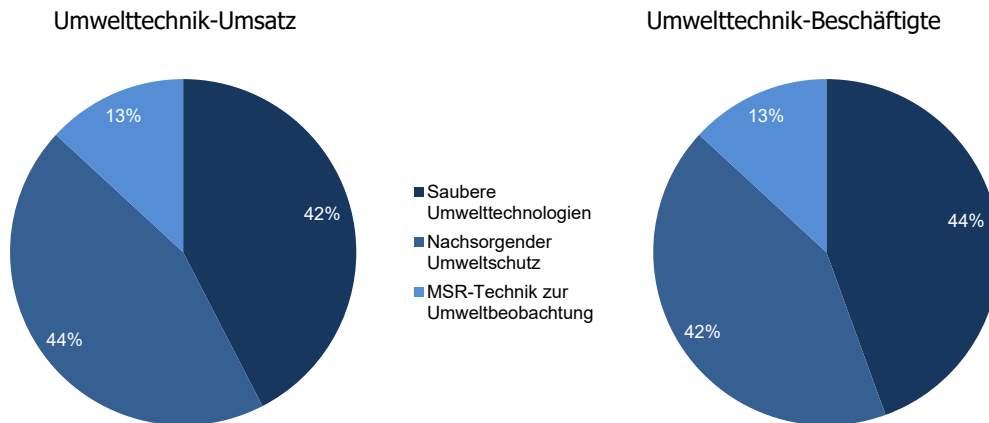
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | Anteile nach Beschäftigungsgrößenklassen | Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik-Beschäftigten Tsd. EUR | Umsatz pro Beschäftigtem in Tsd. EUR |
|---|--|---|--------------------------------------|
| Kleinstunternehmen | 48% | 228 | 232 |
| Kleinunternehmen | 33% | 225 | 199 |
| Mittlere Unternehmen | 14% | 291 | 293 |
| Großunternehmen | 6% | 248 | 315 |
| Gesamtergebnis | 100% | 237 | 234 |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2019/2020, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=244; Anzahl der Nennungen

Entsprechend der Hochrechnung der Umwelttechnik-Industrieunternehmen lassen sich die Werte der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen hochprojizieren. Bei der Interpretation der nachfolgenden Kreuztabellierung sowie geschichteten Hochrechnung der Daten ist – wie bei der Strukturanalyse der Umwelttechnik-Industrieunternehmen nach Umwelttätigkeitsbereichen – zu berücksichtigen, dass einige Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen aufgrund ihrer Aktivitäten in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen tätig sind. Für

die Hochschätzungen wurden bei möglichen Mehrfachnennungen die Umsätze bzw. Beschäftigten auf die jeweiligen Umwelttätigkeitsbereiche gleichverteilt. Somit decken sich die Quersummen über die Bereiche ebenfalls mit den zuvor angeführten Hochrechnungen.

Abbildung 27: Strukturanalyse der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen nach Umwelttätigkeitsbereichen



| Strukturanalyse der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | Saubere Umwelttechnologien | Nachsorgender Umweltschutz | MSR-Technik zur Umweltbeobachtung | Summe Umwelttechnik-Dienstleistende |
|--|---------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Umwelttechnik-Umsatz (in Mio. EUR) | Gesamt | 1.400 (rd. 42%) | 1.460 (rd. 44%) | 440 (rd. 13%) | 3.300 |
| | KMU | 1.190 (rd. 85%) | 1.170 (rd. 77%) | 420 (rd. 95%) | 2.780 (rd. 84%) |
| | GU | 210 (rd. 15%) | 290 (rd. 23%) | 20 (rd. 5%) | 520 (rd. 16%) |
| Umwelttechnik-Beschäftigte | Gesamt | 6.000 (rd. 44%) | 5.800 (rd. 42%) | 1.900 (rd. 14%) | 13.700 |
| | KMU | 4.100 (rd. 71%) | 3.900 (rd. 60%) | 1.650 (rd. 89%) | 9.650 (rd. 70%) |
| | GU | 1.900 (rd. 29%) | 1.900 (rd. 40%) | 250 (rd. 11%) | 4.050 (rd. 30%) |

Anm.: geschichtete Hochrechnung; Mehrfachzuteilungen möglich. (Darunter ist zu verstehen, dass Unternehmen sowohl in sauberen Umwelttechnologien als auch z.B. im nachsorgenden Umweltschutz tätig sein können; Die Umsätze sind in dem Fall auf die Tätigkeitsbereiche gleich verteilt).

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; IWI-Hochrechnungen

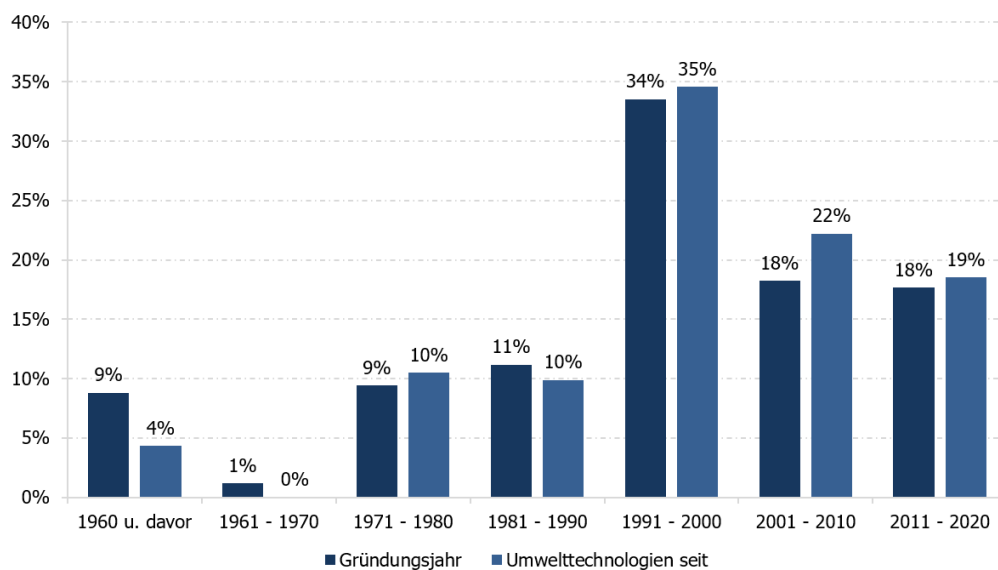
Bis zu 6.000 Beschäftigte arbeiten in den Dienstleistungsunternehmen des nachsorgenden Umweltschutzes und setzen dabei bis zu 1,4 Mrd. EUR um. In den Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, die im nachsorgenden Umweltschutz engagiert sind, sind bis zu 5.800 Beschäftigte für bis zu 1,46 Mrd. EUR Umsatz verantwortlich. In den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen mit Fokus auf Umweltbeobachtung und MSR-Technik arbeiten bis zu 1.900 Personen und generieren 0,44 Mrd. EUR an Umsatz (vgl. Abbildung 27).

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigt die aktuelle Studie einen ähnlichen Trendverlauf der Unternehmensgründungen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen wie bei der Umwelttechnik-Industrie. Mehr als ein Drittel der Unternehmensgründungen bzw. Umwelttechnik-Eintritte erfolgen ebenso in der Periode zwischen 1991 und 2000 (Gründung: 34%, Fokussierung: 35%). In den Folgeperioden 2001 bis 2010

sowie 2011 bis 2020 geben hinsichtlich der Gründungen jeweils 18% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen an, dass in der jeweiligen Zeitperiode das Unternehmen gegründet worden ist. Auf die Umwelttechnik fokussiert haben sich zwischen 2001 und 2010 rund 22% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, zwischen 2011 und 2020 ist eine leichte Verringerung ersichtlich (19%). Unternehmen gegründet wurden, im Vergleich zur Umwelttechnik-Industrie in der Periode 1960 und davor weniger: 9% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen geben an, in dieser Periode gegründet worden zu sein.

Ein Vergleich zur Vorgängerstudie zeigt, leichte Rückgänge bei Gründungen wie Eintritten bei Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in den Perioden nach der Jahrtausendwende. Da die Anzahl von hybriden Unternehmen – produktionswirtschaftliche Unternehmen mit Dienstleistungskomponenten – in den letzten Jahren zugenommen hat und die Erweiterung des Tätigkeitsfeldes u.a. mitunter durch Unternehmenszusammenschlüsse passiert, sind u.a. einige Dienstleistungsunternehmen mit Industrie-Unternehmen verschmolzen und nicht mehr als eigenständiges Unternehmen aktiv.

Abbildung 28: Unternehmensgründung und Umwelttechnik-Fokussierung der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen



Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage: 9; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=175

Die Gründungsaktivität der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen verhält sich in den einzelnen Umwelttätigkeitsbereichen vergleichbar zu jenen der Umwelttechnik-Industrie. Die meisten Gründungen der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft traten ab dem Jahr 1991 auf, welche seither Produkte und Dienstleistungen anbieten. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigen sich disaggregiert nach den einzelnen Umwelttätigkeitsbereichen keine großen Abweichungen zur generellen Gründungsdynamik.

Tabelle 18: Unternehmensgründung nach Umwelttätigkeitsbereichen
(Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

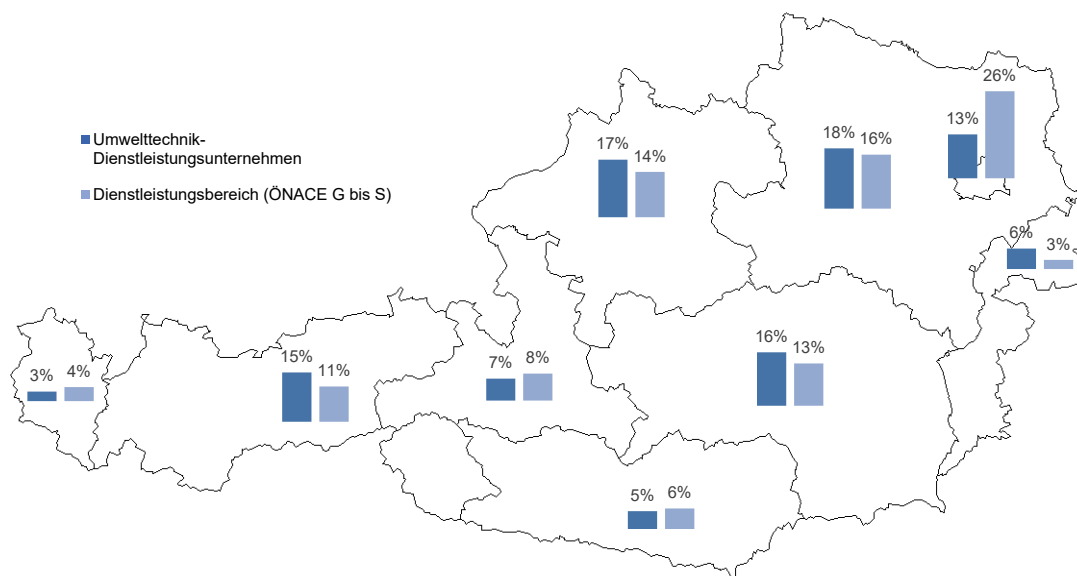
| Gründungsjahr der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Umwelttechnologien | Umweltbeobachtung |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| 1960 und davor | 12% | 12% | 7% |
| 1961 - 1970 | 0% | 1% | 0% |
| 1971 - 1980 | 8% | 5% | 7% |
| 1981 - 1990 | 11% | 13% | 12% |
| 1991 - 2000 | 34% | 37% | 37% |
| 2001 - 2010 | 16% | 18% | 21% |
| 2011 - 2020 | 19% | 13% | 16% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden sofern dies der Fall ist mehrfach berücksichtigt. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 9; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=145; Anzahl der Nennungen.

Ähnlich zu den Umwelttechnik-Industrieunternehmen sind ebenso die befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen insbesondere in Oberösterreich, Niederösterreich und der Steiermark beheimatet. Rund jedes zweite Unternehmen ist in einem dieser Bundesländer zu orten (51% im Vergleich zu 43% für die ÖNACE Abschnitte G bis S). Im Vergleich zum Gesamtdurchschnitt der Dienstleistungsabschnitte (G bis S) der Leistungs- und Strukturhebung sind die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in Wien regional weniger vertreten. Diese Tatsache zeigt sich bereits in der Vorgängeruntersuchung und liegt u.a. an der hohen Dichte an Dienstleistungsunternehmen in Wien. In Tirol sind in der aktuellen Untersuchung überdurchschnittlich viel Dienstleistungsunternehmen vertreten (15%), sowohl gemessen am Gesamtdurchschnitt des Bundeslandes, als auch im Vergleich zur Studie aus dem Jahr 2017 (8%).

Abbildung 29: Regionalspektrum der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen



Anm.: Industrie: n=314; Dienstleister=244.
Q: IWI-Erhebung (2020);

Anm.: Das Referenzjahr der regionalen Verteilung der Unternehmen gemäß Leistungs- und Strukturstatistik ist 2019

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020. Umwelttechnik-Datenbank des IWI; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=244; Anzahl der Nennungen

Das Leistungsangebot der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ist ein breitgefächertes. Es reicht von technischer Planung und Beratung bis hin zu Zeitarbeit, betriebliche Aus- und Weiterbildung. Dabei lässt sich erkennen welche Aktivitäten in erster Linie ausgeübt werden; hierbei besteht die Möglichkeit der Mehrfachnennung, dies bedeutet mehrere Alternativen können als bestehendes Leistungsangebot bestimmt werden.

Am häufigsten wird die technische Planung und Beratung genannt, 15% der befragten Unternehmen gibt diese an. Hier nennen vor allem Unternehmen aus Wien diese Tätigkeit, dafür weniger aus Niederösterreich. Diese Dienstleistung zeigt besondere Relevanz im Tätigkeitsbereich der Umweltbeobachtung und den Schwerpunkten Lärmschutz und MSR-Technik, erneuerbare Energietechnologien, oder Energieeffizienztechnologien.

14% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen nennen Projektentwicklung (über alle Größenklassen vertreten, am wenigsten Mittelunternehmen) sowie 13% Umwelttechnologische Beratungsleistungen (Energieberatung, Abfallberatung, Umweltberatung, Gutachten) – dabei vor allem Kleinstunternehmen und Kleinunternehmen – als Leistungsangebot. Beratungsleistungen werden häufig in den Schwerpunktbereichen Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung und Luftreinhaltung angeboten. Das gleiche gilt für Projektentwicklungsleistungen, welche ebenso im Bereich der erneuerbaren Energietechnologien von besonderer Relevanz sind. Diese drei Bereiche waren ebenso in der Vorgängeruntersuchung die meist genannten Dienstleistungen, wobei umwelttechnologische Beratungsleistungen damals an erster Position waren.

Bereiche die ebenfalls häufig genannt werden sind Betrieb und Wartung (10%), Forschung und Entwicklung (9%) sowie Konstruktion und Installation (8%). Sämtliche drei Leistungsangebote haben gegenüber der Vorgängeruntersuchung um jeweils 3 bis 4 Prozentpunkte zugelegt. Aktuell sind Betriebs- und Wartungsdienstleistungen, insbesondere bei Wasser- und Abwassertechnologien sowie Erneuerbare Energietechnologien gefragt. Forschung und Entwicklung bieten vermehrt Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen aus Wien an, der betreffende Schwerpunkt liegt überdurchschnittlich oft bei Energieeffizienztechnologien.

Jeweils 7% der befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen nennen Recycling und Entsorgung sowie Vertrieb und Handel. Am wenigsten werden Unternehmensberatung, Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung sowie Finanzierung und Versicherung und Zeitarbeit betriebliche Aus- und Weiterbildung genannt (jeweils 1%).

Abbildung 30: Leistungsangebot der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen



Anm.: n=175 (Filterfrage). Keine Angaben bereinigt. Visualisierung des zustimmenden Antwortverhaltens (100%) Pfeile geben Absolut-Auskunft über prozentuelle Veränderung zur Vorgängerbefragung.
Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020

Das Produktportfolio der befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ist heterogen und in allen Umweltschutzbereichen gleichermaßen vertreten. Consulting und Projektierung spielen eine wichtige Rolle in allen Bereichen, gefolgt von Tätigkeiten der Umweltanalytik. Dem Ressourcenmanagement von Materialströmen wie Abfall und Wasser kommt ebenso eine tragende Rolle zu. Weiters stark vertreten sind Beratungstätigkeiten für Förderungsabwicklung, die Abwicklung von Genehmigungsverfahren, sowie das Verwalten von Infrastruktur für Sammlungs- und Verwertungssysteme, kommunale Abwässer und E-Mobilität.

Tabelle 19: Dienstleistungsangebot der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

| Umwelttechnik-Dienstleistungen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (Spontanennungen) | |
|---|---|
| Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consulting und Forschung für Wasserstoffanwendungen ✓ Modelle und Berechnungen für erneuerbare Energieerzeugung ✓ Consulting und Projektierung von erneuerbarer Energieanlagen ✓ Abwicklung von Förderungen und Genehmigungsverfahren ✓ E-Mobilität-Infrastruktur |
| Energieeffizienztechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Durchführung von Energieaudits, -berechnungen und -beratung ✓ Entwicklung von Energie- und Optimierungskonzepten ✓ Engineering und Consulting im Bereich Wärmerückgewinnung ✓ Consulting zur Erhöhung der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz in Gebäuden, Gewerbe und Industrie ✓ Energiesanierung, thermische Isolierung bestehender Anlagen ✓ Ausstellen von Energieausweisen |

| Umwelttechnik-Dienstleistungen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (Spontanennungen) | |
|--|--|
| Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consulting und Optimierung von Sammel- und Verwertungssystemen und Kreislaufwirtschaftskonzepten ✓ Consulting und Projektierung von Abfallbehandlungs- und Recyclinganlagen ✓ Due Diligence, Consulting und Studien im Bereich der Abfallwirtschaft ✓ Schadstoffanalytik und -entsorgung ✓ Erstellung betrieblicher Abfallwirtschaftskonzepte ✓ F&E zu Technologieumsetzungen der Kreislaufwirtschaft ✓ Abbrucharbeiten ✓ Werkstoffrecycling ✓ Schulungstätigkeiten im Bereich Abfallwirtschaft (Seminare, Vorträge) ✓ Wiederaufbereitung und Handel mit Sekundärrohstoffen und -produkten ✓ Betrieb von Sammel- und Verwertungssystemen |
| Wasser- und Abwassertechnologien | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Beratung, Optimierung, Planung und Wartung von Anlagen zur Abwasserbehandlung, -verwertung und -aufbereitung ✓ Reinigung und Instandhaltung von (kommunalen) Abwasserkanälen ✓ Wasserressourcenmanagement ✓ Umweltanalytik und Monitoring in der Wasserwirtschaft ✓ Entwicklung, Montage und Überwachung von Gewässer- und Hochwasserschutzanlagen ✓ Planungen und Projektierungen in der Siedlungswasserwirtschaft ✓ Dienstleistungen für die kommunale Trinkwasserversorgung ✓ Boden- und Grundwassersanierung, Gewässerrenaturierung |
| Luftreinhaltung | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Luftgüteanalytik ✓ Emissionsanalysen ✓ Beratung, Optimierung, Planung und Wartung von Anlagen zur Abluftreinigung |

Anm.: Nennungen in der Kategorie „Sonstige“: z.B.: Sanierung von Umweltschäden, Klimaschutz, "Grüne" Infrastruktur, Klimafolgenanpassung, Carsharing, Landschaftspflege, Naturschutz, Facility Management

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 3a, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=125

4.2 Umwelttätigkeitsbereiche

Die Umwelttechnik hat das Bestreben Umweltbelastungen zu minimieren bzw. zu eliminieren oder Systeme, die Umweltbelastungen ausgesetzt waren, wiederherzustellen. Unterteilt werden kann der Umweltschutz in folgende Tätigkeitsfelder: Nachsorgender Umweltschutz, Saubere Umwelttechnologien sowie Umweltbeobachtung. Diese können wiederum in folgende Umweltschutzbereiche (bzw. Schwerpunkte oder Segmente) kategorisiert werden, welche sich verglichen zur Vorgängerstudie leicht geändert haben: erneuerbare Energietechnologien (vormals erneuerbare Energieträger), Energieeffizienztechnologien (vormals Energie), Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft (vormals Abfall/Recycling), Wasser- und Abwassertechnologien (vormals Abwasser/Wasser), Luftreinhaltung (vormals Luft), Lärmschutz, MSR-Technik und Umweltbeobachtung (vormals Lärm) sowie Sonstige.

Die gesamten Ergebnisse der Auswertung können im Folgendem kreuztabelliert hinsichtlich der drei Tätigkeitsfeldern und in weiterer Folge hinsichtlich der sechs Bereiche plus Sonstige des Umweltschutzes betrachtet werden. Anhand der Analyse kann nicht nur festgestellt werden, so wie das bereits die Vorgängerstudie gezeigt hat, dass Technologien eine besondere Rolle in bestimmten Umweltschutzbereichen spielen, sondern auch, dass die österreichischen Unternehmen eine weite Bandbreite an Technologien bereitstellen. Einerseits sind Unternehmen auf bestimmte Tätigkeiten spezialisiert und fokussiert, andererseits umfasst die Tätigkeitsbandbreite vielfältige Umweltschutzbereiche und wird zunehmend heterogener.

Mehrfachnennungen resultieren sowohl bei den Umwelttätigkeitsbereichen als auch bei der Differenzierung nach Schwerpunktbereichen. Jeweils mehr als sieben von zehn Umwelttechnik-Industrieunternehmen (72%) bzw. -Dienstleistungsunternehmen (75%) bieten mehrere Technologien in mehreren Schwerpunktbereichen an. Ein Fünftel der Industrie-, respektive 13% der Dienstleistungsunternehmen, engagieren sich in ihren Tätigkeiten auf einer Technologie – entweder vorsorgende oder nachsorgende Umwelttechnik bzw. MSR-Technik – in mehreren Schwerpunkten. Lediglich 8% der Umwelttechnik-Industrie bzw. 11% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen agieren spezialisiert (ein Umwelttätigkeitsbereich und ein Schwerpunkt). Im Vergleich zur Vorgängeruntersuchung zeigt sich ein klarer Trend Richtung Vielfältigkeit: damals gaben noch 27% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen an, in einem Umwelttätigkeitsbereich mit einem Schwerpunkt engagiert zu sein (Dienstleistungsunternehmen: 19%). Die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft bieten immer mehr Systemleistungen an und bedienen eine erweiterte Palette von Produkten und Dienstleistungen.

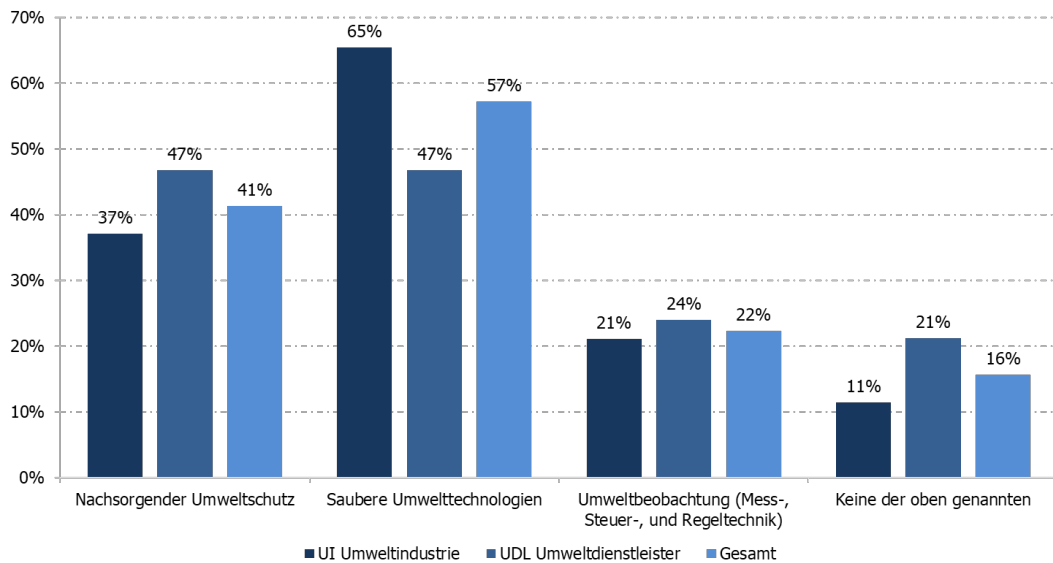
Tabelle 20: Umwelttätigkeitsbereiche und Schwerpunktbereiche

| Anteile | Ein Umwelttätigkeitsbereich, ein Schwerpunkt | Ein Umwelttätigkeitsbereich, mehrere Schwerpunkte | mehrere Umwelttätigkeitsbereiche, mehrere Schwerpunkte |
|--|--|---|--|
| Umwelttechnik-Industrie | 8% | 20% | 72% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 11% | 13% | 76% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie n=237; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Wirft man einen genaueren Blick auf die Tätigkeitsfelder hinsichtlich der Umwelttechnik-Industrie bzw. der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sowie der gesamten Umwelttechnik-Wirtschaft, geht Folgendes hervor: Im nachsorgenden Umweltschutz sind relativ gesehen mehr Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (47%) tätig, als Umwelttechnik-Industrieunternehmen (37%); gesamt sind es etwas weniger als die Hälfte (41%), dabei sind Großunternehmen und Kleinunternehmen leicht überdurchschnittlich repräsentiert. Umwelttechnik-Unternehmen im nachsorgenden Umweltschutz sind häufiger in Kärnten, Burgenland und Tirol ansässig, seltener in Oberösterreich und Vorarlberg. Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft des nachsorgenden Umweltschutzes weisen häufig die Schwerpunkte Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft sowie Lärmschutz und MSR-Technik auf.

Abbildung 31: Anteil Umwelttätigkeitsbereiche



Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 5, Umwelttechnik-Industrie n=237; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

In der sauberen Umwelttechnologie hingegen sieht es umgekehrt aus, rund zwei von drei Umwelttechnik-Industrieunternehmen geben an dieses Tätigkeitsfeld zum Inhalt zu haben, wohingegen es 47% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sind; gesamt beläuft sich der Anteil der Unternehmen auf 57%, wobei relativ gesehen Kleinunternehmen etwas weniger vertreten sind. In Oberösterreich sind zwei Drittel in diesem Bereich tätig, Wiener Unternehmen sogar zu 73%. Seltener geben die Befragten aus Salzburg und Burgenland diese Umwelttätigkeit an. Schwerpunktmäßig betrachtet sind in erster Linie Unternehmen aus den Segmenten erneuerbare Energietechnologien, Luftreinhaltung sowie Lärmschutz, MSR-Technik auf saubere Umwelttechnologien fokussiert.

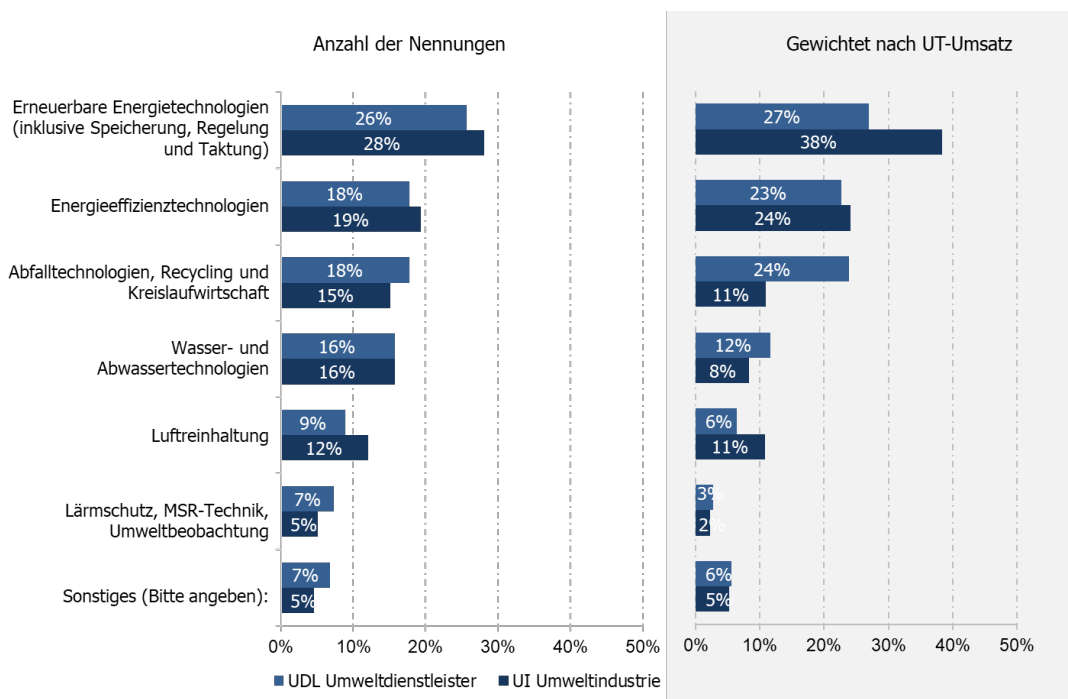
In der Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer- und Regeltechnik) sind etwas weniger Umwelttechnikunternehmen tätig, die Anteile sind mit jeweils mehr als einem Fünftel der Samples ähnlich dimensioniert (Umwelttechnik-Industrie: 21%, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 24%). Häufiger als im Durchschnitt sind befragte Unternehmen aus Wien und Kärnten in dem Bereich tätig (jeweils mehr als ein Drittel).

Bei **sauberen Umwelttechnologien** handelt es sich um vorsorgende und integrierte Technologien durch die Belastungen der Umwelt erst gar nicht entstehen sollen und vermieden werden, dazu gehören material- und energieeffiziente Produktionsprozesse, Wärmepumpen, Kreislaufführung, Photovoltaik, Biomasse, Hybridantriebe, Wind, Passivhäuser und Solaranlagen. Wie bereits zuvor erwähnt, geben mehr Umwelttechnik-Industrieunternehmen als Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen an, im Bereich der sauberen Umwelttechnologien tätig zu sein. Dies stimmt auch mit der Vorgängerstudie überein, dabei hat sich der Abstand in der aktuellen Studie fast verdoppelt.

Sowohl Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (26%) als auch Umwelttechnik-Industrieunternehmen (28%) produzieren erneuerbare Energietechnologie und zwar im gleichbleibenden Ausmaß wie in der Vorgängerstudie. Weitere Technologien, die insbesondere in beiden Samples entwickelt werden, sind Energieeffizienztechnologien (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 18%; Umwelttechnik-Industrie: 19%) – verglichen zur Studie von 2017 ist der Anteil in der Umwelttechnik-Industrie um 6 Prozentpunkte gesunken und der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen um einen Prozentpunkt gesunken – Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 18%; Umwelttechnik-Industrie: 15%) sowie Wasser- und Abwassertechnologien (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 16%; Umwelttechnik-Industrie: 16%); dabei sind auch bei diesen Technologien geringfügige Veränderungen bezüglich der Vorgängerstudie ersichtlich.

Gemessen an den Umwelttechnik-Umsätzen der Industrieunternehmen fällt dem Schwerpunkt erneuerbare Energietechnologien im Bereich saubere Umwelttechnologien eine noch gewichtigere Rolle zu, ebenso den Energieeffizienztechnologien. Das bedeutet, hinter den Nennungen dieser zwei Segmente stehen (Umwelttechnik-)umsatzstarke Unternehmen. Im Sample der Dienstleistungsunternehmen trifft dies in erster Linie auf die Bereiche erneuerbare Energietechnologien sowie Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft zu.

Abbildung 32: Saubere Umwelttechnologie und Umweltschutzbereiche



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184, Zustimmendes Antwortverhalten

Die Umwelttechnik-Industrie für saubere Umwelttechnologie findet sich vor allem in Oberösterreich (25%), der Steiermark (19%) und in Wien (14%). Eine ähnliche Verteilung zeigt sich bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: ein Viertel sind in Oberösterreich (26%) ansässig sowie 18% in der Steiermark und 14% in Wien. Bei der Vorgängerstudie waren in beiden Untersuchungssamples die drittmeisten Unternehmen in Niederösterreich zu finden, welches sich nun knapp hinter Wien befindet.

Tabelle 21: Regionalspektrum der Anbieter-Unternehmen sauberer Umwelttechnologien

| Saubere Umwelttechnologien | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|--|----|----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 3% | 9% | 13% | 25% | 5% | 19% | 6% | 6% | 14% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 2% | 8% | 12% | 26% | 5% | 18% | 5% | 7% | 17% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184

Im Durchschnitt erwirtschaftet ein mit sauberen Umwelttechnologien beschäftigte Mitarbeiterin oder Mitarbeiter der Umwelttechnik-Industrie im Jahr 2019 einen Gesamtumsatz von 264.000 EUR (Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik-Beschäftigtem: 271.000 EUR). Wird der Umsatz pro Beschäftigtem, als Näherungsgröße für die Produktivität erachtet, verfügen wie schon bei der Vorgängerstudie die mittleren Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie über die höchste Produktivität (323.000 EUR).

Eine durchschnittliche Mitarbeiterin oder Mitarbeiter in Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen generiert 201.000 EUR an Umsatz. Im Vergleich der Beschäftigungsgrößenklassen sind die Großunternehmen überdurchschnittlich stark (360.000 EUR). Der Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik-Beschäftigtem liegt bei Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen der sauberen Umwelttechnologien im Schnitt bei 195.000 EUR, hier sind die Großunternehmen mit 317.000 EUR Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik-Beschäftigtem ebenso am produktivsten.

Tabelle 22: Umsatzkennzahlen der Unternehmen mit sauberen Umwelttechnologien nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Saubere Umwelttechnologien | Anteile nach Beschäftigungsgrößenklassen | Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik-Beschäftigtem in Tsd. EUR | Umsatz pro Beschäftigtem in Tsd. EUR |
|---|--|--|--------------------------------------|
| Umwelttechnik-Industrie | | | |
| Kleinstunternehmen | 41% | 239 | 242 |
| Kleinunternehmen | 32% | 267 | 249 |
| Mittlere Unternehmen | 15% | 323 | 330 |
| Großunternehmen | 12% | 318 | 290 |
| Gesamtergebnis | 100% | 271 | 264 |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | |
| Kleinstunternehmen | 36% | 182 | 192 |
| Kleinunternehmen | 41% | 188 | 187 |
| Mittlere Unternehmen | 16% | 181 | 177 |
| Großunternehmen | 7% | 317 | 360 |
| Gesamtergebnis | 100% | 195 | 201 |

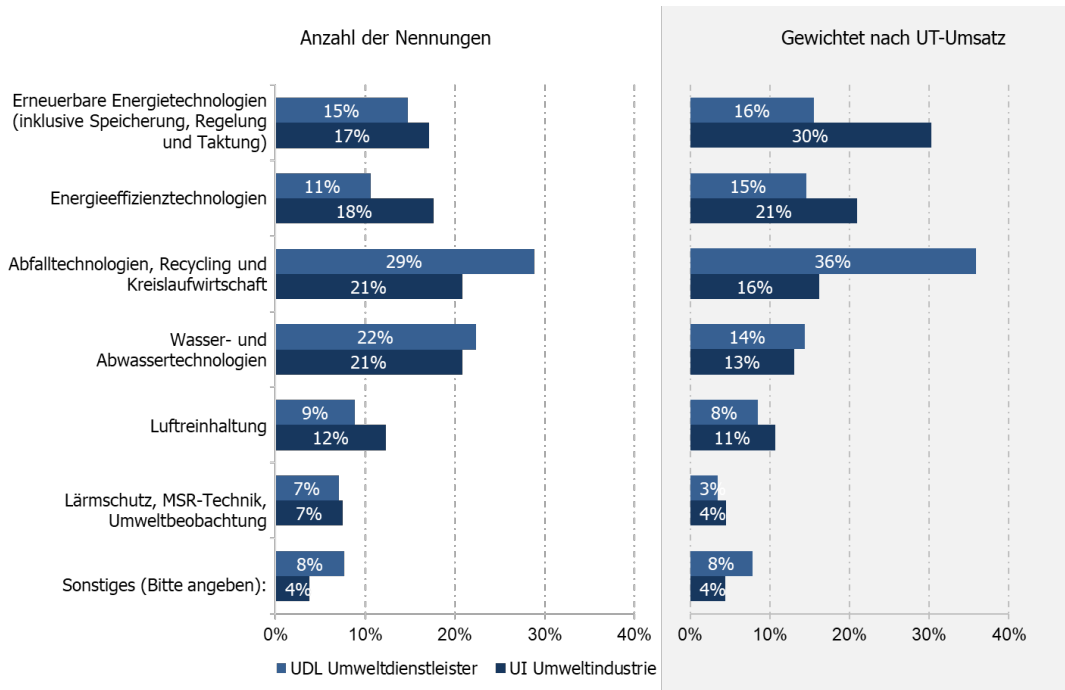
Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Wie bereits aus Abbildung 31: Anteil Umwelt hervorgeht, bieten 37% der Umwelttechnik-Industrie sowie 47% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in ihrem Angebot Technologieprodukte des **nachsorgenden Umweltschutzes**, d.h. Technologien, die eine Umweltverschmutzung verringern oder bereits entstandene Belastungen sanieren. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen nennen besonders viele Technologien zur Sanierung bereits entstandener Umweltbelastungen, wie Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft (29%), oder Wasser- und Abfalltechnologien (22%). Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) werden von den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen etwas weniger häufig angegeben (15%) sowie auch Energieeffizienztechnologien (11%). Verglichen mit der Vorgängerstudie sind kaum Veränderungen erkennbar. Die Umwelttechnik-Industrieunternehmen nennen Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft ebenso oft wie Wasser- und Abwassertechnologien (jeweils 21%). Zudem beschäftigen sich Umwelttechnik-Industrieunternehmen häufig mit dem Thema Energie: Energieeffizienztechnologien (18%) werden fast ebenso häufig angegeben wie erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) mit 17%.

Gemessen an den Umwelttechnik-Umsätzen der Industrieunternehmen in nachsorgenden Umweltschutz sind erneut die Schwerpunkte erneuerbare Energietechnologien und Energieeffizienztechnologien jene mit dem meisten Gewicht. Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen mit hohen Umwelttechnik-Umsätzen zeigen sich insbesondere Schutzbereich der Abfalltechnologien und Recycling.

Abbildung 33: Nachsorgender Umweltschutz und Umweltschutzbereiche



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Zustimmendes Antwortverhalten

In den Bundesländern Steiermark (22%) und Oberösterreich (19%) sind österreichweit die meisten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie im nachsorgenden Umweltschutz beheimatet. Die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen des nachsorgenden Umweltschutzes sind gestreuter verteilt, die meisten sind in Wien, Niederösterreich und Tirol angesiedelt.

Tabelle 23: Regionalspektrum der Anbieter-Unternehmen nachsorgenden Umweltschutzes

| Nachsorgender Umweltschutz | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|--|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 6% | 11% | 16% | 19% | 5% | 22% | 7% | 5% | 10% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 5% | 7% | 17% | 10% | 8% | 14% | 17% | 3% | 17% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184

Im Vergleich zu den saubereren Umwelttechnologien liegt der Umsatz pro Mitarbeiterin oder Mitarbeiter im nachsorgenden Umweltschutz im Jahr 2019 im Durchschnitt eine Spur höher, insbesondere bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (216.000 EUR; Umwelttechnik-Industrie: 269.000 EUR). Zur Produktivität der Umwelttechnik-Industrieunternehmen im nachsorgenden Umweltschutz tragen insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen bei, wohingegen es in den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen die kleinsten und großen Einheiten sind, die über dem Gesamtergebnis liegende Werte ausweisen.

Wird der Fokus auf die Umwelttechnik-Kennzahlen gelegt, so setzen durchschnittliche Beschäftigte, die im nachsorgenden Umweltschutz tätig sind, in einem Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie 282.000 EUR bzw. der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen 205.000 EUR an Umwelttechnik-Umsatz pro Person um. Generell zeigt sich insbesondere bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen über sämtliche Größenklasse eine höhere Produktivität im Umwelttechnik-Bereich als in den übrigen Geschäftsfeldern.

Tabelle 24: Umsatzkennzahlen der Unternehmen mit nachsorgendem Umweltschutz nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Nachsorgender Umweltschutz | Anteile nach Beschäftigungsgrößenklassen | Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik Beschäftigtem in Tsd. EUR | Umsatz pro Beschäftigtem in Tsd. EUR |
|---|--|--|--------------------------------------|
| Umwelttechnik-Industrie | | | |
| Kleinstunternehmen | 44% | 213 | 212 |
| Kleinunternehmen | 28% | 333 | 307 |
| Mittlere Unternehmen | 13% | 360 | 358 |
| Großunternehmen | 15% | 302 | 276 |
| Gesamtergebnis | 100% | 282 | 269 |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | |
| Kleinstunternehmen | 41% | 208 | 213 |
| Kleinunternehmen | 37% | 203 | 200 |
| Mittlere Unternehmen | 15% | 156 | 160 |
| Großunternehmen | 7% | 292 | 401 |
| Gesamtergebnis | 100% | 205 | 216 |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

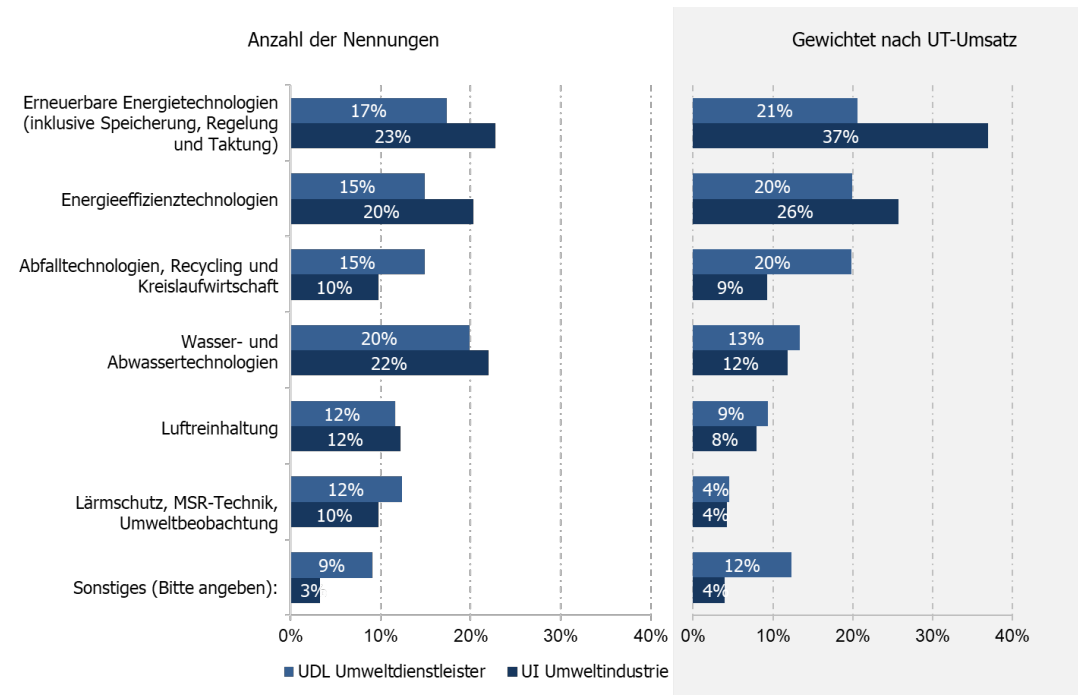
Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Die **Umweltbeobachtung** wird – wie oben erwähnt – von fast jedem fünften Umwelttechnik-Industrieunternehmen (21%) sowie von fast jedem vierten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (24%) zu ihrem Leistungsspektrum umfasst. Vor allem findet diese Technik von den Unternehmen ihre Anwendung in den Bereichen erneuerbare Energietechnologien (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 17%, Umwelttechnik-Industrie: 23%), Energieeffizienztechnologien (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 15%, Umwelttechnik-Industrie: 20%), Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 15%, Umwelttechnik-Industrie: 10%) sowie der Wasser- und Abwassertechnologien (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 20%, Umwelttechnik-Industrie: 22%). Auffällig beim Vergleich mit der Vorgängerstudie ist, dass im Bereich Wasser- und Abwassertechnologien eine deutliche Veränderung erkennbar ist, und zwar ist in der Umwelttechnik-Industrie der Anteil der Nennungen um 12 Prozentpunkte gesunken.

Präsentiert sich die Verteilung gemessen an den Nennungen noch ausgeglichen, zeigt eine Gewichtung nach Umwelttechnik-Umsätzen bei der Industrie eine klare Reihenfolge: wie bereits bei den anderen Tätigkeitsbereichen sind die erneuerbaren Energietechnologien sowie die Energieeffizienztechnologien jene Produktsegmente, hinter denen der meiste Umwelttechnik-Umsatz steht. Das Sample der Dienstleistungsunternehmen weist im Ver-

gleich eine ausgeglichenerere Verteilung auf, Wasser- und Abwassertechnologien sind in dieser Betrachtung jedoch weniger gewichtig, aufgrund der kleineren Unternehmensstruktur in dem Bereich.

Abbildung 34: Umweltbeobachtung und Umweltschutzbereiche



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; zustimmendes Antwortverhalten

Mehr als ein Viertel der in der Umweltbeobachtung tätigen Umwelttechnik-Industrieunternehmen ist in Oberösterreich (26%) beheimatet. Zahlreiche Unternehmen sind zudem in Kärnten (18%), der Steiermark (18%), oder Wien (16%) beheimatet. Im Vergleich weiter sind allein 30% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen der Umweltbeobachtung und MSR-Technik in Wien aktiv.

Tabelle 25: Regionalspektrum der Anbieter-Unternehmen der Umweltbeobachtung

| Umweltbeobachtung | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|--|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 2% | 18% | 10% | 26% | 2% | 18% | 4% | 4% | 16% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 5% | 5% | 11% | 16% | 5% | 16% | 14% | 0% | 30% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184.

Eine durchschnittliche Mitarbeiterin oder Mitarbeiter der Umwelttechnik-Industrie setzt, wenn er in der Umweltbeobachtung bzw. MSR-Technik aktiv ist, im Jahr 2019 rund 229.000 EUR um. Das sind etwas niedrigere Produktivitätswerte im Vergleich zu den Durchschnitts-

der sauberen Umweltechnologien bzw. dem nachsorgenden Umweltschutz. Besonders produktiv sind durchschnittlich die umweltbeobachtenden Beschäftigten in den mittleren und großen Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie. Im Unterschied zur Umwelttechnik-Industrie liegt der Umsatz pro Beschäftigtem in den mit MSR-Technik befassten Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen bei 146.000 EUR.

Eine Fokussierung des Umwelttechnik-Umsatzes pro Umwelttechnik-Beschäftigtem als Indikator für die Produktivität, zeigt vergleichbare Werte (Umwelttechnik-Industrie: 225.000 EUR), wobei hier die Großunternehmen die höchste Produktivität verzeichnen (326.000 EUR). Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen liegt der durchschnittliche Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik-Beschäftigtem der Umweltbeobachtung bei 124.000 EUR.

Tabelle 26: Umsatzkennzahlen der Unternehmen mit Umweltbeobachtung nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Umweltbeobachtung | Anteile nach Beschäftigungsgrößenklassen | Umwelttechnik-Umsatz pro Umwelttechnik Beschäftigtem in Tsd. EUR | Umsatz pro Beschäftigtem in Tsd. EUR |
|---|---|---|---|
| Umwelttechnik-Industrie | | | |
| Kleinstunternehmen | 54% | 206 | 212 |
| Kleinunternehmen | 22% | 171 | 164 |
| Mittlere Unternehmen | 8% | 304 | 373 |
| Großunternehmen | 16% | 326 | 302 |
| Gesamtergebnis | 100% | 225 | 229 |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | |
| Kleinstunternehmen | 43% | 93 | 116 |
| Kleinunternehmen | 34% | 168 | 169 |
| Mittlere Unternehmen | 14% | 114 | 110 |
| Großunternehmen | 9% | 127 | 260 |
| Gesamtergebnis | 100% | 124 | 146 |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

4.3 Umweltschutz-Schwerpunktbereiche

Mit dem Fokus auf sechs Schwerpunktbereiche und zwar erneuerbare Energietechnologien, Energieeffizienztechnologien, Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft, Wasser- und Abwassertechnologien, Luftreinhaltung sowie Lärmschutz und MSR-Technik rücken diese in der nachfolgenden Analyse in den Vordergrund. Dabei besonders im Blickpunkt liegen die umwelttechnische Leistungskraft (Umwelttechnik-Umsatz, Umwelttechnik-Beschäftigte) nach Schwerpunktbereichen, abhängig davon, ob eine oder mehrere Umweltechnologien angeboten werden.

Die Bedeutung dieser Schwerpunkte bzw. Produktsegmente wird anhand von wichtigen Kennzahlenbereichen ausgewiesen (Umwelttechnik-Umsatz, Umwelttechnik-Beschäftigte) sowie erstmals in die beiden Grundgesamtheiten Industrie und Dienstleistungsunternehmen hochgerechnet.

Umwelttechnik-Industrie

Von dem geschichtet hochgerechnet Umwelttechnik-Umsatz der Umwelttechnik-Industrie in Höhe von 11,94 Mrd. EUR entfällt ungefähr die Hälfte auf das Produktsegment erneuerbare Energietechnologien (6,07 Mrd. EUR). Der Anteil ist in sämtlichen Größenklassen ausgeprägt, wobei Großunternehmen überdurchschnittlich viel mit Produkten dieses Segments umsetzen. Typische Produkte sind u.a. Errichtung und Betrieb von Biomasse-, Biogas-, Photovoltaik, thermischen Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen, oder Steuerungstechnik für erneuerbare Energieträger.

Mehr als ein Fünftel (2,46 Mrd. EUR) der hochgerechneten Umwelttechnik-Industrieumsätze sind auf den Schwerpunktbereich Energieeffizienztechnologien zurückzuführen. Diese werden in erster Linie von mittleren und großen Unternehmen getragen, beispielsweise durch Erzeugnisse wie Leichtbauteile, nachhaltige Dämmstoffe, oder Komponenten für Wärme- und Energieeffizianzenanlagen.

Auf das Segment Abfalltechnologien, Recycling entfallen 1,61 Mrd. EUR an Umwelttechnik-Umsätzen des Industriesamples (13%) sowie 0,60 Mrd. EUR auf Wasser- und Abwassertechnologien (5%), wobei dies den umsatzstärksten Bereich für Kleinunternehmen darstellt. Sie erwirtschaften mehr als vier von zehn Euro an Umwelttechnik-Umsätzen mit Produkten dieses Segments, wie z.B. Anlagenteilen zur Abwasserentsorgung, Fischaufstiegs-hilfen, oder Versickerungsanlagen. In den übrigen Schwerpunktbereichen Luftreinhaltung, Lärmschutz, MSR-Technik und sonstige werden in der Umwelttechnik-Industrie in Summe rund 10% der Umwelttechnik-Umsätze generiert, wobei diese tendenziell auf Kleinunternehmen zurückgehen, insbesondere im Bereich Luftreinhaltung.

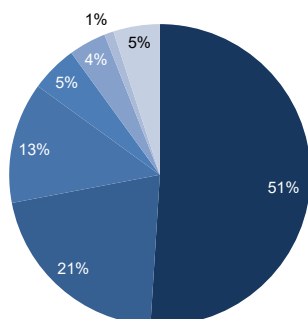
Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigt sich eine andere Verteilung der hochgerechneten Umwelttechnik-Umsätze (insgesamt 3,30 Mrd. EUR) auf die einzelnen Schwerpunkte: der größte Anteil (geschichtet hochgerechnet 1,25 Mrd. EUR) wird mit Dienstleistungen im Bereich Abfalltechnologien, Recycling generiert. Somit entfallen rund 38% auf diesen Bereich. Ein Fünftel der Umwelttechnik-Umsätze (0,65 Mrd. EUR) entstammen aus dem Segment der Wasser- und Abwassertechnologien, wo beinahe komplett KMU dominieren (vgl. nachfolgende Abbildung).

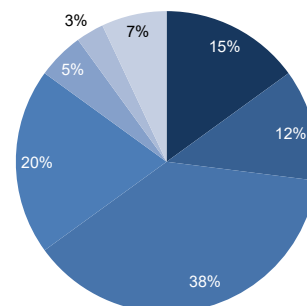
Erneuerbare Energietechnologien stehen geschichtet hochgerechnet für 15% der Umwelttechnik-Umsätze (0,48 Mrd. EUR) im Dienstleistungssample, Energieeffizienztechnologien für 0,39 Mrd. EUR (12%). Dies sind jene beiden Bereiche, welche für Kleinunternehmen den meisten Umwelttechnik-Umsatz einbringen. Generell ist die Umsatzverteilung unter den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen gleichmäßiger auf mehrere Schwerpunkte aufgeteilt, während die Umwelttechnik-Industrie tendenziell auf zwei bis drei Segmente fokussiert.

Abbildung 35: Umwelttechnik-Umsätze nach Schwerpunktbereichen

Umwelttechnik-Industrie



Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen



- Erneuerbare Energietechnologien
- Energieeffizienz-technologien
- Abfalltechnologien, Recycling
- Wasser- und Abwassertechnologien
- Luftreinhaltung
- Lärmschutz, MSR-Technik
- Sonstige

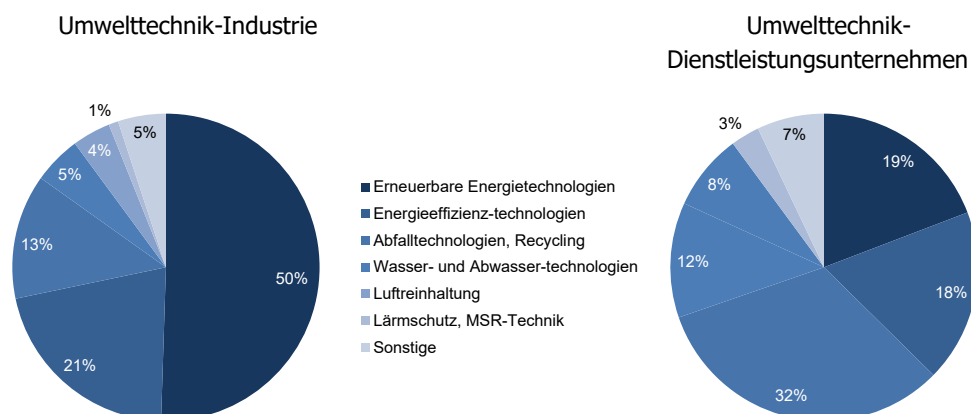
| Umwelttechnik-Umsätze nach Schwerpunktbereichen | Erneuerbare Energietechnologien | Energieeffizienz-technologien | Abfalltechnologien, Recycling | Wasser- und Abwassertechnologien | Luftreinhaltung | Lärmschutz, MSR-Technik | Sonstige | Summe in Mio. EUR |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------------|
| Umwelttechnik-Wirtschaft in Mio. EUR (Anteile in %) | 6.548 (43%) | 2.848 (19%) | 2.862 (19%) | 1.253 (8%) | 670 (4%) | 178 (1%) | 881 (6%) | 15.241 (100%) |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 36% | 9% | 6% | 42% | 2% | 1% | 4% | 280 (2%) |
| Kleinunternehmen | 29% | 14% | 15% | 19% | 20% | 3% | 1% | 1.016 (9%) |
| Mittlere Unternehmen | 44% | 29% | 13% | 7% | 1% | 0% | 6% | 2.235 (19%) |
| Großunternehmen | 56% | 20% | 14% | 2% | 3% | 0% | 6% | 8.412 (70%) |
| Summe in Mio. EUR (Anteile in %) | 6.069 (51%) | 2.457 (21%) | 1.608 (13%) | 602 (5%) | 498 (4%) | 75 (1%) | 634 (5%) | 11.943 (100%) |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 24% | 19% | 14% | 16% | 7% | 4% | 15% | 519 (16%) |
| Kleinunternehmen | 11% | 19% | 28% | 20% | 4% | 7% | 12% | 1.067 (32%) |
| Mittlere Unternehmen | 16% | 6% | 37% | 30% | 8% | 1% | 3% | 1.194 (36%) |
| Großunternehmen | 9% | 4% | 86% | 0% | 0% | 0% | 0% | 518 (16%) |
| Summe in Mio. EUR (Anteile in %) | 479 (15%) | 391 (12%) | 1.254 (38%) | 652 (20%) | 172 (5%) | 103 (3%) | 246 (7%) | 3.298 (100%) |

Anm.: Geschichtete Hochrechnung auf die Grundgesamtheit der Umwelttechnik-Industrie bzw. -Dienstleistungsunternehmen, Rundungsdifferenzen möglich

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020

Ähnlich verteilen sich die Umwelttechnik-Beschäftigten auf die einzelnen Produktsegmente. In der Umwelttechnik-Industrie sind die Hälfte der 37.855 geschichtet hochgerechneten Umwelttechnik-Beschäftigten im Bereich erneuerbare Energietechnologien tätig und mehr als ein Fünftel (7.824 Beschäftigte bzw. 21%) beschäftigt sich mit Energieeffizienztechnologien. Der Schwerpunktbereich Abfalltechnologien, Recycling weist im Industriesample insgesamt 5.105 Beschäftigte aus. Dieses Segment ist wiederum das beschäftigungsreichste bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen und zählt in Summe 4.421 Beschäftigte. Gemessen an den insgesamt Beschäftigten (13.614) in den Dienstleistungsunternehmen der Umwelttechnik ergibt das einen Anteil von rund einem Drittel (32%). Die Bereiche erneuerbare Energietechnologien bzw. Energieeffizienztechnologien sind mit 2.639 bzw. 2.465 Umwelttechnik-Beschäftigten ähnlich dimensioniert. Weiter können dem Dienstleistungssegment Wasser- und Abwassertechnologien 1.638 Beschäftigte zugerechnet werden (12%).

Abbildung 36: Umwelttechnik-Beschäftigte nach Schwerpunktbereichen



| Umwelttechnik-Beschäftigte nach Schwerpunktbereichen | Erneuerbare Energietechnologien | Energieeffizienz-technologien | Abfalltechnologien, Recycling | Wasser- und Abwassertechnologien | Luftreinhaltung | Lärmschutz, MSR-Technik | Sonstige | Summe |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| Umwelttechnik-Wirtschaft Beschäftigte (Anteile in %) | 21.645 (42%) | 10.289 (20%) | 9.526 (19%) | 3.661 (7%) | 2.776 (5%) | 682 (1%) | 2.891 (6%) | 51.470 (100%) |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 36% | 9% | 6% | 42% | 2% | 1% | 4% | 845 (2%) |
| Kleinunternehmen | 29% | 14% | 15% | 19% | 20% | 3% | 1% | 3.803 (10%) |
| Mittlere Unternehmen | 44% | 29% | 13% | 7% | 1% | 0% | 6% | 7.790 (21%) |
| Großunternehmen | 56% | 20% | 14% | 2% | 3% | 0% | 6% | 25.418 (67%) |
| Beschäftigte (Anteile in %) | 19.005 (50%) | 7.824 (21%) | 5.105 (13%) | 2.023 (5%) | 1.660 (4%) | 247 (1%) | 1.991 (5%) | 37.855 (100%) |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 34% | 29% | 8% | 10% | 10% | 3% | 5% | 1.473 (11%) |
| Kleinunternehmen | 19% | 22% | 21% | 14% | 4% | 5% | 15% | 4.270 (31%) |
| Mittlere Unternehmen | 22% | 14% | 33% | 16% | 8% | 2% | 5% | 3.796 (28%) |
| Großunternehmen | 12% | 14% | 53% | 7% | 12% | 2% | 0% | 4.075 (30%) |
| Beschäftigte (Anteile in %) | 2.639 (19%) | 2.465 (18%) | 4.421 (32%) | 1.638 (12%) | 1.117 (8%) | 435 (3%) | 900 (7%) | 13.614 (100%) |

Anm.: Geschichtete Hochrechnung auf die Grundgesamtheit der Umwelttechnik-Industrie bzw. -Dienstleistungsunternehmen, Rundungsdifferenzen möglich

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020

Im Schwerpunktbereich **erneuerbare Energietechnologien** werden acht von zehn Umwelttechnik-Beschäftigte (79%) bzw. Umwelttechnik-EUR an Umsatz (80%) von Großunternehmen der Umwelttechnik-Industrie gestellt. Auf die Anzahl der Nennungen sind dabei 15% auf Großunternehmen zurückzuführen. Die Anbieter-Unternehmen im Bereich erneuerbare Energietechnologien sind eher größer strukturiert, v.a. wenn die Zahl der Umwelttechnik-Beschäftigten bzw. des Umwelttechnik-Umsatzes von Interesse ist. So haben Großunternehmen und mittlere Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie in Summe je rund 90% der Umwelttechnik-Beschäftigten bzw. des Umwelttechnik-Umsatzes inne. Im Vergleich zur Vorgängerstudie hat sich hier insofern etwas verändert, als das durch den Aufstieg von einigen mittleren Unternehmen zu Großunternehmen, sich deren Anteil deutlich vergrößert hat. In Summe verbleibt der gemeinsame Anteil dieser beiden Größenklassen jedoch gleich.

Ähnlich zeigt sich die Situation bei Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen im Hinblick auf den Umwelttechnik-Umsatz (rund 90% des Umwelttechnik-Umsatzes für mittlere Unternehmen und Großunternehmen, dahinter stehen in Summe rund neun von zehn Umwelttechnik-Dienstleistungsbeschäftigte in diesem Teilaggregat). Von der Unternehmensstruktur sind Umwelttechnik-Industrie und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen der erneuerbaren Energien ähnlich strukturiert, bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen gibt es jedoch deutlich mehr mittlere Unternehmen (Umwelttechnik-Industrie: 11% MU; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 21% MU).

Tabelle 27: Erneuerbare Energien nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Erneuerbare Energietechnologien nach Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) | Anteil der Nennungen | Umwelttechnik-Umsatz | | | | Umwelttechnik-Beschäftigte | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------|------------|-------------|----------------------------|------------|------------|-------------|
| | | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 45% | 1% | 1% | 0% | 2% | 1% | 1% | 0% | 3% |
| Kleinunternehmen | 29% | 6% | 1% | 0% | 8% | 4% | 1% | 1% | 6% |
| Mittlere Unternehmen | 11% | 7% | 4% | 0% | 10% | 9% | 4% | 0% | 12% |
| Großunternehmen | 15% | 38% | 38% | 4% | 80% | 37% | 35% | 7% | 79% |
| Gesamtergebnis | 100% | 51% | 44% | 4% | 100% | 51% | 40% | 8% | 100% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 38% | 2% | 0% | 0% | 2% | 1% | 1% | 0% | 2% |
| Kleinunternehmen | 32% | 5% | 0% | 2% | 7% | 4% | 1% | 3% | 7% |
| Mittlere Unternehmen | 21% | 1% | 3% | 4% | 8% | 1% | 2% | 7% | 9% |
| Großunternehmen | 9% | 9% | 56% | 18% | 83% | 9% | 31% | 41% | 82% |
| Gesamtergebnis | 100% | 16% | 59% | 24% | 100% | 15% | 34% | 51% | 100% |

Anm.: Die befragten Unternehmen können in einem oder mehreren der folgenden drei Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) aktiv sein: Saubere Umwelttechnologien; nachsorgende Umwelttechnologien; Umweltbeobachtung. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6/7; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Rund die Hälfte der Umwelttechnik-Beschäftigten arbeitet in Umwelttechnik-Industrienternehmen, die sich auf einen einzelnen Umwelttätigkeitsbereich fokussieren, wenn es sich um den Schwerpunkt erneuerbare Energietechnologien handelt. Der Trend geht somit in Richtung mehrerer Tätigkeitsbereiche, da im Rahmen der Vorgängeruntersuchung noch rund 70% der Umwelttechnik-Beschäftigten in nur einem Bereich tätig waren. Das Spektrum der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ist breiter gesteckt, hier sind mehr als die Hälfte in drei Umwelttätigkeitsbereichen beschäftigt, ein deutlicher Anstieg im Vergleich zum Jahr 2015. Damals waren jeder zweite Umwelttechnik-Beschäftigte zwei Umwelttätigkeitsbereichen zugeordnet und lediglich 8% drei Umwelttätigkeitsbereichen

Mit erneuerbaren Energieträgern beschäftigen sich die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie am stärksten in Oberösterreich, der Steiermark und Niederösterreich. Dies sind vermehrt die Bundesländer in welchen ebenso die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen häufig aktiv sind, wenngleich hier Wien im Schwerpunktbereich erneuerbare Energietechnologien mit 22% der Unternehmen an der Spitze liegt.

Tabelle 28: Regionalspektrum im Schwerpunktbereich erneuerbare Energien

| Bundesländervergleich - Erneuerbare Energieträger | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|---|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 2% | 11% | 14% | 23% | 0% | 23% | 9% | 8% | 12% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 8% | 3% | 12% | 13% | 5% | 20% | 13% | 3% | 22% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184, Anzahl der Nennungen

Der Umweltschutzbereich **Energieeffizienztechnologien** ist in Bezug auf die Nennungen besonders bei Kleinstunternehmen präsent (Umwelttechnik-Industrie: 36%; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 41%), dennoch mit einem Viertel an Großunternehmen im Bereich der Umwelttechnik-Industrie durchaus ausgeglichen strukturiert. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sorgen die mittleren Unternehmen mit 24% für eine ausgewogene Balance. Hinsichtlich des Umwelttechnik-Umsatzes dominieren jedoch die Großunternehmen, mehr als acht von zehn Euro bzw. Beschäftigten der Umwelttechnik-Industrie stammen aus Großunternehmen. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sind die mittleren Unternehmen im Umweltschutzbereich Energieeffizienztechnologien für rund ein Fünftel der Umsätze verantwortlich (Umwelttechnik-Industrie: 10%).

Ähnlich zum Schwerpunktbereich der erneuerbaren Energietechnologien sind die meisten Umwelttechnik-Beschäftigten im Umweltschutzbereich Energieeffizienztechnologien in Umwelttechnik-Industrieunternehmen mit zwei Technologien beschäftigt (45%), vier von zehn Umwelttechnik-Beschäftigten kommen mit einer Umwelttechnologie in Berührung. Bei Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen im Energieeffizienztechnologiebereich verhält es sich umgekehrt – hier erfolgt eine vermehrte Fokussierung auf drei Umwelttätigkeiten (58% der Umwelttechnik-Beschäftigten), lediglich rund jeder zehnte ist in ausschließlich einer Technologie tätig. Gegenüber der Vorgängeruntersuchung zeigt sich im Bereich der Energieeffizienztechnologie sowohl bei der Umwelttechnik-Industrie als auch bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen eine erkennbare Entwicklung in Richtung weiter gestreutem Tätigkeitsfeld.

Tabelle 29: Energieeffizienztechnologien nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Energieeffizienztechnologien nach Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) | Anteil der Nennungen | Umwelttechnik-Umsatz | | | | Umwelttechnik-Beschäftigte | | | |
|--|----------------------|----------------------|------------|------------|-------------|----------------------------|------------|------------|-------------|
| | | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 36% | 0% | 0% | 0% | 1% | 1% | 1% | 0% | 1% |
| Kleinunternehmen | 26% | 1% | 2% | 0% | 3% | 2% | 1% | 1% | 3% |
| Mittlere Unternehmen | 13% | 4% | 5% | 0% | 10% | 7% | 5% | 0% | 12% |
| Großunternehmen | 25% | 28% | 45% | 13% | 86% | 30% | 39% | 14% | 83% |
| Gesamtergebnis | 100% | 34% | 53% | 14% | 100% | 40% | 45% | 15% | 100% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 41% | 1% | 0% | 0% | 2% | 1% | 1% | 0% | 2% |
| Kleinunternehmen | 26% | 3% | 1% | 2% | 6% | 2% | 1% | 2% | 5% |
| Mittlere Unternehmen | 24% | 1% | 8% | 11% | 20% | 1% | 2% | 8% | 10% |
| Großunternehmen | 9% | 8% | 16% | 48% | 72% | 6% | 29% | 49% | 83% |
| Gesamtergebnis | 100% | 13% | 25% | 62% | 100% | 9% | 32% | 58% | 100% |

Anm.: Die befragten Unternehmen können in einem oder mehreren der folgenden drei Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) aktiv sein: Saubere Umwelttechnologien; nachsorgende Umwelttechnologien; Umweltbeobachtung. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6/7; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Die geographische Aufteilung all jener Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, die sich mit Energieeffizienztechnologien auseinandersetzen, ist vergleichbar mit jener der erneuerbaren Energietechnologien. Neben Oberösterreich und der Steiermark sind die Umwelttechnik-Industrieunternehmen zudem oft in Niederösterreich und Kärnten vertreten, die -Dienstleistungsunternehmen in Wien und Tirol.

Tabelle 30: Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Energieeffizienztechnologien

| Bundesländervergleich – Energieeffizienztechnologien | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|--|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 4% | 12% | 13% | 24% | 4% | 21% | 6% | 6% | 11% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 4% | 2% | 10% | 20% | 2% | 18% | 12% | 2% | 29% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184

Im Umweltschutzbereich **Abfalltechnologien und Recycling** spiegelt sich ein leicht anderes Bild wider, hier ist das Ausmaß der Großunternehmen etwas geringer ausgeprägt, wenngleich sie in beiden Aggregaten (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) mehr als 60% der Umwelttechnik-Umsätze genieren und rund zwei Drittel (Industrie) bzw. drei Viertel (Dienstleistungsunternehmen) der Umwelttechnik-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter beschäftigen. In der Umwelttechnik-Industrie sind zudem mittlere Unternehmen sehr verbreitet, sie stehen für 30% der erwirtschafteten Umwelttechnik-Umsätze sowie rund ein Viertel der Umwelttechnik-Beschäftigten mit Schwerpunkt Abfalltechnologien und Recycling.

Im Umweltschutzbereich Abfalltechnologien und Recycling gibt es bei den Umwelttechnik-Industrieunternehmen eine Tendenz zu einer einzigen Umwelttätigkeit (63% des Umwelttechnik-Umsatzes; 54% der Umwelttechnik-Beschäftigten), wobei im Vergleich zur Vorgängerstudie die Spezialisierung auf eine Tätigkeit nicht mehr so ausgeprägt ist (rund 80% sind zu der Zeit nur mit einer Technologie beschäftigt. Dass Unternehmen in mehreren Umwelttechnologien tätig sein können, veranschaulicht sich bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, die sich dem Bereich Abfalltechnologien und Recycling widmen (zwei Umwelttechnologien: 39% der Umwelttechnik-Beschäftigten; drei Umwelttechnologien: 46%).

Tabelle 31: Abfalltechnologien, Recycling nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Abfalltechnologien, Recycling | nach Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) | Anteil der Nennungen | Umwelttechnik-Umsatz | | | | Umwelttechnik-Beschäftigte | | | |
|--|--------------------------------------|----------------------|----------------------|------------|------------|-------------|----------------------------|------------|------------|-------------|
| | | | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | | 36% | 0% | 1% | 0% | 1% | 0% | 1% | 0% | 2% |
| Kleinunternehmen | | 31% | 3% | 4% | 0% | 8% | 4% | 4% | 1% | 8% |
| Mittlere Unternehmen | | 19% | 5% | 24% | 0% | 30% | 10% | 14% | 0% | 24% |
| Großunternehmen | | 15% | 55% | 2% | 6% | 62% | 40% | 17% | 9% | 66% |
| Gesamtergebnis | | 100% | 63% | 31% | 6% | 100% | 54% | 37% | 9% | 100% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | | 25% | 7% | 0% | 0% | 7% | 2% | 0% | 0% | 2% |
| Kleinunternehmen | | 41% | 4% | 6% | 2% | 11% | 3% | 3% | 3% | 9% |
| Mittlere Unternehmen | | 22% | 9% | 7% | 2% | 18% | 6% | 6% | 3% | 14% |
| Großunternehmen | | 13% | 2% | 44% | 16% | 63% | 5% | 29% | 40% | 74% |
| Gesamtergebnis | | 100% | 23% | 57% | 20% | 100% | 15% | 39% | 46% | 100% |

Anm.: Die befragten Unternehmen können in einem oder mehreren der folgenden drei Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) aktiv sein: Saubere Umwelttechnologien; nachsorgende Umwelttechnologien; Umweltbeobachtung. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6/7; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Der Schwerpunkt Abfalltechnologien und Recycling ist insbesondere in Umwelttechnik-Industrie-Unternehmen der Steiermark, Wiens und Oberösterreichs zu finden. Vergleichend dazu lassen sich die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in diesem Umweltschutzbereich zu einem Viertel in Niederösterreich (265) verorten, gefolgt von Wien und Tirol mit je 15% sowie Oberösterreich mit 12% der Unternehmen.

Tabelle 32: Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Abfalltechnologien, Recycling

| Bundesländervergleich – Abfalltechnologien, Recycling | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|---|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 6% | 6% | 9% | 14% | 8% | 26% | 3% | 8% | 20% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungs- unternehmen | 5% | 6% | 26% | 12% | 9% | 9% | 15% | 3% | 15% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184

Deutlich kleinstrukturierter als in den bisher analysierten Schwerpunktbereichen gestaltet sich das Antwortverhalten der Befragten der Umwelttechnik-Industrie in Bezug auf den Umweltschutzbereich **Wasser- und Abwassertechnologien**. Mehr als acht von zehn Nennungen stammen von Kleinst- und Kleinunternehmen. Etwa ein Drittel der Umwelttechnik-Umsätze wird von diesen Unternehmen generiert, von rund einem Fünftel der Umwelttechnik-Beschäftigten. Unter den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen können mehr als 40% der erwirtschafteten Umwelttechnik-Umsätze den Großunternehmen zugeschrieben werden, rund zwei Drittel der Umwelttechnik-Beschäftigten arbeiten mit Schwerpunkt Wasser- und Abwassertechnologien in einem Großunternehmen.

Im Bereich Wasser- und Abwassertechnologien sehen sich 60% der Umwelttechnik-Beschäftigten in Umwelttechnik-Industrieunternehmen zwei Umwelttechnologien gegenüber, 18% agieren wasser- bzw. abwasser-technisch gar in sämtlichen drei Technologien. Unter den dienstleistenden Unternehmen ist das Tätigkeitsfeld noch heterogener, hier sind drei von vier Umwelttechnik-Beschäftigten in drei Umwelttechnologien engagiert (76%).

Tabelle 33: Wasser-, Abwassertechnologien nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Wasser-, Abwasser-technologien | | Umwelttechnik-Umsatz | | | | Umwelttechnik-Beschäftigten | | | |
|--|----------------------|----------------------|------------|------------|-------------|-----------------------------|------------|------------|-------------|
| nach Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) | Anteil der Nennungen | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 48% | 6% | 3% | 0% | 10% | 2% | 3% | 0% | 5% |
| Kleinunternehmen | 35% | 7% | 13% | 1% | 22% | 8% | 7% | 1% | 16% |
| Mittlere Unternehmen | 7% | 9% | 2% | 0% | 11% | 11% | 3% | 0% | 14% |
| Großunternehmen | 10% | 0% | 42% | 16% | 57% | 0% | 49% | 16% | 65% |
| Gesamtergebnis | 100% | 23% | 60% | 17% | 100% | 21% | 61% | 18% | 100% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 34% | 4% | 0% | 1% | 6% | 4% | 1% | 0% | 5% |
| Kleinunternehmen | 38% | 6% | 7% | 4% | 17% | 4% | 3% | 5% | 12% |
| Mittlere Unternehmen | 20% | 17% | 15% | 2% | 35% | 4% | 8% | 5% | 17% |
| Großunternehmen | 9% | 0% | 1% | 42% | 43% | 0% | 1% | 66% | 67% |
| Gesamtergebnis | 100% | 27% | 23% | 50% | 100% | 11% | 12% | 76% | 100% |

Anm.: Die befragten Unternehmen können in einem oder mehreren der folgenden drei Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) aktiv sein: Saubere Umwelttechnologien; nachsorgende Umwelttechnologien; Umweltbeobachtung. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6/7; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Jene Umwelttechnik-Industrieunternehmen, die sich dem Bereich Wasser- Abwassertechnologien widmen, lassen sich insbesondere in Niederösterreich und Oberösterreich lokalisieren und zudem in Wien, Kärnten und der Steiermark. Im Vergleich dazu ist der Prozentsatz der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, die sich mit diesem Bereich beschäftigen, in Wien (17%) und Niederösterreich (16%) am höchsten ausgeprägt.

Tabelle 34: Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Wasser-, Abwassertechnologien

| Bundesländervergleich – Wasser-, Abwassertechnologien | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 5% | 14% | 18% | 20% | 4% | 14% | 7% | 5% | 14% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 5% | 10% | 16% | 10% | 10% | 14% | 14% | 5% | 17% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Der Umweltschutzbereich **Luftreinhaltung** ist in Bezug auf die Nennungen besonders bei Kleinunternehmen gegenwärtig (Umwelttechnik-Industrie: 36%; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 41%). Bei den Industrie-Unternehmen sind zudem Kleinunternehmen (36%) und Großunternehmen (21%) häufig vertreten. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sorgen die mittleren Unternehmen mit 28% für eine ausgeglichene Verteilung, während diese Unternehmensgröße unter den Industrieunternehmen selten zu finden ist (8%). Die meisten Umsätze werden unter den Industrie-Unternehmen von Großunternehmen (67%) sowie Kleinunternehmen (22%) erwirtschaftet, hier sind zudem in Summe neun von zehn Umwelttechnik-Beschäftigten angestellt. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen der Luftreinhaltung erwirtschaften Großunternehmen rund 70% der Umwelttechnik-Umsätze (Umwelttechnik-Beschäftigte: 80%).

Jeder zweite Umwelttechnik-Beschäftigte des Umweltschutzbereichs Luftreinhaltung kommt in Umwelttechnik-Industrieunternehmen mit zwei Technologien in Berührung (48%), ein Viertel der Umwelttechnik-Beschäftigten engagiert sich in drei Umwelttechnologien. Hochgradig heterogen ist die Verteilung unter den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen mit Schwerpunkt Luftreinhaltung, neun von zehn Umwelttechnik-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind in sämtlichen drei Tätigkeitsbereichen beschäftigt, bei 5% der Umwelttechnik-Beschäftigten besteht eine Fokussierung auf eine der drei Umwelttätigkeiten.

Tabelle 35: Luftreinhaltung nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Luftreinhaltung nach Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) | Anteil der Nennungen | Umwelttechnik-Umsatz | | | | Umwelttechnik-Beschäftigte | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------|------------|-------------|----------------------------|------------|------------|-------------|
| | | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 36% | 1% | 3% | 0% | 4% | 2% | 2% | 0% | 4% |
| Kleinunternehmen | 36% | 7% | 13% | 1% | 22% | 3% | 5% | 1% | 9% |
| Mittlere Unternehmen | 8% | 1% | 3% | 3% | 7% | 1% | 2% | 1% | 4% |
| Großunternehmen | 21% | 32% | 19% | 15% | 67% | 21% | 40% | 22% | 83% |
| Gesamtergebnis | 100% | 41% | 39% | 20% | 100% | 27% | 48% | 25% | 100% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 41% | 3% | 1% | 0% | 5% | 2% | 1% | 0% | 3% |
| Kleinunternehmen | 20% | 1% | 1% | 1% | 4% | 2% | 1% | 2% | 5% |
| Mittlere Unternehmen | 28% | 1% | 7% | 12% | 20% | 1% | 3% | 8% | 12% |
| Großunternehmen | 11% | 0% | 1% | 70% | 71% | 0% | 1% | 79% | 80% |
| Gesamtergebnis | 100% | 5% | 11% | 84% | 100% | 5% | 5% | 90% | 100% |

Anm.: Die befragten Unternehmen können in einem oder mehreren der folgenden drei Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) aktiv sein: Saubere Umwelttechnologien; nachsorgende Umwelttechnologien; Umweltbeobachtung. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6/7; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Mit dem Umweltschwerpunkt Luftreinhaltung beschäftigen sich die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie am stärksten in der Steiermark, in Oberösterreich und in Niederösterreich. In diesen Bundesländern sind ebenso die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen häufig aktiv sind, wenngleich hier Wien mit 28% der Unternehmen deutlich an erster Position liegt.

Tabelle 36: Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Luftreinhaltung

| Bundesländervergleich - Wasser/Abwasser | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|--|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 2% | 11% | 16% | 16% | 7% | 24% | 7% | 7% | 11% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 0% | 4% | 20% | 16% | 4% | 16% | 8% | 4% | 28% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Eine Besonderheit weist der Umweltschutzbereich **Lärmschutz und MSR-Technik** auf: keines der befragten mittleren Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie gibt an, in diesem Bereich tätig zu sein. Dementsprechend sind es in erster Linie Kleinst- und Kleinunternehmen (je 44% Anteil an den Nennungen), die in diesem Bereich arbeiten. Ein Viertel der generierten Umwelttechnik-Umsätze ist bei der Umwelttechnik-Industrie auf Kleinunternehmen zurückzuführen. Großunternehmen verzeichnen sowohl im Sample der Industrie als auch der Dienstleistungsunternehmen mit 70% oder mehr die meisten Umwelttechnik-Umsätze und beschäftigen jeweils 84% der Umwelttechnik-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Im Umweltschutzbereich Lärmschutz und MSR-Technik präsentiert sich bei den Umwelttechnik-Industrieunternehmen eine Tendenz auf mehrere Umwelttechnologien (93% des Umwelttechnik-Umsatzes; 96% der Umwelttechnik-Beschäftigten). Dass sich der Schwerpunkt Lärmschutz und MSR-Technik für alle drei Umwelttechnologien anbietet, unterstreichen die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, die sich jenem Bereich widmen: 92% der Umwelttechnik-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigen sich mit allen drei Technologiebereichen. Das ist der höchste Anteil im Vergleich sämtlicher analysierter Schwerpunktbereiche.

Tabelle 37: Lärmschutz, MSR-Technik nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Lärmschutz, MSR-Technik nach Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) | | Umwelttechnik-Umsatz | | | | Umwelttechnik-Beschäftigte | | | |
|---|-------------|----------------------|------------|------------|-------------|----------------------------|------------|------------|-------------|
| | | Anteil der Nennungen | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB | Gesamt | 1 UTB | 2 UTB | 3 UTB |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 44% | 0% | 3% | 1% | 4% | 0% | 3% | 1% | 3% |
| Kleinunternehmen | 44% | 6% | 14% | 6% | 26% | 3% | 4% | 5% | 12% |
| Mittlere Unternehmen | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) |
| Großunternehmen | 12% | 0% | 6% | 64% | 70% | 0% | 55% | 30% | 84% |
| Gesamtergebnis | 100% | 7% | 23% | 71% | 100% | 4% | 62% | 35% | 100% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | |
| Kleinstunternehmen | 24% | 2% | 0% | 0% | 3% | 2% | 0% | 1% | 3% |
| Kleinunternehmen | 44% | 2% | 1% | 8% | 11% | 1% | 1% | 6% | 8% |
| Mittlere Unternehmen | 20% | 0% | 8% | 3% | 10% | 0% | 3% | 2% | 6% |
| Großunternehmen | 12% | 0% | 1% | 75% | 76% | 0% | 1% | 83% | 84% |
| Gesamtergebnis | 100% | 4% | 10% | 86% | 100% | 3% | 5% | 92% | 100% |

Anm.: Die befragten Unternehmen können in einem oder mehreren der folgenden drei Umwelttätigkeitsbereichen (UTB) aktiv sein: Saubere Umwelttechnologien; nachsorgende Umwelttechnologien; Umweltbeobachtung. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6/7; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

Der Schwerpunkt Lärmschutz und MSR-Technik ist in erster Linie in Umwelttechnik-Industrie-Unternehmen der Steiermark und Wien zu finden, wo jeweils ein Fünftel der Unternehmen beheimatet ist. Vergleichend dazu liegen 21% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in diesem Umweltschutzbereich in Oberösterreich, 20% in Wien und 16% in Niederösterreich.

Tabelle 38: Regionalspektrum im Umweltschutzbereich Lärmschutz, MSR-Technik

| Lärmschutz, MSR | B | K | NÖ | OÖ | S | St | T | V | W |
|--|----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| Umwelttechnik-Industrie | 5% | 10% | 10% | 15% | 5% | 20% | 5% | 10% | 20% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 0% | 5% | 16% | 21% | 0% | 11% | 5% | 0% | 20% |

Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Fragen 5/6; Umwelttechnik-Industrie: n=237 und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=184; Anzahl der Nennungen

5 Marktposition und Markterwartungen

Die Struktur der Umwelttechnik-Märkte ist oligopolistisch, dies geht bereits aus der Vorgängerstudie hervor, das heißt dem Hauptprodukt entsprechend stehen die Umwelttechnik-Industrieunternehmen einem oder auch mehreren Anbieter-Unternehmen gegenüber. Folglich belaufen sich die Marktanteile der Umwelttechnik-Industrieunternehmen durchschnittlich auf bis zu 10% hinsichtlich ihres auf dem Markt angebotenen Hauptproduktes. Die Marktposition zu stabilisieren bzw., dass diese weiter steigt, stellt eine der essenziellen Herausforderungen der befragten Unternehmen für die Zukunft dar. Diese Tendenzen sind unter anderem durch externe Faktoren, die auf die Gesamtheit der Umwelttechnik-Wirtschaft wirken, beeinflusst, beispielsweise durch das Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit und die Gesetzgebung.

Grundsätzlich erfolgen die Auswertungen analog zum Vorgängerkapitel in kreuztabellarischer Form und nicht ausschließlich linear. Ausnahmen bilden einzelne Fragegruppen die ausschließlich auf die Umwelttechnik-Industrie abgezielt waren, diese können nicht mit Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen verglichen werden. Vor allem beinhaltet dies Fragen zur Marktstruktur und Marktanteilen der Umwelttechnik-Produkte.

Zwar sind internationale Vergleiche der Marktposition wesentlich, jedoch nicht leicht durchführbar angesichts des benötigten Daten- und Informationsumfang, um eine objektive Analyse der Marktanteile zu ermöglichen. Denn auch wenn in der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft die Branche ermittelt werden konnte, die eine essentielle Bedeutung hat, bedeutet dies nicht automatisch, dass dies auch in anderen Ländern so zutrifft und diese in anderen Ländern ähnlich relevant sind. Beispielsweise ist es möglich, dass andere Wirtschaftsbereiche zusätzlich wichtig sind und auch die Branchengewichtung, welche in der Umwelttechnik ausgeführt wird, ist ein weiterer Punkt.

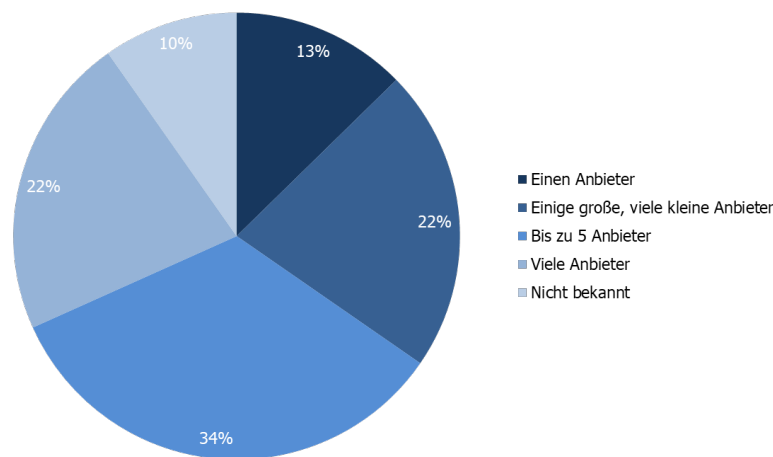
5.1 Marktstruktur und Marktanteil

Unter Marktstruktur wird die Subsumierung des Marktes auf Grundlage der Anbieteranzahl und Verbraucheranzahl bzw. der am Markt gehandelten Produkttypen verstanden. Um die Funktionsweise der Umwelttechnik in Österreich charakterisieren zu können, stellt sie ein essentielles Instrument dar.

Die Analyse der Umwelttechnik-Industrieunternehmen zeigt, dass 13% nur einen konkurrierenden Anbieter-Unternehmen hinsichtlich des angebotenen Hauptprodukts aufweisen und somit weniger mit Wettbewerb konfrontiert sind. Fast ein Viertel der Umwelttechnik-Industrieunternehmen gibt an einige große, viele kleine konkurrierende Anbieter, die das gleiche Hauptprodukt vertreten, auf dem Markt zu haben (22%). In der Vorgängerstudie waren Unternehmen die viele kleine konkurrierende Anbieter am Markt begegnen die am häufigsten vorkommenden. Aktuell sind es jene die mit bis zu 5 Anbietern, die sich auf dasselbe Hauptprodukt konzentrieren, am Markt befinden, dies betrifft 34% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen. Ebenfalls fast ein Viertel nennt viele Anbieter mit derselben Hauptproduktfokussierung auf dem Markt (22%). 10% ist es nicht bekannt, wie viele Anbieter in Bezug auf das Hauptprodukt auf dem Markt bestehen.

Wie schon in der Vorgängerstudie festgestellt wurde, verschafft die österreichische Unternehmenslandschaft eine große Bandbreite an Produkten der jeweiligen Unternehmen. Es sind vor allem jene Unternehmen, die Nischenprodukte anbieten, denen es häufig gelingt sich international zu orientieren und in ihrer Branche den Markt zu führen, obwohl sie oft von der breiten Masse nicht gekannt werden. Diese Unternehmen sind auch unter dem Terminus „Hidden Champions“ bekannt, welche grundsätzlich nicht bei der Börse notierte Unternehmen darstellen, sondern inhabergeführt sind.⁷⁴ Die Umwelttechnik-Wirtschaft stellt ebenfalls einen Bereich dar, in dem sogenannte „Hidden Champions“ vertreten sind und erfolgreich mit Nischenprodukten am Markt teilnehmen.

Abbildung 37: Zahl der Anbieter-Unternehmen des Umwelttechnik-Hauptprodukts in Österreich (Umwelttechnik-Industrie)

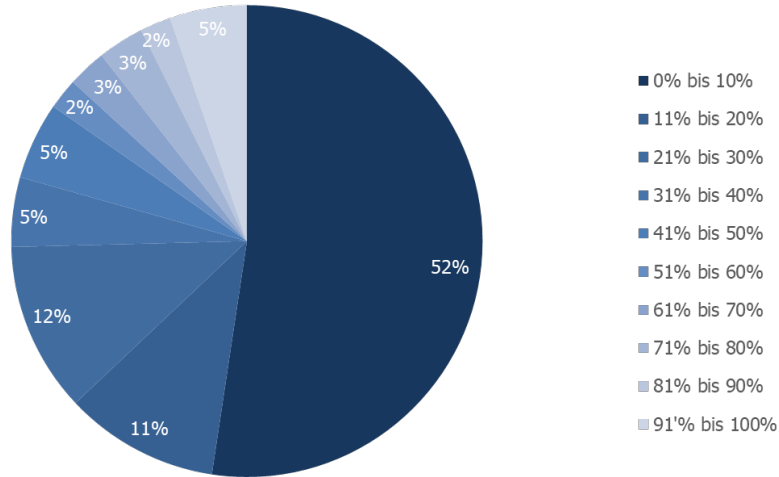


Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 14; Umwelttechnik-Industrie n=205; Anzahl der Nennungen

Fünf von zehn Umwelttechnik-Industrieunternehmen verzeichnen einen Marktanteil des Umwelttechnik-Hauptprodukts von 0% bis 10% in Österreich. Das sind mehr, als es noch bei der Vorgängerstudie waren. Bei je rund einem von zehn Unternehmen beläuft sich der Marktanteil des Hauptproduktes auf 11% bis 20% bzw. 21% bis 30%. Da es sich dabei um polypolistische Anteile am Gesamtmarkt handelt, ist es nicht möglich, eine abgesonderte Marktmacht genau wiederzuerkennen. Ab einem Anteil von >50% ist der Einfluss am Markt schon deutlicher. Einen Marktanteil des Umwelttechnik-Hauptprodukts, der 50% übersteigt, erreichen 16% der Befragten Unternehmen (51% bis 100%). Davon geben 6% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen an, einen Marktanteil des Umwelttechnik-Hauptproduktes von 91% bis 100% zu haben, eine Steigerung um 4 Prozentpunkte im Vergleich zur Studie von 2017. Diese Unternehmen sind somit in einer monopolistische Marktstellung.

⁷⁴ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/hidden-champions.html>. Der Kriterien von Hermann SIMON folgend, sind „Hidden Champions“ a) Unternehmen mit einem Jahresumsatz von unter 3 Mrd. EUR, b) Nr. 1, 2 oder 3 in einem Marktsegment in Europa oder im Weltmarkt, und c) in der Regel nicht börsennotiert, sondern inhabergeführt. Als solche sind sie weitgehend unbekannt.

Abbildung 38: Marktanteil des Umwelttechnik-Hauptprodukts in Österreich
(Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 15; Umwelttechnik-Industrie
n=181; Anzahl der Nennungen

Wird der Marktanteil der Umwelttechnik-Industrie nach den Umwelttätigkeitsbereichen und Ländern betrachtet, so kristallisiert sich heraus, dass vor allem Unternehmen der sauberen Umwelttechnologien dominante Marktpositionen aufweisen können. Unternehmen der Umweltbeobachtungen, die ihre Produkte nur in Österreich anbieten, haben durchschnittlich einen höheren Marktanteil als jene nicht exportierenden Unternehmen des nachsorgenden Umweltschutzes und der sauberen Umwelttechnologien.

Tabelle 39: Marktanteil nach Umwelttätigkeitsbereichen und Ländern (Umwelttechnik-Industrie)

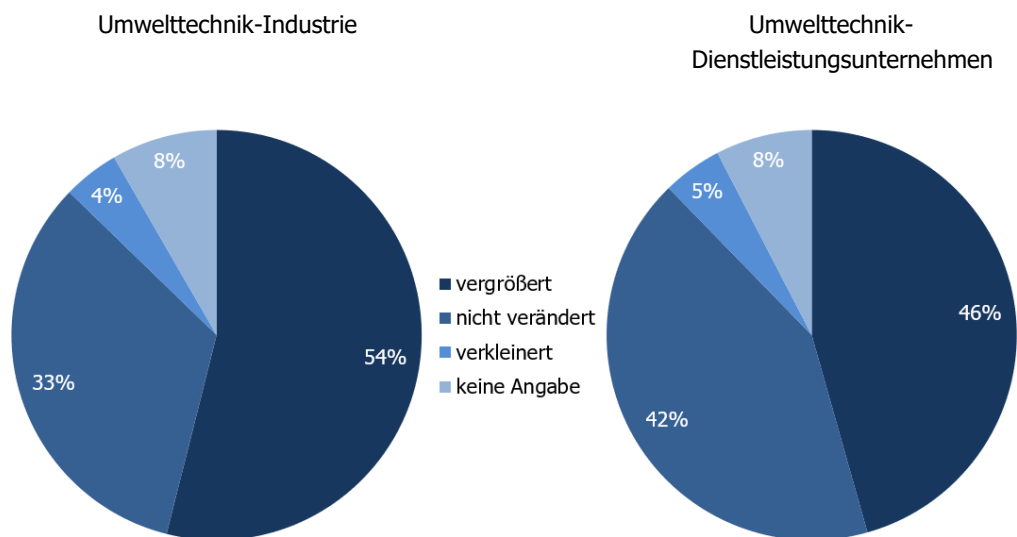
| Marktanteil Umwelttechnik-Industrie | Nur Österreich* | EU-Staaten | restliche europ. Staaten | Nordamerika | Latein- und Südamerika | Asien | Naher Osten | Afrika | Australien Ozeanien |
|-------------------------------------|-----------------|------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------|-------------|--------|---------------------|
| Nachsorgender Umweltschutz | | | | | | | | | |
| 0% - 10% | 51% | 55% | 59% | 50% | 43% | 64% | 70% | 63% | 20% |
| 11% - 20% | 12% | 11% | - | 25% | 29% | 7% | 10% | 25% | 40% |
| 21% - 30% | 12% | 8% | 6% | - | - | 7% | - | - | - |
| 31% - 40% | 1% | 5% | - | - | - | - | 10% | - | - |
| 41% - 50% | 7% | 5% | - | - | - | - | - | - | - |
| 51% - 60% | 5% | 5% | 6% | - | 14% | - | - | - | - |
| 61% - 70% | 3% | - | 6% | - | - | - | - | - | - |
| 71% - 80% | 3% | 3% | 6% | 13% | - | - | - | - | - |
| 81% - 90% | 3% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91% - 100% | 4% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| nicht bekannt | - | 8% | 18% | 13% | 14% | 21% | 10% | 13% | 40% |
| Saubere Umwelttechnologien | | | | | | | | | |
| 0% - 10% | 51% | 60% | 69% | 67% | 77% | 62% | 73% | 77% | 67% |
| 11% - 20% | 11% | 13% | 6% | 8% | 8% | 4% | 7% | 8% | 11% |
| 21% - 30% | 11% | 3% | 3% | - | - | - | - | - | - |
| 31% - 40% | 5% | 3% | - | 8% | - | - | - | - | - |
| 41% - 50% | 5% | 4% | 3% | - | - | - | - | - | - |
| 51% - 60% | 2% | 1% | 3% | - | - | - | - | - | - |
| 61% - 70% | 3% | 1% | - | - | - | 4% | 7% | - | - |
| 71% - 80% | 4% | 1% | - | - | - | - | - | - | - |
| 81% - 90% | 1% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91% - 100% | 4% | 3% | 3% | 8% | - | 4% | - | - | - |
| nicht bekannt | - | 12% | 14% | 8% | 15% | 27% | 13% | 15% | 22% |
| Umweltbeobachtung | | | | | | | | | |
| 0% - 10% | 43% | 52% | 58% | - | 50% | 44% | 60% | 50% | 67% |
| 11% - 20% | 10% | 17% | 8% | - | - | - | - | - | - |
| 21% - 30% | 15% | 4% | - | 33% | - | - | - | - | - |
| 31% - 40% | - | - | - | 33% | - | - | - | - | - |
| 41% - 50% | 5% | - | - | - | 25% | - | - | - | - |
| 51% - 60% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61% - 70% | 5% | - | - | - | - | 11% | - | - | - |
| 71% - 80% | 10% | 4% | 8% | - | - | 11% | - | - | - |
| 81% - 90% | 5% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91% - 100% | 8% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| nicht bekannt | - | 22% | 25% | 33% | 25% | 33% | 40% | 50% | 33% |

Anm.: *keine Exportaktivitäten. Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden sofern dies der Fall ist mehrfach berücksichtigt. Die Zahl der Nennungen in der Kategorie „Sonstiges“ liegt jeweils unter fünf und ist in der Interpretation (trotz hoher Prozentwerte) vernachlässigbar. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 15, Umwelttechnik-Industrie; Nachsorgender Umweltschutz/Saubere Umwelttechnologie/Umweltbeobachtung max. 39/53/15 Nennungen pro Länderkategorie; Anzahl der Nennungen

Der Marktanteil kann hinsichtlich seiner Veränderung in den vergangenen drei Jahren betrachtet werden und dabei ebenfalls eine Differenzierung zwischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen angestellt werden. So gehen etwas über die Hälfte der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen von einer Vergrößerung des eigenen Marktanteils aus (54%). Bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sind es etwas weniger als die Hälfte, die von einer Vergrößerung ausgehen (46%). Besonders in Bezug zur Vorgängerstudie ist für einen größeren Teil der Befragten der Marktanteil in den letzten drei Jahren angestiegen. Jedes vierte von zehn Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen hat keine Veränderung des Marktanteils in den letzten drei Jahren erlebt (42%), bei der Umwelttechnik-Industrie ist es rd. jedes dritte von zehn (33%) Unternehmen. Eine Verkleinerung verzeichnen 4% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen und 5% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen.

Abbildung 39: Veränderung des Marktanteils des Unternehmens in den letzten drei Jahren in Österreich



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 17; Umwelttechnik-Industrie n=204; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=171; Anzahl der Nennungen

Das Gesamtbild der Befragung der Umwelttechnik-Industrieunternehmen offenbart, dass der Marktanteil in den jeweiligen Umwelttätigkeitsbereichen über die Erdregionen in den letzten drei Jahren Großteils gestiegen oder zumindest gleichgeblieben ist. Verhältnismäßig sind es am öftesten jene Unternehmen, die nur in Österreich tätig sind, welche einem Rückgang der Marktanteile ausgesetzt sind. Dem stehen aber je über die Hälfte der Unternehmen mit einer Steigerung des Marktanteils gegenüber. Überdurchschnittliche Viele Unternehmen der Umweltbeobachtungen haben eine Vergrößerung der Marktposition festgestellt, besonders wenn diese in den EU-Staaten aktiv sind.

Tabelle 40: Entwicklung der Marktposition nach Umwelttätigkeitsbereichen und Ländern (Umwelttechnik-Industrie)

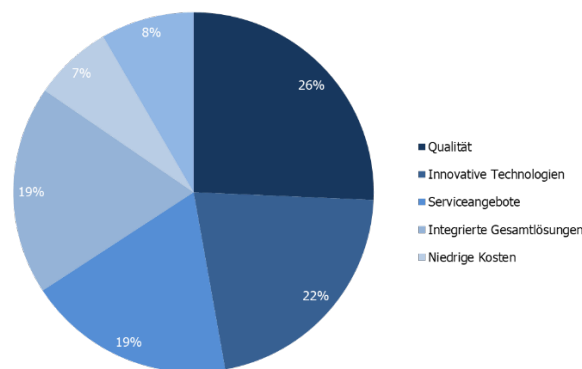
| Entwicklung der Marktpositionen | Nur Österreich* | EU-Staaten | restliche europ. Staaten | Nordamerika | Latein- und Süd-amerika | Asien | Naher Osten | Afrika | Australien Ozeanien |
|-----------------------------------|-----------------|------------|--------------------------|-------------|-------------------------|-------|-------------|--------|---------------------|
| Nachsorgender Umweltschutz | | | | | | | | | |
| vergrößert | 55% | 50% | 36% | 27% | 33% | 39% | 31% | 20% | 29% |
| nicht verändert | 29% | 43% | 55% | 73% | 67% | 56% | 69% | 80% | 71% |
| verkleinert | - | 5% | 5% | - | - | - | - | - | - |
| keine Angabe | 16% | 2% | 5% | - | - | 6% | - | - | - |
| Saubere Umwelttechnologien | | | | | | | | | |
| vergrößert | 56% | 59% | 58% | 37% | 28% | 49% | 36% | 33% | 33% |
| nicht verändert | 26% | 36% | 40% | 58% | 72% | 46% | 64% | 56% | 67% |
| verkleinert | 7% | 2% | - | - | - | 3% | - | - | - |
| keine Angabe | 12% | 3% | 2% | 5% | - | 3% | 0% | 11% | 0% |
| Umweltbeobachtung | | | | | | | | | |
| vergrößert | 57% | 67% | 69% | 33% | 43% | 50% | 50% | 33% | 40% |
| nicht verändert | 29% | 33% | 31% | 67% | 57% | 42% | 50% | 67% | 60% |
| verkleinert | - | - | - | - | - | 8% | - | - | - |
| keine Angabe | 14% | - | - | - | - | - | - | - | - |

Anm.: *keine Exportaktivitäten. Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden sofern dies der Fall ist mehrfach berücksichtigt. Die Zahl der Nennungen in der Kategorie „Sonstiges“ liegt jeweils unter fünf und ist in der Interpretation (trotz hoher Prozentwerte) vernachlässigbar. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 17, Umwelttechnik-Industrie; Nachsorgender Umweltschutz/Saubere Umwelttechnologie/Umweltbeobachtung max. 44/90/27 Nennungen pro Länderkategorie; Anzahl der Nennungen

Der Erfolg des Unternehmens sowie die damit verbundene positive Tendenz der Marktanteile ist häufig ein Zusammenwirken verschiedener Faktoren. Welcher Faktor im Endeffekt das ausschlaggebendste Gewicht erfüllt, zeigt sich verschieden je nach Hauptprodukt oder auch Marktanteil. Wie auch in der Vorgängerstudie, wurden in der aktuellen Studie im Vorfeld der Untersuchung generelle Erfolgsfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit unterteilt. Somit stehen folgende Bereiche als Alternative für die Beantwortung zur Verfügung um diese zu gewichten: Qualität, Innovative Technologien, Serviceangebote, Integrierte Gesamtlösungen sowie Niedrige Kosten. Somit ist im Vergleich zur Vorgängerstudie von Innovative Markt- und Vertriebsstrategie abgesehen worden.

Abbildung 40: Erfolgskriterien der Wettbewerbsfähigkeit in Österreich (Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 16; Umwelttechnik-Industrie
n=215; Anzahl der Nennungen

Die Analyse zeigt, dass ein Viertel der Umwelttechnik-Industrieunternehmen die Qualität der Hauptprodukte als ausschlaggebendes Erfolgskriterium für die Wettbewerbsfähigkeit in Österreich sieht – dieser Anteil stimmt mit der Vorgängerstudie überein. Innovative Technologien sind ebenfalls, wie auch in der Vorgängerstudie, stark bei den Umwelttechnik-Industrieunternehmen vertreten (22%). Des Weiteren werden häufig Serviceangebote als wichtiger Erfolgsfaktor für die Hauptprodukte genannt (19%), auch hier in einem ähnlichen Ausmaß wie in der Studie von 2016/2017. Integrierte Gesamtlösungen sind jener Bereich, der am seltensten als Erfolgskriterium für die Wettbewerbsfähigkeit angegeben wird (7%). Wie auch bereits in der Studie davor ersichtlich wurde, gilt also auch diesmal wieder, dass die Qualität des Hauptproduktes ein wichtigeres Erfolgskriterium ist, als die Niedrigen Kosten.

5.2 Wachstumserwartungen für den Umwelttechnikmarkt

Naturgemäß kann die Perspektive nicht gänzlich auf Österreich beschränkt bleiben. Gerade wegen der starken internationalen Tendenzen ist das österreichische umwelttechnik-getriebene Wertschöpfungs-system, ebenso wie die gesamte heimische Volkswirtschaft, abhängig von zahlreichen exogenen Faktoren (Weltkonjunkturereignisse). Dabei sind es vor allem die Entwicklungen um Covid-19, welche die Weltwirtschaft grundlegend beeinflusst haben. Mit diesem Hintergedanken müssen die folgenden Aussagen als Momentaufnahmen betrachtet werden.

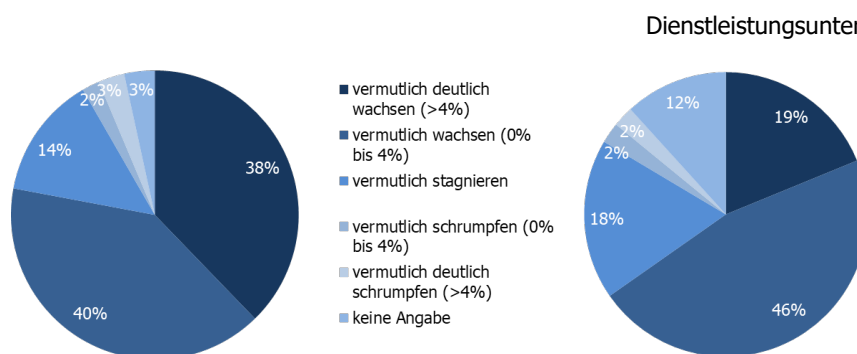
Die weitere Analyse des Umwelttechnologiesektors beinhaltet eine Einschätzung der beteiligten Unternehmen in Bezug auf die Entwicklung des Marktes der Umwelttechnik-Hauptprodukte sowie auf die generelle Entwicklung des Marktes in den kommenden drei Jahren. Diese Einschätzungen dienen dazu, ein Stimmungsbild dieses elementaren Wirtschaftsbereichs in turbulenten Zeiten abzubilden. Trotz des Befragungszeitraumes inmitten des Österreichweiten Corona-Lockdown konnte ein mehrheitlich positiver Trend bei den Unter-

nehmen beobachtet werden. Ein (deutliches) Wachstum des Marktes für das Umwelttechnik-Hauptprodukt erwarten 78% der Umwelttechnik-Industrie und 65% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. Während vor allem Unternehmen in Oberösterreich und Tirol positive Entwicklungen erwarten, am wenigsten jene Unternehmen, die in Salzburg und Vorarlberg ansässig sind. Die Verteilung über die Unternehmensgrößenklassen ist hingegen sehr ausgeglichen, über alle Größenklassen bewegen sich die Erwartungen um den Durchschnitt. Im Bereich der sauberen Umwelttechnologien sind die Unternehmen generell am positivsten eingestellt, während Unternehmen des nachsorgenden Umweltschutzes seltener mit einem Wachstum der Marktanteile des Hauptproduktes rechnen.

Ein Blick in die Zukunft, genauer in die nächsten drei Jahre, zeigt, dass die Umweltindustrie-Unternehmen deutlich positiver dem Markt für das Umwelttechnik-Hauptprodukt entgegen-sehen. 39% gehen von einem vermutlichen Wachstum aus (>4%), dies vertreten alle Größenklassen fast im gleichen Ausmaß, am wenigsten jene Unternehmen, die in Salzburg und Vorarlberg ansässig sind. Bei den Umweltdienstleistungsunternehmen hingegen sind es fast um die Hälfte weniger (19%), die von einer solchen Prognose ausgehen. Hingegen sind es etwas mehr Umweltdienstleistungsunternehmen (48%) als Umweltindustrie-Unternehmen (41%), die von einem vermutlichen Wachstum (0% bis 4%) sprechen. Hier ist ebenfalls eine ähnliche Größenklassenverteilung erkennbar. Hinsichtlich der Bundesländer ist auffallend, dass nur wenige Unternehmen im Burgenland und in Vorarlberg dies prognostizieren. Ein Stagnieren des Marktes für das umwelttechnologische Hauptprodukt sehen 19% der Umweltdienstleistungsunternehmen und 14% der Umweltindustrie-Unternehmen. Mehr Umweltdienstleistungsunternehmen (12%) gehen von einem deutlichen Schrumpfen (>4%) aus, dieser Meinung sind nur 4% der Umweltindustrie-Unternehmen. Wohingegen ein vermutliches Schrumpfen (0% bis 4%) weniger Umweltdienstleistungsunternehmen (2%), als Umweltindustrie-Unternehmen (3%) vorhersagen.

in Österreich

Abbildung 41: Marktveränderung des Umwelttechnik-Hauptproduktes in den nächsten drei Jahren



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich; Mehrfachnennungen möglich; Keine Angaben bereinigt.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 16; Umwelttechnik-Industrie n=204; Dienstleistungsunternehmen: n=170. Anzahl der Nennungen.

Ein Blick auf die Verteilung nach Umwelttätigkeitsbereichen und Exportaktivitäten ermöglicht einen genauen Einblick in die Erwartungen der Unternehmen, auch auf deren Ziel-

märkte. Besonders Unternehmen der sauberen Umwelttechnologien, die auf dem europäischen Markt tätig sind, immerhin 47% erwarten hier ein deutliches Wachstum des Absatzmarktes. Ein vermutlich deutliches Schrumpfen (>4%) erwarten in Bereich Umweltbeobachtungen nur Unternehmen die keine Exportaktivitäten durchführen. Unter anderem sind das Unternehmen der sauberen Umwelttechnologien die auch Latein- u. Südamerika oder dem Nahen Osten aktiv sind, sowie Unternehmen die im nachsorgenden Umweltschutz tätig sind und nur in Europa aktiv sind oder gar keine Exportaktivitäten durchführen. In diesem Bereich wird auch am verhältnismäßig häufigsten von einer Marktstagnation ausgegangen.

Tabelle 41: Erwartete Entwicklung des Absatzmarktes nach Umwelttätigkeitsbereichen und Ländern in den nächsten drei Jahren (Umwelttechnik-Industrie)

| Erwartete Entwicklung des Absatzmarktes d. Umwelttechnik-Industrie | Nur Österreich * | EU-Staaten | Restliche europäische Staaten | Nordamerika | Latein- und Südamerika | Asien | Naher Osten | Afrika | Australien/ Ozeanien |
|--|------------------|------------|-------------------------------|-------------|------------------------|-------|-------------|--------|----------------------|
| Nachsorgender Umweltschutz | | | | | | | | | |
| vermutlich deutlich wachsen (>4%) | 30% | 33% | 19% | 9% | 22% | 18% | 8% | 10% | 14% |
| vermutlich wachsen (0% bis 4%) | 57% | 33% | 33% | 55% | 33% | 47% | 38% | 50% | 43% |
| vermutlich stagnieren | 10% | 26% | 38% | 27% | 33% | 29% | 46% | 40% | 43% |
| vermutlich schrumpfen (0% bis 4%) | -% | 5% | 5% | 9% | 11% | 6% | 8% | - | - |
| vermutlich deutlich schrumpfen (>4%) | 3% | 5% | 5% | - | - | - | - | - | - |
| Saubere Umwelttechnologien | | | | | | | | | |
| vermutlich deutlich wachsen (>4%) | 33% | 47% | 38% | 26% | 22% | 29% | 18% | 24% | 33% |
| vermutlich wachsen (0% bis 4%) | 57% | 30% | 36% | 42% | 33% | 38% | 41% | 47% | 33% |
| vermutlich stagnieren | 10% | 16% | 20% | 26% | 28% | 29% | 32% | 29% | 33% |
| vermutlich schrumpfen (0% bis 4%) | - | 2% | - | - | - | - | - | - | - |
| vermutlich deutlich schrumpfen (>4%) | - | 4% | 7% | 5% | 11% | 3% | 9% | - | - |
| Umweltbeobachtung | | | | | | | | | |
| vermutlich deutlich wachsen (>4%) | 36% | 37% | 38% | 0% | 14% | 17% | - | 17% | 0% |
| vermutlich wachsen (0% bis 4%) | 50% | 44% | 50% | 83% | 71% | 58% | 63% | 67% | 80% |
| vermutlich stagnieren | 7% | 19% | 13% | 17% | 14% | 25% | 38% | 17% | 20% |
| vermutlich schrumpfen (0% bis 4%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| vermutlich deutlich schrumpfen (>4%) | 7% | - | - | - | - | - | - | - | - |

Anm.: *keine Exportaktivitäten. Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden sofern dies der Fall ist mehrfach berücksichtigt. Die Zahl der Nennungen in der Kategorie „Sonstiges“ liegt jeweils unter fünf und ist in der Interpretation (trotz hoher Prozentwerte) vernachlässigbar. Rundungsdifferenzen möglich. Keine Angaben bereinigt.

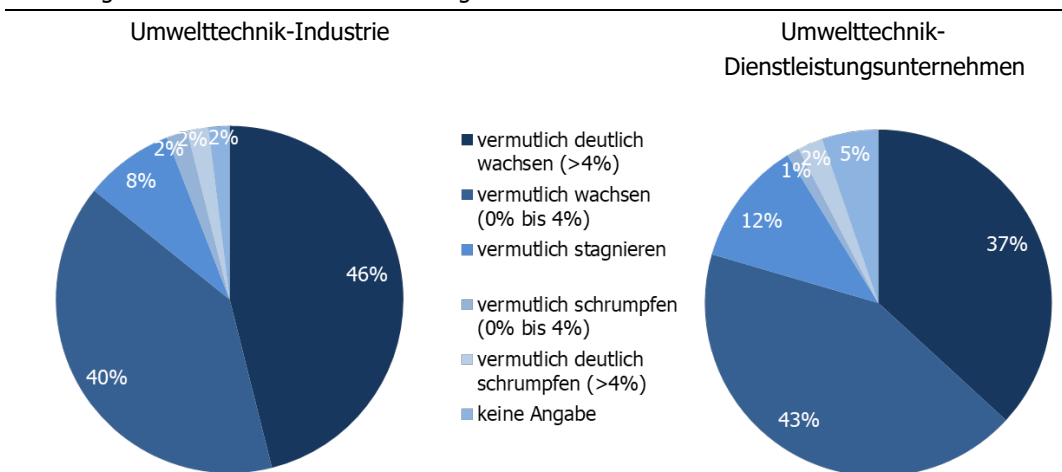
Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 18, Umwelttechnik-Industrie; Nachsorgender Umweltschutz/Saubere Umwelttechnologie/Umweltbeobachtung max. 43/89/22 Nennungen pro Länderkategorie; Anzahl der Nennungen

Hinsichtlich der generellen Marktentwicklung schätzen für die nächsten drei Jahre 37% der befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, dass von einem vermutlich deutlichen Wachstum (<4%) der Marktentwicklung der Umwelttechnik auszugehen ist. Dies sind etwas weniger als bei der Umweltindustrie (46%). Die Größenklassenverteilung ist ähnlich, etwas mehr Kleinunternehmen als Großunternehmen. Im Bundesländervergleich sticht mit dieser Prognose Tirol heraus, weitaus weniger Unternehmen in Salzburg teilen diese Aussage.

Ähnlich viele Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie (40%) wie Umwelt-Dienstleistungsunternehmen (43%) sehen ein vermutliches Wachstum (0% bis 4%) des Umwelttechnologie-Marktes. Dieser Meinung sind etwas weniger Kleinunternehmen. Positiver gestimmt als die restlichen Bundesländer, sind die Steiermark, Niederösterreich und Salzburg.

Von einer vermutlichen Stagnation gehen bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen 12% und bei den Umwelttechnik-Industrieunternehmen 8% aus. Am wenigsten vertreten diese Aussage Mittelunternehmen, die in der Steiermark, in Tirol oder in Niederösterreich liegen.

Abbildung 42: Generelle Marktentwicklung in den nächsten drei Jahren in Österreich

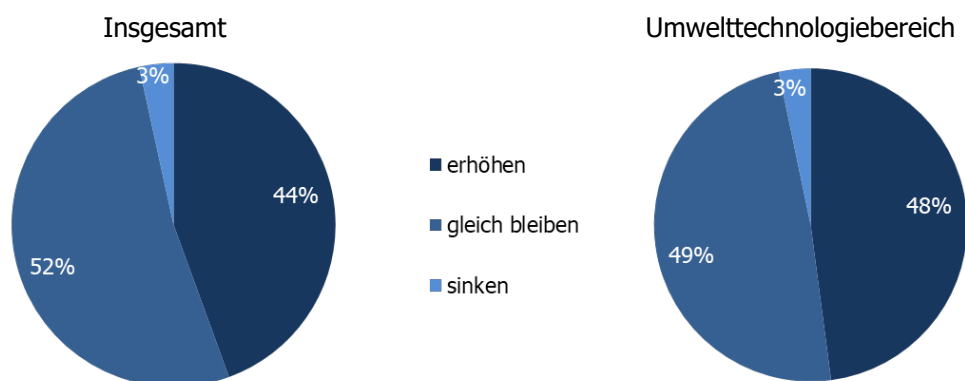


Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 19; Umwelttechnik-Industrie n=204; Dienstleistungsunternehmen: n=171. Anzahl der Nennungen.

Insgesamt prognostizieren fast die Hälfte der Befragten (44%) eine Erhöhung der Beschäftigten, dies ebenfalls im Bereich der Umwelttechnik (48%). Dieser Prognose schließen sich jeweils überdurchschnittlich oft Mittelunternehmen und Kleinunternehmen an. Am wenigsten teilt die Umwelttechnik-Wirtschaft in Salzburg diese Meinung.

Jeweils etwas mehr der Befragten sehen keine Veränderung hinsichtlich der Beschäftigungsanzahl, einerseits insgesamt (52%) und andererseits im Bereich der Umwelttechnik (49%). Die Größenklassenverteilung fällt ähnlich aus. Vor allem Unternehmen in Salzburg sagen, dass Beschäftigtenanzahl insgesamt, aber auch im Bereich der Umwelttechnik, sinken.

Abbildung 43: Beschäftigungsentwicklung des Unternehmens in den nächsten drei Jahren in Österreich



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich; Mehrfachnennungen möglich; Keine Angaben bereinigt.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 21; Insgesamt n=351; Umwelttechnologiebereich: n=336. Anzahl der Nennungen.

Werden die Beschäftigungserwartungen nach den unterschiedlichen Umwelttechnologien durchleuchtet, zeigt sich, dass in der Umwelttechnik-Industrie mehr Unternehmen von einem Anstieg dieser ausgehen. Vor allem im Nachsorgenden Umweltschutz und den sauberen Umwelttechnologien wird dieser Unterschied verdeutlicht, während bei den Umweltbeobachtungen das Bild eher ausgeglichen ist, hier erwarten sowohl die Hälfte der Dienstleistungsunternehmen als auch der Industrieunternehmen eine Erhöhung der Umwelttechnik-Beschäftigten. Die positive Wirtschaftslage der Unternehmen zeigt sich auch, da nur sehr wenige Unternehmen mit weniger Beschäftigten im Umwelttechnik-Bereich rechnen. Auffallend positiv ist die Erwartung bei Klein- und Mittelunternehmen. Diese rechnen, wie Unternehmen aus Wien und der Steiermark, überdurchschnittlich oft mit einem Wachstum. Salzburger Unternehmen hingegen rechnen kaum mit Veränderungen.

Tabelle 42: Beschäftigungserwartungen für die nächsten drei Jahre nach Umwelttätigkeitsbereichen

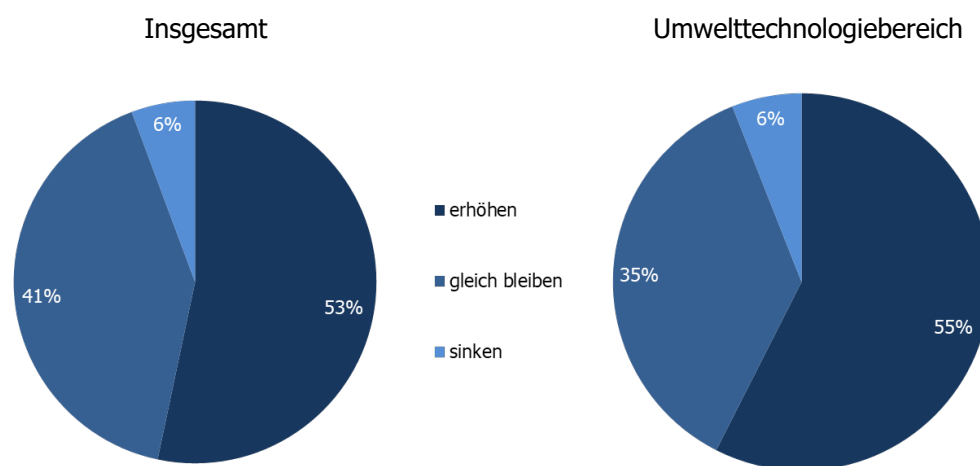
| Umwelttechnik-Beschäftigungserwartungen in den nächsten drei Jahren | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Umwelttechnologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| Umwelttechnik-Industrie | | | |
| erhöhen | 51% | 59% | 49% |
| gleich bleiben | 47% | 38% | 49% |
| sinken | 3% | 3% | 2% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | |
| erhöhen | 39% | 41% | 51% |
| gleich bleiben | 56% | 55% | 44% |
| sinken | 6% | 4% | 5% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden sofern dies der Fall ist mehrfach berücksichtigt. Darstellung ohne k.A. Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 21, Umwelttechnik-Industrie; Nachsorgender Umweltschutz/Saubere Umwelttechnologie/Umweltbeobachtung max. 77/134/43 Nennungen; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen; Nachsorgender Umweltschutz/Saubere Umwelttechnologie/Umweltbeobachtung max. 72/78/41 Nennungen

Die eigene Einschätzung – neben den Beschäftigungszahlen – auf die Erwartungshaltung der Unternehmen zum eigenen Umsatz des Unternehmens in Österreich in den kommenden drei Jahren gibt einen Einblick in das Stimmungsbild der Umwelttechnik-Wirtschaft. Auch hier zeigt sich das im Vorfeld erwähnte positive Stimmungsbild. Hinsichtlich der Umsatzentwicklung gehen jeweils mehr als die Hälfte der Befragten von einer Erhöhung in den nächsten drei Jahren insgesamt (53%) sowie im Bereich der Umwelttechnik (55%) aus. Diese Prognose nennen mehr Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie als Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. Hinsichtlich des gesamten Umsatzes ist diese Meinung in allen Größenklassen ähnlich verteilt, den Umwelttechnik-Bereich betreffend sind es mehr Mittelunternehmen. Auffallend ist, dass Salzburg auch hier am wenigsten optimistisch in die Zukunft blickt.

Einen gleichbleibenden Umsatz in den nächsten drei Jahren prognostizieren 41% der Befragten insgesamt sowie 35% im Umwelttechnik Bereich. Jeweils am wenigsten dabei vertreten sind Mittelunternehmen sowie jeweils Unternehmen in Wien und Oberösterreich. Einen Rückgang des Umsatzes sehen jeweils 6% der Befragten insgesamt sowie im Bereich der Umwelttechnik. Vor allem die Salzburger Unternehmen sind in dieser Gruppe zu finden.

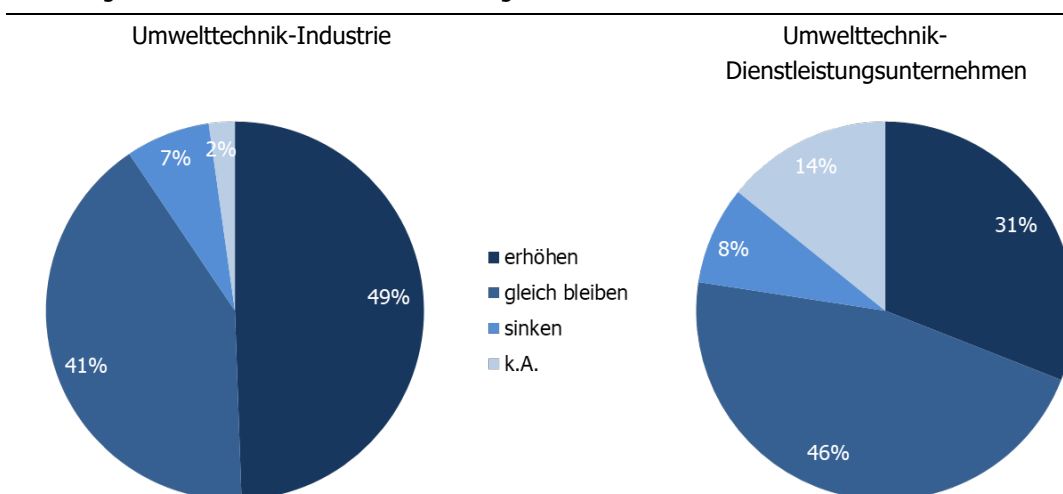
Abbildung 44: Umsatzentwicklung des Unternehmens in den nächsten drei Jahren in Österreich



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 23; Insgesamt n=317; Umwelttechnologiebereich: n=301. Anzahl der Nennungen.

Das durchaus positive Stimmungsbild der Umwelttechnik-Wirtschaft in Bezug auf Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung spiegelt sich auch in den geplanten Investitionen in den nächsten drei Jahren, im Vergleich zum Durchschnitt der vergangenen drei Jahre. Wie zuvor sind es auch hier die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie die einen Anstieg der Investitionen erwarten (49%). Immerhin 31% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen rechnen mit einem Anstieg, während weitere 46% keine Veränderungen erwarten. Besonders in Großunternehmen und Mittelunternehmen werden die Investitionsausgaben überdurchschnittlich steigen, während diese in Klein- und Kleinstunternehmen vermehrt konstant bleiben werden. Die Bereiche in denen mehr investiert wird, sind vor allem die Energieeffizienztechnologien und die Erneuerbaren Energien. Im Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtungen werden verhältnismäßig wenige Investitionen getätigt werden.

Abbildung 45: Umwelttechnik-Investitionsvergleich vor und in drei Jahren



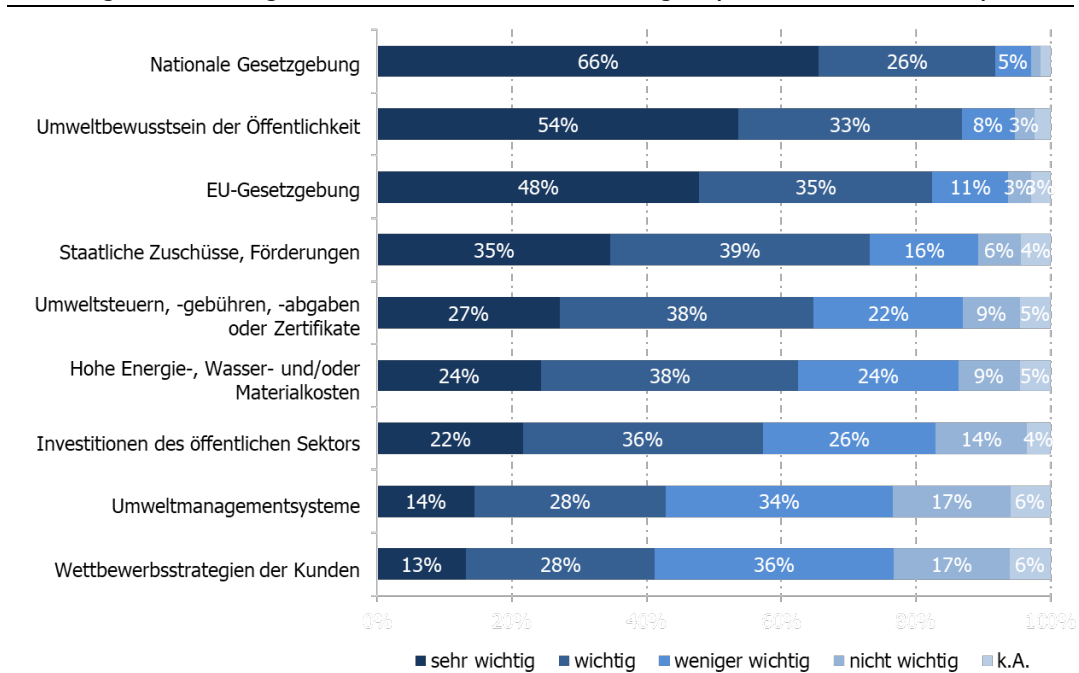
Anm.: Rundungsdifferenzen möglich. Anzahl der Nennungen
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 27; Umwelttechnik-Industrie n=180; Dienstleistungsunternehmen: n=155. Anzahl der Nennungen.

5.3 Nachfragedeterminanten für die Umwelttechnik

Die Nachfrage nach Umwelttechnologien wird erheblich von gesellschaftsrelevanten Anliegen sowie Herausforderungen und folglich von der nationalen, europäischen und internationalen Gesetzgebung beeinflusst. Bezüglich der Nachfrage sind die entsprechenden Rahmenbedingungen für die österreichischen Umwelttechnikunternehmen grundsätzlich als positiv zu sehen, dies geht bereits aus Kapitel 2 hervor. Abgesehen eines nachfragestarken Heimmarkt in Österreich, der nicht zuletzt auf den hohen Umweltstandards zurückzuführen ist, sind globale Megatrends, wie etwa die Handhabung der Herausforderungen des Klimawandels sowie die damit einhergehenden klimapolitischen Zielsetzungen und Strategien, das globale Bevölkerungswachstum sowie das wirtschaftliche Wachstum in den Entwicklungsländern als Motor für österreichische Produkte und Dienstleistungen im Bereich der Umwelt- und Energietechnologie zu erkennen.

Sechs von zehn Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft sehen die nationale Gesetzgebung als sehr wichtigen Einflussfaktor bzw. weitere 26% als wichtigen Faktor für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot. Wie bereits die Vorgängerstudie darauf hingewiesen hat, ist eine Besonderheit im Vergleich zu bisherigen Studien zur Umwelttechnik-Industrie (vgl. WIFO (2013), WIFO (2011)) zu erkennen und zwar dass die nationale Gesetzgebung wichtiger als die Gesetzgebung der Europäischen Union (EU) ist. So ist auch in der aktuellen Studie dies erneut der Fall, denn 48% bzw. 35% sehen die Gesetzgebung der EU als sehr bzw. als wichtig an.

Abbildung 46: Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien (Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 12; Umwelttechnik-Industrie n=205. Anzahl der Nennungen.

Das Umweltbewusstsein der Bevölkerung stellt ebenfalls eine wichtige Einflussgröße auf die Entwicklung der Nachfrage nach dem Umwelttechnikangebot dar, denn 53% bzw. 34% der Umwelttechnik-Wirtschaft sieht dieses als sehr bzw. wichtig an. Hier ist eine deutliche Steigerung der Wichtigkeit im Vergleich zur Vorgängerstudie erkennbar (36% bzw. 39%).

Staatliche Zuschüsse und Förderungen sind für Nachfrage nach Umwelttechnologien für 34% der Unternehmen sehr wichtig und 39% wichtig. Ebenfalls sehr bzw. wichtige Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot sind etwa Umweltsteuern, -gebühren oder -abgaben sowie Zertifikate und hohe Kosten für Energie, Wasser oder Materialien. 22% der Befragten Unternehmen bezeichnet die Investitionen des öffentlichen Sektors in Umwelttechnologien als sehr wichtig. 13% der Befragten empfindet die Wettbewerbsstrategien der Kunden sehr wichtige Bestimmungsfaktoren der Nachfrage.

Hinsichtlich der Rangfolge der Nachfragedeterminanten in den einzelnen Umwelttätigkeitsbereichen der befragten Umwelttechnik-Industrie, ist ein beinahe identes Bild zu erkennen, lediglich kleine Unterschiede zwischen den Bereichen existieren. In der Vorgängerstudie war diese Einheitlichkeit noch nicht so ausgeprägt zu erkennen.

Tabelle 43: Rangfolge der Nachfragedeterminanten nach Umwelttätigkeitsbereichen und ausgewählten Umweltschutzbereichen (Umwelttechnik-Industrie)

| Rangfolge der Nachfragedeterminanten nach Tätigkeitsbereichen | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung | Erneuerbare Energieträger | Energieeffiziente Technologien |
|---|----------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Nationale Gesetzgebung | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| EU-Gesetzgebung | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| Umweltbewusstsein der Bevölkerung | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Staatliche Zuschüsse, Förderungen | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben oder Zertifikate | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 |
| Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 |
| Investitionen des öffentlichen Sektors | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| Wettbewerbsstrategien der Kunden | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| Umweltmanagementsysteme | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 12; Umwelttechnik-Industrie n=205. Anzahl der Nennungen.

Wie in der Vorgängerbefragung ist auch dieses Jahr die Nationale Gesetzgebung die treibende Nachfragedeterminante für Umwelttechnik-Produkte. Der heimische Markt sowie die in Österreich gesetzten Standards fließen also direkt in die Umwelttechnik-Wirtschaft ein. Dies geht einher mit dem Umweltbewusstsein der Bevölkerung, welches im Vergleich zu 2017 um einen Rang gestiegen ist und die EU-Gesetzgebung überholt hat. Die auf EU-Ebene beschlossenen Maßnahmen sind zwar weiterhin ein wichtiger Faktor in der Nachfrage nach Umwelttechnologischen Produkten ist aber hinter heimische Bedürfnisse gerückt. Dahinter ergibt sich ein konstantes Bild zu Vorgängerbefragung, lediglich die Wettbewerbsstrategien der Kunden haben im Vergleich zu Umweltmanagementsystemen an Bedeutung gewonnen.

Tabelle 44: Rangfolge der Nachfragedeterminanten 1997 bis 2020 (Umwelttechnik-Industrie)

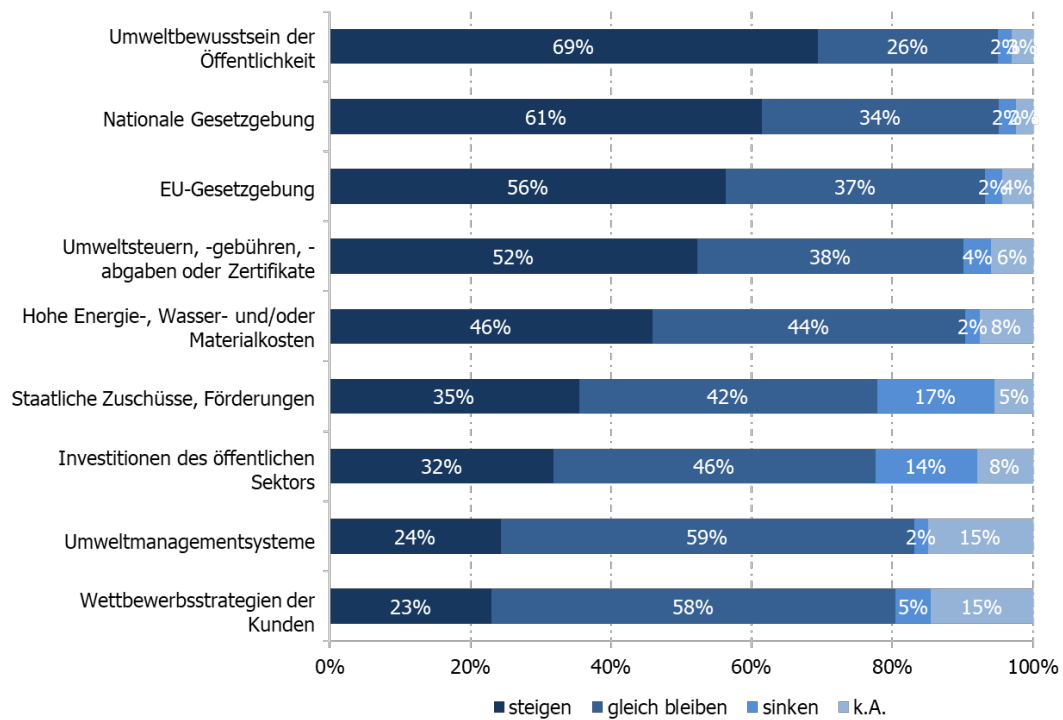
| Rangfolge der Nachfragedeterminanten | Rang 1997 | Rang 2003 | Rang 2007 | Rang 2011 | Rang 2017 | Rang 2020 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nationale Gesetzgebung | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| EU-Gesetzgebung | - | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Umweltbewusstsein der Bevölkerung | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| Staatliche Zuschüsse, Förderungen | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben oder Zertifikate | - | - | - | - | 5 | 5 |
| Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten | - | - | - | - | 6 | 6 |
| Investitionen des öffentlichen Sektors | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| Wettbewerbsstrategien der Kunden | - | - | - | - | 8 | 9 |
| Gesetzgebung im übrigen Ausland | - | 5 | 6 | 5 | - | - |
| Erweiterung der EU | - | 8 | 7 | 7 | - | - |
| Umweltmanagementsysteme | - | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 |
| Wettbewerbsstrategie (des befragten Unternehmens) | 8 | 7 | 8 | 9 | - | - |

Anm.: Die Rangordnung wurde weitergeschrieben, Nachfragedeterminanten, für die in einzelnen Jahren kein Rang angeführt ist, wurden in den jeweiligen Erhebungen nicht abgefragt.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, WIFO (2013)

Oben genannte Einflussfaktoren werden auch in den nächsten fünf Jahren noch die Hauptdeterminanten der Nachfrage nach Umwelttechnik-Produkten bilden. Vor allem das Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit, welches schon im Vergleich zur Vorgängerbefragung wichtiger geworden ist, wird in den nächsten fünf Jahren an Bedeutung gewinnen. Besonders Unternehmen der Luftreinhaltung und der Energieeffizienztechnologien vertreten diese Erwartung. Die Bedeutung der Nationalen Gesetzgebung und der EU-Gesetzgebung ist für den Sektor nicht wegzudenken, auch hier erwarten je mehr als die Hälfte der Unternehmen ein Ansteigen. Die EU-Gesetzgebung wird vor allem für Unternehmen aus Wien und Kärnten überdurchschnittlich an Bedeutung gewinnen, während die Nationale Rechtsprechung hauptsächlich in Kärnten eine überdurchschnittliche Steigerung der Bedeutung der Nachfrage haben wird.

Abbildung 47: Veränderung der Bedeutung der Nachfragedeterminanten in den nächsten fünf Jahren (Umweltechnik-Industrie)



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umweltechnik 2020, Frage 13; Umweltechnik-Industrie
 n=205; Anzahl der Nennungen

Die AuftraggeberInnen der Umweltechnik-Wirtschaft können auf die zugehörigen Wirtschaftsbereiche aufgeteilt werden. Auf den ersten Blick zeigt sich, dass Unternehmen der Umweltechnik-Industrie häufiger Ihre Produkte an die Privatwirtschaft Auftraggeber liefert. Im nachsorgenden Umweltschutz und den sauberen Umwelttechnologien sind fast zwei Drittel. Die Umweltechnik Dienstleistungsunternehmen sind gleichmäßiger auf die öffentliche Hand und die Privatwirtschaft aufgeteilt, im nachsorgenden Umweltschutz sind sogar mehr Unternehmen die an die öffentliche Hand liefern.

Tabelle 45: Verteilung der AuftraggeberInnen (nach Umwelttätigkeitsbereich)

| AuftraggeberInnen | Öffentliche Hand | Privatwirtschaft | private Haushalte und sonstige |
|---|------------------|------------------|--------------------------------|
| Umwelttechnik-Industrie | | | |
| Nachsorgender Umweltschutz | 26% | 62% | 12% |
| Saubere Umwelttechnologien | 19% | 65% | 16% |
| Umweltbeobachtungen | 36% | 45% | 19% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | |
| Nachsorgender Umweltschutz | 46% | 43% | 11% |
| Saubere Umwelttechnologien | 41% | 51% | 8% |
| Umweltbeobachtungen | 41% | 56% | 4% |
| Umwelttechnik-Wirtschaft Gesamt | 31% | 56% | 13% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage: Wie verteilen sich Ihre Auftraggeberinnen und Auftraggeber in etwa auf folgende Kategorien?; Umwelttechnik-Industrie n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=149; Anzahl der Nennungen.

Die Aufteilung der AuftraggeberInnen wird ebenso anhand des Umwelttechnik-Umsatzes ausgewiesen sowie in die beiden Grundgesamtheiten Industrie und Dienstleistungsunternehmen hochgerechnet. Von dem geschichtet hochgerechnet Umwelttechnik-Umsatz der Umwelttechnik-Industrie in Höhe von 11,94 Mrd. EUR entfallen ungefähr drei Viertel auf AuftraggeberInnen der Privatwirtschaft (74% bzw. 8,78 Mrd. EUR). Die öffentliche Hand zeigt sich für 2,23 Mrd. EUR (19%) an Aufträgen der Umwelttechnik-Industrie verantwortlich, private Haushalte und sonstige beauftragen in Summe 0,93 Mrd. EUR.

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen basieren geschichtet hochgerechnet rund die Hälfte des Umsatzvolumens von Aufträgen aus der Privatwirtschaft (50% bzw. 1,66 Mrd. EUR). Mehr als ein Drittel des Umsatzes der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen sind auf Aufträge der öffentlichen Hand zurückzuführen (37% bzw. 1,23 Mrd. EUR). Private Haushalte und sonstige stehen für ein Umsatzvolumen von 0,40 Mrd. EUR.

Tabelle 46: Umwelttechnik-Umsatzvolumen nach AuftraggeberInnen

| AuftraggeberInnen | Öffentliche Hand | Privatwirtschaft | private Haushalte und sonstige | Summe |
|---|------------------|------------------|--------------------------------|---------------|
| Umwelttechnik-Industrie (Mio. EUR) | 2.230 | 8.781 | 933 | 11.943 |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (Mio. EUR) | 1.234 | 1.660 | 404 | 3.298 |
| Umwelttechnik-Wirtschaft Gesamt (Mio. EUR) | 3.464 | 10.440 | 1.337 | 15.241 |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frag: Wie verteilen sich Ihre Auftraggeberinnen und Auftraggeber in etwa auf folgende Kategorien?; Umwelttechnik-Industrie n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=149; Anzahl der Nennungen.

6 Internationalisierung und Export

Die aktuelle Covid-19-Pandemie trifft den Welthandel in bisher kaum gekannten Ausmaßen. Maßnahmen wie etwa Grenzsicherungen und Reisebeschränkungen zur Eindämmung des Virus haben den internationalen Austausch von Gütern und Dienstleistungen stark erschwert und führen zur Unterbrechung globaler Wertschöpfungsketten. Dazu ist der Welthandel von einem tiefgreifenden globalen Nachfragerückgang betroffen.⁷⁵ Zur Überwindung der Corona-Krise adressieren zahlreiche Konjunkturprogramme (international, national und regional) auch wichtige Investitionen in Klimaschutz und die „Green Transition“, wodurch sich neue Exportchancen für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft ergeben (siehe Kapitel 2.1.).

Generell zeichnet sich die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft durch eine hohe Exportorientierung aus, dabei verfügen Produkte und Dienstleistungen im Energie- und Umweltbereich über großes Potenzial in internationalen Märkten, insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern zeigt sich zunehmender Bedarf nach innovativen Energie- und Umwelttechnologien. Im folgenden Kapitel erfolgt zunächst eine Darstellung der Rahmenbedingungen für die internationalen Tätigkeiten der Umwelttechnikunternehmen in Österreich. Anschließend wird das Exportverhalten der befragten Unternehmen im Detail hinsichtlich der Exportintensität, der Exportmärkte, der exportfördernden und -hemmenden Rahmenbedingungen sowie Auslandsinvestitionen betrachtet.

6.1 Internationalisierung als Eckpfeiler der österreichischen Wirtschaft

Der Außenhandel ist ein tragender Pfeiler der österreichischen Volkswirtschaft. Produkte und Dienstleistungen „Made in Austria“ sind weltweit begehrt denn je zuvor. Im Jahr 2019 konnte wieder ein neuer Exportrekord erzielt werden, nämlich ein Außenhandelsvolumen in Höhe von 154 Mrd. EUR. Die Exportquote Österreichs belief sich damit auf 54,6% des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Die Dienstleistungsexporte machten mit rund 67 Mrd. EUR im Jahr 2019 (Zuwachs von 6% gegenüber dem Vorjahr) an die 30% der Gesamtexporte aus.⁷⁶

Zu den wichtigsten Zielregionen der exportierenden Unternehmen Österreichs zählen mit 69,7% der EU-Raum bzw. Europa insgesamt mit 79% der heimischen Warenausfuhren. Deutschland ist mit einem Außenhandelsvolumen von 45,1 Mrd. EUR nach wie vor der größte Handelspartner der österreichischen Unternehmen. Auch die zweitwichtigste Exportregion der heimischen Wirtschaft ist 2019 erneut der asiatische Raum mit 9,1%, gefolgt von Nordamerika mit 8,4%.

Insbesondere in den Schwellenländern und internationalen Wachstumsmärkten – die gerade für die Umwelttechnik-Wirtschaft großes Potenzial bergen – konnten österreichische Unternehmen in den letzten 20 Jahren beachtliche Exportsteigerungen erzielen. So haben

⁷⁵ <https://www2.deloitte.com/de/de/blog/Covid-19-briefings/2020/Covid-19-briefing-auswirkungen-auf-den-welthandel.html>

⁷⁶ (WKÖ/AUSSENWIRTSCHAFT, 2020)

sich die österreichischen Ausfuhren von 2000 bis 2019 nach Asien um 234% erhöht, nach Afrika um 146%. Nach Amerika konnten die Exporte in diesem Zeitraum ebenfalls um 146% gesteigert werden. Wie die Auswertungen zur Unternehmensbefragung in diesem Kapitel zeigen werden, sind die österreichischen Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie überdurchschnittlich häufig in diesen Wachstumsmärkten aktiv und schätzen auch das Marktwachstum in den nächsten Jahren sehr hoch ein.

Für die Gestaltung der österreichischen Außenwirtschaft auf wirtschaftspolitischer Ebene ist federführend das BMDW verantwortlich. Dazu erstellt das BMDW Strategien und Maßnahmen- bzw. Förderprogramme und trägt eine Reihe an exportunterstützenden Instrumenten (u.a. internationale Kooperationen und Handelsverträge, Informationen über Rahmenbedingungen des Außenhandels, exportunterstützende Aktivitäten und Förderungen usw.). Weiters werden auch in anderen Ressorts der Bundesregierung Maßnahmen zur Stärkung des Außenhandels gesetzt.

Für die heimische Wirtschaft gibt es eine Vielzahl an Förderungen und Unterstützungsinstrumenten. Eine zentrale Rolle nehmen dabei die Maßnahmen der Internationalisierungsoffensive „go-international“⁷⁷ ein, einer Förderinitiative des BMDW, durchgeführt von der Außenwirtschaft Austria der WKÖ, als Internationalisierungsagentur der WKÖ.

Die intensiven Informations-, Förder- und Unterstützungsmaßnahmen von „go-international“ sollen v.a. kleine und mittlere Unternehmen und Neuexporteure ansprechen und österreichische Unternehmen werden bei der Markterschließung in wichtigen Wachstumsmärkten (meist außerhalb Europas) unterstützt. Auch werden ausgewählte Technologiefelder, die die Stärken der österreichischen Wirtschaft mit besonderen Marktchancen darstellen, gezielt durch Branchenfokusse von „go-international“ bearbeitet, um österreichische Firmen in Wachstumsmärkten und Zukunftsbranchen zu positionieren.

Durch die weltweite Covid-19-Pandemie und die damit verbundenen Lockdowns in den verschiedenen Staaten, die eingeschränkte Reisefreiheit und Veränderungen im Investitions- und Konsumverhalten in den internationalen Märkten werden nun auch die Exportaktivitäten der österreichischen Wirtschaft stark beeinflusst. Um das aktuelle Förderinstrumentarium von go-international und seine Passfähigkeit im Hinblick auf die notwendigen Unterstützungsmaßnahmen, insbesondere hinsichtlich einer raschen Erholung der österreichischen Exportwirtschaft in einer Post-Corona-Zeit, zu betrachten und um die Ausgestaltung der nächsten Förderperiode ab April 2021 vorzunehmen, erfolgt derzeit eine Evaluierung und eine Neuausrichtung der Initiative.

Weiters werden exportorientierte Unternehmen der Umwelttechnologiebranche bei ihrer fortschreitenden Internationalisierung durch die gemeinsame Exportinitiative Umwelttechnologien⁷⁸ des BMK und der Wirtschaftskammer Österreich unterstützt, die sich in Österreich mittlerweile zu einer erfolgreichen österreichischen Marke etabliert hat, mit der Aktivitäten gebündelt und Synergien geschaffen werden und österreichischen

⁷⁷ <https://www.go-international.at/>

⁷⁸ <https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/exportinitiative/exportinitiative-umwelttechnologien.html>,
<https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/exportinitiative/Exportinitiative---Umwelttechnologien---Zielm-rkte-2020.html>
<https://www.ecotechnology.at/de/oesterreichische-export-initiative>

Unternehmen Export-Know-how für die neuen Zielmärkte im erweiterten Europa und auf Fernmärkten zur Verfügung gestellt wird.

Österreichs Anteil am Welthandel mit Umweltgütern

Die Gesamtbetrachtung der Handelsanteile von großen Wirtschaftsräumen, wie der EU oder den OECD-Ländern insgesamt sowie einzelner Staaten zeigt, dass einige Industriestaaten (z.B. Belgien, Kanada, Frankreich, USA) leichte Rückgänge in ihrem Anteil am Welthandel verzeichneten, während Länder wie etwa Deutschland, China, Japan, Italien und Spanien in der aktuellen Betrachtungsperiode einen Anstieg aufweisen. In Österreich liegt der Anteil am Welthandel wie auch schon im Zeitraum 2013-2015 bei 1,2%. Die EU27-Staaten weisen in der aktuellen Betrachtungsperiode einen Welthandelsanteil von 40,3% auf, was einen Rückgang zu früheren Jahren bedeutet.

Tabelle 47: Dynamik der Exporte und Umwelttechnikexporte nach Ländern

| Dynamik der Exporte und Umwelttechnikexporte | Exporte insgesamt | | | | Umwelttechnikexporte | | | |
|--|-------------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| | Ø 2006-2008 | Ø 2009-2011 | Ø 2013-2015 | Ø 2016-2018 | Ø 2006-2008 | Ø 2009-2011 | Ø 2013-2015 | Ø 2016-2018 |
| Österreich | 1,5% | 1,4% | 1,2% | 1,2% | 1,7% | 1,5% | 1,5% | 1,4% |
| Belgien | 4,1% | 3,8% | 3,5% | 3,3% | 2,5% | 2,4% | 1,5% | 1,6% |
| Brasilien | 1,2% | 1,3% | 1,7% | 1,6% | 1,0% | 0,9% | 0,9% | 0,6% |
| Kanada | 3,8% | 3,2% | 3,4% | 3,2% | 2,2% | 1,7% | 1,9% | 1,8% |
| China | 12,3% | 15,1% | 17,3% | 17,4% | 12,3% | 16,6% | 16,3% | 21,1% |
| Tschechien | 1,2% | 1,3% | 1,2% | 1,4% | 1,6% | 1,5% | 1,7% | 1,7% |
| Dänemark | 0,9% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 1,7% | 1,5% | 1,6% | 1,4% |
| Frankreich | 5,0% | 4,5% | 4,1% | 4,0% | 4,8% | 4,0% | 3,8% | 3,1% |
| Deutschland | 13,0% | 12,2% | 10,8% | 11,0% | 18,1% | 16,8% | 18,1% | 16,1% |
| Ungarn | 0,9% | 0,9% | 0,8% | 0,9% | 1,1% | 1,1% | 1,6% | 1,5% |
| Indien | 1,4% | 2,1% | 2,3% | 2,2% | 0,7% | 0,8% | 1,0% | 1,2% |
| Italien | 4,8% | 4,2% | 3,8% | 3,9% | 6,3% | 5,3% | 4,3% | 4,0% |
| Japan | 7,5% | 7,2% | 5,1% | 5,3% | 9,0% | 9,1% | 7,7% | 7,1% |
| Korea | 3,9% | 4,5% | 4,2% | 4,2% | 4,3% | 5,8% | 3,8% | 6,3% |
| Niederlande | 4,3% | 4,0% | 4,1% | 3,9% | 2,6% | 2,9% | 2,3% | 2,3% |
| Polen | 1,3% | 1,4% | 1,5% | 1,7% | 1,4% | 1,2% | 1,4% | 1,8% |
| Slowenien | 0,3% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,3% | 0,3% | 0,2% | 0,2% |
| Spanien | 2,3% | 2,2% | 2,3% | 2,4% | 1,8% | 1,8% | 1,7% | 1,6% |
| Schweden | 1,7% | 1,5% | 1,2% | 1,2% | 1,7% | 1,5% | 1,4% | 1,1% |
| Schweiz | 1,8% | 1,9% | 2,4% | 2,3% | 1,9% | 1,8% | 1,6% | 1,4% |
| Türkei | 1,0% | 1,0% | 1,1% | 1,2% | 0,8% | 0,8% | 1,2% | 1,0% |
| UK | 4,5% | 3,8% | 3,9% | 3,4% | 3,6% | 3,1% | 3,0% | 2,8% |
| USA | 10,0% | 9,9% | 11,9% | 11,8% | 10,4% | 9,9% | 12,8% | 10,8% |
| EU 27 | 55,1% | 51,0% | 44,6% | 40,3% | 55,9% | 50,7% | 48,7% | 41,8% |
| OECD | 84,2% | 80,6% | 77,7% | 77,8% | 85,2% | 80,9% | 80,7% | 75,8% |
| Gesamt* | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Anm.: *Alle OECD Länder, alle Länder der EU27, China, Indien, Brasilien.

Rundungsdifferenzen möglich

Q: WIFO (2013), UN Comtrade, Umwelttechnikgüterdefinition nach OECD (1999)

Im Bereich der Umwelttechnikexporte zeigt sich in Österreich ein leichter Rückgang beim Anteil am Welthandel, dieser lag im Zeitraum 2016-2018 bei rd. 1,4%. Auch in den meisten anderen Industriestaaten gingen die Umwelttechnikexportanteile zurück. So verloren etwa die EU27-Staaten in Summe 6,9%-Punkte des Welthandels in der Umwelttechnik. Die OECD-Länder insgesamt verringerten ihren Anteil um vergleichsweise „nur“ 4,9%-Punkte, was etwa auf das Wachstum in Korea um 2,5%-Punkte sowie in Polen (+0,4%-Punkte) zurückgeführt werden kann.

6.2 Exportintensität der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Wie die aktuelle Erhebung wieder deutlich vor Augen führt, zeigt der österreichische Umwelttechniksektor eine markante internationale Ausrichtung: Über 80% des Umsatzes der Umwelttechnik-Industrieunternehmen wurden 2019 auf Exportmärkten in Europa und weltweit abgesetzt. Damit zeigt sich die Umwelttechnik-Industrie deutlich exportintensiver als die österreichischen Unternehmen der Sachgüterproduktion insgesamt. Zum Vergleich: Die Exportquote der Sachgüterproduktion lag gemäß der Daten von Statistik Austria im Jahr 2019⁷⁹ bei 58%.

Eine detaillierte Betrachtung der Exportintensität der Umwelttechnik-Industrie nach Umwelttätigkeitsbereichen zeigt, dass die Exportquoten in allen drei Themenfeldern über 60% liegen. Unternehmen der nachgelagerten Umwelttechnologien verfügen über eine Exportintensität von 80% und weisen damit eine deutliche Erhöhung seit 2013 (63%) auf. Unternehmen, die saubere Technologien anbieten, sind nach einem Rückgang im Jahr 2017 wieder über dem Niveau von 2015, die Exportquote liegt ebenfalls bei 80%. Die Umwelttechnik-Industrie im Bereich der Umweltbeobachtung weist für 2019 eine Exportquote von 62% auf und findet sich damit auf dem Niveau der letzten Jahre.

Tabelle 48: Exportquote nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie)

| Exportquote der Umwelttechnik-Industrie | Gesamtumsatz | | Umwelttechnikumsatz | | |
|---|----------------|----------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| | Gesamtergebnis | Gesamtergebnis | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
| Exportquote 2019 | 81% | 83% | 80% | 80% | 62% |
| Exportquote 2017 | 79% | 80% | 83% | 75% | 59% |
| Exportquote 2015 | 73% | 75% | 69% | 77% | 65% |
| Exportquote 2013 | 72% | 73% | 63% | 73% | 62% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 24f; Umwelttechnik-Industrie n=104; Anzahl der Nennungen

⁷⁹ Statistik Austria: Konjunkturstatistik im produzierenden Bereich, jährliche Unternehmensdaten (Grundgesamtheit), vorläufige Daten für 2019

Weiters zeigt ein Blick auf die Schwerpunktbereiche der Umwelttechnik, dass die Umwelttechnik-Industrieunternehmen Exportquoten von über 70% in folgenden Bereichen aufweisen: Erneuerbare Energietechnologien (88% des Umwelttechnikumsatzes), Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft (79%), Energieeffizienztechnologien (77%), (52,7%) und Luftreinhaltung (71%).

Wie aus der nachfolgenden Tabelle hervorgeht, steigt die Exportintensität mit der Größe des Unternehmens. So weisen die befragten Großunternehmen (Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten) 2019 eine Exportquote von über 90% aus und konnten ihre internationalen Aktivitäten in den letzten Jahren sogar noch deutlich ausbauen. Bei den mittleren Unternehmen des Befragungssamples zeigt sich eine relativ stabile Exportintensität mit rund 70%. Die Kleinunternehmen konnten ihre Internationalisierungsaktivitäten in den letzten Jahren ebenfalls erhöhen und lagen im Jahr 2019 bei 61%. Bei den Kleinstunternehmen waren die Exportquoten in den letzten Jahren relativ konstant zwischen 40 und 45%.

Tabelle 49: Exportquote nach Beschäftigungsgrößenklassen 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie)

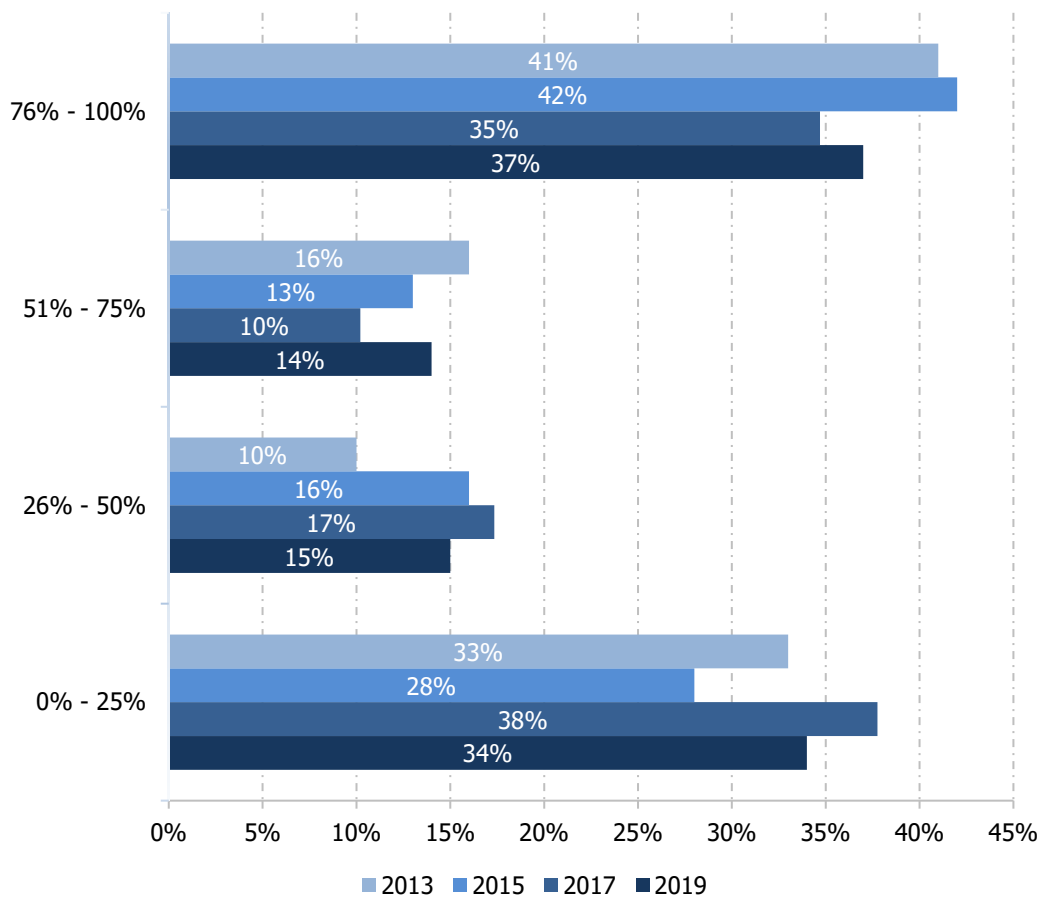
| Exportquote der Umwelttechnik-Industrie nach Beschäftigungsgrößenklassen | 2019 | 2017 | 2015 | 2013 |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Kleinstunternehmen | 42% | 40% | 45% | 45% |
| Kleinunternehmen | 61% | 56% | 50% | 50% |
| Mittlere Unternehmen | 70% | 68% | 75% | 74% |
| Großunternehmen | 91% | 86% | 79% | 75% |
| Gesamtergebnis | 83% | 80% | 75% | 73% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 24f; Umwelttechnik-Industrie n=104; Anzahl der Nennungen

Einige der befragten Unternehmen haben Angaben zu den Gründen, warum sie derzeit nicht exportaktiv sind, gemacht. Dazu zählen etwa eine zu geringe Unternehmensgröße, kulturelle und bürokratische Hürden, weite Transportwege sowie die bewusste Konzentration auf den heimischen Markt.

Was die Veränderung der Exportaktivitäten der Umwelttechnik-Industrie im Zeitraum 2013 bis 2019 nach Quartilen der Exportintensitäten betrifft, so zeigt sich im Zeitverlauf ein weitgehend stabiles Bild: Eine stark ausgeprägte Gruppe unter den befragten Unternehmen (37% in 2019 bzw. 35% in 2017) ist mit Exportquoten von 76 bis 100% hauptsächlich auf internationalen Märkten aktiv. 14% der Unternehmen (2019 bzw. 10% in 2017) erzielten mit einem Exportanteil von 51 bis 75% den Hauptanteil des Umsatzes im Ausland. Gleichzeitig hat sich der Anteil jener Unternehmen, die 2017 nur im geringen Ausmaß exportaktiv waren (Exportintensität 0 bis 25%), um 4%-Punkte auf 34% verringert.

Abbildung 48: Veränderung der Exportaktivitäten in Quartilen 2013 und 2019
(Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24f; Umwelttechnik-Industrie n=104; Anzahl der Nennungen

Der Blick auf die Exportaktivitäten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigt leichte Unterschiede zu den Industrieunternehmen: So setzte ein knappes Drittel (30%) ihre Dienstleistungen im Bereich der Umwelttechnik 2019 auf Exportmärkten ab. Die durchschnittliche Exportquote der Dienstleistungsunternehmen stieg damit seit 2013 um 10%-Punkte an. Bei einer getrennten Betrachtung nach Umwelttätigkeitsbereichen wird ersichtlich, dass die Dienstleistungsunternehmen 2019 eine Exportquote zwischen 16 und 33% je nach den Tätigkeitsbereichen aufweisen. Die Dienstleistungsunternehmen weisen im Vergleich zur Umwelttechnik-Industrie eine niedrigere Exportintensität auf, was sich u.a. darin begründet, dass es sich bei den meisten der befragten Dienstleistungsunternehmen um Kleinst- und Kleinunternehmen handelt.

Tabelle 50: Exportquote 2013 bis 2019 nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

| Exportquote der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | Gesamtumsatz | | Umwelttechnikumsatz | | |
|--|----------------|----------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| | Gesamtergebnis | Gesamtergebnis | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
| Exportquote 2019 | 10% | 32% | 16% | 17% | 33% |
| Exportquote 2017 | 9% | 28% | 16% | 16% | 33% |
| Exportquote 2015 | 11% | 25% | 14% | 23% | 35% |
| Exportquote 2013 | 11% | 20% | 13% | 24% | 33% |

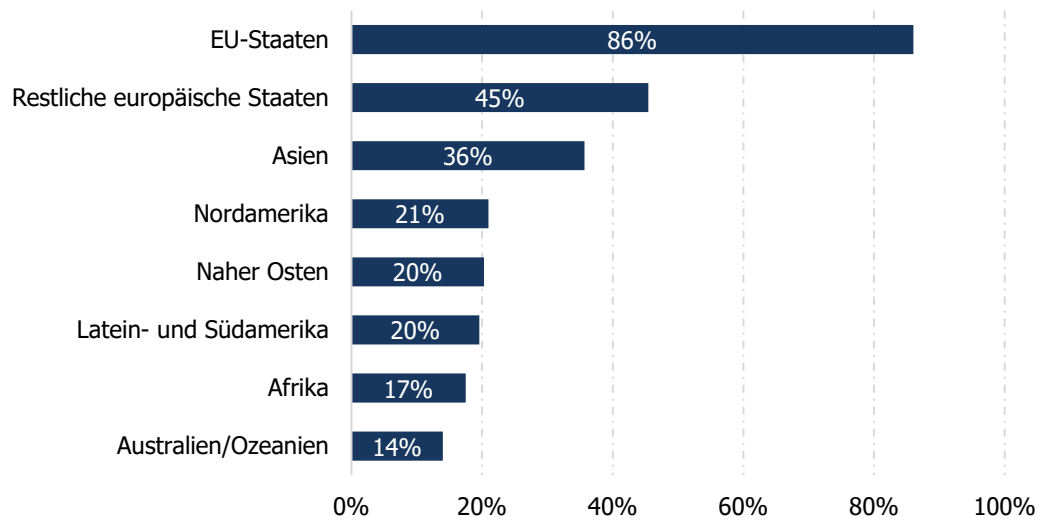
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24f; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55; Anzahl der Nennungen

Die befragten Dienstleistungsunternehmen gaben u.a. folgende Gründe an, warum sie nicht bzw. kaum internationale Aktivitäten aufweisen: Fehlende Ressourcen, zu geringe Unternehmensgröße, zu hoher Betreuungsaufwand über größere Distanzen und rechtliche Rahmenbedingungen. Weiters steht vielfach die Konzentration auf den heimischen Markt im Fokus der Unternehmenstätigkeit und -strategie.

6.3 Exportmärkte der Umwelttechnik-Wirtschaft

Was nun die Exportmärkte der Umwelttechnik-Wirtschaft im Detail betrifft, so stellen der EU-Raum mit 86% und die restlichen europäischen Staaten mit 45% nach wie vor den wichtigsten Exportmarkt der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen dar. Über ein Drittel (36%) exportieren ihre Umwelttechnikprodukte nach Asien und 21% nach Nordamerika. Für jeweils 20% stellen der Nahe Osten sowie Latein- und Südamerika einen wichtigen Exportraum dar. Weiters exportieren 17% bzw. 14% ihre Produkte nach Afrika bzw. Australien.

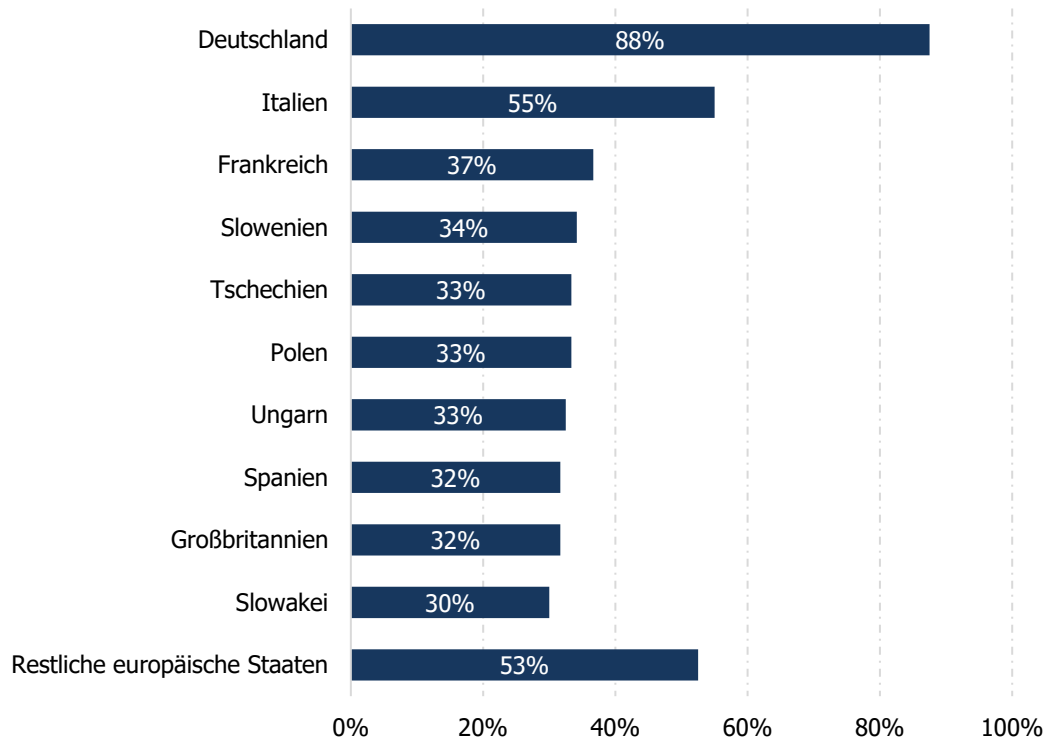
Abbildung 49: Internationale Exportmärkte (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24; Umwelttechnik-Industrie
n=143; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Wirft man einen Blick auf die Exportaktivitäten in Europa, so zeigt sich, dass Deutschland nach wie vor mit 88% weit vorne liegt, gefolgt von Italien mit 55% und Frankreich (37%). Darauf folgen Slowenien, Tschechien, Polen, Ungarn, Spanien, Großbritannien und die Slowakei.

Abbildung 50: Exportmärkte in Europa (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24a; Umwelttechnik-Industrie n=120; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Wesentliche asiatische Zielländer für heimische Umwelttechnikprodukte und -dienstleistungen sind insbesondere China, Indien, Japan, die Türkei und Südkorea. Im Nahen Osten wurden die meisten Abschlüsse in den Vereinigten Arabischen Emiraten, Israel und Saudi Arabien getätigt, in Latein- und Südamerika in Brasilien, Chile und Mexiko und im afrikanischen Raum in Südafrika.

Eine Betrachtung der Umsätze in den Exportregionen zeigt, dass im Jahr 2019 vom gesamten Exportvolumen der Umwelttechnik-Industrie 6,74 Mrd. EUR bzw. 68% in den EU-Staaten erwirtschaftet werden. Asien ist mit einem Exportvolumen von 0,83 Mrd. EUR bzw. 8% der größte Markt außerhalb Europas. Ein Vergleich der Exportumsätze nach Beschäftigungsgrößenklassen zeigt auch eine globalere Verteilung der Exporte bei Großunternehmen gegenüber den Klein- und Kleinstunternehmen, die sich vorrangig auf den europäischen Markt konzentrieren (vgl. auch nachfolgende Tabelle und Abbildungen).

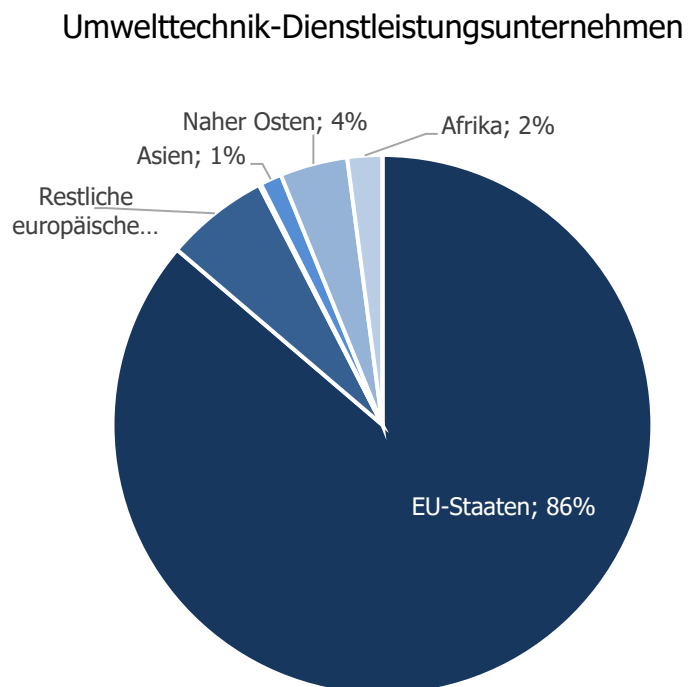
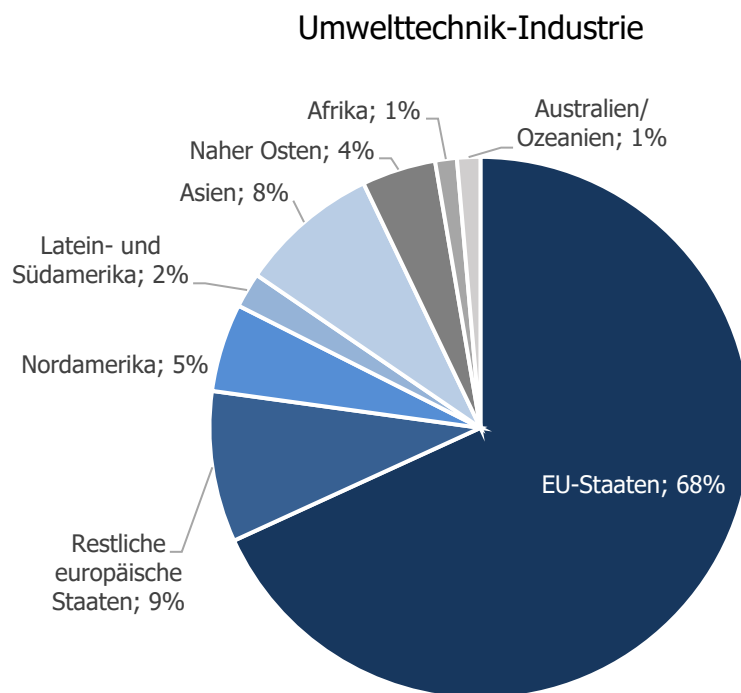
Tabelle 51: Umsätze in den Exportregionen nach Beschäftigungsgrößenklassen

| Anteile Exportumsätze | EU-Staaten | Restliche europäische Staaten | Nordamerika | Latein- und Süd-amerika | Asien | Naher Osten | Afrika | Australien, Ozeanien | Summe (Mio. EUR) |
|---|--------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|------------|----------------------|------------------|
| Umwelttechnik-Wirtschaft | | | | | | | | | |
| Kleinst-unternehmen | 88% | 7% | 0% | 1% | 2% | 1% | 0% | 0% | 186 |
| Kleinunternehmen | 83% | 7% | 1% | 0% | 5% | 2% | 1% | 0% | 986 |
| Mittlere Unternehmen | 78% | 6% | 3% | 1% | 4% | 3% | 3% | 1% | 1.920 |
| Großunternehmen | 71% | 8% | 5% | 2% | 8% | 4% | 1% | 1% | 7.847 |
| Gesamtergebnis | 73% | 8% | 4% | 2% | 7% | 4% | 1% | 1% | 100% |
| Summe (Mio. EUR) | 8.025 | 864 | 443 | 175 | 752 | 426 | 137 | 116 | 10.939 |
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | |
| Kleinst-unternehmen | 84% | 10% | 1% | 1% | 3% | 0% | 0% | 0% | 115 |
| Kleinunternehmen | 78% | 6% | 2% | 0% | 8% | 3% | 2% | 0% | 641 |
| Mittlere Unternehmen | 76% | 7% | 5% | 1% | 6% | 1% | 3% | 1% | 1.389 |
| Großunternehmen | 66% | 10% | 6% | 2% | 9% | 5% | 1% | 1% | 7.747 |
| Gesamtergebnis | 68% | 9% | 5% | 2% | 8% | 4% | 1% | 1% | 100% |
| Summe (Mio. EUR) | 6.744 | 891 | 520 | 207 | 827 | 437 | 128 | 137 | 9.892 |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | |
| Kleinst-unternehmen | 93% | 4% | 0% | 0% | 0% | 3% | 0% | 0% | 71 |
| Kleinunternehmen | 91% | 8% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 345 |
| Mittlere Unternehmen | 81% | 6% | 0% | 0% | 2% | 8% | 4% | 0% | 530 |
| Großunternehmen | 95% | 3% | 0% | 0% | 3% | 0% | 0% | 0% | 100 |
| Gesamtergebnis | 86% | 6% | 0% | 0% | 1% | 4% | 2% | 0% | 100% |
| Summe (Mio. EUR) | 902 | 65 | 1 | 0 | 14 | 42 | 22 | 0 | 1.046 |

Anm.: Geschichtete Hochrechnung

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Umwelttechnik-Industrie n=104; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55;

Abbildung 51: Umsätze in den Exportregionen



Anm.: Geschichtete Hochrechnung
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Umwelttechnik-Industrie n=104; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55;

Werden die Exportumsätze in den EU-Staaten im Detail analysiert, so zeigt sich, dass das größte Exportvolumen traditionell in Deutschland erwirtschaftet wird, gefolgt von Italien, Frankreich und Slowenien. Die nachfolgende Tabelle enthält eine Darstellung der Anteile der Exportumsätze in den EU-Staaten nach Beschäftigungsgrößenklassen.

Tabelle 52: Anteile der Exportumsätze in den EU-Staaten nach Beschäftigungsgrößenklassen

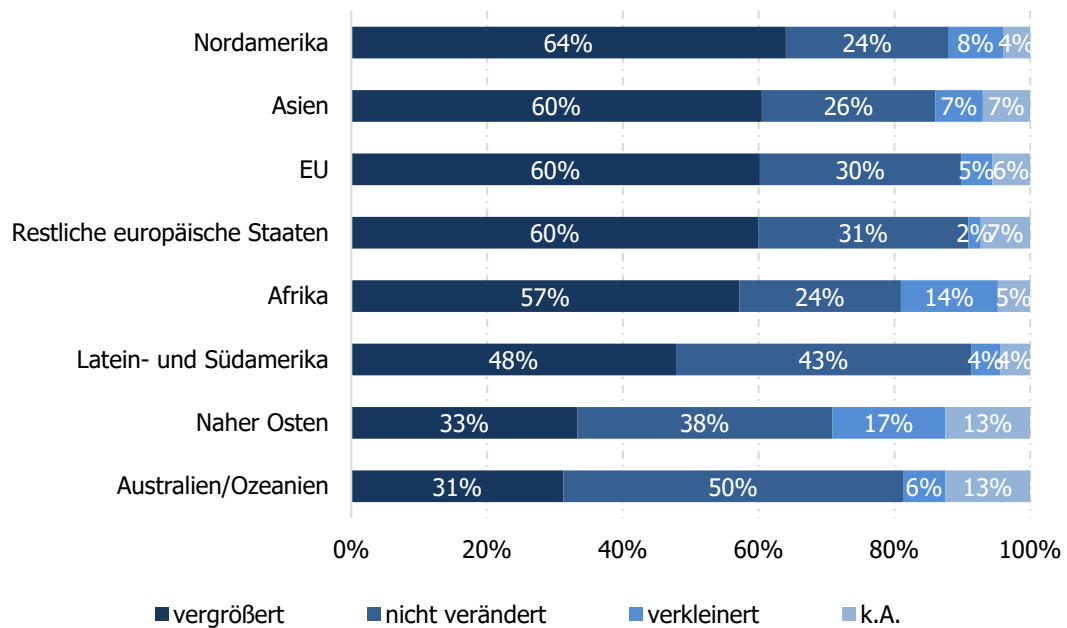
| Anteile Exportumsätze | DE | IT | FR | GB | PL | ES | SK | SI | CZ | HU | Summe Exportumsatz EU-Staaten (Mio. EUR) |
|---|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Umwelttechnik-Industrie | | | | | | | | | | | |
| Kleinst-unternehmen | 33% | 10% | 7% | 8% | 8% | 9% | 3% | 9% | 4% | 11% | 97 |
| Klein-unternehmen | 26% | 17% | 10% | 7% | 7% | 6% | 8% | 8% | 8% | 4% | 498 |
| Mittlere Unternehmen | 18% | 12% | 10% | 6% | 9% | 8% | 9% | 10% | 10% | 9% | 1.057 |
| Groß-unternehmen | 14% | 13% | 9% | 10% | 9% | 9% | 9% | 8% | 10% | 9% | 5.091 |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | | | | | | | | | | |
| Kleinst-unternehmen | 41% | 17% | 2% | 2% | 4% | 4% | 9% | 13% | 4% | 2% | 66 |
| Klein-unternehmen | 41% | 11% | 3% | 3% | 5% | 3% | 10% | 8% | 6% | 10% | 314 |
| Mittlere Unternehmen | 35% | 16% | 0% | 0% | 6% | 10% | 10% | 6% | 10% | 6% | 429 |
| Groß-unternehmen | 33% | 25% | 0% | 0% | 0% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 94 |

Anm.: Geschichtete Hochrechnung

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Umwelttechnik-Industrie n=104; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55; Anzahl der Nennungen

Weiters lohnt sich der Blick auf die Betrachtung, wie sich die Marktanteile der österreichischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen in den verschiedenen Exportmärkten in den letzten Jahren verändert haben: Der höchste Zuwachs an Marktanteilen erfolgte in Nordamerika, knapp zwei Drittel der antwortenden Unternehmen konnten ihre Marktposition ausbauen. Auch die Exporte nach Asien, in die EU, die restlichen europäischen Staaten sowie nach Afrika haben sich in den letzten Jahren äußerst positiv entwickelt und sind bei 60% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen angestiegen.

Abbildung 52: Entwicklung der Marktanteile in den vergangenen drei Jahren
(Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24d; Umwelttechnik-Industrie, Filterfrage (EU n=108, Australien/Ozeanien n=16); Anzahl der Nennungen

Auf die Frage, in welchen Exporträumen die Unternehmen in den nächsten drei Jahren ein deutliches Wachstum (>4%) erwarten, wurde von über der Hälfte (52%) der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen die EU genannt, gefolgt von Asien (48%), den restlichen europäischen Staaten (43%) und Afrika (35%).

Als die wichtigsten Erfolgskriterien für die internationale Wettbewerbsfähigkeit gaben die Unternehmen die hohe Qualität der Produkte und Dienstleistungen an (83%), gefolgt von den innovativen Technologien, die die Unternehmen anbieten (69%). Für jeweils 60% der Unternehmen stellen die Serviceangebote sowie integrierte Gesamtlösungen wichtige Erfolgskriterien dar.

Exportaktivitäten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

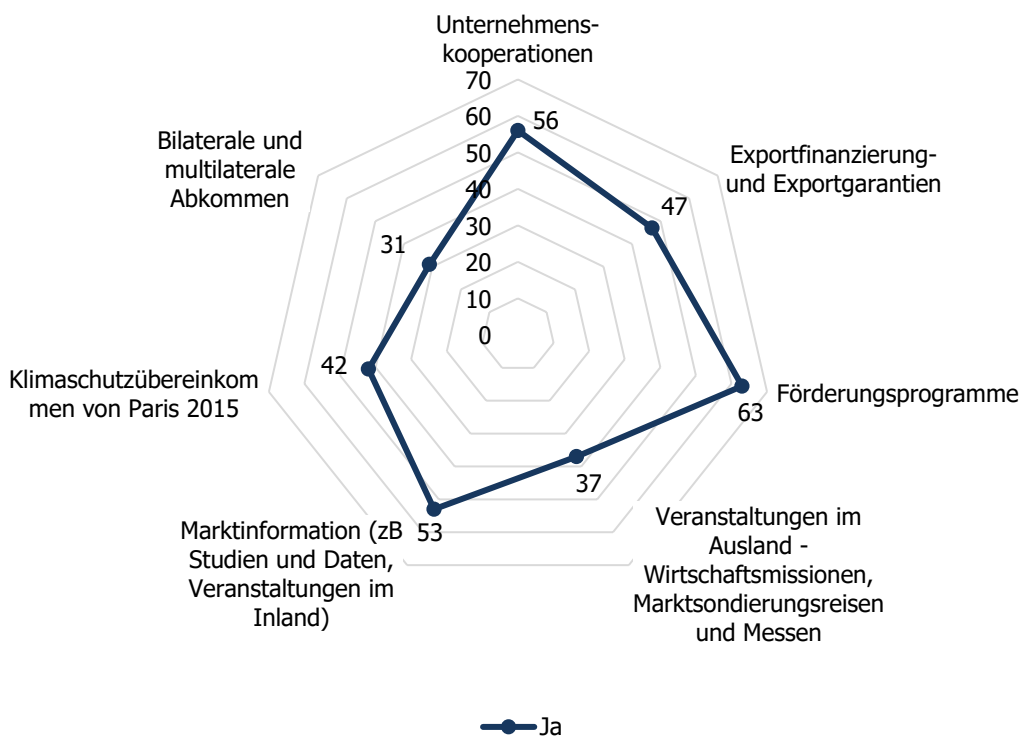
Was die Exportaktivitäten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen betrifft, so sind knapp die Hälfte der befragten Dienstleistungsunternehmen exportaktiv. Hauptzielmärkte sind dabei mit 83% die EU-Staaten sowie die restlichen europäischen Staaten mit 21%. Internationale bzw. globale Exportmärkte liegen nur in geringerem Ausmaß im Fokus der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. So wird Asien von 11% der befragten Dienstleistungsunternehmen als Zielregion angeführt, der Nahe Osten von 10% und Afrika von 6%. In Nordamerika sowie in Latein- und Südamerika sind hingegen jeweils 1% exportaktiv.

Die Hälfte der befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen plant in Zukunft Exportaktivitäten. 73% führen dabei die EU-Staaten und 30% die restlichen europäischen Länder als die wichtigsten Zielmärkte an, gefolgt von Asien und Afrika.

6.4 Exportfördernde und -hemmende Rahmenbedingungen

Wie bereits zu Beginn des Kapitels angeführt, gibt es in Österreich eine Reihe von Angeboten, die die Exportaktivitäten der Unternehmen unterstützen. Wie die Umfrageergebnisse zeigen, sind dabei vor allem die Förderungsprogramme am wertvollsten für die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen (63 Nennungen bzw. 53%), gefolgt von der Initiierung von Unternehmenskooperationen für die internationale Marktbearbeitung (56 Nennungen bzw. 47%). Weiters sind auch die Bereitstellung von hochwertigen Marktinformationen über Studien oder Inlandsveranstaltungen (53 Nennungen bzw. 44%) sowie der Zugang zu Exportfinanzierungsinstrumenten und -garantien (47 Nennungen bzw. 39%) sehr attraktiv. Weiters werden Veranstaltungen im Ausland (37 Nennungen) oder bilaterale und multilaterale Abkommen (31 Nennungen) als exportfördernd erachtet.

Abbildung 53: Wichtige bestehende und künftige exportfördernde Maßnahmen (Umwelttechnik-Industrie)

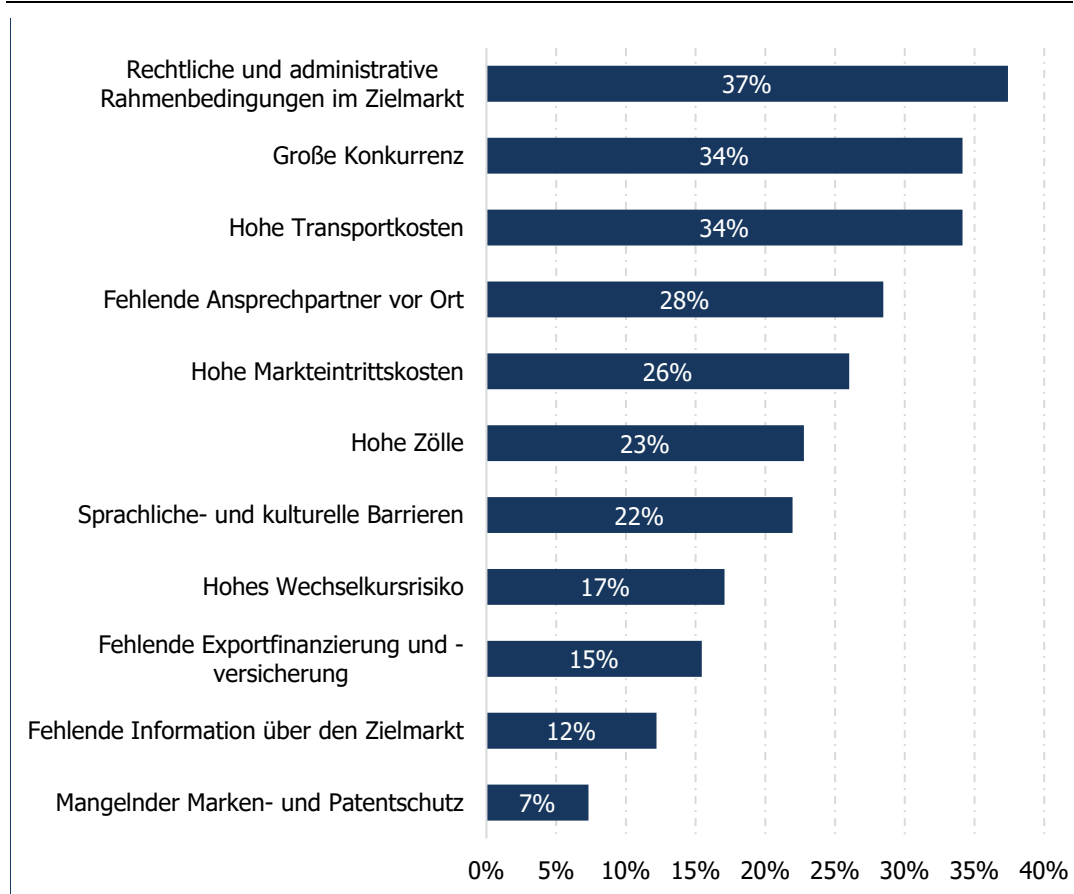


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24k; Umwelttechnik-Industrie n=120; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Für die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen stellt sich die Bereitstellung von Marktinformationen (z.B. Studien, Veranstaltungen im Inland) mit 48% der Nennungen am wichtigsten dar, gefolgt von monetären Förderungen für Exportaktivitäten (38%) und Unternehmenskooperationen (36%).

Was die Exporthemmnisse betrifft, also jene Faktoren, die sich als hinderlich für die Internationalisierungsaktivitäten in der Umwelttechnik erweisen, stehen nach wie vor die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen im Zielmarkt (37%) an vorderster Stelle. Weitere hemmende Faktoren für jeweils ein Drittel der befragten Unternehmen sind die große Konkurrenz am Zielmarkt sowie die hohen Transportkosten. Auch fehlende Ansprechpartner vor Ort, hohe Markteintrittskosten sowie Zölle erschweren das Exportgeschäft.

Abbildung 54: Hemmende Faktoren für die Exportaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24i; Umwelttechnik-Industrie n=123; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

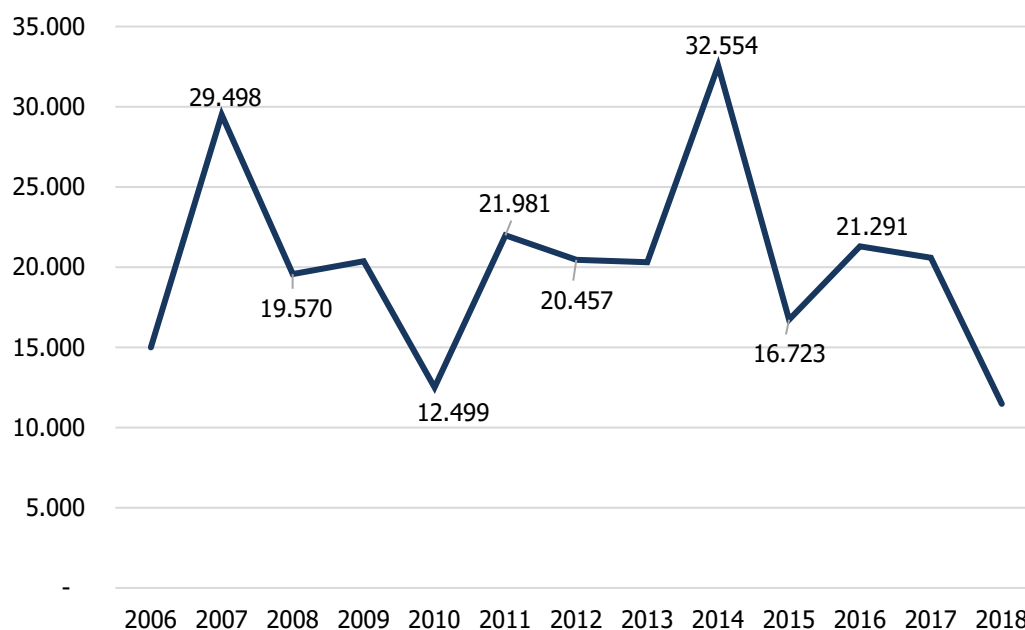
Für die Dienstleistungsunternehmen in der Umwelttechnik stellen – analog zu den Industrieunternehmen – die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen im Zielmarkt (31%) die größten Hemmnisse dar, gefolgt von der großen Konkurrenz am Zielmarkt (29%). Weitere Hindernisse für die Exportaktivitäten der Dienstleistungsunternehmen sind sprachliche Barrieren (17%), hohe Markteintrittskosten und fehlende Ansprechpartner vor Ort (jeweils 16%).

6.5 Auslandsinvestitionen der österreichischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen

Ausländische Direktinvestitionen können als eine alternative wirtschaftliche Strategie von Unternehmen betrachtet werden, die Investitionen zur Errichtung einer neuen Betriebsstätte bzw. einer neuen Niederlassung oder zum Erwerb bestehender Anlagen eines ausländischen Unternehmens tätigen, u.a. mit dem Ziel, die Produktion von Produkten und Dienstleistungen außerhalb des Landes zu ergänzen.⁸⁰

Die Neuinvestitionen der heimischen Wirtschaft im Ausland haben in den letzten Jahren eine volatile Entwicklung gezeigt. Nach dem Spitzenwert im Jahr 2014 mit knapp 33 Mrd. EUR liegen diese im Jahr 2018 bei einem Volumen von 11,5 Mrd. EUR.

Abbildung 55: Neuinvestitionen österreichischer Unternehmen im Ausland 2006 bis 2018



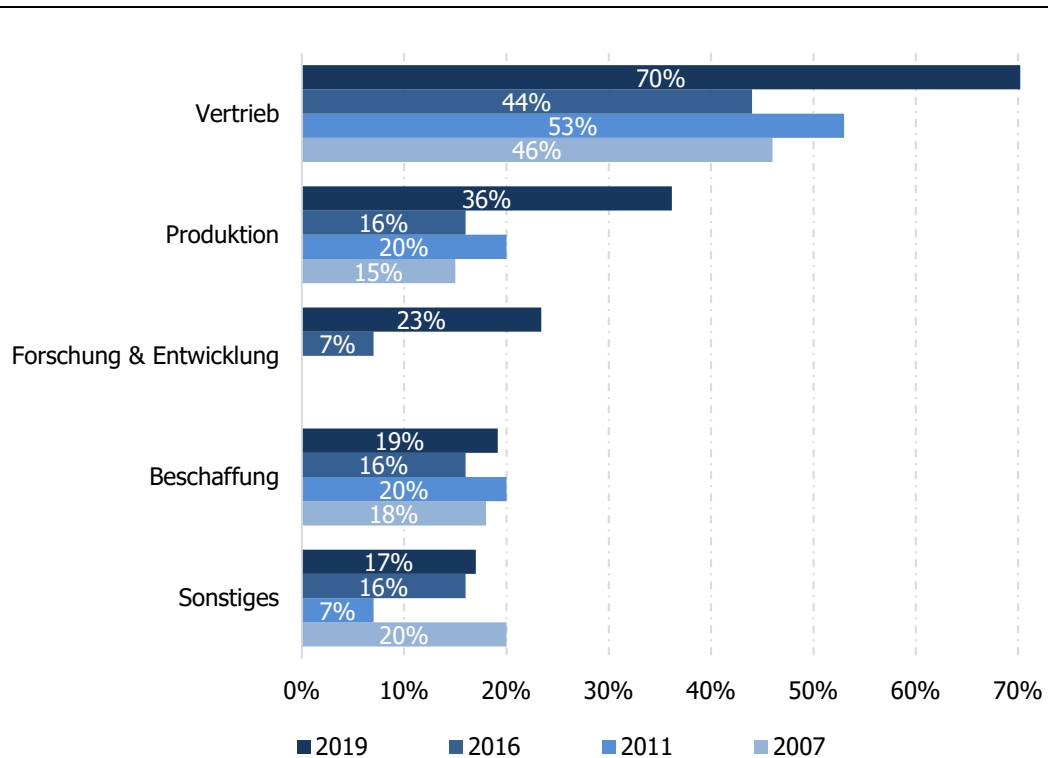
Q: Österreichische Nationalbank (2020), Statistik der Direktinvestitionen⁸¹

⁸⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/structural-business-statistics/global-value-chains/fdi>

⁸¹ <https://www.oenb.at/Statistik/Standardisierte-Tabellen/auszenwirtschaft/direktinvestitionen.html>

Wie die aktuelle Umwelttechnikerhebung zeigt, verfügen 26% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen bzw. 47 Unternehmen über eine oder mehrere Auslandsniederlassungen, bei den Dienstleistungsunternehmen 10% bzw. 15 Unternehmen. Wie bereits in den bisherigen Erhebungen werden diese Niederlassungen von der Mehrheit der befragten Unternehmen für Vertriebszwecke eingesetzt (Umwelttechnik-Industrie: 70%, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 47%). Über ein Drittel der Umwelttechnik-Industrieunternehmen (36%) führen Produktionstätigkeiten in den Niederlassungen aus, 23% F&E-Tätigkeiten und 19% nutzen diese für Beschaffungszwecke.

Abbildung 56: Tätigkeiten in den Auslandsniederlassungen 2007 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie)

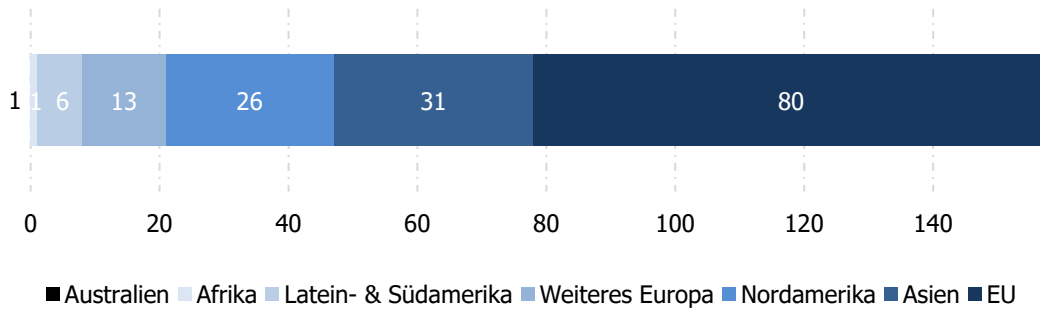


Anm.: Nennungen in der Kategorie „Sonstiges“: z.B. Kooperationsentwicklung, Projektmanagement, Installation und Wartung. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 26c; Umwelttechnik-Industrie n=47, Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Auslandsniederlassungen der österreichischen Umwelttechnikindustrie lassen sich auf allen Kontinenten wiederfinden. Wenig überraschend setzen die österreichischen Unternehmen vor allem auf Standorte im EU-Raum (80 Niederlassungen, davon 33 in Deutschland). Neben dem für österreichische Umwelttechnik-Industrieunternehmen attraktiven asiatischen Raum (29 Standorte, davon 18 in China) finden sich in Nordamerika 26 Niederlassungen, in Latein- und Südamerika sechs und jeweils eine Auslandsniederlassung in Afrika und Australien.

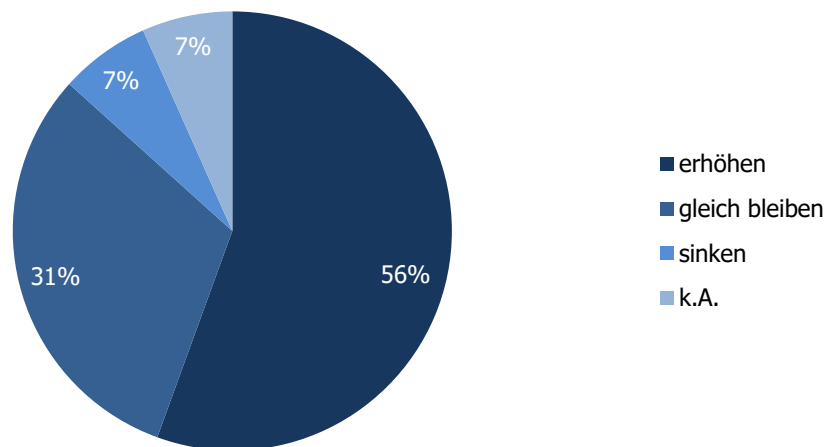
Abbildung 57: Standorte der Auslandsniederlassungen (Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Darstellung der Nennungen.
 Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 26a; Umwelttechnik-Industrie n=38; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Aufgrund der hohen internationalen Ausrichtung der Umwelttechnikbranche und des kontinuierlichen Wachstums ausländischer Marktpotenziale ist es nicht verwunderlich, dass die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft eine Ausweitung ihrer Auslandsaktivitäten planen. Über die Hälfte (56%) der Industrieunternehmen wird die Auslandsinvestitionen in den nächsten drei Jahren erhöhen, knapp ein Drittel geht davon aus, dass das Niveau gleich bleiben wird. Auch die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen planen eine Ausweitung ihrer Auslandsinvestitionen (47%).

Abbildung 58: Entwicklung der Auslandsinvestitionen in den nächsten drei Jahren (Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 26e; Umwelttechnik-Industrie n=45; Anzahl der Nennungen

Auf die Frage, mit welchen Partnern die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen und -Dienstleistungsunternehmen in den Auslandsniederlassungen zusammenarbeiten, gab die Mehrheit verbundene Unternehmen (70% bzw. 64%) an, weiters Auftraggeber bzw. Kunden (58% bzw. 64%). Weitere Kooperationspartner sind etwa Universitäten und Forschungseinrichtungen, Zulieferer, Cluster und Mitbewerber.

7 Forschung und Innovation

Gerade Forschung und Innovation stellen eine wesentliche Basis für die erfolgreiche Unternehmensentwicklung, Vermarktung von Produkten und Dienstleistungen, Erschließung von neuen Märkten sowie für das Umsatz- und Beschäftigungswachstum dar. Bevor eine detaillierte Analyse der Ergebnisse der Unternehmensbefragung erfolgt, wird zu Beginn das forschungs- und innovationsrelevante Umfeld für die Umwelttechnik-Wirtschaft auf europäischer und nationaler Ebene skizziert. Anschließend werden die Ergebnisse der Unternehmensbefragung in detaillierter Form dargestellt: Im Mittelpunkt stehen dabei F&E-Intensitäten, die Ziele und die Entwicklung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten und der Ausblick auf die künftigen Innovationsmaßnahmen. Abschließend erfolgt eine Darstellung der Effekte von Forschung und Innovation auf das Wachstum und die Beschäftigung in den Unternehmen.

7.1 Forschungs- und innovationsrelevantes Umfeld für die Umwelttechnik-Wirtschaft

Gerade im Umwelttechniksektor haben u.a. das steigende öffentliche Bewusstsein, die Entwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Energie- und Umwelttechnologien und die öffentlichen Forschungs- und Innovationsförderungen einen Einfluss auf die F&E-Aktivitäten der Unternehmen im Bereich Umwelttechnik. F&E und die daraus resultierenden Innovationen sind die Treiber für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und wirtschaftliches Wachstum.

Durch die globale Covid-19-Pandemie geraten viele Wirtschaftsbereiche unter enormen Druck und haben mit den Herausforderungen der Krise zu kämpfen. Eine aktuelle Studie des WIFO beleuchtet die Auswirkungen der Pandemie auf die Forschungs- und Innovationsaktivitäten von Unternehmen. Zentrale Ergebnisse dieser Studie sind, dass F&E die Resilienz von Unternehmen stärkt, F&E-aktive Unternehmen die Krise in der Regel leichter bewältigen sowie dass F&E- und Innovationsaktivitäten von Unternehmen prozyklisch sind – dementsprechend wäre durch die Covid-19-Krise mit einem signifikanten Rückgang von Produktinnovationen zu rechnen. Dadurch entsteht die Gefahr, dass Innovationen als Treiber von Wirtschaftswachstum und Beschäftigung nachhaltig geschwächt werden. Um längerfristigen Schäden durch Covid-19 entgegenzuwirken, sollten bestehende F&E- und Innovationsförderinstrumente forciert werden. Dabei werden Zuschussinstrumente, die liquiditätswirksam wirken, als besonders geeignet angesehen.⁸²

Auf europäischer Ebene gibt es eine Reihe von F&E-Schwerpunkten und -Programmen mit Relevanz für die Energie- und Umwelttechnologien. So adressiert das EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 energie- und umweltspezifische Themenstellungen in allen drei Säulen (1: Wissenschaftsexzellenz, 2: Führende Rolle der Industrie, 3: Gesellschaftliche Herausforderungen) und gestaltet laufend entsprechende Ausschreibungen.

⁸² (WIFO, 2020)

Auch im Nachfolgeprogramm Horizon Europe, das im Jahr 2021 starten wird, werden energie- und umweltrelevante Themen in allen drei Säulen angesprochen (1: Wissenschaftsexzellenz, 2: Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit, 3: Open Innovation). Inhaltlich knüpft das Programm dabei an die bisherigen Themen und Instrumente an, eine wesentliche Neuerung gegenüber Horizon 2020 ist etwa die Missionsorientierung, bei der auf Basis von fünf "mission areas" europäische Forschungs- und Innovationsmissionen definiert werden. Themenbereiche sind die Anpassung an den Klimawandel, Krebs, gesunde Ozeane, Meere, Küsten- und Binnengewässer, klimaneutrale und intelligente Städte sowie Bodengesundheit und Ernährung.

Darüber hinaus unterstützt die EU mit dem ETS Innovation Fund⁸³ (Programmlaufzeit: 2020 bis 2030) die Demonstration von innovativen CO₂-armen Technologien. Im Mittelpunkt stehen dabei Projekte in der energieintensiven Industrie, die Erzeugung erneuerbarer Energie, die Energiespeicherung sowie die Kohlenstoffabscheidung und -nutzung. Für die Projekte werden mind. 450 Mio. Emissionszertifikate aus dem EU-Emissionshandelssystem (abhängig vom Preis der Emissionszertifikate, in etwa 10 Mrd. EUR an Fördermitteln) zur Verfügung stehen. Weiters werden Entwickler und Hersteller bei der Vermarktung von neuen Umwelttechnologien und -produkten durch das Programm Environmental Technology Verification (ETV)⁸⁴ unterstützt, in dem neue Umwelttechnologien und -produkte verifiziert werden.⁸⁵

Beteiligung der österreichischen Umwelttechnik-Akteure an Horizon 2020

Österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen zeigen eine überdurchschnittlich hohe Beteiligung an den umwelt- und energierelevanten Programmlinien von Horizon 2020 (H2020). Wie aus dem „EU-Performance Monitor“ der FFG ersichtlich wird, kann Österreich über alle Themenbereiche und Ausschreibungen hinweg bislang 2,9% aller Beteiligungen im Rahmen von H2020 aufweisen – insgesamt 3.656 von europaweit 126.904 Beteiligungen. Ein Blick auf die energie- und umweltrelevanten Themen in der Programmsäule 3 (Gesellschaftliche Herausforderungen) zeigt, dass österreichische Forschungsakteure überdurchschnittlich oft auf europäischer Ebene im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien forschen.

⁸³ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en

⁸⁴ https://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv/about-etv_en

⁸⁵ Eine ausführliche Darstellung der klimarelevanten europäischen Aktivitäten erfolgte in Kapitel 2.1.

Tabelle 53: H2020 – Beteiligung österreichischer Akteure an energie- und umweltrelevanten Schwerpunkten

| H2020 - Säule 3 ("Societal Challenges"), energie- und umweltrelevante Themenbereiche | Anzahl Beteiligungen aller Staaten | Anzahl Beteiligungen Österreichs | Anzahl Österreichs an allen Staaten | Erworbene Förderungen in Österreich in Mio. EUR | Anteil Österreichs an Förderungen |
|---|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Secure, clean and efficient energy | 10.544 | 350 | 3,3% | 124,51 | 3,3% |
| Smart green and integrated transport | 11.869 | 480 | 4,0% | 149,5 | 3,2% |
| Climate action, environment, resource efficiency and raw materials | 6.485 | 187 | 2,9% | 51,33 | 2,7% |
| Gesamtergebnis | 28.898 | 1017 | 3,5% | 325,34 | 3,1% |

Q: FFG, Stand April 2020

Mit Stand April 2020 weisen österreichische Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft in den drei Themengebieten Beteiligungen bei 588 Projekten auf und haben insgesamt 325,34 Mio. EUR an EU-Forschungsfördermitteln erfolgreich eingeworben. Das entspricht 3,1% der EU-Mittel, die in den drei Themenbereichen der „Societal Challenges“ bisher vergeben wurden.

Im Bereich „Secure, clean and efficient energy“ wurden in Österreich mit 350 Projektbeteiligungen etwas über 124 Mio. EUR lukriert, davon entfiel mit 55,1 Mio. EUR knapp die Hälfte auf Unternehmen (Beispiele für Unternehmen sind etwa Cybergrid GmbH, voestalpine Stahl GmbH, AVL List GmbH, Bios Bioenergiesysteme GmbH, Verbund Solutions GmbH, Windhager Zentralheizung Technik GmbH etc.).

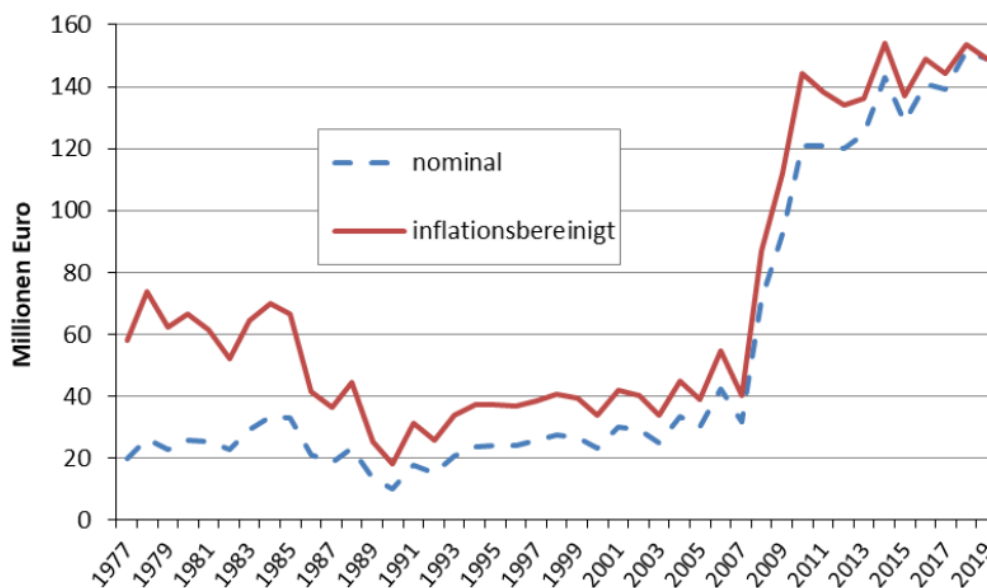
Im Themenfeld „Smart green and integrated transport“ wurden bislang 480 österreichische Forschungsprojektbeteiligungen mit einem Förderumfang von knapp 150 Mio. EUR bewilligt. Über die Hälfte – 90,51 Mio. EUR bzw. 61% – ging an Unternehmen, wie etwa AVL List GmbH, Frequentis AG, Infineon Technologies Austria AG, TTTECH Computertechnik AG, Kontron Transportation Austria AG etc.

Im dritten Forschungsbereich „Climate action, environment, resource efficiency and raw materials“ wurden 187 Projektbeteiligungen von österreichischen Akteuren mit 51,32 EUR Mio. gefördert. Davon entfallen knapp 30% bzw. 14,83 Mio. EUR auf Unternehmen, wie etwa Minpol GmbH, Alchemia Nova GmbH, Sandvik Mining and Construction GmbH, Saubermacher Dienstleistungs AG, Green4Cities GmbH etc.

An dieser Stelle ist anzuführen, dass auch in den anderen Säulen von H2020 zahlreiche Forschungsprojekte mit Relevanz für die Energie- und Umwelttechnologien durchgeführt werden.

Was die Ausgaben der öffentlichen Hand für Energieforschung in Österreich betrifft, so zeigt die aktuelle Energieforschungserhebung des BMK, dass die Ausgaben für Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprojekte im Energiebereich im Jahr 2019 149,1 Mio. EUR betragen. Aufgrund einer Korrekturmeldung des AIT wurden die Ausgaben für das Jahr 2018 neu berechnet und lagen bei 151,4 Mio. EUR, dies stellt den bisher höchsten in Österreich je erhobenen Wert dar. Für das Jahr 2019 bedeutet das zwar einen leichten Rückgang im Vergleich zu 2018, die Ausgaben sind aber dennoch auf einem sehr hohen Niveau.⁸⁶

Abbildung 59: Energieforschungsausgaben der öffentlichen Hand in Österreich 1977-2019, nominell und inflationsbedingt



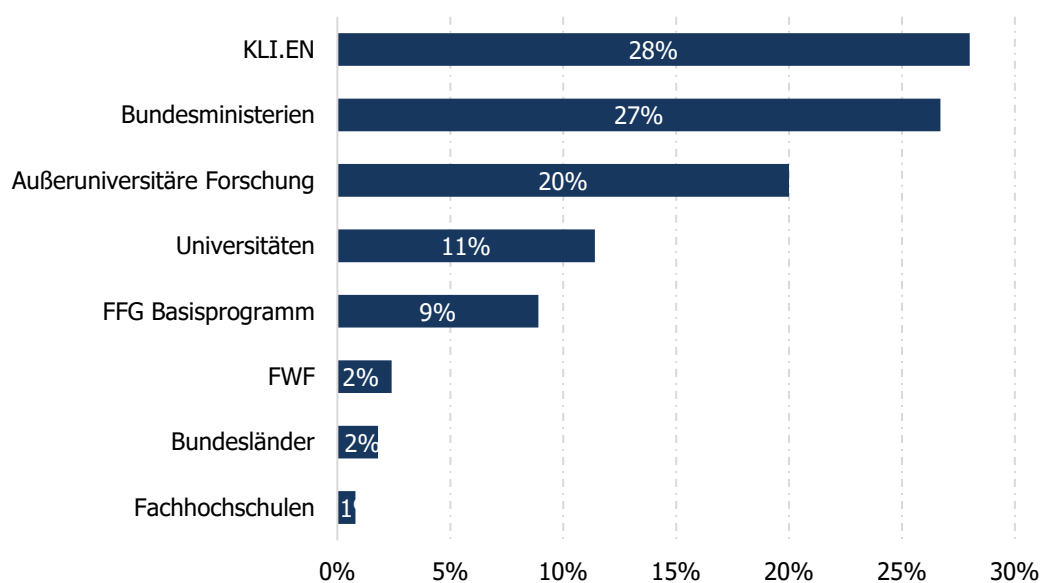
Q: (BMK, 2020)

Wie bereits in den Jahren zuvor lag der größte Anteil der Energieforschungsausgaben im Bereich der Energieeffizienz (50,2%), gefolgt von den erneuerbaren Energien (15,8%) und den Übertragungs- und Speichertechnologien (13,8%).

⁸⁶ (BMK, 2020)

Eine nähere Betrachtung nach den finanzierenden Institutionen zeigt, dass der größte Anteil (28,0% bzw. 41,8 Mio. EUR) der Energieforschungsausgaben vom Klima- und Energiefonds (KLI.EN) der Bundesregierung getätigt wird, weiters von den Bundesministerien direkt (26,7% bzw. 39,8 Mio. EUR) und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen (20,0% bzw. 29,9 Mio. EUR). Die Bundesländer haben 1,8% (2,65 Mio. EUR) der öffentlichen Energieforschungsausgaben im Jahr 2019 getragen (siehe nachfolgende Abbildung). Die F&E-Aktivitäten in den Energie- und Umwelttechnologien werden durch eine Reihe einschlägiger Forschungsförderprogramme auf Bundesebene unterstützt – nähere Details siehe Kapitel „Förderungen“.

Abbildung 60: Energieforschungsausgaben in Österreich 2018 nach Institutionen



Q: (BMK, 2020)

7.2 Forschung und Innovation in der Umwelttechnik-Wirtschaft

Wie die aktuelle Umwelttechnikerhebung zeigt, nehmen Forschung und Innovation nach wie vor eine zentrale Rolle bei den österreichischen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft ein – sowohl im Industrie- als auch im Dienstleistungsbereich.

Die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen weisen 2019 eine hohe F&E-Quote von durchschnittlich 6,5% (Gesamtunternehmen) bzw. 7,0% (F&E-Intensität Umwelttechnik) auf. Damit ist die F&E-Intensität seit 2013 um insgesamt 1,1%-Punkte deutlich gestiegen.

Unternehmen im Bereich der Umweltbeobachtung bzw. MSR-Technik zeigen 2019 wie auch schon in den Jahren zuvor mit 9,9% die höchste F&E-Intensität, auch wenn diese etwas hinter den Werten der Jahre 2017 und 2015 liegt. Die F&E-Quote im Bereich des nachsor-

genden Umweltschutzes ist im Vergleich zur letzten Erhebung im Jahr 2017 stark angestiegen (10,5%), obwohl diese 2019 wieder rückläufig ist, zeigt sich 2019 mit 8,7% eine äußerst hohe F&E-Quote. Die befragten Unternehmen, die saubere Umwelttechnologien anbieten, verfügen über eine relativ konstante F&E-Intensität diese liegt 2015 bei 7,0%. Die durchschnittliche F&E-Intensität im Bereich Herstellung von Waren liegt 2017 bei 2,7% und liegt damit deutlich unter den F&E-Quoten der Umwelttechnik-Industrie.⁸⁷

Tabelle 54: F&E-Intensität nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 bis 2019
(Umwelttechnik-Industrie)

| F&E-Intensität der Umwelttechnik-Industrie | Gesamtunternehmen | Umwelttechnik | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|-------------------|---------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| F&E-Intensität 2019 | 6,5% | 7,0% | 8,7% | 7,0% | 9,9% |
| F&E-Intensität 2017 | 5,3% | 6,6% | 10,5% | 6,5% | 12,4% |
| F&E-Intensität 2015 | 6,1% | 6,7% | 6,4% | 7,7% | 10,7% |
| F&E-Intensität 2013 | 5,4% | 5,5% | 6,7% | 5,6% | 6,0% |

Anm.: Die F&E-Intensität nach Tätigkeitsbereich gibt das Verhältnis der F&E-Ausgaben zum Umwelttechnikumsatz an.

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 29i; Umwelttechnik-Industrie n=90; Anzahl der Nennungen; WIFO (2013)

Betrachtet nach den Umweltschwerpunktbereichen zeigen Umwelttechnik-Industrieunternehmen im Jahr 2019 im Bereich Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft die höchste F&E-Quote mit 12,8%, gefolgt von Unternehmen, die in den Bereichen erneuerbare Energien (8,6%) und Energieeffizienztechnologien (7,0%) tätig sind.

Tabelle 55: F&E Intensität nach Umweltschwerpunktbereichen 2017 und 2019
(Umwelttechnik-Industrie)

| F&E-Intensität der Umwelttechnik-Industrie | 2019 | 2017 |
|---|-------------|-------------|
| Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft | 12,8% | 14,2% |
| Erneuerbare Energietechnologien | 8,6% | 6,5% |
| Energieeffizienztechnologien | 7,0% | 4,8% |
| Wasser- und Abwassertechnologien | 6,5% | 8,5% |
| Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung | 5,2% | 7,9% |
| Luftreinhaltung | 5,0% | 8,0% |
| Gesamtergebnis | 7,0% | 6,6% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 29i; Umwelttechnik-Industrie n=90; Anzahl der Nennungen

⁸⁷ (Statistik Austria, 2019)

Wie auch schon in den Jahren zuvor erweisen sich vor allem die Kleinst- und Kleinunternehmen als besonders forschungsaktiv. Dabei zeigt sich, dass die F&E-Intensität bei den Kleinunternehmen in den letzten Jahren deutlich angestiegen ist und 2019 durchschnittlich bei 9,6% liegt⁸⁸.

Tabelle 56: F&E Intensität nach Beschäftigtengrößenklassen 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie)

| F&E-Quoten Umwelttechnik | 2019 | 2017 | 2015 | 2013 |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kleinstunternehmen | 7,5% | 7,4% | 12,5% | 9,4% |
| Kleinunternehmen | 9,6% | 8,6% | 4,2% | 4,6% |
| Mittlere Unternehmen | 2,4% | 2,4% | 1,0% | 0,8% |
| Großunternehmen | 2,1% | 1,7% | 0,3% | 0,3% |
| Gesamtergebnis | 7,0% | 6,6% | 6,7% | 5,5% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 29i; Umwelttechnik-Industrie n=90; Anzahl der Nennungen

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen lag die durchschnittliche F&E-Intensität im Jahr 2019 bei 4,2% (Gesamtunternehmen). Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, ist die F&E-Quote im Umwelttechnikbereich in den letzten Jahren weiter gestiegen – sie lag 2019 bei 5,0% und hat sich seit 2013 um 2,1%-Punkte erhöht.

Tabelle 57: F&E-Intensität nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 und 2019 (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

| F&E-Intensität der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | Gesamtunternehmen | Umwelttechnik | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|-------------------|---------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| F&E-Intensität 2019 | 4,2% | 5,0% | 2,8% | 6,2% | 5,0% |
| F&E-Intensität 2017 | 3,8% | 4,3% | 1,6% | 5,4% | 3,0% |
| F&E-Intensität 2015 | 4,6% | 4,6% | 5,9% | 8,1% | 12,0% |
| F&E-Intensität 2013 | 2,5% | 2,9% | 4,4% | 7,2% | 5,4% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 21i; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55; Anzahl der Nennungen

Eine nähere Betrachtung der F&E-Intensitäten in den einzelnen Umwelttätigkeitsbereichen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigt, dass die Unternehmen im Bereich der sauberen Umwelttechnologien im Jahr 2019 mit 6,2% die höchste F&E-Quote aufweisen, gefolgt von den Dienstleistungsunternehmen im Bereich der Umweltbeobachtungen. Eine deutlich niedrigere F&E-Intensität gaben jene Unternehmen an, die im nachsorgenden Umweltschutz tätig sind (2,8%).

⁸⁸ Die niedrigeren Angaben zur F&E-Intensität der mittleren und großen Unternehmen sind u.a. damit zu begründen, dass diese im Vergleich zu den Kleinst- und Kleinunternehmen seltener Angaben zu F&E gemacht haben.

Ein Blick auf die F&E-Intensität bei den Dienstleistungsunternehmen nach den Schwerpunktbereichen zeigt ein etwas anderes Bild als bei den Industrieunternehmen: So gaben Dienstleistungsunternehmen im Bereich der Luftreinhaltung die höchste F&E-Intensität mit 11,4% an, dicht gefolgt von Unternehmen in den Bereich Energieeffizienztechnologien (10,4%) und erneuerbare Energietechnologien (8,6%).

Tabelle 58: F&E Intensität nach Umweltschwerpunktbereichen 2017 und 2019 (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

| F&E-Intensität der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 2019 | 2017 |
|--|-------------|-------------|
| Luftreinhaltung | 11,4% | 9,0% |
| Energieeffizienztechnologien | 10,4% | 8,6% |
| Erneuerbare Energietechnologien | 8,6% | 7,2% |
| Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft | 4,9% | 3,5% |
| Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung | 3,8% | 3,0% |
| Wasser- und Abwassertechnologien | 2,3% | 1,3% |
| Gesamtergebnis | 5,0% | 4,3% |

Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020; Frage 29i; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=55; Anzahl der Nennungen

Was die F&E-Intensität nach Unternehmensgrößen betrifft, so zeigt sich bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ein ähnliches Bild wie bei der Industrie: Deutlich forschungsaktiver sind demnach die Kleinst- und Kleinunternehmen mit einer durchschnittlichen Quote von 7,5% bzw. 9,6%.

Innovationsaktivitäten der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft

Im Rahmen der Umwelttechnikerhebung haben insgesamt 311 der 594 Unternehmen (52%) der Umwelttechnik-Wirtschaft (Umwelttechnik-Industrie: 178 von 314 Unternehmen, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 149 von 244 Unternehmen) bestätigt, dass sie im Zeitraum 2017 bis 2019 neue Produkte, Dienstleistungen und Prozesse bzw. Verfahren entwickelt haben und gelten somit als innovationsaktive Unternehmen.

Gemäß der aktuellen Innovationsstatistik „CIS 2018“ von Statistik Austria⁸⁹ liegt der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen in Österreich durchschnittlich bei 63%. Diese Unternehmen haben im Zeitraum 2016 bis 2018 neue oder verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen auf den Markt gebracht, neue oder verbesserte Geschäftsprozesse im Unternehmen eingeführt oder Aktivitäten betrieben, die auf die Einführung von Innovationen abzielten. Die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft liegen somit mit ihren Innovationsaktivitäten unter dem österreichischen Durchschnitt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der CIS neben den technologischen Innovationen auch die nicht-technologischen Innovationen (Unternehmen mit organisatorischen Innovationen und Marketinginnovationen)

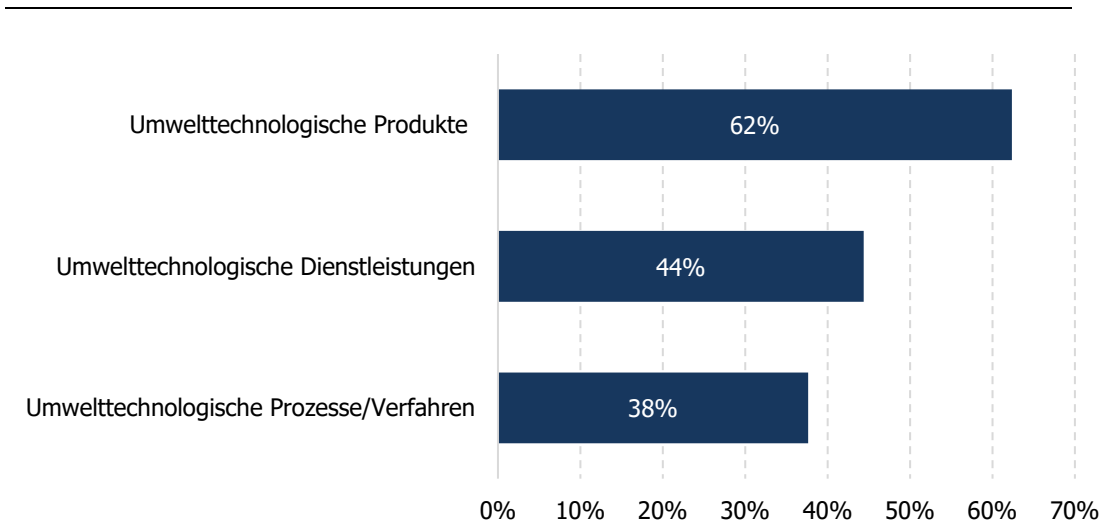
⁸⁹ https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/innovation_im_unternehmenssektor/index.html

miteinbezieht, diese Innovationstätigkeiten in der gegenständlichen Erhebung aber nicht abgefragt wurden sondern nur die reinen Technologieinnovationen.

7.3 Ziele und Entwicklung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten

Die ständige Weiterentwicklung der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen spiegelt sich in der laufenden Einführung von neuen Produkten und Dienstleistungen in den Märkten wider. Fast zwei Drittel (62%) der innovationsaktiven Unternehmen konnten zwischen 2017 und 2019 neue Produkte am Markt platzieren. Zudem hat fast die Hälfte der befragten Unternehmen (44%) neue umwelttechnologische Dienstleistungen eingeführt, über ein Drittel (38%) konnte neue umwelttechnologische Prozesse und Verfahren entwickeln.

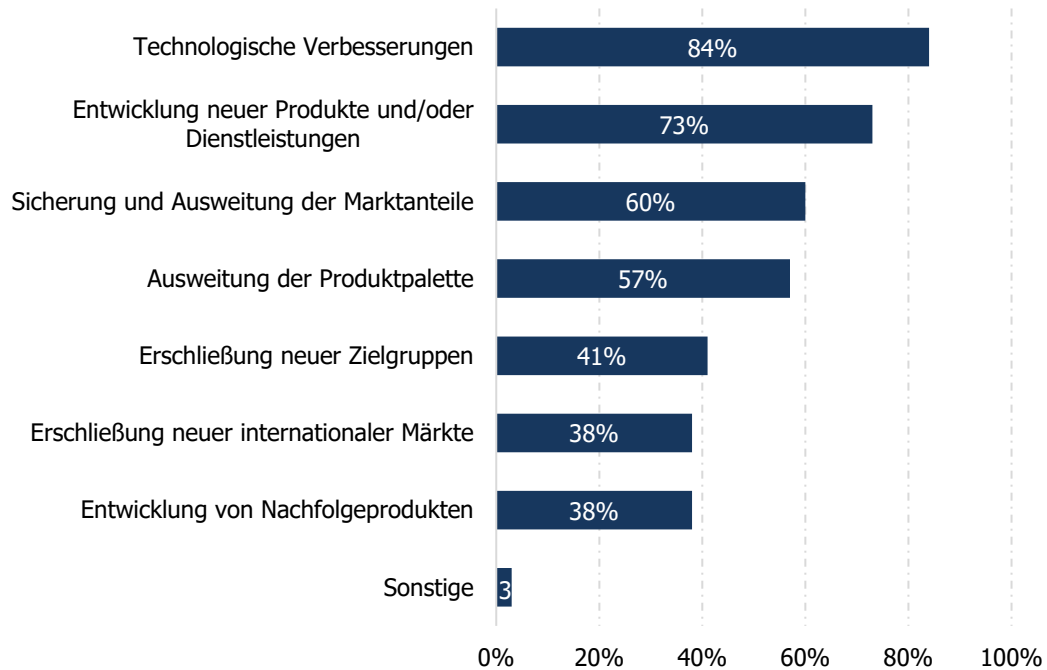
Abbildung 61: Einführung von neuen Entwicklungen am Markt von 2017 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29; Umwelttechnik-Industrie n=178; Anzahl der Nennungen

Was die Innovationsaktivitäten bei den befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen betrifft, so zeigt sich, dass 56% neue umwelttechnologische Dienstleistungen in den letzten drei Jahren in den Markt eingeführt haben, 20% einen neuen Prozess bzw. ein neuartiges Verfahren und 5% neue umwelttechnologische Produkte.

Abbildung 62: Ziele der Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie)



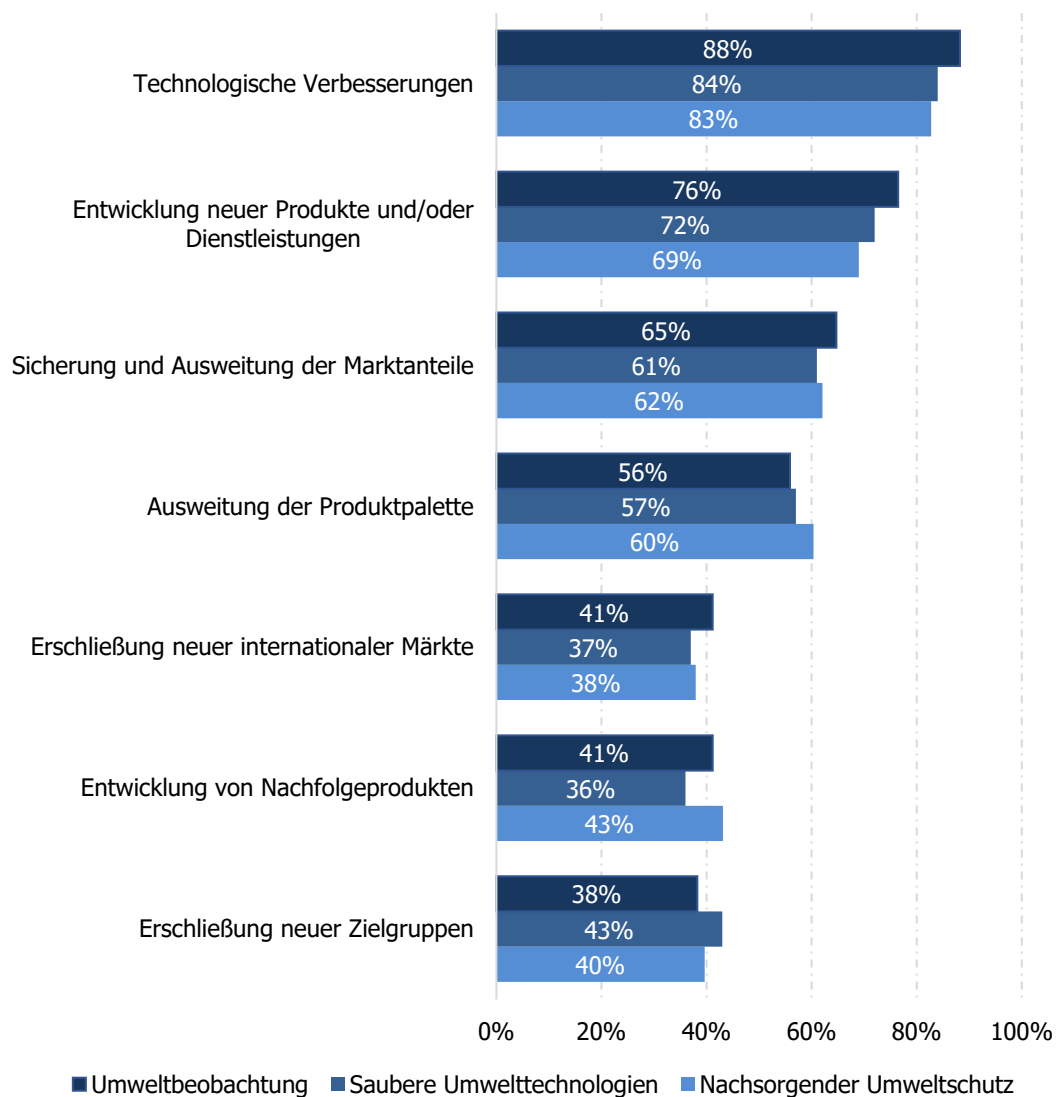
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29f; Umwelttechnik-Industrie n=133; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Im Zentrum der Forschungsaktivitäten steht für die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen vor allem die technologische Verbesserung. So geben 84% der Unternehmen an, dass dieses Ziel im Fokus der F&E-Aktivitäten steht. Zusätzlich zeigt sich, dass für fast drei Viertel der Unternehmen (73%) die Entwicklung neuer Produkte und/oder Dienstleistungen sowie für über die Hälfte der befragten Unternehmen (60%) die Sicherung und Ausweitung der Marktanteile wichtige Ziele ihrer Innovationsaktivitäten darstellen. Weitere Treiber für die Umwelttechnik-Industrieunternehmen sind zudem die Ausweitung der Produktpalette (57%), die Erschließung neuer Zielgruppen (41%) sowie die Erschließung neuer internationaler Märkte und die Entwicklung von Nachfolgeprodukten (jeweils 38%).

Diese Prioritäten bestätigen sich auch in der Betrachtung der Innovationsziele nach Umwelttätigkeitsbereichen der Umwelttechnik-Industrieunternehmen. Auch hier werden in allen drei Bereichen die technologische Verbesserung und die Entwicklung neuer Produkte bzw. Dienstleistungen als wichtigste Ziele genannt. Auffällig ist dennoch, dass Unternehmen im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes ein etwas geringeres Augenmerk auf die Entwicklung neuer Produkte legen und dafür leicht überdurchschnittlich auf eine Ausweitung der Produktpalette abzielen. Unternehmen im Tätigkeitsfeld der sauberen Umwelttechnologien hingegen weisen vor allem bei der Erschließung neuer Zielgruppen einen leicht erhöhten Wert auf, während Unternehmen der Umweltbeobachtung den höchsten Wert bei der technologischen Verbesserung zeigen.

Ähnliche Ergebnisse bei den Innovationszielen zeigen sich bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: Wie auch in der Industrie stellt die technologische Verbesserung für 72% die Hauptmotivation für die Innovationsaktivitäten dar, gefolgt von der Entwicklung neuer Produkte bzw. Dienstleistungen (59%) und der Sicherung und Ausweitung der Marktanteile (36%). Unterschiede zur Industrie werden bei der Erschließung neuer internationaler Märkte und der Entwicklung von Nachfolgeprodukten ersichtlich, die für die Dienstleistungsunternehmen nur im geringen Ausmaß als Treiber für Innovationen angesehen werden (18% bzw. 11%).

Abbildung 63: Ziele der Innovationsaktivitäten nach Umwelttätigkeitsbereich (Umwelttechnik-Industrie)

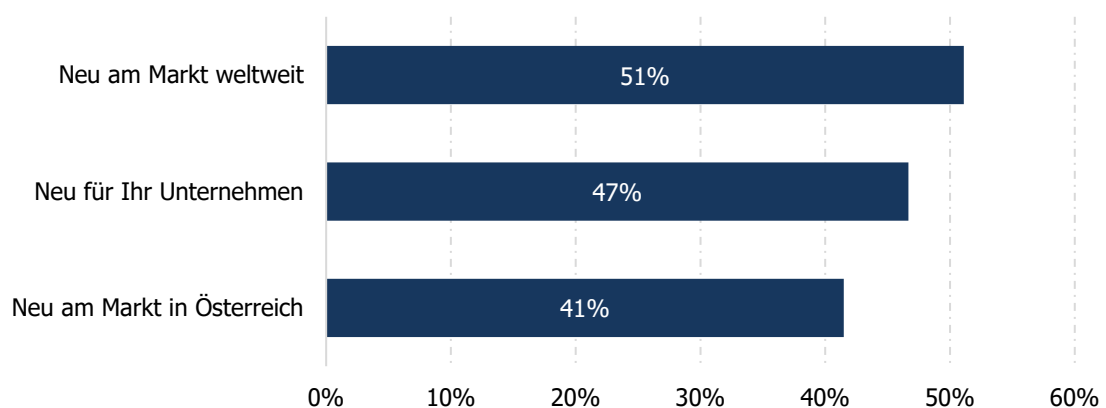


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29f; Umwelttechnik-Industrie, Umweltbeobachtung n=34, saubere Umwelttechnologien n=100, nachsorgender Umweltschutz n=58; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Eine Reihe von Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft ist nicht innovationsaktiv. Gründe hierfür liegen etwa darin, dass die Hälfte der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie: 50%, Dienstleistungsunternehmen 55%) in der Vergangenheit Innovationen entwickelt hat, weshalb kein Bedarf für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren gesehen wird. Weiters haben 29% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen und -Dienstleistungsunternehmen in den letzten drei Jahren aufgrund der aktuellen und zu erwartenden Marktsituation keine Innovationsaktivitäten durchgeführt. 21% der Industrieunternehmen bzw. 16% der Dienstleistungsunternehmen haben zwar Innovationen angedacht, allerdings wurden die Hindernisse für Forschungs- und Innovationsaktivitäten als zu groß empfunden.

Bezogen auf den Neuheitswert der Innovationen der Umwelttechnik-Industrieunternehmen lässt sich festhalten, dass die Unternehmen primär auf internationale Marktneuheiten hinarbeiten. Mit 51% wird mehr als die Hälfte der Innovationen als weltweite Marktneuheiten bezeichnet.⁹⁰ Zudem sind 47% der Innovationen für das eigene Unternehmen neu, während 41% aller Innovationen der befragten österreichischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen auf dem heimischen Markt als Neuheiten gelten. Dabei ist festzuhalten, dass im Vergleich zur letzten Umwelttechnikerhebung 2016 deutlich mehr Innovationen auf dem Markt als Neuheiten bezeichnet wurden, insbesondere im österreichischen Markt – 2016 wurden „nur“ 28% der Innovationen als Neuheiten im heimischen Markt bezeichnet.

Abbildung 64: Neuheitswert der Innovationen (Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Visualisierung des zustimmenden Antwortverhaltens.
 Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29b; Umwelttechnik-Industrie n=135; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

⁹⁰ Zum Vergleich: Gemäß der aktuellen Innovationsstatistik „CIS 2018“ führten im Zeitraum 2016 bis 2018 23% der Unternehmen Marktneuheiten ein.

Weiters zeigt sich bei der getrennten Betrachtung nach Umwelttätigkeitsbereichen, dass vor allem die Umwelttechnik-Industrieunternehmen, die saubere Technologien anbieten, neue Entwicklungen für den weltweiten Markt herstellen. Im Gegensatz dazu haben sich die Umwelttechnik-Industrieunternehmen des nachsorgenden Umweltschutzes (54%) aber vor allem die der Umweltbeobachtung (62%) größtenteils mit Innovationen befasst, die neu für das eigene Unternehmen waren und sind so offensichtlich in neue Produkt- und Technologiebereiche eingestiegen.

Tabelle 59: Neuheitsgrad der Innovation nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie)

| Neuheitsgrad der Innovation der Umwelttechnik-Industrie | Gesamtergebnis | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| Neu für Ihr Unternehmen | 47% | 54% | 43% | 62% |
| Neu am Markt in Österreich | 41% | 39% | 40% | 35% |
| Neu am Markt weltweit | 51% | 42% | 54% | 41% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden. Sofern dies der Fall ist, wurden diese mehrfach berücksichtigt.

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29b; Umwelttechnik-Industrie n=135, nachsorgender Umweltschutz n=59, saubere Umwelttechnologien n=102, Umweltbeobachtung n=34; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Anders als bei den Herstellern verhält sich die Situation bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: Hier haben die meisten Innovationen einen Neuheitswert für das eigene Unternehmen (58%). Für knapp über ein Drittel (36%) stellen die Innovationen auch auf dem österreichischen Markt Neuheiten dar, der weltweite Markt profitiert in geringerem Maße (21%) von Innovationen der österreichischen Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. Auch eine separate Betrachtung nach den Umwelttätigkeitsbereichen zeigt, dass in allen Bereichen für über die Hälfte der Dienstleistungsunternehmen die Innovationen neu für das eigene Unternehmen sind. Entwicklungen im Bereich der sauberen Umwelttechnologien stellen für die befragten Dienstleistungsunternehmen eher einen Neuheitswert für den Markt in Österreich (38%) oder weltweit (25%) dar.

Tabelle 60: Neuheitsgrad der Innovation nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

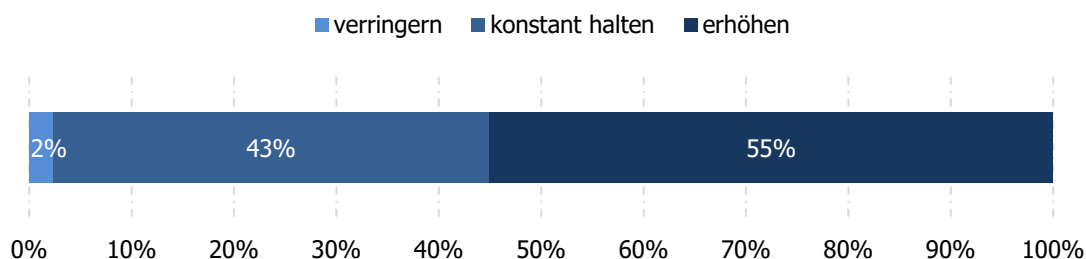
| Neuheitsgrad der Innovation der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | Gesamtergebnis | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|--|----------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| Neu für Ihr Unternehmen | 58% | 63% | 53% | 61% |
| Neu am Markt in Österreich | 36% | 35% | 38% | 35% |
| Neu am Markt weltweit | 21% | 20% | 25% | 19% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden. Sofern dies der Fall ist, wurden diese Antworten mehrfach berücksichtigt.

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29b; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=91; nachsorgender Umweltschutz n=46, saubere Umwelttechnologien n=55, Umweltbeobachtungen n=31, Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Der hohe Stellenwert der Innovationsaktivitäten in den Unternehmen spiegelt sich auch in den geplanten zukünftigen Innovationstätigkeiten der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen wider: Über die Hälfte (55%) plant eine Erhöhung der Innovationsaktivitäten. Dem stehen 43% gegenüber, die ihre Innovationsaktivitäten konstant halten wollen und kaum einer plant eine Verringerung.

Abbildung 65: Ausblick auf die Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29g; Umwelttechnik-Industrie n=129; Anzahl der Nennungen

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigt sich, dass 37% eine Erhöhung der Innovationsaktivitäten und 60% ein konstantes Innovationsniveau anvisieren. Wie auch bei den Industrieunternehmen plant kaum ein Unternehmen die Innovationsaktivitäten zu verringern (2%).

Eine Betrachtung nach Umwelttätigkeitsbereichen der Umwelttechnik-Industrieunternehmen hinsichtlich des künftigen Stellenwerts der Forschungs- und Innovationsaktivitäten zeigt zum Teil unterschiedliche Erwartungen zwischen den Gruppen: Über die Hälfte der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen, die im nachsorgenden Umweltschutz (60%) und im Bereich der sauberen Technologien (57%) tätig sind, planen ihre Innovationsbemühungen zu erhöhen, während vergleichsweise nur 37% der Unternehmen der Umweltbeobachtung eine Erhöhung anstreben.

Tabelle 61: Entwicklung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie)

| Entwicklung der Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie) | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|--|----------------------------|----------------------|-------------------|
| erhöhen | 60% | 57% | 35% |
| konstant halten | 37% | 42% | 62% |
| verringern | 4% | 1% | 3% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden. Sofern dies der Fall ist wurden diese mehrfach berücksichtigt.

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29g; Umwelttechnik-Industrie, nachsorgender Umweltschutz n=57, saubere Umwelttechnologien n=96, Umweltbeobachtung n=34; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Was die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen betrifft, so plant die Hälfte (50%) der Dienstleistungsunternehmen im Bereich der Umweltbeobachtung eine Erhöhung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren, während über die Hälfte der Unternehmen, die im nachsorgenden Umweltschutz sowie im Bereich saubere Technologien tätig sind, ihre Innovationsaktivitäten auf einem konstanten Niveau halten wollen.

Tabelle 62: Entwicklung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

| Entwicklung der Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------------------|----------------------|-------------------|
| erhöhen | 43% | 38% | 50% |
| konstant halten | 53% | 60% | 46% |
| verringern | 5% | 2% | 4% |

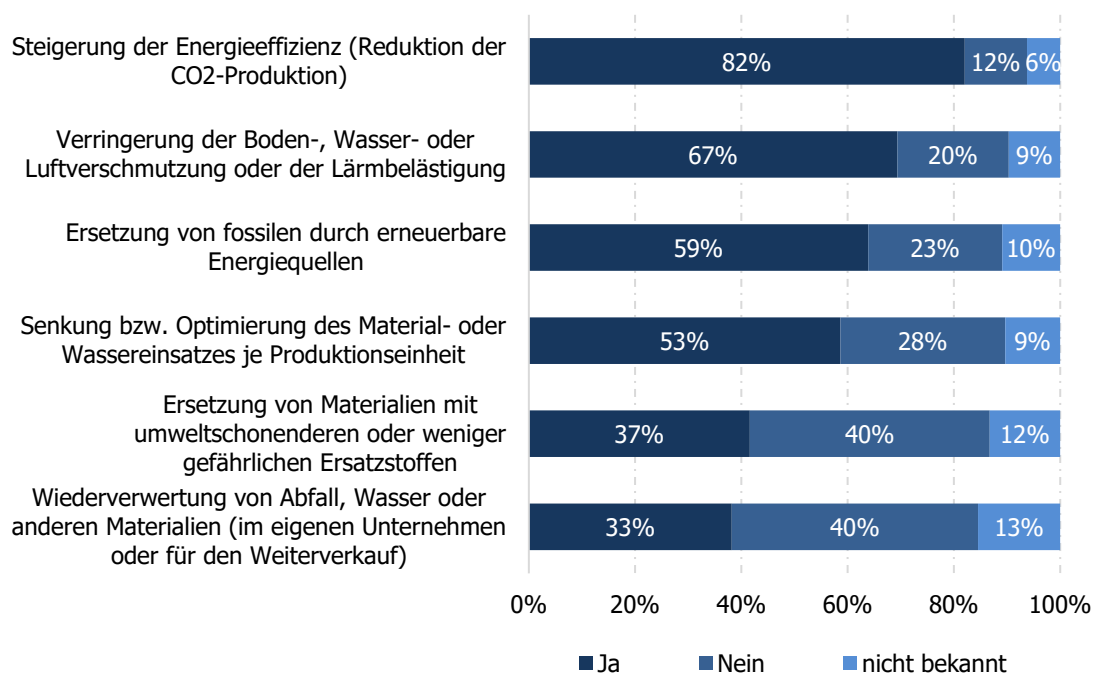
Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden. Sofern dies der Fall ist, wurden diese Antworten mehrfach berücksichtigt.

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29g; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, nachsorgender Umweltschutz n=40, saubere Umwelttechnologien n=50, Umweltbeobachtung n=26; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

7.4 Forschungs- und Innovationsaktivitäten im Detail

Die Forschungs- und Innovationsaktivitäten der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie haben vielseitige positive Effekte für die Umwelt zur Folge. So führen über 50% der befragten Unternehmen in gleich vier Kategorien an, Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt zwischen 2017 und 2019 auf den Markt gebracht zu haben. Die deutlich meisten Innovationen betreffen dabei die Steigerung der Energieeffizienz: Über 80% der befragten Unternehmen gaben an, in dieser Kategorie Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt hervorgebracht zu haben. Darüber hinaus befassten sich rund zwei Drittel der befragten Unternehmen (67%) bei ihren F&E-Aktivitäten mit Verringerungen der Boden-, Wasser- oder Luftverschmutzung bzw. der Lärmbelästigung. Weiters lag der inhaltliche Schwerpunkt der Innovationen für über die Hälfte der Umwelttechnik-Industrieunternehmen auf der Ersetzung fossiler Energiequellen durch erneuerbare (59%) sowie auf der Senkung bzw. Optimierung des Material- oder Wassereinsatzes je Produktionseinheit (53%). Die Innovationen von rund einem Drittel der befragten Unternehmen befassten sich mit der Frage, wie Materialien mit umweltschonenden bzw. weniger gefährlichen Stoffen ersetzt (37%) und wie Abfall, Wasser oder anderen Materialien wiederverwertet werden können (33%).

Abbildung 66: Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt zwischen 2017 und 2019 (Umwelttechnik Industrie)



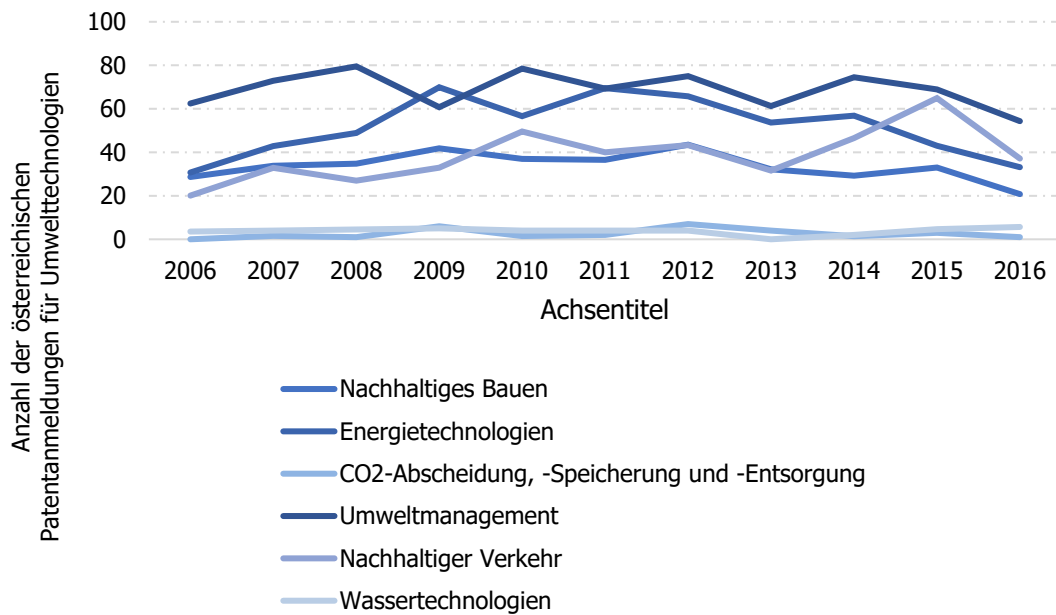
Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29a; Umwelttechnik-Industrie n=128; Anzahl der Nennungen

Die inhaltliche Verteilung der Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen verhält sich recht ähnlich zu der der Umwelttechnik-Industrieunternehmen: So stand für knapp zwei Drittel der Dienstleistungsunternehmen (64%) ebenso die Steigerung der Energieeffizienz im Mittelpunkt der Innovationsaktivitäten. Nur bei der Wiederverwertung von Abfall, Wasser oder anderen Materialien zeigen sich die befragten Dienstleistungsunternehmen (46%) deutlich aktiver in ihren Innovationen als die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie.

Patentaktivitäten im Bereich der Umwelttechnik

Wie ein Blick in die Patentdatenbank der OECD zeigt, versuchen österreichische Unternehmen ihre Entwicklungen vor Nachahmung zu schützen und ihre Marktposition damit abzusichern. Seit 2009 wurden fast jährlich über 250 Patente beim Europäischen Patentamt (EPO) im Bereich der Umwelttechnik angemeldet. Eine genauere Analyse der zum Patent angemeldeten umweltbezogenen Technologien zeigt, dass wie auch in den letzten Jahren die meisten im Bereich Umweltmanagement angemeldet werden (2016: 54 Anmeldungen). Weitere Erfindungen betreffen v.a. den nachhaltigen Verkehr (2016: 37 Anmeldungen), Energietechnologien (Technologien der Energieerzeugung, -übertragung oder -verteilung (2016: 33 Anmeldungen) und Technologien des nachhaltigen Bauens (2016: 21 Anmeldungen). Weiters wurde eine geringere Anzahl an europäischen Patentanmeldungen in den Wassertechnologien (2016: 6 Anmeldungen) und im Bereich der CO₂-Abscheidung, -Speicherung und -Entsorgung (2016: 1 Anmeldung) vorgenommen.

Abbildung 67: Anzahl der österreichischen Patentanmeldungen für Umwelttechnologien beim Europäischen Patentamt 2006 bis 2016



Q: OECD Patentstatistik (2020)

Was den Anteil der Patentanmeldungen in den Umwelttechnologien an allen österreichischen Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt betrifft, so lag dieser 2016 bei rund 8%. Dies stellt im Vergleich zu den letzten Jahren einen gewissen Rückgang dar. So lag der Anteil im Jahr 2014 beispielsweise noch bei rund 11%.

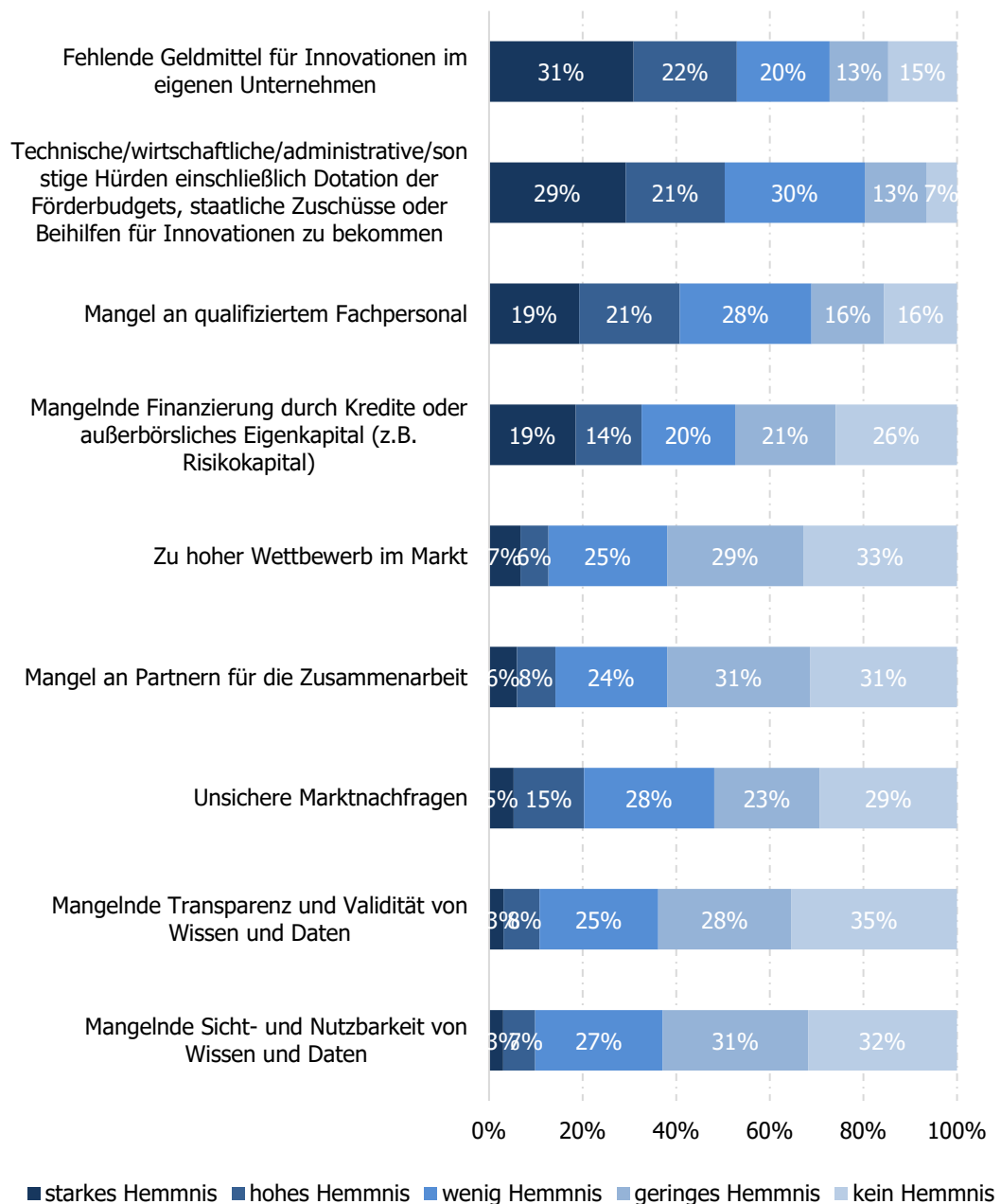
Im Rahmen der Umwelttechnikerhebung wurden auch die Schutzrechtsaktivitäten der Umwelttechnik-Wirtschaft näher analysiert: Über ein Drittel (36%) der befragten Unternehmen (Umwelttechnik-Industrie und -Dienstleistungsunternehmen) haben in den letzten drei Jahren Schutzrechte in Anspruch genommen und ein oder mehrere Patente, Gebrauchs- oder Geschmacksmuster bzw. Marken angemeldet. Sieben Unternehmen gaben zusätzlich an, eigene Schutzrechte an Dritte verkauft bzw. auslizensiert zu haben, und acht der befragten Unternehmen haben Schutzrechte von Dritte erworben.

Innovationsbarrieren und Hemmnisse

Trotz aller Innovationsbemühungen stoßen die Unternehmen der österreichischen Umwelttechnik-Industrie auch auf eine Reihe von Barrieren in ihren Forschungsaktivitäten. So stellen für die Hälfte der befragten Unternehmen fehlende Geldmittel für Innovationen im eigenen Unternehmen (53%) sowie technische, wirtschaftliche und administrative Hürden (inkl. Dotation der Förderbudgets, staatliche Zuschüsse oder Beihilfen für Innovationen zu bekommen) (50%) ein hohes bzw. starkes Hemmnis in ihren Innovationsaktivitäten dar. Weiters kämpfen rund ein Drittel mit einem Mangel an qualifiziertem Fachpersonal (40%) und mit fehlender Finanzierung durch Kredite oder außerbörslichem Eigenkapital (33%). Im Gegensatz dazu stellen mangelnde Sicht- und Nutzbarkeit von Wissen und Daten und geringe Transparenz und Validität von Wissen und Daten

für nur rund 10% eine große Hürde für ihre Innovationsaktivitäten dar. Auch eine unsichere Marktnachfrage, ein Fehlen von Partnern für die Zusammenarbeit sowie ein zu hoher Wettbewerb am Markt scheinen nur wenige Unternehmen vor große Probleme zu stellen.

Abbildung 68: Hemmnisse bei den Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie)



Anm.: Rundungsdifferenzen möglich.
 Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29h; Umwelttechnik-Industrie, Filterfrage (technische Hürden n=137, mangelnde Transparenz und Validität von Wissen und Daten n=130); Anzahl der Nennungen

Ein sehr ähnliches Bild zeichnet sich auch bei der Betrachtung der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen ab: Mit rund der Hälfte (49%) der Dienstleistungsunternehmen geben auch hier die meisten Befragten an, die größten Hemmnisse durch fehlende Geldmittel für Innovationen im eigenen Unternehmen zu erfahren. Als etwas größere Innovationsbarrieren im Vergleich zu den Umwelttechnik-Industrieunternehmen werden allerdings ein zu hoher Wettbewerb am Markt (17%), die mangelnde Transparenz und Validität von Wissen und Daten (18%) sowie die mangelnde Sicht- und Nutzbarkeit von Wissen und Daten (21%) angesehen.

Bei einer Aufschlüsselung nach Umwelttätigkeitsbereichen zeigt sich ebenfalls ein recht ähnliches Bild: So bewerten die befragten Industrieunternehmen aller drei Tätigkeitsbereiche fehlende Geldmittel sowie technische, wirtschaftliche und administrative Hürden als starke Hemmnisse für die Forschungs- und Innovationsaktivitäten. Weiters ist auffällig, dass Unternehmen im Sektor der sauberen Technologien im Vergleich zu den beiden anderen Bereichen größere Barrieren bei der Finanzierung durch Kredite oder außerbörslichem Kapital haben – fast ein Viertel (24%) der Unternehmen der sauberen Technologien gab an, hier einem starken Hemmnis zu begegnen. Währenddessen erleben Unternehmen in der Umweltbeobachtung keine starken Schwierigkeiten beim Finden geeigneter Partner für die Innovationsaktivitäten oder durch unsichere Marktnachfragen.

Tabelle 63: Hemmnisse bei Innovationsaktivitäten nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie)

| Hemmnisse bei Innovationsaktivitäten | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------------------|----------------------|-------------------|
| Fehlende Geldmittel für Innovationen im eigenen Unternehmen | 31% | 36% | 15% |
| Mangelnde Finanzierung durch Kredite oder außerbörsliches Eigenkapital (z.B. Risikokapital) | 17% | 24% | 12% |
| Mangel an qualifiziertem Fachpersonal | 23% | 17% | 21% |
| Technische/wirtschaftliche/administrative/sonstige Hürden einschließlich Dotation der Förderbudgets, staatliche Zuschüsse oder Beihilfen für Innovationen zu bekommen | 32% | 33% | 18% |
| Mangel an Partnern für die Zusammenarbeit | 9% | 7% | 0% |
| Unsichere Marktnachfragen | 9% | 5% | 0% |
| Zu hoher Wettbewerb im Markt | 12% | 8% | 3% |
| Mangelnde Sicht- und Nutzbarkeit von Wissen und Daten | 7% | 1% | 3% |
| Mangelnde Transparenz und Validität von Wissen und Daten | 7% | 1% | 3% |

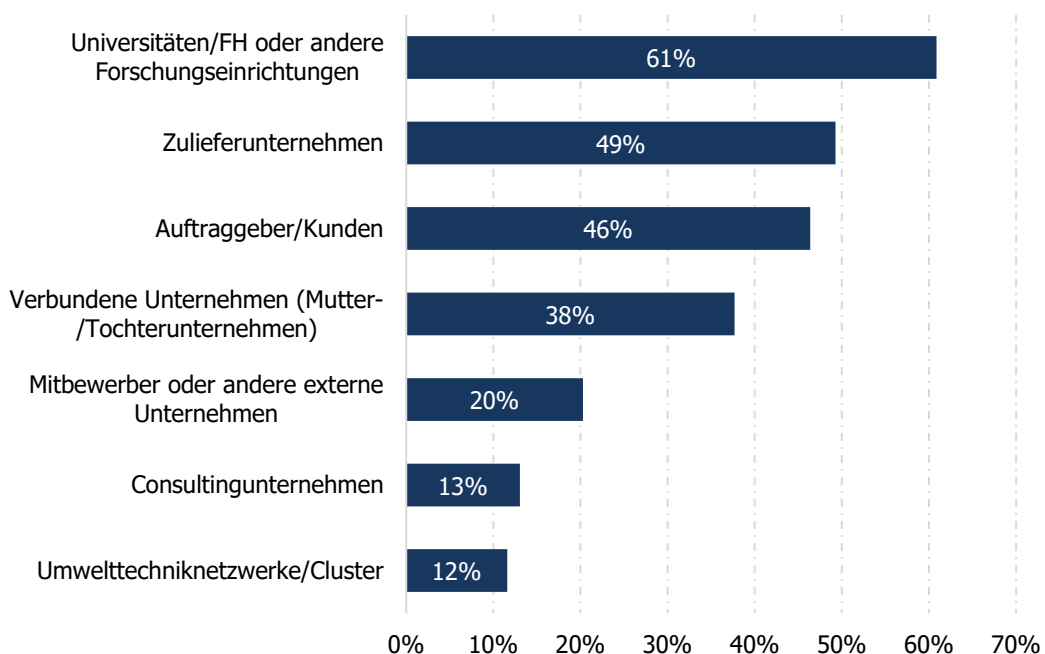
Anm.: Es wurden jeweils die Antwortausprägungen zu „starkes Hemmnis“ in die Übersicht aufgenommen. Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden. Sofern dies der Fall ist, wurden diese Antworten mehrfach berücksichtigt.

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29h; Umwelttechnik-Industrie n=114; Anzahl der Nennungen

Kooperationen in Forschung und Innovation

Durch die Zusammenarbeit mit Partnern in Forschung und Innovation können externe Wissensquellen erschlossen und Synergien durch die Know-how-Bündelung entstehen. Wie die aktuelle Erhebung der Umwelttechnik-Industrieunternehmen zeigt, kooperieren 40% der Unternehmen bei den F&E-Aktivitäten mit Partnern und 39% der Unternehmen führen ihre Innovationsaktivitäten innerhalb des Unternehmens durch. Aufgrund der geringen Stichprobe bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (n=8) werden nachfolgend nur die Industrieunternehmen hinsichtlich ihrer Kooperationsaktivitäten in Forschung und Innovation analysiert.

Abbildung 69: Kooperation bei Forschung und Innovation (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 28a; Umwelttechnik-Industrie n=69; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennungen möglich

Die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie kooperieren in ihren Forschungs- und Innovationsaktivitäten mit Partnern aus verschiedenen Bereichen. So arbeiten 61% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen am häufigsten mit Universitäten, FHs oder anderen Forschungseinrichtungen zusammen. Zudem setzt fast die Hälfte der befragten kooperierenden Umwelttechnik-Industrieunternehmen auf einen verstärkten Austausch mit Zulieferunternehmen (49%) sowie mit Auftraggebern bzw. Kunden (46%). Während zumindest noch etwas mehr als ein Drittel (38%) mit verbundenen Unternehmen wie Mutter- oder Tochterunternehmen kooperieren, arbeiten nur vergleichsweise wenige mit Mitbewerbern oder anderen externen Unternehmen (20%) und Consultingunternehmen (13%) zusammen. Weiters zeigt sich wie auch bereits in der letzten Erhebung, dass trotz der vielfältigen Clusterstrukturen im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien nur 12% der Respondenten im Rahmen von Umwelttechniknetzwerken bzw. Clustern kooperieren.

Was die Kooperationsmuster der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen nach Umwelttätigkeitsbereichen betrifft, so zeigen sich doch kleine Unterschiede: Befragte Umwelttechnik-Industrieunternehmen des nachsorgenden Umweltschutzes fokussieren sich beispielsweise deutlich stärker auf die Zusammenarbeit mit Zulieferunternehmen (56%). Unternehmen, die saubere Umwelttechnologien anbieten, sowie Unternehmen im Bereich der Umweltbeobachtung kooperieren verstärkt mit Universitäten, FHs und anderen Forschungseinrichtungen. Weiters legen die Unternehmen in der Umweltbeobachtung eine vergleichsweise starke Auftraggeber- und Kundenorientierung in ihrer Kooperationsstrategie an den Tag.

7.5 Effekte von Forschung und Innovation auf Wachstum und Beschäftigung in den Unternehmen

Verschiedenste Studien zeigen, dass Forschung und Innovation wichtige Faktoren für das Unternehmenswachstum und die Beschäftigungsentwicklung darstellen. Neben dem Report des DIW, der die Wachstumswirkung von F&E-Ausgaben auf Unternehmen, Branchen und Volkswirtschaften untersucht, verdeutlicht auch die Studie „Wirtschaftliche Effekte von Forschung und Entwicklung und die Rolle von schnellwachsenden Unternehmen“ des WIFO die positiven Effekte von Forschungsausgaben auf das Beschäftigungswachstum. So weisen Unternehmen mit einer höheren F&E-Ausgabenintensität im Durchschnitt ein höheres Beschäftigungswachstum pro Jahr in den darauffolgenden zwei Jahren auf als Unternehmen ohne bzw. mit nur geringen Forschungsaktivitäten.⁹¹ Eine weitere Studie des WIFO untersuchte wie bereits zu Beginn des Kapitels angeführt die erwarteten Auswirkungen von Covid-19 auf die Forschungs- und Innovationsaktivitäten von Unternehmen.⁹²

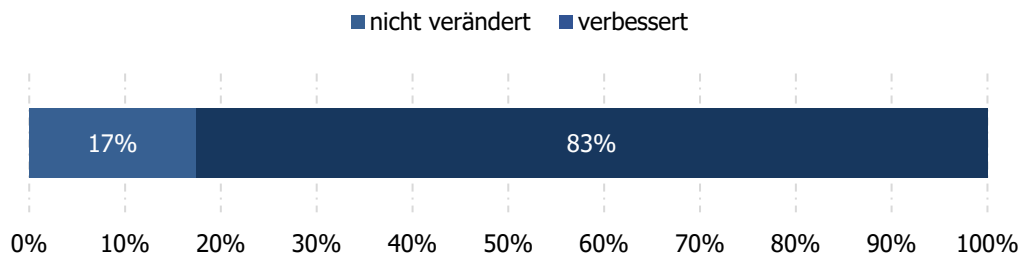
Die grundsätzliche wachstumsfördernde Wirkung von Forschungs- & Entwicklungsaktivitäten zeigt sich wiederum in der aktuellen Umwelttechnikerhebung. 83% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen geben an, dass sich ihre Wettbewerbsfähigkeit durch die Innovationstätigkeiten zwischen 2017 und 2019 verbessert hat. Die restlichen 17% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen haben keine Veränderungen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit wahrgenommen (vgl. nachfolgende Abbildung).

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (n=87) geben über die Hälfte des Samples (54%) an, dass sich ihre Wettbewerbsfähigkeit aufgrund ihrer Forschungs- und Innovationsaktivitäten verbessert hat, bei 44% ist sie unverändert geblieben.

⁹¹ (WIFO, 2017)

⁹² (WIFO, 2020)

Abbildung 70: Wirkung der Innovationen auf die Wettbewerbsfähigkeit zwischen 2017 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie)

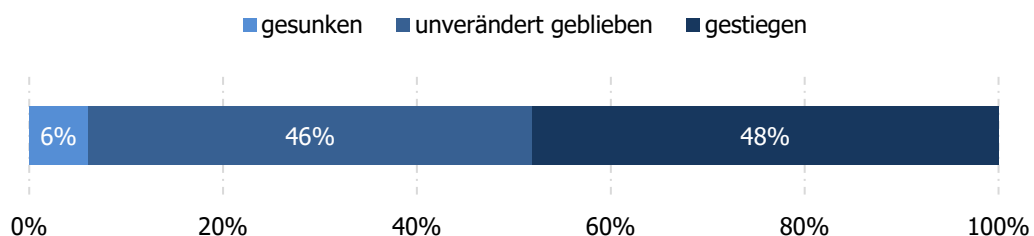


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29c; Umwelttechnik-Industrie n=132; Anzahl der Nennungen

Auch bei der Beschäftigung zeigt sich, dass die Innovationsaktivitäten positive Effekte mit sich ziehen. So geben 48% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen an, dass die Zahl der Beschäftigten durch die Innovationstätigkeiten von 2017 bis 2019 gestiegen ist. In etwa der gleiche Teil (46%) spricht von unveränderten Beschäftigungszahlen.

Bei den befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen können 40% auf eine gestiegene Beschäftigungszahl aufgrund der Innovationsaktivitäten zurückblicken, bei 58% bleibt die Zahl der Beschäftigten unverändert.

Abbildung 71: Wirkung der Innovationen auf die Beschäftigung zwischen 2017 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29c; Umwelttechnik-Industrie n=131; Anzahl der Nennungen

Die Forschungs- und Innovationsaktivitäten der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft haben auch einen beachtlichen Einfluss auf die Entwicklung der Umsatzerlöse und die Anzahl der Beschäftigten:

Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, weisen die innovationsaktiven Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft einen Mittelwert der jährlichen Umsatzsteigerung von +11,3% auf (Industrie: +11,9%, Dienstleistungsunternehmen: +10,6%). Damit liegt die Umwelttechnik-Wirtschaft deutlich über dem durchschnittlichen Wirtschaftswachstum der österreichischen Wirtschaft, das von 2017 bis 2019 zwischen 1,6% und 2,5% lag und für welches im

Jahr 2020 ein Covid-19 bedingtes negatives Wachstum von -7% prognostiziert wird.⁹³

Das in den vergangenen Jahren von den Umwelttechnik-Industrieunternehmen erreichte Umsatzwachstum erhöht sich sogar noch ein wenig, wenn die Wirkung von Förderungen miteinbezogen wird. So konnten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, die für ihre Forschungs- und Innovationsaktivitäten öffentliche Förderprogramme genutzt haben, ihren jährlichen Umsatz zwischen 2017 und 2019 um durchschnittlich +13,1% steigern (Industrie: +12,1%, Dienstleistungsunternehmen: +14,4%). Allerdings konnten auch jene Unternehmen ohne Unterstützung durch öffentliche Förderungen ein beachtliches durchschnittliches Umsatzwachstum von +9,7% erzielen (Industrie: +11,5%, Dienstleistungsunternehmen: +7,0%).

In der letzten Umwelttechnikerhebung von 2016 wurde dargestellt, dass die Umsätze der innovationsaktiven Umwelttechnik-Industrieunternehmen jährlich durchschnittlich um +8,5% anstiegen. Wie die Werte der aktuellen Erhebung zeigen, konnte die jährliche Umsatzwachstumsrate der Umwelttechnik-Industrie deutlich erhöht werden.

Tabelle 64: Umsatzwachstum der innovationsaktiven Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen und Wirkung der öffentlichen Förderungen 2017 bis 2019

| Umsatzwachstum der innovativen Unternehmen | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistende |
|---|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Mittelwert jährliche Steigerung 2017 bis 2019 | 11,3% | 11,9% | 10,6% |
| Innovationen gefördert | 13,1% | 12,1% | 14,4% |
| Innovationen nicht gefördert | 9,7% | 11,5% | 7,0% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29i; Umwelttechnik-Wirtschaft n=65; Anzahl der Nennungen

Parallel dazu verläuft auch die Steigerung der Beschäftigungsanzahl in den innovativen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft äußerst positiv. So konnte zwischen 2017 und 2019 ein durchschnittliches Beschäftigungswachstum von jährlich +9,5% erreicht werden (Industrie: +8,6%, Dienstleistungsunternehmen: +10,8%). Wie auch bei der jährlichen Umsatzsteigerung weisen die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, die öffentliche Förderungen für ihre F&E-Aktivitäten in Anspruch genommen haben, ein höheres Beschäftigungswachstum auf (+12,0%) als jene, deren Innovation nicht gefördert wurden (+7,5%). Mit diesen Werten übertrifft die Umwelttechnik-Wirtschaft ebenfalls das durchschnittliche Beschäftigungswachstum der österreichischen Wirtschaft deutlich, das im Jahr 2017 bei +2,0% und im Jahr 2019 bei +1,6% lag.⁹⁴ Auch das jährlich durchschnittliche Beschäftigungswachstum hat sich im Vergleich zur letzten Umwelttechnikerhebung deutlich erhöht und lag bei der Umwelttechnik-Industrie im Betrachtungszeitraum 2013 bis 2015 noch bei +6,9%.

⁹³ (WKO, 2020)

⁹⁴ (WKO, 2020)

Tabelle 65: Beschäftigungswachstum der innovationsaktiven Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen und Wirkung der öffentlichen Förderungen 2017 bis 2019

| Beschäftigungswachstum der innovativen Unternehmen | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistende |
|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Mittelwert jährliche Steigerung 2017 bis 2019 | 9,5% | 8,6% | 10,8% |
| Innovationen gefördert | 12,0% | 9,1% | 15,8% |
| Innovationen nicht gefördert | 7,5% | 8,2% | 6,3% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29c; Umwelttechnik Wirtschaft=62; Anzahl der Nennungen

Die Höhe der F&E-Quote zeigt sich dabei als besonderer Treiber für das Beschäftigungswachstum bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 66: Beschäftigungswachstum nach F&E-Intensität 2017 bis 2019

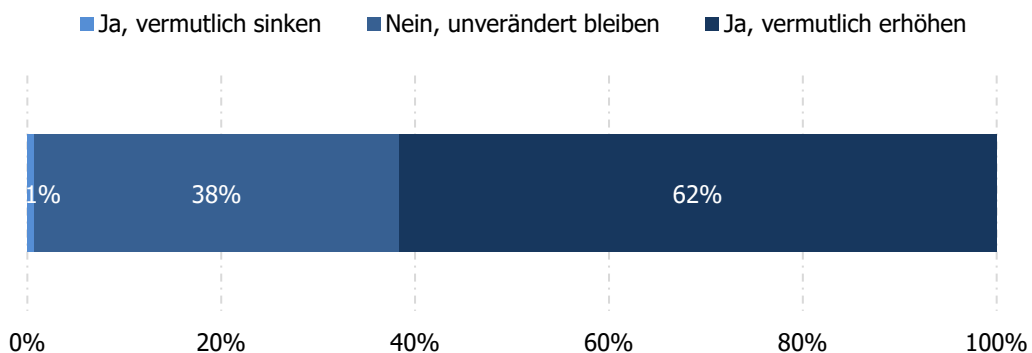
| F&E-Quote | bis 4% | 4% bis 10% | über 10% |
|--|--------|------------|----------|
| Durchschnittliches jährliches Beschäftigungswachstum 2017 bis 2019 der Umwelttechnik-Wirtschaft | 6,9% | 9,1% | 11,4% |
| Durchschnittliches jährliches Beschäftigungswachstum 2017 bis 2019 der Umwelttechnik-Industrie | 5,2% | 6,3% | 11,2% |
| Durchschnittliches jährliches Beschäftigungswachstum 2017 bis 2019 der Umwelttechnik-Dienstleistende | 10,7% | 11,5% | 11,6% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29c; Umwelttechnik Wirtschaft n=46; Anzahl der Nennungen

Die Analyse des Zusammenhangs zwischen den F&E-Quoten der befragten Unternehmen und dem durchschnittlichen jährlichen Beschäftigungswachstum zeigt, dass sich besonders hohe F&E-Intensitäten in beachtlicher Weise auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und damit auf die Beschäftigung auswirken, v.a. in der Umwelttechnik-Industrie. So konnten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie mit einer F&E-Quote zwischen 4% und 10% ihren Beschäftigungsstand im Betrachtungszeitraum 2017 bis 2019 durchschnittlich um über 6% p.a. erhöhen. Jene Unternehmen mit F&E-Quoten von über 10% weisen währenddessen im selben Zeitraum ein durchschnittliches Beschäftigungswachstum von über 11% auf.

Auch zukünftig erwarten die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen wiederum positive Effekte ihrer Innovationsaktivitäten auf die Beschäftigtenzahl: So sind knapp zwei Drittel (62%) zuversichtlich, dass sich die Beschäftigungsanzahl in den nächsten drei Jahren erhöhen wird.

Abbildung 72: Veränderung der Beschäftigtenanzahl in den nächsten drei Jahren aufgrund der Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29d; Umwelttechnik-Industrie n=133; Anzahl der Nennungen

Ein leicht abweichendes Zukunftsbild kristallisiert sich bei den befragten Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen heraus. Während über ein Drittel (37%) von einem Beschäftigungsanstieg in den nächsten drei Jahren ausgehen, erwartet über die Hälfte (61%) keine Veränderung beim Beschäftigungsstand.

Filtert man die Umwelttechnik-Industrieunternehmen nach Umwelttätigkeitsbereichen so zeigen sich leichte Differenzen zwischen den Sektoren. Am optimistischsten sehen die Unternehmen, die saubere Umwelttechnologien anbieten, die Beschäftigungsveränderung aufgrund ihrer Innovationstätigkeiten: Hier rechnen 64% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen mit steigenden Beschäftigungszahlen (zum Vergleich: in der letzten Erhebung lag die Erwartung noch bei 47%). Damit liegen die Umwelttechnik-Industrieunternehmen dieses Bereiches knapp über den Einschätzungen der Unternehmen des nachsorgenden Umweltschutzes (53%) und der Umweltbeobachtung (56%). Generell lässt sich festhalten, dass in keinem der Umwelttätigkeitsbereiche sinkende Beschäftigungszahlen von den Respondenten erwartet werden.

Tabelle 67: Beschäftigungsveränderungen aufgrund der Innovationstätigkeiten nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie)

| Beschäftigungsveränderung aufgrund der Innovationstätigkeiten (Industrie) | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------------------|----------------------|-------------------|
| Anzahl der Beschäftigten wird sich vermutlich erhöhen | 53% | 64% | 56% |
| Anzahl der Beschäftigten wird vermutlich sinken | 0% | 1% | 0% |
| Anzahl der Beschäftigten wird unverändert bleiben | 47% | 35% | 44% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden. Sofern dies der Fall ist, wurden diese Antworten mehrfach berücksichtigt. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29d; Umwelttechnik-Industrie, nachsorgender Umweltschutz n=58, saubere Technologien n=100, Umweltbeobachtung n=34; Anzahl der Nennungen

Was die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen betrifft, so erwartet über die Hälfte der Unternehmen der Umweltbeobachtung (53%) einen innovationsbegründeten Beschäftigungszuwachs, während die Mehrheit der Dienstleistungsunternehmen der nachgelagerten Umwelttechnologien (56%) und der sauberen Technologien (62%) keine Ausweitung der Beschäftigungsanzahl plant.

Tabelle 68: Beschäftigungsveränderungen aufgrund der Innovationstätigkeiten nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen)

| Beschäftigungsveränderung aufgrund der Innovationstätigkeiten (Dienstleistungsunternehmen) | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------------------|----------------------|-------------------|
| Anzahl der Beschäftigten wird sich vermutlich erhöhen | 42% | 36% | 53% |
| Anzahl der Beschäftigten wird vermutlich sinken | 2% | 2% | 3% |
| Anzahl der Beschäftigten wird unverändert bleiben | 56% | 62% | 43% |

Anm.: Unternehmen können in mehreren Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sein und werden. Sofern dies der Fall ist, wurden diese Antworten mehrfach berücksichtigt. Rundungsdifferenzen möglich.

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29d; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen nachsorgender Umweltschutz n=45, saubere Technologien n=53, Umweltbeobachtung n=30; Anzahl der Nennungen

8 Gründungen und Startups

Der Umwelttechniksektor ist im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbranchen eine junge Branche. So wurden 63% der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft seit 1991 gegründet. In diesem Kapitel erfolgen zu Beginn eine Betrachtung des gründungsrelevanten Umfelds in Österreich sowie die Darstellung der Charakteristika und Besonderheiten von Umwelttechnikgründungen. Insgesamt haben sich 13% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft selbst als Startup bzw. junges Unternehmen bezeichnet. In der nachfolgenden Analyse der Befragungsergebnisse erfolgt ein Blick auf die Entwicklungsphasen und Aktivitäten der befragten Startups (inkl. Finanzierung und Exportmärkte der Startups). Abschließend werden die wachstumsfördernden Rahmenbedingungen für die Umwelttechnik-Startups in Österreich näher beleuchtet.

8.1 Gründungsrelevantes Umfeld in Österreich

Gerade junge Unternehmen werden als Impulsgeber und Innovationstreiber für die Wirtschaft gesehen, weil sie sich in hohem Maße mit neuen Technologien und mit innovativen Produkten und Dienstleistungen in Zukunftsbranchen befassen. Aus diesem Grund wurde dem strategischen Umfeld für Unternehmensgründungen in Österreich in den letzten Jahren eine besondere Aufmerksamkeit zuteil.

Zu den Begrifflichkeiten von Gründungen, Startups und Jungunternehmern finden sich verschiedene Definitionsansätze:

- Eurostat⁹⁵: „Eine Unternehmensgründung findet statt, wenn ein Unternehmen (beispielsweise eine Gesellschaft) von Grund auf neu entsteht und seine Tätigkeit aufnimmt. (...) nicht als Gründung gelten durch Fusion, Auflösung, Abtrennung oder Umstrukturierung von Unternehmensgruppen entstandene Unternehmen.“
- Gabler Wirtschaftslexikon⁹⁶: „Start-up-Unternehmen sind junge, noch nicht etablierte Unternehmen, die zur Verwirklichung einer innovativen Geschäftsidee (häufig in den Bereichen Electronic Business, Kommunikationstechnologie oder Life Sciences) mit geringem Startkapital gegründet werden und i.d.R. sehr früh zur Ausweitung ihrer Geschäfte und Stärkung ihrer Kapitalbasis entweder auf den Erhalt von Venture-Capital bzw. Seed Capital (evtl. auch durch Business Angels) angewiesen sind. Aufgrund der Aufnahme externer Gelder wie Venture-Capital ist das Unternehmen auf einen Exit angewiesen, im Zuge dessen die Kapitalgeber ihre Investments realisieren.“
- WKÖ⁹⁷: „Ein Start-up ist ein Unternehmen, das jünger als 10 Jahre ist, ein signifikantes Umsatz- und/oder Beschäftigungswachstum anstrebt bzw. aufweist und eine (technologische) Innovation eingeführt hat oder mit einem innovativen Geschäftsmodell operiert.“
- AGVO: „Beihilfenfähig sind nicht börsenorientierte kleine Unternehmen, deren Eintragung ins Handelsregister höchstens fünf Jahre zurückliegt, die noch keine Gewinne

⁹⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Enterprise_birth/de

⁹⁶ <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/start-unternehmen-42136>

⁹⁷ (WKÖ Gründerservice, 2019)

ausgeschüttet haben und die nicht durch einen Zusammenschluss gegründet wurden.“⁹⁸

- Austrian Startup Monitor: „Startups werden als Unternehmen mit folgenden Eigenschaften definiert: 1) Startups sind jünger als 10 Jahre, 2) Startups sind mit ihren Produkten, Dienstleistungen, Technologien oder Geschäftsmodellen innovativ, 3) Startups weisen ein signifikantes Beschäftigungs- oder Umsatzwachstum auf oder streben es an.“⁹⁹ Die aktuelle Befragung zum Austrian Startup Monitor 2020 widmet sich weiters besonders der Analyse von „Green Startups“.

In Österreich gibt es auf Bundes- und Länderebene eine Reihe von Strategien, Initiativen, Förderinstrumenten und Unterstützungsmaßnahmen (z.B. FTI-Strategie 2020 der Bundesregierung¹⁰⁰, Strategie „Land der Gründer. Auf dem Weg zum gründerfreundlichsten Land Europas“), die die Gründertätigkeiten unterstützen.

Im neuen Regierungsprogramm 2020 – 2024¹⁰¹, das im Jänner 2020 vorgestellt wurde, findet auch die Startup-Thematik wieder breite Berücksichtigung. So werden u.a. folgende Startup-relevante Vorhaben im aktuellen Regierungsprogramm angeführt:

- „Green Supporting Factor“ auf europäischer Ebene: Erleichterung der Vergabe von „grünen Krediten“, um so im Kampf gegen den Klimawandel Startups und KMU, die umweltrelevante Innovationen beschleunigen, zu unterstützen
- „Regulatory Sandboxes“: Erprobung innovativer Technologien, Produkte und Dienstleistungen in der Frühphase mit Blick auf europäische und internationale Entwicklungen in einem wettbewerbsneutralen Rahmen, der nach objektiven Kriterien ausgestaltet ist
- Schaffung einer neuen Gesellschaftsform, die besonders für innovative Startups und Gründer in ihrer Frühphase eine international wettbewerbsfähige Option bietet
- Verbesserte Anreize für privates Risikokapital für innovative Startups und KMU, um den österreichischen Standort und insb. die Gründung neuer Unternehmen mit innovativen Ideen und deren Wachstum zu fördern

Zur Unterstützung von Gründern gibt es in Österreich ein umfangreiches Förder-, Beratungs- und Vernetzungsinstrumentarium auf Bundes- und Länderebene. So sind auf Bundesebene insbesondere das Gründerservice der WKÖ sowie die Instrumente der aws (z.B. aws Venture Capital-Initiative, aws Business Angel Fonds, aws Gründerfonds, aws JumpStart, aws AplusB Scale-up, aws Gründungen im ländlichen Bereich, aws PreSeed, aws Seedfinancing, Global Incubator Network GIN Austria etc.) und der FFG (z.B. Start-up-Förderung, Spin-Off Fellowship, Impact Innovation, Global Incubator Network GIN Austria) anzuführen. Weiters setzt der KLI.EN mit dem Programm „greenstart“ spezifische Maßnahmen zur Unterstützung von Gründungen im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien.

⁹⁸ (EU KOM, 2014)

⁹⁹ (Austrian Startup Monitor, 2019)

¹⁰⁰ <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Forschung/Forschung-in-%C3%96sterreich/Strategische-Ausrichtung-und-beratende-Gremien/Strategien/FTI-Strategie-der-Bundesregierung-.html>

¹⁰¹ (Regierung der Republik Österreich, 2020)

Auch auf regionaler Ebene gibt es vielfältige Aktivitäten und Instrumente für Gründer wie Beratungsmaßnahmen, monetäre Förderungen, spezielle Dienstleistungen in Technologiezentren, regionale Gründerzentren und ausgewählte Aktivitäten von Standortagenturen oder Clustern.

8.2 Charakteristika und Besonderheiten von Umwelttechnikgründungen

Grundsätzlich folgen Startups und junge Unternehmen im Bereich Umwelttechnik wie alle Unternehmen den betriebswirtschaftlichen Chancen ihrer jeweiligen Marktsituation: Entwicklung von Geschäftsideen und Businessplänen, Gestaltung ihres Produkt- und Leistungsportfolios, Konzeption von Markt- und Vertriebsstrategien, Aufbau der erforderlichen Unternehmensstrukturen und -organisationen und Sicherstellung der Unternehmensfinanzierung.

Gründungen im Bereich Umwelttechnik weisen allerdings spezifische Charakteristika und Besonderheiten auf, die sich sowohl förderlich als auch herausfordernd auf die Entwicklung junger Unternehmen bzw. Startups auswirken können. Dazu wurden Interviews mit Startup-Experten¹⁰² in Österreich auf Bundes- und Länderebene geführt.

Gründungen im Bereich Umwelttechnik kennzeichnen sich durch eine stärkere intrinsische Motivation (Stichwort: ökologische Verantwortung und Nachhaltigkeit) bei den Gründerpersonen im Vergleich zu anderen Branchen. Die Businesspläne von Startups der Umwelttechnik sind zudem laut Einschätzungen der Experten meist etwas realistischer und verfügen über höheres Potenzial. Was die aktuelle **Gründungsdynamik** betrifft, so stufen die Experten diese als sehr gut ein, allerdings können noch keine Einschätzungen hinsichtlich der Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Gründungsdynamik getroffen werden. Wesentliche Trends und Entwicklungen in der Umwelttechnik, die die Gründungsdynamik und Unternehmensentwicklung von Startups maßgeblich beeinflussen, sind etwa der europäische Green Deal und das neue Regierungsprogramm, in dem Investitionen in Nachhaltigkeit und grüne Technologien in außerordentlich hohem Maß berücksichtigt werden. Weitere Trends, die sich positiv auf die Umwelttechnik-Wirtschaft auswirken, sind die Elektromobilität, erneuerbare Energien, die Wasserstofftechnologie, Energiespeicherung usw. Weiters zeigen sich durch die steigende Awareness im Land hinsichtlich Klimaschutz (Stichwort „Fridays for Future“) ein erhöhter Zuwachs an Unternehmen, die ökologische Zwecke verfolgen und folglich auch eine positive Gründungsdynamik.

Des Weiteren liegen **Besonderheiten von Startups im Bereich Umwelttechnik** im Vergleich zu anderen Branchen etwa in intensiven Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und in den relevanten Förderkulissen im Energie- und Umweltbereich. Hier zeigt sich eine hohe Kooperationskultur der Startups, insbesondere mit Hochschulen, wodurch auch viele universitäre Spin-offs entstehen. Auch sind Startups im Umwelttechniksektor

¹⁰² Interviewpartner (alph.): Mag. Marlies Baurecht (aws), Mag. Michael Binder (FFG), Ing. Wolfgang Deutschmann (Green Rocket), DI Christian Maurer (Business Upper Austria, Cleantech-Cluster OÖ), Ing. Bernhard Puttinger MBA (Green Tech Cluster Styria GmbH), Markus Raunig MSc. (Austrian Startups), DI Theresia Vogel (KL.IEN), Mag. Elisabeth Zehetner-Piewald (WKÖ, Gründerservice)

durch eine starke und frühzeitige internationale Ausrichtung geprägt, Potenziale liegen dabei insbesondere in den Entwicklungs- und Schwellenländern. Allerdings kann das Heben des Exportpotenzials durchaus eine Herausforderung für die jungen Unternehmen darstellen. Wesentliches Erfolgskriterium ist dabei, eine hohe internationale Sichtbarkeit zu erlangen, wo insbesondere die Außenwirtschaft Austria, Wirtschaftskammern und Cluster sehr gute Unterstützungsleistungen anbieten. Weiters ist für Startups und junge Unternehmen meist die Erschließung internationaler Märkte mit Software-Produkten einfacher zu realisieren als mit Hardware-Produkten, da für diese oft unterschiedliche Zulassungen in den verschiedenen Ländern notwendig sind.

Was das **derzeitige Unterstützungs- und Förderangebot für Startups** im Bereich Umwelttechnik in Österreich betrifft, so schätzen die befragten Startup-Experten das bestehende Instrumentarium als weitgehend ausreichend ein. Insbesondere die Pre-Seed- und Seedfinancing-Förderungen der aws stellen dabei eine wertvolle Unterstützung dar und immer mehr Anträge beinhalten klimarelevante Technologien und Innovationen, allerdings sind die beiden Programme deutlich überzeichnet. Unterstützungsbedarfe gibt es noch beim Scale-up bzw. der Wachstumsphase der Startups und bei der Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen. Oft sind Forschungsaktivitäten bereits abgeschlossen, aber vor allem die erste Anwendung ist häufig sehr risikobehaftet und würde auch vermehrt Unterstützung benötigen. Weiters würden ein „Green Startup-Fund“ jungen Unternehmen im Bereich Umwelttechnik wirkungsvoll Hilfestellung bei der Finanzierung leisten oder ein stärkerer Auftritt der öffentlichen Hand als nachhaltiger Beschaffer die Unternehmen unterstützen. Weitere Strategien und Maßnahmen, die die Gründungsdynamik steigern könnten, sind etwa eine Vereinfachung und attraktivere Gestaltung des Gründungsprozesses (z.B. 80% Gehaltssicherheit im ersten Gründungsjahr“) und die Stärkung des Unternehmergeists, v.a. bei jungen Menschen (Stichwort „Impact Entrepreneurship – ich kann etwas bewirken“).

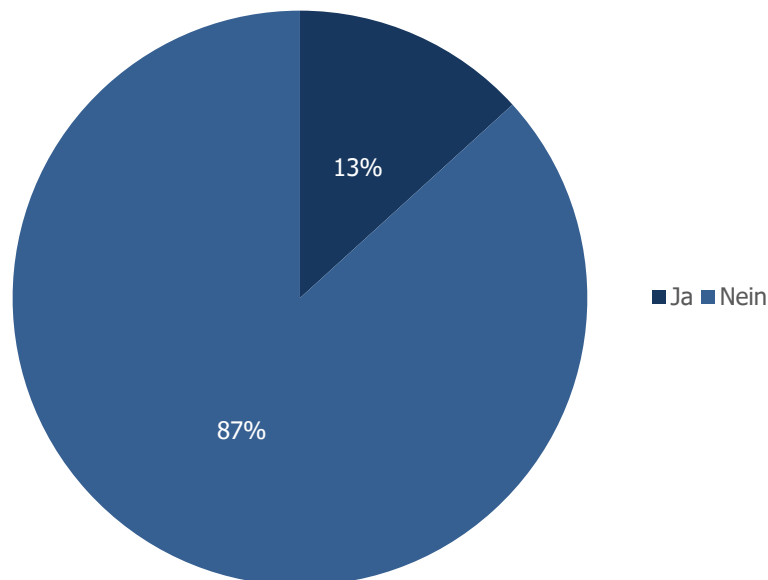
Die Covid-19-Pandemie stellt v.a. Startups vor enorme Herausforderungen. Obwohl die Krise eine Chance für die Umwelttechnik-Wirtschaft aufgrund von neuen Programmen, insbesondere im Hinblick auf den europäischen Green Deal, und des stärkeren Fokus auf Nachhaltigkeit und Umwelt darstellt, ist die Finanzierungsleistung in diesen Zeiten eine elementare Herausforderung für junge Unternehmen. Um die Liquidität sicherzustellen, bieten etwa Überbrückungsfinanzierungen ein nützliches Instrument (z.B. um ausfallende Exportaktivitäten oder die Markteinführung von ersten Prototypen zu unterstützen). Generell sollten die Instrumente und Mechanismen der OeKB, aws und Nationalbank gestärkt werden, um so die Bereitstellung von Liquidität für Startups zu gewährleisten. Weiters sind forschungsaktive und innovative Unternehmen in Krisenzeiten widerstandsfähiger und erholen sich meist rascher, so sollten Forschungsgelder für den Bereich Umwelttechnik temporär weiter aufgestockt werden (Stichwort „mit Innovation aus der Krise“). Des Weiteren wurde vom BMDW und vom BMK von Mai bis Dezember 2020 ein Covid-19 Startup Hilfsfonds bei der aws eingerichtet, mit dem das von Investorinnen oder Investoren in ein innovatives Startup eingebrachte private Eigenkapital verdoppelt wird. Damit sollen notwendige Finanzierungen von Unternehmen gesichert werden, die aufgrund der gegenwärtigen Krise über keine oder nicht ausreichende Liquidität verfügen.

8.3 Entwicklungsphasen und Aktivitäten der befragten Umwelttechnik-Startups

In der aktuellen Erhebung zur Umwelttechnik-Wirtschaft haben sich 55 Unternehmen bzw. 13% der Befragten selbst als Startup eingestuft, davon können 78% bzw. 43 Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie und 22% bzw. 12 Unternehmen den Dienstleistungsunternehmen zugeordnet werden.

Diese jungen Unternehmen weisen vielfältige Tätigkeitsbereiche auf: So stellen sie etwa Biomassekraftwerke, Bioenergieanlagen, Absorptionskälteanlagen oder Wärmepumpen her. Einzelne Unternehmen sind in der Abluftaufbereitung oder Trinkwasseraufbereitung aktiv.

Abbildung 73: "Sehen Sie sich als Startup?" (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 4; Umwelttechnik-Wirtschaft n=415; Anzahl der Nennungen

Eine genaue Analyse des Unternehmensalters der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft zeigt, dass 31 der Unternehmen, die sich selbst als Startup eingestuft haben, zwischen 2014 und 2020¹⁰³ gegründet wurden und demnach auch als „junge“ Unternehmen bezeichnet werden können.

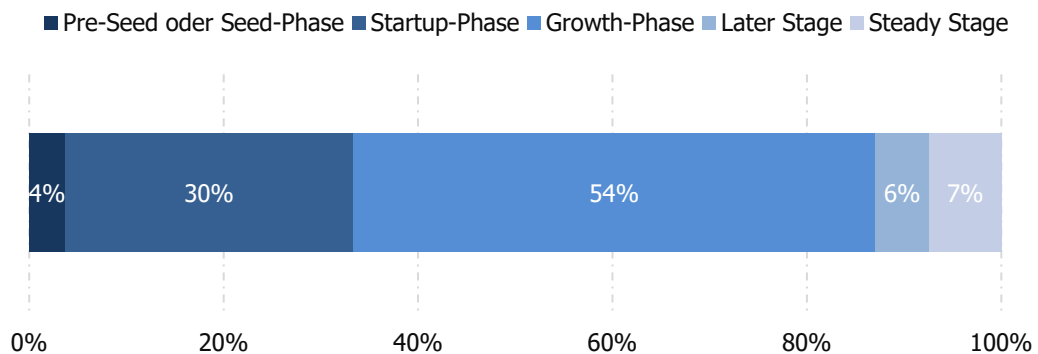
Gemäß dem Austrian Startup Monitor 2019¹⁰⁴ befindet sich der Großteils der österreichischen Startups in der Startup-Phase, gefolgt von der Growth-Phase und der Pre-Seed- oder Seed-Phase.

¹⁰³ Ein Unternehmen wurde noch im Jahr 2020 gegründet.

¹⁰⁴ (Austrian Startup Monitor, 2019)

Was nun die Entwicklungsphasen, in der sich die befragten Umwelttechnik-Startups befinden, betrifft, gaben über die Hälfte der Unternehmen (54%) an, sich derzeit in der Wachstumsphase zu befinden und knüpfen damit an die Ergebnisse des Austrian Startup Monitors an. Weiters ordnen sich 30% der Startups aus dem Bereich Umwelttechnik aktuell der Startup-Phase zu, 7% der Steady-Stage-, 6% der Later Stage- und 4% der Pre-Seed- oder Seed-Phase.

Abbildung 74: Entwicklungsphasen der Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft)

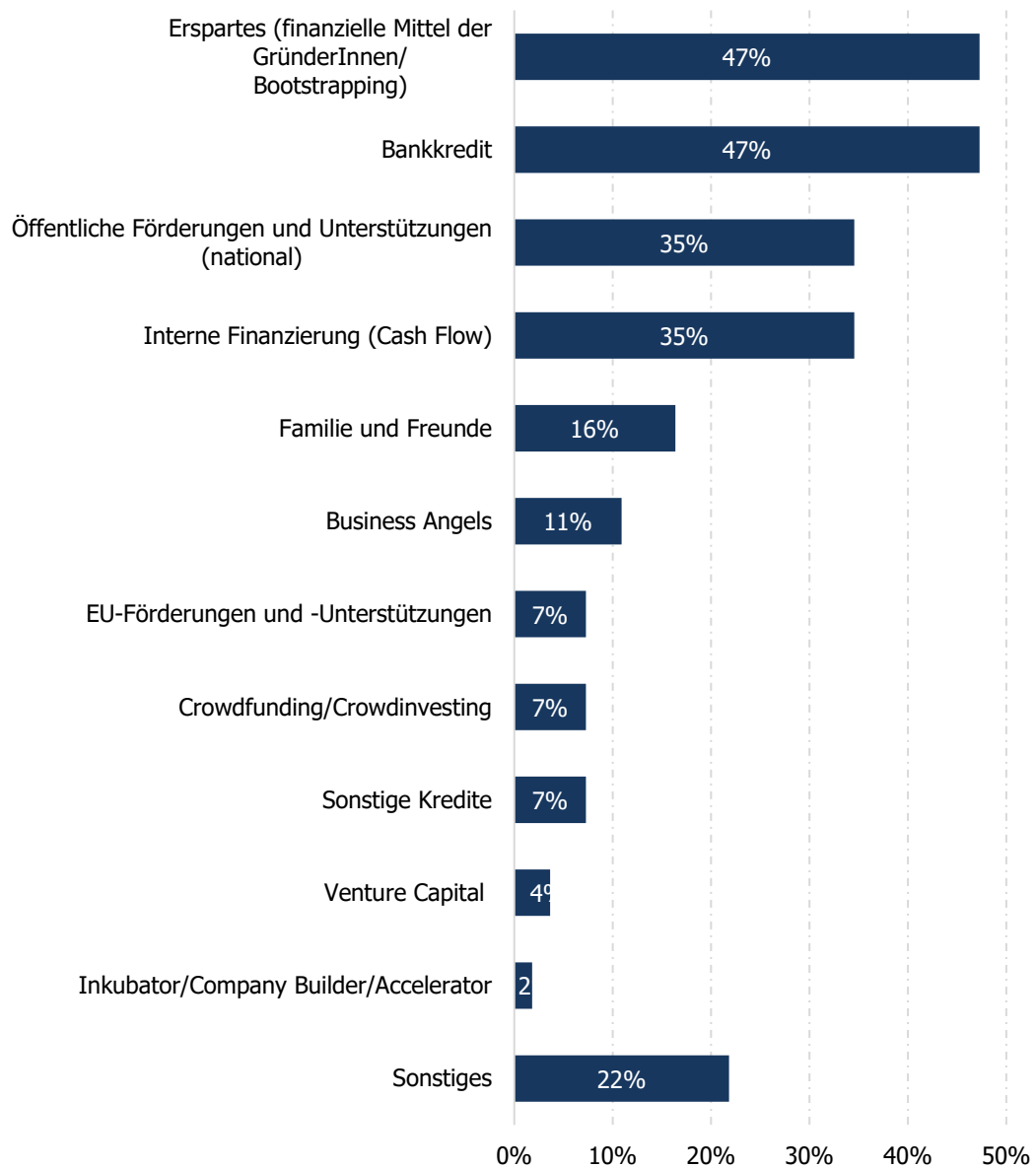


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 4a; Umwelttechnik-Wirtschaft n=54; Anzahl der Nennungen

Im Rahmen des Austrian Startup-Monitors 2019 wurde weiters das Ausmaß der Nutzung von Finanzierungsquellen der Startups erhoben. Die häufigsten Finanzierungsquellen sind dabei eigene Ersparnisse, gefolgt von öffentlichen Förderungen und der Finanzierung durch Business Angels.

Insbesondere im Umwelttechnikbereich ist vielfach ein höherer Mittelbedarf aufgrund notwendiger Anfangsinvestitionen notwendig, weshalb auch die Finanzierung von Startups häufig eine wesentliche Herausforderung darstellt. Wie aus der aktuellen Befragung der Umwelttechnik-Wirtschaft hervorgeht, erfolgt die Finanzierung der jungen Unternehmen aus unterschiedlichen Quellen: Knapp die Hälfte der befragten Startups (47%) finanziert sich durch Bankkredite und Erspartes (finanzielle Mittel der Gründer). Interne Finanzierungen (Cash Flows) sowie öffentliche Förderungen und Unterstützungen wurden mit jeweils 35% als zweitwichtigste Finanzierungsquelle angegeben. Weitere Finanzmittel stammen von Familie und Freunden (16%), Business Angels (11%), Crowdfunding/Crowdinvesting (7%), EU-Förderungen (7%) oder Venture Capital Fonds (4%).

Abbildung 75: Finanzierung des Startup (Umwelttechnik-Wirtschaft)



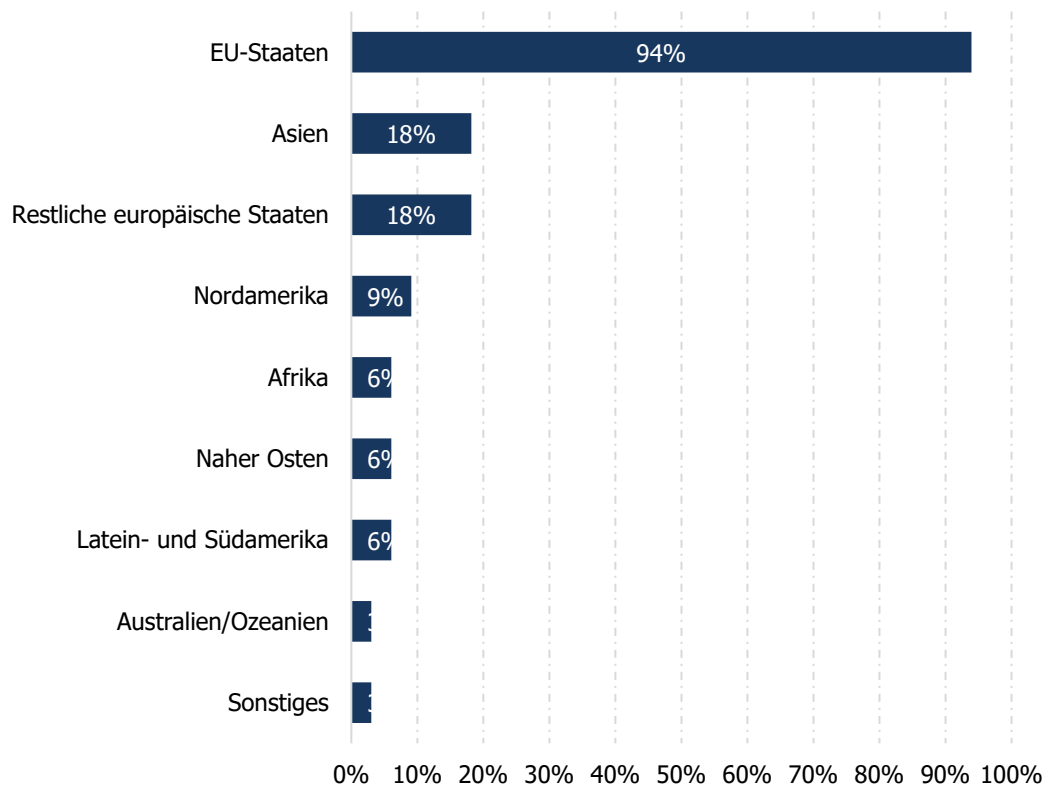
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 4c; Umwelttechnik-Wirtschaft n=55; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennung möglich

Wie der Austrian Startup-Monitor 2019 weiters zeigt, sind 74% der österreichischen Jungunternehmer auf internationalen Märkten aktiv. Die wichtigsten Exporträume stellen dabei die EU dar, gefolgt von Nordamerika, weiteren europäischen Ländern, Asien, Australien, dem Nahen Osten und Südamerika.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der aktuellen Umwelttechnik-Erhebung, in der die befragten Startups eine starke internationale Ausprägung aufweisen: So gaben 62% an, bereits im Export aktiv zu sein, nur 38% bzw. 20 der jungen Unternehmen konzentrieren sich auf den österreichischen Heimatmarkt. Zu den wichtigsten internationalen Wirtschaftsräumen der

befragten 33 exportaktiven Startups zählen dabei die EU (94%) sowie Europa insgesamt und der asiatische Raum (jeweils 18%). Drei Unternehmen exportieren nach Nordamerika und jeweils zwei Unternehmen nach Latein- und Südamerika, den Nahen Osten und Afrika.

Abbildung 76: Exportmärkte der Startups (Umweltechnik-Wirtschaft)

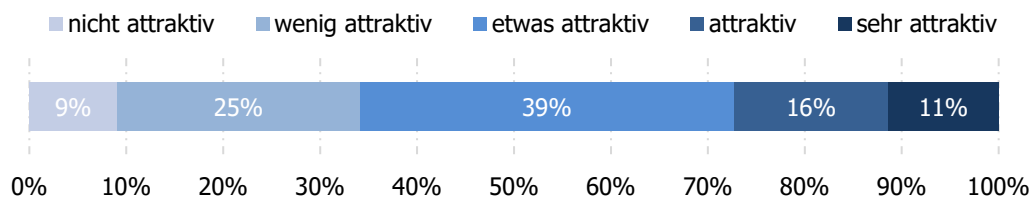


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umweltechnik 2020, Frage 4g; Umweltechnik-Wirtschaft n=33; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennung möglich

8.4 Wachstumsfördernde Rahmenbedingungen für Umweltechnik-Startups in Österreich

Was die Frage zur Attraktivität Österreichs für Startups betrifft, so stellt der Befund aufgrund des geringen Samples lediglich ein Stimmungsbild dar und keine repräsentative Bewertung: Es zeigt sich, dass 27% der befragten Startups der Meinung sind, dass Österreich sehr attraktiv bzw. attraktiv für Gründer sei. Der Großteil (39%) kann Österreich eine gewisse Attraktivität zuordnen und 34% attestieren dem Standort eine geringe oder keine Attraktivität.

Abbildung 77: Attraktivität Österreichs für Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft)

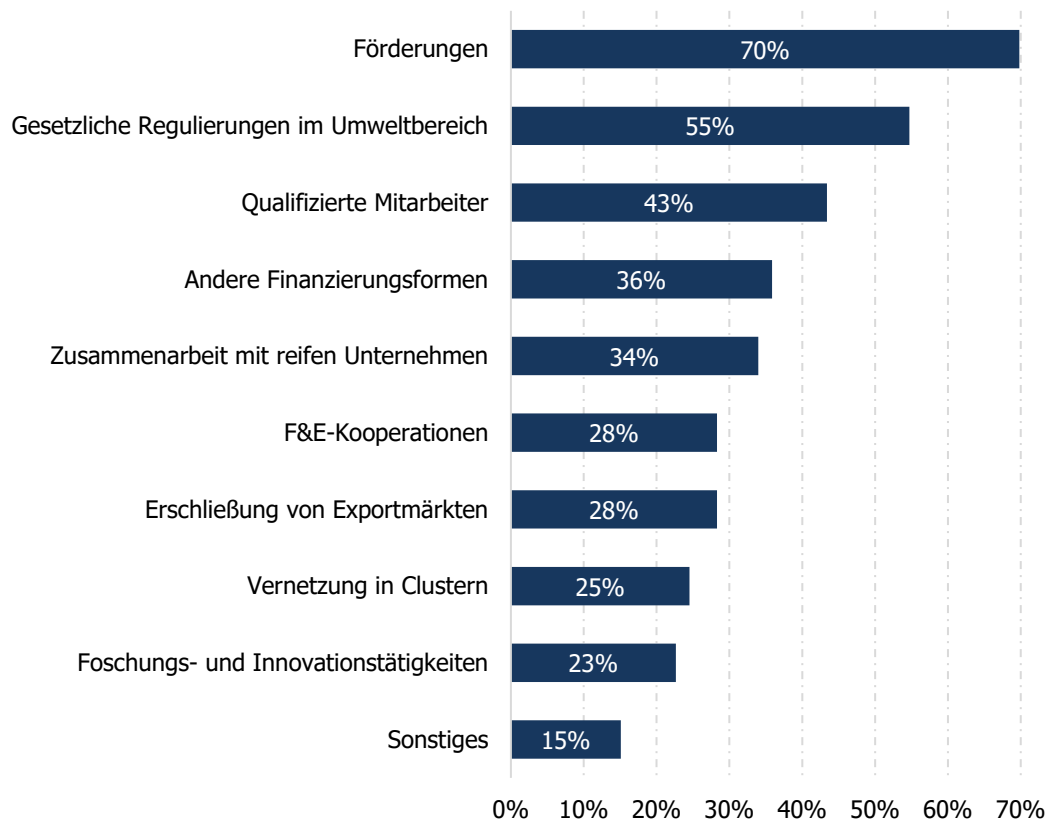


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 4d; Umwelttechnik-Wirtschaft
n=44; Anzahl der Nennungen

Wie die Befragung der Umwelttechnik-Startups zeigt, brachten die Jungunternehmen eine Reihe von Vorschlägen ein, wie Gründungen im Bereich der Umwelttechnologie stärker stimuliert werden könnten: Die meisten genannten Themen betrafen die Förderung von Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, etwa durch zielgerichtete Finanzierungen für Anlageninvestitionen oder Förderungen, um den CO₂-Ausstoß zu mindern, sowie durch verstärkte Forschungs- und Entwicklungsförderungen etwa im Bereich der Grundlagenforschung. Weiters würde sich ein leichter Zugang zu Finanzierungen (Eigenkapital, Risikokapital) bzw. Unterstützung beim Haftungsrisiko förderlich auf die Gründungsdynamik auswirken. Auch die Schaffung von klaren und langfristigen gesetzlichen Rahmenbedingungen und Strategien sowie steuerliche Begünstigungen von Umwelttechnologien würden Gründungen unterstützen und stimulieren. Eine Reihe von weiteren Kommentaren betraf auch die Reduktion der bürokratischen Auflagen, eine stärkere Bewusstseinsbildung für umwelttechnisch wichtige Themen, die Senkung der Lohnnebenkosten sowie der Kontakt zu und die fachliche Begleitung durch qualifizierte Experten.

Weiters wurden die Startups hinsichtlich ihrer eigenen Unternehmenssituation befragt und sie gaben folgende Maßnahmen an, die sich positiv auf ihr weiteres Wachstum auswirken würden: Den positivsten Impact würden Förderungen erzielen, die von 70% der Unternehmen genannt wurden, gefolgt von günstigen gesetzlichen Regulierungen im Umweltbereich (55%) und der Verfügbarkeit von qualifizierten Beschäftigten (43%). Weitere wachstumsfördernde Maßnahmen sind etwa der Zugang zu anderen Finanzierungsformen (36%), die Zusammenarbeit mit reifen Unternehmen (34%), die Erschließung von Exportmärkten und F&E-Kooperationen (jeweils 28%), die Vernetzung mit Clustern (25%) sowie Forschungs- und Innovationsaktivitäten (23%).

Abbildung 78: Maßnahmen mit positiver Auswirkung auf das weitere Wachstum des Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Anm.: Nennungen in der Kategorie „Sonstiges“: z.B. Investoren, Darlehen der Gesellschafter, Aktionäre, Serviceleistungen, Partnerschaften

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 4e; Umwelttechnik-Wirtschaft n=53; Anzahl der Nennungen; Mehrfachnennung möglich

9 Förderungen

Österreichische Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft profitieren maßgeblich vom breiten Förderportfolio auf Bundes- und Länderebene. Das Kapitel „Förderungen“ wurde neu in die aktuelle Studie zur österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft aufgenommen. In diesem Kontext wurde eine Reihe von Interviews mit Experten¹⁰⁵ zur österreichischen Förderlandschaft geführt, um weitere Einblicke zur Inanspruchnahme der relevanten Förderprogramme zu erhalten und um Handlungsbedarfe zu identifizieren. Nachfolgend wird ein Überblick über relevante nationale Förderungen für die Umwelttechnik-Wirtschaft gegeben, weiters erfolgen Auswertungen aus der Erhebung zur Nutzung von Förderungen durch die befragten Unternehmen. Abschließend werden Impulse zur Weiterentwicklung der relevanten Förderinstrumente formuliert.

9.1 Überblick über relevante nationale Förderungen für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft

Österreich verfügt über ein weit gefächertes Förderinstrumentarium auf Bundes- und Länderebene und Unternehmen werden durch eine Reihe einschlägiger, energie- und umweltrelevanter Förderprogramme in den Bereichen Investitionen, Forschung, Export und Startups unterstützt, die in weiterer Folge im Überblick dargestellt werden.

9.1.1 Investitionsförderungen

Österreichische Unternehmen, die umweltrelevante Investitionen tätigen, finden ein breites Förderspektrum insbesondere im Rahmen der Umweltförderung im Inland (UFI), die das zentrale Förderinstrument des Bundes für Investitionen im Klima- und Umweltschutz darstellt, vor. Die UFI richtet sich grundsätzlich an Unternehmen aller Branchen und steht natürlich auch der Umwelttechnik-Wirtschaft offen. Weitere Investitionsförderungen, ebenfalls branchenoffen, bietet die aws durch ihre Finanzierungsleistungen wie etwa erp-Kredite, Haftungen und Garantien sowie durch das Programm Energie & Klima und die Investitionsprämie an.

9.1.1.1 Umweltförderung im Inland (UFI) (Programmträger: BMK, Abwicklung: KPC)

Die UFI ist seit 1993 das zentrale Förderinstrument des Bundes im Hinblick auf den Umwelt- und Klimaschutz. Im Fokus der UFI steht dabei die Zielsetzung, einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaziele zu leisten. So bietet die UFI Umsetzungs- bzw. Investitionsanreize für die Umstellung auf erneuerbare Energieträger, die Steigerung der Energieeffizienz, Mobilitätsmaßnahmen, aber auch für Projekte zur Vermeidung und Verringerung von Luftschadstoffen, Lärm oder gefährlichen Abfällen.

Da österreichische Unternehmen bei ihren umweltrelevanten Investitionen vielfach auf Produkte und Dienstleistungen der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft zurückgreifen, wirkt

¹⁰⁵ Interviewpartner (alph.): DI Alexandra Amerstorfer (KPC), Mag. Michael Binder (FFG), Mag. Konrad Eckl (WKO/Außenwirtschaft), Dr. Emmanuel Glenck (FFG), Dr. Wilhelm Hantsch-Linhart (aws), DI Theresia Vogel (KLI.EN)

sich die UFI positiv auf die Nachfragedeterminanten der Umwelttechnik-Wirtschaft aus. Um einen Anreiz für die höheren umwelt- und klimarelevanten Investitionen zu schaffen, werden maßgebliche Förderungsmittel vom BMK bereitgestellt und zum Teil von der EU kofinanziert.

Mit der UFI wurden im Jahr 2019 fast 6.100 Projekte unterstützt. Damit werden langfristig CO₂-Reduktionen von rund 246.600 Tonnen pro Jahr und Energieeinsparungen von rund 402 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a) erzielt sowie die Kapazitäten zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Energieträgern um rund 521 GWh/a gesteigert.

Wie die bisherigen Evaluierungsergebnisse der Umweltförderungen des Bundes im Zeitraum 2017 bis 2019 zeigen, wurden in der Berichtsperiode durch die getätigten umweltrelevanten Investitionen von rund 1,7 Mrd. EUR knapp 8.700 Beschäftigungsverhältnisse bzw. knapp 7.700 Vollzeitbeschäftigungen geschaffen. Die Investitionen wurden mit ausgewiesenen Förderungsmitteln in Höhe von rund 270 Mio. EUR gefördert (195 Mio. EUR Bundesförderung, 16 Mio. EUR Förderung der Bundesländer sowie 60 Mio. EUR Fördermittel der EU).¹⁰⁶

Die UFI umfasst neun Förderungsbereiche, in denen unterschiedliche Förderungsschwerpunkte zum Tragen kommen. Nachfolgend werden wesentliche Förderungsbereiche und -schwerpunkte dargestellt (Stand November 2020)¹⁰⁷:

- **Energiegewinnung aus erneuerbaren Energiequellen**

- Wärmerückgewinnung: Gefördert werden Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung bei Kälte- und Lüftungsanlagen sowie Umluftsysteme. Die Förderung wird pauschal anhand der Nennwärmeleistung bzw. des Volumenstroms bestimmt und ist mit 30% der förderungsfähigen Kosten begrenzt.
- Energiezentralen zur innerbetrieblichen Wärme- und Kältebereitstellung: Gegenstand der Förderung sind Energiezentralen zur innerbetrieblichen Wärme- und Kälteversorgung, die eine Kombination von besonders innovativen und energieeffizienten Maßnahmen enthalten. Die Förderung beträgt bis zu 45% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- Thermische Solaranlagen $\geq 100 \text{ m}^2$: Unterstützt werden Solaranlagen $\geq 100 \text{ m}^2$ Bruttokollektorfläche und Solaranlagen zum Antrieb von Kühlanlagen zur Versorgung von Betriebsgebäuden mit Wärme oder Kälte. Die Förderung beträgt bis zu 20% der förderungsfähigen Kosten.
- Solaranlagen $< 100 \text{ m}^2$: Gefördert wird die Neuerrichtung und Erneuerung von thermischen Solaranlagen. Die Bruttokollektorfläche der neu errichteten Anlage muss jedenfalls unter 100 m^2 liegen. Die Förderung wird mittels Pauschalsatz anhand der Anlagengröße berechnet und ist mit max. 30% der förderungsfähigen Kosten begrenzt.

¹⁰⁶ https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/ufi/aspekte.html

¹⁰⁷ <https://www.umweltfoerderung.at/betriebe.html>

- Biomasse – Kraft-Wärme-Kopplung und Holzgaserzeugung: Fördergegenstand sind hocheffiziente Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sowie die Anlagen zur Produktion von Holzgas zur Eigenversorgung. Die Förderung beträgt abhängig von der Art der Anlage bis zu 35% der förderungsfähigen Kosten.
- Nahwärmeversorgung: Gefördert werden Biomasse-Nahwärmeanlagen (Kessel, Netz), die Neuerrichtung und Erweiterung von Wärmeverteilnetzen, die Erneuerung von Kesselanlagen in bestehenden Biomasse-Nahwärmeversorgungen, die Optimierung von Nahwärmeanlagen (Primärseite), die hydraulische Optimierung von Abnehmern (Sekundärseite) sowie Geothermieanlagen in Gebieten, die nicht durch ein bestehendes Nahwärmenetz auf Basis von Abwärme, Geothermie oder Biomasse versorgt werden können. Die Förderung beträgt in Abhängigkeit der Art der Anlage bis zu 35% der förderungsfähigen Kosten.
- Stromerzeugung in Insellage: Im Fokus der Förderung stehen Anlagen zur Eigenversorgung in Insellagen ohne Netzzugangsmöglichkeit (z.B. Photovoltaikanlagen, Kleinwasserkraftwerke, Windkraftanlagen oder elektrische Energiespeicher zur Versorgung von Berghütten). Die Förderhöhe liegt bei max. 30% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- Energetische Nutzung biogener Roh- und Reststoffe: Gefördert werden die thermische Behandlung von Abfällen biogenen Ursprungs und die Substitution fossiler Brennstoffe durch Sekundärbrennstoffe mit biogenem Anteil sowie Vergärungsanlagen, deren Produkte nicht zur Strom- oder Treibstoffherstellung verwendet werden. Die Förderung beträgt bis zu 25% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- „Raus aus Öl“ – Erneuerbare Wärmeerzeugung < 100 kW: Mit dem „Raus aus Öl“-Bonus wird der Ersatz eines fossilen Heizungssystems (Öl, Gas, Kohle, Strom und Allesbrenner) durch eine klimafreundliche Technologie (Holzheizung, Wärmepumpe und hocheffiziente Nah-/Fernwärme) unterstützt. Die Förderung wird mittels Pauschalsatz anhand der Nennwärmeleistung berechnet und ist mit 35% der förderungsfähigen Kosten begrenzt.
- Herstellung biogener Brenn- und Treibstoffe: Förderfähig sind Anlagen zur Herstellung von nachhaltigen, flüssigen und gasförmigen Brenn- und Treibstoffen, sofern diese nicht auf Basis von Nahrungsmittelpflanzen erzeugt werden. Die Förderung beträgt bis zu 20% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- Biomasse Einzelanlagen \geq 100 kW und Mikronetze: Gefördert werden Kesselanlagen mit einer Nennwärmeleistung ab 100 kW, die mit Holzpellets, Hackgut aus fester Biomasse oder Stückholz betrieben werden. Die Förderung umfasst Investitionen für Holzheizungen zur zentralen Wärmeversorgung eines oder mehrerer betriebseigener Gebäude. In Abhängigkeit von der Ausführung der Anlage beträgt die Förderhöhe max. 30% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.

- Innovative Nahwärmenetze: Gefördert werden effiziente Energiezentralen zur Versorgung von bestehenden oder neuen Verteilnetzen, die eine Kombination von besonders innovativen und energieeffizienten Maßnahmen enthalten und sich in Gebieten befinden, die nicht durch ein bestehendes Nahwärmenetz auf Basis von Abwärme, Geothermie oder Biomasse versorgt werden können. Die Förderung beträgt bis zu 35% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
 - Abwärmeauskopplung: Fördergegenstand sind Anlagen zur Auskopplung von Abwärme aus Industrie- und Gewerbebetrieben, die Einspeisung von Abwärme in neue und bestehende Netze sowie die Wärmeverteilung zu den Abnehmern und die Nutzbarmachung der Abwärme durch Wärmepumpen. Die Förderung beträgt in Abhängigkeit von der Art der Anlage bis zu 30% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- **Effiziente Energienutzung**
 - Energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte: Gefördert wird die Anschaffung von Kühl- und Gefriergeräten mit integriertem, hermetischem Kälteaggregat. Die Förderung wird als Pauschale abhängig vom Gerätetyp gewährt (max. 30% der Anschaffungskosten).
 - Energiesparen in Betrieben: Förderfähig sind Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Energie bei gewerblichen und industriellen Produktionsprozessen sowie in bestehenden Gebäuden, bei Wärmerückgewinnungen und Beleuchtungsoptimierungen (z.B. Straßenbeleuchtung). Die maximale Förderung beträgt 30% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
 - Klimatisierung und Kühlung für Betriebe: Im Rahmen der Förderung werden Adsorptions- und Absorptionskältemaschinen mit Antriebsenergie aus erneuerbaren Energieträgern, industrieller Abwärme oder Fernwärme, Free Cooling Systeme, die Anschaffung von Prozesskälteanlagen unter Verwendung von alternativen Kältemitteln mit einem Global Warming Potential (GWP) weniger als 150 sowie der Austausch bzw. die Optimierung von Prozesskälteanlagen unter Verwendung von Kältemitteln mit einem GWP weniger als 750 unterstützt. Die Förderung beträgt bis zu 30% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
 - LED-Systeme im Innenbereich: Gefördert wird die Umstellung von konventionellen Leuchten auf neue LED-Systeme in bestehenden, betrieblich genutzten Gebäuden sowie die zusätzliche Installation von Lichtsteuerungssystemen. Die maximale Förderhöhe liegt bei 30% der Investitionskosten.
 - Neubau in energieeffizienter Bauweise: Fördergegenstand ist der Neubau von betrieblich genutzten Gebäuden in energieeffizienter Bauweise, die die Anforderungen der OIB-Richtlinie erheblich unterschreiten. Die Förderhöhe ist mit max. 30% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten begrenzt.
 - Thermische Gebäudesanierung – Einzelmaßnahmen: Unterstützt werden Maßnahmen zur Dämmung der obersten Geschoßdecke, des Daches sowie die Sanierung bzw. der Austausch von Fenstern, Außentüren und Toren von betrieblich genutzten Gebäuden, die älter als 20 Jahre sind. Die Förderung erfolgt in Form eines Pauschalsatzes abhängig von der Art der beantragten Maßnahme und der Größe der sanierten Flächen (max. 30% der Investitionskosten).

- Thermische Gebäudesanierung für Betriebe – umfassende Sanierungen: Förderfähig sind Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes von betrieblich genutzten Gebäuden, die älter als 20 Jahre sind. Die Förderungshöhe orientiert sich an der Sanierungsqualität.
- Erdgas-Kraft-Wärme-Kopplung: Gefördert werden hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen auf Basis von Erd- oder Flüssiggas zur kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme. Der produzierte Strom muss überwiegend innerbetrieblich genutzt werden. Die Förderung beträgt bis zu 25% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- Anschluss an Nah-/Fernwärme ≥ 100 kW: Im Rahmen der Förderung können alle Anlagenteile innerhalb der Grundstücksgrenze und im Eigentum des Förderwerbers zur Errichtung eines Anschlusses mit einer Leistung ab 100 kW an ein hocheffizientes Nah-/Fernwärmesystem unterstützt werden. Die Förderung beträgt in Abhängigkeit von der Art der Anlage bis zu 30% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- Wärmepumpen ≥ 100 kW thermische Leistung: Gefördert werden elektrisch betriebene Wärmepumpen ab 100 kW Nennwärmeleistung, die für die überwiegende Erzeugung von Heizwärme, Warmwasser bzw. Prozesswärme oder die Versorgung von Wärmenetzen verwendet werden. Die maximale Förderhöhe liegt bei 20% der förderungsfähigen Investitionsmehrkosten.
- **Rohstoffmanagement:** Unterstützt werden Maßnahmen zum Ressourcenmanagement und zur stofflichen Nutzung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen. Die Förderung beträgt bis zu 30% der förderungsfähigen Kosten.
- **Mobilitätsmaßnahmen**
 - Elektro-PKW für Betriebe: Mit dem Programm werden Betriebe bei der Anschaffung von PKWs mit Elektro-, Brennstoffzellen- bzw. Plug-In-Hybrid-Antrieb unterstützt. Die Förderung wird als Pauschale, abhängig vom Fahrzeugtyp, gewährt (reine Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge 3.000 EUR, Plug-In-Hybrid-Fahrzeuge 1.250 EUR) und beträgt max. 30% der Anschaffungskosten.
 - Elektro-Leichtfahrzeuge, Elektro-Kleinbusse und leichte Elektro-Nutzfahrzeuge: Gefördert wird die Anschaffung von Elektro-Leichtfahrzeugen, Elektro-Kleinbussen sowie leichten Elektro-Nutzfahrzeugen, die ausschließlich mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern betrieben werden. Die Förderung beträgt, in Abhängigkeit der Fahrzeugklasse, bis zu 22.000 EUR pro Fahrzeug, wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss ausbezahlt und ist mit 30% der Anschaffungskosten begrenzt.
 - E-Mobilitätsmanagement, E-Flotten und E-Logistik: Gefördert werden E-Mobilitätsprojekte wie etwa E-Flotten, E-Busse, E-Logistik und E-Sonderfahrzeuge sowie die Kombination mehrerer E-Mobilitätsmaßnahmen. Die Förderhöhe beträgt max. 30% der Anschaffungskosten bzw. der umweltrelevanten Investitionsmehrkosten.

- E-Ladeinfrastruktur: Fördergegenstand ist die Errichtung von öffentlichen E-Ladestellen (Standssäule bzw. Wallbox), an denen ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energieträgern als Antriebsenergie für Elektrofahrzeuge erhältlich ist. Die Förderung wird als Pauschale pro Ladestelle in Abhängigkeit der technischen Ausgestaltung der Ladestelle gewährt (max. 30% der Anschaffungskosten).
- **Luftreinhaltung:** Gefördert werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von luftverunreinigenden Stoffen im industriellen und gewerblichen Anlagenbereich sowie die Reduktion von Staub und insbesondere Feinstaub. Ebenso wird die Ausstattung und Nachrüstung von Abgasnachbehandlungssystemen zur Reduktion der Partikelemission bei Baumaschinen, -geräten und Sonderfahrzeugen gefördert. Die Förderung beträgt in Abhängigkeit von der Art der Anlage bis zu 25% der förderungsfähigen Kosten.
- **Gefährliche Abfälle:** Unterstützt werden Maßnahmen zur Vermeidung, stofflichen und thermischen Verwertung oder sonstigen Behandlung von gefährlichen Abfällen. Die Förderung beträgt bis zu 30% der förderungsfähigen Kosten.
- **Sonstige Umweltschutzmaßnahmen:** Im Rahmen des Förderinstruments werden Maßnahmen in Übereinstimmung mit §4 der Förderungsrichtlinien 2015 für die Umweltförderung im Inland, die nicht einem anderen definierten Förderungsbereich zugeordnet werden können und signifikante Umwelteffekte aufweisen, gefördert. Dazu zählen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von betrieblichem Lärm, zur Reduktion klimarelevanter Gase oder Demonstrationsanlagen zur Erprobung von fortschrittlichen Verfahren oder Systemkomponenten zur Vermeidung oder Verminderung von diversen Umweltbelastungen. Die Förderhöhe liegt bei max. 40% der förderungsfähigen Kosten.

9.1.1.2 Investitionsförderungen der aws inkl. Investitionsprämie

Die aws unterstützt Unternehmen aus allen Branchen mit Mitteln des BMDW und des BMK bei der Umsetzung innovativer Projekte von der ersten Idee bis hin zum internationalen Markterfolg durch ein umfangreiches Leistungsportfolio, wie etwa durch folgende Förderprogramme:

- aws Wachstumsinvestition¹⁰⁸: Mit dem Programm Wachstumsinvestition unterstützt die aws österreichische Unternehmen aus den Branchen Industrie, produzierendes Gewerbe sowie produktionsnahe und -begleitende Dienstleistungen bei Wachstums- und F&E&I-Projekten mit dem Ziel, die Marktposition abzusichern und auszubauen. Die Höhe der Finanzierung liegt durchschnittlich zwischen 300.000 EUR und 400.000 EUR, abhängig von den speziellen Konditionen bzw. Bedingungen. Dabei erfolgt die Unterscheidung zwischen „Frontrunner Unternehmen“ und „KMU & Technologie“.
- aws Garantie¹⁰⁹: Die aws bietet mit dem Programm notwendige Sicherheiten für die Bank, um so die Chancen für die Gewährung von Investitions- oder Betriebsmittel-

¹⁰⁸ <https://www.aws.at/aws-wachstumsinvestition/>

¹⁰⁹ <https://www.aws.at/aws-garantie/>

Kredit zu erhöhen. Gefördert werden dabei v.a. gewerbliche und industrielle Unternehmen. Der Garantiebetrug darf 25 Mio. EUR pro Vorhaben nicht übersteigen, die Laufzeit beträgt mindestens drei und maximal 20 Jahre. Im Rahmen der „aws Garantie“ kommen weiters folgende spezielle Konditionen zum Einsatz: Überbrückungsgarantien im Zusammenhang mit der Coronavirus-Krise, junge Unternehmen, Stärkung der Eigenkapitalbasis, Internationalisierung, Stabilisierung.

- aws erp-Kredit¹¹⁰: Mit dem erp-Kredit unterstützt die aws Unternehmen aller Branchen bei Wachstum, Investitionen und Innovation durch zinsgünstige Kredite mit flexibler Laufzeit (von 6 bis 12 Jahren, davon 0,5 bis 5 Jahre tilgungsfrei) und fixer Verzinsung. Der Kreditbetrag beträgt zwischen 10.000 EUR und max. 30 Mio. EUR.

Weiters unterstützt die aws mit Mitteln des BMK mit dem Programm „Energie & Klima“ KMU dabei, ein Energiemanagementsystem einzuführen und Energie-Know-how aufzubauen. Die Förderung beträgt max. 50.000 EUR pro Fördernehmer, die Investitionskosten im Zusammenhang mit der Einrichtung eines Energiemanagementsystems werden mit max. 30% nach De-minimis bzw. max. 20% nach AGVO gefördert.¹¹¹

Um die österreichische Wirtschaft in Folge der Corona-Krise zu unterstützen, hat die Bundesregierung mit der **aws Investitionsprämie**¹¹² ein neues Förderprogramm konzipiert. Dieses soll österreichischen Unternehmen einen Anreiz für Neuinvestitionen mit besonderem Schwerpunkt auf Ökologisierung, Digitalisierung und Gesundheit geben. Die Anträge können ab 1.9.2020 bis inkl. 28.2.2021 bei der aws gestellt werden. Die Förderungshöhe beträgt generell 7% der förderfähigen Investitionen (max. 50 Mio. EUR) und 14% bei Investitionen in einen der Schwerpunkte, wie etwa Ökologisierung. Auch hier ist zu erwarten, dass sich die Investitionsprämie positiv auf die Nachfrage nach heimischen Produkten und Dienstleistungen der Umwelttechnik-Wirtschaft auswirken wird. Zu den klima- und umwelt-freundlichen Bereichen, die im Rahmen der Investitionsprämie gefördert werden, zählen etwa folgende:

- Klimaschutz
- Mobilitätsmanagement und Elektrofahrzeuge
- Rohstoffmanagement
- Energieeinsparung (Wasser, Wärme)
- Abfallwirtschaft
- Gebäudesanierung

9.1.1.3 Aussagen von Förderexperten im Bereich umweltrelevanter Investitionen

Wie in den Expertengesprächen angeführt wurde, ist die Förderung von umweltrelevanten Investitionen in österreichischen Unternehmen (insb. durch die UFI) von wesentlicher Re-

¹¹⁰ <https://www.aws.at/aws-erp-kredit/>

¹¹¹ <https://www.aws.at/?id=2357>

¹¹² <https://www.aws.at/corona-hilfen-des-bundes/aws-investitionspraemie/>

levanz für die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft. Dabei ist anzumerken, dass viele Ergebnisse aus F&E-Projekten in die UFI-Förderung übergehen und so vielfach neue Technologien und Innovationen von Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft in die Anwendung gebracht werden. Was die Umsetzung von umweltrelevanten Investitionen in Österreich betrifft, so sind etwa Technologien von heimischen Anbieter-Unternehmen im Bereich Biomasse, Fernwärme, Wärmepumpen sehr gut etabliert. Währenddessen wird u.a. bei digitalen Lösungen vermehrt auf nicht-österreichische Produkte und Services zurückgegriffen. Im Hinblick auf die thematischen Schwerpunkte der Umweltinvestitionen von Unternehmen zeigt sich in den letzten Jahre v.a. in den Bereichen Gebäude, Energiesparen in Betrieben, Wärmepumpen, Abwärmenutzung, Sektorkopplung eine starke Zunahme bei den Förderanträgen. Weiters besitzt die Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen einen hohen Stellenwert und wird von den Unternehmen immer stärker nachgefragt.

9.1.2 Förderungen für Forschung, Entwicklung und Innovation

Im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien werden österreichische Unternehmen von einer Reihe spezifischer Forschungsförderprogramme in ihren F&E-Aktivitäten unterstützt, die nachfolgend hinsichtlich ihrer Zielsetzung skizziert werden:

- Energieforschungsprogramm
- Vorzeigeregion Energie
- Stadt der Zukunft
- Smart Cities Demo – Living Urban Innovation
- Zero Emission Mobility
- Altlastenforschung
- Forschung Wasserwirtschaft
- Creative Impact

Darüber hinaus werden auch Forschungsprojekte im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien neben den angeführten Förderprogrammen in allen themenoffenen Programmen (z.B. Basisprogramme oder Strukturprogramme der FFG) unterstützt. Auch in den Bundesländern stellen die Energie- und Umwelttechnologien einen Förderschwerpunkt dar, der meist mit den regionalen Forschungs- und Innovationsförderinstrumenten sowie im Rahmen der Umsetzung des EFRE/IWB-Programm angesprochen wird.

9.1.2.1 Energieforschungsprogramm (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG)

Das Energieforschungsprogramm¹¹³ ist ein zentrales Instrument der Regierung zur Umsetzung von #mission2030 – der österreichischen Klima- und Energiestrategie – und soll zur Bereitstellung sicherer, nachhaltiger und leistbarer Energie- und Mobilitätslösungen beitragen. Konkrete Programmziele sind die Erhöhung der Leistbarkeit von nachhaltiger Energie und innovativen Energietechnologien sowie der Aufbau und die Absicherung der Technologieführerschaft bzw. Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit österreichischer

¹¹³ <https://www.ffg.at/energieforschung/Ausschreibungen>

Unternehmen und Forschungsinstitute auf dem Gebiet innovativer Energietechnologien. Der Programmschwerpunkt liegt auf folgenden Themen: Emerging Technologies, Energieeffizienz und Energieeinsparung, erneuerbare Energien, intelligente Netze sowie Speicher.

Die Förderung im Rahmen des Energieforschungsprogramms erfolgt nach dem Ausschreibungsprinzip zu definierten Schwerpunkten. Seit 2014 wurden jährlich insgesamt sechs Ausschreibungen veröffentlicht. In den letzten drei Ausschreibungsrunden wurden folgende Schwerpunkte angesprochen:

- 6. Ausschreibung (18.12.2019 – 16.4.2020, Budget: 5 Mio. EUR)¹¹⁴: Der Schwerpunkt lag auf Digitalisierung und sprach folgende drei Themenfelder an: 1) Datenerzeugung, -bereitstellung und -auswertung, 2) Digitalisierung integrierter regionaler Energiesysteme und 3) Digitalisierung industrieller Energiesysteme
- 4. Ausschreibung (28.6.2017 – 20.9.2017, Budget: 16 Mio. EUR)¹¹⁵ und 5. Ausschreibung (11.6.2018 – 26.8.2018, Budget: 19 Mio. EUR)¹¹⁶: Gefördert wurden Forschung und Entwicklung im Bereich neuer Materialien sowie innovative Technologien, Systeme und Konzepte, konkrete Themenfelder waren Energiesysteme und Netze, industrielle Energiesysteme, Verkehrs- und Mobilitätssysteme sowie Umwandlungs- und Speichertechnologien.

9.1.2.2 Vorzeigeregion Energie (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG)

Mit der FTI-Initiative „Vorzeigeregion Energie“¹¹⁷ werden mit innovativen Energietechnologien aus Österreich Musterlösungen für intelligente, sichere und leistbare Energie- und Verkehrssysteme der Zukunft entwickelt und demonstriert. Entsprechend der Programmausrichtung werden v.a. folgende Themen und Aktivitäten unterstützt:

- Systemübergreifende Bündelung von Einzelmaßnahmen unter einer gemeinsamen Gesamtstrategie
- Schaffung tragfähiger überregionaler und multidisziplinärer Innovationsstrukturen
- Weiterentwicklung, Erprobung und Validierung neuer oder verbesserter Technologien, Produkte, Verfahren und Dienstleistungen im Echtbetrieb
- Aufbau von großflächigen, aussagekräftigen und international sichtbaren Vorzeigeregionen für österreichische Energietechnologien
- Beschleunigung der Markteinführung österreichischer Energietechnologien durch die frühe Einbindung der Nutzer im Entwicklungsprozess

¹¹⁴ <https://www.ffg.at/6-Ausschreibung-Energieforschung>

¹¹⁵ <https://www.ffg.at/4-Ausschreibung-Energieforschung>

¹¹⁶ <https://www.ffg.at/5-Ausschreibung-Energieforschung>

¹¹⁷ <https://www.ffg.at/vorzeigeregion-energie/ausschreibungen>

Von 2018 bis 2025 investiert der KLI.EN bis zu 120 Mio. EUR, dotiert aus Mitteln des BMK, in die drei Vorzeigeregionen. An den insgesamt 21 Projekten im Rahmen der drei Vorzeigeregionen Energie zeigt sich eine starke Industriebeteiligung mit rund 100 Unternehmen¹¹⁸:

- Green Energy Lab: Ostösterreich wird zur Testregion für das zukünftige Energiesystem mit einem signifikant hohen Anteil an erneuerbaren Energien, mit Fokus auf die Sektorkopplung, Flexibilisierung und Digitalisierung eines integrierten Energiesystems.
- New Energy for Industry (NEFI): Ziel ist die Demonstration, dass mit in Österreich entwickelten Energietechnologien eine 100%-ige erneuerbare Energieversorgung von Industriestandorten möglich ist.
- Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas (WIVA P&G): Ziel ist die Demonstration der Umstellung der österreichischen Volkswirtschaft auf ein stark wasserstoffbasiertes Energiesystem mit Fokus auf Herstellung, Speicherung, Verteilung und Anwendung von erneuerbarem Wasserstoff in den Bereichen Energieversorgung, Industrie und Mobilität.

9.1.2.3 Stadt der Zukunft (Programmträger: BMK, Abwicklung FFG)

Im Rahmen des Programms „Stadt der Zukunft“¹¹⁹ des BMK sollen neue Technologien, technologische (Teil-)Systeme, urbane Services und Dienstleistungen entwickelt werden. Im Mittelpunkt stehen dabei das Gebäude, das Quartier, der Stadtteil bzw. die gesamte Stadt, wodurch ein Beitrag zur urbanen Modernisierung und Entwicklung von Städten, die höchste Ressourceneffizienz mit hoher Attraktivität für Bewohner und Wirtschaft verbinden, geleistet werden soll.

Die Entwicklung eines nachhaltigen Energiesystems ist ein zentrales Anliegen der österreichischen F&E-Politik. Darauf aufbauend orientiert sich die Initiative an folgenden drei Programmzielen:

- Beitrag zur Entwicklung resilienter Städte und Stadtteile mit hoher Ressourcen- und Energieeffizienz, verstärkter Nutzung erneuerbarer Energieträger sowie hoher Lebensqualität
- Beitrag zur Optimierung und Anpassung der städtischen Infrastruktur und zur Erweiterung des städtischen Dienstleistungsangebots vor dem Hintergrund fortschreitender Urbanisierung und erforderlicher Ressourcen- und Energieeffizienz
- Aufbau und Absicherung der Technologieführerschaft bzw. Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen und Forschungsinstitute auf dem Gebiet intelligenter Energielösungen für Gebäude und Städte

¹¹⁸ <https://www.vorzeigeregion-energie.at/informationen/forschungsprogramm/>

¹¹⁹ <https://www.ffg.at/stadt-der-zukunft-programmlinie>

Die Förderung erfolgt nach dem Ausschreibungsprinzip zu definierten Schwerpunkten. Bislang wurden insgesamt acht Ausschreibungen veröffentlicht. In der 8. Ausschreibung (6.11.2020 – 25.2.2021, Budget 24,1 Mio. EUR) werden aktuell folgende Schwerpunkte angesprochen: 1) Digitales Planen, Bauen und Betreiben, 2) auf dem Weg zu klimaneutralen Städten und zur 100% erneuerbaren Energie-Region, 3) innovative Stadtbegrünungstechnologien und 4) nachhaltige Sanierung.

9.1.2.4 Smart Cities Demo – Living Urban Innovation (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG)

Das Programm „Smart Cities Demo“¹²⁰ ist ein systemisch integratives Förderprogramm mit einer starken experimentellen Komponente unter Einbeziehung von kommunalen bzw. regionalen Entscheidungsträgern. So zielt das Förderangebot insbesondere auf die mittelfristige Umsetzung von groß angelegten Demonstrationsprojekten und Smart Cities-Aktivitäten in ganz Österreich ab.

Die Aktionsfelder der geförderten Vorhaben sollen dabei folgende Bereiche adressieren: Energieversorgung und -nutzung, Bestand und Neubau, Warenströme und Dienstleistungen, Stadtökologie und Klimawandelanpassung, Siedlungsstruktur und Mobilität sowie Kommunikation und Vernetzung.

Bislang erfolgten zehn Ausschreibungen zu definierten Themenfeldern. In den beiden letzten Ausschreibungsrunden wurden folgende thematische Schwerpunkte adressiert:

- 10. Ausschreibung (22.6.2020 – 20.10.2020, Budget: 4,5 Mio. EUR)¹²¹: Transformation, Resilienz, Krisenmanagement im urbanen Kontext, urbane Klimawandelanpassung durch „Nature-Based Solutions“, Urban Climate Services & Data, Ex-post-Impact-Monitoring sowie frugale Innovationen für resiliente Städte
- 9. Ausschreibung (9.6.2017 – 19.9.2017, Budget: 5,8 Mio. EUR)¹²²: Small Smart City, smarte Modernisierung im (öko-)sozialen Wohnbau, smarte Nutzung von Industriestandorten bzw. Gewerbegebieten, smarte Nutzung von Brach- bzw. Leerstandsflächen, innovative Energiespeicherlösungen für Stadtquartiere, smarte Grün- und Freiraumgestaltung im urbanen Raum und Impact-Monitoring bereits abgeschlossener Smart City Demo-Projekte.

9.1.2.5 Zero Emission Mobility (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG)

„Zero Emission Mobility“¹²³ (vormals „Leuchttürme der Elektromobilität“) ist ein Forschungs- und Demonstrationsprogramm des KLI.IEN im Bereich der nachhaltigen Mobilität und Energieversorgung mit Schwerpunkt auf marktnahen, konsortialen Forschungsprojekten mit Demonstrationsanteil und klarer Umsetzungsperspektive. Ein weiterer Fokus des Programms liegt auf der Internationalität sowie dem Verwertungspotenzial entwickelter Technologien.

¹²⁰ <https://www.smartcities.at/foerderung/smart-cities-demo/>

¹²¹ <https://www.ffg.at/smart-cities-demo-ausschreibung-2020>

¹²² <https://www.ffg.at/smart-cities-demo-9-ausschreibung>

¹²³ <https://www.ffg.at/zero-emission-mobility>

Die Förderung erfolgt nach dem Ausschreibungsprinzip. Bislang wurden jährlich folgende drei Ausschreibungen zu den Schwerpunkten Zero-Emission Vehicles, Zero-Emission Infrastructure und Zero-Emission Logistics & Mobility Solutions veröffentlicht:

- 3. Ausschreibung: 22.6.2020 – 13.11.2020, Budget: 8 Mio. EUR
- 2. Ausschreibung: 29.4.2019 – 8.10.2019, Budget: 7 Mio. EUR
- 1. Ausschreibung: 13.6.2018 – 21.1.2019, Budget: 7 Mio. EUR

9.1.2.6 Zero Emission Mobility Implementation (Programmträger: KLI.EN, Abwicklung: FFG)

Das Programm Zero Emission Mobility Implementation¹²⁴ positioniert sich zwischen dem Programm Zero Emission Mobility und den Marktprogrammen der E-Mobilitätsoffensive 2019-2020 des BMK. Mit dem Förderinstrument wird die großflächige Demonstration neuer Fahrzeug-, Infrastruktur- und Nutzertechnologien für den Einsatz in der Elektromobilität in Kombination mit letzten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für die Marktüberleitung unterstützt.

Die erste Ausschreibung „Zero Emission Mobility Implementation“ (28.10.2020 – 9.4.2021) hat das Ziel, die schnelle und großflächige Ausrollung von Null-Emission-Technologien im Mobilitätssektor zu unterstützen. Dazu werden Forschungs- und Demonstrationsprojekte in den Themenfeldern „Zero Emission Güterverkehr“ und „Zero Emission Personenverkehr“ gefördert.

9.1.2.7 Altlastenforschung (Programmträger BMK, Abwicklung: KPC)

Im Mittelpunkt des Programms Altlastenforschung¹²⁵ steht die Förderung von Projekten zur Entwicklung von Sanierungstechnologien und deren Studien. Ziel des Programms ist die Entwicklung und Anwendung fortschrittlicher Technologien, welche die entstehenden Emissionen sowie die am Altlastenstandort verbleibenden Restkontaminationen minimieren. Gefördert werden Grundlagenforschung (Förderhöhe max. 100%), industrielle Forschung (Förderhöhe max. 50%) sowie die experimentelle Entwicklung bzw. Pilotprojekte (Förderhöhe max. 25%). Einreichungen können laufend vorgenommen werden.

Die Projekte sollen dabei primär den Forschungsschwerpunkten zuordenbar sein, die in einem Rhythmus von drei Jahren in Abstimmung mit dem BMK definiert werden. Folgende Forschungsschwerpunkte werden in der Periode 2016 bis 2020 adressiert:

- Weiterentwicklung und Optimierung von Sanierungstechnologien
- Kombination von in-situ Sanierungstechnologien und in-situ Verfahren mit herkömmlichen Sanierungstechnologien
- Forcierung internationaler Projektpartner

¹²⁴ <https://www.ffg.at/zero-emission-mobility-implementation>

¹²⁵ <https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/altlastenforschung/navigator/forschung-innovation/forschung-altlasten-2.html>

9.1.2.8 Forschung Wasserwirtschaft (Programmträger BMLRT, Abwicklung: KPC)

Das Förderprogramm unterstützt Forschungsvorhaben, die im Zusammenhang mit der Siedlungswasserwirtschaft notwendig sind, wie etwa folgende¹²⁶:

- Schutz des ober- und unterirdischen Wassers vor Verunreinigungen, die Versorgung der Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser
- Sicherstellung eines sparsamen Verbrauchs von Wasser
- Verringerung der Umweltbelastungen für Gewässer, Luft und Böden sowie die Erhaltung des natürlichen Wasserhaushaltes
- Berücksichtigung der künftigen Bedarfsentwicklung neben dem bestehenden Ver- und Entsorgungsbedarf
- Reduktion der hydromorphologischen Belastungen der Gewässer

Gefördert werden Grundlagenforschung (Förderhöhe max. 100%), industrielle Forschung (Förderhöhe max. 50%) sowie die experimentelle Entwicklung bzw. Pilotprojekte (Förderhöhe max. 25%). Einreichungen können laufend vorgenommen werden.

9.1.2.9 Creative Impact (Programmträger BMDW, Abwicklung: aws)

Mit dem Programm Creative Impact¹²⁷ werden innovative neue Produkte und Dienstleistungen gefördert, die das Potenzial haben, über Unternehmensgrenzen hinaus positive gesellschaftliche und branchenspezifische Wirkung zu entfalten. Die Förderung unterstützt dabei folgende drei Vorhaben:

- Prototyp erstellen: Gefördert werden die Entwicklung von hoch innovativen Prototypen und erste Anwendungen im Kontext von Digitalisierung, Social Impact, Design, Mode, Architektur, Gaming und Film-/Musikverwertung oder -technologie. Die Förderung beträgt max. 50.000 EUR und max. 70% der förderbaren Projektkosten.
- Marktreife erreichen: Unternehmen werden beim Erreichen der Marktreife von Entwicklungen unterstützt, deren inhaltliche Machbarkeit bereits überprüft ist und für die erste Prototypen oder Anwendungen existieren. Die maximale Förderhöhe beträgt bis zu 200.000 EUR und max. 50% der förderbaren Kosten.
- Kooperationen eingehen: In Zusammenarbeit mit mindestens einem weiteren Unternehmen soll eine Lösung gefunden werden, von der auch andere profitieren. Eine zentrale Voraussetzung ist, dass das Projekt inhaltlich einem Kreativwirtschaftsbereich zuzuordnen ist. Mit Hilfe des kreativwirtschaftlichen Know-hows sollen so neue Ansätze und Arbeitsweisen entwickelt werden, die innovative Produkte, Prozesse und Dienstleistungen initiieren bzw. verbessern. Die Förderung beträgt max. 200.000 EUR und max. 90% der förderbaren Projektkosten.

¹²⁶ <https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/forschung-wasserwirtschaft/navigator/forschung-innovation/forschung-wasser-1.html>

¹²⁷ <https://www.aws.at/aws-creative-impact/>

9.1.2.10 Aussagen von Förderexperten im Bereich Forschung und Entwicklung

Wie die Einschätzungen der befragten Förderexperten zeigen, weisen die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft eine enorme Innovationskraft auf. Dabei werden die F&E-Aktivitäten insbesondere durch die steigende Awareness von Wirtschaft und Gesellschaft für grüne Technologien und den Klimaschutz und die entsprechenden Rahmenbedingungen (Umweltgesetzgebung, Strategien, Maßnahmenpläne und Förderprogramme etc.) getrieben. F&E-Themen, die derzeit von großem Interesse sind, betreffen u.a. die Sektorkopplung, neue Kraftstoffe aus grünen Quellen, Carbon Capture & Storage, Materialien aus ressourcenschonender Produktion und nachwachsenden Rohstoffen usw.

Was die Inanspruchnahme der relevanten F&E-Förderungen betrifft, so zeigt sich trotz budgetärer Aufstockung eine Dauerüberzeichnung der Programme – nur in etwa jedes fünfte Projekt kann gefördert werden, obwohl deutlich mehr qualitativ hochwertige Förderanträge eingereicht werden. Großes Interesse seitens der Unternehmen besteht dabei v.a. am Energieforschungsprogramm, an der Vorzeigeregion Energie und dem Programm Zero Emission Mobility. Der Projektumfang der Anträge, die bei der FFG gestellt werden, liegen meist zwischen 500.000 EUR und 1 Mio. EUR.

Weiters spielt bei Innovationen und Forschungsergebnissen der Schutz geistiger Eigentumsrechte eine wesentliche Rolle, um den Standort und die Technologie zu schützen. Dabei zeigt sich, dass viele Unternehmen im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien neue Strategien entwickeln müssen, um ihre Innovationen zu schützen. KMU werden dabei u.a. durch das aws-Instrument Innovationsschutz (Innovationsschutz-Coaching und -Implementierung) und den FFG Patent.Scheck unterstützt.

9.1.3 Exportförderungen

Wie bereits im Kapitel „Internationalisierung und Export“ angeführt, sind eine starke Exportorientierung wesentliche Charakteristika der Umwelttechnik-Wirtschaft. Unternehmen werden bei ihren Exportaktivitäten v.a. durch die Förderinitiative go-international, das aws Programm „Technologie-Internationalisierung“ (vormals tec4market und kit4market) und die Exportfinanzierungsinstrumente der Österreichischen Kontrollbank unterstützt:

9.1.3.1 Förderinitiative go-international (Programmträger: BMDW, Abwicklung: Außenwirtschaft Austria der WKÖ)

Die Außenwirtschaft Austria der WKÖ unterstützt mit der BMBW-Initiative go-international¹²⁸ u.a. Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft mit Beratungen, Maßnahmen zum Wissenstransfer sowie mit Direktzuschüssen bei ihren Internationalisierungsaktivitäten:

- Internationalisierungsscheck: Unterstützung beim Aufbau internationaler Geschäftsbeziehungen durch Kofinanzierung direkter Kosten für den nachhaltigen Eintritt in neue Märkte (Beratungskosten, Reisekosten, Marketingkosten, Digitalisierungskosten, Veranstaltungskosten)

¹²⁸ <https://www.go-international.at/foerderungen/uebersicht-foerderungen.html>

- Digitalisierungsscheck: Kofinanzierung von Digitalisierungskosten, die direkt der Internationalisierung in einem bestimmten Markt dienen (z.B. Onlinewerbung, Suchmaschinenoptimierung, Einrichtung und Adaptierung Webshop/Website usw.)
- Projektscheck: Förderung von Maßnahmen zur Teilnahme an Projekten internationaler Finanzinstitutionen (IFI) oder EU-Institutionen, inkl. Kosten für Incoming Missions

9.1.3.2 Technologie-Internationalisierung (Programmträger: BMK, Abwicklung aws)

Das neue Programm „Technologie-Internationalisierung“¹²⁹ (vormals: tec4market und kit4market) unterstützt u.a. Technologieunternehmen aus den Bereichen Energie- und Umwelttechnologien bei ihren Internationalisierungsaktivitäten in einem konkreten Zielland. Gefördert werden dabei folgende drei Programmlinien:

- Internationale Marktstudien: Förderbare Vorhaben sind die Erarbeitung und Durchführung von Studien, die aufzeigen, wie österreichische Technologie im internationalen Wettbewerb bei Kunden im Zielland nachhaltig veränderkt werden kann sowie die Identifizierung und Entwicklung neuer Marktauftritts- bzw. Markteintrittsstrategien. Die Förderhöhe beträgt max. 80% und max. 100.000 EUR.
- Internationale FTO (Freedom-to-Operate): Gefördert werden professionelle Analysen der Freedom-to-Operate und/oder die Erarbeitung von Durchsetzungs- oder Verteidigungsstrategien unter Beachtung von technologischen Alleinstellungsmerkmalen und geistigem Eigentum, Kosten für die Erlangung des Schutzes von geistigem Eigentum, innovationsunterstützende Dienstleistungen (z.B. notwendige Zertifizierungen von Produktentwicklungen der Technologie für einen konkreten Zielmarkt) sowie begleitende Innovationsberatungsdienste hinsichtlich des Schutzrechtsportfolios. Die Förderung beträgt max. 80% und max. 40.000 EUR.
- Demonstrationsanlagen: Gefördert werden Demonstrationsvorhaben und -anlagen, in denen österreichische Technologie zur Anwendung kommt sowie diesbezügliche F&E-Vorhaben und Produktadaptierungen. Die Anlagen können im In- und Ausland errichtet werden. Die Förderhöhe beträgt max. 50% und max. 200.000 EUR.

9.1.3.3 Exportfinanzierungsinstrumente der Österreichischen Kontrollbank (OeKB)

Bei Exportaktivitäten in internationale Märkte sind Unternehmen aller Branchen sowohl mit wirtschaftlichen als auch politischen Risiken konfrontiert (z.B. Zahlungsverzug oder -ausfall, Insolvenz der Geschäftspartner, Embargo etc.). Für die Finanzierung und Risikoabsicherung von Auslandsaktivitäten steht österreichischen Unternehmen ein breites Portfolio seitens der Österreichischen Kontrollbank (OeKB) zur Verfügung. Dazu zählen etwa folgende: Exportfonds-Kredit für KMU und Großunternehmen, Absicherungen von Lieferantenkrediten, Käuferkredit, Forderungsverkauf, Absicherung von Akkreditivbestätigungen usw.¹³⁰

¹²⁹ <https://www.aws.at/aws-technologie-internationalisierung/>

¹³⁰ <https://www.oekb.at/export-services.html>

9.1.3.4 Aussagen von Förderexperten im Bereich Export und Internationalisierung

Die hohe internationale Prägung der Umwelttechnik-Wirtschaft begründet sich u.a. darin, dass Österreich einen kleinen Markt darstellt, was insbesondere für langlebige Umwelttechnikgüter von besonderer Relevanz ist. Gerade Großunternehmen verfügen meist über klare Strukturen und Strategien hinsichtlich ihrer Exportaktivitäten, während für KMU v.a. Nahmärkte leichter zu bedienen sind. Erfahrungen zeigen, dass v.a. Marktinformationen und Messen einen guten strategischen Zugang für KMU bieten, um auch Fernmärkte zu erschließen.

Im Rahmen der go-international-Offensive stellt der Internationalisierungsscheck das am meisten genutzte Instrument dar, da dieser einen Teil der Markteintrittskosten abdeckt. Weiters bietet auch die Förderung von Demonstrationsanlagen im Rahmen von aws Technologie-Internationalisierung ein wertvolles Instrument zur Technologieinternationalisierung.

9.1.4 Förderungen für Startups

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel „Gründungen und Startups“ angeführt, gibt es ein vielfältiges Unterstützungsangebot für Startups. Als besonders wertvoll werden dabei die Pre-Seed- und Seedfinancing-Förderungen der aws betrachtet, wo sich immer mehr Anträge mit klimarelevanten Technologien und Innovationen befassen. Weiters werden junge Unternehmen durch die Kombination mit den FFG-Basisprogrammen im Rahmen der Startup-Förderung und der erweiterten High-Tech-Startup-Förderung besonders unterstützt.¹³¹

9.1.4.1 PreSeed (Programmträger: BMK/BMDW, Abwicklung: aws)

Mit dem Förderprogramm sollen Deep-Tech-Unternehmen (z.B. aus den Bereichen Digitalisierung, IKT, Physical Science, Clean Tech, Quantentechnologie, Life Science) in der Vorgründungsphase unterstützt werden. Das Geschäftsmodell muss dabei auf einer außergewöhnlich hohen technisch-wissenschaftlichen Herausforderung (Technologiesprung) basieren und das Unternehmen großes Wachstumspotenzial aufweisen.

Gefördert werden Vorhaben der angewandten Forschung und Entwicklung, die durch die Erarbeitung eines ersten „Proof of Principle“ bzw. eines Prototypen einer wirtschaftlichen Umsetzung in Form einer Unternehmensgründung zugeführt werden sollen. Die Einreichung kann laufend bei der aws vorgenommen werden und die maximale Förderhöhe beträgt 200.000 EUR.¹³²

9.1.4.2 Seedfinancing (Programmträger: BMK/BMDW, Abwicklung: aws)

Mit dem Programm Seedfinancing soll die Finanzierungslücke innovativer Startups, die hochtechnologische Produkte entwickeln, überbrückt werden. Ziel des Programms ist dabei die Unterstützung der Gründung und des Aufbaus von Unternehmen zur wirtschaftlichen

¹³¹ <https://www.ffg.at/ausschreibungen/start-foerderung>

¹³² <https://www.aws.at/?id=2341>

Nutzung innovativer und technologisch avancierter Produktideen, Verfahren oder Dienstleistungen mit überdurchschnittlichem Marktpotenzial und Wachstumschancen.

Gefördert wird dabei die Entwicklungsphase bis zum marktreifen Produkt. Generell sind all jene Kosten förderbar, die unmittelbar mit dem Aufbau des Unternehmens entstehen. Eine Einreichung kann laufend bei der aws vorgenommen werden und die maximale Förderhöhe beträgt 800.000 EUR.¹³³

9.1.4.3 Aussagen von Förderexperten im Bereich Startups

Das derzeitige thematische Unterstützungs- und Förderangebot für Startups im Bereich der Umwelttechnik wird von den Experten als weitgehend ausreichend eingeschätzt. Als besonders wertvoll werden dabei die Pre-Seed- und Seedfinancing-Förderungen der aws gesehen, die allerdings von einer dauerhaften Überzeichnung geprägt sind. Förderbedarfe werden vor allem in der Wachstumsphase der Startups und der verstärkten Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen gesehen, da gerade die erste Anwendung häufig mit hohem Risiko verbunden ist und vermehrt Unterstützung erfordert.

9.1.5 Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB)

Ziel einer innovationsfördernden Beschaffung (IÖB)¹³⁴ ist es, jenen Anteil des öffentlichen Beschaffungsvolumens zu erhöhen, der für Innovationen eingesetzt wird, um das Wirtschaftswachstum und die Beschäftigung zu erhöhen sowie die öffentliche Verwaltung effizienter und moderner zu gestalten. Das BMDW und das BMK sind federführend für die strategische Ausgestaltung und Umsetzung der IÖB-Initiative verantwortlich. Die IÖB stellt ein nachfrageseitiges Instrument der Innovationspolitik dar. Das bedeutet, dass durch die innovationsfördernde Beschaffung die Herstellung bzw. Entwicklung von innovativen Produkten und Dienstleistungen attraktiver wird. Damit ergänzt die IÖB die angebotsseitigen Instrumente der staatlichen Innovationspolitik. Die IÖB gliedert sich in vier Ebenen:

- Beschaffung von Neuentwicklungen, d.h. Güter oder Dienstleistungen, die vom Auftragnehmer neu für die Anforderungen entwickelt werden sollen (Produkt- und Prozessinnovationen)
- Ersteinkauf von neuen Produkten oder Dienstleistungen (öffentliche Hand tritt als Vorreiter und Referenzgeber auf)
- Beschaffung neu am Markt verfügbarer, innovativer Produkte oder Dienstleistungen, um die weitere Verbreitung bestehender Technologien auf dem Markt zu unterstützen
- Innovative Herangehensweisen im Beschaffungsprozess selbst (z.B. neue Vergabeverfahren)

¹³³ <https://www.aws.at/?id=2344>

¹³⁴ <https://www.ioeb.at/>

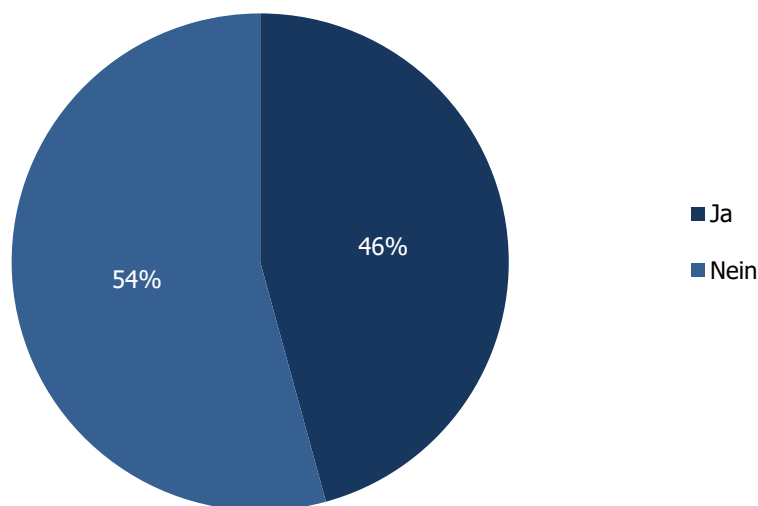
9.2 Nutzung von Förderungen durch die Umwelttechnik-Wirtschaft – Stärken und Schwächen

In der aktuellen Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft wurden die Unternehmen hinsichtlich der Nutzung von Förderungen befragt.

Inanspruchnahme von Förderungen bei Forschungs- und Innovationsaktivitäten

Wie bereits zu Beginn des Kapitels angeführt, gibt es ein umfangreiches Förderportfolio für Forschungs- und Innovationsaktivitäten im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien in Österreich. Dieses wird von über der Hälfte (54%) der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft genutzt.

Abbildung 79: Nutzung von Förderungen für Forschungs- und Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Wirtschaft)

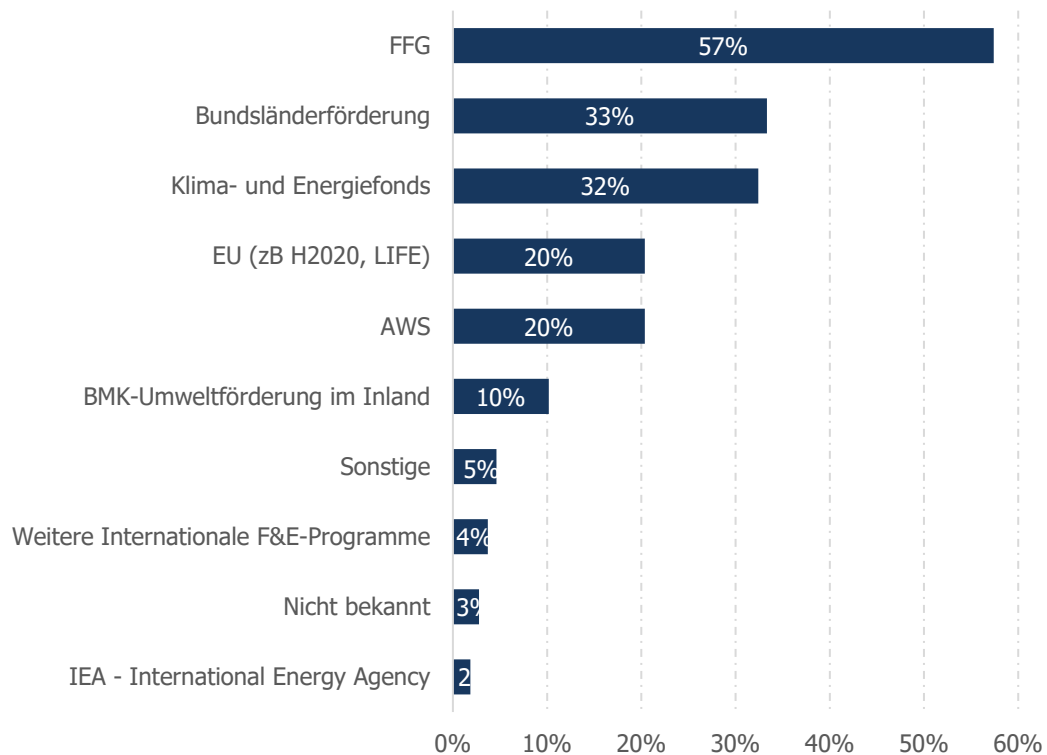


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29e; Umwelttechnik-Wirtschaft n=223; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, werden von den befragten Unternehmen am häufigsten die Förderprogramme der FFG in Anspruch genommen (57%), die einen Großteil der relevanten Programme abwickelt. Ein Drittel der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft nutzt weiters die unterschiedlichen F&E-Förderungen in den Bundesländern (33%) sowie die des Klima- und Energiefonds (32%). Weiters greifen jeweils 20% der befragten Unternehmen auf EU-Förderprogramme (wie etwa Horizon 2020, LIFE) und die Instrumente der aws, die etwa die Innovationsumsetzung oder die internationale Markterschlie-

ßung unterstützen, zurück. Weiters wurden Förderungen von der Umweltförderung im Inland (10%) oder der International Energy Agency (2%) von den befragten Unternehmen genutzt.¹³⁵

Abbildung 80: Förderstellen, deren Förderungen in Anspruch genommen wurden (Umwelttechnik-Wirtschaft)



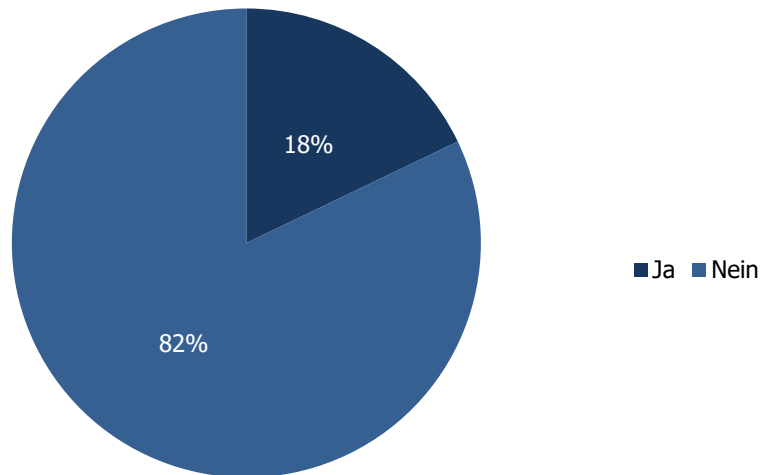
Anm.: Nennungen in der Kategorie „Sonstiges“: z.B. Forschungsprämie, ERA.Net, ADA
 Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29e; Umwelttechnik-Wirtschaft n=108; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

Inanspruchnahme von Exportförderungen

Wie die aktuelle Umwelttechnik-Erhebung bereits in den vorangegangenen Kapiteln gezeigt hat, ist der Umwelttechniksektor in Österreich ein überaus international orientierter Wirtschaftsbereich und die Unternehmen können auf einige Förderungen, die ihre Exportaktivitäten unterstützen, zurückgreifen. Diese werden von 18% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft in Anspruch genommen, bei der Mehrheit der Unternehmen handelt es sich dabei um Industrieunternehmen.

¹³⁵ Das Förderprogramm Global Incubator Network (GIN) wurde von den befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft nicht in Anspruch genommen.

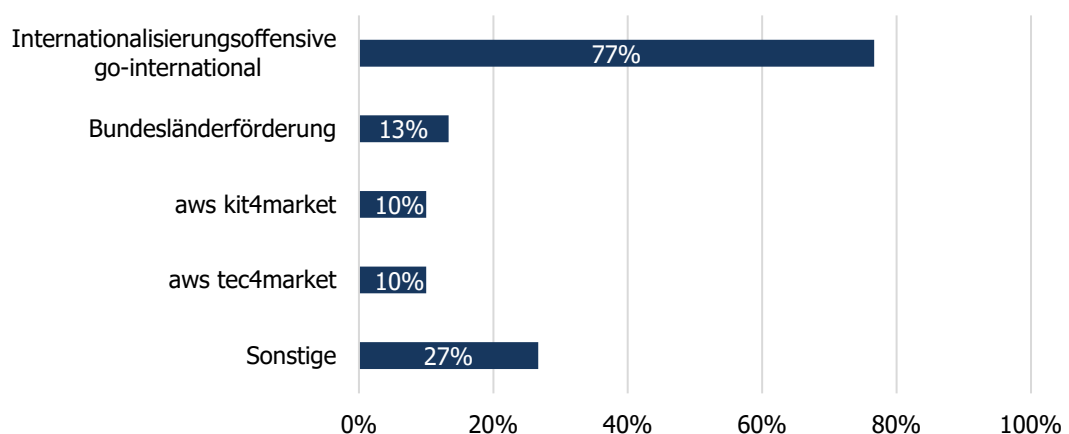
Abbildung 81: "Nutzen Sie Exportförderungen?" (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24I; Umwelttechnik-Wirtschaft n=168; Anzahl der Nennungen

Die am häufigsten genutzten Förderungen sind dabei die Unterstützungsangebote der Internationalisierungsoffensive go-international, die von 77% der Respondenten in Anspruch genommen wurden. Über 13% greifen weiters auf das Förderportfolio in den Bundesländern zurück, um Unterstützung bei den Exportaktivitäten zu erhalten. Jeweils 10% haben die ehemaligen Förderprogramme der aws tec4market und kit4market genutzt. In der Kategorie „Sonstiges“ wurden insbesondere die Exportkredite und -garantien der OeKB genannt.

Abbildung 82: Exportförderungen, die in Anspruch genommen wurden (Umwelttechnik-Wirtschaft)



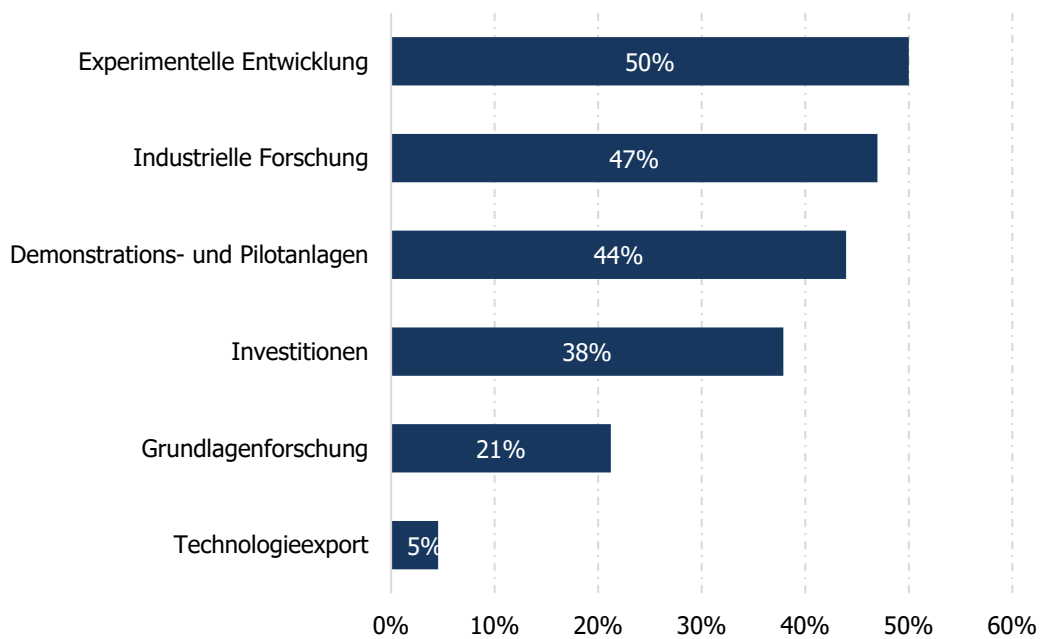
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 24I; Umwelttechnik-Wirtschaft n=30; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

Des Weiteren brachten die antwortenden Unternehmen Anregungen für die Weiterentwicklung der Exportförderungen ein, wie etwa die Berücksichtigung von in-kind-Leistungen (analog zu den F&E-Förderungen), eine weitere Entbürokratisierung und schnellere Abwicklung, eine unbürokratische Vergabe von Garantien für Kleinkredite bis zu 1 Mio. EUR oder gezielte Exportförderungen für umweltschonende Produkte.

Förderungszweck der genutzten Förderungen

Auf die Frage, welchen Zweck die genutzten Förderungen verfolgen, gab die Hälfte der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft an, dass dieser im F&E-Bereich auf experimenteller Entwicklung (50%) und industrieller Forschung (47%) lag. 44% der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft nutzten Förderungen für den Aufbau von Pilot- und Demonstrationsanlagen, über ein Drittel bzw. 38% nahmen Investitionsförderungen in Anspruch. In 21% der geförderten Projekte wurde Grundlagenforschung betrieben und 5% gaben an, den Technologieexport mit Hilfe von Förderungen zu verfolgen.

Abbildung 83: Förderungszweck der genutzten Förderungen (Umwelttechnik-Wirtschaft)



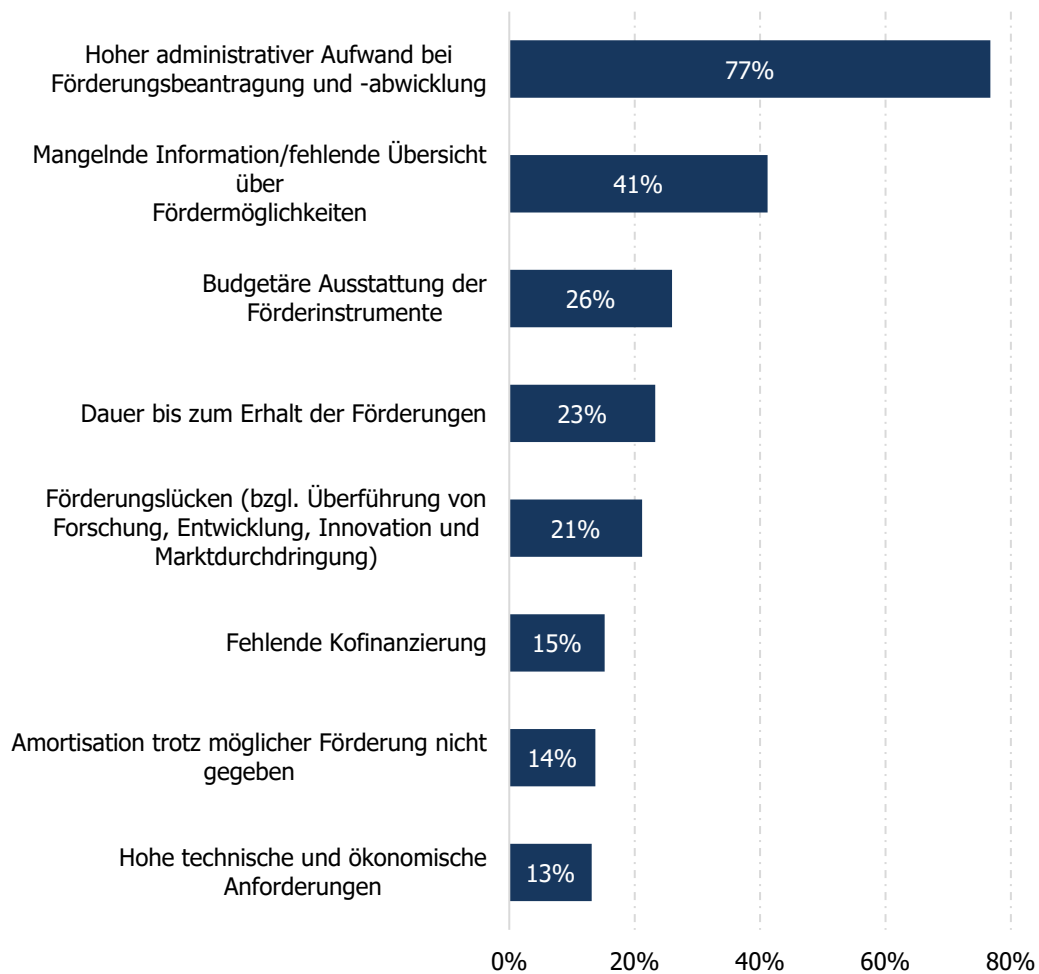
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 29e; Umwelttechnik-Wirtschaft n=66; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

Hemmnisse bei der Inanspruchnahme von Förderungen

Obwohl es in Österreich ein breites Förderinstrumentarium gibt, so berichten Unternehmen doch immer wieder über Hemmnisse bei der Inanspruchnahme von Förderprogrammen. Bei der aktuellen Umwelttechnik-Erhebung zeigt sich, dass für fast 80% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft der hohe administrative Aufwand in der Beantragung und Abwicklung von Förderungen das größte Hemmnis darstellt, 41% beklagen sich über mangelnde Informationen bzw. über eine fehlende Übersicht über das verfügbare

Förderportfolio. Jeweils einem Viertel bereitet die geringe budgetäre Ausstattung der Förderinstrumente (26%) und die Dauer bis zum Erhalt der Förderungen (23%) wesentliche Probleme. Darüber hinaus kämpft über ein Viertel der befragten Industrieunternehmen (27%) insbesondere mit Förderungslücken, was etwa die Überführung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen auf den Markt betrifft.

Abbildung 84: Hemmnisse bei der Inanspruchnahme von Förderungen (Umwelttechnik-Wirtschaft)



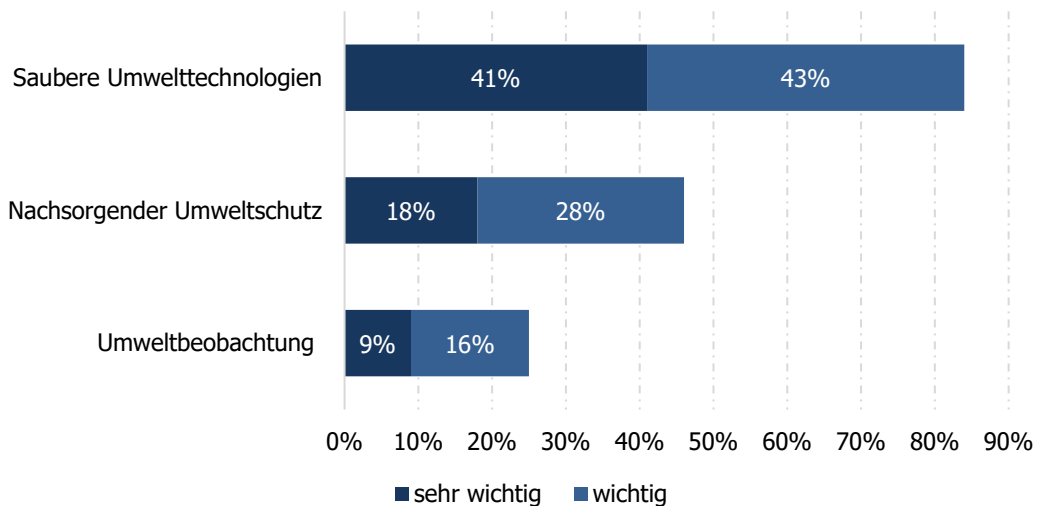
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 30; Umwelttechnik-Wirtschaft n=335; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

Bedeutung von staatlichen Zuschüssen und Förderungen für die Nachfrage nach heimischen Umwelttechnologieangeboten

Für über 70% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft stellen staatliche Zuschüsse und Förderungen sehr wichtige bzw. wichtige Nachfragedeterminanten für die Umwelttechnik dar (vgl. Kapitel Marktposition und Markterwartungen).

Eine nähere Analyse nach Umwelttätigkeitsbereichen zeigt, dass 84% der Unternehmen, für die staatliche Zuschüsse und Förderungen (sehr) wichtig für die Nachfrage nach Umwelttechnologien sind, im Bereich der sauberen Umwelttechnologien tätig sind, knapp die Hälfte (46%) im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes und ein Viertel (25%) in der Umweltbeobachtung.

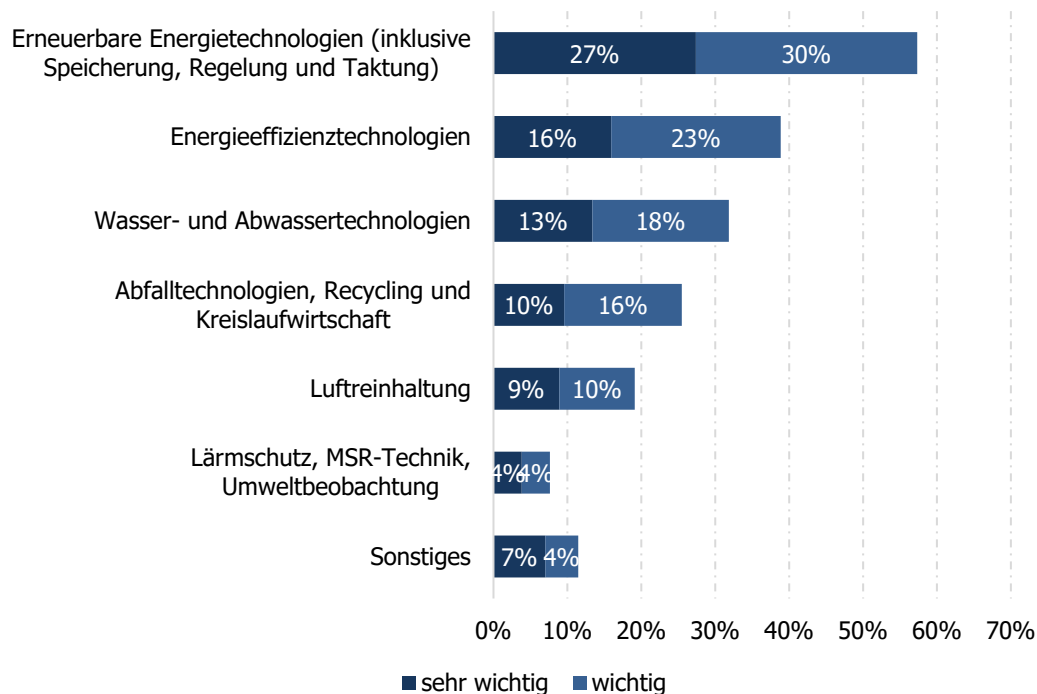
Abbildung 85: Umwelttätigkeitsbereiche jener Unternehmen, die „Staatliche Zuschüsse, Förderungen“ hinsichtlich der Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien mit 'sehr wichtig' und 'wichtig' bewertet haben (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 5; Umwelttechnik-Wirtschaft n=141; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

Was die Schwerpunktbereiche jener Unternehmen, für die staatliche Förderungen und Zuschüsse sehr wichtige und wichtige Treiber für die Nachfrage nach Umwelttechnologien darstellen, betrifft, so liegen diese bei über der Hälfte der Unternehmen im Bereich erneuerbare Energietechnologien (inkl. Speicherung, Regelung und Taktung), etwa ein Drittel betreffen Energieeffizienztechnologien (39%) sowie Wasser- und Abwassertechnologien (32%). Weitere Unternehmen sind zudem in den Bereichen Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft (25%), in der Luftreinhaltung (19%) sowie im Lärmschutz und der MSR-Technik (8%) tätig.

Abbildung 86: Schwerpunktbereiche jener Unternehmen, die „Staatliche Zuschüsse, Förderungen“ hinsichtlich der Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien mit 'sehr wichtig' und 'wichtig' bewertet haben (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020, Frage 6; Umwelttechnik-Wirtschaft n=157; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich

9.3 Impulse zur Weiterentwicklung der Förderinstrumente für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft

Wie die obigen Ausführungen zeigen, gibt es ein breites und heterogenes Förderportfolio auf nationaler Ebene für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft, das von verschiedenen Agenturen umgesetzt wird.

Die Gespräche mit den Förderexperten zeigten, dass es eine Reihe von Berührungspunkten zwischen den Förderinstitutionen FFG, aws, KLI.EN und KPC zu umweltrelevanten Themen gibt und vielfach zwischen den Einrichtungen kooperiert wird: So wickelt die FFG etwa Programme für den KLI.EN ab und es werden gemeinsam Schwerpunkte identifiziert und formuliert. Zwischen der FFG und der aws gibt es konstruktive Kooperationen v.a. über das Programm Stadt der Zukunft. Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Agenturen FFG und aws könnte künftig noch weiter verstärkt werden, etwa im Rahmen von Internationalisierungsförderungen. Weiters gibt es über die UFI Berührungspunkte zwischen KPC und FFG (z.B. Pilot- und Demonstrationsanlagen, Übernahme der F&E-Förderergebnisse der FFG durch die KPC) sowie zwischen KPC und aws (Vergabe von Haftungen, erp-Krediten usw. durch die aws für KPC-geförderte Infrastrukturprojekte). Wie die FFG und die aws wird auch die KPC vom KLI.EN u.a. mit der Programmabwicklung beauftragt. Zwischen der aws und dem KLI.EN gibt es aufgrund des fehlenden Budgets für die Markteintrittsförderung go2market derzeit keine aktive Kooperation im Energie- und Umweltbereich.

Weiters wurde von den befragten Experten angemerkt, dass eine stärkere Verschränkung der Kernfunktionen der Institutionen sinnvoll wäre, da die Agenturen meist immer nur teilweise Einsicht in die Projekte erhalten. So könnten z.B. gemeinsame Schwerpunkte entwickelt werden, die durch die jeweiligen Instrumente der Agenturen unterstützt werden (F&E, Internationalisierung, Investitionen etc.), um so attraktivere Angebote für Unternehmen zu schaffen, die aus einer Hand stammen.

Generell ist das aktuelle Fördersystem für die Umwelttechnik-Wirtschaft sehr breit aufgestellt. Den Experten zufolge zeigt sich dennoch eine Reihe von Handlungsbedarfen: So werden im aktuellen Förderportfolio die Themenfelder Biotechnologie und Circular Economy zu wenig intensiv adressiert. Die Förderformate sollten grundsätzlich einen breiteren thematischen Ansatz verfolgen, denn je enger Themenschwerpunkte gesetzt werden, umso schwieriger wird die Förderung von neuen, systemverändernden Technologien. Des Weiteren gibt es bei missionsorientierten Programmen meist nur zwei Ausschreibungsrunden pro Jahr, die zeitlich ausgeweitet werden sollten (z.B. mehrere Calls p.a. oder laufende Einreichung). Da der Fokus bei Förderprogrammen immer stärker in Richtung Umweltprojekte rückt, gibt es derzeit auch Überlegungen bei der awf, das Produktangebot im Rahmen der Garantieinstrumente zu erweitern, um günstige Finanzierungsbedingungen für umweltrelevante Projekte zu schaffen.

Was die Internationalisierungs- und Exportförderungen betrifft, so stellen internationale Machbarkeitsstudien bzw. Feasibilities Türöffner für österreichische Unternehmen ins internationale Projektgeschäft dar und sollten auch verstärkt gefördert werden. Auch würden Instrumente für kooperative Internationalisierungsprojekte die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen stärken.

Weiters brachten einige der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft Anregungen für das österreichische Fördersystem ein: Wie bereits oben angeführt, stellt für den Großteil der Unternehmen der hohe Aufwand in der Beantragung und Abwicklung von Förderungen das größte Hemmnis dar, aus diesem Grund betreffen eine Vielzahl der Anregungen eine einfachere, unbürokratischere und flexiblere Förderabwicklung. Gerade Kleinunternehmen haben aufgrund geringer personeller Kapazitäten Schwierigkeiten, die administrativen Anforderungen von Förderstellen zu bewerkstelligen. Darüber hinaus wünschen sich die befragten Unternehmen u.a. eine häufigere Gewährung von Zuschüssen anstatt von Krediten, eine intensivere Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen, eine deutliche Erhöhung der Dotationen für die Förderprogramme, um den Dauerüberzeichnungen entgegenzuwirken, Förderungen für die Phase der Marktdurchdringung, mehr Transparenz hinsichtlich KMU-Abgrenzung und De-minimis-Regelung sowie gezielte Förderungen für die Kreislaufwirtschaft. Da es für viele Unternehmen schwierig ist, die vielfältige österreichische Förderlandschaft zu überblicken wurde auch vorgeschlagen, eine einzige Anlaufstelle für das Fördersystem einzurichten, wo die Informationen zu den Förderungen transparent zusammengefasst werden und auch die Antragstellung erfolgt, die Bearbeitung der Anträge könnte anschließend von den einzelnen Förderstellen übernommen werden.

10 Corona-Krisenbetrachtung zur österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Es gibt keine Volkswirtschaft, die nicht von den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie betroffen ist. Sowohl Lockdowns als auch Reisebeschränkungen stehen an der Tagesordnung und diese sind auch an den heimischen Unternehmen nicht spurlos vorbeigegangen. Die ergänzende Unternehmens-Befragung der Umwelttechnik-Wirtschaft soll dabei helfen, die Folgen der Corona-Krise für die österreichische Umwelttechnik-Industrie sowie Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen besser abschätzen und die richtigen Entscheidungen für den Wirtschaftsstandort treffen zu können. Vorweg lässt sich sagen, dass die Umwelttechnik-Wirtschaft auch in der Krisensituation ein stabiler und von Resilienz geprägter Wirtschaftszweig ist.

An der Zusatzbefragung im Herbst 2020¹³⁶ haben insgesamt 313 Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft teilgenommen, davon 144 zusätzliche Unternehmen sowie 169 Unternehmen, welche bereits bei der Hauptbefragung im Frühjahr 2020 teilgenommen haben.

10.1 Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

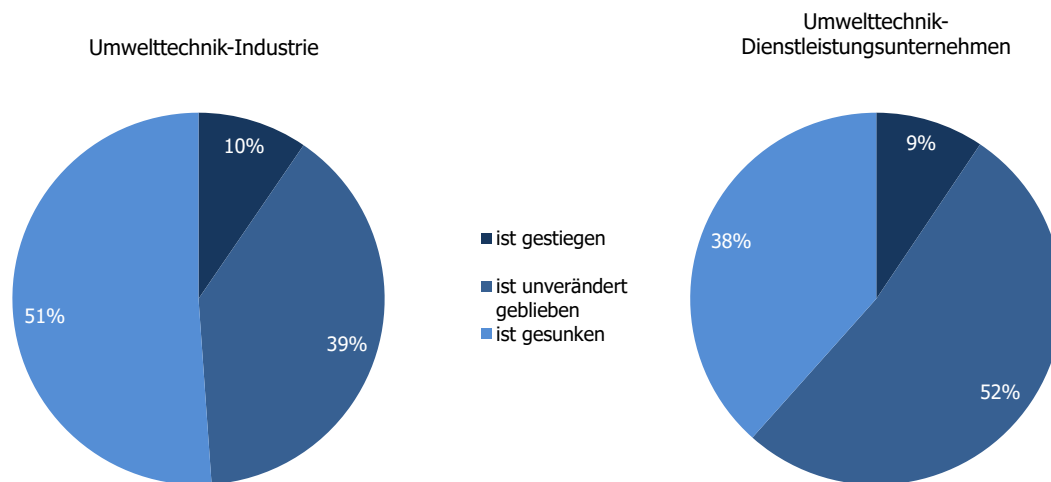
Im Rahmen der ergänzenden Befragung zur Betrachtung der Auswirkungen der Corona-Krise wurden die Unternehmen nach den Entwicklungen der Umsatz- und Beschäftigtenzahlen in den letzten Monaten (zwischen März und September im Vergleich zum Zeitraum des Jahres 2019) sowie im kommenden Jahr (2021 im Vergleich zu 2019) und den kommenden drei Jahren (im Vergleich zu 2019) befragt. Mit diesen Informationen kann ein guter Überblick über die direkten Veränderungen gegeben werden, sowie ein Einblick in die Zukunftserwartungen gewonnen werden. Dabei zeigt sich die Krisenresilienz der Umwelttechnik-Wirtschaft und wie sich diese in den nächsten Monaten und Jahren entwickeln wird.

¹³⁶ Konkret führte das IWI im Zeitraum 13.10.2020 bis 02.11.2020 eine zweite Online-Erhebung (Zusatzbefragung) der Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich durch.

10.1.1 Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft zwischen März und September 2020

Die Corona-Krisenbetrachtung zeigt, dass in etwa die Hälfte der Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie (49%) keine Umsatzrückgänge bzw. gar einen Anstieg dieser zwischen März und September 2020 verzeichnet haben. Die übrige Hälfte (51%) der Umwelttechnik-Industrie hat jedoch mit Einbußen zu kämpfen gehabt. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben mehr als drei Fünftel der Unternehmen (61%) wie bisher oder sogar mit einem Umsatzanstieg die letzten Monate erlebt. Mittlere Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft mussten tendenziell häufiger einen Umsatzrückgang hinnehmen, während Klein- und Kleinstunternehmen jeweils bei der Hälfte der Unternehmen keine Veränderungen verzeichnet haben. In der Beschäftigtengrößenklasse der Großunternehmen hat in etwa die Hälfte Umsatzeinbußen angegeben, bei einem Viertel gibt es einen Umsatzanstieg.

Abbildung 87: Umsatzentwicklung zwischen März 2020 und September 2020 (im Vergleich zum Zeitraum des Jahres 2019)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 1a; Umwelttechnik-Wirtschaft Umwelttechnik-Industrie: n=178; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=138; Anzahl der Nennungen

Eine gewichtete Betrachtung der Umsatzentwicklung (nach der Anzahl der Beschäftigten) der Unternehmen des Befragungssamples zeigt, dass die Umsätze der Umwelttechnik-Wirtschaft im Zeitraum zwischen März und September 2020 insgesamt um 3,2% zurückgegangen sind. Die Umwelttechnik-Industrie (-2,9%) ist dabei nicht so stark betroffen wie Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (-4,3%). Es sind tendenziell mittlere Unternehmen, welche eher unmittelbaren Umsatzeinbußen in den ersten Monaten der Corona-Krise ausgesetzt sind, während sich der absolute Rückgang bei Großunternehmen in Grenzen hält.

Tabelle 69: Gewichtete Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen zwischen März und September 2020

| Umsatzentwicklung | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen |
|---|--------------------------|-------------------------|--|
| zwischen März und September 2020 (im Vergleichszeitraum des Jahres 2019) | | | |
| Gesamt | -3,2% | -2,9% | -4,3% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung; Frage 1a
Umwelttechnik-Industrie: n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=117;

10.1.2 Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren

Zusätzlich zu den direkten Auswirkungen der Corona-Krise in den ersten Monaten ist es zudem von großer Bedeutung, die langfristigen Konsequenzen in den nächsten Jahren zu untersuchen. Die eigene Einschätzung auf die Erwartungshaltung der Unternehmen zum eigenen Umsatz des Unternehmens in den kommenden drei Jahren gibt einen Einblick in das aktuelle Stimmungsbild der Umwelttechnik-Wirtschaft. Hinsichtlich der Umsatzentwicklung gehen jeweils mehr als zwei Drittel der Befragten der Umwelttechnik-Industrie von einer Erhöhung in den nächsten drei Jahren aus (69%), im Zuge der Hauptbefragung im Frühjahr waren es 62%. Somit bestätigt sich das positive Stimmungsbild trotz Corona-Krise, auch wenn derzeit etwas mehr Respondenten eine negative Umsatzentwicklung erwarten (17%) als dies im Frühjahr der Fall war.

Unter den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen gibt rund die Hälfte der Befragten (51%) eine positive Einschätzung zur Umsatzentwicklung ihres Unternehmens in den kommenden drei Jahren ab, im Gegensatz zu 43% der Respondenten der Hauptbefragung. Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen, welche in der ersten Erhebung keine oder eine negative Veränderung der Umsatzentwicklung erwarten, tendieren nun vermehrt zur Annahme einer negativen Umsatzentwicklung.

Tabelle 70: Gewichtete Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren im Vergleich zu 2019

| Umsatzentwicklung | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen |
|--|--------------------------|-------------------------|--|
| bis 2021 | | | |
| Gesamt | 2,0% | 4,2% | -6,2% |
| in den nächsten drei Jahren | | | |
| Gesamt | 17,8% | 21,5% | 4,2% |
| <i>erwartetes durchschnittliches jährliches Wachstum</i> | <i>5,9%</i> | <i>7,2%</i> | <i>1,4%</i> |

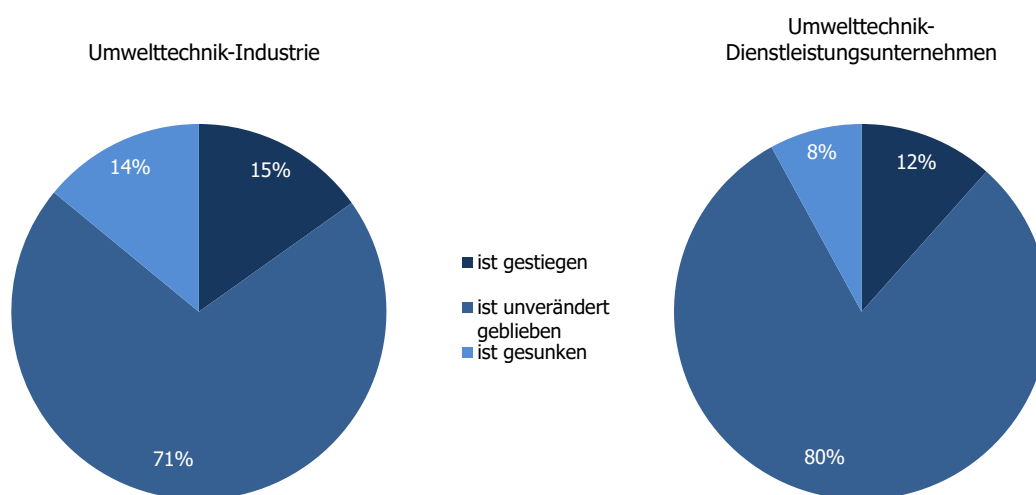
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung; Frage 2a
Umwelttechnik-Industrie: n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=117;

Eine gewichtete Betrachtung (nach Beschäftigtenanzahl) der Umsatzentwicklung des Befragungssamples zeigt, dass sich die Umsätze bis inklusive des Jahres 2021 und in den nächsten drei Jahren wieder stabilisieren werden. Im Jahr 2021 wird ein geringeres Umsatzwachstum erwartet, in den nächsten drei Jahren schätzen die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft wieder ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum (5,9%) zu erreichen, damit würden sie fast wieder beim Durchschnitt der vergangenen vier Jahre (durchschnittliches jährliches Wachstum von 6,0%) liegen.

10.1.3 Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft zwischen März und September 2020

Anders als die Unternehmensumsätze sind die Beschäftigtenzahlen zwischen März und September 2020 weniger betroffen. In welchem Ausmaß Maßnahmen der Regierung, wie z.B. Kurzarbeit in Anspruch genommen wurden, wurde nicht erhoben. Lediglich 14% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie und 8% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben einen Rückgang der Beschäftigtenanzahl zwischen März und September 2020 festgestellt. Dem gegenüber stehen 15% (Umwelttechnik-Industrie) bzw. 12% (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen), die in diesen Monaten zusätzliche Arbeitskräfte eingestellt haben. Bei den restlichen Unternehmen gab es keinerlei Veränderung. Wie bei den Umsatzentwicklungen sind es tendenziell mittlere Unternehmen, welche einen Rückgang verzeichnet haben, während Großunternehmen mitunter Anstiege der Beschäftigtenzahlen angeben.

Abbildung 88: Beschäftigtenentwicklung zwischen März 2020 und September 2020 (im Vergleich zum Zeitraum des Jahres 2019)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 1b; Umwelttechnik-Wirtschaft Umwelttechnik-Industrie: n=178; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=138; Anzahl der Nennungen

Die gewichtete Betrachtung der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen nach Unternehmensgröße des Befragungssamples zeigt, dass trotz der Umsatzrückgänge die Zahl der Beschäftigten zwischen März und September 2020 stabil geblieben ist. Vereinzelt kommt es zu einem geringfügigen Abbau von Beschäftigten. Vor allem Regierungsmaßnahmen wie die Kurzarbeit könnten dazu beigetragen haben, einen kurzfristigen Stellenabbau zu verhindern. Wie sich nachfolgend zeigt, rechnen die Unternehmen im Jahr 2021 eher mit einem Beschäftigtenrückgang, welcher jedoch in den nächsten drei Jahren wieder mehr als kompensiert werden kann.

Tabelle 71: Gewichtete Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen

| Beschäftigungsentwicklung | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen |
|---|--------------------------|-------------------------|--|
| zwischen März und September 2020 (im Vergleichszeitraum des Jahres 2019) | | | |
| Gesamt | 0,2% | 0,2% | 0,3% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung; Frage 1b
Umwelttechnik-Industrie: n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=117;

10.1.4 Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren

Die Erwartung der Beschäftigungsentwicklung der Umwelttechnik-Industrie zeigt ebenfalls ein positives Bild. 64% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie schätzen, dass die Anzahl der Beschäftigten in ihrem Unternehmen in den kommenden drei Jahren ansteigen wird (Hauptbefragung: 51%). In den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen erwarten 47% einen Zuwachs der Beschäftigtenzahlen (Hauptbefragung: 36%). Wie schon bei der Umsatzentwicklung tendieren die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen mit einer neutralen bzw. negativen Einschätzung der Beschäftigungsentwicklung in der ersten Befragungsrunde etwas öfter in Richtung negativer Entwicklung.

Generell zeigt sich durch die Ergänzungsuntersuchung, dass die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft aufgrund der derzeit – durch die Covid-19-Pandemie – erschwerten Situation in den kommenden drei Jahren seltener eine unveränderte Umsatz- bzw. Beschäftigungsentwicklung erwarten, sondern vermehrt von einer dynamischen Entwicklung ausgehen.

Tabelle 72: Gewichtete Beschäftigungsentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren im Vergleich zu 2019

| Beschäftigungsentwicklung | Umwelttechnik-Wirtschaft | Umwelttechnik-Industrie | Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen |
|--|--------------------------|-------------------------|--|
| bis 2021 | | | |
| Gesamt | -1,0% | -1,4% | 0,2% |
| in den nächsten drei Jahren | | | |
| Gesamt | 10,5% | 12,5% | 4,9% |
| <i>erwartetes durchschnittliches jährliches Wachstum</i> | <i>3,5%</i> | <i>4,2%</i> | <i>1,6%</i> |

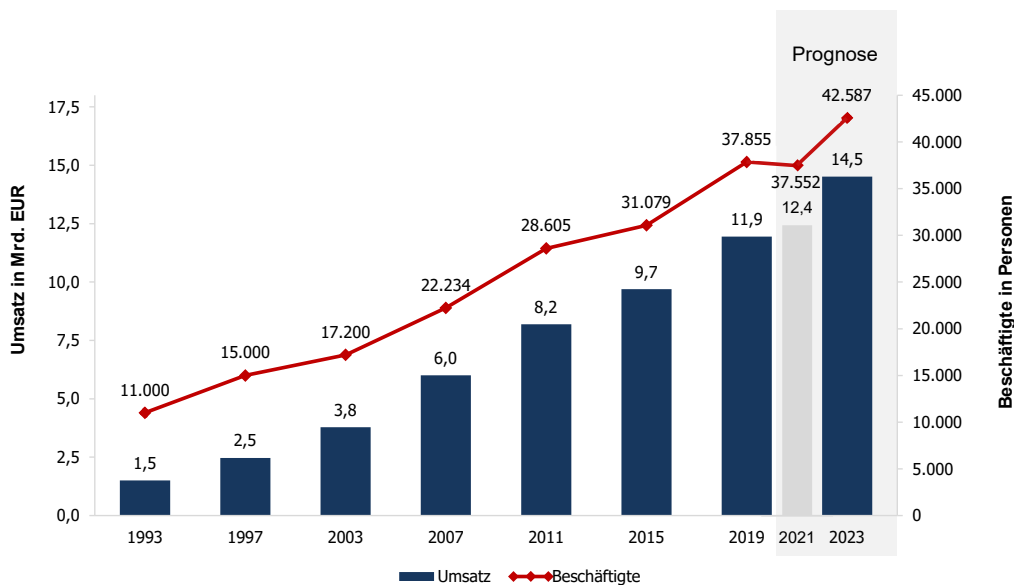
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung; Frage 2a
Umwelttechnik-Industrie: n=163; Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: n=117;

Eine gewichtete Analyse für das Jahr 2021 zeigt, dass die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft einen Rückgang der Beschäftigtenzahlen um etwa 1,0% erwarten. In den kommenden drei Jahren hingegen zeigt sich bereits ein durchwegs positives Bild. Die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft erwarten einen Beschäftigtenzuwachs, der sich in den kommenden drei Jahren vermutlich auf 10,5% beläuft (durchschnittlich 3,5% pro Jahr). Besonders in der Umwelttechnik-Industrie wird das spürbar sein, wohingegen die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen mit geringeren Wachstumsraten rechnen. Das erwartete Beschäftigungswachstum der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft liegt etwas unter dem Vergleichswert der letzten vier Jahre (5,9%).

10.1.5 Umsatz- und Beschäftigtenprognose der Umwelttechnik-Industrie

Aufgrund der derzeitigen Situation ist es schwierig, Wirtschaftsentwicklungen vorherzusagen, Dauer und Auswirkungen der Corona-Krise sind derzeit noch nicht absehbar. Die zusätzliche Unternehmensbefragung soll dazu dienen, weitere Entwicklungen abschätzen zu können. Der Umsatz der Umwelttechnik-Industrie wird nach derzeitiger Einschätzung, entgegen der Entwicklung vorangegangener Jahre, im Jahr 2021 kaum steigen, die Beschäftigtenzahlen vermutlich zum ersten Mal seit 1993 stagnieren oder leicht sinken.

Abbildung 89: Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrie anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen inkl. Prognose



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung 2016/2017/2020, IWI-Hochrechnungen, WIFO (1995, 2000, 2005, 2009, 2013)

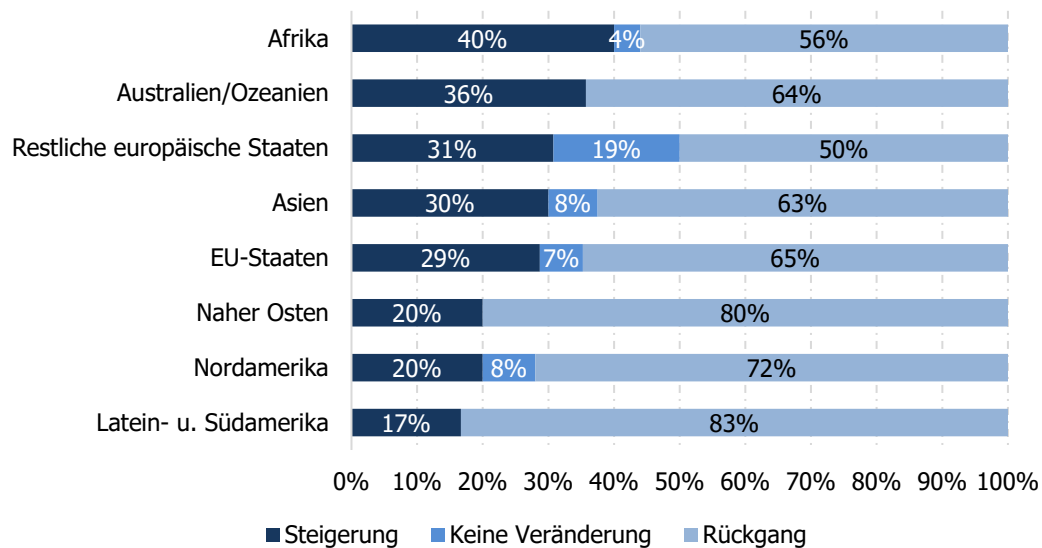
10.2 Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

Im Zuge der ergänzenden Befragung der Umwelttechnik-Wirtschaft im Oktober 2020 hinsichtlich der Corona-Krisenbetrachtung wurden die Unternehmen einerseits nach der Entwicklung ihrer Exporte zwischen März und September 2020 sowie nach ihrer Einschätzung zur Entwicklung dieser in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) befragt.

10.2.1 Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft zwischen März 2020 und September 2020

Wie die Sondererhebung zeigt, haben sich die Export- und Internationalisierungsaktivitäten der Umwelttechnik-Wirtschaft mehrheitlich in allen Zielländern reduziert. Am stärksten zeigen sich Rückgänge in Latein- und Südamerika, wo 83% der Unternehmen eine negative Entwicklung zwischen März 2020 und September 2020 aufweisen, gefolgt vom Nahen Osten (Rückgänge bei 80% der Unternehmen), Nordamerika (72%) und den EU-Staaten (65%). Positiv festzuhalten ist, dass einige Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft ihre Exportaktivitäten im Jahr 2020 steigern konnten: So erhöhten sich insbesondere die Exportaktivitäten bei 40% der Unternehmen nach Afrika und bei 36% der Betriebe nach Australien.

Abbildung 90: Exportentwicklung zwischen März 2020 und September 2020
(Umwelttechnik-Wirtschaft)

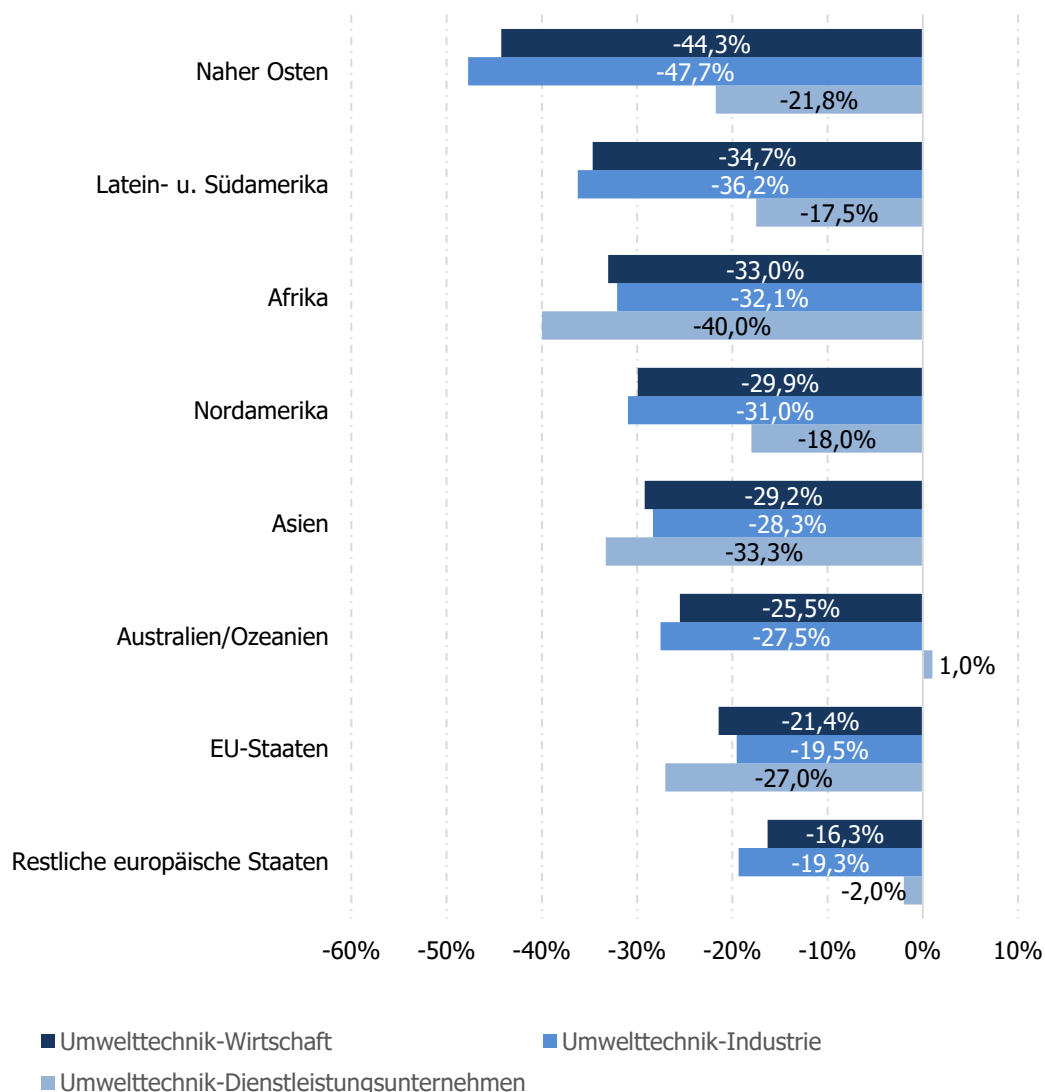


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 4; Umwelttechnik-Wirtschaft n=14-122; Anzahl der Nennungen

Auf die Frage, in welchem Ausmaß sich die Exportaktivitäten zwischen März 2020 und September 2020 verändert haben, zeigt sich, dass die Auslandsumsätze bei den befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft insbesondere in den Nahen Osten um durchschnittlich 44,3%, nach Latein- und Südamerika im Durchschnitt um 34,7% und nach Afrika um durchschnittlich 33,0% zurückgegangen sind.

Bei einer separaten Betrachtung nach Umwelttechnik-Industrie- und -Dienstleistungsunternehmen wird ersichtlich, dass der größte Rückgang der Exportaktivitäten bei den Industrieunternehmen im Jahr 2020 im Nahen Osten zu verzeichnen ist, wo die Exporte um durchschnittlich 47,7% gesunken sind, gefolgt von Latein- und Südamerika mit Rückgängen um durchschnittlich 36,2%. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigt sich ein leicht differenziertes Bild: Diese verzeichnen die größten Rückgänge im Jahr 2020 im Durchschnitt mit -40,0% in Afrika, gefolgt von Asien mit durchschnittlich -33,3% und den EU-Staaten (durchschnittlich -27,0%). Weiters zeigt sich bei den Dienstleistungsunternehmen im Jahr 2020 eine leicht positive Exportentwicklung in Australien um durchschnittlich +1%.

Abbildung 91: Durchschnittliche Exportentwicklung zwischen März 2020 und September 2020
(Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen)



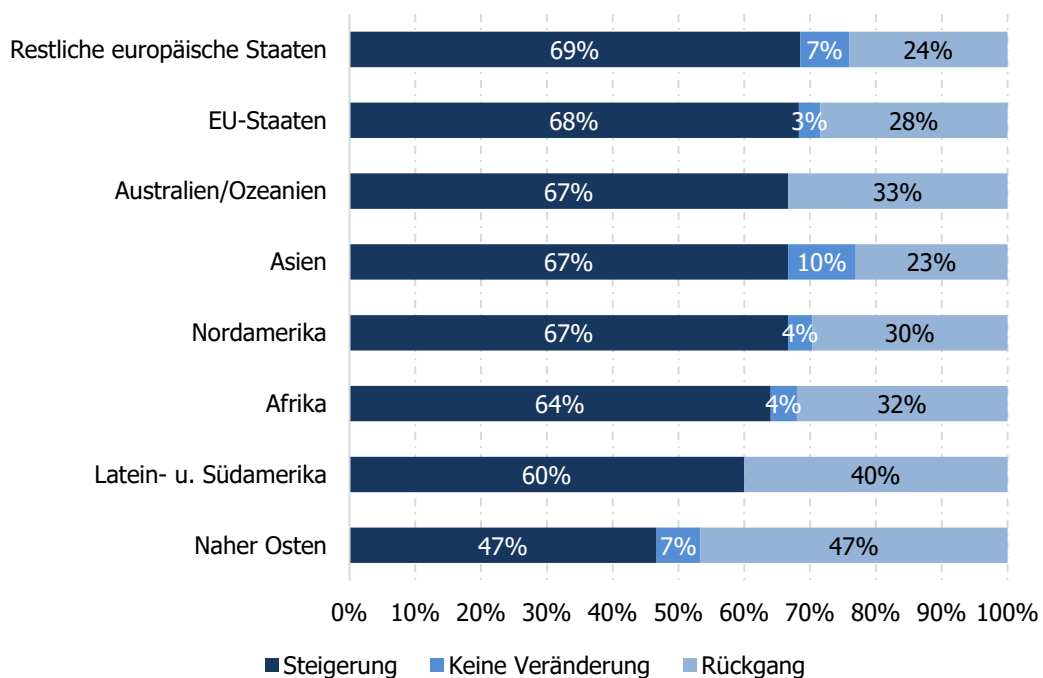
Anm.: Mittelwertberechnung
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 4, Umwelttechnik-Wirtschaft n=14-122 (gemäß Antwortverhalten; Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich)

Eine detaillierte Betrachtung nach den Umwelttechnikbereichen zeigt, dass in den Hauptzielregionen (EU und restliche europäische Staaten) Unternehmen im Bereich der Umweltbeobachtung im Jahr 2020 die stärksten Exportrückgänge aufweisen (EU: Rückgang um durchschnittlich 23,9%, restliche europäische Staaten: Rückgang um durchschnittlich 29,6%), gefolgt von Unternehmen, die saubere Umwelttechnologien anbieten, mit Rückgängen von durchschnittlich 22,3% in der EU und 17,5% in den restlichen europäischen Staaten. Die Exportaktivitäten von Unternehmen im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes sind in der EU um durchschnittlich 21,4% und in den restlichen europäischen Staaten um 14,1% gesunken.

10.2.2 Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019)

Auf die Frage, wie sich die Exportaktivitäten in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) entwickeln werden, zeigt sich ein recht erfreuliches Bild: So erwarten über zwei Drittel der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft Exportsteigerungen in die restlichen europäischen Staaten, in die EU, nach Australien, Asien und Nordamerika.

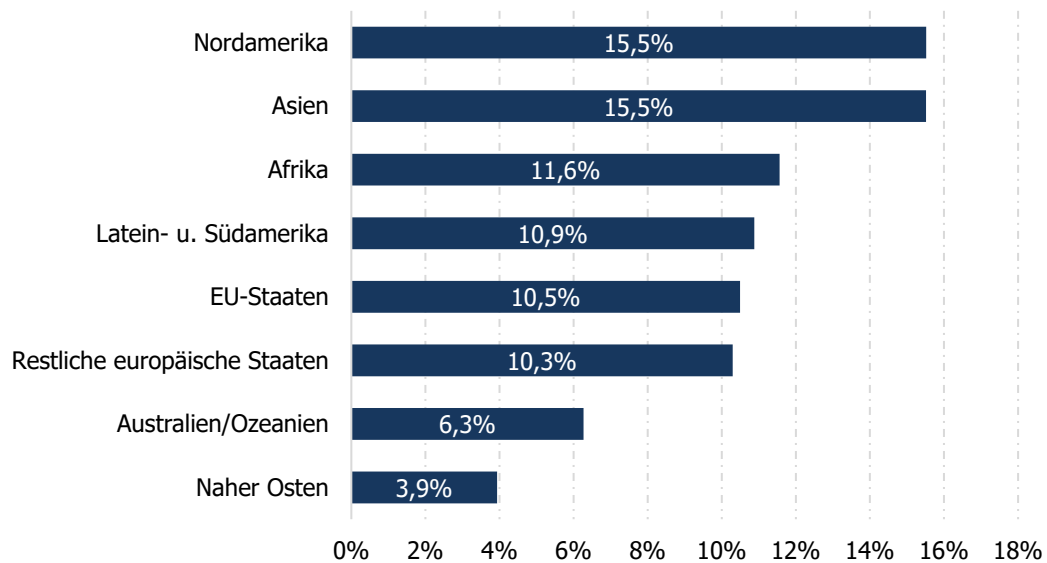
Abbildung 92: Exportentwicklung in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 4; Umwelttechnik-Wirtschaft n=15-123; Anzahl der Nennungen

Die höchsten Steigerungen im Exportgeschäft in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) werden von den befragten Unternehmen in Nordamerika und Asien mit jeweils +15,5% erwartet, weiters in Afrika mit +11,6% und in Nordamerika (+10,9%) (vgl. nachfolgende Abbildung).

Abbildung 93: Durchschnittliche Exportsteigerung in den nächsten drei Jahren
(im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Anm.: Mittelwertberechnung der Exportenwicklung
Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 4; Umwelttechnik-Wirtschaft n=15-123;

Ein Blick auf die Umwelttätigkeitsbereiche zeigt, dass Unternehmen, die saubere Umwelttechnologien anbieten, eine Steigerung der Exporte in den EU-Raum von durchschnittlich 10,5% in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) erwarten, gefolgt von Unternehmen im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes (+8,8%) und Unternehmen, die im Bereich der Umweltbeobachtung tätig sind (+4,5%). Was die restlichen europäischen Staaten betrifft, so gehen Unternehmen im Bereich der Umweltbeobachtung von einer Steigerung der Exportaktivitäten um durchschnittlich 16,3% aus, gefolgt von Unternehmen, die saubere Umwelttechnologien anbieten (+12,2%), und des nachsorgenden Umweltschutzes (+10,5%).

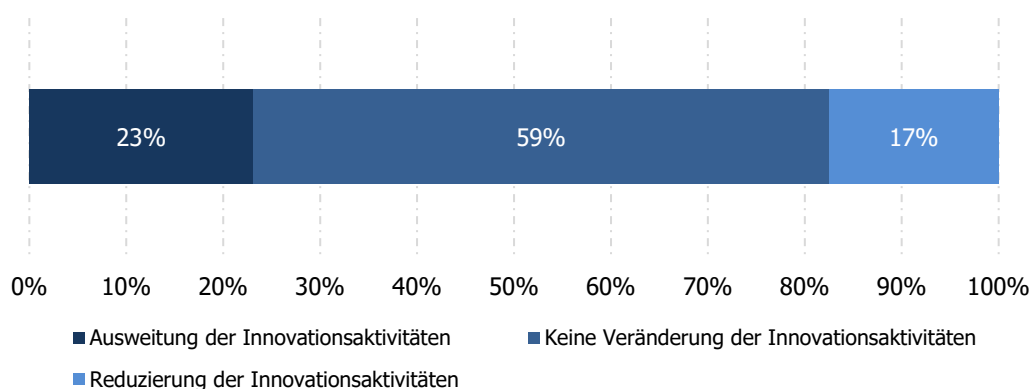
10.3 Forschung und Innovation

Die aktuelle Covid-19-Pandemie übt weiters einen wesentlichen Einfluss auf die Forschungs- und Innovationsaktivitäten der Unternehmen in der Umwelttechnik-Wirtschaft aus. Nachfolgend werden die Auswirkungen der Corona-Krise auf die Innovationsaktivitäten im Jahr 2020, die Entwicklung im F&E-Bereich in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) sowie die Rolle von Forschung und Innovation in der aktuellen Situation näher beleuchtet.

10.3.1 Auswirkungen von Covid-19 auf die Innovationsaktivitäten in der Umwelttechnik-Wirtschaft

Allgemein haben sich die Innovationsaktivitäten für die Mehrheit der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (59%) im Jahr 2020 nicht wesentlich verändert. Knapp ein Viertel der befragten Unternehmen weitete die Innovationsaktivitäten in der aktuellen Situation sogar aus, 17% reduzierten diese. Eine ähnliche Aufteilung zeigt sich bei einer differenzierten Betrachtung der Umwelttechnik-Industrie und der -Dienstleistungsunternehmen, wo 56% bzw. 64% keine Veränderungen der Innovationsaktivitäten verzeichnen.

Abbildung 94: Auswirkungen von Covid-19 auf die Innovationsaktivitäten im Jahr 2020 (Umwelttechnik-Wirtschaft)

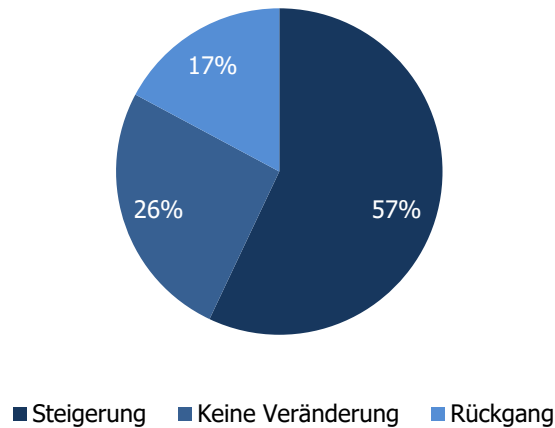


Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 7; Umwelttechnik-Wirtschaft n=303; Anzahl der Nennungen

Von den 23% der Unternehmen, die ihre Innovationsaktivitäten im Jahr 2020 ausgeweitet haben, beliefen sich die Steigerungen im Durchschnitt auf 33,1%. Bei den Umwelttechnik-Industrieunternehmen betrug die Erhöhung durchschnittlich 35,0%, bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen 30,5%. Demgegenüber belief sich das Ausmaß der Reduktion der Innovationsaktivitäten im Jahr 2020 durchschnittlich auf 44,5% bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (Umwelttechnik-Industrie: Rückgang um 47,5%, Dienstleistungsunternehmen: Rückgang um 39,5%).

Auf die Frage, wie sich die Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) verändern werden, zeigt sich ein positives Bild: So erwartet die Mehrheit der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (57%) eine Steigerung der Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie: 66%, Dienstleistungsunternehmen: 45%).

Abbildung 95: Veränderung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 8; Umwelttechnik-Wirtschaft n=256; Anzahl der Nennungen

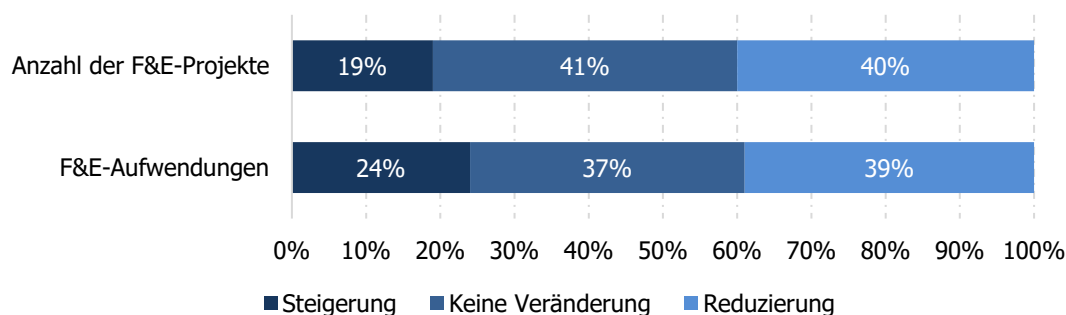
Weiters zeigen die Ergebnisse der Sondererhebung, dass von den 57% der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, die in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) eine Steigerung der Innovationsaktivitäten erwarten, von einer Erhöhung um durchschnittlich 9,4% ausgehen. Insbesondere die Umwelttechnik-Industrieunternehmen rechnen dabei mit einer Steigerung von durchschnittlich 11,6%, die Dienstleistungsunternehmen von +6,2% (im Vergleich zu 2019).

10.3.2 Auswirkung von Covid-19 auf die Anzahl der F&E-Projekte und die F&E-Aufwendungen in der Umwelttechnik-Wirtschaft im Jahr 2020

Auf die Frage, wie sich die Covid-19-Pandemie auf die F&E-Vorhaben, insbesondere auf die Anzahl der F&E-Projekte und die F&E-Aufwendungen, im Jahr 2020 ausgewirkt hat, gaben 41% der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft keine Veränderung bei der Anzahl ihrer F&E-Projekte an, bei 40% der Umwelttechnik-Wirtschaft zeigt sich ein Rückgang der F&E-Aktivitäten und 19% konnten die Anzahl ihrer F&E-Projekte im Jahr 2020 sogar erhöhen.

Was die F&E-Aufwendungen betrifft, so haben sich diese bei 39% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft reduziert, bei 37% sind diese unverändert geblieben und knapp ein Viertel der Umwelttechnik-Wirtschaftsunternehmen hat die F&E-Aufwendungen im Jahr 2020 erhöht.

Abbildung 96: Auswirkung von Covid-19 im Jahr 2020 auf die Anzahl der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 5; Umwelttechnik-Wirtschaft, Anzahl der F&E-Projekte n=115, F&E-Aufwendungen n=116; Anzahl der Nennungen

Wie die nachfolgende Tabelle veranschaulicht, zeigt eine separate Betrachtung der Umwelttechnik-Industrie- und der -Dienstleistungsunternehmen ein ähnliches Bild hinsichtlich der Auswirkungen von Covid-19 auf die F&E-Vorhaben im Jahr 2020.

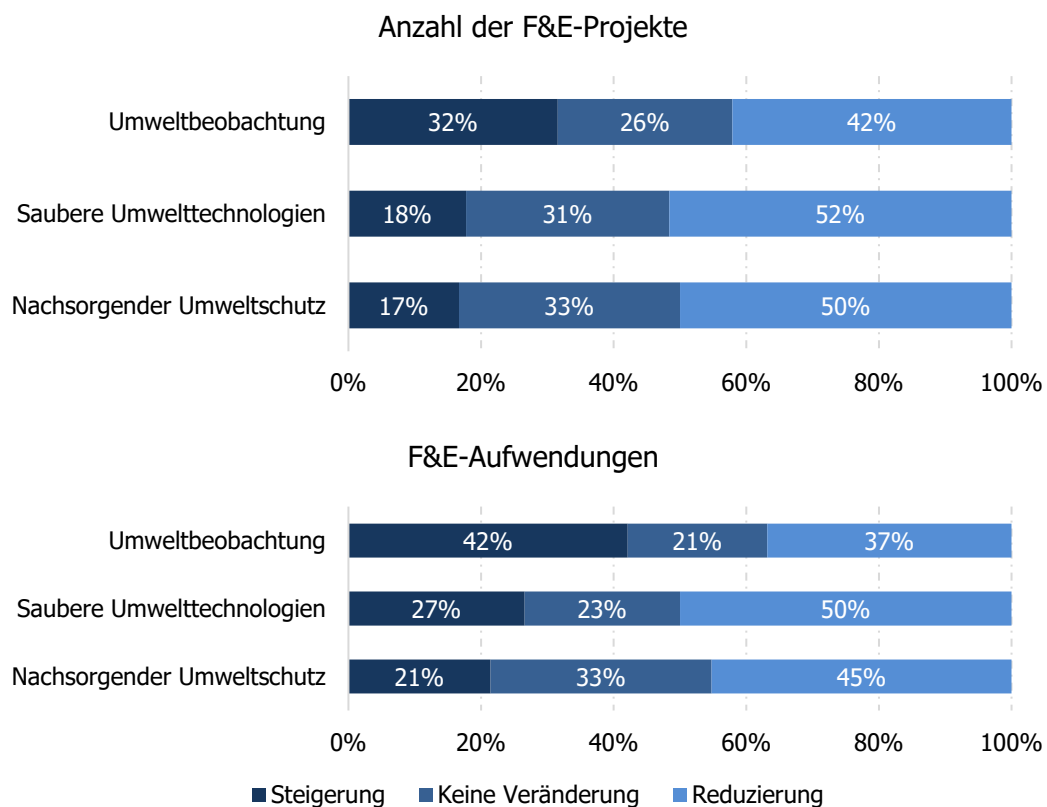
Tabelle 73: Auswirkungen von Covid-19 im Jahr 2020 auf die F&E-Vorhaben

| Auswirkung von Covid-19 im Jahr 2020 auf die F&E-Vorhaben | Anzahl der F&E-Projekte | F&E-Aufwendungen |
|---|-------------------------|------------------|
| Umwelttechnik-Wirtschaft | | |
| Ist gestiegen | 19% | 24% |
| Ist unverändert geblieben | 41% | 37% |
| Ist gesunken | 40% | 39% |
| Umwelttechnik-Industrie | | |
| Ist gestiegen | 19% | 26% |
| Ist unverändert geblieben | 38% | 32% |
| Ist gesunken | 43% | 42% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | |
| Ist gestiegen | 19% | 21% |
| Ist unverändert geblieben | 45% | 45% |
| Ist gesunken | 36% | 34% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 5; Umwelttechnik-Wirtschaft n=115, Umwelttechnik-Industrie n=68, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=47; Anzahl der Nennungen

Eine nähere Betrachtung der einzelnen Umweltbereiche zeigt, dass knapp ein Drittel (32%) der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft im Bereich der Umweltbeobachtung die Anzahl der F&E-Projekte sowie 42% die F&E-Aufwendungen im Jahr 2020 erhöht haben. Rund die Hälfte der Unternehmen, die im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes und sauberer Umwelttechnologien tätig sind, gaben an, dass die Anzahl der F&E-Projekte und die F&E-Aufwendungen im Jahr 2020 gesunken sind.

Abbildung 97: Auswirkung von Covid-19 im Jahr 2020 auf die Anzahl der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 5; Umweltbeobachtung n=19, saubere Umwelttechnologien n=62-64, nachsorgender Umweltschutz n=42; Anzahl der Nennungen

Wenn man die Auswirkungen der Corona-Krise auf die F&E-Aktivitäten nach Unternehmensgröße analysiert, zeigt sich, dass 43% der befragten Großunternehmen sowohl die Anzahl der F&E-Projekte als auch die F&E-Aufwendungen im Jahr 2020 erhöht haben. Rund 20% der befragten Kleinst- und Kleinunternehmen haben die Anzahl der F&E-Projekte sowie die F&E-Aufwendungen ebenfalls erhöhen können.

Tabelle 74: Auswirkungen von Covid-19 auf die F&E-Vorhaben nach Beschäftigtengrößenklassen im Jahr 2020 (Umwelttechnik-Wirtschaft)

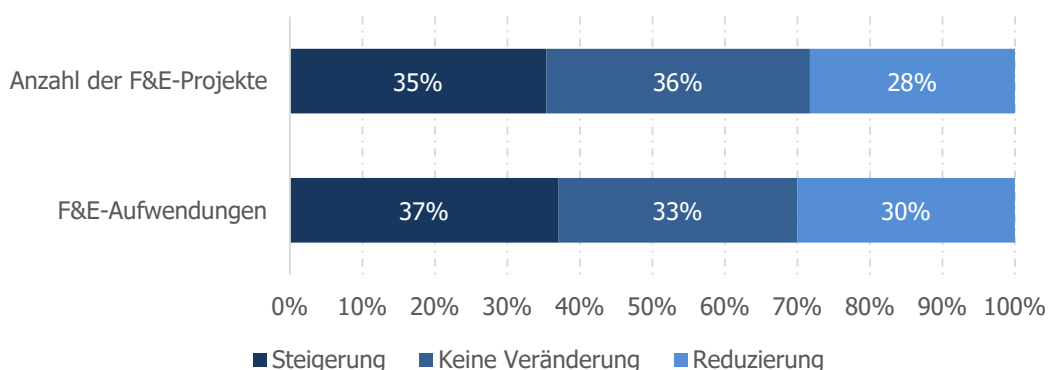
| Auswirkungen von Covid-19 im Jahr 2020 | Steigerung | Keine Veränderung | Reduzierung |
|--|------------|-------------------|-------------|
| F&E-Projekte | | | |
| Kleinstunternehmen | 16% | 41% | 43% |
| Kleinunternehmen | 20% | 44% | 37% |
| Mittlere Unternehmen | 19% | 38% | 44% |
| Großunternehmen | 43% | 29% | 29% |
| Gesamtergebnis | 19% | 41% | 40% |
| F&E-Aufwendungen | | | |
| Kleinstunternehmen | 23% | 36% | 42% |
| Kleinunternehmen | 20% | 45% | 35% |
| Mittlere Unternehmen | 31% | 25% | 44% |
| Großunternehmen | 43% | 29% | 29% |
| Gesamtergebnis | 24% | 37% | 39% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 5; Umwelttechnik-Wirtschaft, F&E-Projekte n=115, F&E-Aufwendungen n=116

10.3.3 Entwicklung der Anzahl der F&E-Projekte und der F&E-Aufwendungen in der Umwelttechnik-Wirtschaft in den nächsten drei Jahren

Was die Entwicklung der F&E-Vorhaben der Umwelttechnik-Wirtschaft in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) betrifft, so zeigen sich durchaus positive Erwartungen bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft. 35% der befragten Unternehmen gehen von einer Steigerung der Anzahl der F&E-Projekte aus und 37% planen eine Erhöhung der F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren.

Abbildung 98: Entwicklung der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 6; Umwelttechnik-Wirtschaft, Anzahl der F&E-Projekte n=113, F&E-Aufwendungen n=116; Anzahl der Nennungen

Insbesondere die Umwelttechnik-Industrieunternehmen haben äußerst positive Erwartungen hinsichtlich der Entwicklung der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen in den nächsten Jahren im Vergleich zu 2019 – 43% bzw. 47% der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen erwarten eine diesbezügliche Steigerung. Dem gegenüber geht rund die Hälfte der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen von keiner Veränderung bei den Forschungsaktivitäten im Vergleich zu 2019 in den nächsten drei Jahren aus.

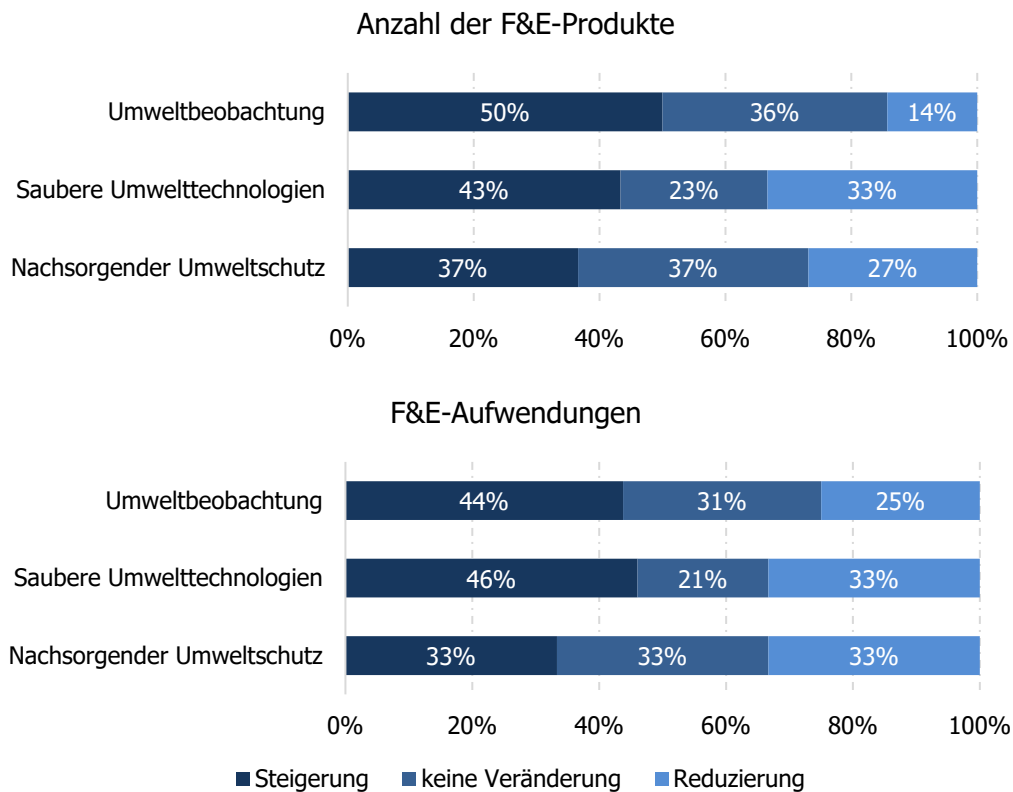
Tabelle 75: Entwicklung der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019)

| Auswirkung von Covid-19 im Jahr 2020 auf die F&E-Vorhaben | Anzahl der F&E-Projekte | F&E-Aufwendungen |
|---|-------------------------|------------------|
| Umwelttechnik-Wirtschaft | | |
| Steigerung | 35% | 37% |
| Keine Veränderung | 36% | 33% |
| Reduzierung | 28% | 30% |
| Umwelttechnik-Industrie | | |
| Steigerung | 43% | 47% |
| Keine Veränderung | 28% | 23% |
| Reduzierung | 29% | 30% |
| Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | | |
| Steigerung | 23% | 22% |
| Keine Veränderung | 50% | 48% |
| Reduzierung | 27% | 30% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 6; Umwelttechnik-Wirtschaft n=113-116, Umwelttechnik-Industrie n=69-70, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen n=44-46; Anzahl der Nennungen

Eine nähere Betrachtung der einzelnen Umweltbereiche zeigt, dass die Mehrheit der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, die im Bereich Umweltbeobachtung (50%) und sauberer Umwelttechnologien (43%) tätig sind, in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) eine Steigerung hinsichtlich der Anzahl der F&E-Projekte erwarten. Weiters planen 46% der Unternehmen, die saubere Umwelttechnologien anbieten, sowie 44% der Unternehmen aus dem Bereich Umweltbeobachtung eine Erhöhung der F&E-Aufwendungen.

Abbildung 99: Entwicklung der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen nach Umwelttätigkeitsbereichen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 6; Nachsorgender Umweltschutz n=41-42, saubere Umwelttechnologien n=60-63, Umweltbeobachtung n=14-16

Wenn man die Entwicklung der F&E-Vorhaben in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) nach Unternehmensgröße analysiert, zeigt sich dass drei Viertel der Großunternehmen eine Steigerung der Anzahl der F&E-Projekte sowie der F&E-Aufwendungen erwarten, bei den Kleinst- und Kleinunternehmen plant rund ein Drittel eine Erhöhung dieser F&E-Aktivitäten (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 76: Entwicklung der F&E-Produkte und F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) nach Beschäftigungsgrößenklassen (Umwelttechnik-Wirtschaft)

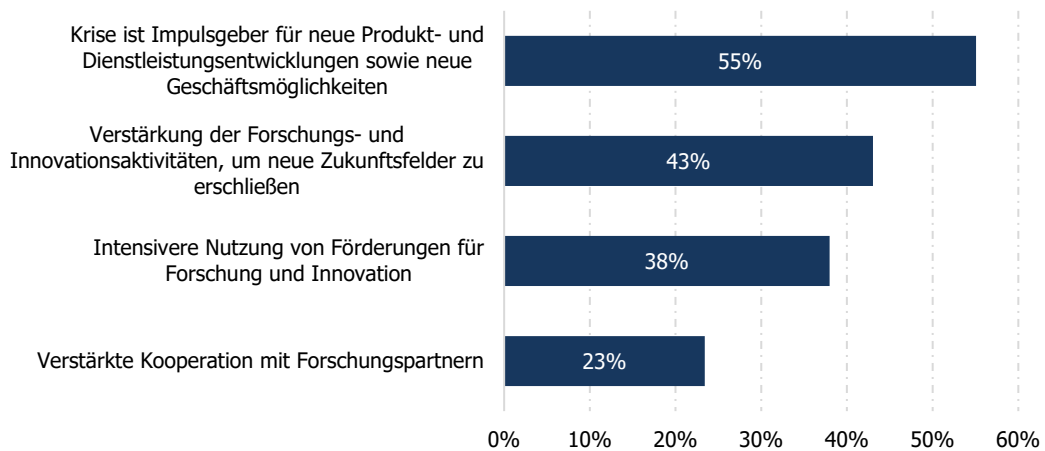
| Entwicklung in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) | Steigerung | Keine Veränderung | Reduzierung |
|--|------------|-------------------|-------------|
| F&E-Projekte | | | |
| Kleinstunternehmen | 30% | 47% | 23% |
| Kleinunternehmen | 36% | 33% | 31% |
| Mittlere Unternehmen | 31% | 19% | 50% |
| Großunternehmen | 75% | 25% | 0% |
| Gesamtergebnis | 35% | 36% | 28% |
| F&E-Aufwendungen | | | |
| Kleinstunternehmen | 31% | 37% | 33% |
| Kleinunternehmen | 35% | 35% | 30% |
| Mittlere Unternehmen | 44% | 19% | 38% |
| Großunternehmen | 75% | 25% | 0% |
| Gesamtergebnis | 37% | 33% | 30% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 6; Umwelttechnik-Wirtschaft F&E-Projekte n=113, F&E-Aufwendungen n=116

10.3.4 Rolle von Forschung und Innovation während Covid-19

Auf die Frage, welche Rolle Forschung und Innovation in der aktuellen Situation spielen, ist die Krise für über die Hälfte der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (55%) Impulsgeber für neue Produkt- und Dienstleistungsentwicklungen sowie neue Geschäftsmöglichkeiten. 43% der Unternehmen gaben an, die Forschungs- und Innovationsaktivitäten zu verstärken, um neue Zukunftsfelder zu erschließen. Über ein Drittel (38%) greift in der aktuellen Situation intensiver auf F&E-Förderungen zurück und knapp ein Viertel verstärkt in dieser Krisenzeit die Kooperation mit Forschungspartnern.

Abbildung 100: Rolle von Forschung und Innovation in der aktuellen Situation
(Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 6; Umwelttechnik-Wirtschaft n=158; Anzahl der Nennungen

Weiters zeigt eine Betrachtung nach den Umwelttechnikbereichen, dass die Krise in allen drei Technologiefeldern, insbesondere in der Umweltbeobachtung, mehrheitlich als Impulsgeber für neue Produkt- und Dienstleistungsentwicklungen sowie neue Geschäftsmöglichkeiten gesehen wird (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 77: Rolle von Forschung und Innovation in der aktuellen Situation nach Umweltbereichen
(Umwelttechnik-Wirtschaft)

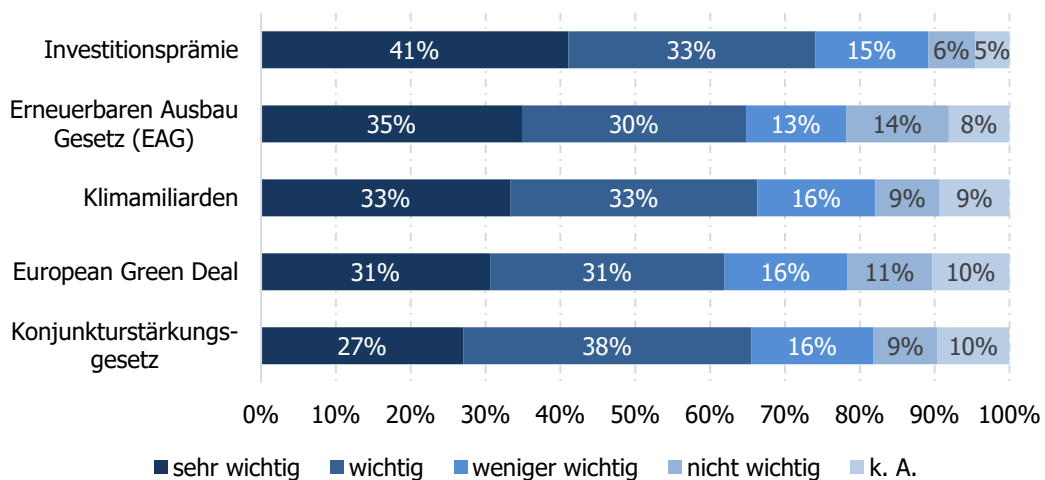
| Rolle von Forschung und Innovation in der aktuellen Situation | Gesamtergebnis | Nachsorgender Umweltschutz | Saubere Technologien | Umweltbeobachtung |
|---|----------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| Krise als Impulsgeber für neue Produkt- und Dienstleistungsentwicklungen sowie neuer Geschäftsmöglichkeiten | 55% | 60% | 59% | 74% |
| Verstärkung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten, um neue Zukunftsfelder zu erschließen | 43% | 36% | 46% | 44% |
| Verstärkte Kooperation mit Forschungspartnern | 23% | 29% | 31% | 30% |
| Intensivere Nutzung von Förderungen für Forschung und Innovation | 38% | 38% | 43% | 37% |

Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 6; Umwelttechnik-Wirtschaft n=158; Anzahl der Nennungen

10.4 Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot

Befragt nach den wichtigsten Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot zeigt sich, dass für insgesamt 74% der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft die Investitionsprämie sehr wichtig bzw. wichtig ist. Weiters stellen die Klimamilliarden für zwei Drittel der Unternehmen sehr wichtige bzw. wichtige Nachfragedeterminanten dar, gefolgt vom Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) (65%), dem Europäischen Green Deal (62%) und dem Konjunkturstärkungsgesetz (65%).

Abbildung 101: Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot (Umwelttechnik-Wirtschaft)



Q: IWI/P-IC: Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 – Corona-Krisenbetrachtung, Frage 10; Umwelttechnik-Wirtschaft n=279-285; Anzahl der Nennungen

Eine getrennte Betrachtung der Umwelttechnik-Industrie- und -Dienstleistungsunternehmen zeigt, dass für beide Samples die Investitionsprämie als sehr wichtiger Einflussfaktor für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot angesehen wird. Zweitwichtigster Faktor für die Umwelttechnik-Industrie stellt der europäische Green Deal dar, während die Dienstleistungsunternehmen v.a. das Konjunkturstärkungsgesetz mit hoher Wichtigkeit einstufen.

Des Weiteren brachten die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft eine Reihe von Vorschlägen ein, was in den nächsten Monaten bzw. Jahren benötigt wird, um die negativen Folgen der Covid-19-Pandemie abzufedern: Die am häufigsten genannten Themen betreffen insbesondere die Intensivierung der Investitionsanreize für energie- und umweltrelevante Investitionen, so wird u.a. mehrfach eine Verlängerung der Investitionsprämie mit Fokus auf Klimaschutzmaßnahmen über 2021 hinaus angeregt, um die Investitionsbereitschaft auch weiterhin zu stimulieren. Weitere Kommentare betreffen auch förderliche Rahmenbedingungen für Innovationen etwa durch finanzielle Unterstützung bei der Marktüberleitung (z.B. verstärkte Förderung von Pilotanlagen und Leuchtturmprojekten), intensivere Unterstützung beim Exportgeschäft (z.B. verstärkte Projektfinanzierungen, Einrichtung von Green Tech-Hubs in ausgewählten Ländern, die österreichische KMU im Umweltbereich betreuen) und die Sensibilisierung der Gesellschaft für umwelttechnologische Weiterentwicklungen im öffentlichen und privaten Bereich.

11 Resümee und Empfehlungen

11.1 Zusammenfassung der wesentlichen Studienergebnisse

Österreichische Unternehmen agieren in zahlreichen Bereichen der Umwelttechnik an vorderster Front und die heimische Umwelttechnikbranche zeichnet sich in den vergangenen Jahrzehnten durch ein überdurchschnittliches Wachstum und Exporterfolge aus. Die österreichische Umwelttechnik-Industrie weist eine hohe Forschungsaffinität aus und gehört zu den innovativsten der Welt. Sie sichert Wohlstand sowie hochwertige Arbeitsplätze und trägt gleichzeitig zu Umwelt- und Klimaschutz sowie zu einer Verbesserung der Lebensqualität bei.

Volkswirtschaftliche Bedeutung der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Umwelttechnik-Wirtschaft ist ein vitaler Bestandteil der heimischen Volkswirtschaft, mit beachtlichem Entwicklungsverlauf und aufgrund von resilienten Wertschöpfungsketten fest im heimischen Wirtschaftsgefücht verankert. 1.080 Industrieunternehmen und 1.652 Dienstleistungsunternehmen mit jeweils umwelttechnischen Tätigkeiten schaffen zusammen rund 51.500 Arbeitsplätze. Im Jahr 2019 generiert die Umwelttechnik-Wirtschaft Österreichs unmittelbar rund 15,24 Mrd. EUR an Umsatzerlösen. Gemessen an der Vorgängeruntersuchung (Dimension der Umwelttechnik-Wirtschaft im Referenzjahr 2015: 12,30 Mrd. EUR an Umsatzerlösen sowie 41.371 Beschäftigte) ergibt sich ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum in Höhe von 6,0%. Zum Vergleich: Die gesamten Umsatzerlöse der österreichischen Herstellung von Waren¹³⁷ zeigen in den Jahren 2015 bis 2019 einen Zuwachs in Höhe von 15,8%, das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 3,9%.

Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft mit produktionswirtschaftlichen Strukturen bilden dabei die größte Triebfeder. Die Unternehmensgruppe der Umwelttechnik-Industrie, erwirtschaftet 11,94 Mrd. EUR an Umsätzen und bietet bis zu 37.900 Arbeitsplätze.

In der langfristigen Entwicklung stellt die Umwelttechnik-Industrie ihren kontinuierlichen Aufwärtstrend unter Beweis und sticht dabei mit überdurchschnittlichem Umsatzwachstum hervor, welches sich im Durchschnitt auf rund 5,8% pro Jahr beläuft. Die Umsätze der Umwelttechnik-Industrie steigen somit stärker als in der Vergleichsperiode der Jahre 2011 bis 2015, welche ein durchschnittliches Wachstum der Umsätze von rd. 4,6% ausweist. Damit erreicht die Umwelttechnik-Industrie Österreichs zuletzt einen Anteil am BIP von 3,1%.

¹³⁷ Umsatzerlöse Herstellung von Waren Österreich 2015: 177,74 Mrd. EUR; 2019: 205,81 Mrd. EUR, vgl. Leistungs- und Strukturstatistik der Statistik Austria.

Die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft verfügt über eine beständige Unternehmens- und Branchenstruktur und kann so eine Rolle als Wachstumsmotor einnehmen. Umwelttechnik steht im Zusammenhang mit der Umwelttechnik-Industrie für ein heterogenes Setting an unternehmerischen Aktivitäten, welches u.a. die Errichtung und den Betrieb von Biomasse-, Biogas-, Photovoltaik-, thermischen Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen, Abfallbehandlungsanlagen, die Produktion von Antrieben zur E-Mobilität sowie von PV-Modulen und Solarkollektoren bis hin zur Steuerungstechnik für erneuerbare Energieträger umfasst. Diese Leistungen werden von Unternehmen sämtlicher Größenklassen erzielt, wobei die Unternehmen untereinander hochgradig vernetzt sind. Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen zeigen ebenso ein vielseitiges Branchenspektrum, welches u.a. Abfallsammlungs- und Recyclingtätigkeiten, Projektentwicklung, Technische Planung und Beratung, Technische Prüfung und Begutachtung und nicht zuletzt Forschung und Entwicklung im Zusammenhang mit umwelttechnologischen Produkten und Dienstleistungen beinhaltet.

Mit ihren weitreichenden und stabilen Verknüpfungen, die über die eigenen Unternehmensgrenzen gerichtet sind, ist die Umwelttechnik-Wirtschaft impulsgebend in ausgedehnten Wertschöpfungs-systemen. Mittels beachtlicher Multiplikatorwirkungen (mittelbare Wertschöpfungseffekte sowie Konsum- und Investitionseffekte) sichert sie im gesamtwirtschaftlichen Gefüge in Summe mehr als 139.000 Arbeitsplätze und initiiert dabei eine Wertschöpfung von 12,58 Mrd. EUR in Österreich.

Alleine durch Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie werden ein gesamtwirtschaftlicher Umsatz in Höhe von 22,54 Mrd. EUR generiert und in Summe mehr als 103.000 Arbeitsplätze in der österreichischen Volkswirtschaft abgesichert. Das Volumen der dabei ausgelösten Wertschöpfung beträgt 9,16 Mrd. EUR.

Leistungsbereiche und Strukturdaten der Umwelttechnik-Wirtschaft

In den letzten Jahrzehnten kommt dem Umweltschutz eine immer größere Bedeutung zu, dementsprechend wächst das Interesse heimischer Unternehmen, sich mit diesem komplexen Technologiebereich zu befassen. Seit den 1960er Jahren zeigt sich ein konstanter Anstieg bei den Unternehmensgründungen, in den letzten drei Jahrzehnten hat jeweils ein Fünftel sämtlicher Gründungen von Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie stattgefunden, wobei das letzte Jahrzehnt mit 21% an Neugründungen bis dato den Höhepunkt darstellt. Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie sind am häufigsten in Oberösterreich, in der Steiermark und in Niederösterreich vertreten, in Summe hat mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen ihren Produktionsstandort in diesen Bundesländern.

In der Umwelttechnik kann grosso modo zwischen nachsorgendem Umweltschutz, sauberen (vorsorgenden) Umwelttechnologien sowie Mess-, Steuerungs- und Regelungstechniken zur Umweltbeobachtung unterschieden werden. Die meisten Unternehmen (57%) der Umwelttechnik-Wirtschaft sind in den sauberen Umwelttechnologien tätig, jedoch bieten bereits jeweils mehr als sieben von zehn Unternehmen mehrere Technologien in mehreren Schwerpunktbereichen an. Es zeigt sich ein klarer Trend zur Vielfalt, die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft bieten immer mehr Systemleistungen an und bedienen eine erweiterte Palette von Umwelttechnologieprodukten und Dienstleistungen.

Rund die Hälfte (6,07 Mrd. EUR) und somit der größte Anteil des Umwelttechnik-Umsatzes der Umwelttechnik-Industrie wird mit Produkten der erneuerbaren Energietechnologien erwirtschaftet wie z.B. Errichtung und Betrieb von Biomasse-, Biogas-, Photovoltaik-, thermischen Solar-, Wasser- und Windkraftanlagen. 2,46 Mrd. EUR an Umwelttechnik-Industrieumsätzen sind auf den Schwerpunktbereich Energieeffizienztechnologien zurückzuführen. Auf den Bereich Energie entfallen somit 8,53 Mrd. EUR.

Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen werden die meisten Umsätze (1,25 Mrd. EUR bzw. 38%) im Bereich der Abfalltechnologien und Recycling generiert, ein Fünftel der Umwelttechnik-Umsätze (0,65 Mrd. EUR) entstammt dem Segment der Wasser- und Abwassertechnologien, welche beinahe komplett durch KMU bewerkstelligt werden.

Marktposition und Markterwartungen

Mehr als die Hälfte der befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen hat ihren eigenen Marktanteil in den letzten drei Jahren vergrößert (54%), ein Drittel verzeichnet keine Veränderung. Bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben sich die Marktanteile in den letzten drei Jahren ebenso positiv entwickelt bzw. sind zumindest gleichgeblieben. Innovative Technologien sowie die Qualität der Hauptprodukte sind weiterhin die beiden wichtigsten Erfolgskriterien für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

Trotz des Befragungszeitraumes inmitten des österreichweiten Corona-Lockdowns kann ein mehrheitlich positiver Trend der Umwelttechnik-Wirtschaft beobachtet werden. Ein Wachstum des Marktes für das Umwelttechnik-Hauptprodukt erwarten 78% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen und 65% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. Speziell im Bereich der sauberen Umwelttechnologien sind die Unternehmen generell am positivsten eingestellt (77%). Ebenso zeigt sich ein positives Stimmungsbild in Bezug auf die Erwartungshaltung der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft zum eigenen Umsatz des Unternehmens: Mehr als die Hälfte der Befragten geht von einer Erhöhung des Umsatzes in den nächsten drei Jahren aus, sowohl insgesamt (53%) sowie im Bereich der Umwelttechnik (57%).

Die nationale Gesetzgebung ist weiterhin der wichtigste Einflussfaktor für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot, diese ist laut 92% der Befragten (sehr) wichtig. Das Umweltbewusstsein der Bevölkerung stellt ebenfalls eine essentielle Nachfragedeterminante in Bezug auf das Umwelttechnikangebot dar (87%), wobei sich eine Zunahme der Wichtigkeit um 12 %-Punkte im Vergleich zur Vorgängerstudie zeigt. Zu den ebenfalls wesentlichen Einflussfaktoren für die Nachfrage zählen die EU-Gesetzgebung, staatliche Zuschüsse und Förderungen sowie Umweltsteuern, -gebühren oder -abgaben sowie Zertifikate.

Internationalisierung und Export

Wesentliche Charakteristika der Umwelttechnik-Wirtschaft sind eine hohe Internationalisierung sowie eine stark ausgeprägte Exportorientierung. Große globale Trends und Entwicklungen (z.B. Herausforderungen des Klimawandels, weltweites Bevölkerungswachstum) sowie zahlreiche Konjunkturprogramme (international, national und regional) adressieren Investitionen in Klimaschutz und die „Green Transition“, wodurch sich neue Exportchancen für die österreichischen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft ergeben. Im Zeitraum 2016-2018 lag Österreichs Anteil am Welthandel bei 1,4% und ist damit wie auch bei einer Reihe von anderen Industriestaaten (z.B. Deutschland, Schweiz, UK, USA) leicht rückläufig.

Die überdurchschnittlich hohe internationale Orientierung zeigt sich bei den Exportkennzahlen der Umwelttechnik-Wirtschaft: Diese verzeichnet 10,94 Mrd. EUR an Exportumsätzen, was einer geschichtet hochgerechneten Exportquote von 71,8% entspricht. Dabei wurden über 80% der umwelttechnischen Umsätze von den Industrieunternehmen 2019 auf Exportmärkten in Europa und weltweit erzielt. Die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen setzten über ein Viertel (32%) ihrer Services im Bereich der Umwelttechnik auf Exportmärkten ab. Beide Aggregate weisen im Vergleich zur Vorgängerstudie eine gestiegene Exportintensität auf (Exportquote Industrie 2015: 75%, Dienstleistungsunternehmen 2015: 25%).

Die wichtigsten Exportmärkte der Umwelttechnik-Industrieunternehmen sind die EU-Staaten und die restlichen europäischen Staaten, gefolgt vom asiatischen Raum. Danach folgen nahezu gleichauf Nordamerika, der Nahe Osten sowie Latein- und Südamerika. Die Umwelttechnik-Wirtschaft insgesamt erwirtschaftete im Jahr 2019 73% des gesamten Exportvolumens bzw. 8,03 Mrd. EUR in den EU-Staaten, in Asien 7% bzw. 0,75 Mrd. EUR. Weiterer wichtiger Exportraum ist Nordamerika (4% bzw. 0,44 Mrd. EUR).

Der höchste Zuwachs an Marktanteilen erfolgte in den letzten Jahren in Nordamerika – bis zu 64% der Industrieunternehmen konnten ihre Marktposition ausbauen. Positiv entwickelt haben sich auch die Exporte nach Asien, in die EU, die restlichen europäischen Staaten sowie nach Afrika (Anstieg um 60%). Generell werden die EU und der asiatische Raum von den befragten Unternehmen als die wichtigsten Zukunftsmärkte bezeichnet.

Es gibt eine Vielzahl an exportfördernden Maßnahmen in Österreich, ein knappes Fünftel der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft nutzt das österreichische Exportförderinstrumentarium. Am wertvollsten für die Umwelttechnik-Industrieunternehmen sind die Exportförderungsprogramme (53%), gefolgt von der Initiierung von Unternehmenskooperationen für die internationale Marktbearbeitung (47%). Für die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen stellt sich die Bereitstellung von Marktinformationen (z.B. Studien, Veranstaltungen im Inland) mit 48% der Nennungen am wichtigsten dar, gefolgt von monetären Förderungen für Exportaktivitäten (38%).

Wesentliche Exporthemmnisse sind sowohl für die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie als auch für die Dienstleistungsunternehmen v.a. die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen (Umwelttechnik-Industrie: 37%, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 31%) sowie die große Konkurrenz in den Zielländern (Umwelttechnik-Industrie: 34%, Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen: 29%).

26% der österreichischen Umwelttechnik-Industrieunternehmen verfügen über eine oder mehrere Auslandsniederlassungen, die vorrangig für Vertriebs-, Produktions- und F&E-Zwecke genutzt werden. 56% der Industrieunternehmen planen die Auslandsinvestitionen in den nächsten drei Jahren zu erhöhen.

Forschung und Innovation

Forschung und Innovation stellen eine wesentliche Basis für die erfolgreiche Unternehmensentwicklung dar. Im Umwelttechniksektor haben u.a. steigendes öffentliches Bewusstsein, die Entwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Energie- und Umwelttechnologien und die öffentlichen Forschungs- und Innovationsförderungen einen Einfluss auf die F&E-Aktivitäten der Unternehmen.

Österreichische Unternehmen und Forschungseinrichtungen zeigen ein überdurchschnittlich hohes Engagement an den umwelt- und energierelevanten Programmlinien von Horizon 2020 und konnten in den letzten Jahren durch die Beteiligung an 588 Projekten insgesamt 325,34 Mio. EUR an EU-Forschungsfördermitteln erfolgreich einwerben, was 3,1% der EU-Mittel entspricht, die in den drei Themenbereichen der „Societal Challenges“ bisher vergeben wurden. In Österreich lagen die Energieforschungsausgaben 2019 mit 149,1 Mio. EUR auf einem sehr hohen Niveau (zum Vergleich: Energieforschungsausgaben 2015: 128,4 Mio. EUR), der größte Anteil der Energieforschungsausgaben betraf den Bereich der Energieeffizienz (50,2%), gefolgt von den erneuerbaren Energien und den Übertragungs- und Speichertechnologien.

Die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen weisen 2019 eine F&E-Quote von durchschnittlich 6,5% (Gesamtunternehmen) bzw. 7,0% (F&E-Intensität Umwelttechnik) auf. Damit ist die F&E-Intensität seit 2013 um insgesamt 1,1%-Punkte deutlich gestiegen. Auch bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen hat sich die F&E-Quote im Umwelttechnikbereich in den letzten Jahren weiter erhöht – sie lag 2019 bei 5,0% und ist seit 2013 um 2,1%-Punkte angestiegen.

Im Zentrum der Forschungsaktivitäten steht für die befragten Umwelttechnik-Industrieunternehmen und -Dienstleistungsunternehmen vor allem die technologische Verbesserung, die Entwicklung neuer umwelttechnologischer Produkte und/oder Dienstleistungen sowie die Sicherung und Ausweitung der Marktanteile. Bezogen auf den Neuheitswert der Innovationen der Umwelttechnik-Industrieunternehmen lässt sich festhalten, dass die Unternehmen primär auf internationale Marktneuheiten abzielen: 51% der Innovationen werden als weltweite Marktneuheiten bezeichnet. Zum Vergleich: Gemäß der aktuellen Innovationsstatistik CIS 2018 führten im Zeitraum 2016 bis 2018 23% der Unternehmen Marktneuheiten ein. Über die Hälfte der Umwelttechnik-Industrieunternehmen (55%) plant in den nächsten Jahren eine Erhöhung der Innovationsaktivitäten.

Die thematische Betrachtung der F&E-Aktivitäten zeigt, dass sich über 80% der Umwelttechnik-Industrieunternehmen, die Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt zwischen 2017 und 2019 auf den Markt gebracht haben, mit Fragen zur Energieeffizienzsteigerung beschäftigen, zwei Drittel mit Verringerungen der Boden-, Wasser- oder Luftverschmutzung. Über ein Drittel (36%) der innovationsaktiven Unternehmen der

Umwelttechnik-Wirtschaft nutzt Schutzrechte für ihre Erfindungen und meldet Patente, Gebrauchs- oder Geschmacksmuster bzw. Marken an.

Es gibt eine Reihe von Innovationsbarrieren und -hemmnissen – am vorrangigsten zeigt sich bei 53% der Umwelttechnik-Industrie sowie bei 49% der Dienstleistungsunternehmen der Bedarf an finanziellen Mitteln, der nicht durch das eigene Unternehmen gedeckt werden kann.

Die Effekte von Forschung, Entwicklung und Innovation auf das Wachstum und die Beschäftigungsentwicklung in den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft zeigen sich in äußerst eindrucksvoller Weise: Bei 83% der Industrieunternehmen hat sich die Wettbewerbsfähigkeit durch die Innovationstätigkeiten in den letzten Jahren verbessert, 48% haben ihren Beschäftigtenstand erhöhen können.

Das durchschnittliche jährliche Umsatzwachstum der innovativen Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft beläuft sich auf 11,3%, das Beschäftigungswachstum auf 9,5% p.a. Unternehmen, die für ihre F&E-Aktivitäten öffentliche Förderungen nutzen, weisen eine jährliche Umsatzsteigerung von 13,1% und ein Beschäftigungswachstum von 12,0% p.a. auf.

Je höher die F&E-Quote der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft, umso beeindruckender zeigt sich auch das Beschäftigungswachstum: Einheiten mit mehr als 10% F&E-Quote steigerten die Beschäftigungszahl zwischen 2017 und 2019 um durchschnittlich 11,4% pro Jahr. Zum Vergleich: Unternehmen mit einer F&E-Quote bis zu 4% weisen ein durchschnittliches jährliches Beschäftigungswachstum von 6,9% auf.

Gründungen und Startups

Gründungen im Umwelttechniksektor weisen einige spezifische Charakteristika auf: So kennzeichnen sie sich etwa durch eine stärkere intrinsische Motivation bei den Gründerpersonen im Vergleich zu anderen Branchen. Wesentliche Trends in der Umwelttechnik, die die Gründungsdynamik und Unternehmensentwicklung von Startups maßgeblich beeinflussen, sind etwa der europäische Green Deal, das neue Regierungsprogramm, die Elektromobilität, erneuerbare Energien, die Wasserstofftechnologie, Energiespeicherung usw. Weitere Besonderheiten liegen zudem in intensiven Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und in den relevanten Förderkulissen im Energie- und Umweltbereich sowie in der frühzeitigen internationalen Ausrichtung.

13% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft stufen sich selbst als Startup ein. 54% der Startups geben an, derzeit in der Wachstumsphase zu sein. Die Finanzierung der jungen Unternehmen erfolgt aus unterschiedlichen Quellen, knapp die Hälfte der befragten Startups (47%) finanziert sich durch Bankkredite und Ersparnis (finanzielle Mittel der Gründer).

Was die Exportaktivitäten der Startups der Umwelttechnik-Wirtschaft betrifft, so zeigt sich eine starke internationale Ausprägung – 62% geben an, bereits im Export aktiv zu sein. Zu den wichtigsten internationalen Wirtschaftsräumen zählen dabei die EU (94% der Startups) sowie Europa insgesamt und der asiatische Raum (jeweils 18%).

Die Attraktivität Österreichs für Startups wurde von 27% befragten Unternehmen (sehr) positiv eingestuft, 39% können Österreich eine gewisse Attraktivität zuordnen. Vorschläge der befragten Startups zur stärkeren Stimulation von Gründungen im Umwelttechnikbereich betreffen u.a. die verstärkte Förderung von Unternehmen im Bereich der Umwelttechnik-Wirtschaft (z.B. zielgerichtete Finanzierungen für Anlageninvestitionen, höhere F&E-Förderungen), einen leichteren Zugang zu Finanzierungen und die Schaffung von klaren und langfristigen gesetzlichen Rahmenbedingungen und Strategien.

Als positive Maßnahmen für das weitere Wachstum der Startups werden Förderungen (70%), gesetzliche Regulierungen im Umweltbereich (55%) sowie die Verfügbarkeit von qualifizierten Beschäftigten (43%) gesehen.

Obwohl die Krise eine Chance für die Umwelttechnik-Wirtschaft aufgrund von neuen Programmen, insbesondere im Hinblick auf den europäischen Green Deal, und des stärkeren Fokus auf Nachhaltigkeit und Umwelt darstellt, ist die Finanzierungsleistung in diesen Zeiten eine elementare Herausforderung für junge Unternehmen. Um die Liquidität zu sichern, stellen etwa der Covid-19 Startup Hilfsfonds, der vom BMDW und dem BMK von Mai bis Dezember 2020 bei der aws eingerichtet wurde, sowie Überbrückungsfinanzierungen nützliche Instrumente dar.

Förderungen

Österreich verfügt über ein weit gefächertes Förderinstrumentarium auf Bundes- und Länderebene und die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft werden durch eine Reihe einschlägiger Förderprogramme in den Bereichen Investitionen, Forschung, Export und Startups unterstützt. Darüber hinaus zielen zahlreiche Förderinstrumente auf die Förderung umweltrelevanter Investitionen ab, die sich positiv auf die Nachfrage-determinanten der Umwelttechnik-Wirtschaft auswirken.

Österreichische Unternehmen aller Branchen, die umweltrelevante Investitionen tätigen, finden ein breites Förderspektrum insbesondere im Rahmen der Umweltförderung im Inland (UFI) vor, was die Nachfrage nach österreichischen Umwelttechnologien positiv beeinflusst. Weitere Investitionsförderungen, ebenfalls branchenoffen, bietet die aws durch ihre Finanzierungsleistungen wie etwa erp-Kredite, Haftungen und Garantien sowie das Programm „Energie & Klima“ an. Darüber hinaus gibt es seit September 2020 die zeitlich befristete Investitionsprämie bis Februar 2021 (Schwerpunkt Ökologisierung: Förderungshöhe von 14% der förderungsfähigen Investitionen), die die österreichische Wirtschaft in Folge der Corona-Krise unterstützen soll.

Im Bereich der Energie- und Umwelttechnologien werden österreichische Unternehmen von einer Reihe einschlägiger Forschungsförderprogramme in ihren F&E-Aktivitäten unterstützt. Trotz budgetärer Aufstockung in der Vergangenheit zeigt sich allerdings eine Dauerüberzeichnung der Programme.

Zentrale F&E-Förderprogramme sind dabei u.a. das Energieforschungsprogramm, das zur Bereitstellung sicherer, nachhaltiger und leistbarer Energie- und Mobilitätslösungen beitragen soll, die FTI-Initiative Vorzeigeregion Energie, mit der mit innovativen Energietechnologien aus Österreich Musterlösungen für intelligente, sichere und leistbare Energie- und Verkehrssysteme der Zukunft entwickelt und demonstriert werden sollen so-

wie die Programme Stadt der Zukunft, Smart Cities Demo, Zero Emission Mobility, Zero Emission Mobility Implementation, Altlastenforschung, Forschung Wasserwirtschaft und Creative Impact.

Unternehmen werden bei ihren Exportaktivitäten durch die Förderinitiative go-international (BMDW, durchgeführt von der Außenwirtschaft Austria der WKÖ), Tecxport und die Exportinitiative Umwelttechnik des BMK, das aws Programm „Technologie-Internationalisierung“ (vormals tec4market und kit4market) und die Exportfinanzierungsinstrumente der Österreichischen Kontrollbank unterstützt. Erfahrungen zeigen, dass neben den Direktförderungen insbesondere Marktinformationen und Messen einen guten strategischen Zugang für KMU bieten, um auch Fernmärkte zu erschließen. Weiters bietet auch die Förderung von Demonstrationsanlagen ein attraktives Instrument zur Technologieinternationalisierung.

Es gibt ein vielfältiges Unterstützungsangebot für Startups, als besonders wichtig werden dabei die Pre-Seed- und Seedfinancing-Förderungen der aws betrachtet, wo sich immer mehr Anträge mit klimarelevanten Technologien und Innovationen befassen. Allerdings sind diese beiden Programme von einer starken Überzeichnung geprägt.

Weiters können sich umweltrelevante Ausschreibungskriterien bei der innovationsfördernden innovativen Beschaffung (IÖB) positiv auf den Markt der Umwelttechnik auswirken.

Was die Inanspruchnahme von Förderungen betrifft, so zeigt sich, dass knapp die Hälfte der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft F&E-Förderungen nutzt, am häufigsten sind das die Programme der FFG, gefolgt von den verschiedenen Bundesländerförderungen. Zur Unterstützung der Exportaktivitäten greifen 18% der Unternehmen auf Förderungen zurück, am häufigsten sind das die Unterstützungsangebote der Initiative go-international (77%). Bekannte Hemmnisse in der Nutzung von Förderprogrammen sind der hohe administrative Aufwand bei der Förderungsbeauftragung und -abwicklung sowie mangelnde Information bzw. fehlende Übersicht über Fördermöglichkeiten.

Über die Hälfte der Unternehmen, für die staatliche Zuschüsse und Förderungen (sehr) wichtig für die Nachfrage nach Umwelttechnologien sind, ist im Bereich erneuerbare Energietechnologien tätig, gefolgt von Unternehmen im Bereich Energieeffizienztechnologien sowie Wasser- und Abwassertechnologien.

Corona-Krisenbetrachtung zur österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Es gibt keine Volkswirtschaft, die nicht von den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie betroffen wäre. Sowohl Lockdowns als auch Reisebeschränkungen stehen an der Tagesordnung und diese sind auch an den heimischen Unternehmen nicht spurlos vorbeigegangen. Die ergänzende Unternehmens-Befragung der Umwelttechnik-Wirtschaft soll dabei helfen, die Folgen der Corona-Krise für die österreichische Umwelttechnik-Industrie sowie Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen besser abschätzen und gegebenenfalls dabei unterstützen, die richtigen Entscheidungen für den Wirtschaftsstandort treffen zu können. Vorweg lässt sich sagen, dass die Umwelttechnik-Wirtschaft auch in der Krisensituation ein stabiler und von Resilienz geprägter Wirtschaftszweig ist.

Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Corona-Krisenbetrachtung zeigt, dass in etwa die Hälfte der Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie (49%) keine Umsatzrückgänge bzw. gar einen Anstieg dieser zwischen März und September 2020 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum verzeichnet hat. Die übrige Hälfte (51%) der Umwelttechnik-Industrie hatte jedoch mit Einbußen zu kämpfen. Bei den Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben mehr als drei Fünftel der Unternehmen (61%) eine Umsatzentwicklung wie bisher oder sogar einen Umsatzanstieg die letzten Monate verzeichnet.

Eine gewichtete Betrachtung der Umsatzentwicklung nach der Unternehmensgröße des Befragungssamples zeigt, dass die Umsätze der Umwelttechnik-Wirtschaft im Zeitraum zwischen März und September 2020 insgesamt um 3,2% zurückgegangen sind. Die Umwelttechnik-Industrie (-2,9%) ist dabei nicht so stark betroffen wie Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (-4,3%).

Zusätzlich zu den direkten Auswirkungen der Corona-Krise in den ersten Monaten ist es von Bedeutung, die langfristigen Konsequenzen in den nächsten Jahren zu untersuchen. Eine gewichtete Betrachtung (nach Beschäftigtenanzahl) der Umsatzentwicklung des Befragungssamples zeigt, dass sich die Umsätze bis zum Jahr 2021 und in den nächsten drei Jahren wieder stabilisieren werden. Im Jahr 2021 wird ein geringeres Umsatzwachstum erwartet, in den nächsten drei Jahren schätzen die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft wieder ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum (5,9%) zu erreichen und würden damit beinahe wieder beim Durchschnitt der vergangenen vier Jahre (durchschnittliches jährliches Wachstum von 6,0%) liegen.

Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

Anders als die Unternehmensumsätze sind die Beschäftigtenzahlen zwischen März und September 2020 (gemessen am Vergleichszeitraum des Jahres 2019) weniger betroffen. Lediglich 14% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie und 8% der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen haben einen Rückgang der Beschäftigtenanzahl zwischen März und September 2020 festgestellt. Dem gegenüber stehen 15% (Umwelttechnik-Industrie) bzw. 12% (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen), die in diesen Monaten zusätzliche Arbeitskräfte eingestellt haben. Bei den restlichen Unternehmen gab es keinerlei Veränderung.

Die gewichtete Betrachtung der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen des Befragungssamples zeigt, dass trotz der Umsatzrückgänge die Zahl der Beschäftigten zwischen März und September 2020 stabil geblieben ist. Regierungsmaßnahmen wie die Kurzarbeit können hier positiv dazu beigetragen haben, kurzfristigen Stellenabbau zu verhindern.

Für das Jahr 2021 erwarten die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft einen geringfügigen Rückgang der Beschäftigtenzahlen um etwa 1,0%. In den kommenden drei Jahren hingegen zeigt sich bereits ein durchwegs positives Bild. Die befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft erwarten einen Beschäftigtenzuwachs, der sich in den kommenden drei Jahren vermutlich auf 10,5% beläuft (durchschnittlich 3,5% pro Jahr). Besonders in der Umwelttechnik-Industrie wird das spürbar sein, wohingegen die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen mit geringeren Wachstumsraten rechnen. Das erwartete Beschäftigungswachstum der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft liegt etwas unter dem Vergleichswert der vergangenen vier Jahre (5,9%).

Umsatz- und Beschäftigtenprognose der Umwelttechnik-Industrie

Aufgrund der derzeitigen Situation ist es schwierig, Wirtschaftsentwicklungen vorherzusagen, Dauer und Auswirkungen der Corona-Krise sind derzeit noch nicht absehbar. Der Umsatz der Umwelttechnik-Industrie wird im Jahr 2021 kaum steigen, die Beschäftigtenzahlen vermutlich zum ersten Mal seit 1993 stagnieren oder leicht sinken. Dennoch sind positive Aussichten für die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie auf eine baldige Erholung in ihrer Entwicklung gegeben.

Auswirkungen von Covid-19 auf die Exportentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft

Die Exportaktivitäten der Umwelttechnik-Wirtschaft haben sich mehrheitlich in allen Zielländern reduziert. Am stärksten zeigen sich Rückgänge in Latein- und Südamerika, wo 83% der Unternehmen eine negative Entwicklung zwischen März 2020 und September 2020 aufweisen, gefolgt vom Nahen Osten (Rückgänge bei 80% der Unternehmen), Nordamerika (72%) und den EU-Staaten (65%). Allerdings konnten eine Reihe von Unternehmen ihre Exportaktivitäten im Jahr 2020 auch steigern, dies gilt für 40% der Unternehmen für die Exportmärkte in Afrika und für 36% für Australien.

Über ein Drittel der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft erwartet in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) Exportsteigerungen in den restlichen europäischen Staaten, in der EU sowie in Australien, Asien und Nordamerika. Die höchsten Steigerungen im Exportgeschäft werden von den befragten Unternehmen in Nordamerika und Asien mit jeweils +15,5% erwartet.

Auswirkungen von Covid-19 auf Forschung und Innovation in der Umwelttechnik-Wirtschaft

Allgemein haben sich die Innovationsaktivitäten für die Mehrheit der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (59%) im Jahr 2020 nicht wesentlich verändert. Knapp ein Viertel der befragten Unternehmen weitete die Innovationsaktivitäten in der aktuellen Situation sogar aus, 17% reduzierten diese. Über die Hälfte der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft erwartet eine Steigerung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019).

Bei 39% der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft haben sich die F&E-Aufwendungen im Jahr 2020 reduziert, bei 37% sind diese unverändert geblieben. Was die Anzahl der F&E-Projekte betrifft, so gaben 41% der Unternehmen keine Veränderung für das Jahr 2020 an, bei 40% wurde die Anzahl der F&E-Projekte reduziert.

Hinsichtlich der künftigen Entwicklung der F&E-Vorhaben zeigen sich durchaus positive Erwartungen bei den Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft: 35% der befragten Unternehmen gehen von einer Steigerung der Anzahl der F&E-Projekte aus und 37% planen eine Erhöhung der F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren.

Covid-19 prägt die Forschungs- und Innovationsaktivitäten in der Umwelttechnik-Wirtschaft sehr deutlich: So gab über die Hälfte der befragten Unternehmen an, dass die Krise ein Impulsgeber für neue Produkt- und Dienstleistungsentwicklungen sowie neue Geschäftsmöglichkeiten ist und 43% der Unternehmen verstärkten ihre Forschungs- und Innovationsaktivitäten, um neue Zukunftsfelder zu erschließen.

Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot

Für 74% der befragten Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft stellt die Investitionsprämie eine sehr wichtige bzw. wichtige Nachfragedeterminante dar, gefolgt von der Klimamilliarde (66%) und dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) (65%).

11.2 Empfehlungen zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft

Wie die aktuelle Umwelttechnik-Erhebung verdeutlicht, zeigt sich die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft weiterhin in höchstem Maße überdurchschnittlich leistungsstark, wachstumsorientiert, forschungsaktiv und hat in den letzten Jahren ihre internationale Präsenz ausgebaut. Gerade im Hinblick auf die „Green Transition“, die mit den nationalen und internationalen Konjunkturprogrammen zur Bewältigung der wirtschaftlichen Herausforderungen durch die Covid-19-Krise unterstützt wird, eröffnen sich zahlreiche Chancen für die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft.

Angesichts dieser auch weiterhin positiven wirtschaftlichen Perspektiven könnte sich die Umwelttechnik-Wirtschaft als Resilienzfaktor der österreichischen Volkswirtschaft darstellen. Daher erscheint es definitiv sinnvoll, gerade jetzt einen speziellen Politikfokus auf diesen Wirtschaftsbereich zu legen. Die nachfolgenden Empfehlungen adressieren daher die Bereiche Internationalisierung und Export, Forschung und Innovation, die Unterstützung von Gründungen und Startups in der Umwelttechnik-Wirtschaft sowie die Weiterentwicklung der relevanten nationalen Förderlandschaft.

Das Zahlenwerk der gegenwärtigen Studie zur Umwelttechnik-Wirtschaft eignet sich gut für einen politischen Diskurs, da die Zahlen auf einer sicheren Basis stehen. Aufgrund der Bottom-up Analyse sind die dahinterstehenden Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft und ihre Umweltanteile (Durchdringungsraten) bekannt. Im Gegensatz zum Top-Down-Ansatz der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung (EGSS), wo es zu Überschätzungen in einzelnen Bereichen kommen kann, speziell wenn aus Sammelpositionen der Umweltanteil geschätzt wird; dies tritt vor allem im Bau- und Dienstleistungsbereich auf. Zusätzliche Unschärfen können bei EGSS durch die Schätzung des Umsatzes aus den Beschäftigtenzahlen und umgekehrt auftreten, oder durch die Abschätzung des Umweltanteils, wenn dieser nicht bekannt ist. Insofern sind die Zahlen gegenständlicher Analyse zwar kleiner als jene der EGSS („Green Jobs“), sie bieten jedoch mehr Stabilität und bilden die tatsächliche Umwelttechnik-Wirtschaft ab.

Folgende **allgemeine und spezifische Empfehlungen** wurden zur Stärkung der Anwendung und Verbreitung von österreichischen Umwelttechnologien und zur Unterstützung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft erarbeitet:

Allgemeine Empfehlungen

1. **Aktuelle internationale Konjunkturprogramme** zur raschen Erholung von den Folgen der COVID-19-Pandemie enthalten umfangreiche Anreize für Investitionen in Richtung Ökologisierung und „Green Transition“ und eröffnen gewaltige **Marktchancen für die heimische Umwelttechnik-Wirtschaft**. Es wird empfohlen, möglichst zeitnah eine **strukturierte Analyse dieser Programme** hinsichtlich umwelttechnologischer Themen- und Maßnahmenswerpunkte für prioritäre Märkte vorzunehmen.

Dabei sollte auf Basis der Kompetenz- und Exportstärken der heimischen Unternehmen eine Betrachtung nach Wirtschaftsräumen und Staaten, Umwelttechnik-Bereichen, Markt- und Investitionsvolumina usw. erfolgen und eine Bewertung und Priorisierung vorgenommen werden. Das Ergebnis dieser Analyse sollte der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft durch intensive Kommunikations- und Beratungsmaßnahmen, etwa in Kooperation mit der Außenwirtschaft Austria der WKÖ, den einschlägigen Umwelttechnik-Clustern oder anderen Intermediären vermittelt werden.

2. Die **Gesetzgebung auf nationaler und EU-Ebene** sowie das **Umweltbewusstsein der Bevölkerung** stellen die wesentlichsten Nachfragedeterminanten nach heimischen Umwelttechnologien dar. Dementsprechend sind eine Fortführung bzw. Verstärkung der Informations- und Aufklärungsmaßnahmen zur Erschließung der entsprechenden Marktchancen in Österreich und auf internationalen Märkten durch geeignete Plattformen, Verbände, Netzwerke und weitere Intermediäre zu empfehlen. Ebenso sollte das **Umweltbewusstsein der Bevölkerung** durch gezielte Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit weiter gestärkt werden. Ebenso sollten sich Unternehmen, die eine nachhaltige und an ökologischen Prinzipien orientierte betriebliche Tätigkeit verfolgen, verstärkt in der Öffentlichkeit positionieren und sichtbar werden.
3. Wichtige **Förderprogramme** für die Umwelttechnik-Wirtschaft, insbesondere die Forschungsförderprogramme im Energie- und Umwelttechnikbereich, aus Technologie-Internationalisierung sowie PreSeed und Seedfinancing, sind **dauerhaft überzeichnet**. Um bessere finanzielle Voraussetzungen für die Förderung von bahnbrechenden Ideen und Innovationen zu schaffen und um guten marktfähigen Ideen eine Realisierung zu ermöglichen, sollten grundsätzlich **höhere Mittelausstattungen der relevanten Förderprogramme** oder **zeitlich begrenzte Sonderdotationen** vorgenommen werden, auch spezielle Boni für Umwelttechnologieprojekte wären hilfreich. Eine bessere finanzielle Ausstattung ist umso relevanter, als das Wachstum in der Umwelttechnik-Wirtschaft in einer Post-Covid-19-Phase ein wichtiger Motor für die Erholung der gesamten österreichischen Volkswirtschaft sein könnte.
4. Für den **Heimmarkt Österreich** ist zu erwarten, dass sich die neue **Investitionsprämie mit dem Schwerpunkt „Ökologisierung“ als „Boost“** für die Nachfrage nach umweltrelevanten Produkten und Dienstleistungen und damit auch für heimische Umwelttechnologien auswirken wird, weil entsprechende Investitionen für die österreichische Wirtschaft durch die 14%ige Förderung in einem kurzen Zeitraum leistbar werden. Allerdings ist zur Nutzung dieser Chancen eine konzentrierte Bearbeitung des Heimatmarktes durch die österreichischen Unternehmen, die energie- und umwelttechnologische Lösungen anbieten, in einem recht begrenzten Zeitraum notwendig. Ob eine **Verlängerung der Investitionsprämie generell sowie auch im Schwerpunktbereich „Ökologisierung“ über den 28. Februar 2021 hinaus** corona- und konjunkturbedingt noch notwendig ist, wäre ab Jahresbeginn 2021 zu prüfen.

Spezifische Empfehlungen: Internationalisierung und Export

5. Für den **europäischen Raum (EU, weitere Staaten)** wird in den nächsten Jahren ein deutliches Marktwachstum erwartet. Ebenso bieten die internationalen **Entwicklungs- und Schwellenländer insbesondere in Asien und Afrika** aufgrund ihrer wirtschaftlichen Entwicklung und des vielfach hohen ökologischen Handlungsdrucks

große Marktpotenziale für heimische Umwelttechnologien. Es empfiehlt sich eine gezielte – den Außenwirtschaftsprioritäten Österreichs folgende – **Analyse der relevanten staatlichen Strategien, Programme und Investitionsprioritäten** hinsichtlich der energie- und umweltrelevanten Infrastrukturmaßnahmen in diesen Ländern. Darüber hinaus wird eine fokussierte Unterstützung der Marktbearbeitungsmaßnahmen der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft unter Nutzung des entsprechenden Exportförderinstrumentariums und mit Hilfe verschiedenster Programme und Initiativen (Informations- und Beratungsmaßnahmen, Einsatz digitaler Vertriebs- und Marketingtools, Unternehmenskooperationen, Förderungen, Gemeinschaftsveranstaltungen etc.) vorgeschlagen.

6. Die **internationalen Finanzinstitutionen (IFIs)** wie die Weltbank, die Asian Development Bank oder die African Development Bank werden auch in den nächsten Jahren einen beachtlichen Anteil ihrer Milliardenportfeuillees (ca. 40-50%) in den Auf- und Ausbau energie- und umweltrelevanter Infrastrukturen (Energie, Wasser, Abfallentsorgung, Mobilität etc.) in Entwicklungs- und Schwellenländern investieren. Hier gilt es weiterhin, die **Awareness und Kompetenzen der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft hinsichtlich der erfolgreichen Beteiligung an IFI-finanzierten Projekten** zu stärken und die bestehenden Unterstützungsmaßnahmen, etwa im Rahmen von Netzwerk-Projekte International von go-international, Tecxport, der Exportinitiative Umwelttechnik oder der einschlägigen Cluster-Initiativen, auszubauen.
7. **Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen** zeigen sich deutlich weniger exportorientiert als die Umwelttechnik-Industrie, was vielfach mit der geringeren Unternehmensgröße und mangelnden personellen oder finanziellen Ressourcen zusammenhängt. Zur **Verstärkung der Internationalisierungsaktivitäten** der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen wird die **Entwicklung von speziellen Supportmaßnahmen** angeregt. So könnte etwa der Zugang zu hochwertigen Personalressourcen (internationale Markt- oder Technologieexperten, Exportcoaches oder Exportmanager auf Zeit o.ä.) durch ein entsprechendes Förderinstrument erleichtert werden, eine andere Möglichkeit wäre die **Gewährung höherer Förderintensitäten** bei relevanten Exportunterstützungsinstrumenten für Dienstleistungsunternehmen (z.B. für kleine Unternehmen).
8. Die Erhebung zeigt, dass die **rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen in den Zielländern das größte Exporthemmnis** für die österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft darstellen. Bilaterale Formate auf Regierungsebene (Regierungsübereinkommen wie Memoranden of Understanding, Protokolle etc.) und Arbeitsgruppen z.B. des BMK, BMDW, BMLRT, gemischte Wirtschaftskommissionen des BMDW aber auch eine Reihe von Unterstützungsmaßnahmen des Bundes und die AußenwirtschaftsCenter der WKÖ leisten dazu Beiträge, die erweitert werden könnten. Aufgrund der Relevanz der Thematik sollte allerdings eine **Ausweitung der Bereitstellung von fachlicher Expertise, Beratungsleistungen usw.** vorgenommen werden. Auch den österreichischen Umwelttechnik-Clustern könnte hier eine intensivere Rolle zukommen, weil sie über ihre Branchennetzwerke viele Unternehmen erreichen.

Spezifische Empfehlungen: Forschung und Innovation

9. Wie die Gespräche mit Förderexperten gezeigt haben, gibt es ein gewisses **Defizit** im Leistungsangebot der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft **bei der Offerierung von digitalen Umwelttechnik-Lösungen**, weshalb österreichische Nachfrager mangels Angebot vielfach auf nicht-österreichische Produkte und Services zurückgreifen. Diese „Angebotslücke“ bzw. dieser Aufholbedarf ist angesichts der rasant zunehmenden Digitalisierung sehr ernst zu nehmen und es sollten auch künftig **gezielte Forschungsförderschwerpunkte in diesem Bereich** gesetzt werden, um österreichische Innovationen voranzutreiben. Auch die ACR-Institute (Austrian Cooperative Research) oder die Umwelttechnik-Cluster könnten hier Know-how- und Technologietransfermaßnahmen setzen, um neue digitale Entwicklungen im Produkt- und Dienstleistungsportfolio der Unternehmen anzustoßen.
10. Im Zuge der Gespräche mit Förderexperten wurde die **Einrichtung neuer Forschungs- und Innovationsförderprogramme** insb. im Bereich **Circular Economy** angeregt. Damit könnte Österreich mit seinem Förderinstrumentarium an internationale Aktivitäten anschließen und einen weiteren Beitrag zur Forcierung der Innovationskraft in der heimischen Umwelttechnik-Wirtschaft leisten.
11. Über der Hälfte der forschungsaktiven Unternehmen gelang es mit ihren Innovationsaktivitäten weltweite Marktneuheiten zu entwickeln. Dies gilt für alle Umwelttätigkeitsbereiche und zeigt die **F&E-Exzellenz und Innovationskraft der österreichischen Umwelttechnik-Wirtschaft**. Diese herausragende Entwicklungskapazität und -kompetenz sollte in der internationalen Kommunikation zum Forschungsstandort Österreich gezielt positioniert und vermarktet werden und in eine **Strategie zur gezielten Ansiedlung von F&E-Zentren von multinationalen Unternehmen** in Österreich einfließen.
12. **Schlüsseltechnologie Wasserstoff** – mit der im Juli 2020 veröffentlichten Europäischen Wasserstoffstrategie sollen die Forschungs-, Innovations- und Investitionsaktivitäten in diesem Technologiefeld deutlich gestärkt werden. Es gibt in Österreich bereits eine Reihe von einschlägigen Kompetenzen, Pilotprojekten und innovativen Lösungen in Wirtschaft und Wissenschaft. Aufgrund der Zukunftsrelevanz der Thematik empfiehlt sich jedenfalls eine **Erhöhung der Sichtbarkeit der bestehenden Aktivitäten und die gezielte Vernetzung der Akteure**, weiters die Bildung von Kooperationen, die Forcierung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten durch geeignete **Förderprogramme bzw. -schwerpunkte** sowie die Forcierung von europäischen und internationalen Kooperationen.

Spezifische Empfehlungen: Unternehmensgründungen und Startups

13. Die **Kreislaufwirtschaft oder Circular Economy** gewinnt international wie national an Bedeutung. In Anlehnung an internationale Beispiele (z.B. Frankreich, Finnland, Schweden) wird die **Einführung von Startup-Programmen (z.B. Ideenwettbewerbe, Accelerators, Inkubatoren)** im Bereich der Circular Economy empfohlen, um die Entwicklung und Umsetzung innovativer Ideen und neuer Geschäftsmodelle voranzutreiben.

14. Die internationale Markterschließung stellt gerade für junge Unternehmen aufgrund des hohen Kosten- und Ressourceneinsatzes eine besondere Herausforderung dar. Hilfreich wäre eine **noch intensivere Unterstützung von Exportkooperationen von Startups**, etwa durch eine ressourcenmäßige Verstärkung der Instrumente von go-international, Tecxport, Exportinitiative Umwelttechnik oder der Internationalisierungsaktivitäten der Umwelttechnik-Cluster. Weiters würden gezielte Beratungsmaßnahmen zu gesetzlichen Rahmenbedingungen auf internationalen Märkten im Rahmen verschiedener Startup-Initiativen den Erfolg von Markterschließungsmaßnahmen erleichtern.

Spezifische Empfehlungen: Förderungen

15. Gerade für den Umwelttechnik-Sektor ist die Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen von besonderer Relevanz, weil hier vielfach hohe Investitionen in einer risikobehafteten Entwicklungsphase notwendig und oftmals Voraussetzung für die Marktüberleitung sind. Im Rahmen der europäischen und nationalen Richtlinien zur Förderung von F&E-Vorhaben können Pilot- und Demonstrationsanlagen allerdings nur im Ausmaß der Abschreibungskosten während der Nutzung im Forschungsprojekt gefördert werden, was zu einer hohen Komplexität bei der Gestaltung eines entsprechenden Förderinstruments führen würde. Als Alternative bietet sich für Pilot- oder Demonstrationsanlagen, die auf die Reduzierung von Umweltbelastungen abzielen, die Umweltförderung im Inland (UFI) der KPC an. Allerdings ist die UFI kein Forschungsprogramm, weshalb nur eine eingeschränkte Anzahl an Projekten gefördert wird. Empfehlenswert wäre in Anlehnung an internationale Beispiele (z.B. Frankreich, Belgien, Dänemark) die **Entwicklung eines Instruments zur Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen im Bereich der Umwelttechnik** durch ein Zusammenwirken der Förderagenturen (FFG, KPC, aws). Damit wäre sicherlich vielen Unternehmen geholfen.
16. Die **Förderagenturen auf Bundesebene** arbeiten in vielfältiger Weise zusammen, sehen aber durchaus noch **Potenzial für eine verstärkte Kooperation**: So wäre die Entwicklung von gemeinsamen Schwerpunktthemen und die **Ausarbeitung von durchgängigen Förderangeboten**, in denen das zur Verfügung stehende Instrumentarium (F&E – Pilotierung – Markterschließung – Startups – Investitionen usw.) optimal kombiniert wird, für die Wirtschaft sicherlich ein Gewinn.
17. Weiters wird die **Vereinfachung bzw. die kundenfreundlichere Gestaltung der Förderausschreibungen**, insb. im F&E-Bereich, etwa durch die **Möglichkeit der laufenden Einreichung** von Projekten empfohlen. Dies gilt insbesondere für die Forschungsförderprogramme des Klima- und Energiefonds sowie die thematischen Programme, die von der FFG abgewickelt werden. So wird eine rasche Umsetzung von Forschungsprojekten – im Falle einer Genehmigung – besser unterstützt, weil nicht jährliche oder halbjährliche Ausschreibungstermine und meist mehrmonatige Entscheidungsprozesse abgewartet werden müssen. Allerdings wären dafür zusätzliche finanzielle Mittel bereitzustellen.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Publikationen

- Austrian Startup Monitor. (2019). Austrian Startup Monitor 2019.
- BMK. (2020). Energieforschungserhebung 2019. Ausgaben der öffentlichen Hand in Österreich.
- BMLFUW (2017). Evaluierung der Umweltförderungen des Bundes 2014-2016
- BMNT. (2019). Umweltinvestitionen des Bundes 2018.
- BMU. (2018). GreenTech made in Germany 2018. Umwelttechnik-Atlas für Deutschland
- EBRD. (2019). Joint Report on Multilateral Development Banks. Climate Finance 2018.
- EU-KOM. (2019). Der europäische Grüne Deal.
- EU-KOM. (2020a). Europe's moment: Repair and Prepare for the Next Generation.
- EU-KOM. (2020b). A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe.
- EU-KOM. (2020c). Investing in a Climate-Neutral and Circular Economy. The European Green Deal.
- EU-Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft (2015)
- EU-Kreislaufwirtschaftspaket (2018)
- EU-Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft (2018)
- Eurostat (2014). Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 2010
- IEA. (2019). World Energy Investment 2019.
- IWI/P-IC. (2017). Österreichische Umwelttechnik – Motor für Wachstum, Beschäftigung und Export
- IWI (2018), Industriebuch des Industriewissenschaftlichen Instituts 2018
- KLIMA- UND ENERGIEFONDS (2017), ENERGIE, Forschungs- und Innovationsstrategie, Wien
- MILLER, R.E. UND BLAIR, P. D. (2009). Input-Output Analysis, Foundations and Extensions, Cambridge University Press, Cambridge, UK
- OECD (2016). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016.
- OECD/EUROSTAT (1999). The environmental goods & services industry, Manual for data collection and analysis, OECD, Paris
- OECD Patentstatistik (2020)
- P-IC (2019). Investieren in die Energiewende. Engagement internationaler Finanzinstitutionen (IFIs) in Emerging Marktes und Exportchancen für österreichische Energie- und Umweltunternehmen (im Auftrag des KLIEN)
- Regierung der Republik Österreich. (2020). Regierungsprogramm 2020 - 2024.
- Roland Berger. (2018). GreenTech made in Germany 2018.

- Statistik Austria. (2019). Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor. Kalenderjahr 2017. STATISTIK AUSTRIA (2007), Erfolgsfaktoren österreichischer Jungunternehmen, Wien
- Statistik Austria. (2019a). F&E-Erhebung 2017, Wien
- Statistik Austria. (2020a). Umweltgesamtrechnungen, Modul – Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS) 2018, Umsatz und Beschäftigte der Umweltwirtschaft, Wien
- Statistik Austria. (2020b). Leistungs- und Strukturstatistik 2018, Produktion und Dienstleistungen, Wien
- Statistik Austria. (2020c). Innovation, Ergebnisse der Innovationserhebung CIS 2018, Wien
- Statistik Austria. (2020d). Input-Output-Tabellen 2016, Wien
- Statistik Austria. (2020e). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 1995-2019, Hauptergebnisse, Wien
- WIFO (1995). Wachstumsmarkt Umwelttechnologien. Österreichisches Angebotsprofil, Wien
- WIFO (2000). Österreichische Umwelttechnikindustrie, Wien
- WIFO (2005). Österreichische Umwelttechnikindustrie, Branchenanalyse, Wien
- WIFO (2009). Österreichische Umwelttechnikindustrie, Entwicklung – Schwerpunkte – Innovationen, Wien
- WIFO (2013). Österreichische Umwelttechnikindustrie, Export und Wettbewerbsfähigkeit, Wien
- WIFO. (2017). Wirtschaftliche Effekte von Forschung und Entwicklung und die Rolle von schnellwachsenden Unternehmen.
- WIFO. (2020). Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Forschungs- und Innovationsaktivität.
- WKO. (2020). Wirtschaftslage und Prognose.
- WKÖ Gründerservice. (2019). Start-ups in Österreich.
- WKÖ/AUSSENWIRTSCHAFT. (2020). Österreichische Exportwirtschaft 2019/2020/2021.

Internet

cleaner-production.eu

https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en

https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030/docs/climate_energy_priorities_en.pdf

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/QANDA_20_1257

https://ec.europa.eu/environment/ecoap/austria_en

https://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv/about-etv_en
https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en
<http://ec.europa.eu/eurostat/de/web/prodcom>
<https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/structural-business-statistics/global-value-chains/fdi>
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Enterprise_birth/de
https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/recovery-plan-europe_de
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de#relatedlinks
[http://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6191549/EGSS+list+of+env+products.xlsx.Version vom 01.06.2016, abgerufen am 12.9.2020](http://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6191549/EGSS+list+of+env+products.xlsx.Version+vom+01.06.2016,+abgerufen+am+12.9.2020)
<http://www.ecotechnology.at/>
<https://infothek.bmk.gv.at/zwei-klimaschutzmilliarden-fuer-oesterreich/>
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2020-14-marktstatistik-2019-bf.pdf
<https://unfccc.int/about-us/about-the-secretariat>
<https://unfccc.int/cop25>
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/start-unternehmen-42136>
<https://www.aws.at/?id=2341>
<https://www.aws.at/?id=2344>
<https://www.aws.at/?id=2357>
<https://www.aws.at/aws-creative-impact/>
<https://www.aws.at/aws-erp-kredit/>
<https://www.aws.at/aws-garantie/>
<https://www.aws.at/aws-technologie-internationalisierung/>
<https://www.aws.at/aws-wachstumsinvestition/>
<https://www.aws.at/corona-hilfen-des-bundes/aws-investitionspraemie/>
<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Forschung/Forschung-in-%C3%96sterreich/Strategische-Ausrichtung-und-beratende-Gremien/Strategien/FTI-Strategie-der-Bundesregierung-.html>
[https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:5aa3bcb8-a241-498c-a748-149129c3ffd7/Masterplan Umwelttechnologie 2019.pdf](https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:5aa3bcb8-a241-498c-a748-149129c3ffd7/Masterplan_Umwelttechnologie_2019.pdf)
<https://www.bmlrt.gv.at/service/publikationen/umwelt/mission-2030-oesterreichische-klima-und-energiestrategie.html>

<https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/exportinitiative/exportinitiative-umwelttechnologien.html>

<https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/green-jobs/umwelttechnologien/aktualisierter-masterplan-umwelttechnologie-veroeffentlicht.html>

<https://www.carbonbrief.org/coronavirus-tracking-how-the-worlds-green-recovery-plans-aim-to-cut-emissions>

<https://www.ebrd.com/news/2019/mdb-climate-finance-hit-record-high-of-us-431-billion-2018.html>

www.ecotechnology.at

<https://www.ecotechnology.at/de/oesterreichische-export-initiative>

<https://www.ffg.at/4-Ausschreibung-Energieforschung>

<https://www.ffg.at/5-Ausschreibung-Energieforschung>

<https://www.ffg.at/6-Ausschreibung-Energieforschung>

<https://www.ffg.at/ausschreibungen/start-foerderung>

<https://www.ffg.at/energieforschung/Ausschreibungen>

<https://www.ffg.at/smart-cities-demo-9-ausschreibung>

<https://www.ffg.at/smart-cities-demo-ausschreibung-2020>

<https://www.ffg.at/stadt-der-zukunft-programmlinie>

<https://www.ffg.at/vorzeigeregion-energie/ausschreibungen>

<https://www.ffg.at/zero-emission-mobility>

<https://www.ffg.at/zero-emission-mobility-implementation>

<https://www.go-international.at/>

<https://www.go-international.at/foerderungen/uebersicht-foerderungen.html>

<https://www.iea.org/reports/sustainable-recovery>

<https://www.ioeb.at/>

<https://www.oekb.at/export-services.html>

<https://www.oenb.at/Statistik/Standardisierte-Tabellen/auszenwirtschaft/direktinvestitionen.html>

<https://www.smartcities.at/foerderung/smart-cities-demo/>

https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/innovation_im_unternehmenssektor/index.html

<https://www.tecexport.at/home>

<https://www.thegef.org/about-us>

<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/altlastenforschung/navigator/forschung-innovation/forschung-altlasten-2.html>

<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/forschung-wasserwirtschaft/navigator/forschung-innovation/forschung-wasser-1.html>

<https://www.vorzeigeregion-energie.at/informationen/forschungsprogramm/>

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/hidden-champions.html>

<https://www2.deloitte.com/de/de/blog/Covid-19-briefings/2020/Covid-19-briefing-auswirkungen-auf-den-welthandel.html>

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis:

| | | |
|---------------|--|----|
| Abbildung 1: | Strukturvergleich der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen (in Mrd. EUR) | 9 |
| Abbildung 2: | Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich | 11 |
| Abbildung 3: | Internationale Exportmärkte (Umwelttechnik-Industrie) | 14 |
| Abbildung 4: | Entwicklungsphasen der Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 18 |
| Abbildung 5: | Schwerpunktbereiche jener Unternehmen, die „Staatliche Zuschüsse, Förderungen“ hinsichtlich der Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien mit 'sehr wichtig' und 'wichtig' bewertet haben (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 21 |
| Abbildung 6: | Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrie anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen inkl. Prognose | 24 |
| Abbildung 7: | Entwicklung des globalen Marktvolumens für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz 2016 bis 2025 (in Mrd. EUR) | 60 |
| Abbildung 8: | EU Eco Innovation Scoreboard 2019, composite index | 63 |
| Abbildung 9: | Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) in Österreich (Teil 1) | 73 |
| Abbildung 10: | Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) in Österreich (Teil 2) | 76 |
| Abbildung 11: | Strukturvergleich der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen (in Mrd. EUR) | 78 |
| Abbildung 12: | Unternehmensstruktur der Umwelttechnik-Industrie (Umsätze 2019) | 80 |
| Abbildung 13: | Unternehmensstruktur der Umwelttechnik-Industrie (Beschäftigte 2019) | 81 |
| Abbildung 14: | Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrieunternehmen anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen | 82 |
| Abbildung 15: | Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrieunternehmen anhand ausgewählter Relationszahlen | 83 |
| Abbildung 16: | Dynamischer Strukturvergleich der Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie: IWI (2017 bis 2020) vs. WIFO (1995 bis 2013) | 84 |
| Abbildung 17: | Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Industrie (inkl. Dienstleistungs-Anteil) in Österreich | 86 |
| Abbildung 18: | Top-10 der von der Umwelttechnik-Industrie (inkl. Dienstleistungs(DL)-Anteil) indirekt und induziert profitierende Branchen (Wertschöpfung in Mio. EUR) | 87 |
| Abbildung 19: | Anteile der direkten Abnehmer von Produkten der Umwelttechnik-Industrie (eine Stufe nachgelagerte Bereiche) | 90 |
| Abbildung 20: | Gesamtwirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Dienstleistungs-Unternehmen in Österreich | 93 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| Abbildung 21: | Anteile der direkten Abnehmer von Produkten der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen (eine Stufe nachgelagerte Bereiche) | 94 |
| Abbildung 22: | Unternehmensgründung und Umwelttechnik-Fokussierung der Umwelttechnik-Industrie | 96 |
| Abbildung 23: | Regionalspektrum der Umwelttechnik-Industrie | 97 |
| Abbildung 24: | Form des Markteintritts sowie Hauptmotive der Umwelttechnik-Industrie | 98 |
| Abbildung 25: | Hauptmotive der Umwelttechnik-Industrie | 99 |
| Abbildung 26: | Struktur der Umwelttechnik-Industrie nach Umwelttätigkeitsbereichen | 104 |
| Abbildung 27: | Strukturanalyse der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen nach Umwelttätigkeitsbereichen | 106 |
| Abbildung 28: | Unternehmensgründung und Umwelttechnik-Fokussierung der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 107 |
| Abbildung 29: | Regionalspektrum der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 108 |
| Abbildung 30: | Leistungsangebot der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 110 |
| Abbildung 31: | Anteil Umwelttätigkeitsbereiche | 113 |
| Abbildung 32: | Saubere Umwelttechnologie und Umweltschutzbereiche | 114 |
| Abbildung 33: | Nachsorgender Umweltschutz und Umweltschutzbereiche | 117 |
| Abbildung 34: | Umweltbeobachtung und Umweltschutzbereiche | 119 |
| Abbildung 35: | Umwelttechnik-Umsätze nach Schwerpunktbereichen | 122 |
| Abbildung 36: | Umwelttechnik-Beschäftigte nach Schwerpunktbereichen | 124 |
| Abbildung 37: | Zahl der Anbieter-Unternehmen des Umwelttechnik-Hauptprodukts in Österreich (Umwelttechnik-Industrie) | 135 |
| Abbildung 38: | Marktanteil des Umwelttechnik-Hauptprodukts in Österreich (Umwelttechnik-Industrie) | 136 |
| Abbildung 39: | Veränderung des Marktanteils des Unternehmens in den letzten drei Jahren in Österreich | 138 |
| Abbildung 40: | Erfolgskriterien der Wettbewerbsfähigkeit in Österreich (Umwelttechnik-Industrie) | 140 |
| Abbildung 41: | Marktveränderung des Umwelttechnik-Hauptproduktes in den nächsten drei Jahren in Österreich | 141 |
| Abbildung 42: | Generelle Marktentwicklung in den nächsten drei Jahren in Österreich | 143 |
| Abbildung 43: | Beschäftigungsentwicklung des Unternehmens in den nächsten drei Jahren in Österreich | 144 |
| Abbildung 44: | Umsatzentwicklung des Unternehmens in den nächsten drei Jahren in Österreich | 145 |
| Abbildung 45: | Umwelttechnik-Investitionsvergleich vor und in drei Jahren | 146 |
| Abbildung 46: | Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien (Umwelttechnik-Industrie) | 147 |
| Abbildung 47: | Veränderung der Bedeutung der Nachfragedeterminanten in den nächsten fünf Jahren (Umwelttechnik-Industrie) | 150 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| Abbildung 48: | Veränderung der Exportaktivitäten in Quartilen 2013 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 157 |
| Abbildung 49: | Internationale Exportmärkte (Umwelttechnik-Industrie) | 159 |
| Abbildung 50: | Exportmärkte in Europa (Umwelttechnik-Industrie) | 160 |
| Abbildung 51: | Umsätze in den Exportregionen | 162 |
| Abbildung 52: | Entwicklung der Marktanteile in den vergangenen drei Jahren (Umwelttechnik-Industrie) | 164 |
| Abbildung 53: | Wichtige bestehende und künftige exportfördernde Maßnahmen (Umwelttechnik-Industrie) | 165 |
| Abbildung 54: | Hemmende Faktoren für die Exportaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie) | 166 |
| Abbildung 55: | Neuinvestitionen österreichischer Unternehmen im Ausland 2006 bis 2018 | 167 |
| Abbildung 56: | Tätigkeiten in den Auslandsniederlassungen 2007 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 168 |
| Abbildung 57: | Standorte der Auslandsniederlassungen (Umwelttechnik-Industrie) | 169 |
| Abbildung 58: | Entwicklung der Auslandsinvestitionen in den nächsten drei Jahren (Umwelttechnik-Industrie) | 169 |
| Abbildung 59: | Energieforschungsausgaben der öffentlichen Hand in Österreich 1977-2019, nominell und inflationsbedingt | 174 |
| Abbildung 60: | Energieforschungsausgaben in Österreich 2018 nach Institutionen | 175 |
| Abbildung 61: | Einführung von neuen Entwicklungen am Markt von 2017 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 179 |
| Abbildung 62: | Ziele der Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie) | 180 |
| Abbildung 63: | Ziele der Innovationsaktivitäten nach Umwelttätigkeitsbereich (Umwelttechnik-Industrie) | 181 |
| Abbildung 64: | Neuheitswert der Innovationen (Umwelttechnik-Industrie) | 182 |
| Abbildung 65: | Ausblick auf die Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren (Umwelttechnik-Industrie) | 184 |
| Abbildung 66: | Innovationen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt zwischen 2017 und 2019 (Umwelttechnik Industrie) | 186 |
| Abbildung 67: | Anzahl der österreichischen Patentanmeldungen für Umwelttechnologien beim Europäischen Patentamt 2006 bis 2016 | 187 |
| Abbildung 68: | Hemmnisse bei den Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie) | 188 |
| Abbildung 69: | Kooperation bei Forschung und Innovation (Umwelttechnik-Industrie) | 190 |
| Abbildung 70: | Wirkung der Innovationen auf die Wettbewerbsfähigkeit zwischen 2017 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 192 |
| Abbildung 71: | Wirkung der Innovationen auf die Beschäftigung zwischen 2017 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 192 |
| Abbildung 72: | Veränderung der Beschäftigtenanzahl in den nächsten drei Jahren aufgrund der Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Industrie) | 195 |
| Abbildung 73: | "Sehen Sie sich als Startup?" (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 201 |

| | | |
|---------------|---|-----|
| Abbildung 74: | Entwicklungsphasen der Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 202 |
| Abbildung 75: | Finanzierung des Startup (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 203 |
| Abbildung 76: | Exportmärkte der Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 204 |
| Abbildung 77: | Attraktivität Österreichs für Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 205 |
| Abbildung 78: | Maßnahmen mit positiver Auswirkung auf das weitere Wachstum des Startups (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 206 |
| Abbildung 79: | Nutzung von Förderungen für Forschungs- und Innovationsaktivitäten (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 224 |
| Abbildung 80: | Förderstellen, deren Förderungen in Anspruch genommen wurden (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 225 |
| Abbildung 81: | "Nutzen Sie Exportförderungen?" (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 226 |
| Abbildung 82: | Exportförderungen, die in Anspruch genommen wurden (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 226 |
| Abbildung 83: | Förderungszweck der genutzten Förderungen (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 227 |
| Abbildung 84: | Hemmnisse bei der Inanspruchnahme von Förderungen (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 228 |
| Abbildung 85: | Umwelttätigkeitsbereiche jener Unternehmen, die „Staatliche Zuschüsse, Förderungen“ hinsichtlich der Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien mit 'sehr wichtig' und 'wichtig' bewertet haben (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 229 |
| Abbildung 86: | Schwerpunktbereiche jener Unternehmen, die „Staatliche Zuschüsse, Förderungen“ hinsichtlich der Nachfragedeterminanten für Umwelttechnologien mit 'sehr wichtig' und 'wichtig' bewertet haben (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 230 |
| Abbildung 87: | Umsatzentwicklung zwischen März 2020 und September 2020 (im Vergleich zum Zeitraum des Jahres 2019) | 233 |
| Abbildung 88: | Beschäftigtenentwicklung zwischen März 2020 und September 2020 (im Vergleich zum Zeitraum des Jahres 2019) | 235 |
| Abbildung 89: | Dynamischer Strukturvergleich der Umwelttechnik-Industrie anhand ausgewählter absoluter Maßzahlen inkl. Prognose | 238 |
| Abbildung 90: | Exportentwicklung zwischen März 2020 und September 2020 (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 239 |
| Abbildung 91: | Durchschnittliche Exportentwicklung zwischen März 2020 und September 2020 (Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen) | 240 |
| Abbildung 92: | Exportentwicklung in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 241 |
| Abbildung 93: | Durchschnittliche Exportsteigerung in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 242 |
| Abbildung 94: | Auswirkungen von Covid-19 auf die Innovationsaktivitäten im Jahr 2020 (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 243 |
| Abbildung 95: | Veränderung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 244 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| Abbildung 96: | Auswirkung von Covid-19 im Jahr 2020 auf die Anzahl der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 245 |
| Abbildung 97: | Auswirkung von Covid-19 im Jahr 2020 auf die Anzahl der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 246 |
| Abbildung 98: | Entwicklung der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 247 |
| Abbildung 99: | Entwicklung der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen nach Umwelttätigkeitsbereichen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 249 |
| Abbildung 100: | Rolle von Forschung und Innovation in der aktuellen Situation (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 251 |
| Abbildung 101: | Einflussfaktoren für die Nachfrage nach dem Umwelttechnologieangebot (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 252 |
| Figure 1: | Structural comparison of the environmental technology economy (Industry and service companies) based on selected absolute measures (in billion EUR) | 29 |
| Figure 2: | Macroeconomic effects of the environmental technology industry in Austria | 31 |
| Figure 3: | International export markets (industrial environmental technology companies) | 35 |
| Figure 4: | Phases of startups' development (environmental technology sector) | 39 |
| Figure 5: | Allocation by focal area of all respondents, who have assigned state subsidies a high to very high importance as determinant of demand (environmental technology industry) | 42 |
| Figure 6: | Dynamic structural comparison of the environmental technology industry by selected concrete benchmarks including forecast | 45 |

Tabellenverzeichnis:

| | | |
|-------------|---|-----|
| Tabelle 1: | Dimension der Umwelttechnik-Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungsunternehmen) | 9 |
| Tabelle 2: | Exportquote 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie und -Dienstleistungsunternehmen) | 14 |
| Tabelle 3: | F&E-Intensität nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie und -Dienstleistungsunternehmen) | 16 |
| Tabelle 4: | Umsatz- und Beschäftigungswachstum der innovationsaktiven Umwelttechnik-Wirtschaft und Wirkung der öffentlichen Förderungen 2017 bis 2019 | 17 |
| Tabelle 5: | Gewichtete Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen | 23 |
| Tabelle 6: | Gewichtete Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen | 24 |
| Tabelle 7: | Dimension der Umwelttechnik-Wirtschaft | 71 |
| Tabelle 8: | Dimension der Umwelttechnik-Industrie | 79 |
| Tabelle 9: | Branchenstruktur des Umwelttechnologieumsatzes der Umwelttechnik-Industrie (Unternehmenseinteilung nach Branchen gemäß Tätigkeiten) | 85 |
| Tabelle 10: | Dimension der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 91 |
| Tabelle 11: | Unternehmensgründung nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie) | 97 |
| Tabelle 12: | Motive für den Eintritt in den Umweltschutzmarkt nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie) | 100 |
| Tabelle 13: | Hauptprodukte der Umwelttechnik-Industrie | 101 |
| Tabelle 14: | Nebenprodukte der Umwelttechnik-Industrie | 102 |
| Tabelle 15: | Dienstleistungen der Umwelttechnik-Industrie | 103 |
| Tabelle 16: | Umsatz pro Beschäftigtem (Umwelttechnik-Industrie) | 105 |
| Tabelle 17: | Umsatz pro Beschäftigtem (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 105 |
| Tabelle 18: | Unternehmensgründung nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 108 |
| Tabelle 19: | Dienstleistungsangebot der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen | 110 |
| Tabelle 20: | Umwelttätigkeitsbereiche und Schwerpunktbereiche | 112 |
| Tabelle 21: | Regionalspektrum der Anbieter-Unternehmen sauberer Umwelttechnologien | 115 |
| Tabelle 22: | Umsatzkennzahlen der Unternehmen mit sauberen Umwelttechnologien nach Beschäftigungsgrößenklassen | 116 |
| Tabelle 23: | Regionalspektrum der Anbieter-Unternehmen nachsorgenden Umweltschutzes | 117 |
| Tabelle 24: | Umsatzkennzahlen der Unternehmen mit nachsorgendem Umweltschutz nach Beschäftigungsgrößenklassen | 118 |
| Tabelle 25: | Regionalspektrum der Anbieter-Unternehmen der Umweltbeobachtung | 119 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabelle 26: | Umsatzkennzahlen der Unternehmen mit Umweltbeobachtung nach Beschäftigungsgrößenklassen | 120 |
| Tabelle 27: | Erneuerbare Energien nach Beschäftigungsgrößenklassen | 125 |
| Tabelle 28: | Regionalspektrum im Schwerpunktbereich erneuerbare Energien | 126 |
| Tabelle 29: | Energieeffizienztechnologien nach Beschäftigungsgrößenklassen | 127 |
| Tabelle 30: | Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Energieeffizienztechnologien | 127 |
| Tabelle 31: | Abfalltechnologien, Recycling nach Beschäftigungsgrößenklassen | 128 |
| Tabelle 32: | Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Abfalltechnologien, Recycling | 129 |
| Tabelle 33: | Wasser-, Abwassertechnologien nach Beschäftigungsgrößenklassen | 129 |
| Tabelle 34: | Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Wasser-, Abwassertechnologien | 130 |
| Tabelle 35: | Luftreinhaltung nach Beschäftigungsgrößenklassen | 131 |
| Tabelle 36: | Regionalspektrum im Schwerpunktbereich Luftreinhaltung | 131 |
| Tabelle 37: | Lärmschutz, MSR-Technik nach Beschäftigungsgrößenklassen | 132 |
| Tabelle 38: | Regionalspektrum im Umweltschutzbereich Lärmschutz, MSR-Technik | 133 |
| Tabelle 39: | Marktanteil nach Umwelttätigkeitsbereichen und Ländern (Umwelttechnik-Industrie) | 137 |
| Tabelle 40: | Entwicklung der Marktposition nach Umwelttätigkeitsbereichen und Ländern (Umwelttechnik-Industrie) | 139 |
| Tabelle 41: | Erwartete Entwicklung des Absatzmarktes nach Umwelttätigkeitsbereichen und Ländern in den nächsten drei Jahren (Umwelttechnik-Industrie) | 142 |
| Tabelle 42: | Beschäftigungserwartungen für die nächsten drei Jahre nach Umwelttätigkeitsbereichen | 144 |
| Tabelle 43: | Rangfolge der Nachfragedeterminanten nach Umwelttätigkeitsbereichen und ausgewählten Umweltschutzbereichen (Umwelttechnik-Industrie) | 148 |
| Tabelle 44: | Rangfolge der Nachfragedeterminanten 1997 bis 2020 (Umwelttechnik-Industrie) | 149 |
| Tabelle 45: | Verteilung der AuftraggeberInnen (nach Umwelttätigkeitsbereich) | 151 |
| Tabelle 46: | Umwelttechnik-Umsatzvolumen nach AuftraggeberInnen | 151 |
| Tabelle 47: | Dynamik der Exporte und Umwelttechnikexporte nach Ländern | 154 |
| Tabelle 48: | Exportquote nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 155 |
| Tabelle 49: | Exportquote nach Beschäftigungsgrößenklassen 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 156 |
| Tabelle 50: | Exportquote 2013 bis 2019 nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 158 |
| Tabelle 51: | Umsätze in den Exportregionen nach Beschäftigungsgrößenklassen | 161 |
| Tabelle 52: | Anteile der Exportumsätze in den EU-Staaten nach Beschäftigungsgrößenklassen | 163 |
| Tabelle 53: | H2020 – Beteiligung österreichischer Akteure an energie- und umweltrelevanten Schwerpunkten | 173 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Tabelle 54: | F&E-Intensität nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 176 |
| Tabelle 55: | F&E Intensität nach Umweltschwerpunktbereichen 2017 und 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 176 |
| Tabelle 56: | F&E Intensität nach Beschäftigtengrößenklassen 2013 bis 2019 (Umwelttechnik-Industrie) | 177 |
| Tabelle 57: | F&E-Intensität nach Umwelttätigkeitsbereichen 2013 und 2019 (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 177 |
| Tabelle 58: | F&E Intensität nach Umweltschwerpunktbereichen 2017 und 2019 (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 178 |
| Tabelle 59: | Neuheitsgrad der Innovation nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie) | 183 |
| Tabelle 60: | Neuheitsgrad der Innovation nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 183 |
| Tabelle 61: | Entwicklung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie) | 184 |
| Tabelle 62: | Entwicklung der Innovationsaktivitäten in den nächsten drei Jahren nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 185 |
| Tabelle 63: | Hemmnisse bei Innovationsaktivitäten nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie) | 189 |
| Tabelle 64: | Umsatzwachstum der innovationsaktiven Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen und Wirkung der öffentlichen Förderungen 2017 bis 2019 | 193 |
| Tabelle 65: | Beschäftigungswachstum der innovationsaktiven Umwelttechnik-Wirtschaft, - Industrie und -Dienstleistungsunternehmen und Wirkung der öffentlichen Förderungen 2017 bis 2019 | 194 |
| Tabelle 66: | Beschäftigungswachstum nach F&E-Intensität 2017 bis 2019 | 194 |
| Tabelle 67: | Beschäftigungsveränderungen aufgrund der Innovationstätigkeiten nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Industrie) | 195 |
| Tabelle 68: | Beschäftigungsveränderungen aufgrund der Innovationstätigkeiten nach Umwelttätigkeitsbereichen (Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen) | 196 |
| Tabelle 69: | Gewichtete Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen zwischen März und September 2020 | 234 |
| Tabelle 70: | Gewichtete Umsatzentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren im Vergleich zu 2019 | 234 |
| Tabelle 71: | Gewichtete Beschäftigtenentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen | 236 |
| Tabelle 72: | Gewichtete Beschäftigungsentwicklung der Umwelttechnik-Wirtschaft, -Industrie und -Dienstleistungsunternehmen bis inklusive 2021 und in den nächsten drei Jahren im Vergleich zu 2019 | 237 |
| Tabelle 73: | Auswirkungen von Covid-19 im Jahr 2020 auf die F&E-Vorhaben | 245 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabelle 74: | Auswirkungen von Covid-19 auf die F&E-Vorhaben nach Beschäftigtengrößenklassen im Jahr 2020 (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 247 |
| Tabelle 75: | Entwicklung der F&E-Projekte und F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) | 248 |
| Tabelle 76: | Entwicklung der F&E-Produkte und F&E-Aufwendungen in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) nach Beschäftigungsgrößenklassen (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 250 |
| Tabelle 77: | Rolle von Forschung und Innovation in der aktuellen Situation nach Umweltbereichen (Umwelttechnik-Wirtschaft) | 251 |
| Table 1: | Economic dimensions of the environmental technology industry (industrial and service companies) | 29 |
| Table 2: | Export rate 2013 to 2019 (industrial environmental technology companies and service providers) | 34 |
| Table 3: | R&D intensity by fields of environmental action, 2013 to 2019 (industrial and service companies) | 37 |
| Table 4: | Revenue and employment growth of the innovatively active environmental technology industry and impact of public subsidies 2017 to 2019 | 38 |
| Table 5: | Weighted revenue development analysis of environmental technology industry and broken down by industrial and service companies | 43 |
| Table 6: | Weighted employment development analysis of environmental technology industry and broken down by industrial and service companies | 44 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----------------|--|
| a.n.g. | anderweitig nicht genannt |
| ABA | Austrian Business Agency |
| Abb. | Abbildung |
| ADB | Asian Development Bank |
| AFFB | Ausgleichsfonds für Familienbeihilfen |
| AGVO | Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung |
| Anm. | Anmerkung |
| aws | Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft |
| B | Burgenland |
| BHKW | Blockheizkraftwerk |
| BIP | Bruttoinlandsprodukt |
| BMDW | Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort |
| BMK | Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie |
| BMLFUW | Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft |
| BMNT | Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus |
| BMLRT | Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus |
| BMVIT | Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie |
| BMWFW | Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft |
| BV | Beschäftigungsverhältnis |
| bzw. | beziehungsweise |
| CEPA | Center for European Policy Analysis |
| CIS | Community Innovation Survey |
| CO ₂ | Kohlenstoffdioxid |
| CPA | Classification of Production by Activity |
| CrEMA | Classification of resource management activities |
| dgl. | dergleichen |
| d.h. | das heißt |
| div. | diverse |
| E.C.E.X.A. | Environmental Concepts Exchange Association |
| EDV | Elektronische Datenverarbeitung |
| EFRE | Europäische Fonds für Regionale Entwicklung |
| EGSS | Environmental Goods and Services Sector |
| EIO | Eco-Innovation Observatory |
| EPO | Europäisches Patentamt |
| ER | Entsorgungs- und Recyclingunternehmen |
| ESVG | Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung |
| etc. | et cetera |
| ETP | Europäische Technologie Plattform |
| EU | Europäische Union |
| EU-KOM | Europäische Kommission |
| EUR | Euro |
| EUROSTAT | Statistisches Amt der Europäischen Union |
| evtl. | eventuell |
| EVU | Energieversorgungsunternehmen |

| | |
|-------------------|--|
| exkl. | exklusive |
| F&E | Forschung und Entwicklung |
| FFG | Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft |
| FH | Fachhochschule |
| FLAF | Familienlastenausgleichsfond |
| FTI | Forschung, Technologie und Innovation |
| FWF | Verein zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung |
| GCF | Green Climate Fund |
| GEF | Global Environment Facility |
| ges. wirtschaftl. | gesamtwirtschaftlich |
| ges. | gesamt |
| Gesamterg. | Gesamtergebnis |
| GmbH | Gesellschaft mit beschränkter Haftung |
| GU | Großunternehmen |
| H2020 | Horizon 2020 |
| i.d.R. | in der Regel |
| IDB | Inter-American Development Bank |
| IEA | Internationale Energieagentur |
| IFI | Internationales Finanzierungsinstrument |
| IHS | Institut für Höhere Studien |
| IKI | (deutsche) Internationale Klima Initiative |
| inkl. | inklusive |
| insb. | insbesondere |
| insges. | insgesamt |
| IO-Tabelle | Input-Output-Tabelle |
| IPO | Initial Public Offering |
| IT | Informationstechnik |
| IWB | Investitionen in Wachstum und Beschäftigung (Programm) |
| IWI | Industriewissenschaftliches Institut |
| K | Kärnten |
| k.A. | keine Angaben |
| Kap. | Kapitel |
| KLI.EN | Klima- und Energiefond |
| KMU | Klein- und mittlere Unternehmen |
| KÖst | Körperschaftssteuer |
| KPC | Kommunalkredit Public Consulting |
| KWK | Kraft-Wärme-Kopplung |
| LAND | Land |
| LCU | Leading Competence Unit |
| lt. | laut |
| Mio. | Millionen |
| Mrd. | Milliarden |
| MSR | Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik |
| MU | Mittlere Unternehmen |
| MUT | Masterplan Umwelttechnologie |
| n | Anzahl der Nennungen |
| N | Grundgesamtheit |
| NÖ | Niederösterreich |

| | |
|------------|--|
| Nr. | Nummer |
| OECD | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| OG | Obergrenze |
| ÖNACE | Österreichische Klassifikation über die wirtschaftliche Tätigkeit von Unternehmen |
| OÖ | Oberösterreich |
| ÖROK | Österreichische Rumordnungskonferenz |
| P-IC | Pöchlacher Innovation Consulting |
| PR | Public Relations |
| Prodcom | ist ein System zur Sammlung und Verbreitung von Statistiken über die Produktion von Gütern |
| Q | Quelle |
| S | Salzburg |
| s. | siehe |
| s.o. | siehe oben |
| SPIRE | Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency |
| St | Steiermark |
| T | Tirol |
| Tab. | Tabelle |
| Tsd. | Tausend |
| u. | und |
| u.Ä. | und Ähnliches |
| u.a. | unter anderen |
| UFI | Umweltförderung im Inland |
| UG | Untergrenze |
| UID-Nummer | Umsatzsteuer-Identifikations-Nummer |
| UNEP | United Nations Environment Programme |
| UNFCCC | United Nations Framework Convention on Climate Change |
| Unt. | Unternehmen |
| URL | Uniform Resource Locator |
| USA | United States of America |
| USD | United States Dollar |
| UT | Kleinunternehmen |
| UTB | Umwelttätigkeitsbereich |
| uvm. | und vieles mehr |
| V | Vorarlberg |
| v.a. | vor allem |
| VAE | Vereinigte Arabische Emirate |
| vgl. | vergleiche |
| VGR | Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung |
| vmtl. | vermutlich |
| vs. | versus |
| VZÄ | Vollzeitäquivalent |
| W | Wien |
| WB | Weltbank |
| WIFO | Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung |
| WKO | Wirtschaftskammer Österreich |
| z.B. | zum Beispiel |

Glossar

Arbeitnehmerentgelte, absolut

Q: Statistik Austria (2020e)

Das Arbeitnehmerentgelt umfasst sämtliche Geld- und Sachleistungen, die von einem Arbeitgeber an einen Arbeitnehmer erbracht werden, und zwar als Entgelt für die von diesem im Darstellungszeitraum geleistete Arbeit. Das Arbeitnehmerentgelt untergliedert sich in: a) Bruttolöhne und -gehälter; b) Sozialbeiträge der Arbeitgeber.

Beschäftigte, insgesamt

Q: Statistik Austria (2020b)

Die Beschäftigten (insgesamt) umfassen die unselbständig Beschäftigten, die tätigen Inhaber (auch Mitinhaber und Pächter) sowie die mithelfenden Familienangehörigen eines Landes.

Bruttoanlageinvestitionen, insgesamt

Q: Statistik Austria (2020b)

Als Investitionen sind alle steuerlich aktivierbaren Anschaffungen (Zugänge) zum Sachanlagevermögen (einschließlich der mit betriebseigenen Kräften durchgeführten Investitionen) sowie Investitionen in Software, Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte zu verstehen. Dazu gehören auch die jeweils geleisteten Anzahlungen sowie die Anlagen in Bau, die werterhöhenden Erweiterungen, Umbauten, Zubauten, Verbesserungen und Reparaturen, welche die normale Nutzungsdauer verlängern oder die Produktivität der bestehenden Anlagen erhöhen sowie die mittels Finanzierungsleasing (Mietkauf) beschafften Sachanlagen.

Bruttowertschöpfung

Q: Statistik Austria (2020b)

Die Leistung eines Unternehmens ist definiert als Differenz zwischen den Erlösen und Erträgen und den Vorleistungen. Unter den Umsatzerlösen fasst man die Summe der im Unternehmen während eines Berichtszeitraumes für die gewöhnliche Geschäftstätigkeit in Rechnung gestellten Beträge (exkl. Umsatzsteuer) zusammen, welche dem Verkauf und/oder der Nutzungsüberlassung von Erzeugnissen und Waren bzw. gegenüber Dritten erbrachten Dienstleistungen abzüglich der Erlösschmälerungen entsprechen. Um zur Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten zu gelangen, werden von den Umsatzerlösen zunächst die „Vorleistungen“ (Waren- und Dienstleistungskäufe) sowie die Steuern und Abgaben subtrahiert und anschließend die Subventionen addiert.

Produktionswert

Q: Statistik Austria (2020b)

Der Produktionswert misst den tatsächlichen Produktionsumfang einer Einheit auf der Grundlage von in der Leistungs- und Strukturhebung erhobenen Posten. Für den Dienstleistungsbereich erfolgt die Berechnung des Produktionswertes je Unternehmen nach folgendem Schema: Die Erlöse (Umsatz) aus Handelstätigkeiten, die Erlöse aus sonstigen Dienstleistungstätigkeiten, die Erträge aus der Aktivierung von Eigenleistungen, die übrigen betrieblichen Erträge, der Lagerbestand an Handelswaren zum Ende des Berichtsjahres sowie der Lagerbestand an fertigen und unfertigen Erzeugnissen zum Ende des Berichtsjahres werden aufsummiert und abzüglich des Bezugs von Handelswaren zum Wiederverkauf, des Bezugs von Dienstleistungen zum Wiederverkauf bzw. weiterverrechnete Dienstleistungen, des Lagerbestands an Handelswaren zum Ende des Vorjahres sowie des Lagerbestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen zum Ende des Vorjahres als Produktionswert ausgewiesen.

Umsatzerlöse

Q: Statistik Austria (2020b)

Die Umsatzerlöse beinhalten die Summe der im Unternehmen während des Berichtszeitraumes für die gewöhnliche Geschäftstätigkeit in Rechnung gestellten Beträge (ohne Umsatzsteuer), welche dem Verkauf und/oder der Nutzungsüberlassung von Erzeugnissen und Waren bzw. gegenüber Dritten erbrachten Dienstleistungen nach Abzug der Erlösschmälerungen (Skonti, Kundenrabatte etc.) entsprechen. Bei Einnahmen-Ausgaben-Rechnern ist der Zeitpunkt des Zahlungseinganges maßgeblich. In die Erlöse eingeschlossen werden alle Steuern (mit Ausnahme der Umsatzsteuer) und Abgaben, die auf den vom Unternehmen in Rechnung gestellten Waren und Dienstleistungen liegen (z.B. NoVA, Mineralölsteuer) sowie alle anderen Aufwendungen (Transport, Porto, Verpackung etc.), die den Kunden berechnet werden, selbst wenn diese getrennt in Rechnung gestellt werden. Eigenverbrauch ist wie Verkauf zu behandeln.

Vollzeitäquivalente

Q: Statistik Austria (2020ed)

Die Vollzeitäquivalente der Erwerbstätigkeit entsprechen der Zahl der auf Normalarbeitszeit umgerechneten Beschäftigungsverhältnisse. Sie ergeben sich, indem das Arbeitsvolumen durch die Stundenzahl dividiert wird, die normalerweise im Durchschnitt je Vollzeitarbeitsplatz im Wirtschaftsgebiet geleistet wird.

Anhang A: Statistischer Definitionsrahmen, Datenbanken

Eine üblicherweise herangezogene Diskussionsgrundlage zur standardisierten Abbildung von Umwelttechnikbranchen liefert EUROSTAT. Die europäische Statistik bietet umfassende Listen an Umweltgütern, welche laufend überarbeitet – in diesem Sinne erweitert und gekürzt – werden (vgl. EUROSTAT 2015, 2009, 1999).¹³⁸ Die von EUROSTAT vorgelegte technische Abgrenzung basiert auf CPA bzw. Prodcom-Klassifikation und geht tatsächlich weit über den Bereich der Umwelttechnik-Anbieter hinaus, indem sie neben den integrierten Umwelttechnologien sowie End-of-Pipe-Technologien auch den Produkttyp der verbundenen Umweltgüter („connected goods“) und die umweltspezifischen Dienstleistungen („environmentally specific and connected services“) enthält.

Definitiorische Ausgangslage

In der EUROSTAT-Umweltgüterliste stehen neben den CPA bzw. Prodcom-Auflistungen, der Beschreibung des potentiell umweltrelevanten Aspekts sowie der Klassifikation nach Produkttyp auch Zuordnungen zu Umweltschutzdomains und – in sehr begrenztem Ausmaß – zum umweltökonomischen Durchdringungsgrad (v.a. im Falle von Hybrid-Segmenten) zur Verfügung.¹³⁹ Die Information zur Umweltschutzdomain basiert auf der CEPA bzw. CrEMA-Klassifikation und kann in eine Kategorisierung aus fünf Bereichen aggregiert werden: a) erneuerbare Energietechnologien; b) Recycling, Stoffstrom und Abfalltechnologien; c) Wasser- und Abwassertechnologien; d) Luftreinhaltung und e) Sonstige.

Die Verwendung definitiorischer Abgrenzungen kann zum Aufbau statistischer Datenbanken herangezogen werden (nicht zuletzt im Sinne einer Vorselektion). Durch eine Schlagwortbasierte Filterung und Prüfung individueller Tätigkeitsbeschreibungen kann z.B. eine Eingrenzung der Bezugsgruppe „Potentielle Umwelttechnik-Anbieter“ erwirkt werden. Im Rahmen der vorliegenden Studie werden eine engere und eine weitere Abgrenzung definiert. Abgrenzung im engeren Sinne: Integrierte Umwelttechnologien und End-of-Pipe-Technologien sowie aus dem Bereich der verbundenen Umweltgüter ausgewählte Bereiche, in welchen Umwelttechnik-Anbieter vermutet werden können; Abgrenzung im weiteren Sinne: Zusätzlich zu den Bereichen der engeren Abgrenzung werden sämtliche Anbieter von verbundenen Umweltgütern statistisch erfasst.

¹³⁸ Die rezenteste Version findet sich unter <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6191549/EGSS+list+of+env+products.xlsx>. Version vom 01.06.2016, abgerufen am 12.9.2020

¹³⁹ Die Durchdringungsrate, definiert als Anteil der Umwelttechnik in den jeweiligen CPA- bzw. Prodcom-Produktklassen, würde für heimische Datenbanken eine grundsätzlich hilfreiche Information darstellen. Sie ist jedoch in der EUROSTAT-Güterliste mit Ausnahme einiger weniger Güter, für die sie als 100% angegeben ist, noch nicht erhältlich.

Tab. A1: Engere Abgrenzung der Umwelttechnik, nach CPA-Produktklassen

| CPA2008 | CPA2008 Beschreibung | Kurzbeschreibung der Umweltrelevanz |
|----------|---|--|
| 13.96.1 | Metallgarne oder mit Metall umspinnene Garne; Gewebe aus Metallfäden und metallisiertem Garn; mit Spinnstoffen besetzte Schnüre aus Gummifäden; textile Erzeugnisse für techn. Bedarf | Speichersysteme für Biogas aus High-Tech-Textilien |
| 20.59.54 | Aktivkohle | für Filterzwecke |
| 22.29.26 | Beschläge, Statuetten und andere Ziergegenstände, Abwasser-siebe und andere Waren, aus Kunststoffen | Kunststoffeimer und ähnliche um Abwasser am Eingang zur Kanalisation zu filtern |
| 26.11.22 | Halbleiterbauelemente; Leuchtdioden; gefasste oder montierte piezoelektrische Kristalle; Teile davon | Solarpalene und Komponenten |
| 26.11.40 | Teile für elektronische Bauelemente, a.n.g. | Solarpalene und Komponenten |
| 26.51.41 | Instrumente, Apparate und Geräte zum Messen oder zum Nachweis von ionisierenden Strahlen | Instrumente, Apparate und Geräte zum Messen oder zum Nachweis von ionisierenden Strahlen |
| 26.51.5 | Instrumente, Apparate und Geräte zum Messen oder Prüfen anderer physikalischer und chemischer Eigenschaften | Instrumente für die Analyse von Schadstoffen |
| 26.51.53 | Instrumente und Apparate für physikalische oder chemische Untersuchungen, a.n.g. | Instrumente für die Analyse von Schadstoffen |
| 27.52.12 | Nichtelektrische Raumheizöfen, Küchenherde und ähnliche nichtelektrische Haushaltsgeräte, aus Eisen oder Stahl | Holzheizkessel und andere Geräte, Brennwert-kessel |
| 27.52.14 | Nichtelektrische Durchlauferhitzer und Heißwasserspeicher (z. B. Gasdurchlauferhitzer, Solarkollektoren u. Ä.) | Ausrüstung für Solarenergie |
| 28.11.22 | Wasserturbinen und Wasserräder | Ausrüstung für Wasserkraft |
| 28.11.24 | Windturbinen | Ausrüstung für Windenergie |
| 28.11.32 | Teile und Regler für Wasserturbinen und -räder | Ausrüstung für Wasserkraft |
| 28.13 | Sonstige Pumpen und Kompressoren | Pumpen für die Abwasserbehandlung |
| 28.21.12 | Nichtelektrische Industrie- und Laboratoriumsöfen (ohne Backöfen), Verbrennungsöfen | Verbrennungsöfen |
| 28.25.13 | Kühl-, Tiefkühl- und Gefriermöbel und andere Einrichtungen, Maschinen, Apparate und Geräte zur Kälteerzeugung; Wärmepumpen (ohne solche für den Haushalt) | Wärmepumpen etc zum Heizen bzw. Kühlen von Gebäuden |
| 28.25.14 | Apparate zum Filtrieren oder Reinigen von Gasen, a.n.g. | Instrumente zum Filtrieren oder Reinigen von Gasen |
| 28.25.30 | Teile für Klimageräte, Kühl- und Gefrierschränke, Wärmepumpen, Wärmeaustauscher u. Ä. | Teile für Wärmepumpen etc zum Heizen bzw. Kühlen von Gebäuden |
| 28.29.1 | Gaserzeuger, Destillier- und Filterapparate | für Umweltzwecke (Verringerung der Verschmutzung) |
| 28.29.12 | Apparate zum Filtrieren oder Reinigen von Flüssigkeiten | Instrumente zum Filtrieren oder Reinigen von Flüssigkeiten |
| 28.29.82 | Teile für Zentrifugen und Apparate zum Filtrieren und Reinigen von Flüssigkeiten oder Gasen | Instrumente zum Filtrieren oder Reinigen von Gasen |
| 28.41 | Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung | Metallrückgewinnung |
| 28.92 | Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen | Maschinen für die Abfallbehandlung (z.B. in Deponien) |
| 29.10.59 | Kraftfahrzeuge zu besonderen Zwecken (ohne Kranwagen) | Fahrzeuge für die Abwasserbehandlung, für die Kanalreinigung, LKWs für die Müllabfuhr |
| 29.32.30 | Andere Teile und Zubehör, a.n.g., für Kraftfahrzeuge | Schalldämpfer, Auspuffrohre und deren Teile (Partikelfilter) |
| 33.1 | Reparaturarbeiten an Metallerzeugnissen, Maschinen und Ausrüstungen | Instandhaltung und Reparatur von Umweltprodukten |
| 33.12.12 | Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten an Strömungsmaschinen, anderen Pumpen, Kompressoren, Armaturen | weniger Verluste um Wasserverbrauch zu reduzieren |
| 42.21.1 | Tiefbau-Rohrleitungen, Brunnen und Kläranlagen | Wartung und Reduzierung von Verlusten in Wassernetzwerken |
| 42.21.23 | Bauarbeiten an Bewässerungssystemen (Kanälen), Wasserleitungen, Kläranlagen, Abwasserbeseitigungsanlagen, Pumpstationen | Wasseraufbereitungsanlagen, Kläranlagen, Kanalisation |
| 42.21.24 | Bauarbeiten an Brunnen und Faulanlagen | Installationsarbeiten an Faulanlagen |
| 42.22.23 | Bauarbeiten an Kraftwerken | Kraftwerke (erneuerbare Energien) |
| 43.21.10 | Elektroinstallationsarbeiten | Installation von Photovoltaikanlagen |
| 43.22.12 | Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageinstallationsarbeiten | Installation von Solaranlagen |
| 43.29.11 | Dämmungsarbeiten gegen Kälte, Wärme, Schall | |
| 43.99 | Sonstige spezialisierte Bauarbeiten, a.n.g. | Bauarbeiten für Verbrennungsanlage |

Q: EUROSTAT/IWI (2020)

Tab. A2: Weitere Abgrenzung der Umwelttechnik (als Differenz zur engeren Abgrenzung), nach CPA-Produktklassen

| CPA2008 | CPA2008 Beschreibung | Kurzbeschreibung der Umweltrelevanz |
|----------|--|--|
| 16.10.22 | Holzwohle, Holzmehl | Holzwohle für thermische Isolierung |
| 16.29.2 | Kork-, Flecht- und Korbwaren | Kork für thermische Isolierung |
| 17 | Papier, Pappe und Waren daraus | Zellulosematerial für thermische Isolierung |
| 20.16.2 | Polymere des Styrols in Primärformen | Polymere aus Styrol zu Isolationszwecken |
| 20.16.56 | Andere Aminoharze, Phenolharze, Polyurethane, in Primärformen | Polyurethane zu Isolationszwecken |
| 22.21.2 | Rohre, Schläuche und Formstücke sowie Verschluss- und Verbindungsstücke aus Kunststoffen | Rohre und Schläuche für Abwasser und Wassermanagement |
| 22.22.11 | Säcke, Beutel (einschließlich Tüten), aus Polymeren des Ethylens | Müllsäcke |
| 22.22.19 | Andere Verpackungsmittel aus Kunststoff | Container für Mülltransport |
| 22.23.13 | Sammelbehälter, Tanks, Bottiche und ähnliche Behälter für den Baubedarf, Fassungsvermögen > 300 l, aus Kunststoffen | Reservoir für Klärgruben |
| 22.29.29 | Andere Waren aus Kunststoff | Müllcontainer |
| 23.14 | Glasfasern und Waren daraus | Dämmstoffe |
| 23.61 | Erzeugnisse aus Beton, Zement und Kalksandstein für den Bau | Rohre für Kläranlagen sowie für das Wassermanagement |
| 23.61.12 | Vorgefertigte Bauelemente aus Zement, Beton oder Kunststein (Kalksandstein) | Isolierbeton |
| 23.99 | Sonstige Erzeugnisse aus nicht metallischen Mineralien, a.n.g. | Dämmstoffe |
| 4.33.30 | Sandwich-Platten aus beschichtetem Stahlblech | Dämmstoffe |
| 24.51.20 | Rohre und Hohlprofile, aus Gusseisen | Rohre und Schläuche für Abwasser und Wassermanagement |
| 25.21.13 | Teile für Zentralheizungskessel | Kondensatoren für Heizkessel zur Effizienzverbesserung |
| 25.29 | Andere Tanks, Sammelbehälter und ähnliche Behälter, aus Metall | Müllcontainer |
| 25.92 | Verpackungen und Verschlüsse aus Eisen, Stahl und NE-Metall | Müllcontainer |
| 25.99 | Sonstige Metallwaren, a.n.g. | Bleicontainer für radioaktiven Abfall |
| 26.51.70 | Instrumente, Apparate und Geräte zum Regeln | Thermostate für Heizungsregelung in Gebäuden |
| 28.14.11 | Druckminderventile, Ventile für ölhydraulische oder pneumatische Energieübertragung, Rückschlagklappen und -ventile, Überdruck- und Sicherheitsventile | Thermostatventile |
| 28.14.12 | Sanitärarmaturen, Armaturen für Heizkörper von Zentralheizungen | Thermostatventile |
| 28.14.13 | Regelventile, Schieber und sonstige Armaturen | Thermostatventile |

Q: EUROSTAT/IWI (2020)

Unternehmensdaten zur Umwelttechnik-Industrie

Für die vorliegende Studie wurde die – im Zuge der Vorgängerstudie aufgebaute – österreichische Umwelttechnik-Industrie- ebenso wie die Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen-Datenbank aktualisiert, welche als Grundlage für Strukturanalysen des jeweiligen Segments wie als Kontakt-Basis für Primärerhebungen dienen.

Nachfolgend wird der methodische Ablauf für den Aufbau einer Unternehmensdatenbank zur Umwelttechnik-Industrie dargelegt. Die Herangehensweise ist durch eine Bottom-up und eine Top-down Suchstrategie gekennzeichnet.

Bottom-up Prozedere

Hierbei werden Unternehmensdatenbestände aus konkreten Institutionengefügen erhoben, welche aufgrund expliziter Aktivitäten-Zugehörigkeiten identifizierbar sind. Dazu zählen: Umwelttechnologie-Cluster der Bundesländer und bundesweite Datenbestände; einschlägige Dach- bzw. Branchenverbände; Unternehmen, welche von Interessensvertretungen als Umwelttechnologieunternehmen ausgewiesen werden; Teilnehmer an Messen zu Umwelttechnologiethematen; Teilnehmer an einschlägigen Förderprogrammen; Unternehmen, welche in Vergleichsstudien aufgenommen wurden; Unternehmen mit Mitwirkung an Symposien, Konferenzen etc.; Einträge in vergleichbaren einschlägigen Quellen bei denen anzunehmen ist, dass die Unternehmen zur Umwelttechnik-Industrie zählen können.

Eine wertvolle Datengrundlage bietet z.B. <http://www.ecotechnology.at>. Dies ist ein Projekt, das von den Ministerien BMFWF und BMLFUW getragen wird und bestehende Datenbanken der folgenden Projektpartner zusammenführt: Dachverband Energie-Klima, Green Tech Cluster, Umwelttechnik-Cluster, WKÖ/Außenwirtschaft Austria, Bau.Energie.Umwelt Cluster Niederösterreich, Netzwerk Ressourcen- und Energieeffizienz, Standortagentur Tirol. Darüber hinaus werden ergänzend eine Vielzahl weiterer Quellen, Print und Online recherchiert bzw. wird Rechercheoptionen nachgegangen, z.B. Biomasseverband Österreich, Energiesparmesse Wels, Technopol Tulln, E.C.E.X.A., ehem. Umweltcluster Wien etc.

Insgesamt werden dergestalt 2.918 Unternehmen erhoben und elektronisch erfasst. Nach Abgleich der Redundanzen verbleiben 1.580 Unternehmen. Diese inkludieren ein weites Spektrum an Aktivitäten, wobei in einer ersten Grobselektion offensichtlich nicht für die Umwelttechnik-Industrie relevante bereits ausgeschieden werden (Bildungseinrichtungen, Vereine etc.). Die Feinrecherche und -selektion erfolgt erst nach dem zweiten nachfolgenden Erhebungsblock (Top-down Suchstrategie).

Top-down Prozedere

Im Sinne des Top-down Suchansatzes wird in – die österreichische Gesamtwirtschaft umfassenden – Datenbeständen durch schrittweise und systematische Selektion nach einschlägigen Unternehmen gesucht. Hierzu werden in öffentlich ebenso wie IWI-institutseigene Adressdatenbanken ausgehend von den Selektionskriterien a) Branchen und b) Schlagworte nach Umwelttechnikunternehmen gesucht.

Die Branchenselektion umfasst Segmente entsprechend der ÖNACE 2008 Wirtschaftsklassifikation auf Ebene bis zur vierten Klassifikationsstelle, welche auf einer Überleitung von Umweltgütern nach Produktklassifizierung CPA beruht. Hierbei werden nicht nur die Haupttätigkeit des Unternehmens berücksichtigt, sondern auch bis zu fünf Subtätigkeiten, welche in Datenbanken auf Ebene der ÖNACE mitunter ausgewiesen sind. Hierdurch können auch Unternehmen identifiziert werden, die nur mit Teilleistungen in einschlägigen Umwelttätigkeitsbereichen aktiv sind. Es kommt damit vor, dass Unternehmen eine Haupt- oder Nebenzuteilung etwa im Dienstleistungssektor haben, die recherchierte Tätigkeit jedoch produktionswirtschaftlichen Charakter hat. Diese projektrelevanten Untersuchungsbereiche enthalten bundesweit rund 18.000 Unternehmen.

Da die Branchenselektion den Umweltechnologiebezug an sich nicht abdeckt bzw. einen hohen Anteil an Unternehmen enthält, der keinen unmittelbaren Umweltbezug aufweist, wird in Ergänzung eine Schlagwortsuche zur Umweltechnologie in den Tätigkeitsprofilen der Unternehmen des österreichischen Gesamtbestandes durchgeführt.¹⁴⁰ Diese kombinierte Recherche resultiert in einem 3.900 Unternehmen umfassenden Sample.

Kombinierte Bottom-up und Top-down Suchstrategie

In weiterer Folge wird die Schnittmenge an Unternehmen des Top-down Ansatzes nach einschlägigen Branchen, die Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft potenziell enthalten und jener, die über Umwelttechnik-Schlagworten generiert werden, selektiert und mit der Bottom-up Rohdatenliste auf Redundante abgeglichen (Bereinigung um jene Unternehmen, die durch den Bottom-up Ansatz bereits abgedeckt wurden). Daraus resultieren 458 zusätzliche Unternehmen aus dem Top-down Ansatz. Insgesamt werden durch die Erhebungs- und Selektionsprozesse Bottom-up und Top-down somit 2.038 potenzielle Umwelttechnik-Industrieunternehmen identifiziert.

Sodann erfolgt die Feinselektion der durch die beiden Ansätze ermittelten Zielunternehmen. Der diesbezügliche Ablaufprozess gestaltete sich wie folgt:

- Um Umwelttechnik-Industrieunternehmen, von Einheiten mit Umweltbezug, die nicht zur Umwelttechnik-Industrie gerechnet werden können, zu trennen, werden die Internetpräsenzen sämtlicher 2.038 ermittelt und deren URL erfasst.
- Auf den Homepages der Zieleinheiten werden soweit als möglich die Identifikationschlüssel (Firmenbuchnummer, UID-Nummer) erhoben. Bottom-up Quellen enthalten überwiegend lediglich Unternehmensname und Adresse als Datenbasis. Diese können durch die Webrecherche um eindeutige Identifikationscodes ergänzt werden. Auf Basis dieser Primärschlüssel werden in Folge alle verfügbaren Unternehmensinformationen inkl. wirtschaftlicher Basisdaten aus allgemeinen Datenbanken abgerufen.

¹⁴⁰ Die Schlagwortliste wurde u.a. auf Basis von „Best-Practice“-Beispielen, welche auf www.umwelttechnik.at aufgelistet sind, erstellt. Weitere Schlagworte wurden im Rahmen von Updates (v.a. Schlagworte aus der EUROSTAT-Umweltgüterliste in der für das Projekt relevanten Eingrenzung sowie aus den Haupt- und Unterkategorien der erweiterten Suche auf <http://www.ecotechnology.com>) eingearbeitet. Top-level-Beschlagwortung: Umwelttechnik; Umweltanalytik, umweltanalytisch; Öko, ökologisch; Sauber; nachhaltig; Reinigen, Reinigung; Klimaschutz; Recycling; Stofftrennung; Rückgewinnung; Ressourcen, Ressourcenschonend; Abfall; Müll, Mülltrennung, Müllvermeidung; Entsorgung; Boden, Bodenschutz; Altlasten; Abwasser; Klär, Kläranlage, Klärschlamm; Wasser, Wasserreinigung; Luft, Luftfilter; Abluft, Abluftreinigung; Filter, Filteranlage; Lärm, Lärmschutz; Schall, Schallisolierung, Schalldämpfer; Energieeffizienz, energieeffizient; Erneuerbare Energie; Emissionen; Solar, Solarenergie, Solarthermie; Sonne; Photovoltaik, photovoltaisch; Bioenergie; Biomasse, Biomasseanlage; Biogas, Biogasanlage; Wasserkraft; Kraft-Wärme-Kopplung, KWK; Kraftwerk, Blockheizkraftwerk, BHKW; Wind, Windkraft; Wärmepumpe; Geothermie. Medium-level-Beschlagwortung: Biomethan; Biodiesel, Biodieselanlage; Bioethanol, Bioethanolanlage; Wasserstoff; Pellets, Pelletsheizung; Aufbereitung; Behandlung; Brennstoffzellen; Batterien; Akku, Akkutechnologien; Kollektor; E-Mobilität, Elektromobil; Wärmedämmung; Entschwefelung; Thermo, thermisch; Kompost, Kompostier; Passivhaus; Kollektor; Speicher, Speichersysteme; Gefahrgut, gefährliche Abfälle; Abgas; Schadstoff; Deponie; Wasserverbrauch; Gewässer, Gewässerschutz; Grundwasser. Low-level-Beschlagwortung: Mess-, Steuer- oder Regelungstechnik; Verkehr, Verkehrstechnologie; Strom; Elektro, Elektrizität; Heiz, Heizwerk; Ofen; Holz.

- Die Web-Recherche dient auch dazu, über die Einträge zu Leistungsspektrum, Anwendungsgebiet, Kundengruppen, Tätigkeitsbeschreibungen und Unternehmensbeschreibungen Unternehmen abzugrenzen, die nicht in die Definition der Umwelttechnik-Industrie fallen sowie nicht mehr existente Unternehmenseinheiten aus dem Rohdatenbestand zu entfernen. Hierbei treten 217 Unternehmen zu Tage, die aufgrund von Liquidation, Insolvenz, Verschmelzung etc., bereits aufgelöst wurden, obwohl sie noch in aktuell publizierten Unternehmenslisten aufscheinen.
- Als Zuordnungskriterium zur Umwelttechnik-Industrie werden folgende Unternehmensgruppen als einschlägig relevant klassifiziert:
 - Herstellung von Produkten, die als Umweltgüter klassifiziert werden sowie unmittelbar in diese einfließen.
 - Errichtung, Montage und technisches Service von Umweltprodukten und -einrichtungen, spezielle Bereitstellung von Technologien zu diesem Zwecke.
 - F&E mit Ziel ein neues Umweltgut oder eine Leistungsvorstufe dazu als zukünftigen eigenen Unternehmensgegenstand oder Leistungsbereich zu generieren (Startup, Herstellung von Prototypen etc). Reine Prüf- und F&E-Dienstleistungen im Umweltbereich für Dritte werden nicht als Umwelttechnik-Industrie berücksichtigt (Normeninstitute, Innovationsconsulting etc.).
 - Grundsätzlich werden Dienstleistungs- und Handelsunternehmen nur dann berücksichtigt, sofern sie zumindest als Teilbereich ihrer wirtschaftlichen Zielrichtung auch in den Punkten 1 bis 3 tätig sind. Dienstleistungsunternehmen mit Umweltbezug in der Datenbank werden für den getrennten Datenbestand an Umwelttechnik-Dienstleistern eigens erfasst.

Am Ende dieser Adressauswahl-, Selektions- und Bereinigungsschritte ergibt sich eine Basis von 1.080 Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie bzw. mit Umwelttechnik-Industriebezug in zumindest einem Teilbereich der Unternehmensaktivität.¹⁴¹ Gegenüber der Vorgängeruntersuchung aus dem Jahre 2017 (1.012 Unternehmen) ist die Grundgesamtheit der Umwelttechnik-Industrie somit um 76 Unternehmen angewachsen.

¹⁴¹ Als Beispiel für einen Teilbezug ist ein bestehendes Unternehmen zu nennen, das Hebebühnen vermietet und vertreibt und somit aufgrund der Haupttätigkeit grundsätzlich nicht relevant wäre. Es entwickelte in der Vergangenheit jedoch als neues firmeneigenes Produkt Maschinen zur Aufbereitung von organischen Reststoffen in biogenen Brennstoff. Nach mehrjähriger Forschung ist es dem Unternehmen nun gelungen diese Aufbereitungsanlage auf den Markt zu bringen. In den offiziellen Wirtschaftsklassifikationen hat sich diese neue Leistung des Unternehmens noch nicht niedergeschlagen. Dieses Beispiel zeigt die speziellen Herausforderungen bei der Bestimmung des Unternehmenspotenzials einer technologischen Querschnittsmaterie wie der Umwelttechnik-Industrie, vergleichbar mit thematischen Ausrichtungen wie Nanotechnologie, Industrie 4.0 oder Creative Industries. Die Schwierigkeiten liegen v.a. im branchenübergreifenden Charakter der Branchen, als auch in Tätigkeitsfeldern, die sich jeglicher bestehenden Klassifikation entzieht. Dementsprechend ist eine Selektion über Webrecherche unumgänglich, um auch Unternehmen, die Umwelttechnik-Industrie nicht als Kernaufgabe definieren, jedoch in Teilbereichen darin aktiv sind, oder diese nicht als solche im Rahmen von allgemeinen Tätigkeitsbeschreibungen kommunizieren, so gut als möglich zu erfassen.

Die Branchenstruktur ist im Wesentlichen den Ausführungen im Haupttext zu entnehmen (s. Produktionsvektor der Input-/Output-Analyse).¹⁴²

Unternehmensdaten zu Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Ergänzend zu den Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie im produktionszentrierten Sinne werden ebenso Dienstleistungsunternehmen zu Umwelttechnologien erhoben und erfasst. Es werden top-down aus dem gesamtösterreichischen Unternehmensbestand in diversen Unternehmensdatenbanken schwerpunktmäßig jene der Entsorgung, der Abfallwirtschaft und des Recycling ausgewiesen. Diese Unternehmen sind in der Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 in folgenden Abschnitten anzutreffen: Abwasserentsorgung (37), Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Rückgewinnung (38), Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung (39). Dieses erste Dienstleistungssegment enthält 1.639 Unternehmen in Österreich.

Eine zweite Gruppe an ebenfalls top-down erhobenen Dienstleistungsunternehmen sind einschlägige Zivilt Technikerunternehmen, technische Büros sowie Einrichtungen für physikalische und chemische Untersuchungen. Sie sind in der ÖNACE 2008 in folgendem Abschnitt verankert: Architektur- und Ingenieurbüros, technische, physikalische und chemische Untersuchung (71). Hierin sind über 13.000 Dienstleistungsunternehmen unterschiedlichster technologischer Branchenbezüge enthalten. Um die untersuchte Querschnittstechnologie darin abdecken zu können, wird bei diesen Unternehmen als weiterer Selektionsschritt eine Schlagwortsuche im Unternehmensnamen und in der Kurzbeschreibung der Tätigkeit angesetzt. Die Beschlagwortung ist ident mit jener, welche bereits für die Selektionsschritte für Unternehmen des Sektors der herstellenden Wirtschaft bzw. der Bauwirtschaft herangezogen wurden. Es verblieben 506 Dienstleistungsunternehmen dieser Wirtschaftsklasse mit Bezug zu umwelttechnologischen Aktivitäten. Somit ergibt sich aus dem aggregierten Top-down Ansatz eine Grundgesamtheit von 2.161 potenziellen Dienstleistungsunternehmen der Umwelttechnik.

¹⁴² Es zeigt sich, dass die ausgewählten Unternehmen aufgrund ihrer zentralen Aktivitäten nicht automatisch den Produktgruppen der Umwelttechnik-Industrie zuzuordnen sind. Großhandelsunternehmen, die Errichtung und Wartung von umwelttechnologischen Anlagen anbieten, Dienstleistungsunternehmen, die neue Umwelttechnologien in andere Wirtschaftssparten tragen und ergänzend die langjährige Wartung und technische Betreuung von Anlagen anbieten uvm. Zudem ist zu vermerken, dass die Unternehmenszuordnung zu Wirtschaftsklassifikationen in Datenbanken nach bestehenden amtlichen Statistiken der Wirtschaftsrealität schwierig ist. Etwa Unternehmen, die in der Wirtschaftsklasse „Sonstige Dienstleistungsunternehmen“ subsummiert werden, stellen gemeinsam mit Partnern z.B. hochspezialisierte Materialien für die Umweltanalyse her. Auch neue Technologien sind in der Regel schwierig abzubilden. Weitere Beispiele sind große Bauunternehmen, die als ein Teil ihres Leistungsspektrums auf ausgewählte Leistungen im Anlagenbau von Biomasseanlagen spezialisiert sind. Auch Unternehmen des Bau, die umwelttechnische Analyse, Wartung und Aktivitäten des Baubergwerbes erfüllen, sind idR nicht dem einschlägigen Anlagenbau oder den umwelttechnologischen Aspekten des Baubergwerbes zugewiesen.

Die dritte und letzte Quelle an einschlägigen Dienstleistungsunternehmen setzt sich aus jenen Unternehmen zusammen, welche im Zuge der bereits erfolgten Bottom-up Recherchen zu Tage getreten sind. Hierbei werden jene Unternehmen ausgewählt, welche nicht der Umwelttechnik-Industriedefinition im engeren Sinn zuzuordnen sind, jedoch Aktivitäten zu Umwelttechnologien aufwiesen und aufgrund der Zugehörigkeit zu einschlägigen Verbänden, Clustern und thematischen Vereinigungen inhaltlich relevant sind. Bei diesen Unternehmen werden wiederum vier Gruppen mit Verbindung zu Umwelttechnologien unterschieden: Energieversorgungsunternehmen (EVU), Entsorgungs- und Recyclingunternehmen (ER), andere Dienstleistungsunternehmen (Technische Büros, Zivilt Techniker, Beratung etc.) (DL), F&E-Unternehmen (Unternehmen der Privatwirtschaft, die F&E-Dienstleistungen und Umwelttechnologien anbieten; öffentliche Bildungs- bzw. F&E-Einrichtungen und Prüfstellen werden hierbei nicht berücksichtigt).

Auf Basis des Bottom-up Rechercheansatzes ergeben sich 429 Dienstleistungsunternehmen zur Umwelttechnologie. Der letztendliche Datensatz umfasst nach allen Adressauswahl-, Selektions- und Bereinigungsschritten (z.B. Doppelerfassungen aufgrund unterschiedlicher Schreibweisen der Unternehmensnamen, nachzurecherchierender Bundesländerangaben) sodann 1.652 Unternehmen des Umwelttechnik-Dienstleistungsbereichs bzw. mit Umweltbezug in zumindest einem Teilbereich der Unternehmensaktivität. Gegenüber der Vorgängeruntersuchung aus dem Jahre 2017 (1.490 Unternehmen) ist die Grundgesamtheit der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen somit um 162 Unternehmen angewachsen.

Anhang B: Erstellung und Struktur des Frageprogramms

Die zur Anwendung kommenden Fragebogenprogramme wurden gemeinsam mit den Auftraggebern dieser Untersuchung entwickelt und von diesen vor Beginn der Feldphasen freigegeben. Es sollte eine inhaltlich stimmigere Abfolge der Fragebatterien erreicht werden sowie eine (mit technischen Mitteln unterstützte) kluge Filterführung ausgearbeitet werden.

Gleichzeitig wird darauf geachtet, die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit den Resultaten der Vorgängerstudien bestmöglich zu erhalten. In diesem Sinne werden u.a. einige Frageblöcke in Anlehnung an die aktuelle gemeinschaftliche Innovationserhebung 2018 (CIS 2018) der Statistik Austria berücksichtigt.

Ein operatives Ziel ist, die Eingabe für die Respondenten so komfortabel und zeitsparend wie möglich zu gestalten, um optimale Antwortraten erzielen zu können.

Primäruntersuchung Umwelttechnik-Wirtschaft

Nachfolgend findet sich das ausgearbeitete Frageprogramm zur Umwelttechnik-Wirtschaft. Der Fragebogen umfasst vier Hauptfrageblöcke zu den Themen Startups, Exporte, Innovationen und Förderungen. Durch adaptive Filterführung und dynamische Elemente ist die Online-Umfrage derart programmiert, dass die Fragen gezielt gestellt werden und sich die Erhebungsdauer reduziert. Je nach Antwortverhalten der Respondenten wurden zusätzliche Frageblöcke freigeschaltet (z.B. Frageblock „Startups“ oder „Exporte“), zusätzliche Antwortoptionen eingeblendet oder irrelevante Fragen übersprungen.

Die Filterführung ist durch Folgebuchstaben ersichtlich, die sich an den Aktivierungsfragen orientieren. Beispielsweise aktiviert Frage 4 („Sehen Sie sich als Startup“) ein Fragemodul für Startup-Unternehmen (Fragen 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, 4g, 4h).

| Österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft- Exporte, Innovationen, Startups und Förderungen | | | | | | | --> 1 | |
|---|---|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|------|
| Das Industriewissenschaftliche Institut (IWI) führt im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) , des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) und der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) in Zusammenarbeit mit Pöchhacker Innoavtion Consulting GmbH (P-IC) eine Erhebung über die Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich durch. | | | | | | | | |
| 1 | Bietet Ihr Unternehmen technologische <u>Produkte</u> mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt an? | | | | | ja <input type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/> | 2 |
| 2 | Bietet Ihr Unternehmen technologische <u>Dienstleistungen</u> mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt an? | | | | | ja <input type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/> | 3 |
| <i>Wenn Frage 1 und Frage 2 jeweils mit „nein“ beantwortet, dann Befragungsende</i> | | | | | | | | |
| 3 | Was sind Ihre technologischen Hauptprodukte, Nebenprodukte und Technologiedienstleistungen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt? | | | | | | --> 3a | |
| | Hauptprodukte _____ | | Nebenprodukte _____ | | Umwelttechnologischer Dienstleistungen _____ | | | |
| 3a | Wie hoch ist der Anteil am Gesamtumsatz Ihres Unternehmens, den Sie mit umwelttechnologischer Produkten oder Dienstleistungen erzielen? | | | | | | --> 3 | |
| | 0% - 5% | 6% - 10% | 11% - 15% | 16% - 20% | 21% - 25% | 26% - 30% | 31% - 35% | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 36% - 40% | 41% - 45% | 46% - 50% | 51% - 55% | 56% - 60% | 61% - 65% | 66% - 70% | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 71% - 75% | 76% - 80% | 81% - 85% | 86% - 90% | 91% - 95% | 95% - 100% | nicht bekannt | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4 | Sehen Sie sich als Startup? | | | | | ja <input type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/> | J--> |
| Startups | | | | | | | | |
| 4a | In welcher Phase befindet sich Ihr Startup?? | | | | | | --> | |
| | | Pre-Seed oder Seed-Phase | Startup-Phase | Growth-Phase | Later Stage | Steady Stage | Andere | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4b | Wann wurde Ihr Startup gegründet? | | | | | | --> 4c | |
| | | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 2008 | <input type="checkbox"/> | 2007 u. davor | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 4c | Wie finanzieren Sie Ihr Startup? (Mehrfachnennungen möglich) | | | | | | --> 4d | |
| | Bankkredit | <input type="checkbox"/> | Business Angels | <input type="checkbox"/> | Crowdfunding/Crowdinvesting | <input type="checkbox"/> | | |
| | Ersparnis (finanzielle Mittel der GründerInnen/Bootstrapping) | <input type="checkbox"/> | EU-Förderungen und -Unterstützungen | <input type="checkbox"/> | Familie und Freunde | <input type="checkbox"/> | | |
| | ICO (Initial Coin Offerings) | <input type="checkbox"/> | Inkubator/Company Builder/Accelerator | <input type="checkbox"/> | Interne Finanzierung (Cash Flow) | <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|----|
| | Öffentliche Förderungen und Unterstützungen (national) <input type="checkbox"/> Venture Capital <input type="checkbox"/> Sonstige Kredite <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | |
| | Weitere Finanzquellen: _____ | | | | | | | | | | | |
| 4d | <p><i>Wie attraktiv ist Österreich für Startups?</i> Bitte bewerten Sie von 1 = „nicht attraktiv“ bis 5 = „sehr attraktiv“.</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">3 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">4 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">5 <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 4d (2) | <p><i>Wie schätzen Sie die aktuelle Geschäftslage ein?</i></p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Sehr Gut <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Gut <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Zufriedenstellend <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Schlecht <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Sehr Schlecht <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | Sehr Gut <input type="checkbox"/> | Gut <input type="checkbox"/> | Zufriedenstellend <input type="checkbox"/> | Schlecht <input type="checkbox"/> | Sehr Schlecht <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| Sehr Gut <input type="checkbox"/> | Gut <input type="checkbox"/> | Zufriedenstellend <input type="checkbox"/> | Schlecht <input type="checkbox"/> | Sehr Schlecht <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 4e | <p><i>Was würde sich positiv auf das weitere Wachstum Ihres Startups auswirken? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <table border="1"> <tr> <td>Andere Finanzierungsformen <input type="checkbox"/></td> <td>F&E-Kooperationen <input type="checkbox"/></td> <td>Gesetzliche Regulierungen im Umweltbereich <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Qualifizierte MitarbeiterIn <input type="checkbox"/></td> <td>Forschungs- u. Innovationstätigkeiten <input type="checkbox"/></td> <td>Zusammenarbeit mit reifen Unternehmen <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Erschließung von Exportmärkten <input type="checkbox"/></td> <td>Förderungen <input type="checkbox"/></td> <td>Vernetzung in Clustern <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Sonstiges: _____</p> | Andere Finanzierungsformen <input type="checkbox"/> | F&E-Kooperationen <input type="checkbox"/> | Gesetzliche Regulierungen im Umweltbereich <input type="checkbox"/> | Qualifizierte MitarbeiterIn <input type="checkbox"/> | Forschungs- u. Innovationstätigkeiten <input type="checkbox"/> | Zusammenarbeit mit reifen Unternehmen <input type="checkbox"/> | Erschließung von Exportmärkten <input type="checkbox"/> | Förderungen <input type="checkbox"/> | Vernetzung in Clustern <input type="checkbox"/> | | |
| Andere Finanzierungsformen <input type="checkbox"/> | F&E-Kooperationen <input type="checkbox"/> | Gesetzliche Regulierungen im Umweltbereich <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Qualifizierte MitarbeiterIn <input type="checkbox"/> | Forschungs- u. Innovationstätigkeiten <input type="checkbox"/> | Zusammenarbeit mit reifen Unternehmen <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Erschließung von Exportmärkten <input type="checkbox"/> | Förderungen <input type="checkbox"/> | Vernetzung in Clustern <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| 4f | <p><i>Wie können Ihrer Meinung nach Gründungen im Bereich der Umwelttechnologie stärker stimuliert werden?</i> Benennen Sie drei Ihrer Meinung nach wichtigsten Punkte.</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">1. _____</td> <td style="text-align: center;">2. _____</td> <td style="text-align: center;">3. _____</td> </tr> </table> | 1. _____ | 2. _____ | 3. _____ | -> 4g | | | | | | | |
| 1. _____ | 2. _____ | 3. _____ | | | | | | | | | | |
| 4g | <p><i>In welche Wirtschaftsräume exportiert Ihr Unternehmen derzeit? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">nur Österreich <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">EU-Staaten <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Restliche europäische Staaten <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Nordamerika <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Latein- und Südamerika <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Asien <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Naher Osten <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Afrika <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Australien, Neuseeland <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Andere Wirtschaftsräume: _____</td> </tr> </table> | nur Österreich <input type="checkbox"/> | EU-Staaten <input type="checkbox"/> | Restliche europäische Staaten <input type="checkbox"/> | Nordamerika <input type="checkbox"/> | Latein- und Südamerika <input type="checkbox"/> | Asien <input type="checkbox"/> | Naher Osten <input type="checkbox"/> | Afrika <input type="checkbox"/> | Australien, Neuseeland <input type="checkbox"/> | Andere Wirtschaftsräume: _____ | |
| nur Österreich <input type="checkbox"/> | EU-Staaten <input type="checkbox"/> | Restliche europäische Staaten <input type="checkbox"/> | Nordamerika <input type="checkbox"/> | Latein- und Südamerika <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| Asien <input type="checkbox"/> | Naher Osten <input type="checkbox"/> | Afrika <input type="checkbox"/> | Australien, Neuseeland <input type="checkbox"/> | Andere Wirtschaftsräume: _____ | | | | | | | | |
| 4g | <p><i>4h. Wie verteilt sich Ihr Umsatz auf folgende Absatzmärkte?</i></p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Österreich _____</td> <td style="text-align: center;">EU-Staaten _____</td> <td style="text-align: center;">Restliche europäische Staaten _____</td> <td style="text-align: center;">Nordamerika _____</td> <td style="text-align: center;">Latein- und Südamerika _____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Asien _____</td> <td style="text-align: center;">Naher Osten _____</td> <td style="text-align: center;">Afrika _____</td> <td style="text-align: center;">Australien, Neuseeland _____</td> <td style="text-align: center;">Andere Wirtschaftsräume: _____</td> </tr> </table> | Österreich _____ | EU-Staaten _____ | Restliche europäische Staaten _____ | Nordamerika _____ | Latein- und Südamerika _____ | Asien _____ | Naher Osten _____ | Afrika _____ | Australien, Neuseeland _____ | Andere Wirtschaftsräume: _____ | -> |
| Österreich _____ | EU-Staaten _____ | Restliche europäische Staaten _____ | Nordamerika _____ | Latein- und Südamerika _____ | | | | | | | | |
| Asien _____ | Naher Osten _____ | Afrika _____ | Australien, Neuseeland _____ | Andere Wirtschaftsräume: _____ | | | | | | | | |
| Tätigkeitsfelder im Bereich Umwelttechnologien/Umweltprodukte | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <p><i>In welchen Umweltbereichen bieten Sie Ihre Technologieprodukte und Dienstleistungen an?</i></p> <table border="1"> <tr> <td>Nachsorgender Umweltschutz <input type="checkbox"/></td> <td>Saubere Umwelttechnologien <input type="checkbox"/></td> <td>Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer-, und Regeltechnik) <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Keine der Oben genannten <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | Nachsorgender Umweltschutz <input type="checkbox"/> | Saubere Umwelttechnologien <input type="checkbox"/> | Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer-, und Regeltechnik) <input type="checkbox"/> | Keine der Oben genannten <input type="checkbox"/> | | | -> | | | | |
| Nachsorgender Umweltschutz <input type="checkbox"/> | Saubere Umwelttechnologien <input type="checkbox"/> | Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer-, und Regeltechnik) <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Keine der Oben genannten <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| 6 | <p><i>In welchen Schwerpunktbereichen bieten Sie Ihre Produkte und Dienstleistungen an?</i></p> <table border="1"> <tr> <td>Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) <input type="checkbox"/></td> <td>Wasser- und Abwassertechnologien <input type="checkbox"/></td> <td>Luftreinhaltung <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Energieeffizienztechnologien <input type="checkbox"/></td> <td>Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft <input type="checkbox"/></td> <td>Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Sonstiges _____</p> | Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) <input type="checkbox"/> | Wasser- und Abwassertechnologien <input type="checkbox"/> | Luftreinhaltung <input type="checkbox"/> | Energieeffizienztechnologien <input type="checkbox"/> | Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft <input type="checkbox"/> | Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung <input type="checkbox"/> | -> 7 | | | | |
| Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) <input type="checkbox"/> | Wasser- und Abwassertechnologien <input type="checkbox"/> | Luftreinhaltung <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Energieeffizienztechnologien <input type="checkbox"/> | Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft <input type="checkbox"/> | Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |

| | | |
|----|--|----------|
| 7 | <p><i>. Wie teilt sich der Umsatz Ihres Unternehmens auf die Schwerpunktbereiche auf?</i></p> <p>Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) <input type="checkbox"/> Wasser- und Abwassertechnologien <input type="checkbox"/> Luftreinhaltung <input type="checkbox"/></p> <p>Energieeffizienztechnologien <input type="checkbox"/> Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft <input type="checkbox"/> Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiges <input type="checkbox"/></p> | -> 8 |
| 8 | <p><i>Welcher (ÖNACE-)Produktgruppe ist Ihr umwelttechnologisches Hauptprodukt zuzuordnen? Bitte geben Sie Ihre Produktgruppe auf zwei ÖNACE-Stellen an.</i></p> <p>Bau (F) <input checked="" type="checkbox"/> Freiberufliche/techn. Dienstleistung (M) <input type="checkbox"/> Sonst. wirtschaftliche Dienstleistungen (N) <input type="checkbox"/></p> <p>Bergbau (B) <input checked="" type="checkbox"/> Herstellung v. Waren (C) <input type="checkbox"/> Verkehr (H) <input type="checkbox"/></p> <p>Energieversorgung (D) <input checked="" type="checkbox"/> Land- u. Forstwirtschaft (A) <input type="checkbox"/> Wasser- u. Abfallentsorgung (E) <input type="checkbox"/></p> | |
| 9 | <p><i>Wann wurde Ihr Unternehmen gegründet und seit welchem Jahr bieten Sie Technologien für den Umweltschutz an?</i></p> <p>Gründungsjahr: _____ Umwelttechnologie seit: _____</p> | |
| 9a | <p><i>Auf welche Bereiche konzentriert sich das Leistungsangebot Ihres Unternehmens?</i></p> <p>Umwelttechnologische Beratungsleistungen (Energieberatung, Abfallberatung, Umweltberatung, Gutachten) <input checked="" type="checkbox"/> Technische Prüfung und Begutachtung (d.h. Zertifizierungen, Qualitätsüberprüfungen, Schadensfeststellung, Industrieannahme, Herstellerüberwachungen, Transportüberwachungen) <input checked="" type="checkbox"/> Betrieb und Wartung (d.h. Betreiben von technischen Anlagen, Anlagenüberwachung, Kundendienst, Wartung, Reparatur) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Projektentwicklung (d.h. Untersuchungen, unternehmerische Entscheidungen, Planungen und andere bauvorbereitende Maßnahmen, die erforderlich sind, um ein Projekt durchzuführen) <input checked="" type="checkbox"/> Bereitstellung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen (materialwirtschaftliche Dienstleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Recycling und Entsorgung <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(Energie-)contracting <input checked="" type="checkbox"/> Vertrieb und Handel (d.h. Ankauf, Beförderung, Bevorratung und Verkauf ohne wesentliche Veränderung oder Verarbeitung von Umwelttechnikgütern) <input checked="" type="checkbox"/> Finanzierung und Versicherung <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Forschung und Entwicklung (d.h. Grundlagenforschung, ingenieurtechnische Entwicklung, anwendungsorientierte Forschung) <input checked="" type="checkbox"/> Logistik (d.h. Steuerung, Bereitstellung und Optimierung von Prozessen entlang der Wertschöpfungskette, Eingangslgistik, Distributionslogistik) <input checked="" type="checkbox"/> Unternehmensberatung, Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung (d.h. strategische Beratung, Personalberatung, IT-Beratung, Organisations- und Prozessberatung) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Technische Planung und Beratung (d.h. Machbarkeitsstudien, Wirtschaftlichkeitsstudien, Projektmanagement, Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung, Vergabeorganisation) <input checked="" type="checkbox"/> Konstruktion und Installation (d.h. Vorbereitung der Inbetriebnahme vor Ort) <input checked="" type="checkbox"/> Zeitarbeit, betriebliche Aus- und Weiterbildung <input checked="" type="checkbox"/></p> | |
| 10 | <p><i>In welcher Form erfolgte Ihr Eintritt in den Umweltmarkt?</i></p> <p>Durch die erstmalige Gründung eines Unternehmens <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Durch den Kauf eines Unternehmens <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Durch Produktdifferenzierung und/oder eine Erweiterung der Produktpalette <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Durch die Verwendung des bisherigen Produktionsprogramms für den Umweltschutz <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Durch andere Marktstrategien: _____</p> | -> 11 |

| 11 | <p><i>Was ist das Hauptmotiv für Ihre Aktivitäten am Umweltmarkt? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <p>Umweltschutz u. Klimaschutz <input checked="" type="checkbox"/> Technologische Neu- und Weiterentwicklungen <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Positive Markterwartungen <input checked="" type="checkbox"/> Strategische Ausrichtung/Positionierung des Unternehmens <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Positive Effekte für andere Produkte u. Dienstleistungen des Unternehmens <input checked="" type="checkbox"/> Andere Gründe: _____</p> | -> 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 12 | <p><i>Wie wichtig sind folgende Einflussfaktoren für die Nachfrage nach Ihrem Umwelttechnologieangebot?</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>sehr wichtig</th> <th>wichtig</th> <th>weniger wichtig</th> <th>nicht wichtig</th> <th>k.A.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>EU-Gesetzgebung</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Nationale Gesetzgebung</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben od. Zertifikate</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Staatliche Zuschüsse, Förderungen</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Investitionen des öffentlichen Sektors</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Wettbewerbsstrategie der Kunden</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umweltmanagementsysteme</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> | | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | k.A. | EU-Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Nationale Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben od. Zertifikate | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Staatliche Zuschüsse, Förderungen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Investitionen des öffentlichen Sektors | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Wettbewerbsstrategie der Kunden | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Umweltmanagementsysteme | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | k.A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EU-Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nationale Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben od. Zertifikate | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Staatliche Zuschüsse, Förderungen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investitionen des öffentlichen Sektors | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wettbewerbsstrategie der Kunden | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umweltmanagementsysteme | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | <p><i>Wird die Bedeutung der Einflussfaktoren in den nächsten 5 Jahren steigen, gleich bleiben oder sinken?</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>steigen</th> <th>gleich bleiben</th> <th>sinkend</th> <th>k.A.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>EU-Gesetzgebung</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Nationale Gesetzgebung</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben od. Zertifikate</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Staatliche Zuschüsse, Förderungen</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Investitionen des öffentlichen Sektors</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Wettbewerbsstrategie der Kunden</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Umweltmanagementsysteme</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> | | steigen | gleich bleiben | sinkend | k.A. | EU-Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Nationale Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben od. Zertifikate | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Staatliche Zuschüsse, Förderungen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Investitionen des öffentlichen Sektors | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Wettbewerbsstrategie der Kunden | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Umweltmanagementsysteme | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | |
| | steigen | gleich bleiben | sinkend | k.A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EU-Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nationale Gesetzgebung | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umweltsteuern, -gebühren, -abgaben od. Zertifikate | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Staatliche Zuschüsse, Förderungen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hohe Energie-, Wasser- und/oder Materialkosten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investitionen des öffentlichen Sektors | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wettbewerbsstrategie der Kunden | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umweltmanagementsysteme | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Marktcharakteristika | | |
|-----------------------------|--|----------|
| 14 | <p>Wie viele Anbieter gibt es für Ihr Hauptprodukt im Umweltechnologiesektor in Österreich?</p> <p>Einen Anbieter <input checked="" type="checkbox"/> Bis zu 5 Anbieter <input checked="" type="checkbox"/> Einige große, viele kleine Anbieter <input checked="" type="checkbox"/> Viele Anbieter <input checked="" type="checkbox"/> Nicht bekannt <input checked="" type="checkbox"/></p> | -> 15 |
| 15 | <p>Welchen Marktanteil haben Sie mit Ihrem umwelttechnologischen Hauptprodukt in Österreich?</p> <p>Marktanteil in Österreich _____</p> | |
| 16 | <p>Was sind die wichtigsten Erfolgskriterien Ihrer Wettbewerbsfähigkeit in Österreich?</p> <p>Qualität <input checked="" type="checkbox"/> Serviceangebot <input checked="" type="checkbox"/> Niedrige Kosten <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Innovative Technologien <input checked="" type="checkbox"/> Integrierte Gesamtlösungen <input checked="" type="checkbox"/> Innovative Markt u. Vertriebsstrategien <input checked="" type="checkbox"/></p> | |
| 17 | <p>Der Marktanteil meines Unternehmens im Umweltechnologiesektor hat sich in den vergangenen drei Jahren in Österreich... (Bitte vervollständigen Sie nachfolgende Statements!)</p> <p>vergrößert <input checked="" type="checkbox"/> nicht verändert <input checked="" type="checkbox"/> verkleinert <input checked="" type="checkbox"/> keine Angabe <input checked="" type="checkbox"/></p> | |
| 18 | <p>Der Markt für mein umwelttechnologisches Hauptprodukt wird in den nächsten drei Jahren in Österreich... (Bitte vervollständigen Sie nachfolgende Statements!)</p> <p>vermutlich deutlich wachsen (>4%) <input checked="" type="checkbox"/> vermutlich schrumpfend (0% bis 4%) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>vermutlich wachsen (0% bis 4%) <input checked="" type="checkbox"/> vermutlich deutlich schrumpfend (>4%) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>vermutlich stagnieren <input checked="" type="checkbox"/> keine Angabe <input checked="" type="checkbox"/></p> | -> 19 |
| 19 | <p>Wie schätzen Sie die <u>generelle</u> Marktentwicklung für Umweltechnologien in den nächsten drei Jahren in Österreich ein?</p> <p>vermutlich deutlich wachsen (>4%) <input checked="" type="checkbox"/> vermutlich schrumpfend (0% bis 4%) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>vermutlich wachsen (0% bis 4%) <input checked="" type="checkbox"/> vermutlich deutlich schrumpfend (>4%) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>vermutlich stagnierend <input checked="" type="checkbox"/> keine Angabe <input checked="" type="checkbox"/></p> | -> 20 |
| 20 | <p>Wie viele Beschäftigte hat Ihr Unternehmen in Österreich und wie viele davon sind im Umweltechnologiebereich tätig? (2017, 2019)</p> <p>Beschäftigte insgesamt (2019) _____ davon im Bereich Umweltechnologien (2019) _____</p> <p>Beschäftigte insgesamt (2017) _____ davon im Bereich Umweltechnologien (2017) _____</p> | -> 21 |
| 21 | <p>Wie wird sich die Zahl der Beschäftigten in Ihrem Unternehmen (in Österreich) in den nächsten drei Jahren vermutlich entwickeln?</p> <p>Insgesamt <input checked="" type="checkbox"/> erhöhen <input checked="" type="checkbox"/> gleich bleiben <input checked="" type="checkbox"/> sinken <input checked="" type="checkbox"/> k.A. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Im Bereich Umweltechnologien <input checked="" type="checkbox"/> erhöhen <input checked="" type="checkbox"/> gleich bleiben <input checked="" type="checkbox"/> sinken <input checked="" type="checkbox"/> k.A. <input checked="" type="checkbox"/></p> | -> 22 |
| 22 | <p>Wie hoch ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens und wie viel davon wird im Umweltbereich erwirtschaftet? (2017, 2019)</p> <p>Umsatz insgesamt, in EUR (2019) _____ Davon im Bereich Umweltechnologien (2019) _____</p> <p>Umsatz insgesamt, in EUR (2017) _____ Davon im Bereich Umweltechnologien (2017) _____</p> | -> 23 |
| 23 | <p>Wie wird sich der Umsatz Ihres Unternehmens in den nächsten drei Jahren in Österreich vermutlich entwickeln?</p> <p>Insgesamt <input checked="" type="checkbox"/> erhöhen <input checked="" type="checkbox"/> gleich bleiben <input checked="" type="checkbox"/> sinken <input checked="" type="checkbox"/> k.A. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Im Bereich Umweltechnologien <input checked="" type="checkbox"/> erhöhen <input checked="" type="checkbox"/> gleich bleiben <input checked="" type="checkbox"/> sinken <input checked="" type="checkbox"/> k.A. <input checked="" type="checkbox"/></p> | -> 24 |

| Indikatoren Ihrer Wirtschaftstätigkeit | | |
|---|--|-------------|
| 24 | <i>In welchen Wirtschaftsräumen exportiert Ihr Unternehmen derzeit? (Mehrfachnennungen möglich)</i> | |
| | Nur in Österreich <input type="checkbox"/> Nordamerika <input type="checkbox"/> Naher Osten <input type="checkbox"/> | |
| | EU-Staaten <input type="checkbox"/> Latein- u. Südamerika <input type="checkbox"/> Afrika <input type="checkbox"/> | Rest - >24a |
| | Restliche europäische Staaten <input type="checkbox"/> Asien <input type="checkbox"/> Australien/Ozeanien <input type="checkbox"/> | |
| | Sonstige Wirtschaftsräume _____ | |
| 24z | <i>Warum ist Ihr Unternehmen derzeit nicht exportaktiv?</i> | -> 25 |
| 24 (2) | <i>Wie verteilen sich Ihre Exportaktivitäten auf folgende Absatzmärkte?</i> | -> 24b |
| | EU-Staaten (in%) Latein- u. Südamerika (in%) Afrika (in%) | |
| | Restliche europäische Staaten (in%) Asien (in%) Australien/Ozeanien (in%) | |
| | Nordamerika (in%) Naher Osten (in%) Sonstige Wirtschaftsräume (in%) | |
| 24a | <i>Auf welchen Exportmärkten ist Ihr Unternehmen derzeit aktiv? (Mehrfachnennungen möglich)</i> | -> 24b |
| | EU-Staaten | |
| | Deutschland <input type="checkbox"/> Italien <input type="checkbox"/> Frankreich <input type="checkbox"/> | |
| | Großbritannien <input type="checkbox"/> Polen <input type="checkbox"/> Spanien <input type="checkbox"/> | |
| | Slowakei <input type="checkbox"/> Slowenien <input type="checkbox"/> Tschechien <input type="checkbox"/> | |
| | Ungarn <input type="checkbox"/> Andere EU-Staaten: _____ | |
| | Restliche europäische Staaten | |
| | Albanien <input type="checkbox"/> Montenegro <input type="checkbox"/> Schweiz <input type="checkbox"/> | |
| | Bosnien und Herzegowina <input type="checkbox"/> Norwegen <input type="checkbox"/> Serbien <input type="checkbox"/> | |
| | Island <input type="checkbox"/> Republik Moldau <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> | |
| | Mazedonien <input type="checkbox"/> Russland <input type="checkbox"/> Ukraine <input type="checkbox"/> | |
| | Andere europäische Staaten _____ | |
| | Latein- und Südamerika | |
| | Argentinien <input type="checkbox"/> Brasilien <input type="checkbox"/> Chile <input type="checkbox"/> | |
| | Kolumbien <input type="checkbox"/> Mexiko <input type="checkbox"/> Venezuela <input type="checkbox"/> | |
| | Andere Länder latein- und südamerikanische Länder: _____ | |
| | Naher Osten | |
| | Ägypten <input type="checkbox"/> Iran <input type="checkbox"/> Saudi Arabien <input type="checkbox"/> | |
| | VAE <input type="checkbox"/> Israel <input type="checkbox"/> Andere Länder des Nahe Ostens: _____ | |
| | Nordamerika | |
| | USA <input type="checkbox"/> Kanada <input type="checkbox"/> | |
| | Asien | |
| | China <input type="checkbox"/> Indien <input type="checkbox"/> Japan <input type="checkbox"/> | |
| | Hong Kong <input type="checkbox"/> Indonesien <input type="checkbox"/> Malaysia <input type="checkbox"/> | |
| | Russland <input type="checkbox"/> Singapur <input type="checkbox"/> Südkorea <input type="checkbox"/> | |
| | Thailand <input type="checkbox"/> Taiwan <input type="checkbox"/> Türkei <input type="checkbox"/> | |
| | Vietnam <input type="checkbox"/> Andere asiatische Länder: _____ | |
| | Afrika | |
| | Ägypten <input type="checkbox"/> Algerien <input type="checkbox"/> Marokko <input type="checkbox"/> | |
| | Nigeria <input type="checkbox"/> Südafrika <input type="checkbox"/> Andere afrikanische Länder: _____ | |

| 24b | <p><i>Welchen Marktanteil haben Sie im Umwelttechnologiebereich...</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0 %</th> <th>11%- 20%</th> <th>21 %- 30 %</th> <th>31 %- 40 %</th> <th>41 %- 50 %</th> <th>51 %- 60 %</th> <th>61%- 70%</th> <th>71 %- 80 %</th> <th>81%- 90%</th> <th>91%- 100 %</th> <th>k.A.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>in der EU</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>in den restlichen europäischen Staaten</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>In Nordamerika</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>in Latein- u. Südamerika</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>in Asien</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>im Nahen Osten</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>in Afrika</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>in Australien und Neuseeland</td> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> </tbody> </table> | | 0 % | 11%- 20% | 21 %- 30 % | 31 %- 40 % | 41 %- 50 % | 51 %- 60 % | 61%- 70% | 71 %- 80 % | 81%- 90% | 91%- 100 % | k.A. | in der EU | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | in den restlichen europäischen Staaten | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | In Nordamerika | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | in Latein- u. Südamerika | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | in Asien | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | im Nahen Osten | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | in Afrika | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | in Australien und Neuseeland | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | -> 24c |
|--|--|--|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|-------------|---------------------|-------------|--|------|------------|-------|---|---|----------|---|-----------------|---|-------------------------|---|----------------------------|---|--|---|--|---|------------|-------|---|---|----------|---|-----------------|---|-------------------------|---|----------------------------|---|-----------------|---|--|---|------------|-------|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|-------------------------|---|----------------------------|---|-----------------|---|--|---|------------|-------|---|---|----------|---|-----------------|---|-------------------------|---|----------------------------|---|-----------------|---|--|---|------------|-------|---|---|----------|---|-----------------|---|-------------------------|---|----------------------------|---|-----------------|---|--|---|------------|-------|---|---|------------------------------|---|-----------------|---|-------------------------|---|----------------------------|---|-----------------|---|--|---|-----------|
| | 0 % | 11%- 20% | 21 %- 30 % | 31 %- 40 % | 41 %- 50 % | 51 %- 60 % | 61%- 70% | 71 %- 80 % | 81%- 90% | 91%- 100 % | k.A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| in der EU | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| in den restlichen europäischen Staaten | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Nordamerika | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| in Latein- u. Südamerika | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| in Asien | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| im Nahen Osten | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| in Afrika | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| in Australien und Neuseeland | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24c | <p><i>Was sind die wichtigsten Erfolgskriterien Ihrer Wettbewerbsfähigkeit im Umwelttechnologiebereich? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <p>In der EU</p> <table border="1"> <tr> <td>Qualität</td> <td>■</td> <td>Serviceangebote</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Innovative Technologien</td> <td>■</td> <td>Integrierte Gesamtlösungen</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Niedrige Kosten</td> <td>■</td> <td>Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges:</td> <td>_____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>In den restlichen europäischen Staaten</p> <table border="1"> <tr> <td>Qualität</td> <td>■</td> <td>Serviceangebote</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Innovative Technologien</td> <td>■</td> <td>Integrierte Gesamtlösungen</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Niedrige Kosten</td> <td>■</td> <td>Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges:</td> <td>_____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>In den USA und Kanada</p> <table border="1"> <tr> <td>Qualität</td> <td>■</td> <td>Serviceangebote</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Innovative Technologien</td> <td>■</td> <td>Integrierte Gesamtlösungen</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Niedrige Kosten</td> <td>■</td> <td>Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges:</td> <td>_____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>In Latein- und Südamerika</p> <table border="1"> <tr> <td>Qualität</td> <td>■</td> <td>Serviceangebote</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Innovative Technologien</td> <td>■</td> <td>Integrierte Gesamtlösungen</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Niedrige Kosten</td> <td>■</td> <td>Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges:</td> <td>_____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>In Asien</p> <table border="1"> <tr> <td>Qualität</td> <td>■</td> <td>Serviceangebote</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Innovative Technologien</td> <td>■</td> <td>Integrierte Gesamtlösungen</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Niedrige Kosten</td> <td>■</td> <td>Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges:</td> <td>_____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Im Nahen Osten</p> <table border="1"> <tr> <td>Qualität</td> <td>■</td> <td>Serviceangebote</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Innovative Technologien</td> <td>■</td> <td>Integrierte Gesamtlösungen</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Niedrige Kosten</td> <td>■</td> <td>Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges:</td> <td>_____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>In Afrika</p> <table border="1"> <tr> <td>Qualität</td> <td>■</td> <td>Serviceangebote</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Innovative Technologien</td> <td>■</td> <td>Integrierte Gesamtlösungen</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Niedrige Kosten</td> <td>■</td> <td>Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien</td> <td>■</td> </tr> </table> | Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | Sonstiges: | _____ | | | Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | Sonstiges: | _____ | | | Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | Sonstiges: | _____ | | | Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | Sonstiges: | _____ | | | Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | Sonstiges: | _____ | | | Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | Sonstiges: | _____ | | | Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | -> 24d |
| Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges: | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges: | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges: | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges: | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges: | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges: | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualität | ■ | Serviceangebote | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innovative Technologien | ■ | Integrierte Gesamtlösungen | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niedrige Kosten | ■ | Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Sonstiges: _____ In Australien und Neuseeland Qualität <input checked="" type="checkbox"/> Serviceangebote <input checked="" type="checkbox"/> Innovative Technologien <input checked="" type="checkbox"/> Integrierte Gesamtlösungen <input checked="" type="checkbox"/> Niedrige Kosten <input checked="" type="checkbox"/> Innovative Märkte u. Vertriebsstrategien <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| 24d | <i>Der Marktanteil meines Unternehmens im Umwelttechnologiesektor hat sich in den vergangenen drei Jahren...</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>vergrößert</th> <th>nicht verändert</th> <th>verkleinert</th> <th>k.A.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>In der EU</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In den restlichen europäischen Staaten</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In den Nordamerika</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Latein- und Südamerika</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Asien</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Im Nahen Osten</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Afrika</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Australien und Neuseeland</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In anderen Wirtschaftsräumen</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> | | vergrößert | nicht verändert | verkleinert | k.A. | In der EU | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In den restlichen europäischen Staaten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In den Nordamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Latein- und Südamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Asien | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Im Nahen Osten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Afrika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Australien und Neuseeland | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In anderen Wirtschaftsräumen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | -> 24e | | | | | | | | | | |
| | vergrößert | nicht verändert | verkleinert | k.A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In der EU | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In den restlichen europäischen Staaten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In den Nordamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Latein- und Südamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Asien | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Im Nahen Osten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Afrika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Australien und Neuseeland | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In anderen Wirtschaftsräumen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24e | <i>In den nächsten drei Jahren wird der Markt für Umwelttechnologien...</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>vermutlich deutlich wachsen (>4%)</th> <th>vermutlich wachsen (0% bis 4%)</th> <th>vermutlich stagnierend</th> <th>vermutlich schrumpfend (0% bis 4%)</th> <th>vermutlich deutlich schrumpfend (>4%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>In der EU</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In den restlichen europäischen Staaten</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In den Nordamerika</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Latein- und Südamerika</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Asien</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Im Nahen Osten</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Afrika</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In Australien und Neuseeland</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>In anderen Wirtschaftsräumen</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> | | vermutlich deutlich wachsen (>4%) | vermutlich wachsen (0% bis 4%) | vermutlich stagnierend | vermutlich schrumpfend (0% bis 4%) | vermutlich deutlich schrumpfend (>4%) | In der EU | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In den restlichen europäischen Staaten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In den Nordamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Latein- und Südamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Asien | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Im Nahen Osten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Afrika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In Australien und Neuseeland | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | In anderen Wirtschaftsräumen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | -> 24f |
| | vermutlich deutlich wachsen (>4%) | vermutlich wachsen (0% bis 4%) | vermutlich stagnierend | vermutlich schrumpfend (0% bis 4%) | vermutlich deutlich schrumpfend (>4%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In der EU | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In den restlichen europäischen Staaten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In den Nordamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Latein- und Südamerika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Asien | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Im Nahen Osten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Afrika | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Australien und Neuseeland | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In anderen Wirtschaftsräumen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24f | <i>Wie groß ist der Anteil aller insgesamt im Ausland erzielten Umsätze (Summe aller Exportumsätze) gemessen am Gesamtumsatz Ihres Unternehmens?</i> Anteil der Auslandsumsätze am Gesamtumsatz (2019) _____ (in%) Nicht bekannt <input checked="" type="checkbox"/> Anteil der Auslandsumsätze am Gesamtumsatz (2017) _____ (in%) Nicht bekannt <input checked="" type="checkbox"/> | -> 24g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24g | <i>Wie groß ist der Anteil von im Ausland erzielten <u>Umwelttechnologieumsätzen</u> gemessen am Grundumsatz Ihres Unternehmens?</i> Anteil der Auslandsumsätze mit Umwelttechnologien am Gesamtumsatz (2019) _____ (in%) Nicht bekannt <input checked="" type="checkbox"/> Anteil der Auslandsumsätze mit Umwelttechnologien am Gesamtumsatz (2017) _____ (in%) Nicht bekannt <input checked="" type="checkbox"/> | -> 24h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24h | <i>Entspricht die Länderverteilung bei umwelttechnologischen Exporten in etwa jener der Exportstruktur Ihres Unternehmens insgesamt?</i> ja nein | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 24h (2) | <i>Wie verteilen sich 2019 Ihre Exportaktivitäten auf diese Absatzmärkte?</i> | -> 24i | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---------------|---|---|---------------|---|--|--|----|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|-------------------------------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|-----------------------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|---------------------------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|----------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|----------------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|-----------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|------------------------------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|------------------------------|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|--|
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Verteilung d. Umwelttechnologie-Exporte</th> <th colspan="3">Verteilung d. ges. Exporte Ihres Unternehmens (inkl. Andere Bereiche)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EU</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Restliche europäische Staaten</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>In den USA und Kanada</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>In Latein- und Südamerika</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>In Asien</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Im Nahen Osten</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>In Afrika</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>In Australien und Neuseeland</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>In anderen Wirtschaftsräumen</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> <td>_____ (in%)</td> <td>Nicht bekannt</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> | | Verteilung d. Umwelttechnologie-Exporte | | | Verteilung d. ges. Exporte Ihres Unternehmens (inkl. Andere Bereiche) | | | EU | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | Restliche europäische Staaten | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | In den USA und Kanada | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | In Latein- und Südamerika | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | In Asien | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | Im Nahen Osten | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | In Afrika | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | In Australien und Neuseeland | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | In anderen Wirtschaftsräumen | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | |
| | Verteilung d. Umwelttechnologie-Exporte | | | Verteilung d. ges. Exporte Ihres Unternehmens (inkl. Andere Bereiche) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EU | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Restliche europäische Staaten | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In den USA und Kanada | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Latein- und Südamerika | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Asien | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Im Nahen Osten | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Afrika | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Australien und Neuseeland | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In anderen Wirtschaftsräumen | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | _____ (in%) | Nicht bekannt | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24i | <i>Welche Faktoren wirken sich besonders negativ auf Ihre Exportaktivitäten aus? (Mehrfachnennungen möglich)</i> <ul style="list-style-type: none"> Hohe Transportkosten ■ Große Konkurrenz ■ Hohe Zölle ■ Hohes Wechselkursrisiko ■ Sprachliche- und kulturelle Barrieren ■ Mangelnder Marken- und Patentschutz ■ Fehlende Informationen über den Zielmarkt ■ Hohe Markteintrittskosten ■ Fehlende Ansprechpartner vor Ort ■ Fehlende Exportfinanzierung- und versicherung ■ Rechtlich- und administrative Rahmenbedingungen im Zielmarkt ■ Sonstiges: _____ | -> 24j | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24j | <i>In welchen Ländern/Regionen spielen welche Exportbarrieren die größte Rolle?</i> _____ | -> 24k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24k | <i>Welche der bestehenden und künftigen <u>exportfördernden Maßnahmen</u> erachten Sie als besonders wichtig für Ihr Unternehmen? (Mehrfachnennungen möglich)</i> <ul style="list-style-type: none"> Marktinformationen (z.B. Studien und Daten) ■ Veranstaltungen im Inland ■ Veranstaltungen im Ausland – Wirtschaftsmissionen, Marktsondierungsreisen und Messen ■ Unternehmenskooperationen ■ Exportfinanzierung- und Exportgarantien ■ Bilaterale und multilaterale Abkommen ■ Klimaschutzübereinkommen von Paris 2015 ■ Förderungsprogramme ■ ... davon die Exportfinanzierung und -garantien ■ Sonstiges: _____ | -> 24l | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|----------------------------------|--|-----------|---------------------------------------|------------|
| 24I | <i>Nutzen Sie Exportförderungen?</i> | ja | nein | N-> |
| 24I (2) | <i>Welche Exportförderungen haben Sie genutzt?</i> | | | -> |
| | Internationalisierungsoffensive go-international | ■ | | 24I |
| | aws tec4market | ■ | | (3) |
| | aws kit4market | ■ | | |
| | Bundesländerförderung | ■ | | |
| | Sonstige: _____ | | | |
| 24I (3) | <i>Haben Sie Anregungen für die Exportförderungen?</i> | | | -> |
| | _____ | | | 25 |
| Zukünftige Auslandsmärkte | | | | |
| 25 | <i>In welchen Wirtschaftsräumen werden Sie in Zukunft aktiv werden? (Mehrfachnennungen möglich)</i> | | | Opt 1-> |
| | Keine Exportaktivitäten geplant | ■ | EU-Staaten | ■ |
| | | | Restliche europäische Staaten | ■ |
| | Nordamerika | ■ | Latein- u. Südamerika | ■ |
| | | | Asien | ■ |
| | Naher Osten | ■ | Afrika | ■ |
| | | | Australien/Ozeanien | ■ |
| | Sonstige Wirtschaftsräume: _____ | | | |
| 25a | <i>Bitte konkretisieren Sie Ihre prioritären Zielmärkte, in welchen Sie in Zukunft aktiv werden? (Mehrfachnennungen möglich)</i> | | | -> |
| | EU-Staaten | | | 26 |
| | Deutschland | ■ | Italien | ■ |
| | Großbritannien | ■ | Spanien | ■ |
| | Slowenien | ■ | Tschechien | ■ |
| | Andere EU-Staaten: _____ | | | |
| | Restliche europäische Staaten | | | |
| | Albanien | ■ | Bosnien u. Herzegowina | ■ |
| | Mazedonien | ■ | Montenegro | ■ |
| | Republik Moldau | ■ | Russland | ■ |
| | Serbien | ■ | Türkei | ■ |
| | | | Andere europäische Staaten: _____ | |
| | Nordamerika | | | |
| | USA | ■ | Kanada | ■ |
| | Latein- und Südamerika | | | |
| | Argentinien | ■ | Brasilien | ■ |
| | Kolumbien | ■ | Mexiko | ■ |
| | Andere latein- und südamerikanische Länder: _____ | | | |
| | Asien | | | |
| | China | ■ | Hong Kong | ■ |
| | Indonesien | ■ | Japan | ■ |
| | Russland | ■ | Singapur | ■ |
| | Taiwan | ■ | Thailand | ■ |
| | Andere asiatische Länder: _____ | | | |
| | Naher Osten | | | |
| | Ägypten | ■ | Iran | ■ |
| | Saudi Arabien | ■ | VAE | ■ |
| | | | Israel | ■ |
| | | | Andere Länder des Nahen Ostens: _____ | |
| | Afrika | | | |
| | Ägypten | ■ | Algerien | ■ |
| | | | Marokko | ■ |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--------------------------------------|
| | Nigeria <input type="checkbox"/> | Südafrika <input type="checkbox"/> | Andere afrikanische Länder: _____ | | |
| 25z | <i>Aus welchen Gründen fokussieren Sie sich ausschließlich auf den österreichischen Markt?</i> | | | | -> 26 |
| Auslandsniederlassungen | | | | | |
| 26 | <i>Verfügt Ihr Unternehmen im Bereich Umwelttechnologien über Niederlassungen (bzw. Beteiligungen mit Mehrheitsanteil) im Ausland?</i> | | | | -> 26a |
| | Keine Niederlassungen | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Niederlassungen in einem Land | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Niederlassungen in 2 Ländern | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Niederlassungen in 3 Ländern | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Niederlassungen in 4 Ländern | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Niederlassungen in 5 und mehr Ländern | <input type="checkbox"/> | | | |
| 26a | <i>Geben Sie bitte Standort und Anzahl der Auslandsniederlassungen an.</i> | | | | -> 26b |
| | | Land | Anzahl der Niederlassungen | | |
| | Standort 1 | _____ | _____ | | |
| | Standort 2 | _____ | _____ | | |
| | Standort 3 | _____ | _____ | | |
| | Standort 4 | _____ | _____ | | |
| 26b | <i>Geben Sie bitte den Anteil der <u>Beschäftigten in ausländischen Umwelttechnologie-Niederlassungen</u> gemessen an der Gesamtbeschäftigung Ihres Unternehmens an.</i> | | | | -> 26c |
| | Im Jahr 2019 _____ (in%) | Nicht bekannt <input type="checkbox"/> | Im Jahr 2017 _____ (in%) | Nicht bekannt <input type="checkbox"/> | |
| 26c | <i>Welche der folgenden Tätigkeiten führen diese Niederlassungen aus? (Mehrfachnennungen möglich)</i> | | | | -> 26d |
| | Produktion | Vertrieb | Beschaffung | Forschung & Entwicklung | Sonstige: |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 26d | <i>Arbeiten Sie bei Ihren Auslandsaktivitäten mit Kooperationspartnern zusammen?</i> | | | | -> 26e |
| | | | | ja <input type="checkbox"/> | nein <input type="checkbox"/> |
| | Wenn ja... <i>Mit welchen Kooperationspartnern arbeiten Sie zusammen? (Mehrfachnennungen möglich)</i> | | | | |
| | Verbundene Unternehmen (Mutter-/Tochterunternehmen) | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Zulieferunternehmen | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Auftraggeber/Kunden | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Mitbewerber oder externe Unternehmen | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Universitäten/FH oder andere Forschungseinrichtungen | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Umwelttechnologienetzwerke/Cluster | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Consultingunternehmen | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Andere: _____ | | | | |
| 26e | <i>Wie werden sich Ihre Auslandsinvestitionen in den nächsten drei Jahren vermutlich entwickeln?</i> | | | | -> 27 |
| | erhöhen <input type="checkbox"/> | gleich bleiben <input type="checkbox"/> | sinken <input type="checkbox"/> | k.A. <input type="checkbox"/> | |
| Investitionen | | | | | |
| 27 | <i>Wie werden sich Ihre Investitionen im Umwelttechnologiebereich in den nächsten drei Jahren im Vergleich zum Durchschnitt der letzten drei Jahre in Österreich vermutlich entwickeln?</i> | | | | -> 28 |
| | erhöhen <input type="checkbox"/> | gleich bleiben <input type="checkbox"/> | sinken <input type="checkbox"/> | k.A. <input type="checkbox"/> | |

| Innovationsaktivitäten | | |
|-------------------------------|--|--|
| 28 | <p><i>Wer hat die umwelttechnologischen Produkte Ihres Unternehmens entwickelt?</i></p> <p>Ihr Unternehmen alleine <input type="checkbox"/></p> <p>Ihr Unternehmen zusammen mit anderen Unternehmen oder Einrichtungen <input type="checkbox"/></p> <p>Ihr Unternehmen durch Entwicklung von Prozessen und Verfahren, die ursprünglich von anderen Unternehmen oder Einrichtungen entwickelt wurden <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstige: _____</p> | Opt1 -> 29 Rest - > 28a |
| 28a | <p><i>Mit welchen anderen Unternehmen oder Einrichtungen haben Sie kooperiert? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <p>Verbundene Unternehmen (Mutter-/Tochterunternehmen) <input type="checkbox"/></p> <p>Zulieferunternehmen <input type="checkbox"/></p> <p>Auftraggeber/Kunden <input type="checkbox"/></p> <p>Mitbewerber oder andere externe Unternehmen <input type="checkbox"/></p> <p>Universitäten/FH oder andere Forschungseinrichtungen <input type="checkbox"/></p> <p>Umweltschutznetzwerke/Cluster <input type="checkbox"/></p> <p>Consultingunternehmen <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstige: _____</p> | |
| 29 | <p><i>Hat Ihr Unternehmen von 2017 bis 2019 neue oder merklich verbesserte...</i></p> <p style="text-align: center;">ja nein</p> <p>... umwelttechnologische Produkte in den Markt eingeführt? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>... umwelttechnologische Dienstleistungen in den ,Markt eingeführt? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>... umwelttechnologische Prozesse/Verfahren eingeführt? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | J-> 29a N-> 29z |
| 29a | <p><i>Hat Ihr Unternehmen in den drei Jahren von 2017 bis 2019 eine Innovation eingeführt, die eine der folgenden positiven Auswirkungen auf die Umwelt hat?</i></p> <p style="text-align: right;">ja nein nicht bekannt</p> <p>Senkung bzw. Optimierung des Material- oder Wassereinsatzes je Produktionseinheit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Steigerung der Energieeffizienz (Reduktion der CO2-Produktion) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Verringerung der Boden-, Wasser- oder Luftverschmutzung oder der Lärmbelästigung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Ersetzung von Materialien mit umweltschonenden oder wenig gefährlichen Ersatzstoffen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Ersetzung von fossilen durch erneuerbare Energiequellen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Wiederverwertung von Abfall, Wasser oder andere Materialien (im eigenen Unternehmen oder für den Weiterverkauf) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | -> 29b |
| 29b | <p><i>Bewerten Sie den Neuheitswert Ihrer Innovationen. Die Innovationen sind...</i></p> <p style="text-align: center;">neu für Ihr Unternehmen neu am Markt in Österreich neu am Markt weltweit</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | -> 29c |
| 29c | <p><i>Aufgrund der Innovationsaktivitäten von 2017 bis 2019...</i></p> <p>... hat sich die Wettbewerbsfähigkeit ihres Unternehmens verbessert <input type="checkbox"/> nicht verändert <input type="checkbox"/> verschlechtert <input type="checkbox"/></p> <p>... ist die Zahl der Beschäftigten gestiegen <input type="checkbox"/> unverändert geblieben <input type="checkbox"/> gesunken <input type="checkbox"/></p> <p>Um wie viel Personen ist die Zahl der Beschäftigten gestiegen? _____</p> | -> 29d |

| | | |
|------------|--|--------------------|
| | Um wie viel Personen ist die Zahl der Beschäftigten gesunken? _____ | |
| 29d | <p><i>Wird sich die Zahl der Beschäftigten in den nächsten drei Jahren aufgrund Ihrer Innovationen verändern?</i></p> <p>Ja, vermutlich erhöhen Nein, unverändert bleiben Ja, vermutlich sinken</p> <p style="text-align: center;">■ ■ ■</p> <p>Um wie viele Prozent wird sich die Zahl der Beschäftigten vermutlich erhöhen? _____</p> <p>Um wie viel Prozent wird die Zahl der Beschäftigten vermutlich sinken? _____</p> | -> 29e |
| 29e | <p><i>Haben sie bei Ihren umwelttechnologischen Innovationsaktivitäten <u>öffentliche Förderungen</u> in Anspruch genommen?</i></p> <p style="text-align: right;">ja nein</p> <p style="text-align: right;">■ ■</p> | ja-> 29e (1) |
| 29e (1) | <p><i>Von welchen Förderstellen haben Sie Förderungen in Anspruch genommen? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <p>aws ■</p> <p>BMK-Umweltförderung im Inland einschl. Sanierungsoffensive ■</p> <p>Bundsländerförderung ■</p> <p>EU (z.B. H2020, LIFE) ■</p> <p>FFG ■</p> <p>Klima- und Energiefonds ■</p> <p>weitere Internationale F&E-Programme ■</p> <p>Beyond Europe ■</p> <p>Global Incubator Programme (GIN) ■</p> <p>IEA - International Energy Agency ■</p> <p>Nicht bekannt ■</p> <p>Andere, und zwar:</p> | -> 29e (2) |
| 29e (2) | <p><i>Welche Förderungszwecke hatten diese Förderungen? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <p>Grundlagenforschung Industrielle Forschung Experimentelle Entwicklung Demonstrations- und Pilotanlagen</p> <p style="text-align: center;">■ ■ ■ ■</p> <hr/> <p>Investitionen Technologieexport</p> <p style="text-align: center;">■ ■</p> | -> 29f |
| 29f | <p><i>Welche Zielsetzungen verfolgen Sie vorrangig bei Ihren Innovationsaktivitäten (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <p>Technologische Verbesserungen ■</p> <p>Entwicklung neuer Produkte und/oder Dienstleistungen ■</p> <p>Entwicklung von Nachfolgeprodukten ■</p> <p>Ausweitung der Produktpalette ■</p> <p>Sicherung und Ausweitung der Marktanteile ■</p> <p>Erschließung neuer internationaler Märkte ■</p> <p>Erschließung neuer Zielgruppen ■</p> <p>Sonstiges: ■</p> | -> 29g |
| 29z | <p><i>Welche der folgenden Statements beschreiben am besten, warum Ihr Unternehmen in den vergangenen drei Jahren keine Innovationstätigkeiten durchgeführt hat?</i></p> <p>Kein Bedarf wegen früherer Innovationen ■</p> <p>Kein Bedarf wegen der aktuellen und zu erwartenden Marktsituation ■</p> <p>Innovationen wurden angedacht, aber die Hindernisse waren zu groß ■</p> | -> 29g |
| 29g | <p><i>Werden Sie Ihre Innovationstätigkeiten im Umwelttechnologiebereich in den nächsten drei Jahren...</i></p> <p style="text-align: center;">erhöhen konstant halten verringern</p> <p style="text-align: center;">■ ■ ■</p> | -> 29h |
| 29h | <p><i>Bitte bewerten Sie die Wichtigkeit folgender Hindernisse für Ihre Innovationstätigkeiten im Umwelttechnologiebereich. (Bewerten Sie von 1 = „kein Hindernis“ bis 5 = „starkes Hindernis“)</i></p> | -> 29i |

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|------------------------|---|---|---|-------|---|---|-----------|
| | Fehlende Geldmittel für Innovationen im eigenen Unternehmen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Mangelnde Finanzierung durch Kredite oder außerbörsliches Eigenkapital (z.B. Risikokapital) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Mangel an qualifiziertem Fachpersonal | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Technische/wirtschaftliche/administrative/sonstige Hürden einschließlich Dotation der Förderbudgets, staatliche Zuschüsse oder Beihilfen für Innovationen zu bekommen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Mangel an Partnern für die Zusammenarbeit | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Unsichere Marktnachfrage | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Zu hoher Wettbewerb im Markt | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Mangelnde Sicht- und Nutzbarkeit von Wissen und Daten | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Mangelnde Transparenz und Validität von Wissen und Daten | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 29i | <i>Bitte schätzen Sie die Höhe Ihrer Ausgaben für Forschung und Entwicklung in den Jahren 2017 und 2019.</i> | | | | | | -> 29j |
| | F&E-Ausgaben insgesamt, in EUR (2019) | | | _____ | | | |
| | davon im Bereich Umwelttechnologie (2019) | | | _____ | | | |
| | F&E-Ausgaben insgesamt, in EUR (2017) | | | _____ | | | |
| | davon im Bereich Umwelttechnologie (2017) | | | _____ | | | |
| Schutzrechte | | | | | | | |
| 29j | <i>Vervollständigen Sie bitte: (Mehrfachnennungen möglich)</i> | | | | | | -> 30 |
| | <i>Von 2017 bis 2019 hat Ihr Unternehmen...</i> | | | | | | |
| | eine oder mehrere Patente angemeldet | | | ■ | | | |
| | ein oder mehrere Gebrauchsmuster angemeldet | | | ■ | | | |
| | Muster oder Gebrauchsmuster angemeldet | | | ■ | | | |
| | ein oder mehrere Marken angemeldet | | | ■ | | | |
| | keine der oben genannten Schutzmaßnahmen getroffen | | | ■ | | | |
| | eigene Schutzrechte an Dritte verkauft oder auslizensiert | | | ■ | | | |
| | Schutzrechte von Dritten erworben | | | ■ | | | |
| | keine dieser Maßnahmen getroffen | | | ■ | | | |
| Förderhemmnisse | | | | | | | |
| 30 | <i>Welche Hemmnisse sind Ihrer Erfahrung nach besonders hinderlich für die Inanspruchnahme von Förderungen? (Mehrfachnennungen möglich)</i> | | | | | | -> 31 |
| | Mangelnde Information/fehlende Übersicht über Fördermöglichkeiten | | | | ■ | | |
| | Hoher Aufwand bei Förderungsbeantragung und -abwicklung | | | | ■ | | |
| | Fehlende Kofinanzierung | | | | ■ | | |
| | Hohe technische und ökonomische Anforderungen | | | | ■ | | |
| | Dauer bis zum Erhalt der Förderungen | | | | ■ | | |
| | Budgetäre Ausstattung der Förderinstrumente | | | | ■ | | |
| | Förderungslücken (bzgl. Überführung von Forschung, Entwicklung, Innovation und Marktdurchdringung) | | | | ■ | | |
| | Amortisation trotz möglicher Förderung nicht gegeben | | | | ■ | | |
| | Sonstiges: | | | | ■ | | |
| 31 | <i>Welche Anregungen haben Sie für das österreichische Fördersystem?</i> | | | | | | -> A1 |
| | _____ | | | | | | |
| Abschlussfragen | | | | | | | |
| A1 | <i>Ihr Unternehmen ist...</i> | | | | | | -> |
| | ganz in österreichischem Eigentum | | | ■ | | | A2 |

| | | | |
|--|---|---|----------|
| | mehrheitlich in österreichischem Eigentum <input type="checkbox"/> mehrheitlich in ausländischem Eigentum <input type="checkbox"/> ganz in ausländischem Eigentum <input type="checkbox"/> Keine Angabe <input type="checkbox"/> | | |
| A2 | Aus welchen Ländern stammen die (Mit-)Eigentümer? _____ | -> A3 | |
| A3 | Wie verteilen sich Ihre Auftraggeberinnen und Auftraggeber in etwa auf folgende Kategorien? Öffentliche Hand _____ (in%) Privatwirtschaft _____ (in%) private Haushalte und sonstige _____ (in%) | -> A4 | |
| A4 | Unter welche Beschäftigtengrößenklassen fallen Ihre Auftraggeberinnen und Auftraggeber? KlstU <input type="checkbox"/> KU <input type="checkbox"/> MU <input type="checkbox"/> GU <input type="checkbox"/> | -> A5 | |
| A5 | Wir sind einverstanden, im Endbericht der Studie genannt zu werden. | ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> | -> A6 |
| A6 | Wollen Sie vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT, BMLFUW, BMWFW) zur Präsentation der Studienergebnisse informiert werden? | ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> | -> A7 |
| A7 | Firmenname: _____ Ort: _____ Straße: _____ Kontaktperson: _____ Telefonnummer: _____ E-Mail: _____ | | |
| Vielen Dank für Ihre Unterstützung! | | | |

| Österreichische Umwelttechnik-Wirtschaft: Corona-Krisenbetrachtung | | --> 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|---------|
| Das Industriewissenschaftliche Institut (IWI) erarbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) , des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) und der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) bzw. in Kooperation mit Pöchlhammer Innovation Consulting (P-IC) eine Erhebung über die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die österreichische Umwelttechnikwirtschaft. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Bietet Ihr Unternehmen technologische <u>Produkte</u> mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt an? <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">ja</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">nein</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | ja | nein | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | -> | | | | | | | | | | | |
| ja | nein | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bietet Ihr Unternehmen technologische Dienstleistungen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt an? <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">ja</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">nein</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | ja | nein | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| ja | nein | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tätigkeitsfelder im Bereich Umwelttechnologien/Umweltprodukte | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1a | In welchen Umweltbereichen bieten Sie Ihre Technologieprodukte und Dienstleistungen an? <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Nachsorgender Umweltschutz <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Saubere Umwelttechnologien <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer-, und Regeltechnik) <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Keine der Oben genannten <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | Nachsorgender Umweltschutz <input type="checkbox"/> | Saubere Umwelttechnologien <input type="checkbox"/> | Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer-, und Regeltechnik) <input type="checkbox"/> | Keine der Oben genannten <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| Nachsorgender Umweltschutz <input type="checkbox"/> | Saubere Umwelttechnologien <input type="checkbox"/> | Umweltbeobachtung (Mess-, Steuer-, und Regeltechnik) <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keine der Oben genannten <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1b | In welchen Schwerpunktbereichen bieten Sie Ihre Produkte und Dienstleistungen an? <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Wasser- und Abwassertechnologien <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Luftreinhaltung <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> Energieeffizienztechnologien <input type="checkbox"/> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft <input type="checkbox"/> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="3">Sonstiges _____</td> </tr> </table> | Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) <input type="checkbox"/> | Wasser- und Abwassertechnologien <input type="checkbox"/> | Luftreinhaltung <input type="checkbox"/> | Energieeffizienztechnologien <input type="checkbox"/> | Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft <input type="checkbox"/> | Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung <input type="checkbox"/> | Sonstiges _____ | | | | | | | | | |
| Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) <input type="checkbox"/> | Wasser- und Abwassertechnologien <input type="checkbox"/> | Luftreinhaltung <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Energieeffizienztechnologien <input type="checkbox"/> | Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft <input type="checkbox"/> | Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1c | . Wie teilt sich der Umsatz Ihres Unternehmens auf die Schwerpunktbereiche auf? <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) _____ </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Wasser- und Abwassertechnologien _____ </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> Luftreinhaltung _____ </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> Energieeffizienztechnologien _____ </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft _____ </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung _____ </td> </tr> <tr> <td colspan="3">Sonstiges _____</td> </tr> </table> | Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) _____ | Wasser- und Abwassertechnologien _____ | Luftreinhaltung _____ | Energieeffizienztechnologien _____ | Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft _____ | Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung _____ | Sonstiges _____ | | | | | | | | | |
| Erneuerbare Energietechnologien (inklusive Speicherung, Regelung und Taktung) _____ | Wasser- und Abwassertechnologien _____ | Luftreinhaltung _____ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Energieeffizienztechnologien _____ | Abfalltechnologien, Recycling und Kreislaufwirtschaft _____ | Lärmschutz, MSR-Technik, Umweltbeobachtung _____ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Haben sich Umsatz und die Anzahl der Beschäftigten Ihres Unternehmens zwischen März und September 2020 aufgrund der Covid-19-Pandemie verändert (im Vergleich zum Zeitraum des Jahres 2019)? <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> Umsatz <input type="checkbox"/> ist gestiegen </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ist unverändert geblieben </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ist gesunken </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> Wie stark ist der Umsatz Ihres Unternehmens gestiegen/gesunken? _____ </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Anzahl der Beschäftigten <input type="checkbox"/> ist gestiegen </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ist unverändert geblieben </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ist gesunken </td> </tr> </table> | Umsatz <input type="checkbox"/> ist gestiegen | <input type="checkbox"/> ist unverändert geblieben | <input type="checkbox"/> ist gesunken | Wie stark ist der Umsatz Ihres Unternehmens gestiegen/gesunken? _____ | | | Anzahl der Beschäftigten <input type="checkbox"/> ist gestiegen | | | <input type="checkbox"/> ist unverändert geblieben | | | <input type="checkbox"/> ist gesunken | | | -> 3 |
| Umsatz <input type="checkbox"/> ist gestiegen | <input type="checkbox"/> ist unverändert geblieben | <input type="checkbox"/> ist gesunken | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wie stark ist der Umsatz Ihres Unternehmens gestiegen/gesunken? _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl der Beschäftigten <input type="checkbox"/> ist gestiegen | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ist unverändert geblieben | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ist gesunken | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|--------------------------|
| | Wie stark ist der Anzahl der Beschäftigten Ihres Unternehmens gestiegen/gesunken? | |
| _____ | | |
| Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung | | |
| 3 | <p><i>Wie schätzen Sie die zukünftige Umsatzentwicklung Ihres Unternehmens ein (im Vergleich zu 2019)?</i></p> <p>Bis 2021 _____ (in%) in den nächsten drei Jahren _____ (in%)</p> | -> 4 |
| 4 | <p><i>Wie schätzen Sie die zukünftige Beschäftigtenentwicklung Ihres Unternehmens ein (im Vergleich zu 2019)?</i></p> <p>Bis 2021 _____ (in%) in den nächsten drei Jahren _____ (in%)</p> | -> 5 |
| 5 | <p><i>In welche Wirtschaftsräume exportiert Ihr Unternehmen? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <p>Nur in Österreich <input type="checkbox"/> Nordamerika <input type="checkbox"/> Naher Osten <input type="checkbox"/> EU-Staaten <input type="checkbox"/> Latein- u. Südamerika <input type="checkbox"/> Afrika <input type="checkbox"/> Restliche europäische Staaten <input type="checkbox"/> Asien <input type="checkbox"/> Australien/Ozeanien <input type="checkbox"/></p> | N Rest ->5a/ 5b |
| 5a | <p><i>Wie haben sich die Exportaktivitäten Ihres Unternehmens zwischen März und September 2020 in diesen Märkten entwickelt?</i></p> <p>EU-Staaten _____ (in%) Latein- u. Südamerika _____ (in%) Afrika _____ (in%) Restliche europäische Staaten _____ (in%) Asien _____ (in%) Australien/Ozeanien _____ (in%) Nordamerika _____ (in%) Naher Osten _____ (in%) Sonstige Wirtschaftsräume _____ (in%)</p> | -> 5b |
| 5b | <p><i>Wie werden sich die Exportaktivitäten Ihres Unternehmens in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) vermutlich entwickeln?</i></p> <p>EU-Staaten _____ (in%) Latein- u. Südamerika _____ (in%) Afrika _____ (in%) Restliche europäische Staaten _____ (in%) Asien _____ (in%) Australien/Ozeanien _____ (in%) Nordamerika _____ (in%) Naher Osten _____ (in%) Sonstige Wirtschaftsräume _____ (in%)</p> | -> 6 |
| 6 | <p><i>Wie hat sich die Covid-19-Pandemie auf die F&E-Vorhaben Ihres Unternehmens im Jahr 2020 ausgewirkt?</i></p> <p>Anzahl der F&E-Vorhaben _____ (in%) F&E-Aufwendungen _____ (in%)</p> | -> 7 |
| 7 | <p><i>Wie werden sich die F&E-Vorhaben Ihres Unternehmens in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) verändern?</i></p> <p>Anzahl der F&E-Vorhaben _____ (in%) F&E-Aufwendungen _____ (in%)</p> | -> 8 |
| 8 | <p><i>Hat sich die Covid-19-Pandemie ganz allgemein auf die Innovationsaktivitäten Ihres Unternehmens im Jahr 2020 ausgewirkt?</i></p> <p>Innovationsaktivitäten wurden ausgeweitet <input type="checkbox"/> Innovationsaktivitäten haben sich nicht verändert <input type="checkbox"/> Innovationsaktivitäten wurden reduziert <input type="checkbox"/> Wie stark wurden die Innovationsaktivitäten Ihres Unternehmens ausgeweitet/reduziert? _____</p> | -> |
| 9 | <p><i>Wie werden sich die Innovationstätigkeiten Ihres Unternehmens in den nächsten drei Jahren (im Vergleich zu 2019) verändern?</i></p> <p>_____ (in%)</p> | -> 10 |

| 10 | <p><i>Welche Rolle spielen Forschung und Innovation in der aktuellen Situation? (Mehrfachnennungen möglich)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Krise ist Impulsgeber für neue Produkt- und Dienstleistungsentwicklungen sowie neue Geschäftsmöglichkeiten ■ Verstärkung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten, um neue Zukunftsfelder zu erschließen ■ Verstärkte Kooperation mit Forschungspartnern ■ Intensivere Nutzung von Förderungen für Forschung und Innovation ■ Sonstige: _____ | -> 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|----------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|---|----------|
| 11 | <p><i>10. Wie wichtig sind folgende Einflussfaktoren für die Nachfrage nach Ihrem Umwelttechnologieangebot</i></p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>sehr wichtig</th> <th>wichtig</th> <th>weniger wichtig</th> <th>nicht wichtig</th> <th>k. A.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG)</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>European Green Deal</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Investitionsprämie</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Klimamilliarden</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Konjunkturstärkungsgesetz</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> | | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | k. A. | Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | European Green Deal | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Investitionsprämie | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Klimamilliarden | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Konjunkturstärkungsgesetz | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | -> 12 |
| | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | nicht wichtig | k. A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| European Green Deal | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investitionsprämie | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Klimamilliarden | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konjunkturstärkungsgesetz | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | <p><i>Was benötigt die österreichische Umwelttechnikwirtschaft Ihrer Meinung nach in den nächsten Monaten/Jahren, um negative Folgen der Covid-19-Pandemie abzufedern?</i></p> <p>_____</p> | -> 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anhang C: Durchführung der Erhebungen

Die Primäruntersuchung zur Umwelttechnik-Wirtschaft fand im Frühjahr des Jahres 2020 statt, wobei Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie und Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen gemeinsam befragt wurden.¹⁴³

11.3 Rücklaufstatistik der Hauptbefragung

Für die Unternehmen der Umwelttechnik-Industrie ergibt sich ein zählbarer Rücklauf von (n=) 314 Unternehmen oder 29% im Verhältnis zur Grundgesamtheit (N). 314 Unternehmen klassifizieren sich selbst in der Einstiegsfrage als Anbieter von Produkten oder Industrieunternehmen mit zusätzlichem Dienstleistungsangebot. 80% der Unternehmen ordnen sich dabei beiden Kategorien zu und sind als hybride Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft sowohl als (schwerpunktmäßige) Industrieunternehmen als auch als Dienstleistungsunternehmen tätig. Die restlichen 20% der Befragten sehen sich als reine Industrieunternehmen. Die Umwelttechnik-Dienstleistungsdatenbank des IWI umfasst 1.652 Unternehmen. Insgesamt haben sich 244 Respondenten als Anbieter von umwelttechnologischen Dienstleistungen erachtet ($n_{\text{ut-D}}$, 15% der Grundgesamtheit der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen).

Der Rücklauf der Umwelttechnik-Industrie bzw. -Dienstleistungsunternehmen ist sowohl in der Gesamtheit als auch strukturell vergleichbar mit jenem der Vorgängeruntersuchung des IWI aus dem Jahr 2016/2017, wobei bei der Erhebung des Jahres 2020 in beiden Samples sowohl ein absolut höherer Rücklauf, als auch eine höhere Rücklaufquote erreicht wurde.

Tab. C1: Rücklaufstatistik der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft

| Rücklaufstatistik Umwelttechnik-Wirtschaft | IWI (2020) | | IWI (2016) | |
|--|--------------|---------|--------------|---------|
| | Absolut | Anteile | Absolut | Anteile |
| <i>Umwelttechnik-Industrie</i> | | | | |
| Angeschriebene Unternehmen | 1.080 | 100% | 1.012 | 100% |
| Respondenten: Hersteller von umwelttechnischen Produkten | 314 | 29% | 197 | 19% |
| Respondenten: derzeit keine Hersteller von umwelt. Produkten | 25 | 2% | 54 | 5% |
| Unzustellbar | 8 | 1% | 16 | 2% |
| Verweigerung/Opt-Out | 20 | 2% | 22 | 2% |
| <i>Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen</i> | | | | |
| Angeschriebene Unternehmen | 1.652 | 100% | 1.490 | 100% |
| Respondenten: Hersteller von umwelttechnischen Dienstleistungen | 244 | 15% | 195 | 13% |
| Respondenten: derzeit keine Hersteller von umwelt. Produkten | 11 | 1% | 71 | 5% |
| Unzustellbar | 26 | 2% | 35 | 2% |
| Verweigerung/Opt-Out | 15 | 1% | 18 | 1% |

Q: IWI Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020 und 2016/2017

¹⁴³ Konkret führte das IWI im Zeitraum 17.03.2020 bis 15.05.2020 eine Online-Erhebung (Hauptbefragung) der Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich durch.

Strukturell ist die Stichprobe der Erhebung Umwelttechnik-Industrieunternehmen durch die in Abb. C1 dargestellten Merkmale gekennzeichnet. Dahingehend sind Großunternehmen im Auswertungssample ($n_{\text{ut-P}}=314$) verglichen zur Grundgesamtheit ($N=1.080$) tendenziell überrepräsentiert – sowohl in Hinsicht auf die Anzahl der erfassten Unternehmenseinheiten als auch auf die erfasste Wirtschaftskraft oder auf ausgewiesene Beschäftigungsrelationen. Diese Zusammenhänge sind ein Vorteil für nachfolgende mathematische Projektionen in die Grundgesamtheit (Verringerung der absoluten Fehlerwahrscheinlichkeit), weisen aber auch auf die Notwendigkeit nicht-linearer Rechenoperationen hin.

Für eine Non-Response-Analyse wurden Angaben von 90 Unternehmen eingeholt, um herauszufinden, welche Struktur jene Unternehmensgruppe aufweist, die nicht an der Befragung teilgenommen hat bzw. teilnehmen wollte. Die wesentliche Erkenntnis aus diesem Analyseschritt ist, dass die Struktur der Stichprobe nicht ident mit jener der Grundgesamtheit ist. Die Gruppe jener Unternehmen, die nicht an der Befragung teilgenommen haben, ist zu einem höheren Grad dadurch gekennzeichnet, dass sie aktuell keine signifikanten umwelttechnologischen Produktionstätigkeiten aufweisen als dies verhältnismäßig in der Stichprobe der Fall ist. Die Relation liegt bei 47%.

Tab. C2: Rücklaufstatistik nach Beschäftigtengrößenklassen

| Rücklaufstatistik Umwelttechnik-Wirtschaft | GU | KMU | GU | KMU | GU | KMU |
|---|----------|--------|----------|-------|----------------------|------------|
| <i>Umwelttechnik-Industrie</i> | N | | n | | Rücklauf in % | |
| Anzahl Unternehmen | 108 | 972 | 36 | 278 | 33% | 29% |
| Umsatz (in Mio. EUR) | 27.195 | 9.624 | 12.129 | 2.576 | 45% | 27% |
| Beschäftigte | 87.636 | 31.814 | 33.803 | 8.281 | 39% | 26% |
| <i>Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen</i> | N | | | | Rücklauf in % | |
| Anzahl Unternehmen | 27 | 1.625 | 14 | 230 | 52% | 14% |
| Umsatz (in Mio. EUR) | 6.255 | 7.534 | 2.025 | 1.465 | 32% | 19% |
| Beschäftigte | 22.990 | 26.494 | 9.588 | 5.200 | 42% | 20% |

Q: IWI Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020

11.4 Rücklaufstatistik der Zusatzbefragung

Insgesamt haben bei der Befragung im Zeitraum von 13.10.2020 bis 02.11.2020 319 Unternehmen gut verwertbare Angaben gemacht. Es haben im Verhältnis zur Hauptstudie mehr Kleinunternehmen teilgenommen, dennoch sind alle Größenklassen aussagekräftig vertreten. Von den 171 Unternehmen, die bei der ersten Befragung teilgenommen haben sind 94 der Umwelttechnik-Industrie zuzuordnen und 77 sind Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen. Zu sogenannten Hybrid-Unternehmen, also solche mit produktionswirtschaftlicher Substanz als auch Tätigkeiten im Dienstleistungsbereich, zählen 75 Unternehmen. Die meisten neuen Unternehmen sind in den sauberen Umwelttechnologien zu finden, gefolgt vom nachsorgenden Umweltschutz und den Umweltbeobachtungen.

Tab. C3: Rücklaufstatistik der Corona-Krisenbetrachtung

| Rücklaufstatistik Umwelttechnik-Wirtschaft | IWI (2020) | |
|--|--------------|---------|
| | Absolut | Anteile |
| <i>Umwelttechnik-Industrie</i> | | |
| Angeschriebene Unternehmen | 1.080 | 100% |
| Respondenten: Hersteller von umwelttechnischen Produkten | 180 | 17% |
| Respondenten: davon bei der Hauptbefragung teilgenommen | 94 | 9% |
| Unzustellbar | 7 | 1% |
| Verweigerung/Opt-Out | 10 | 1% |
| <i>Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen</i> | | |
| Angeschriebene Unternehmen | 1.652 | 100% |
| Respondenten: Hersteller von umwelttechnischen Dienstleistungen | 139 | 8% |
| Respondenten: davon bei der Hauptbefragung teilgenommen | 77 | 7% |
| Unzustellbar | 12 | 1% |
| Verweigerung/Opt-Out | 5 | 0% |

Q: IWI Erhebung zur österreichischen Umwelttechnik 2020

Anhang D: Gesamtwirtschaftliche Berechnungen

Nachfolgend findet sich eine technische Beschreibung der gesamtwirtschaftlichen Modellkonfiguration.

Input-/Output-Methode zur Berechnung gesamtwirtschaftlicher Effekte

Die gesamtwirtschaftliche Betrachtung erfolgt anhand einer Backward-Linkage-Analyse, welche der Frage nachgeht, woher die Güter und Leistungen des Vorleistungsverbundes stammen und wie sich Konsum- und partiell Investitionseffekte gestalten.

Modellkonfiguration (Backward-Linkages)

Die volkswirtschaftliche Bedeutung des untersuchten Branchensettings muss im Kontext der Verflechtung mit anderen Wirtschaftsbereichen gesehen werden. Die Input-Output-Analyse bietet ein Instrumentarium, um die Verflechtungen zu modellieren. Nachfolgend werden Grundüberlegungen der Input-Output-Analyse angeführt und im Zuge dessen v.a. das offene statische Leontief-Modell, welches die über die Vorleistungskette wirkenden Abhängigkeiten (Berechnung der Primäreffekte: indirekte Effekte) und die induzierten Effekte (Konsum- und Investitionseffekte) modelliert und in seinen Grundzügen erläutert.

Grundüberlegungen der Input-Output-Analyse

Damit in einer Volkswirtschaft Güter und Dienstleistungen für die Endnachfrage bereitgestellt werden können, müssen nicht nur diese Güter und Dienstleistungen selbst, sondern auch Vorleistungen hergestellt werden. In einer arbeitsteiligen Wirtschaft benötigen die verschiedenen Wirtschaftsbereiche Inputs der anderen Wirtschaftsbereiche, für die wiederum Inputs aus wieder anderen Wirtschaftsbereichen notwendig sind. Aus diesen Verflechtungen ergeben sich neben den direkten Effekten eines Nachfrageimpulses auch über die Vorleistungskette wirkende indirekte Effekte.

Auf der Grundlage einer Input-Output-Tabelle lässt sich das so genannte Input-Output-Modell oder Leontief-Modell formulieren, das es ermöglicht, neben den direkten auch die über Vorleistungen wirkenden indirekten Impulse sichtbar zu machen.

Eine Input-Output-Tabelle ist eine detaillierte und umfassende Abbildung der Bezugs- und Lieferströme zwischen den Wirtschaftsbereichen einer Volkswirtschaft und mit dem Ausland. Eingebettet in das Konzept der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) bietet diese Tabelle eine nach Wirtschaftsbereichen gegliederte Aufbereitung der Entstehung des Brutto-Inlandsprodukts und der Verwendung des verfügbaren Güter- und Leistungsvolumens nicht nur nach den in der VGR gebräuchlichen Kategorien, sondern auch nach Gütergruppen. Zudem wird in Tabellen dokumentiert, welche Beschäftigung und Einkommen im Zuge der Produktion in den einzelnen Produktionsbereichen entstehen.

Die Statistik Austria veröffentlicht jährlich volkswirtschaftliche Aufkommens- und Verwendungstabellen für Österreich.

Das offene statische Leontief-Modell

Die Transaktionsmatrix, $Z = [z_{ij}]$, definiert die Vorleistungsströme zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen. z_{ij} bezeichnet die in Geldeinheiten gemessenen Vorleistungen des Gutes i , die für die Herstellung des Gutes j verbraucht werden. Es wird zwischen der heimischen Transaktionsmatrix, welche nur aus dem Inland bezogene Vorleistungen umfasst, und der gesamten Transaktionsmatrix, welche neben den heimischen Vorleistungen auch die importierten Vorleistungen umfasst, unterschieden. In einer Analyse der Auswirkungen eines zu untersuchenden Teilbereichs der Wirtschaft auf die heimische Wirtschaft müssen nur die heimische Transaktionsmatrix und die von ihr abgeleiteten Matrizen herangezogen werden.¹⁴⁴ Deshalb soll zwecks Vereinfachung der Notation in den folgenden Erläuterungen Z die heimische Transaktionsmatrix bezeichnen. Z und die von ihr abgeleiteten Matrizen sind in der Güter x Güter-Dimension formuliert.

Es sei $q = (q_1, q_2, \dots, q_n)$ das Aufkommen an heimischen Gütern. Auf der Basis von q und Z lässt sich nun die Matrix der direkten Inputkoeffizienten, $A = [a_{ij}]$, definieren, die ebenfalls in der Güter x Güter-Dimension formuliert ist:

$$A = Z\hat{q}^{-1}, \quad (1)$$

wobei $\hat{\cdot}$ den Diagonalisierungsoperator bezeichnet, d.h. \hat{q} ist eine Matrix der Dimension $n \times n$ mit q als Diagonalelementen und 0 in Nicht-Diagonalelementen. Alternativ kann die Definition von A auch anhand der einzelnen Elemente angegeben werden: $a_{ij} = z_{ij} / q_j$. Die Elemente von A geben den direkten Verbrauch des Gutes i pro produzierter Einheit des Gutes j an. Die Spalten dieser Matrix beschreiben daher die Inputstruktur für die einzelnen Güter (wie zuvor bei der Definition von Z bezieht sich auch A nur auf heimische Vorleistungen).

Die Matrix $(I - A)^{-1}$ ist die Leontief-Inverse oder die Matrix der kumulativen Inputkoeffizienten. Die Elemente dieser Matrix zeigen die direkten und indirekten Effekte auf die heimische Güterproduktion, die von einer Einheit der Endnachfrage ausgehen. Die Spaltensummen der Leontief-Inverse stellen die Produktions- (oder Output-) Multiplikatoren dar. Sie geben den gesamtwirtschaftlichen Produktionswert an, der durch eine Einheit der Endnachfrage eines bestimmten Gutes ausgelöst wird (die sogenannten „Total backward linkages“). Dabei wird von den Annahmen der Homogenität der Güterströme und einer linear-limitationalen Produktionsfunktion (Leontief-Produktionsfunktion) sowie der Stabilität der Anteile der heimischen Güter ausgegangen. Um die von der Endnachfrage ausgelösten Primäreffekte auf die Produktion der einzelnen Güter erfassen zu können, wird folgende Gleichung verwendet:

$$q = (I - A)^{-1}y, \quad (2)$$

wobei y den Vektor der Endverwendung aus heimischen Lieferungen bezeichnet.

Setzt man statt y in Gleichung (2) einen beliebig definierten Vektor einer Endnachfrage ein, y_{INV} , so erhält man die durch diese Endnachfrage auf die Produktion ausgelösten Effekte, x_{INV} :
 $x_{INV} = (I - A)^{-1}y_{INV}$. (2')

¹⁴⁴ Eine Input-Output-Tabelle bzw. ein Make-Use-System, in dem nicht zwischen heimischer und importierter Vorleistung und Endnachfrage unterschieden wird, bezeichnet man üblicherweise mit Version A. Eine Input-Output-Tabelle bzw. ein Make-Use-System, in dem diese Unterscheidung getroffen wird und durch getrennte Bereiche in den Tabellen berücksichtigt wird, bezeichnet man üblicherweise als Version B. Die vorliegende Studie stützt sich somit auf die Version B, wobei die Tabellen für importierte Vorleistungen und Endnachfrage nicht in die Analyse eingehen.

Die Berechnung der Wertschöpfungseffekte, W bzw. w_{INV} basiert auf der Verknüpfung der Gleichungen (2) bzw. (2') mit den Wertschöpfungskoeffizienten, $a_w = (a_1^w, a_2^w, \dots, a_n^w)$. Der Wertschöpfungskoeffizient a_i^w gibt an, welche Wertschöpfung entsteht, wenn eine Einheit des Gutes i produziert wird. Analog zu den Wertschöpfungseffekten lassen sich mit Hilfe der Beschäftigungskoeffizienten, a_l sowie der Lohnkoeffizienten, a_b , die Effekte auf die Beschäftigung, l bzw. l_{INV} sowie auf die Bruttolohn- und Gehaltssumme, b bzw. b_{INV} , berechnen:

$$w = \hat{a}_w (I - A)^{-1} y \quad \text{bzw.} \quad w_{INV} = \hat{a}_w (I - A)^{-1} y_{INV} \quad (3)$$

$$l = \hat{a}_l (I - A)^{-1} y \quad \text{bzw.} \quad l_{INV} = \hat{a}_l (I - A)^{-1} y_{INV}$$

$$b = \hat{a}_b (I - A)^{-1} y \quad \text{bzw.} \quad b_{INV} = \hat{a}_b (I - A)^{-1} y_{INV}$$

Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- sowie Lohnmultiplikatoren ergeben sich rechnerisch als die Spaltensummen der Matrizen $\hat{a}_w (I - A)^{-1}$, $\hat{a}_l (I - A)^{-1}$ bzw. $\hat{a}_b (I - A)^{-1}$. Sie geben an, welche Wertschöpfung, Beschäftigung bzw. Bruttolohn- und Gehaltssumme in der Volkswirtschaft direkt und indirekt ausgelöst wird, wenn eine zusätzliche Einheit eines bestimmten Gutes nachgefragt wird.

Handelt es sich bei der auf ihre Auswirkungen hin zu untersuchenden Größe nicht um einen Endnachfrageimpuls (z.B. Investitionen), sondern um eine vorgegebene Produktion eines Teilbereichs der Volkswirtschaft, so muss das Modell adaptiert werden.

Die Berechnung der von einer vorgegebenen Produktion ausgelösten Primäreffekte erfolgt mit Hilfe der Matrix der sogenannten Output-zu-Output-Multiplikatoren. Sie werden aus der Leontief-Inversen berechnet, indem jede Spalte dieser Matrix durch das Element auf der Hauptdiagonale dividiert wird. Die Elemente dieser neuen Matrix, $T = [t_{ij}]$, geben den Produktionswert des Gutes i an, der durch eine Einheit des Produktionswerts des Gutes j induziert wird. Die Elemente auf der Hauptdiagonale von T sind gleich Eins.

Die Primäreffekte einer vorgegebenen Produktion x_i^P des Gutes i werden berechnet, indem man x_i^P mit der i -ten Spalte der Output-zu-Output-Matrix multipliziert. Aus der Multiplikation dieses Ergebnisses mit der Diagonalmatrix der Wertschöpfungsmatrix \hat{a}_w bzw. der Diagonalmatrix der Arbeitskoeffizienten \hat{a}_l ergeben sich die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte.

Das um die Einkommens-/Konsum- und Investitionseffekte erweiterte offene Input-Output-Modell

Durch eine bestimmte Endnachfrage werden Beschäftigung und Löhne und Gehälter in Österreich generiert. Die entstehenden Einkommen induzieren – nach Berücksichtigung aller Abgaben und einer durchschnittlichen Sparquote – wiederum eine Nachfrage nach Konsumgütern. Diese Konsumnachfrage – nach Berücksichtigung des Anteils von importierten Gütern – löst ihrerseits Nachfrage nach Gütern aus, die (direkt oder indirekt) als Inputs für diese nachgefragten Konsumgüter dienen. Somit wird Produktion in verschiedenen Wirtschaftsbereichen generiert, Arbeitsplätze werden gesichert und die daraus resultierenden Löhne und Gehälter (nach Abzug aller Abgaben) werden wiederum konsumwirksam.

In einem erweiterten Modell können diese Effekte berücksichtigt werden. Der auf eine bestimmte Endnachfrage, y_{INV} , zurückzuführende private Konsum, y_{PK} , ist nun eine endogene Variable des Modells mit entsprechenden Auswirkungen auf die Güterproduktion, Wertschöpfung und Einkommensgenerierung. In einer geschlossenen Form hat das erweiterte Modell die folgende Gestalt:

$$\begin{array}{rcll}
 (I - A)x - y_{PK} & & = y_{INV} & (4) \\
 \hat{a}_w x & -w & = 0 & \\
 \hat{a}_l x & & -l & = 0 \\
 a_b x & & -b & = 0 \\
 & y_{PK} & -0,56hb & = 0 \\
 A_m x & & -m & = 0
 \end{array}$$

Hierbei beschreibt h die Güterstruktur des privaten inlandswirksamen Konsums. Die Zahl beispielhafte 0,56 gibt den Anteil der inlandswirksamen Konsumausgaben an den Bruttolöhnen und Gehältern an. Die durch die vorgegebene Endnachfrage ausgelösten Gesamteffekte auf Güterproduktion, Wertschöpfung und Beschäftigung, der dadurch generierte private Konsum und die Bruttolohn- und Gehaltssumme ergeben sich als Lösung des Modells (4). Anders ausgedrückt: x_{INV} , w_{INV} , b_{INV} und l_{INV} erhält man als Lösung für x , w , b und l in Modell (4). Die entsprechenden Multiplikatoren erhält man, indem man jeweils die Summen dieser Effekte mit der Summe des auslösenden Endnachfrageimpulses, y_{INV} , in Beziehung setzt.

Zusätzlich zu den Einkommens- und Konsumeffekten sind in dem erweiterten Modell auch Investitionseffekte inkludiert, d.h. die Wirkung, die höhere Produktion auf die Investitionstätigkeit ausübt. Handelt es sich bei der auf ihre Auswirkungen hin zu untersuchenden Größe nicht um einen Endnachfrageimpuls (z.B. Investitionen), sondern um eine vorgegebene Produktion eines Teilbereichs der Volkswirtschaft, so muss das Modell modifiziert werden. Hierbei stehen verschiedene Modellformulierungen offen, von denen im Folgenden eine Form präsentiert wird, die in ihrer Notation nur wenige Änderungen gegenüber Gleichung (4) erfordert.¹⁴⁵

Es sei x_P der Vektor, der von der Produktion der Güter über die Vorleistungsbeziehungen direkt und indirekt ausgelösten Produktion. Dies sind die Primäreffekte der Produktion, für die weiter oben eine Berechnungsweise angegeben wurde. Zu diesen kommen die über die Einkommen- Konsum-Einkommen- Wirkungskette ausgelösten wie Investitions-Effekte hinzu. Der Vektor, der die gesamte ausgelöste Produktion beschreibt, sei mit x_G bezeichnet.

Unter Verwendung der so definierten Vektoren hat das erweiterte Modell in einer geschlossenen Form die folgende Gestalt:

$$\begin{array}{rcll}
 x_G & -L^{\text{mod}} y_{PK} & = x_P & (5) \\
 \hat{a}_w x_G & -w & = 0 &
 \end{array}$$

¹⁴⁵ Eine alternative Möglichkeit, die mathematisch äquivalent ist, ist das sogenannte gemischte Modell, das für den einfachen Fall ohne Einkommens- und Konsumeffekte bei MILLER/BLAIR (2009) dargelegt wird.

$$\begin{array}{rclcl}
\hat{a}_l x_G & & -l & & = 0 \\
a_b x_G & & & -b & = 0 \\
& y_{PK} & & -0,56hb & = 0 \\
A_m x & & & & -m = 0
\end{array}$$

Hierbei ist L^{mod} eine Modifikation der Leontief-Inversen, die berücksichtigt, dass durch die zusätzlich generierte Konsumnachfrage keine erneute Stimulation der Produktion der Güter stattfinden darf, da diese auf den vorgegebenen Wert fixiert bleiben soll.

Volkswirtschaftliche Effekte der Unternehmen der Umwelttechnik-Wirtschaft (div. Aggregate)

Die Strukturierung der nachfolgenden Tabellen folgt der Hauptstruktur des Berichts. Dargestellt werden zuerst die Ober- und Untergrenzen (OG/UG resultieren aus den Unternehmensangaben im Fragebogen sowie diversen Modellkonfigurationen) differenziert nach drei Gruppen:

- Umwelttechnik-Wirtschaft
- Umwelttechnik-Industrie (inkl. Dienstleistungs-Anteil)
- Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen

Im Zuge von Backward-Linkage-Analysen haben Sektoren nahe der Endnachfrage (Dienstleistungen) in der Regel strukturell höhere Multiplikatoren als Branchen, welche im Verlauf der Wertschöpfungskette (Nähe zur Urproduktion) vernetzt sind. Ein undifferenzierter Multiplikatorenvergleich ist nicht zu empfehlen.

Umrechnung von Produktionswerten auf Umsatzerlöse

Die Input-Output-Tabellen sind in Produktionswerten gehalten, dementsprechend sind es auch die errechneten Ergebnisse, da es in den Input-Output-Tabellen keinen Indikator für Umsatzerlöse gibt. Um die Ergebnisse dennoch in Umsatzerlösen ausweisen zu können, müssen die Produktionswerte in Umsatzerlöse übergeführt werden. Dies geschieht anhand des Verhältnisses von Produktionswert zu Umsatzerlösen, welches aus der rezentesten Leistungs- und Strukturhebung der Statistik Austria für jede einzelne Branche auf Basis der direkten Effekte berechnet wird. So erhält man aus dem Produktionsvektor einen Umsatzvektor. Die gesamten Umsatzffekte werden mit Hilfe des Produktionsmultiplikators hochgerechnet, unter Berücksichtigung des Verhältnisses der indirekten und induzierten Produktionseffekte.

Tab. D1: Volkswirtschaftliche Detailergebnisse der Umwelttechnik-Wirtschaft in Österreich, nach Ober- und Untergrenzen

| Volkswirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Wirtschaft 2019 | Direkte Effekte | Indirekte Effekte | Induzierte Effekte | Gesamteffekte | ges.wirt.schaftl. Anteil | Multiplikator |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|--------------------------|------------------------------|
| Umsatz (in Mio.EUR) | 14.649 bis 15.241 | 8.052 bis 7.775 | 5.937 bis 6.343 | 28.638 bis 29.359 | (-) bis (-) | 1,95 bis 1,93 |
| Produktionswert (in Mio. EUR) | 13.567 bis 14.188 | 7.457 bis 7.238 | 5.499 bis 5.904 | 26.523 bis 27.330 | 3,91% bis 4,03% | 1,95 bis 1,93 |
| Wertschöpfung (in Mio. EUR) | 5.251 bis 5.732 | 3.324 bis 3.403 | 3.132 bis 3.441 | 11.707 bis 12.576 | 3,55% bis 3,81% | 2,23 bis 2,19 |
| Beschäftigungsverhältnisse | 48.751 bis 51.470 | 38.246 bis 40.302 | 43.200 bis 47.329 | 130.197 bis 139.101 | 2,79% bis 2,98% | 2,67 bis 2,70 |
| Vollzeitäquivalente | 45.906 bis 48.959 | 33.249 bis 34.977 | 34.245 bis 37.525 | 113.401 bis 121.461 | 2,96% bis 3,17% | 2,47 bis 2,48 |
| Arbeitnehmerentgelte (in Mio. EUR) | 2.607 bis 2.850 | 1.676 bis 1.745 | 1.493 bis 1.645 | 5.777 bis 6.240 | 3,29% bis 3,55% | 2,22 bis 2,19 |
| Fiskal- (exkl. KÖSt) und Sozialbeitragseffekte (in Mio. EUR) | (-) bis (-) | (-) bis (-) | (-) bis (-) | 3.335 (1.617+1.718) bis 3.578 (1.737+1.841) | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon vorleistungsab- hängige Gütersteuer | (-) bis (-) | 111 bis 116 | 65 bis 69 | 176 bis 186 | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon konsumabhän- gige Gütersteuer | (-) bis (-) | (-) bis (-) | 473 bis 502 | 473 bis 502 | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon Lohnsteuer | 312 bis 343 | 196 bis 205 | 176 bis 194 | 684 bis 741 | 3,30% bis 3,58% | 2,19 bis 2,16 |
| ... davon Dienstgeberbei- träge zum AFFB/FLAF | 83 bis 91 | 52 bis 54 | 47 bis 51 | 181 bis 196 | 3,30% bis 3,58% | 2,19 bis 2,16 |
| ... davon Kommunalsteuer | 47 bis 52 | 30 bis 31 | 27 bis 29 | 103 bis 112 | 3,30% bis 3,58% | 2,19 bis 2,16 |
| ... davon Sozialbeiträge der Arbeitnehmer | 332 bis 364 | 208 bis 218 | 187 bis 206 | 728 bis 789 | 3,30% bis 3,58% | 2,19 bis 2,16 |
| ... davon Sozialbeiträge der Arbeitgeber | 424 bis 453 | 299 bis 309 | 267 bis 291 | 990 bis 1052 | 3,21% bis 3,41% | 2,33 bis 2,32 |
| arbeitnehmerinduzierte Abgaben in Summe | 1.198 bis 1.302 | 785 bis 816 | 703 bis 772 | 2.686 bis 2.890 | 3,27% bis 3,52% | 2,24 bis 2,22 |
| Investitionen (in Mio. EUR) | 1.419 bis 1.541 | 806 bis 780 | 852 bis 916 | 3.077 bis 3.237 | 3,52% bis 3,70% | 2,17 bis 2,10 |

Anm.: Auswertung nach ÖNACE 2008. IO-Tabelle 2016. Output-zu-Output-Modell des IWI; Die Effekte werden in Beziehung zu den entsprechenden Kennzahlen für Österreich gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung gesetzt (Referenzjahr 2018). Beschäftigungsverhältnisse (BV) und Vollzeitäquivalente (VZÄ) der Input-Output-Tabellen werden mit den Angaben der Unternehmen aus den Erhebungen harmonisiert. Fiskaleffekte umfassen Lohnsteuer, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF, Kommunalsteuer sowie vorleistungs- und konsumabhängige Gütersteuern (z.B. Mineralöl-, Mehrwertsteuer); Sozialbeiträge umschließen Sozialbeiträge für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Q: IWI (2020) auf Basis der Input-Output-Tabellen der Statistik Austria

Tab. D2: Volkswirtschaftliche Detailergebnisse der Umwelttechnik-Industrieunternehmen (inkl. Dienstleistungs-Anteil) in Österreich, nach Ober- und Untergrenzen

| Volkswirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Industrie 2019 | Direkte Effekte | Indirekte Effekte | Induzierte Effekte | Gesamteffekte | ges. wirtschaftl. Anteil | Multiplikator |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--------------------------|--|
| Umsatz (in Mio. EUR) | 11.479 bis 11.943 | 5.633 bis 5.573 | 4.632 bis 5.025 | 21.744 bis 22.542 | (-) bis (-) | 1,89 bis 1,89 |
| Produktionswert (in Mio. EUR) | 10.800 bis 11.254 | 5.299 bis 5.251 | 4.358 bis 4.735 | 20.458 bis 21.240 | 3,02% bis 3,13% | 1,89 bis 1,89 |
| Wertschöpfung (in Mio. EUR) | 4.013 bis 4.098 | 2.368 bis 2.385 | 2.524 bis 2.672 | 8.905 bis 9.155 | 2,70% bis 2,77% | 2,22 bis 2,23 |
| Beschäftigungsverhältnisse | 36.425 bis 37.855 | 27.982 bis 29.262 | 34.319 bis 36.371 | 98.726 bis 103.487 | 2,11% bis 2,22% | 2,71 bis 2,73 |
| Vollzeitäquivalente | 35.325 bis 37.243 | 24.464 bis 25.635 | 27.160 bis 28.748 | 86.948 bis 91.626 | 2,27% bis 2,39% | 2,46 bis 2,46 |
| Arbeitnehmerentgelte (in Mio. EUR) | 2.078 bis 2.248 | 1.234 bis 1.279 | 1.204 bis 1.272 | 4.516 bis 4.799 | 2,57% bis 2,73% | 2,17 bis 2,13 |
| Fiskal- (exkl. KÖSt) und Sozialbeitragseffekte (in Mio. EUR) | (-) bis (-) | (-) bis (-) | (-) bis (-) | 2.582(1.248+1.333) bis 2.748 (1.343+1.405) | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon vorleistungsabhängige Gütersteuer | (-) bis (-) | 67 bis 70 | 52 bis 57 | 118 bis 127 | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon konsumabhängige Gütersteuer | (-) bis (-) | (-) bis (-) | 370 bis 407 | 370 bis 407 | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon Lohnsteuer | 250 bis 271 | 145 bis 151 | 142 bis 150 | 536 bis 572 | 2,59% bis 2,76% | 2,15 bis 2,11 |
| ... davon Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF | 66 bis 72 | 38 bis 40 | 38 bis 40 | 142 bis 151 | 2,59% bis 2,76% | 2,15 bis 2,11 |
| ... davon Kommunalsteuer | 38 bis 41 | 22 bis 23 | 21 bis 23 | 81 bis 86 | 2,59% bis 2,76% | 2,15 bis 2,11 |
| ... davon Sozialbeiträge der Arbeitnehmer | 266 bis 289 | 154 bis 160 | 151 bis 160 | 571 bis 608 | 2,59% bis 2,76% | 2,15 bis 2,11 |
| ... davon Sozialbeiträge der Arbeitgeber | 330 bis 350 | 219 bis 224 | 214 bis 223 | 763 bis 796 | 2,47% bis 2,58% | 2,31 bis 2,28 |
| arbeitnehmerinduzierte Abgaben in Summe | 950 bis 1.022 | 578 bis 598 | 565 bis 594 | 2.093 bis 2.215 | 2,55% bis 2,69% | 2,20 bis 2,17 |
| Investitionen (in Mio. EUR) | 1.161 bis 1.199 | 559 bis 553 | 690 bis 753 | 2.410 bis 2.506 | 2,76% bis 2,87% | 2,08 bis 2,09 |

Anm.: Auswertung nach ÖNACE 2008. IO-Tabelle 2016. Output-zu-Output-Modell des IWI; Die Effekte werden in Beziehung zu den entsprechenden Kennzahlen für Österreich gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung gesetzt (Referenzjahr 2018). Beschäftigungsverhältnisse (BV) und Vollzeitäquivalente (VZÄ) der Input-Output-Tabellen werden mit den Angaben der Unternehmen aus den Erhebungen harmonisiert. Fiskaleffekte umfassen Lohnsteuer, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF, Kommunalsteuer sowie vorleistungs- und konsumabhängige Gütersteuern (z.B. Mineralöl-, Mehrwertsteuer); Sozialbeiträge umschließen Sozialbeiträge für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Q: IWI (2020) auf Basis der Input-Output-Tabellen der Statistik Austria

Tab. D3 Volkswirtschaftliche Detailergebnisse der Umwelttechnik-Dienstleistungsunternehmen in Österreich, nach Ober- und Untergrenzen

| Volkswirtschaftliche Effekte der Umwelttechnik-Dienstleistende 2019 | Direkte Effekte | Indirekte Effekte | Induzierte Effekte | Gesamteffekte | ges. wirtsch. Anteil | Multiplikator |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|--|----------------------|----------------------|
| Umsatz (in Mio. EUR) | 3.169 bis 3.298 | 2.705 bis 2.800 | 1.406 bis 1.460 | 7.280 bis 7.558 | (-) bis (-) | 2,30 bis 2,29 |
| Produktionswert (in Mio. EUR) | 2.767 bis 2.879 | 2.362 bis 2.445 | 1.227 bis 1.275 | 6.356 bis 6.599 | 0,94% bis 0,97% | 2,30 bis 2,29 |
| Wertschöpfung (in Mio. EUR) | 1.238 bis 1.368 | 1.045 bis 1.148 | 0.656 bis 0.724 | 2.939 bis 3.239 | 0,89% bis 0,98% | 2,37 bis 2,37 |
| Beschäftigungsverhältnisse | 12.326 bis 13.614 | 11.059 bis 12.159 | 9.462 bis 10.432 | 32.847 bis 36.206 | 0,70% bis 0,78% | 2,66 bis 2,66 |
| Vollzeitäquivalente | 10.585 bis 11.691 | 9.491 bis 10.435 | 7.552 bis 8.327 | 27.629 bis 30.452 | 0,72% bis 0,79% | 2,61 bis 2,60 |
| Arbeitnehmerentgelte (in Mio. EUR) | 530 bis 585 | 477 bis 525 | 313 bis 345 | 1.320 bis 1.455 | 0,75% bis 0,83% | 2,49 bis 2,49 |
| Fiskal- (exkl. KÖSt) und Sozialbeitragseffekte (in Mio. EUR) | (-) bis (-) | (-) bis (-) | (-) bis (-) | 789 (387+401) bis 858 (415+443) | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon vorleistungsabhängige Gütersteuer | (-) bis (-) | 47 bis 49 | 14 bis 15 | 61 bis 63 | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon konsumabhängige Gütersteuer | (-) bis (-) | (-) bis (-) | 107 bis 111 | 107 bis 111 | (-) bis (-) | (-) bis (-) |
| ... davon Lohnsteuer | 62 bis 69 | 55 bis 61 | 37 bis 41 | 155 bis 171 | 0,75% bis 0,82% | 2,48 bis 2,48 |
| ... davon Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF | 16 bis 18 | 15 bis 16 | 10 bis 11 | 41 bis 45 | 0,75% bis 0,82% | 2,48 bis 2,48 |
| ... davon Kommunalsteuer | 9 bis 10 | 8 bis 9 | 6 bis 6 | 23 bis 26 | 0,75% bis 0,82% | 2,48 bis 2,48 |
| ... davon Sozialbeiträge der Arbeitnehmer | 66 bis 73 | 59 bis 65 | 39 bis 43 | 165 bis 181 | 0,75% bis 0,82% | 2,48 bis 2,48 |
| ... davon Sozialbeiträge der Arbeitgeber | 94 bis 104 | 87 bis 095 | 57 bis 63 | 237 bis 262 | 0,77% bis 0,85% | 2,53 bis 2,52 |
| arbeitnehmerinduzierte Abgaben in Summe | 248 bis 274 | 224 bis 247 | 148 bis 164 | 621 bis 684 | 0,76% bis 0,83% | 2,50 bis 2,49 |
| Investitionen (in Mio. EUR) | 259 bis 269 | 267 bis 277 | 176 bis 182 | 702 bis 728 | 0,80% bis 0,83% | 2,71 bis 2,70 |

Anm.: Auswertung nach ÖNACE 2008. IO-Tabelle 2016. Output-zu-Output-Modell des IWI; Die Effekte werden in Beziehung zu den entsprechenden Kennzahlen für Österreich gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung gesetzt (Referenzjahr 2018). Beschäftigungsverhältnisse (BV) und Vollzeitäquivalente (VZÄ) der Input-Output-Tabellen werden mit den Angaben der Unternehmen aus den Erhebungen harmonisiert. Fiskaleffekte umfassen Lohnsteuer, Dienstgeberbeiträge zum AFFB/FLAF, Kommunalsteuer sowie vorleistungs- und konsumabhängige Gütersteuern (z.B. Mineralöl-, Mehrwertsteuer); Sozialbeiträge umschließen Sozialbeiträge für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Q: IWI (2020) auf Basis der Input-Output-Tabellen der Statistik Austria