

OiB-Dokument zur Langfristigen Renovierungsstrategie

**gemäß
Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parla-
ments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, geändert
durch Richtlinie (EU) 2018/844 des Europäischen
Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018**

Stand 2019-06-26

Dieses Rahmendokument basiert auf den Beratungsergebnissen der von der Landesamtsdirektorenkonferenz zur Koordinierung der Umsetzung der RICHTLINIE 2010/31/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden eingesetzten Länderexpertengruppe in der Verbindungsstelle der Bundesländer und des Sachverständigenbeirates für bautechnische Richtlinien – Untergruppe Energieeinsparung und Wärmeschutz (SVBBTRL 6) im Österreichischen Institut für Bautechnik.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Artikel 2a Punkt 1 der EPBD – Obligatorische Komponenten der langfristigen Renovierungsstrategie	6
1.1	Überblick über den nationalen Gebäude- und Wohnungsbestand 2011 (Artikel 2a (1a)).....	14
1.2	Überblick über kostenwirksame Renovierungskonzepte (Artikel 2a 1b)).....	20
1.3	Überblick über den Strategien und Maßnahmen, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen (Artikel 2a(1c)).....	23
1.4	Überblick über die Strategien und Maßnahmen, die auf die Segmente des nationalen Gebäudebestands mit der schlechtesten Leistung, divergierende Anreize und Fälle von Marktversagen ausgerichtet sind, sowie eine Darstellung der einschlägigen nationalen Maßnahmen, die zur Verringerung der Energiearmut beitragen (Artikel 2a(1d)).....	53
1.5	Überblick über die nationalen Initiativen zur Förderung intelligenter Technologien und gut vernetzter Gebäude und Gemeinschaften sowie zur Förderung der Kompetenzen und der Ausbildung in den Bereichen Bau und Energieeffizienz (Artikel 2a (1f))	74
1.6	Nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichende Vorteile, etwa in Bezug auf Sicherheit und Luftqualität (Artikel 2a (1g))	100
1.6.1	Modell A - lineare Extrapolation.....	106
1.6.2	Modell B - lineare Extrapolation ohne Heizenergieverbrauchs-Minderung	108
1.6.3	Modell C - Wie Modell B mit Beschränkungen bei der Energieträger Entwicklung.....	110
1.6.4	Weitere Modelle	112
1.6.5	Weiter reichende Vorteile, etwa in Bezug auf Sicherheit und Luftqualität].....	112
2	Artikel 2a Punkt 2 der EPBD - Fahrplan mit Maßnahmen und innerstaatlich festgelegten messbaren Fortschrittsindikatoren im Hinblick darauf, das langfristige Ziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Union bis 2050 um 80-95 % im Vergleich zu 1990 zu erreichen	113
3	Artikel 2a Punkt 3 der EPBD – Verpflichtung den Zugang zu Mechanismen zur Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen zu erleichtern	120
3.1	Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung durch Projektbündelung und Investitionsplattformen (z.B. 1-stop shops) (Artikel 2a(3a))	121
3.2	Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung durch Risikominimierung für private Investoren (Artikel 2a(3b)).....	129
3.3	Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen durch öffentliche Mittel (Wohnbauförderung) (Artikel 2a(3c)).....	132
3.4	Vorgabe von Leitlinien für Investitionen in einen energieeffizienten öffentlichen Gebäudebestand entsprechend den Leitlinien von Eurostat (Artikel 2a (3d)).....	140
3.5	Zugängliche und transparente Beratungsinstrumente, etwa zentrale Anlaufstellen für Verbraucher und Energieberatungsdienste über einschlägige Renovierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz und Finanzinstrumente (Artikel 2a(3e)).....	143
4	Zusammenfassung.....	152
5	Literatur.....	152

Das gegenständliche Dokument beinhaltet den derzeitigen Entwicklungsstand des OIB-Dokuments zur Langfristigen Renovierungsstrategie. Es bildet somit die Grundlage für den am 27. Juni 2019 beginnenden Stakeholderprozess (Anhörungsverfahren) welches am 28. Oktober 2019 (Kontaktforum) abgeschlossen werden wird. Unabhängig von den Rückmeldungen der Stakeholder werden auch die ExpertInnen des OIB in dem Dokument überprüfen, ob sämtliche Punkte der Empfehlungen (EU) 2019/786 der Europäischen Kommission vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden ausreichend abgehandelt wurden. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass dieses Prozedere infolge des terminmäßigen Zusammenfalls zwischen Empfehlungs-Veröffentlichung und Stakeholder-Prozess-Beginn notwendig ist-

Insbesondere das Kapitel 3.2 „Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung durch Risikominimierung für private Investoren (Artikel 2a(3b))“ wartet auf die Rückmeldungen der Stakeholder.

Zeitlicher Fahrplan

Aussendung für das Anhörungsverfahren: Ende Juni 2019

Stellungnahmen: bis 1. Oktober 2019

Kontaktforum: 28. Oktober 2019

Einarbeitung der Stellungnahmen: November-Dezember 2019

Beschluss: Februar 2020

Versendung an die Europäische Kommission: Anfang März 2020

ABKÜRZUNGEN

- HWB..... Heizwärmebedarf
- WWWB..... Warmwasserwärmebedarf
- HEB..... Heizenergiebedarf
- HEV..... Heizenergieverbrauch
- lc..... Charakteristische Länge
- BGF..... Brutto-Grundfläche
- EFH..... Einfamilienhaus
- MFH..... Mehrfamilienhaus
- GWB..... Geschoßwohnbau
- WG..... Wohngebäude
- NWG..... Nicht-Wohngebäude
- THG..... Treibhausgas
- GT..... Gebäudetyp
- OIB..... OIB-Richtlinie 6:2007

BL	OIB	VST
B	Schmidt	Taschner
K	Hairitsch, Katzengruber	Mühlbacher
NÖ	Zottl	Angerer
OÖ	Kernöcker	Dell
S	Mair, Weinberger	Mair
St	Jansche, Kainz	Thyr
T	Schnitzer-Osl	Oberhuber
V	Brunn, Rhomberg	Brunn, Jamer
W	Pöhn, Groth, Deinhammer	Pöhn

„Gemäß EU-RL Richtlinie 2018/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Richtlinie 2012/27/EU über die Energieeffizienz vom 30. Mai 2018 (EPBD 2018, Renovierungsstrategie Artikel 2a) legen die Mitgliedsstaaten eine langfristige Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung des nationalen Bestands an sowohl öffentlichen als auch privaten Wohn- und Geschäftsgebäuden fest. Die Strategie umfasst Folgendes (Artikel 2a (1)):

- a) einen Überblick über den nationalen Gebäudebestand, sofern angemessen, auf der Grundlage statistischer Stichproben und des erwarteten Anteils renovierter Gebäude im Jahr 2020,
- b) die Ermittlung kostenwirksamer Konzepte für Renovierungen je nach Gebäudetyp und Klimazone, wobei gegebenenfalls potenzielle einschlägige Auslösepunkte im Lebenszyklus des Gebäudes berücksichtigt werden sollten;
- c) Strategien und Maßnahmen, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen, einschließlich umfassender Renovierungen in mehreren Stufen, anzuregen und um gezielte kosteneffiziente Maßnahmen und Renovierungen zu unterstützen, beispielsweise durch Einführung eines optionalen Systems von Gebäuderenovierungspässen;
- d) einen Überblick über die Strategien und Maßnahmen, die auf die Segmente des nationalen Gebäudebestands mit der schlechtesten Leistung, divergierende Anreize und Fälle von Marktversagen ausgerichtet sind, sowie eine Darstellung der einschlägigen nationalen Maßnahmen, die zur Verringerung der Energiearmut beitragen;
- e) Strategien und Maßnahmen, die auf sämtliche öffentlichen Gebäude ausgerichtet sind;
- f) einen Überblick über die nationalen Initiativen zur Förderung intelligenter Technologien und gut vernetzter Gebäude und Gemeinschaften sowie zur Förderung der Kompetenzen und der Ausbildung in den Bereichen Bau und Energieeffizienz; und
- g) eine nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichender Vorteile, etwa in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Luftqualität. .

Eine erste Fassung der Strategie wird bis 30. April 2020 veröffentlicht und anschließend alle drei Jahre aktualisiert und der Kommission als Teil der Nationalen Energieeffizienz-Aktionspläne vorgelegt.“

In seiner langfristigen Renovierungsstrategie erstellt jeder Mitgliedstaat einen Fahrplan mit Maßnahmen und innerstaatlich festgelegten messbaren Fortschrittsindikatoren im Hinblick darauf, das langfristige Ziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Union bis 2050 um 80-95 % im Vergleich zu 1990 zu erreichen, für einen in hohem Maße energieeffizienten und dekarbonisierten nationalen Gebäudebestand zu sorgen und den kosteneffizienten Umbau bestehender Gebäude in Niedrigstenergiegebäude zu erleichtern. Der Fahrplan enthält indikative Meilensteine für 2030, 2040 und 2050 sowie eine Beschreibung, wie diese zum Erreichen der Energieeffizienzziele der Union gemäß der Richtlinie 2012/27/EU beitragen (Artikel 2a (2)).

Um die Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung zu unterstützen, die zum Erreichen der oben genannten Ziele erforderlich ist, erleichtern die Mitgliedstaaten den Zugang zu geeigneten Mechanismen (Artikel 2a (3)), um

- a) Projekte zu bündeln, auch über Investitionsplattformen oder -gruppen und Konsortien kleiner und mittlerer Unternehmen, um den Zugang für Investoren sowie gebündelte Lösungen für potenzielle Kunden zu ermöglichen;
- b) das wahrgenommene Risiko der Energieeffizienzmaßnahmen für Investoren und den Privatsektor zu mindern;
- c) öffentliche Mittel zu nutzen, um Anreize für zusätzliche Investitionen aus dem privaten Sektor zu schaffen oder auf spezifische Marktversagen zu reagieren;
- d) Leitlinien für Investitionen in einen energieeffizienten öffentlichen Gebäudebestand entsprechend den Leitlinien von Eurostat vorzugeben und
- e) zugängliche und transparente Beratungsinstrumente, etwa zentrale Anlaufstellen für Verbraucher und Energieberatungsdienste, über einschlägige Renovierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz und Finanzinstrumente einzurichten.

1 Artikel 2a Punkt 1 der EPBD – Obligatorische Komponenten der langfristigen Renovierungsstrategie

In diesem ersten Kapitel werden die Grundlagen aus den Bereichen Bevölkerung und Energie dargestellt. In einem ersten Abschnitt werden die Bevölkerungsdaten dargestellt, in einem zweiten Abschnitt die wesentlichsten Größen zu Energie.

Bevölkerung

Eine der wesentlichsten Grundlagen einer langfristigen Renovierungsstrategie ist wohl die Entwicklung der Bevölkerung. In der folgenden Tabelle wird die Jahresdurchschnittsbevölkerung von 1990-2017 nach Bundesländern und für Österreich gesamt angeben.

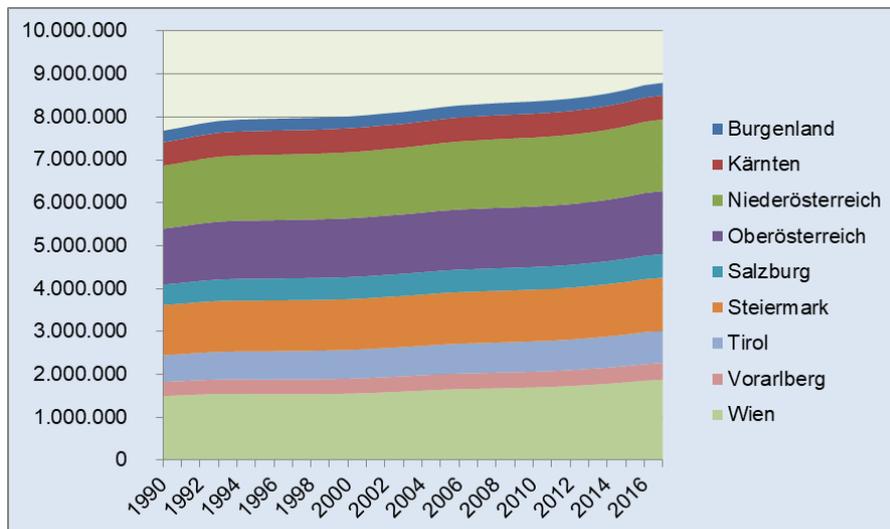
Tabelle 1: Jahresdurchschnittsbevölkerung 1990-2017 nach Bundesland (Auszug)

Jahr	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
1990	271.133	546.363	1.463.790	1.304.058	476.289	1.170.631	621.280	326.594	1.497.712	7.677.850
1991	272.951	550.042	1.479.187	1.320.567	484.807	1.174.524	628.284	331.930	1.512.599	7.754.891
1992	274.943	555.231	1.495.408	1.337.961	493.732	1.181.085	636.210	336.160	1.529.979	7.840.709
1993	275.958	558.935	1.508.220	1.350.814	501.215	1.185.486	642.893	338.640	1.543.471	7.905.632
1994	276.908	560.216	1.515.446	1.357.804	505.238	1.186.122	647.854	340.471	1.546.059	7.936.118
1995	277.689	561.281	1.520.637	1.360.967	507.454	1.185.830	651.639	341.951	1.540.830	7.948.278
1996	277.703	561.703	1.523.536	1.362.597	509.157	1.185.066	655.528	343.135	1.540.591	7.959.016
1997	277.368	561.280	1.525.554	1.363.843	510.501	1.184.310	659.288	344.354	1.541.543	7.968.041
1998	276.973	560.972	1.528.805	1.365.441	511.107	1.183.702	662.471	345.766	1.541.552	7.976.789
1999	276.486	560.821	1.532.920	1.368.299	512.049	1.183.146	665.773	347.443	1.545.386	7.992.323
2000	276.083	560.129	1.537.266	1.371.579	513.853	1.182.684	669.479	349.257	1.551.236	8.011.566
2001	276.331	559.745	1.542.033	1.375.473	515.949	1.185.275	673.595	351.356	1.562.536	8.042.293
2002	276.497	559.179	1.547.023	1.380.561	516.764	1.188.561	677.060	353.635	1.582.841	8.082.121
2003	276.481	558.319	1.552.896	1.385.088	517.908	1.190.339	680.705	355.621	1.600.888	8.118.245
2004	277.387	558.431	1.562.913	1.391.321	520.745	1.194.368	685.505	358.521	1.620.250	8.169.441
2005	278.466	559.093	1.574.536	1.397.572	523.356	1.198.543	690.668	361.391	1.641.653	8.225.278
2006	279.590	559.453	1.584.525	1.402.281	525.300	1.201.495	695.296	363.389	1.656.619	8.267.948
2007	280.469	559.829	1.592.500	1.405.127	525.826	1.203.132	697.863	364.985	1.665.458	8.295.189
2008	281.891	559.723	1.599.645	1.407.809	526.315	1.204.262	700.562	366.397	1.674.937	8.321.541
2009	283.210	558.813	1.604.581	1.409.126	526.518	1.204.630	702.717	367.590	1.684.298	8.341.483
2010	284.042	557.497	1.607.428	1.410.014	527.114	1.205.514	704.976	368.894	1.695.590	8.361.069
2011	285.006	556.398	1.611.885	1.412.305	528.599	1.207.202	708.429	370.096	1.708.614	8.388.534
2012	286.143	555.751	1.616.161	1.416.387	530.527	1.209.466	712.849	371.697	1.727.330	8.426.311
2013	286.983	555.589	1.621.469	1.421.939	532.902	1.212.502	718.379	373.870	1.753.597	8.477.230
2014	287.791	556.637	1.631.157	1.431.253	536.340	1.217.861	724.878	376.973	1.781.042	8.543.932
2015	289.262	558.612	1.643.001	1.444.122	541.439	1.225.187	732.671	381.000	1.814.225	8.629.519
2016	291.663	561.099	1.661.109	1.460.276	547.639	1.235.582	742.590	386.708	1.853.140	8.739.806
2017	292.160	560.852	1.667.630	1.469.187	550.976	1.238.067	748.186	390.296	1.877.719	8.795.073

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Statistik des Bevölkerungsstandes. Erstellt am 17.05.2018.

Aus diesen Daten ist ein massiver Bevölkerungszuwachs abzulesen, der im Mittel für Österreich in den betrachteten 27 Jahren (von 1990 – 2017) ca. 15% beträgt, wobei es Spitzenwerte bis zu ca. 25% gibt und selbst das Minimum noch ca. 3% beträgt.

Abbildung 1: Jahresdurchschnittsbevölkerung 1990-2017 nach Bundesland



Hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung der nächsten Jahre gibt es folgendes Szenario, die sämtlichen weiterführenden Betrachtungen zugrundegelegt werden (Es sei an dieser Stelle hervorgehoben, dass es sich dabei um das Hauptszenario der Statistik Austria handelt.):

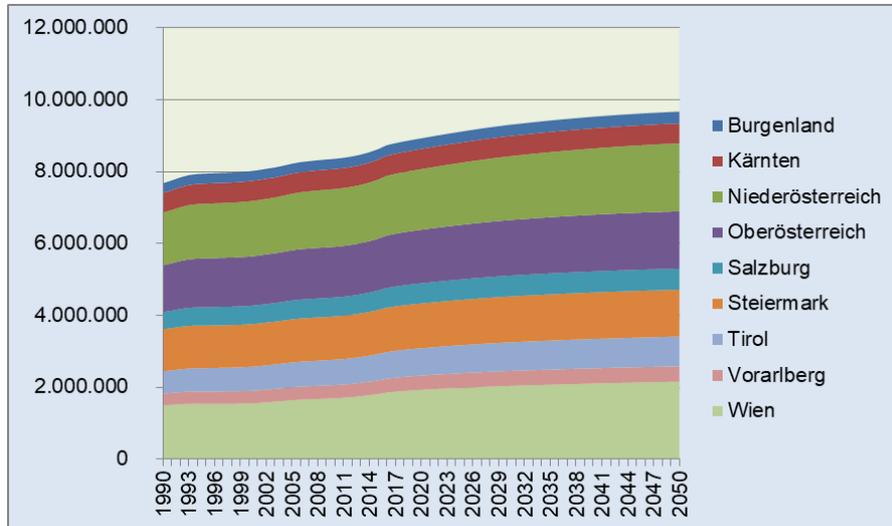
Tabelle 2: Auszug und Zusammenfassung aus "Vorausberechnete Bevölkerungsstruktur 2017-2100 laut Hauptszenario nach Bundesland"

JAHR	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
2017	292.160	560.852	1.667.630	1.469.187	550.976	1.238.067	748.186	390.296	1.877.719	8.795.073
2018	293.341	560.754	1.673.917	1.477.035	554.210	1.240.772	753.237	393.181	1.897.668	8.844.115
2019	294.709	560.560	1.681.055	1.483.741	557.254	1.242.455	757.369	395.900	1.914.395	8.887.438
2020	296.207	560.569	1.689.435	1.489.986	559.849	1.245.199	761.518	398.299	1.929.067	8.930.129
2021	297.749	560.716	1.698.403	1.496.003	562.201	1.248.488	765.602	400.483	1.942.476	8.972.121
2022	299.315	560.881	1.707.447	1.502.017	564.444	1.251.736	769.566	402.577	1.955.293	9.013.276
2023	300.880	561.087	1.716.509	1.507.949	566.599	1.254.985	773.435	404.569	1.967.536	9.053.549
2024	302.460	561.288	1.725.550	1.513.745	568.607	1.258.183	777.179	406.462	1.979.249	9.092.723
2025	304.004	561.489	1.734.541	1.519.430	570.519	1.261.325	780.783	408.244	1.990.392	9.130.727
2026	305.550	561.664	1.743.394	1.524.944	572.296	1.264.365	784.238	409.928	2.000.992	9.167.371
2027	307.083	561.830	1.752.119	1.530.303	573.951	1.267.313	787.543	411.496	2.011.033	9.202.671
2028	308.574	561.936	1.760.658	1.535.406	575.468	1.270.133	790.666	412.955	2.020.562	9.236.358
2029	310.038	562.024	1.769.021	1.540.289	576.833	1.272.841	793.617	414.299	2.029.608	9.268.570
2030	311.466	562.053	1.777.163	1.544.951	578.055	1.275.419	796.400	415.538	2.038.128	9.299.173
2040	322.796	559.002	1.845.898	1.578.517	584.980	1.293.477	817.101	423.899	2.105.214	9.530.884
2050	329.242	551.724	1.896.344	1.594.236	587.411	1.299.841	828.920	427.675	2.158.238	9.673.631

Quelle: STATISTIK AUSTRIA - Bevölkerungsprognose 2018. Erstellt am 22.11.2018.

Diese Daten lassen eine ebensolche Fortsetzung der Entwicklung für die Jahre bis 2050 erwarten, die im Mittel für Österreich in den betrachteten 60 Jahren (von 1990 – 2050) ca. 25% beträgt, wobei es Spitzenwerte bis zu ca. 45% gibt.

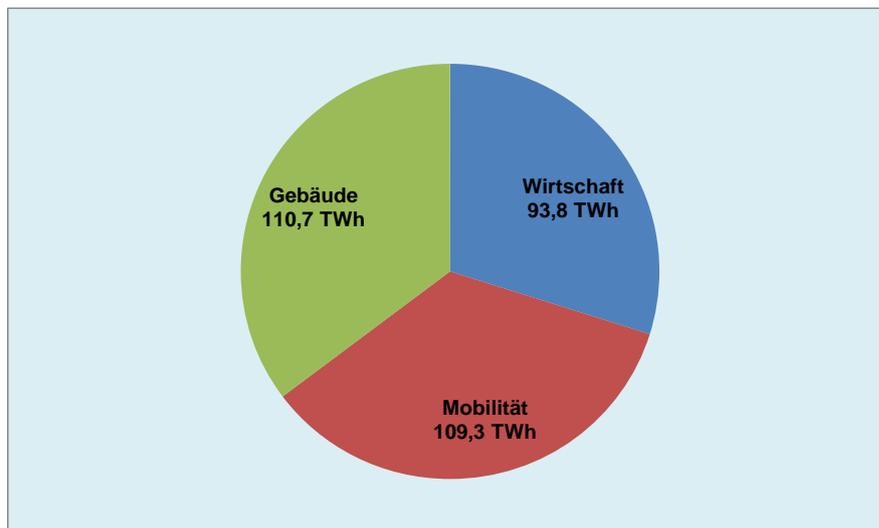
Abbildung 2: Jahresdurchschnittsbevölkerung 1990-2017 nach Bundesland und Vorausberechnete Bevölkerungsstruktur 2017-2100 laut Hauptszenario nach Bundesland



Energie

Ebenso von Bedeutung sind die energiewirtschaftlichen Basisdaten. Für die folgende Darstellung wurden die großen Sektoren aus der Nutzenergieanalyse zusammengefasst.

Abbildung 3: Energieverbräuche nach Sektoren (exakt nach der Nutzenergieanalyse)

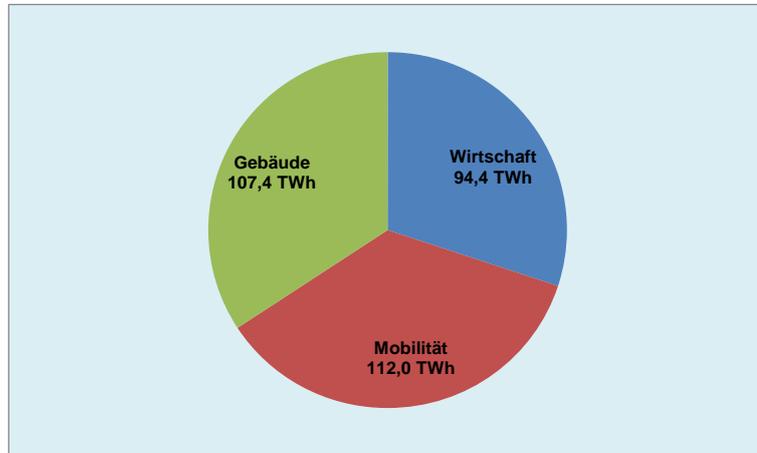


Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

Aus diesen Daten ist zu ersehen, dass der Gebäudebereich für ca. 35% des Energieverbrauches in Österreich verantwortlich zeichnet.

Ordnet man minimale Beiträge im Sektor Gebäude aus den Bereichen Verkehr und Produktion den Bereichen sektoriell entsprechend zu, so ergibt sich folgende Verteilung:

Abbildung 4: Energieverbräuche nach Sektoren (für die gegenständlichen Betrachtungen aufbauend auf der Nutzenergieanalyse adaptiert)



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

In beiden Fällen ist die Gesamtsumme ca. 315 TWh bzw. 1130 PJ. Die Anteile ändern sich durch diese Umordnung nur marginal.

Der primäre Grund für diese Umordnung ist die Kongruenz mit den Gebäudemodellen, die im Wesentlichen Wärme (Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasser) sowie Betrieb (Beleuchtung, Haushaltstrom und Betriebsstrom) zum Inhalt haben, letztere nicht zuletzt aus Gründen der Abschätzung der vorhandenen rückgewinnbaren Wärmeerträge bzw. abzuführenden Wärmelasten.

Einen Eindruck, welche komplett gegen den Trend der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung verlaufende Entwicklung hier der im Kompetenzbereich der Länder liegende Gebäudebereich genommen hat zeigt die folgende Abbildung:

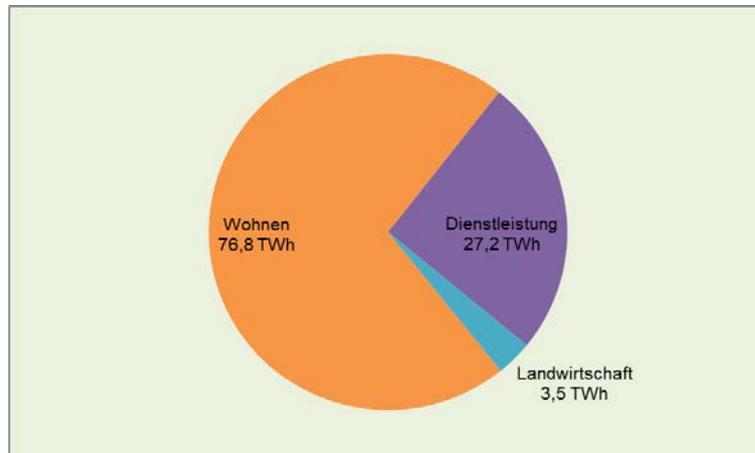
Abbildung 5: Energieverbräuche nach Sektoren (links 1993 / rechts 2017;)



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

Die aus Gebäudesicht im Fokus stehenden knapp 110 TWh teilen sich auf die Bereiche Wohnen, Dienstleistung und Landwirtschaft wie folgt auf.

Abbildung 6: Energieverbräuche im Sektor Gebäude (mit den Sektoren Wohnen, Dienstleistung und Landwirtschaft)



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

Auf den Bereich Wohnen fallen also etwas mehr als 70%, wobei in der folgenden Graphik die beiden Bereiche Dienstleistung und Landwirtschaft zum Bereich Nicht-Wohnen zusammengefasst sind.

Abbildung 7: Energieverbräuche im Sektor Gebäude



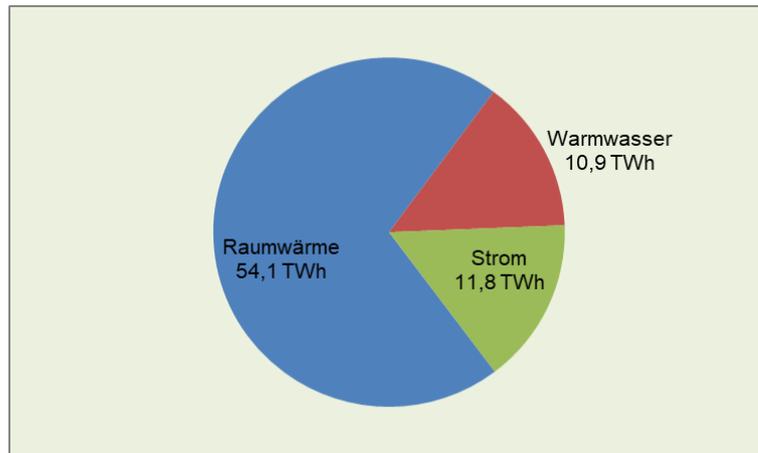
Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

Dabei setzen sich diese beiden Bereiche aus folgenden Anteilen zusammen:

- Wärme
 - Raumwärme bzw.
 - Raumkälte und
 - Warmwasser
- Warmwasser
- Haushalts- bzw. Betriebsstrombedarf
 - Kochen,
 - Standmotoren und
 - Beleuchtung und EDV

Betrachtet man für den Bereich Wohnen die Anteile im Detail so ergibt sich folgendes Bild:.

Abbildung 8: Energieverbräuche im Sektor Wohnen



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

In der zeitlichen Entwicklung von 1993 bis 2017 ergibt sich dabei folgender Verlauf:

Abbildung 9: Energieverbräuche im Sektor Wohnen (links 1993 / rechts 2017)



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

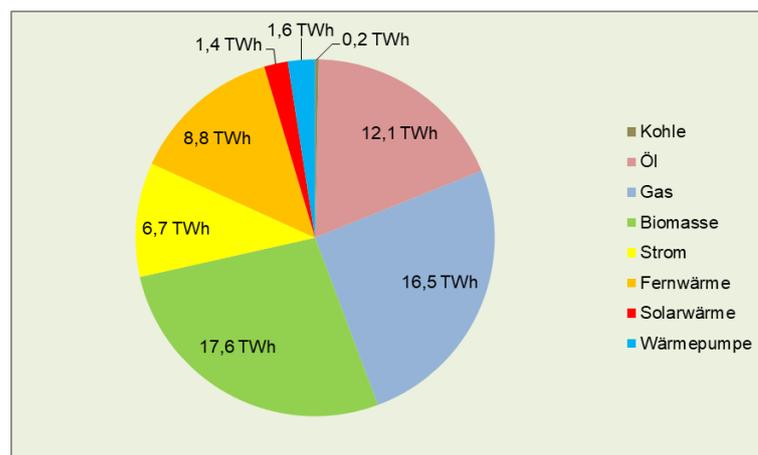
Daraus ist sehr anschaulich zu erkennen, dass einerseits der Raumwärmeverbrauch praktisch konstant gehalten werden konnte und andererseits der Energieverbrauch für Warmwasser um ca. 25% bzw. jener für Strom um 37,5% gestiegen sind.

- Ad Raumwärmeenergieverbrauch in den Privaten Haushalten (Sektor Wohnen): Das Konstanthalten entgegen der demographischen Entwicklung von ca. 15% Bevölkerungszuwachs und ca. 20% spezifischem Nutzflächenzuwachs ist zu einem ganz wesentlichen Teil folgenden Parametern zuzuschreiben:
 - Sanierungsmaßnahmen vor allem angetrieben durch Förderanreize und Beratungstätigkeiten sowie die Festlegung der Anforderungsniveaus im ordnungspolitischen Bereich nach den Grundsätzen möglichst optimierter Lebenszykluskosten
 - Wahl der Anforderungsniveaus durch ordnungspolitische Maßnahmen sowie Förderanreize im Neubau
 - Der Vollständigkeit halber seien die Auswirkungen des Klimawandels auf den Raumwärmeverbrauch auch erwähnt, wenngleich diese durch verschiedene Detailserscheinungen nicht ganz in dem Ausmaß Wirken, wie dies der Temperaturerhöhung entspräche (Stichwort zusätzliche Kurzheizperioden).

- Zusätzlich darf für diesen Bereich vermutet werden, dass die Effizienzsteigerung in der Gebäudetechnik ungefähr dem Effekt der erhöhten Komfortnachfrage entspricht.
- Ad Warmwasserenergieverbrauch in den Privaten Haushalten (Sektor Wohnen): Bereinigt man den Zuwachs um die demographische Entwicklung, so ergibt sich ein Zuwachs von ca. 9%. Dieser ist zu einem ganz wesentlichen Teil folgenden Parametern zuzuschreiben:
 - Steigende Ausstattung der Haushalte mit Warmwasserbereitungsanlagen; so ergibt sich ein Zuwachs von nahezu 20% bei Bewohnern von Wohnungen der Kategorie A und B.
 - Berücksichtigt man diesen Parameter, so ergäbe sich ein praktisches Konstanthalten des Warmwasserenergieverbrauchs.
 - Damit kann für diesen Bereich vermutet werden, dass der qualitative Zuwachs in der Gebäudetechnik ungefähr dem Effekt der erhöhten Komfortnachfrage entspricht.
- Ad Stromverbrauch in den Privaten Haushalten (Sektor Wohnen): Bereinigt man den Zuwachs um die demographische Entwicklung, so ergibt sich ein Zuwachs von ca. 20%. Darüber hinaus ist für den Stromverbrauch zu unterscheiden in jenen im engeren Sinne und in jenen, der im Wesentlichen für Hilfsenergie für Raumwärme, Lüftung und Warmwasser aufgewandt wird. Folgende Parameter können dabei aus den Detaillergebnissen bzw. aus dem Effekt der erhöhten Komfortnachfrage abgeleitet werden:
 - Der Stromverbrauch für Hilfsenergie für Warmwasser und Raumwärme sinkt infolge der erhöhten Effizienz enorm.
 - Der Stromverbrauch für Lüftung und Kühlung steigt einerseits infolge erhöhter Komfortansprüche andererseits em Klimawandel geschuldet enorm.
 - Der Stromverbrauch i.e.S. sinkt!

Die Aufteilung des Wärmebedarfes (Raumwärme und Warmwasser) von ca. 65 TWh auf die einzelnen Energieträger ist dem folgenden Bild zu entnehmen, wobei die Aufsplittung der Umgebungswärme auf die Anteile Solarwärme und Wärmepumpe (Umweltwärme) aus dem anteiligen Verlauf im Gesamtenergieeinsatz aller Energieträger abgeleitet wurde.

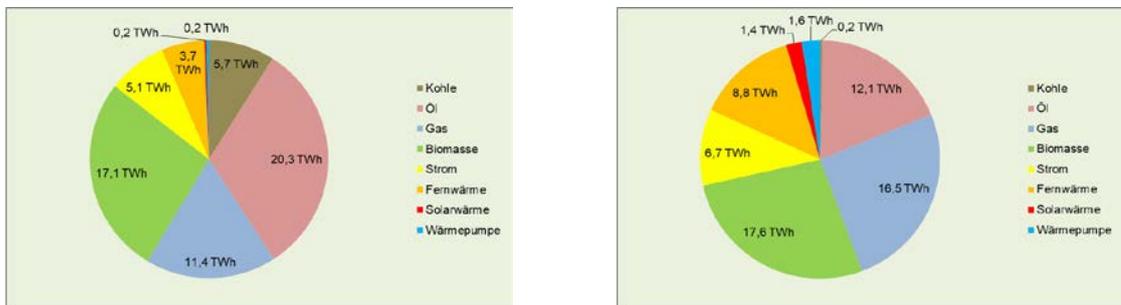
Abbildung 10: Energieverbräuche im Sektor Wohnen nach Energieträgern



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

Nachdem diese Aufteilung unmittelbare Auswirkungen auf die Entwicklung der THG-Emissionen hat wird dazu in der folgenden Abbildung wiederum die zeitliche Änderung zwischen 1993 und 2017 dargestellt:

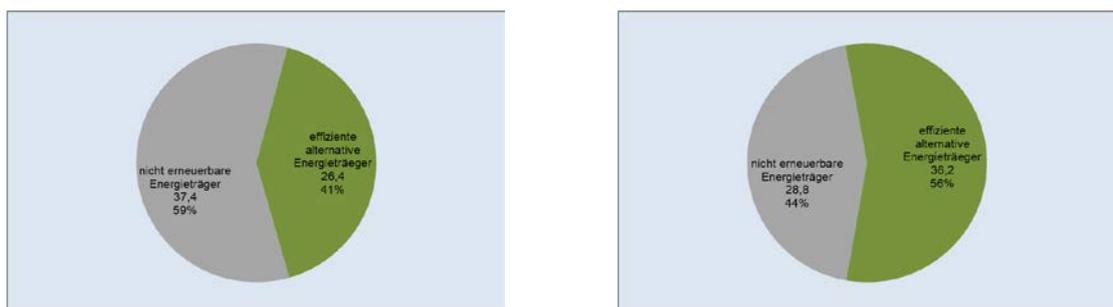
Abbildung 11: Energieverbräuche im Sektor Wohnen nach Energieträgern



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

Noch deutlicher wird diese Entwicklung stellt man die nicht erneuerbaren Energieträger und die effizienten alternativen Energieträger gegenüber, wie in der folgende Abbildung:

Abbildung 12: Energieverbräuche im Sektor Wohnen nach Energieträgern



Quelle: Nutzenergieanalyse und Energiebilanz

Daraus ist zu ersehen, dass in den 24 Jahren zwischen 1993 und 2017 eine Reduktion des anteils der nicht erneuerbaren Energieträger um ca. ein Viertel erreicht werden konnte.

1.1 Überblick über den nationalen Gebäude- und Wohnungsbestand 2011 (Artikel 2a (1a))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Artikel 4 Buchstabe a der Richtlinie zur Energieeffizienz sah bereits vor, dass ein Überblick über den nationalen Gebäudebestand den Ausgangspunkt für die langfristigen Renovierungsstrategien bildet. Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht vor, dass jede langfristige Renovierungsstrategie „einen Überblick über den nationalen Gebäudebestand, sofern angemessen auf der Grundlage statistischer Stichproben und des erwarteten Anteils renovierter Gebäude im Jahr 2020 [umfasst]“. 16.5.2019 L 127/38 Amtsblatt der Europäischen Union DE (1) Aus Sicht von Eigentümern und Mietern von Gebäuden sowie innerhalb von Eigentümergemeinschaften können „divergierende Anreize“ bestehen, wenn der Nutzen oder die Einsparungen infolge von energetischen Nachrüstungen oder Energieeffizienzmaßnahmen nicht vollständig der Partei zugutekommen, die die betreffenden Maßnahmen bezahlt. (2) Abweichend davon ist die erste langfristige Renovierungsstrategie der Kommission bis zum 10. März 2020 (Ende der Frist für die Umsetzung der Richtlinie (EU) 2018/844) zu übermitteln. Danach sind die langfristigen Renovierungsstrategien gemeinsam mit dem endgültigen nationalen Energie- und Klimaplan einzureichen. (3) Artikel 3 der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz („Governance-Verordnung“).

Der erwartete Anteil renovierter Gebäude kann auf verschiedene Weise ausgedrückt werden, zum Beispiel: a) als prozentualer Anteil (%), b) als absolute Zahl oder c) in m2 renovierter Fläche je Gebäudetyp. Im Interesse einer höheren Genauigkeit könnte auch die Renovierungsintensität (z. B. „leicht“, „mittel“ und „umfassend“) berücksichtigt werden Der Umbau in Niedrigstenergiegebäude könnte ein weiterer Indikator sein. (4) Generell sollte eine „umfassende Renovierung“ zu einer höheren Energie- und Treibhausgas-effizienz beitragen. Der „erwartete Anteil“ soll nicht ein verbindliches Ziel sein, sondern ein Zahlenwert, der die voraussichtliche Quote abgeschlossener Gebäuderenovierungen im Jahr 2020 realistisch darstellt. Entsprechend der Anforderung, indikative Meilensteine für 2030, 2040 und 2050 bereitzustellen, können Mitgliedstaaten auch den erwarteten Anteil für diese Jahre nennen“

Wohnen

In Verbindung mit der demographischen Entwicklung sind wohl die durchschnittlichen Wohnflächen pro Wohnung und jene pro Person von hoher Bedeutung.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der durchschnittlichen Wohnflächen pro Wohnung (2004-2017) und dient zur weiteren Modellbildung:

Tabelle 3: Durchschnittliche Wohnfläche pro Wohnung

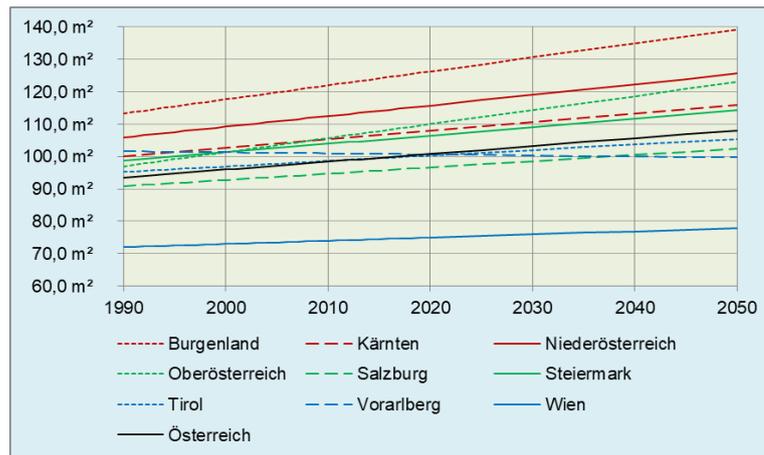
JAHR	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
2004	118,0 m ²	104,6 m ²	109,9 m ²	102,2 m ²	92,7 m ²	101,5 m ²	96,5 m ²	100,2 m ²	73,6 m ²	96,4 m ²
2005	118,9 m ²	104,1 m ²	110,1 m ²	103,3 m ²	93,3 m ²	102,9 m ²	96,7 m ²	100,7 m ²	73,5 m ²	96,9 m ²
2006	121,3 m ²	104,1 m ²	112,9 m ²	103,9 m ²	93,9 m ²	102,4 m ²	97,3 m ²	100,7 m ²	72,9 m ²	97,4 m ²
2007	120,0 m ²	104,1 m ²	112,1 m ²	105,0 m ²	94,7 m ²	103,1 m ²	99,5 m ²	101,7 m ²	72,8 m ²	97,8 m ²
2008	122,5 m ²	102,8 m ²	111,3 m ²	104,6 m ²	95,5 m ²	104,2 m ²	99,3 m ²	101,0 m ²	73,9 m ²	98,0 m ²
2009	121,6 m ²	105,1 m ²	112,1 m ²	104,6 m ²	93,6 m ²	104,4 m ²	98,4 m ²	101,5 m ²	74,1 m ²	98,2 m ²
2010	122,2 m ²	105,8 m ²	113,0 m ²	106,0 m ²	95,2 m ²	103,6 m ²	98,8 m ²	101,4 m ²	74,4 m ²	98,8 m ²
2011	123,3 m ²	106,0 m ²	113,5 m ²	106,9 m ²	95,4 m ²	103,3 m ²	100,2 m ²	100,8 m ²	73,9 m ²	99,0 m ²
2012	122,7 m ²	105,9 m ²	111,7 m ²	106,7 m ²	95,3 m ²	104,8 m ²	99,2 m ²	101,8 m ²	75,3 m ²	99,1 m ²
2013	126,0 m ²	106,2 m ²	112,6 m ²	108,1 m ²	95,3 m ²	105,5 m ²	98,8 m ²	102,0 m ²	75,3 m ²	99,6 m ²

2014	122,5 m ²	107,3 m ²	113,5 m ²	108,3 m ²	95,1 m ²	105,7 m ²	99,2 m ²	101,0 m ²	75,2 m ²	99,7 m ²
2015	123,5 m ²	106,8 m ²	114,1 m ²	108,2 m ²	95,0 m ²	104,4 m ²	100,2 m ²	101,1 m ²	73,0 m ²	99,2 m ²
2016	123,4 m ²	105,9 m ²	115,1 m ²	107,8 m ²	95,5 m ²	105,1 m ²	98,6 m ²	99,7 m ²	73,7 m ²	99,3 m ²
2017	124,8 m ²	107,1 m ²	115,0 m ²	106,8 m ²	96,3 m ²	105,5 m ²	99,0 m ²	99,6 m ²	74,6 m ²	99,6 m ²

Quelle: STATISTIK AUSTRIA - Bevölkerungsprognose 2018. Erstellt am 22.11.2018.

Führt man eine lineare Extrapolation dieser Werte durch, so ergeben sich folgende Verläufe:

Abbildung 13: Durchschnittliche Wohnfläche pro Wohnung (lineare Extrapolation)



Quelle: Eigenberechnungen

Die Werte dieser linearen Regression sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 4: Durchschnittliche Wohnfläche pro Wohnung

JAHR	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
1990	113,3 m ²	100,0 m ²	105,9 m ²	97,0 m ²	90,8 m ²	98,7 m ²	95,2 m ²	101,6 m ²	72,0 m ²	93,5 m ²
1991	113,8 m ²	100,3 m ²	106,3 m ²	97,4 m ²	91,0 m ²	98,9 m ²	95,4 m ²	101,6 m ²	72,1 m ²	93,8 m ²
1992	114,2 m ²	100,6 m ²	106,6 m ²	97,9 m ²	91,2 m ²	99,2 m ²	95,6 m ²	101,5 m ²	72,2 m ²	94,0 m ²
1993	114,6 m ²	100,8 m ²	106,9 m ²	98,3 m ²	91,4 m ²	99,4 m ²	95,7 m ²	101,5 m ²	72,3 m ²	94,3 m ²
1994	115,1 m ²	101,1 m ²	107,2 m ²	98,7 m ²	91,6 m ²	99,7 m ²	95,9 m ²	101,5 m ²	72,4 m ²	94,5 m ²
1995	115,5 m ²	101,4 m ²	107,6 m ²	99,2 m ²	91,8 m ²	100,0 m ²	96,1 m ²	101,4 m ²	72,5 m ²	94,8 m ²
1996	115,9 m ²	101,6 m ²	107,9 m ²	99,6 m ²	92,0 m ²	100,2 m ²	96,2 m ²	101,4 m ²	72,6 m ²	95,0 m ²
1997	116,3 m ²	101,9 m ²	108,2 m ²	100,0 m ²	92,2 m ²	100,5 m ²	96,4 m ²	101,4 m ²	72,7 m ²	95,2 m ²
1998	116,8 m ²	102,1 m ²	108,5 m ²	100,5 m ²	92,4 m ²	100,8 m ²	96,6 m ²	101,3 m ²	72,8 m ²	95,5 m ²
1999	117,2 m ²	102,4 m ²	108,9 m ²	100,9 m ²	92,6 m ²	101,0 m ²	96,7 m ²	101,3 m ²	72,9 m ²	95,7 m ²
2000	117,6 m ²	102,7 m ²	109,2 m ²	101,3 m ²	92,7 m ²	101,3 m ²	96,9 m ²	101,3 m ²	73,0 m ²	96,0 m ²
2001	118,1 m ²	102,9 m ²	109,5 m ²	101,8 m ²	92,9 m ²	101,5 m ²	97,1 m ²	101,2 m ²	73,1 m ²	96,2 m ²
2002	118,5 m ²	103,2 m ²	109,9 m ²	102,2 m ²	93,1 m ²	101,8 m ²	97,3 m ²	101,2 m ²	73,2 m ²	96,4 m ²
2003	118,9 m ²	103,5 m ²	110,2 m ²	102,6 m ²	93,3 m ²	102,1 m ²	97,4 m ²	101,2 m ²	73,3 m ²	96,7 m ²
2004	119,4 m ²	103,7 m ²	110,5 m ²	103,1 m ²	93,5 m ²	102,3 m ²	97,6 m ²	101,2 m ²	73,4 m ²	96,9 m ²
2005	119,8 m ²	104,0 m ²	110,8 m ²	103,5 m ²	93,7 m ²	102,6 m ²	97,8 m ²	101,1 m ²	73,5 m ²	97,2 m ²
2006	120,2 m ²	104,2 m ²	111,2 m ²	103,9 m ²	93,9 m ²	102,8 m ²	97,9 m ²	101,1 m ²	73,6 m ²	97,4 m ²

2007	120,7 m²	104,5 m²	111,5 m²	104,4 m²	94,1 m²	103,1 m²	98,1 m²	101,1 m²	73,7 m²	97,7 m²
2008	121,1 m²	104,8 m²	111,8 m²	104,8 m²	94,3 m²	103,4 m²	98,3 m²	101,0 m²	73,8 m²	97,9 m²
2009	121,5 m²	105,0 m²	112,1 m²	105,2 m²	94,5 m²	103,6 m²	98,4 m²	101,0 m²	73,9 m²	98,1 m²
2010	122,0 m²	105,3 m²	112,5 m²	105,7 m²	94,7 m²	103,9 m²	98,6 m²	101,0 m²	74,0 m²	98,4 m²
2011	122,4 m²	105,6 m²	112,8 m²	106,1 m²	94,9 m²	104,2 m²	98,8 m²	100,9 m²	74,1 m²	98,6 m²
2012	122,8 m²	105,8 m²	113,1 m²	106,5 m²	95,1 m²	104,4 m²	99,0 m²	100,9 m²	74,2 m²	98,9 m²
2013	123,3 m²	106,1 m²	113,5 m²	107,0 m²	95,3 m²	104,7 m²	99,1 m²	100,9 m²	74,3 m²	99,1 m²
2014	123,7 m²	106,3 m²	113,8 m²	107,4 m²	95,5 m²	104,9 m²	99,3 m²	100,8 m²	74,4 m²	99,3 m²
2015	124,1 m²	106,6 m²	114,1 m²	107,8 m²	95,6 m²	105,2 m²	99,5 m²	100,8 m²	74,4 m²	99,6 m²
2016	124,6 m²	106,9 m²	114,4 m²	108,3 m²	95,8 m²	105,5 m²	99,6 m²	100,8 m²	74,5 m²	99,8 m²
2017	125,0 m²	107,1 m²	114,8 m²	108,7 m²	96,0 m²	105,7 m²	99,8 m²	100,7 m²	74,6 m²	100,1 m²
2018	125,4 m²	107,4 m²	115,1 m²	109,1 m²	96,2 m²	106,0 m²	100,0 m²	100,7 m²	74,7 m²	100,3 m²
2019	125,9 m²	107,7 m²	115,4 m²	109,6 m²	96,4 m²	106,2 m²	100,2 m²	100,7 m²	74,8 m²	100,6 m²
2020	126,3 m²	107,9 m²	115,7 m²	110,0 m²	96,6 m²	106,5 m²	100,3 m²	100,6 m²	74,9 m²	100,8 m²
2025	128,5 m²	109,2 m²	117,4 m²	112,2 m²	97,6 m²	107,8 m²	101,2 m²	100,5 m²	75,4 m²	102,0 m²
2030	130,6 m²	110,6 m²	119,0 m²	114,3 m²	98,6 m²	109,1 m²	102,0 m²	100,3 m²	75,9 m²	103,2 m²
2035	132,8 m²	111,9 m²	120,7 m²	116,5 m²	99,5 m²	110,4 m²	102,9 m²	100,2 m²	76,4 m²	104,4 m²
2040	134,9 m²	113,2 m²	122,3 m²	118,7 m²	100,5 m²	111,7 m²	103,7 m²	100,0 m²	76,9 m²	105,6 m²
2045	137,1 m²	114,5 m²	123,9 m²	120,8 m²	101,5 m²	113,1 m²	104,6 m²	99,8 m²	77,4 m²	106,8 m²
2050	139,3 m²	115,8 m²	125,6 m²	123,0 m²	102,4 m²	114,4 m²	105,4 m²	99,7 m²	77,9 m²	108,0 m²

Quelle: STATISTIK AUSTRIA - Bevölkerungsprognose 2018. Erstellt am 22.11.2018.

Ebenso gibt die folgende Tabelle einen Überblick über die Entwicklung der durchschnittlichen Wohnflächen pro Person (2004-2017) und dient zur weiteren Modellbildung:

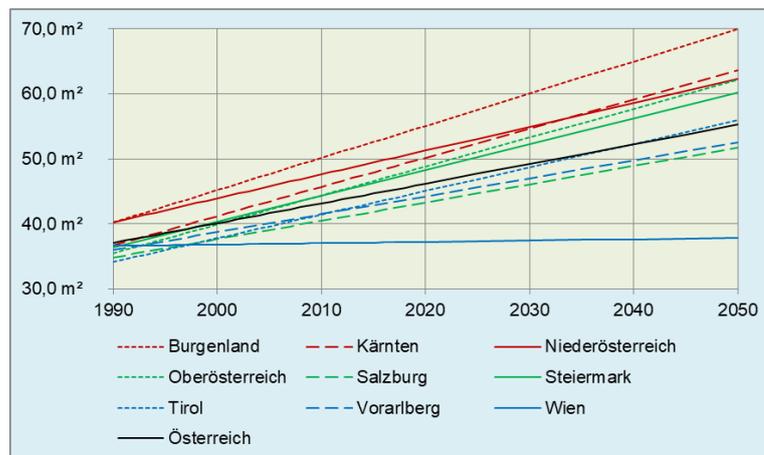
Tabelle 5: Durchschnittliche Wohnfläche pro Person

JAHR	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
2004	46,6 m²	43,4 m²	45,1 m²	41,2 m²	38,4 m²	41,5 m²	38,7 m²	39,5 m²	36,9 m²	41,0 m²
2005	47,3 m²	43,5 m²	45,5 m²	42,0 m²	38,9 m²	42,4 m²	39,2 m²	39,9 m²	36,8 m²	41,5 m²
2006	48,4 m²	43,9 m²	46,9 m²	42,5 m²	39,3 m²	42,6 m²	39,7 m²	40,2 m²	36,5 m²	41,9 m²
2007	48,4 m²	44,1 m²	46,8 m²	43,4 m²	39,8 m²	43,1 m²	40,9 m²	40,9 m²	36,5 m²	42,3 m²
2008	49,8 m²	44,0 m²	46,7 m²	43,4 m²	40,4 m²	43,8 m²	41,1 m²	40,9 m²	37,1 m²	42,6 m²
2009	49,8 m²	45,4 m²	47,2 m²	43,7 m²	39,8 m²	44,4 m²	41,1 m²	41,4 m²	37,2 m²	42,9 m²
2010	50,3 m²	46,0 m²	47,9 m²	44,6 m²	40,8 m²	44,4 m²	41,6 m²	41,7 m²	37,3 m²	43,4 m²
2011	51,2 m²	46,4 m²	48,4 m²	45,3 m²	41,0 m²	44,5 m²	42,6 m²	41,8 m²	37,1 m²	43,7 m²
2012	51,1 m²	46,7 m²	47,9 m²	45,5 m²	41,2 m²	45,5 m²	42,4 m²	42,6 m²	37,8 m²	44,0 m²
2013	52,7 m²	47,2 m²	48,5 m²	46,4 m²	41,5 m²	45,9 m²	42,4 m²	42,9 m²	37,7 m²	44,4 m²
2014	51,5 m²	48,0 m²	49,1 m²	46,6 m²	41,6 m²	46,3 m²	42,9 m²	42,8 m²	37,8 m²	44,7 m²
2015	52,3 m²	48,1 m²	49,5 m²	46,9 m²	41,8 m²	46,0 m²	43,6 m²	43,1 m²	36,6 m²	44,6 m²
2016	52,6 m²	48,0 m²	50,0 m²	46,7 m²	41,9 m²	46,4 m²	43,1 m²	42,6 m²	36,6 m²	44,6 m²
2017	53,6 m²	48,8 m²	50,1 m²	46,4 m²	42,3 m²	46,9 m²	43,4 m²	42,7 m²	36,7 m²	44,8 m²

Quelle: STATISTIK AUSTRIA - Bevölkerungsprognose 2018. Erstellt am 22.11.2018.

Führt man eine lineare Extrapolation dieser Werte durch, so ergeben sich folgende Verläufe:

Abbildung 14: Durchschnittliche Wohnfläche pro Person (lineare Extrapolation)



Quelle: Eigenberechnungen

Die Werte dieser linearen Regression sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 6: Durchschnittliche Wohnfläche pro Person

JAHR	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
1990	40,3 m²	36,7 m²	40,3 m²	35,5 m²	34,9 m²	36,5 m²	34,2 m²	36,0 m²	36,6 m²	37,1 m²
1991	40,8 m²	37,2 m²	40,7 m²	36,0 m²	35,1 m²	36,9 m²	34,5 m²	36,3 m²	36,6 m²	37,4 m²
1992	41,3 m²	37,6 m²	41,0 m²	36,4 m²	35,4 m²	37,3 m²	34,9 m²	36,5 m²	36,7 m²	37,7 m²
1993	41,8 m²	38,1 m²	41,4 m²	36,8 m²	35,7 m²	37,7 m²	35,3 m²	36,8 m²	36,7 m²	38,0 m²
1994	42,2 m²	38,5 m²	41,8 m²	37,3 m²	36,0 m²	38,0 m²	35,6 m²	37,1 m²	36,7 m²	38,3 m²
1995	42,7 m²	39,0 m²	42,1 m²	37,7 m²	36,3 m²	38,4 m²	36,0 m²	37,4 m²	36,7 m²	38,6 m²
1996	43,2 m²	39,4 m²	42,5 m²	38,2 m²	36,6 m²	38,8 m²	36,4 m²	37,7 m²	36,7 m²	38,9 m²
1997	43,7 m²	39,9 m²	42,9 m²	38,6 m²	36,8 m²	39,2 m²	36,7 m²	37,9 m²	36,8 m²	39,2 m²
1998	44,2 m²	40,3 m²	43,2 m²	39,1 m²	37,1 m²	39,6 m²	37,1 m²	38,2 m²	36,8 m²	39,5 m²
1999	44,7 m²	40,8 m²	43,6 m²	39,5 m²	37,4 m²	40,0 m²	37,4 m²	38,5 m²	36,8 m²	39,8 m²
2000	45,2 m²	41,2 m²	44,0 m²	40,0 m²	37,7 m²	40,4 m²	37,8 m²	38,8 m²	36,8 m²	40,1 m²
2001	45,7 m²	41,7 m²	44,3 m²	40,4 m²	38,0 m²	40,8 m²	38,2 m²	39,0 m²	36,8 m²	40,4 m²
2002	46,2 m²	42,1 m²	44,7 m²	40,8 m²	38,2 m²	41,2 m²	38,5 m²	39,3 m²	36,9 m²	40,7 m²
2003	46,7 m²	42,6 m²	45,1 m²	41,3 m²	38,5 m²	41,6 m²	38,9 m²	39,6 m²	36,9 m²	41,0 m²
2004	47,2 m²	43,0 m²	45,4 m²	41,7 m²	38,8 m²	42,0 m²	39,3 m²	39,9 m²	36,9 m²	41,3 m²
2005	47,7 m²	43,5 m²	45,8 m²	42,2 m²	39,1 m²	42,4 m²	39,6 m²	40,1 m²	36,9 m²	41,7 m²
2006	48,2 m²	43,9 m²	46,2 m²	42,6 m²	39,4 m²	42,8 m²	40,0 m²	40,4 m²	36,9 m²	42,0 m²
2007	48,7 m²	44,4 m²	46,5 m²	43,1 m²	39,6 m²	43,2 m²	40,4 m²	40,7 m²	37,0 m²	42,3 m²
2008	49,2 m²	44,8 m²	46,9 m²	43,5 m²	39,9 m²	43,6 m²	40,7 m²	41,0 m²	37,0 m²	42,6 m²
2009	49,7 m²	45,3 m²	47,3 m²	43,9 m²	40,2 m²	44,0 m²	41,1 m²	41,2 m²	37,0 m²	42,9 m²
2010	50,2 m²	45,7 m²	47,6 m²	44,4 m²	40,5 m²	44,4 m²	41,4 m²	41,5 m²	37,0 m²	43,2 m²
2011	50,7 m²	46,2 m²	48,0 m²	44,8 m²	40,8 m²	44,8 m²	41,8 m²	41,8 m²	37,0 m²	43,5 m²
2012	51,2 m²	46,6 m²	48,4 m²	45,3 m²	41,1 m²	45,1 m²	42,2 m²	42,1 m²	37,1 m²	43,8 m²
2013	51,6 m²	47,1 m²	48,7 m²	45,7 m²	41,3 m²	45,5 m²	42,5 m²	42,3 m²	37,1 m²	44,1 m²
2014	52,1 m²	47,5 m²	49,1 m²	46,2 m²	41,6 m²	45,9 m²	42,9 m²	42,6 m²	37,1 m²	44,4 m²

2015	52,6 m²	48,0 m²	49,5 m²	46,6 m²	41,9 m²	46,3 m²	43,3 m²	42,9 m²	37,1 m²	44,7 m²
2016	53,1 m²	48,4 m²	49,8 m²	47,1 m²	42,2 m²	46,7 m²	43,6 m²	43,2 m²	37,1 m²	45,0 m²
2017	53,6 m²	48,9 m²	50,2 m²	47,5 m²	42,5 m²	47,1 m²	44,0 m²	43,4 m²	37,2 m²	45,3 m²
2018	54,1 m²	49,3 m²	50,6 m²	47,9 m²	42,7 m²	47,5 m²	44,3 m²	43,7 m²	37,2 m²	45,6 m²
2019	54,6 m²	49,8 m²	50,9 m²	48,4 m²	43,0 m²	47,9 m²	44,7 m²	44,0 m²	37,2 m²	45,9 m²
2020	55,1 m²	50,2 m²	51,3 m²	48,8 m²	43,3 m²	48,3 m²	45,1 m²	44,3 m²	37,2 m²	46,2 m²
2025	57,6 m²	52,5 m²	53,1 m²	51,1 m²	44,7 m²	50,3 m²	46,9 m²	45,6 m²	37,3 m²	47,7 m²
2030	60,1 m²	54,7 m²	55,0 m²	53,3 m²	46,1 m²	52,3 m²	48,7 m²	47,0 m²	37,4 m²	49,2 m²
2035	62,5 m²	57,0 m²	56,8 m²	55,5 m²	47,5 m²	54,2 m²	50,5 m²	48,4 m²	37,5 m²	50,7 m²
2040	65,0 m²	59,2 m²	58,6 m²	57,7 m²	48,9 m²	56,2 m²	52,3 m²	49,8 m²	37,6 m²	52,3 m²
2045	67,5 m²	61,5 m²	60,5 m²	59,9 m²	50,3 m²	58,2 m²	54,2 m²	51,2 m²	37,7 m²	53,8 m²
2050	69,9 m²	63,7 m²	62,3 m²	62,1 m²	51,7 m²	60,1 m²	56,0 m²	52,5 m²	37,8 m²	55,3 m²

Quelle: STATISTIK AUSTRIA - Bevölkerungsprognose 2018. Erstellt am 22.11.2018.

Daraus ergeben sich folgende Hauptwohnsitzzahlen:

Tabelle 7: Durchschnittliche Hauptwohnsitzzahlen

JAHR	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
1990	96.347	200.616	556.821	477.456	182.849	432.674	223.035	115.719	761.717	3.047.234
1991	97.811	203.903	566.050	487.366	187.222	437.651	227.539	118.547	768.669	3.094.758
1992	99.342	207.770	575.645	497.668	191.787	443.635	232.417	121.008	776.877	3.146.149
1993	100.524	211.102	583.973	506.334	195.824	448.822	236.879	122.858	783.100	3.189.416
1994	101.681	213.527	590.163	512.824	198.530	452.580	240.737	124.485	783.786	3.218.313
1995	102.775	215.867	595.567	517.865	200.535	455.966	244.178	125.995	780.511	3.239.259
1996	103.582	217.955	600.071	522.302	202.342	459.150	247.674	127.403	779.768	3.260.247
1997	104.252	219.705	604.218	526.567	204.008	462.314	251.138	128.831	779.630	3.280.663
1998	104.891	221.488	608.845	530.944	205.379	465.514	254.397	130.340	779.015	3.300.813
1999	105.487	223.322	613.812	535.790	206.883	468.713	257.714	131.959	780.334	3.324.014
2000	106.107	224.927	618.869	540.786	208.737	471.929	261.202	133.639	782.669	3.348.865
2001	106.970	226.643	624.096	546.012	210.714	476.352	264.867	135.441	787.748	3.378.843
2002	107.798	228.273	629.415	551.704	212.169	481.054	268.291	137.325	797.356	3.413.385
2003	108.550	229.769	635.096	557.167	213.758	485.142	271.802	139.108	805.813	3.446.205
2004	109.660	231.652	642.486	563.314	216.051	490.146	275.792	141.263	814.919	3.485.283
2005	110.839	233.757	650.562	569.470	218.256	495.217	279.950	143.423	825.037	3.526.511
2006	112.036	235.730	657.989	574.995	220.189	499.785	283.914	145.252	831.908	3.561.798
2007	113.135	237.703	664.597	579.747	221.528	503.802	287.051	146.931	835.694	3.590.188
2008	114.454	239.463	670.871	584.415	222.849	507.597	290.251	148.545	839.795	3.618.240
2009	115.733	240.867	676.224	588.497	224.046	511.058	293.232	150.078	843.832	3.643.567
2010	116.813	242.080	680.694	592.376	225.407	514.725	296.263	151.665	848.830	3.668.853
2011	117.947	243.370	685.841	596.825	227.148	518.726	299.805	153.217	854.688	3.697.567
2012	119.153	244.844	690.910	602.017	229.082	522.969	303.773	154.944	863.382	3.731.074
2013	120.235	246.520	696.420	607.829	231.213	527.543	308.235	156.920	875.835	3.770.750
2014	121.303	248.727	703.823	615.258	233.813	533.135	313.142	159.302	888.857	3.817.360

2015	122.651	251.349	712.180	624.241	237.151	539.605	318.641	162.096	904.722	3.872.636
2016	124.398	254.207	723.293	634.684	240.989	547.457	325.110	165.634	923.419	3.939.191
2017	125.335	255.825	729.390	642.012	243.583	551.823	329.723	168.291	934.950	3.980.932
2018	126.564	257.501	735.392	648.887	246.140	556.284	334.120	170.664	944.161	4.019.713
2019	127.876	259.124	741.775	655.266	248.621	560.283	338.128	172.982	951.756	4.055.811
2020	129.246	260.831	748.717	661.445	250.908	564.756	342.160	175.176	958.320	4.091.559
2025	136.268	269.668	785.084	691.554	261.377	588.217	361.877	185.430	985.046	4.264.521
2026	137.674	271.410	792.328	697.405	263.318	592.825	365.678	187.379	989.546	4.297.563
2030	143.198	278.155	820.694	719.838	270.478	610.726	380.209	194.748	1.004.891	4.422.937
2035	149.622	285.671	853.823	744.943	277.938	631.436	396.748	203.069	1.018.501	4.561.751
2040	155.483	292.420	884.973	767.673	284.821	650.561	412.296	210.977	1.030.310	4.689.514
2045	160.739	298.366	914.019	787.910	291.095	668.003	426.762	218.422	1.040.338	4.805.654
2050	165.356	303.476	940.842	805.544	296.732	683.669	440.058	225.355	1.048.606	4.909.638

Quelle: STATISTIK AUSTRIA - Bevölkerungsprognose 2018. Erstellt am 22.11.2018.

Um zwischen Wohnungen und Hauptwohnsitzzahlen, sowie zwischen EFH, MFH und GWB Korrelationen herzustellen, können die verfügbaren Daten von 2001 und 2011 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 8: Durchschnittliche Hauptwohnsitzzahlen

2001	EFH	MFH	GWB	Summe
Gebäude	1.557.420	142.351	61.196	1.760.967
Wohnungen	1.809.380	791.584	1.134.782	3.735.746
HWS	1.636.517	715.958	1.026.368	3.378.843
2011	EFH	MFH	GWB	Summe
Gebäude	1.727.129	175.910	70.940	1.973.979
Wohnungen	2.012.192	961.237	1.326.620	4.300.049
HWS	1.730.263	826.558	1.140.747	3.697.567

Quelle: STATISTIK AUSTRIA -

Um zwischen Wohnungen und Hauptwohnsitzzahlen, sowie zwischen EFH, MFH und GWB Korrelationen herzustellen, können die verfügbaren Daten von 2001 und 2011 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 9: Lineare Regression der Gebäudetypen, sowie des Verhältnisses zwischen Hauptwohnsitzen und Wohnungen von 1990 bis 2050

Jahr	EFH	MFH	GWB	[HWS/hab]
1990	50,2%	19,9%	29,9%	95,3%
2000	48,6%	21,1%	30,3%	90,9%
2010	47,0%	22,2%	30,8%	86,4%
2020	45,3%	23,4%	31,3%	82,0%
2030	43,7%	24,6%	31,8%	77,5%
2040	42,0%	25,7%	32,2%	73,1%
2050	40,4%	26,9%	32,7%	68,6%

Quelle: Eigenberechnungen

1.2 Überblick über kostenwirksame Renovierungskonzepte (Artikel 2a 1b))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Artikel 4 Buchstabe b der Richtlinie zur Energieeffizienz sah bereits vor, dass die Mitgliedstaaten kostenwirksame Renovierungskonzepte je nach Gebäudetyp und Klimazone ermitteln. Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe b der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht vor, dass jede langfristige Renovierungsstrategie „die Ermittlung kosteneffizienter Konzepte für Renovierungen je nach Gebäudetyp und Klimazone [umfasst], wobei gegebenenfalls potenzielle einschlägige Auslösepunkte im Lebenszyklus des Gebäudes berücksichtigt werden sollten“. In Erwägungsgrund 12 der Richtlinie (EU) 2018/844 wird erläutert, dass ein Auslösepunkt ein „[günstiger Zeitpunkt] im Lebenszyklus eines Gebäudes, zum Beispiel im Hinblick auf Kosteneffizienz oder Betriebsstörungen“ für „Renovierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz“ ist. Beispiele für Auslösepunkte sind: a) eine Transaktion (z. B. der Verkauf, die Vermietung (5) oder die Verpachtung eines Gebäudes, seine Refinanzierung oder eine Nutzungsänderung), b) eine Renovierung (z. B. eine bereits geplante umfassendere Renovierung, die die Energieeffizienz nicht betrifft) (6) oder c) eine Katastrophe/ein Vorfall (z. B. Brand, Erdbeben, Überschwemmung) (7). Für bestimmte Gebäude gelten Auslösepunkte möglicherweise nicht, daher auch die Einschränkung „gegebenenfalls“. Durch die Verknüpfung von Renovierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz mit Auslösepunkten sollte sichergestellt werden, dass Energieeffizienzmaßnahmen in den späteren Phasen des Lebenszyklus eines Gebäudes nicht vernachlässigt oder unterlassen werden. Die verstärkte Berücksichtigung der Energieeffizienz an den Auslösepunkten sollte die Wahrscheinlichkeit der Nutzung von Renovierungsmöglichkeiten sowie mögliche Synergien mit anderen Maßnahmen erhöhen. Auslösepunkte können zu kosteneffizienten Renovierungen führen, wenn bei gleichzeitiger Durchführung energetischer Renovierungen mit anderen erforderlichen Arbeiten oder mit sonstigen geplanten Renovierungen Skaleneffekte zum Tragen kommen“

Diesem Abschnitt sei vorangestellt, wie innerhalb des gegenständlichen Dokumentes die Begriffe

- Inspektion und Wartung (Instandhaltung),
- Reparatur und Instandsetzung und
- Sanierung und Renovierung

Begrifflich unterschieden werden.

- Unter Inspektion wird verstanden, Gebäude, Gebäudeteile und Gebäudetechnik regelmäßig hinsichtlich ihrer vollständigen Funktionalität bezogen auf ihre Eigenschaften durch fachkundiges Personal zu kontrollieren. Eine derartige Kontrolle soll helfen, möglichst selten mit ungeplanten Disfunktionen konfrontiert zu werden. Das klassische, allgemein bekannte Beispiel ist wohl die regelmäßige Inspektion von Wärmebereitstellungssystemen, bei denen gleichzeitig allfällige Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden können (Hier ist schon das Prinzip der „Sowieso-Kosten“ erkennbar; hier ist das fachkundige Personal schon da, der betroffen Teil der Gebäudetechnik vielleicht schon geöffnet/zerlegt und eine zusätzlich stattfindende Wartung bedeutet nur geringe zusätzliche Kosten). Mitunter – insbesondere kurz nach der Fertigstellung oder einer Neuinstallation – ist der Sinn derartiger Inspektionen nicht unmittelbar einsichtig, zumal nur selten Wartungsmaßnahmen erforderlich sind. Genau für eine optimierte Risikoabwägung ist die Festlegung von sinnvollen Zeiintervallen von hoher Bedeutung. Jedoch können auch regelmäßige Inspektion und Wartung nicht vermeiden, das rein statistisch gesehen auch eine Disfunktion vor dem Ende der erwarteten Nutzungsdauer eintreten kann, aber eben nur mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit. Natürlich kann es auch die umgekehrten Fälle geben, nämlich Funktion ohne regelmäßige Inspektion und Wartung oder weit über die erwartete Nutzungsdauer hinaus, allerdings mit einer ebenso geringeren Wahrscheinlichkeit.
- Unter Reparatur und Instandsetzung wird verstanden, eine ungeplant eingetretene Disfunktion umgehend zur Wiederherstellung des funktionalen Äquivalentes eines Gebäudes bzw. Gebäudeteiles oder von Gebäudetechnik zu beseitigen. Diese Maßnahmen werden im All-

gemeinen unter einem gewissen Zeitdruck erledigt und erlauben oftmals nicht die Überlegung von Alternativen im Vergleich zu den bisherigen Lösungen. Beispiele sind ein schadhafte einzelnes Fenster (beispielsweise nach einem Sturm) oder gebrochene Verglasung (beispielsweise nach einem Ballwurf), die am besten durch ein sehr ähnliches Fenster oder eine entsprechende Verglasung instandgesetzt werden können, ein akut undichtes Dach (beispielsweise nach einem Hagelunwetter), das ganz einfach durch Wiederherstellung instandgesetzt werden kann oder ein nicht mehr laufender Heizkessel der trotz regelmäßiger Inspektion und Wartung vor dem Ende der erwarteten Nutzungsdauer (mitunter zu sehr ungünstigen Zeitpunkten) und damit vor einem allfällig geplanten Tausch ganz einfach dringend ersetzt werden muss. Allen Fällen wohnt die Dringlichkeit inne und die Zeit für alternative Lösungen oder gar dazu ergänzende Maßnahmen ist vermutlich nicht gegeben.

- Unter Sanierung und Renovierung werden geplante Änderungen am Gebäude oder Gebäudeteilen bzw. der Gebäudetechnik verstanden, die ohne den zeitlichen Druck der bereits eingetretenen Disfunktion geplant werden können und vermutlich in regelmäßigen Abständen geplant werden müssen. Wesentliches Element derartiger Maßnahmen ist die Möglichkeit der Überlegung von Alternativen im Vergleich zu den bisherigen Lösungen. Um bei den obigen Beispielen zu bleiben, sollten Fenster die an das Ende ihrer Nutzungsdauer gelangen nicht unbedingt durch idente Fenster ersetzt werden, sondern vielmehr durch solche mit beispielsweise höherem Wärmeschutz und allenfalls der Möglichkeit einer Abschattung, Dächer, die an das Ende ihrer Nutzungsdauer gelangen nicht unbedingt durch idente, sondern solche mit beispielsweise höherem Wärmeschutz und allenfalls der Möglichkeit des nachträglichen Dachausbaus oder ein Heizkessel auf der Basis fossiler Energieträger, der an das Ende seiner Nutzungsdauer gelangt nicht unbedingt durch einen bloß neuen Kessel ersetzt werden, sondern es sollte dabei vielmehr erwogen werden diesen durch ein hocheffizientes alternatives Heizsystem zu ersetzen.

Selbstverständlich haben alle diese Maßnahmen unter dem Aspekt der Kostenoptimalität zu erfolgen, wobei deren Einflüsse

- Änderung der Investitionskosten,
- Änderung der Energiepreise und
- Änderung der Kapitalkosten

um die

- Volatilität der jedenfalls unterschiedlichen Nutzungsdauerlängen bzw. wahrscheinlicher oder unwahrscheinlicher Disfunktionen und damit einer ökonomischen Risikobewertung ergänzt werden. Jedenfalls gibt es Gründe, die für eine umfassende Sanierung/größere Renovierung sprechen und solche, die für eine Sanierung/Renovierung durch Einzelmaßnahmen sprechen:

Pro umfassende Sanierung/größere Renovierung Contra Sanierung/Renovierung durch Einzelmaßnahmen:

Nützt man einen Zeitpunkt zur umfassenden Sanierung/größeren Renovierung in der Phase noch vollständiger Funktionalität des Gebäudes, der Gebäudeteile und der Gebäudetechnik, so können die Vorbereitungs- und Planungsarbeiten dazu mehr oder weniger unbeeindruckt von zeitlichem Druck erledigt werden und als wesentlicher Vorteil im Falle der Durchführung die Sowieso-Kosten in idealem Umfang minimiert werden. Um dem Prinzip der Kostenoptimalität zu entsprechen müssten die „vernichteten“ Restwerte geringer sein, als das öftere Anfallen der erwähnten Sowieso-Kosten.

Pro Sanierung/Renovierung durch Einzelmaßnahmen Contra umfassende Sanierung/größere Renovierung:

Nützt man die Möglichkeit einer Sanierung/Renovierung durch Einzelmaßnahmen, die zwar unter der Zielsetzung einer umfassenden Sanierung/größeren Renovierung durchgeführt wird,

können dabei sämtliche Restwerte aller Komponenten ausgeschöpft werden, allerdings gepaart mit Nachteil des oftmaligen Anfallens der der erwähnten Sowieso-Kosten.

An dieser Stelle sei festgehalten, dass das Prinzip der Kostenoptimalität nicht ausschließlich durch einen Optimierungsprozess von Investitionskosten (einschließlich deren Finanzierung) zuzüglich laufender Kosten (Energiekosten i.e.S. und Inspektion und Wartung) gegen den nicht erneuerbaren Primärenergiebedarf erfolgen kann, sondern auch beispielsweise auf folgenden Aspekten aufbauen kann:

- Umfassende Sanierungen/größere Renovierungen ermöglichen nach einer zeitlich begrenzten Phase der Sanierung/ Renovierung eine lange Periode eines gänzlich ungestörten Betriebs. Insbesondere bei einer monetären Bewertung der „Ungestörtheit“ können derartige Überlegungen eine Rolle spielen.
- Im Gegensatz dazu können Beschränkungen bei der Finanzierung dazu führen, dass umfassende Sanierungen/größere Renovierungen absolut ausgeschlossen werden.

Aber es können natürlich auch ökologische Aspekte Berücksichtigung finden, die keinesfalls etwas „Funktionierendes“ frühzeitig tauschen wollen, sondern möglicherweise ganz im Gegenteil irgendeine Komponente möglichst lange – selbst mit dem Aufwand der einen oder anderen Reparatur – ein Rolle spielen.

Darüber hinaus ist wohl der soziologische Aspekt ein ganz wichtiger: Hier stehen bewahrende Aspekte (Denkmalschutz, Ensembleschutz usw.) im Vordergrund und verhindern oftmals umfassende Sanierungen/größere Renovierungen. Gerade in derartigen Fällen kann es notwendig sein, weiterhin Systeme auf der Basis von „Hochtemperatur-Heizungen“ (im Gegensatz zum Ziel von Nieder- und Niedrigsttemperatur-Heizungen) zu ermöglichen.

Um die ökonomischen Auswirkungen ein wenig transparenter zu machen seien folgende zahlenmäßigen Überlegungen gegeben:

- Österreich hat im Jahr 2017 € 5.336.000.000 für Sanierungen im Wohngebäudebereich ausgegeben (Euroconstruct).
- Österreich hat laut UBA in den Jahren 2006 – 2016 ca. 1,5%p.a. im Wohngebäudebereich thermisch-energetisch saniert.
- Laut Tabelle 14 hat es im Jahr 1990 (das beschreibt, die Grenze zwischen Gebäuden die aus einer Epoche stammen, die eine thermisch-energetische Sanierung sinnvoll möglicherweise erscheinen lassen) ca. 285 km² Nutzfläche in Wohngebäuden gegeben.
- Den 1,5% entsprächen als rund 4,3 km².
- Dividiert man die € 5,4 Mrd. durch die 4,3 km², so ergäben sich ca. € 1.250 pro m² Nutzfläche. Wären dies nur thermisch energetische Sanierung gewesen und beziffert man die Einsparungen mit ca. 200 kWh/m²a und € 0,10 pro kWh so wären diese Investitionen bei linearer Betrachtungsweise erst nach mehr als 60 Jahren amortisiert. Vermutlich wurden auch nicht-thermisch-energetische Sanierungen durchgeführt. Setzt man die Aufteilung ca. 1:1 so wären es immerhin noch 30 Jahre Amortisationszeit.
- Allerdings sind die Einsparungen i.A. für die 285 km² sicherlich nicht einer Region von 200 kWh/m²a, bezogen auf den Verbrauch, und die Attraktivität von Amortisationsdauern die im Bereich der Nutzungsdauer liegen ist vermutlich auch eher begrenzt.
- Daher ist es sinnvoller, einen guten Teil dieser Sanierungskosten der Erhaltung zuzuschreiben – man hat hoffentlich in den Jahren der Nutzung Beiträge zur Erhaltung angespart – und nur zu einem geringen Teil der thermisch-energetischen Verbesserung zugeschrieben, ist die Amortisation in knapp 3 Jahren erreicht. Und die restlichen Kosten sind Erhaltungskosten, ohne die eine Weiternutzung nicht möglich gewesen wäre. Selbstverständlich beinhalten diese Kosten auch die allgemeinen „Sowieso-Kosten“.

Um nun die Sanierungs-/Renovierungstätigkeit im bisherigen Ausmaß aufrecht zu erhalten sind weiterhin jährlich ca. € 600 pro cap. oder von mehr als € 1.200 pro sed aufzuwenden.

1.3 Überblick über den Strategien und Maßnahmen, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen (Artikel 2a(1c))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Bereits nach Artikel 4 Buchstabe c der Richtlinie zur Energieeffizienz mussten die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass die langfristigen Renovierungsstrategien politische Strategien und Maßnahmen umfassen, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen, einschließlich umfassender Renovierungen in mehreren Stufen. Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe c der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht vor, dass jede langfristige Renovierungsstrategie „Strategien und Maßnahmen [umfasst], um kosteneffiziente umfassende Renovierungen von Gebäuden, einschließlich umfassender Renovierungen in mehreren Stufen, anzuregen und um gezielte kosteneffiziente Maßnahmen und Renovierungen zu unterstützen, beispielsweise durch Einführung eines optionalen Systems von Gebäuderenovierungspässen“. Umfassende Renovierungen sind Renovierungen, die eine Modernisierung bewirken, in deren Folge sowohl der Verbrauch an gelieferter Energie als auch der Gesamtenergieverbrauch eines Gebäudes im Vergleich zum Verbrauch vor der Renovierungsmaßnahme erheblich abnimmt und infolgedessen eine sehr hohe Gesamtenergieeffizienz erreicht wird. (8) Nach dem Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen, das mit dem Bericht der Kommission Finanzielle Förderung der Energieeffizienz von Gebäuden (9) aus dem Jahr 2013 vorgelegt wurde, können Renovierungen, die zu erheblichen Effizienzverbesserungen führen (typischerweise um mehr als 60 %), als umfassende Renovierungen angesehen werden. In der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden werden Gebäuderenovierungspässe als Beispiel für eine Maßnahme genannt, durch die die Mitgliedstaaten gezielt kosteneffiziente Renovierungen und umfassende Renovierungen in mehreren Stufen unterstützen können. Die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden führt nicht spezifisch aus, wie ein Gebäuderenovierungspass aussieht, aber an anderer Stelle wurde eine Reihe gemeinsamer Komponenten genannt, die als Beispiele herangezogen werden können: Es handelt sich um ein Dokument in elektronischer oder Papierform, in dem ein langfristiger Fahrplan (über 15-20 Jahre) für die schrittweise Renovierung (idealerweise mit möglichst wenigen Schritten) eines bestimmten Gebäudes dargestellt ist, der das Ergebnis eines Vor-Ort-Energieaudits sein kann, das bestimmte Qualitätskriterien erfüllt und in dem relevante Maßnahmen und Renovierungen zur etwaigen Verbesserung der Energieeffizienz beschrieben werden.“

Strategien und Maßnahmen des Bundes

Die Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung wurde 2009 gestartet und hat sich als wichtiges und erfolgreiches Anreizinstrument für Unternehmen und Privatpersonen zur Reduktion des Energieverbrauches durch Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden etabliert. Die Förderungen werden als einmalige, nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt. In Anerkennung der hohen Bedeutung des baukulturellen Erbes für die wirtschaftliche Entwicklung Österreichs wurde die Sanierungsoffensive ab 2012 um eine Kategorie für denkmalgeschützte Gebäude erweitert. Die speziellen Kriterien ermöglichen eine Förderung von thermischen Sanierungen unter Wahrung des architektonischen Erscheinungsbildes (entsprechend EPBD Art. 4/2 und Baukulturelle Leitlinien des Bundes Nr.7)

Aufgrund der vorläufigen Ergebnisse für das Jahr 2018 wurden per 01. April 2019 rund 6.600 private und rund 120 betriebliche Sanierungsprojekte gefördert und damit nachhaltige Investitionen von 286 Mio. Euro ausgelöst. Diese geförderten Maßnahmen ergeben nach der Berechnungsweise der Kommunalkredit Public Consulting eine jährliche Energieeinsparung von rund 8.700 GWh sowie eine jährliche CO₂-Einsparung von 34.900 Tonnen. Privatpersonen konnten für den Austausch eines

fossilen gegen ein klimafreundliches Heizsystem bis zu 5.000 Euro lukrieren („Raus-aus-dem-Öl“). Für die thermische Sanierung der Außenhülle war eine Förderung bis 6.000 Euro möglich. Betrieben konnte eine Förderung in Abhängigkeit von der Qualität der Sanierung von bis zu 30% der Investitionskosten gewährt werden.

„Raus-aus-dem Öl“ und Sanierungsscheck für Private 2019:

Aufgrund der guten Resonanz der Aktion im Jahr 2018 wird das Förderangebot mit einem Fokus auf den „Raus-aus-dem-Öl“-Bonus weitergeführt. Um den Umstieg auf ein klimafreundliches Heizsystem noch weiter zu erleichtern kann im „Raus-aus-dem-Öl“-Bonus 2019 der Heizsystemtausch auch unabhängig von der gleichzeitigen Gebäudesanierung gefördert werden. In diesem Fall ist die Vorlage eines gültigen Energieausweises des Wohngebäudes oder eines Energieberatungsprotokolls des jeweiligen Bundeslandes notwendig. Die Förderhöhen (bis 5.000 Euro im Ein- oder Zweifamilienhaus und bis zu 1.000 Euro im MGW) bleiben im Wesentlichen unverändert.

Bei einer Einreichung einer thermischen Sanierungsmaßnahme sind Förderungen von bis zu 6.000 Euro möglich. Zudem ist ein Zuschlag für die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen von bis zu 3.000 Euro möglich.

Um die Wirkung der Förderungen zu erhöhen wurden die Kriterien der Förderung intensiv mit den Bundesländern erörtert und so weit möglich auch abgestimmt. Die Umstellung auf Online-Einreichung soll für Förderwerber und -werberinnen die Antragstellung erleichtern. Bei dieser Online-Einreichung wurde mit dem Land Salzburg eine Kooperation eingegangen, sodass Förderwerber und Förderwerberinnen mit einem Antrag beide Förderungen ansprechen können.

Thermische Gebäudesanierung für Betriebe 2019:

Gefördert werden Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes von betrieblich genutzten Gebäuden, die älter als 20 Jahre sind. Die Höhe der Auszahlungen orientiert sich an der Sanierungsqualität und dem sinkenden Heizwärmebedarf und beträgt bis zu 30 % der Investitionskosten.

Einen Zuschlag gibt es für die Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen und für EMAS zertifizierte Unternehmen.

Weitere Informationen können unter www.bmnt.gv.at/foerderungen abgerufen werden.

Ausblick

Die mittel- und langfristige Ausrichtung der Sanierungsoffensive des Bundes ist im Rahmen der Finalisierung des Nationalen Energie- und Klimaplan ein wichtiger Baustein. Dabei soll die zielgerichtete Ausrichtung dieses Instrumentes soweit wie möglich mit jenen der Länder in budgetärer, inhaltlicher und organisatorischer Hinsicht in Bezug auf die Ziele 2030 akkordiert werden. Es gilt unbürokratisch mit geringster möglicher Kostenbelastung für die öffentlichen Haushalte zur Zielerreichung beizutragen.

Strategien und Maßnahmen der Länder

Burgenland

Energieberatung im Burgenland:

Unter dem Slogan „Wohnbau Beratung mit Energie“ bietet die Burgenländische Wohnbauförderung allen Bürgerinnen und Bürgern für den privaten Wohnbereich im sogenannten „On-Stop-Shop“ die

kostenlose und unabhängige Beratung aus einer Hand für ein Bau- oder Sanierungsvorhaben an. Die Beraterinnen und Berater des Landes Burgenland zeichnen sich durch mehrjährige Erfahrung und laufende Weiterbildung in den Bereichen Energie, Wohnbau und Fördermaßnahmen aus. Die kostenlose Beratung informiert umfassend über energierelevante Themen in den Bereichen Neubau und Sanierung von Gebäuden, die Beheizung und Klimatisierung von Gebäuden sowie Stromapplikationen.

Die Bürgerinnen und Bürger erhalten fundierte und abgestimmte Informationen in den Bereichen Wärmedämmung, Fenster und Fenstereinbau, Heizsysteme, Förderungen, Energiespartipps, Photovoltaik, Speichersysteme, Einsparungen und vieles mehr.

Für alle Themen stehen die unterschiedlichsten Broschüren und Ratgeber kostenlos zur Verfügung.

Die Energieberatungen dauern zwischen 1,5 – 2 Stunden und finden vor Ort, in den Bezirkshauptmannschaften, beim Amt der Bgld. Landesregierung oder im Gemeindezentrum statt. Fragen, die rasch zu beantworten sind werden oftmals am Telefon (Servicehotline) oder per e-mail geklärt.

Die Bürgerinnen und Bürger melden sich online oder telefonisch zur Beratung an. Gemeinsam wird sodann ein kostenoptimales und ökologisch sinnvolles Sanierungs- und Neubaukonzept erstellt. Am Ende der Beratung erhalten die Kundinnen und Kunden ein entsprechendes Beratungsprotokoll.

Qualitätssicherung der Beratungen:

Die Energieberatungen werden laufend evaluiert. Die Aus- und Weiterbildung der Energieberaterinnen und Energieberater erfolgt nach den Richtlinien der ARGE EBA (Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung).

Wohnbauförderung:

Die Burgenländische Wohnbauförderung wurde mit dem Burgenländischen Wohnbauförderungsgesetz 2018 im September 2018 neugestaltet. Das Wohnbauförderungsgesetz und die dazugehörigen entsprechenden Richtlinien wurden im Sinne der Art. 15 a B-VG-Vereinbarung zwischen den Bund und den Ländern über die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen angepasst.

Hauptaugenmerk wurde auf die Sicherung von qualitativ hochwertigem und leistbarem Wohnraum unter Berücksichtigung raumordnungspolitischer, klimarelevanter und ökologischer Gesichtspunkte sowie sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Nachhaltigkeit gelegt.

Auch die Vermeidung von Zersiedelung, geringer Flächenverbrauch, Belegung der Ortskerne und bauliche Verdichtung wurden stärker im Wohnbauförderungsgesetz verankert. Zielsetzung ist auch die Förderung einer Vielfalt an Wohnformen, einerseits um älteren Menschen im Alter den Verbleib in ihrer gewohnten Umgebung zu ermöglichen, aber auch jungen Menschen leistbaren Wohnraum zu bieten. Besonderes Augenmerk wurde auch auf die Erreichung der Klimaschutzziele, Energieeffizienz sowie der schonende Umgang mit Ressourcen gelegt.

Im Bereich der Neubauförderung ist die Höhe des Förderungsdarlehens gestaffelt nach Einkommen und nach der Energieeffizienz des Gebäudes. Zusätzlich zur Basisförderung können Bonusbeträge u.a. für bodenverbrauchsparendes Bauen gewährt werden. Die Verwendung von ökologischen Baustoffen stellen eine Fördervoraussetzung dar.

Im Bereich der Sanierungsförderung wurden Anreize geschaffen und die Förderhöhe angehoben. Die Vorlage eines Energieausweises stellt sicher, dass kostenoptimale Sanierungsschritte gesetzt werden. Besonderes Augenmerk wurde auf die thermische und umfassende energetische Sanierung gelegt. Bei entsprechender Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle (Sanierung von Fensterflächen, Dach oder oberste Geschossdecke, Fassadenflächen, Kellerdecke sowie

energetisch relevante Heizungssysteme) können bis zu 80 % der anerkannten Sanierungskosten gefördert werden. Die Verwendung von Heizungen mit Öl und Kohle stellen einen Förderausschluss dar.

Finanzielle Unterstützung erhalten Nutzungsberechtigte von Wohnungen.

Das Burgenländische Wohnbauförderungsgesetz und die entsprechenden Richtlinien sind auf der Homepage des Landes veröffentlicht und unter: www.burgenland.at/wbf abrufbar.

Förderung von Alternativenergieanlagen:

Für die Errichtung Anlagen zur Erzeugung von Energie für die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser auf Basis erneuerbarer Energie und zur Einsparung von Energie und elementaren Ressourcen kann ein nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt werden.

Heizkesseltausch:

Unter dem Slogan „Machen Sie Schluss mit Ihrem Ölkessel“ wird der Umstieg von einem Ölkessel auf ein hocheffizientes alternatives Heizungssystem in Ein- oder Zweifamilienhäusern gefördert.

Kärnten

Maßnahmen lt. Kärntner Energiemasterplan für den privaten Bereich

Übergeordnetes Ziel des Kärntner Energiemasterplans ist eine vollständige Decarbonisierung für die Bereiche Wärme und Strom.

Vor-Ort-Energieberatung

Unabhängige, produkt- und firmenneutrale sowie qualitätsgeprüfte Energieberatung sind der Schlüssel für die Umsetzung von hochwertigen Energieeffizienzmaßnahmen und dazu ein wesentlicher Impulsauslöser für Investitionen in der Bauwirtschaft (Bau- und Bau-Nebengewerbe). Die Anzahl an geförderten Vor-Ort-Energieberatungen soll maßgeblich - von derzeit rd. 2.000 Beratungen pro Jahr - gesteigert werden.

Kärntner EnergieberaterInnen-Netzwerk (netEB)

Für die vom Land Kärnten geförderte Vor-Ort-Energieberatung ist eine Personenzertifizierung vorgesehen. Eine regelmäßige Weiterbildung und ein Mindestmaß an Tätigkeit sind Voraussetzungen für die Mitarbeit im Netzwerk. Das Netzwerk bietet Erfahrungsaustausch, Weiterbildung, aktuelle Informationen sowie die Unterstützung und Bewerbung seiner Mitglieder an.

Thermische Gebäudesanierung

Die Sanierungsquote soll erhöht werden, wobei vor allem die Umsetzung von „größeren Renovierungen“ angestrebt wird. Da hier private Investoren wie Gebäude- und Wohnungseigentümer zu Investitionen animiert werden müssen, sind die Darstellung des Nutzens und die Öffentlichkeitsarbeit von besonderer Bedeutung. Zusätzliche einfache Förderungsanreize sollen geschaffen werden, wobei der Ablauf und die Antragstellung vereinfacht werden sollen.

In zahlreichen e5 Gemeinden werden private Haushalte durch bewusstseinsbildende Maßnahmen und zusätzlichen Gemeindeförderungen motiviert Sanierungsmaßnahmen zu setzen.

Kärntner Wohnbauförderung

Die Wohnbauförderung wurde mit dem Kärntner Wohnbauförderungsgesetz 2017 auf neue Basis gestellt und wurden im Sinne der Art. 15a BVG-Vereinbarung zwischen Bund und Ländern über die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen Anreizsysteme für klimafreundliche und ökologische Maßnahmen zur Erreichung von Klimaschutzziele im Sinne der Nachhaltigkeit und sauberer Energie geschaffen.

Im Rahmen der Neubauförderung ist die Höhe des Förderkredites in hohem Maße von der erzielten Energieeffizienz abhängig. Ausgehend von einer Basisförderung für maximal 130 m² Wohnnutzfläche, erhöhen Bonusbeträge wie Umweltbonus, Bonus für Nachverdichtung, Bonus für Standortqualität oder Bonus für Passivhaus die Gesamtförderung. Der Einsatz ökologischer Baustoffe und die Verwendung von Sonnenenergie werden gestärkt gefördert. Zusätzlich erhöhen beim Ersterwerb einer Wohnung der Bonus für Niedertemperaturheizung und das Erreichen der Qualitätsstufe ab klima:aktiv Silber das Ausmaß der Förderung. Bei der Neubauförderung kann man wahlweise zwischen einem Förderkredit oder einem nichtrückzahlbaren Einmalzuschuss, der für Niedrigstenergiegebäude in einem höheren Ausmaß gewährt wird, wählen.

Im Bereich der Sanierung wurde ab 1.1.2019 durch die Erhöhung der Förderung von energieeffizienten Haustechnikanlagen ein nochmaliger Akzent in Richtung Reduktion der CO₂ Emissionen gesetzt. Dazu zählt ua die Verdoppelung der Förderung beim Umtausch von Heizungsanlagen auf Basis fossiler Brennstoffe (Kohle, Heizöl, Gas) auf Heizungsanlagen für biogene Brennstoffe. Zusätzlich wird der Fokus auf die Förderung von Sonnenenergie (Solaranlagen, Photovoltaikanlagen) und neben der Einzelbauteilsanierung und Verwendung nachhaltiger Baustoffe auf die umfassende energetische Sanierung mit der zusätzlichen Förderung eines Sanierungscoaches gesetzt. Erstmals wird auch der Einbau eines Solarstromspeichers gefördert und im Rahmen der kostenlosen Vor-Ort-Energieberatung wird eine optimale und umfassende Aufklärung für den Förderungswerber geboten. Gefördert wird wahlweise in Form eines Einmalzuschusses oder durch die Gewährung eines Förderkredites, wobei im mehrgeschossigen Wohnbau für Qualitätsstufe klima:aktiv erhöht gefördert wird.

Durch die Optimierung der Förderung für die Schaffung von Wohnraum in Bestandsobjekten durch Um-, Zu-, oder Einbau und Erwerb von leerstehenden Bestandsobjekten in Siedlungsschwerpunkten sollen bestehende Ressourcen und bereits vorhandene Infrastruktureinrichtungen verstärkt genutzt und eine flächensparende Bauweise im Wege der qualitätvollen Nachverdichtung ermöglicht werden. Der Zuschuss für den Erwerb von Objekten in Orts- und Stadtkernen wurde angehoben. Gefördert wird in Form eines zinsgünstigen Kredites mit einer Laufzeit von 20 Jahren.

Das wesentliche Ziel des Kärntner Wohnbauförderungsgesetzes 2017 im Bereich des mehrgeschossigen Wohnbaus ist die Schaffung von leistbarem Wohnraum unter Nachhaltigkeitsaspekten. Durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien, Anbindung an klimafreundliche Mobilitätsformen, wie Radwege und öffentlichen Nachverkehr bzw. Angebot an Vorrichtungen für alternative Mobilitätsformen werden die dafür wichtigen Anreizsysteme geschaffen. Wohnobjekte mit klima:aktiv Standard werden höher gefördert.

Die Richtlinien zur Kärntner Wohnbauförderung wurden auf der Homepage der Abteilung 11 unter www.wohnbau.ktn.gv.at veröffentlicht. Detaillierte Informationen zu den Themen Energie und Umwelt findet man auf der Homepage der Abteilung 8 unter www.umwelt.ktn.gv.at.

Sanierungspflicht für oberste Geschoßdecken

Denkbar wäre auch eine Sanierungspflicht für die oberste Geschoßdecke, die primär mit gesetzlichen Vorschriften umgesetzt werden müsste. Eine Verpflichtung ist denkbar, weil diese Maßnahmen mit relativ geringem finanziellem Aufwand und unter wirtschaftlichen Rahmenbedingungen umsetzbar sind, wobei eine „Abfederung“ der Verpflichtung durch eine Erhöhung der Förderung (z. B. 50 % der Investitionskosten) erfolgen sollte.

Optimierung von Heizungsanlagen

In der Vergangenheit wurden Heizkessel in vielen Fällen überdimensioniert, was zu einer ineffizienten Betriebsweise führt. Ziel ist es, dass durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen (vor allem im Bereich der Regelung) ein Energie-Effizienzpotenzial von rd. 10 Prozent (ohne Heizkessel und ohne „größere“ Investitionen) umzusetzen. Ermöglicht werden soll das durch eine qualitativ hochwertigere Überprüfung der Heizungsanlagen (die auch jetzt schon alle drei Jahre zu erfolgen hat).

Heizkesseltausch (Umstellung auf erneuerbare Energieträger)

Beim Ersatz bestehender Ölkessel sollen nur mehr erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen. Der Ausstieg aus dem fossilen Ölheizungsbestand soll wie auch in der #mission2030 beschrieben, sozial verträglich und beginnend mit den älteren Kesseln erfolgen. Bis 2030 soll zumindest die Hälfte aller Ölkessel getauscht werden.

Effizienzmaßnahmen bei der Nutzung elektrischer Energie

Im Bereich der Nutzung elektrischer Energie soll durch eine Vielzahl von einfachen und – in den meisten Fällen – günstigen und kurzfristig wirtschaftlichen Maßnahmen eine große Energiemenge eingespart werden. Diese Maßnahmen sind beispielsweise die Vermeidung von Stand-by-Verlusten, Austausch von alten Heizungspumpen, Einbau von Smart-Metern Optimierung der Beleuchtung bzw. Umstellung auf LEDS oder der Austausch von E-Geräten.

Energiebuchhaltung (Energieerfassung und Visualisierung)

Eine wesentliche Motivation zur Steigerung der Energieeffizienz im privaten Bereich ist das Wissen der Bevölkerung über die Möglichkeiten und Potenziale jedes Einzelnen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es sinnvoll, der Bevölkerung ein Instrument zum Vergleich des Energieverbrauchs in Form einer einfachen und bedienerfreundlichen Software (z. B. Web-Applikation) in die Hand zu geben. Dabei sollen die Erfahrungen mit der Energiebuchhaltung aus den e5-Gemeinden berücksichtigt werden. Die private Energiebuchhaltung ist dabei ein Bestandteil von „smart cities“.

Rechtliche Bestimmungen lt. Kärntner Bauvorschriften

In Kärnten gilt die Bestimmung (§ 43 Abs 12 K-BV), dass die Landesregierung – soweit nicht von Bund, gesetzlichen beruflichen Interessenvertretungen oder sonstigen Dritten Vorsorge getroffen wird – dafür zu sorgen hat, dass

- a) Eigentümer oder Mieter von Gebäuden oder Gebäudeteilen auf geeignete Weise über die verschiedenen Methoden und praktischen Verfahren zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes informiert werden; dabei ist auch über Energieausweise und Überprüfungsergebnisse und die zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zur Verfügung stehenden Finanzinstrumente zu informieren;
- b) Informationen über die Nettovorteile, die Kosten und die Energieeffizienz von Anlagen und Systemen für die Nutzung von Wärme, Kälte und Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen bereitgestellt werden;
- c) zur Ausstellung von Energieausweisen befugte Personen entsprechende Anleitungen und Schulungen zur Verfügung stehen; auf die Bedeutung der Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz, die Berücksichtigung einer optimalen Kombination von Verbesserungen der Energieeffizienz, der Verwendung erneuerbarer Energien und des Einsatzes von Fernwärme und Fernkühlung bei der Planung, dem Entwurf, dem Bau und der Renovierung ist dabei besonders zu achten;
- d) den mit der Planung, Errichtung und Renovierung von Gebäuden befassten Berufsgruppen erforderlichenfalls Leitlinien zur Verfügung stehen, damit diese bei ihrer Tätigkeit die optimale Kombination von erneuerbaren Energien, hocheffizienten Technologien und Fernwärme und -kühlung sachgerecht in Erwägung ziehen können;
- e) der Öffentlichkeit auf der Homepage des Landes Kärnten im Internet regelmäßig aktualisierte Listen von zur Ausstellung von Energieausweisen befugten Stellen oder einer akkreditierten Prüfstelle (§ 43 Abs. 5) sowie für die wiederkehrenden Überprüfungen von Klimaanlage berechtigten Sachverständigen (§ 50 Abs. 6) zur Verfügung stehen.

Maßnahmen lt. Kärntner Energiemasterplan für den öffentlichen Bereich

Umfassende thermische Gebäudesanierung

Ziel ist es, die Sanierungsquote bei den öffentlichen Gebäuden anzuheben. Als Vorbildwirkung in Richtung der Bevölkerung sollten, bei energetischen Sanierungen nach Möglichkeit ökologische Bau- und Dämmmaterialien verwendet werden. Da die öffentlichen Einrichtungen nicht über die er-

forderlichen finanziellen Mittel verfügen, müssen – für die erforderliche Forcierung der Umsetzung – alternative Finanzierungsmöglichkeiten wie z. B. Energie-Contracting-Modelle mit überlegt werden.

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

- Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)
- Anlaufstelle für politische MandatarInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Bauthermografische Aufnahmen
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude
- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Heizungsscheck und begleitende Maßnahmen (Optimierung der Heizungsanlagen)

Ziel ist es, durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen im Bereich der Heizungsanlagen ein Energie-Effizienzpotenzial (ohne Tausch der Heizkessel und ohne „größere“ Investitionen) von rd. 10 Prozent zu lukrieren. Ermöglicht werden soll dies durch qualitativ hochwertige Überprüfungen der Heizungsanlagen.

Heizkesseltausch (Umstellung auf erneuerbare Energieträger)

Das wesentliche Ziel ist, dass die Energiebereitstellung für Heizzwecke (Raumwärme und Strom) ab dem Jahr 2025 zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energieträgern erfolgt. Dazu ist es erforderlich, dass zumindest die derzeit noch installierten rd. 500 Öl-Kessel durch Heizkessel auf Basis erneuerbarer Energieträger oder durch den Anschluss an biogene Nahwärmenetze ersetzt werden. Auch könnten die erforderlichen Investitionskosten durch (Energie-Einspar-) Contracting-Modelle aufgebracht werden, wobei zur Steigerung der Kosteneffizienz regionale Gebäudepools gebildet werden sollten.

Als Beispiele sein hier die Initiativen der Gemeinden Diex und Griffen genannt, welche durch bewusstseinsbildende Maßnahmen und zusätzliche Förderungen die ersten ölkesselfreien Gemeinden Österreichs werden wollen.

Effizienzmaßnahmen bei der Nutzung elektrischer Energie

Im Bereich der Nutzung elektrischer Energie kann durch eine Vielzahl von einfachen und – in den meisten Fällen – günstigen und kurzfristig wirtschaftlichen Maßnahmen eine große Energiemenge eingespart werden. Diese Maßnahmen sind im Wesentlichen die Vermeidung von Stand-by-Verlusten, der Tausch von alten Pumpen und die Optimierung der Beleuchtung bzw. Umstellung auf LEDS. In diesem Bereich wurden schon zahlreiche Maßnahmen erfolgreich umgesetzt.

Rechtliche Bestimmungen lt. Kärntner Bauvorschriften für den öffentlichen Bereich

In Kärnten gilt die gesetzliche Bestimmung (§ 43 Abs 13 K-BV) dass Land und Gemeinden nach Möglichkeit sicherzustellen haben, dass sie bei Gebäuden, deren Eigentümer sie sind innerhalb der Geltungsdauer eines Energieausweises den im Energieausweis enthaltenen Empfehlungen nachkommen und die Dächer von Gebäuden, die für öffentliche Zwecke oder gemischt für öffentliche und private Zwecke verwendet werden, für Anlagen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen nutzen. Zudem gilt die Bestimmung (§ 43 Abs 5b K-BV), dass bei allen Gebäuden, in denen mehr als 250 m² Gesamtnutzfläche von Behörden genutzt werden und die starken Publikumsverkehr aufweisen, ein Energieausweis auszustellen ist.

Kärntner Schulbaufonds

Die Richtlinien des Kärntner Schulbaufonds sehen zur Sanierung von Schulgebäuden vor, dass Maßnahmen, die der Reduktion des Ausstoßes von Treibgasen dienen, insbesondere umfassende energetische Sanierungen, den Einsatz ökologisch verträglicher Baumaterialien und kohlendioxid-

missionsarmer oder -freier Haustechnikanlagen sowie innovativer klimarelevanter Systeme und die Nutzung erneuerbarer Energieträger vorrangig zu fördern sind (§3 Kärntner Schulbaufonds).

Regionalprogramm ökofit Kärnten

Im Rahmen des Regionalprogramms werden Effizienzberatungen gefördert. Die Beratungsleistungen reichen von einfachen Checktagen über Energieberatungen bis hin zur Unterstützung bei der Erlangung verschiedener Zertifikate im Energie- und Umweltbereich (Österreichische Umweltzeichen, ISO 14001, ISO 50001, EMAS,...). Die maximale Beratungsdauer variiert, je nach gewählter Beratungsleistung, zwischen einem Tag und 20 Tagen.

Alternativenergieförderung

Mit der Richtlinie "Alternativenergieförderung Kärnten 2019 / 2020" sollen Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger und zur Steigerung der Energieeffizienz im Bereich der Nichtwohngebäude unterstützt bzw. ermöglicht werden. Dabei soll besonders auf die Vorbildwirkung öffentlicher Einrichtungen wie Gemeinden, Bildungseinrichtungen etc. geachtet werden. Gefördert wird die Neuerrichtung, Umstellung und Erneuerung von umwelt- und klimafreundlichen Wärmeerzeugern, Photovoltaikanlagen, Stromspeichern sowie Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Anlagen im Bundesland Kärnten.

Niederösterreich

NÖ Energiefahrplan 2030

Die Niederösterreichische Landesregierung hat bereits im Jahr 2011 einen umfassenden Fahrplan „NÖ Energiefahrplan 2030“ beschlossen. Darin wurden die Ziele für den Umbau des Energiesystems und auch strategische Leitlinien für den Übergang in ein neues Energiezeitalter festgelegt. Die drei Kernpunkte zur Erhöhung der Unabhängigkeit, der Energieversorgungssicherheit und zum Schutz des Klimas lauten:

- Reduktion des Energieverbrauches durch Effizienzsteigerungen, neue Technologien und Innovationen
- Umstieg auf erneuerbare Energieträger
- Ressourcensparender Lebensstil

Für den Bereich Gebäude wurde eine maßgebliche Reduktion des Energieverbrauches und eine klare Orientierung hin zu einer klimaneutralen Energieversorgung beschlossen. Der Energieverbrauchszuwachs durch Neubauten soll durch überproportionale Einsparungen im Gebäudebestand kompensiert werden.

NÖ Klima- und Energiefahrplan 2020 bis 2030 mit Ausblick auf 2050

Der NÖ Klima- und Energiefahrplan 2020-2030 wurde im Juni 2019 beschlossen und ist die Fortschreibung des NÖ Energiefahrplan 2030 mit welchem NÖ die Weichen für eine saubere, erneuerbare und nachhaltige Energiezukunft stellt.

Mit ambitionierten, aber umsetzbaren Zielen soll Orientierung und Planbarkeit für die Gemeinden, die Wirtschaft und alle Menschen in NÖ geschaffen werden.

Konkrete Ziele bis 2030 sind unter anderem:

- die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 36 Prozent
- die Erzeugung von 2.000 Gigawatt-Stunden Photovoltaik und 7.000 Gigawatt-Stunden Windkraft
- die Versorgung von 30.000 zusätzlichen Haushalten mit Wärme aus Biomasse und erneuerbarem Gas
- die Schaffung von 10.000 neuen Jobs durch „grüne Technologien“
- jeder fünfte Pkw auf NÖ Straßen soll elektrisch unterwegs sein

Niederösterreich will frei von fossilem Heizöl werden, verstärkt auf e-Mobilität setzen, vollständig aus der Kohlenutzung aussteigen und so den bereits eingeschlagenen Weg der Energiewende entschlossen weitergehen.

NÖ Klima- und Energieprogramm 2020

Zur Umsetzung der Zielvorgaben des Energiefahrplanes wurde ein umfangreiches Maßnahmenpapier, das „NÖ Klima- und Energieprogramm 2020“ von der NÖ Landesregierung beschlossen. Dieses Papier, letztmalig aktualisiert im Jahr 2017, enthält 224 konkrete Maßnahmen.

Das NÖ Klima- und Energieprogramm definiert für den Bereich Gebäude folgende Schwerpunkte:

- Verstärkte Ausrichtung der Förderungen für den Wohn- als auch für den Nichtwohnbau auf Energieeffizienz und den Einsatz Erneuerbarer Energieträger
- Konsequente Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen für einen zukunftsfähigen Gebäudebestand
- Stärkung des Wissens und des Bewusstseins für nachhaltiges Bauen und Wohnen

Die Maßnahmen im Bereich Gebäude wurden unter folgenden Überschriften zusammen-gefasst:

Thermische Sanierung von Wohngebäuden forcieren
Thermische Sanierung von Nichtwohngebäuden (Büros, Verkaufsstätten, Hotels, usw.) forcieren
Rechtliche Bedingungen für die thermische Sanierung verbessern
Klimaschädliche Heizungssysteme durch zukunftsfähigere ersetzen
Effiziente Energiesysteme (Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Beleuchtung, Geräte) im Gebäudebereich forcieren+
Zukunftsfähigen Neubau forcieren – auf dem Weg zu Plusenergieaus
Klimaschonende Baustoffe forcieren (in Neubau und Sanierung)
Aus- und Weiterbildung von Professionisten und Behörden verstärkt auf Klimaschutz ausrichten

Bauordnung und Bautechnikverordnung, fachliche Grundlagen für Gebäude-sanierungen

Die niederösterreichische Baugesetzgebung setzt die Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Institutes für Bautechnik (OIB) um. Diese Richtlinie liefert die fachliche Basis für kostenwirksame (kostenoptimale) Gebäude und Gebäudesanierungen. Die Richtlinie baut auf der Studie zur Kostenoptimalität gem. EPBD und in der Folge auf dem „Nationalen Plan“ auf. An dieser fachlichen Basis orientieren sich die Vorgaben der Wohnbauförderung und natürlich auch die Inhalte der öffentlich geförderten Beratungsleistungen.

Energieberatung Niederösterreich:

Unter dem Slogan „Energieberatung Niederösterreich“ bietet das Land Niederösterreich allen Bürgern ein weitgehend kostenloses Service für alle Energiebelange im Bereich Wohnen. Neben umfangreichen Informationsmaterialien wird eine Hotline zur Beratung und auch zur Vermittlung von persönlichen Beratungen betrieben. Interessierte können Vor Ort Beratungen für die Sanierung eines Gebäudes, für die Umstellung einer Heizungsanlage und auch für die Einsparung von elektrischem Strom in Anspruch nehmen. Für die Beratungen sind aktuell ca 80 Berater gelistet. Die Berater werden einem ausführlichen Auswahlverfahren unterzogen und werden regelmäßig weitergebildet. Für alle Themen stehen Beratungsratgeber und Broschüren kostenlos zur Verfügung.

Beratungsangebote

Produkt	Leistung
Sofort-beratung	Fragen, die rasch beantwortet werden können, lassen sich oft schon am Telefon klären. Hierfür steht eine kostenlose Servicehotline zur Verfügung. Die Hotline ist von kompetenten Energieberatern besetzt.

Sanierungsberatung-Energiesparberatung	<p>Ca. 1,5 Stunden Beratung vor Ort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandsanalyse des Gebäudes, Erhebung von Energiesparpotentialen • Energieeffizienzbeurteilung von Wärmedämmung, Heizung, Warmwasserbereitung • Förderungsinformation; • Sanierungsvorschläge für Gebäudehülle und Heizung • Allgemeine Beratung zu Stromverbrauch, Mobilität und Klimaschutz, Einsatz erneuerbarer Energieträger (z.B. thermische Solaranlagen, Photovoltaikanlagen, usw.)
Neubauberatung	<p>Persönliche Erstberatung rund um die Themen Hausbau, Energie, Mobilität, Förderungen und weiterführende Beratungsmöglichkeiten im Neubau.</p>
Heizungschek	<p>Ca 1,5 Stunden Bestandsaufnahme der Heizung vor Ort, Analyse der Heizungsanlage, Erarbeitung von Tipps zur Optimierung der Heizung, Im Zuge des Heizungschek wird auch die Gebäudehülle begutachtet und es werden Sanierungsvorschläge erarbeitet.</p>
Stromsparberatung	<p>Ca 1,5 Stunden Vor Ort Beratung mit einer Analyse der stromverbrauchenden Geräte, Erarbeitung von Tauschempfehlungen, Erarbeitung von Tipps zum effizienten Umgang mit Strom.</p>

Qualitätssicherung der Beratungen

Neben einem ausführlichen Auswahlverfahren der Berater werden die Beratungsleistungen konsequent evaluiert. Die Aus- und Weiterbildung für die BeraterInnen erfolgt nach den Richtlinien der ARGE EBA (Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung) der österreichischen Bundesländer.

Wohnbauförderung

Die NÖ Wohnbauförderung stellt für die Sanierung von Wohnraum finanzielle Unterstützung zur Verfügung. Die Förderung wird in Form eines jährlichen Zuschusses zum förderbaren Sanierungsbetrag ausbezahlt. Förderbedingung ist die Vorlage eines Energieausweises, gefördert werden Maßnahmen die im Energieausweis zur Förderung gelistet sind. Mit der Verpflichtung einer Erstellung des Energieausweises ist sichergestellt, dass kostenoptimale Sanierungsschritte gesetzt werden. Mit dem Punktesystem in der Sanierungsförderung wird ein wirksamer Anreiz für den Umstieg auf hocheffiziente alternative Energiesysteme gesetzt.

Die NÖ Wohnbauförderung/Eigenheimsanierung unterstützt in erster Linie thermische und energetische Sanierungsmaßnahmen, wie Wärmeschutz der obersten Geschoßdecke, Wärmeschutz von Fußböden und Kellerdecken, Wärmeschutz der Wände, Fassadensanierungen und den Tausch von Fenstern und Türen. Des Weiteren wird die Optimierung von haustechnischen Systemen wie der Anschluss an hocheffiziente Fernwärme, Pufferspeicher, Wohnraumlüftungsanlagen, Solaranlagen, Wärmepumpenanlagen, Photovoltaikanlagen, Heizungen auf Basis biogener Brennstoffe, usw... gefördert.

Die Höhe des förderbaren Sanierungsbetrages wird anhand eines Punktesystems ermittelt und ergibt sich aus der Summe der Punkte auf Basis des Energieausweises und der Punkte auf Basis Nachhaltigkeit. Das Punktesystem schafft einen Anreiz den Heizwärmebedarf möglichst nachhaltig zu senken. Zusätzlich werden durch die Förderung Mindestanforderungen für die einzelnen Außenbauteile definiert.

Die Basis für das Punktesystem wird durch die Differenz des Heizwärmebedarfes vor und nach der Sanierung oder durch das Erreichen eines bestimmten Heizwärmebedarfes gelegt. Zusätzlich wer-

den Punkte auf Basis Nachhaltigkeit für Heizungsanlagen auf Basis erneuerbarer Systeme vergeben. Die Nutzung fossiler Heizungssysteme führt zu einem Förderausschluss.

NÖ Energieeffizienzgesetz

Das [NÖ Energieeffizienzgesetz \(EEG\)](#) ist bereits am 1. Mai 2012 in Kraft getreten. Ziel des Gesetzes ist die Energieeffizienzsteigerung im Land NÖ. Neben den Hauptthemen Energiesparen und Energieeffizienz beinhaltet das Gesetz auch nachhaltige Beschaffung.

Das Gesetz schafft die rechtlichen Rahmenbedingungen, um vorhandene Markthindernisse, die einer effizienten Endenergienutzung entgegenstehen, zu beseitigen. Weiters sollen Voraussetzungen geschaffen werden, um den Markt für Energiedienstleistungen zu fördern und so die Verbesserung der Energieeffizienz für die Endverbraucher zu erreichen.

Das Gesetz zielt im Besonderen auf die Gemeinden und Träger anderer öffentlicher Gebäude ab. Für diese sind folgende Punkte maßgeblich:

- Einführung einer Energiebuchhaltung
- Installierung eines Energiebeauftragten
- Übernahme der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand
- Festlegung von energierelevanten Kriterien für die Beschaffung

Seit 2013 sind die Gemeinden und Träger anderer öffentlicher Gebäude verpflichtet Energiebeauftragte zu installieren. Diese(r) Energiebeauftragte kann ein/e MitarbeiterIn der Gemeinde, ein/e Gemeinderat/Gemeinderätin oder ein/e interessierte/r GemeindegängerIn sein. Es können auch externe Personen oder technische Büros mit dieser Funktion betraut werden.

Entsprechend dem EEG muss ein Energiebeauftragter eine fachliche Eignung vorweisen. Diese Eignung ist anzunehmen, wenn zumindest eine 40-stündige Ausbildung zum Thema Energieeffizienz (insbesondere über bauphysikalische Grundlagen, Heizungstechnik, Lüftungs- und Klimatechnik, elektrische Energie) nachgewiesen werden kann.

Für die Einführung der verpflichtenden Energiebuchhaltung stellt das Land die kostenlose Nutzung eines Internet basierten Energiebuchhaltungstools zur Verfügung. Mithilfe dieser Anwendung können die Energie- und Ressourcen-Verbräuche auf einfache Weise erfasst und ausgewertet werden. Es erleichtert außerdem die im Energieeffizienzgesetz festgeschriebene Erstellung eines Berichts über die Energieverbrauchssituation durch den Energiebeauftragten. Somit werden Gebäude vergleichbar und es können Benchmarks erstellt werden.

e5 Programm für Gemeinden

Das e5-Programm unterstützt Gemeinden bei einer nachhaltigen Klimaschutzarbeit. Das Ziel ist es, langfristige Maßnahmen zu setzen und deren Wirksamkeit zu evaluieren. Kaum eine andere Initiative kann auf Gemeindeebene einen ähnlich erfolgreichen, umfassenden und konsequenten Ansatz vorweisen. Mit e5 erhalten teilnehmende Gemeinden Hilfsmittel und Unterstützung, um ihre Energie- und Klimaschutzziele festzulegen und zu erreichen.

Angelehnt an Qualitätsmanagementsysteme ist das e5-Programm als ein Prozess zu verstehen, in dem folgende Schritte stattfinden:

- Schwachstellen aufdecken und Verbesserungspotenziale identifizieren
- Verbesserungsprozess in Gang setzen
- Strukturen und Abläufe zur erfolgreichen Umsetzung von Energieprojekten aufbauen und/oder verstärken
- Mitwirkung der Bevölkerung an energiepolitischen Entscheidungen und Aktivitäten ermöglichen
- Regelmäßige interne und externe Erfolgskontrolle sowie die Auszeichnung der Gemein

Beitrag von e5 zur Gebäudesanierung:

- Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)
- Anlaufstelle für politische MandatarInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Bauthermografische Aufnahmen
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude

- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Pflichtenheft für landeseigene Gebäude

Im Pflichtenheft für Landesgebäude wird detailliert die technische Mindestausstattung der Landesgebäude vorgegeben. Dies betrifft nicht nur die Vorgaben für den Energieverbrauch, sondern auch die Ausstattungen der Haustechnik sowie der Steuer- und Regeltechnik.

In Bezug auf den Heizwärmebedarf und die Qualität der Gebäudehülle wird Passivhausqualität als Ziel vorgegeben, die Energieträgerwahl orientiert sich an den hocheffizienten Systemen gem. Gebäuderichtlinie.

Oberösterreich

Oö Energiestrategie

Mit der Energiestrategie "Energie-Leitregion OÖ 2050" wurden im Jahr 2017 die energiepolitischen Ziele des Landes Oberösterreich beschlossen (Beschluss Landesregierung am 27.2.2017, Beschluss Landtag 18.5.2017). Vision dieser Strategie ist die Etablierung Oberösterreichs als internationale Energie-Leitregion in Bezug auf die überdurchschnittliche Verbesserung der Energieeffizienz, in der Anwendung neuer Technologien sowie als internationaler Technologieführer in ausgewählten Kernbereichen der Energie- und Umwelttechnologie.

Quantitative Ziele sind u.a. die kontinuierliche Verbesserung der energiebedingten Treibhausgas-Emissionen mit einer Reduzierung der Emissionsintensität (THG zu BRP_{real}, Basis 2014) um 25 bis 33% bis 2030 und um 70 bis 90% bis 2050, die kontinuierliche Erhöhung der Energieeffizienz (Endenergie zu BRP_{real}) mit einer Reduktion der Energieintensität um 1,5 bis 2% p.a. und die Steigerung des Anteils der Erneuerbaren am Stromverbrauch auf 80% bis 97% bis 2030. Für den Bereich Gebäude wurde als Ziel die kontinuierliche Verbesserung der Wärmeintensität durch Reduktion des Energieeinsatzes pro m² (klimabereinigt) um 1% p.a. fixiert.

Energieberatungsangebot

Das Land Oberösterreich bietet über seine Energieagentur, den OÖ Energiesparverband, ein umfassendes und produktunabhängiges Energieberatungsangebot bei der Sanierung von Gebäuden für Privatpersonen, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.

Alle Details dazu unter www.energiesparverband.at

Energieberatung Sanierung und Renovierung für Privatpersonen

Wer die Sanierung eines Eigenheimes plant oder z.B. die Neuanschaffung einer Heizung überlegt, erhält eine individuelle und kostenlose Energieberatung. In den meisten Fällen findet die Beratung vor Ort statt und umfasst etwa 1,5 Stunden.

Telefonische Beratung

Manche Fragen, die rasch beantwortet werden können, lassen sich am Energiespar-Telefon klären. Hierfür steht eine kostenlose Hotline unter 0800-205 206 bzw. das elektronische Service „Ask an Expert“ zur Verfügung.

Energieberatung für Unternehmen

Mit der Energieberatung für Unternehmen werden diese dabei unterstützt, ihre Energiekosten zu senken und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Die Berater erarbeiten maßgeschneiderte Vorschläge für alle Themenstellungen rund um Energieeffizienz-Steigerung bei Gebäuden. Sie erstellen Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz innovativer Technologien und erneuerbarer Ener-

gien in Unternehmen. Die Beratung findet vor Ort im Unternehmen/Betriebsgebäude statt und umfaßt bis zu 3 Beratertage

Energieberatung für öffentliche Gebäude

Die vom Land Oberösterreich angebotene kostenlose Beratung, zB für Gemeindegebäude, umfaßt eine vor Ort Beratung, und beinhaltet alle Themen zur Energieeffizienzsteigerung und Umstieg auf erneuerbare Energie für Gebäude. Die Themen reichen von Senkung der Betriebskosten und Energieeinsparung durch richtiges Benutzerverhalten und Beschaffung über Fragen zur Sanierung von Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden, Beleuchtungsprojekten bis hin zur konkreten Unterstützung bei der Umsetzung oder der Mitwirkung bei Architektenwettbewerben.

In Zusammenarbeit mit den oberösterreichischen Gemeinden wurden bisher 230 Gemeinde-Energieberatungstage veranstaltet. Energieberater/innen der Landesagentur führen dabei üblicherweise in einem von der Gemeinde zur Verfügung gestellten Raum Energieberatungen durch.

Kommunale und regionale Energiekonzepte

Energiekonzepte sind ein wichtiges Instrument zur Erfassung des energetischen Ist-Zustandes und zur Planung der Energiezukunft, insbesondere zur Durchführung konkreter Maßnahmen bei öffentlichen Gebäuden. Der Energiesparverband des Landes berät Gemeinden und andere Gebietskörperschaften bei der Erstellung von regionalen und kommunalen Energiekonzepten. Zur Forcierung der gesamthaften Energie-Effizienzsteigerung auf lokaler Ebene wurde vor einigen Jahren das Programm „Energiespar-gemeinde“ EGEM gestartet und inzwischen durch das „Gemeinde-Energieprogramm“ GEP fortgeführt. Mit diesem Programm wird ein zusätzlicher Impuls für lokale ganzheitliche Energieplanungsaktivitäten gesetzt. Derzeit führen 182 „EGEM-Gemeinden“ eine lokale Energieplanung durch bzw. sind in der Umsetzung ihres Konzeptes.

Beratungen – social media

Zusätzlich zu den persönlichen Beratungen werden pro Jahr mehr als 100.000 erfasste Besucher/innen mit mehr als 300.000 erfassten Seitenaufrufen auf den Internet-Portalen des OÖ Energiesparverbandes gezählt.

Qualitätssicherung

Zur Verbesserung und Weiterentwicklung des Beratungsangebotes werden die Energieberatungen laufend evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluierung bilden einen wichtigen Bestandteil für die Weiterbildung der Energieberater/innen sowie der marktkonformen Weiterentwicklung des Beratungsangebotes. Die Kund/innen bewerten das Leistungsangebot und die Beratungen des Energiesparverbandes des Landes als sehr gut, nach dem Schulnotensystem bekommen die Beratungen im Durchschnitt die Note 1,16.

Aus- und Weiterbildung - Energy Academy

Den vielfältigen Weiterentwicklungen im Bereich der Energietechnik trägt das umfangreiche Aus- und Weiterbildungsprogramm des Energiesparverbandes des Landes Oberösterreich Rechnung. Im Rahmen der „Energy Academy“ wird ein umfassendes Weiterbildungsprogramm rund um Energietechnik, Energiemanagement, Energieberatung, Bautechnik, erneuerbare Energie und Energieeffizienz angeboten. Zielgruppen sind u.a. Energieverantwortliche in Betrieben, Gemeinden und Institutionen, Bau- und Haustechnik-Fachleute, Planer/innen, Energieberater/innen, Energieauditor/innen und interessierte Bürger/innen etc. veranstaltet. Derzeit werden über 30 Seminare zu unterschiedlichen Themen angeboten www.energyacademy.at

Energieberater/innen-Ausbildung und Beraterweiterbildung

Die Energieberater/innen-Ausbildung ist ein wesentliches Instrument, um dem steigenden Bedarf an Energieberatungen gerecht zu werden. Für viele TeilnehmerInnen stellt sie eine berufliche Fortbildung dar, für andere ist sie der Einstieg in ein neues Tätigkeitsfeld. Die Energieberater/innen-Kurse,

die der OÖ Energiesparverband für Oberösterreich abhält, basieren auf dem von der österreichweiten „Arbeitsgemeinschaft Energieberaterausbildung“ (ARGE EBA) entwickelten Kurskonzept. Seit Beginn der Neunziger-Jahre nahmen etwa 1.000 Personen an der Energieberater/innen-Ausbildung in Oberösterreich teil.

Wohnbauförderung

Die oberösterreichische Wohnbauförderung ist eine wesentliche Maßnahme, um kostenwirksame und umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen. Die Details dazu sind in den Wohnhaussanierungs-Verordnungen geregelt. In den letzten sechs Jahren hat Oberösterreich gemäß Bericht nach Artikel 15a B-VG über Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebereich jeweils die höchste Sanierungsrate erzielt.

Umweltförderung

Mit der Heizkesseltauschförderung der Landes-Umweltförderung wurden maßgebliche Anreize zum Wechsel von fossilen Energieträgern auf erneuerbare Energieträger gesetzt, siehe auch

https://www.energiesparverband.at/fileadmin/redakteure/ESV/Info_und_Service/Publikationen/Heizkesseltausch-Folder.pdf

Baurecht

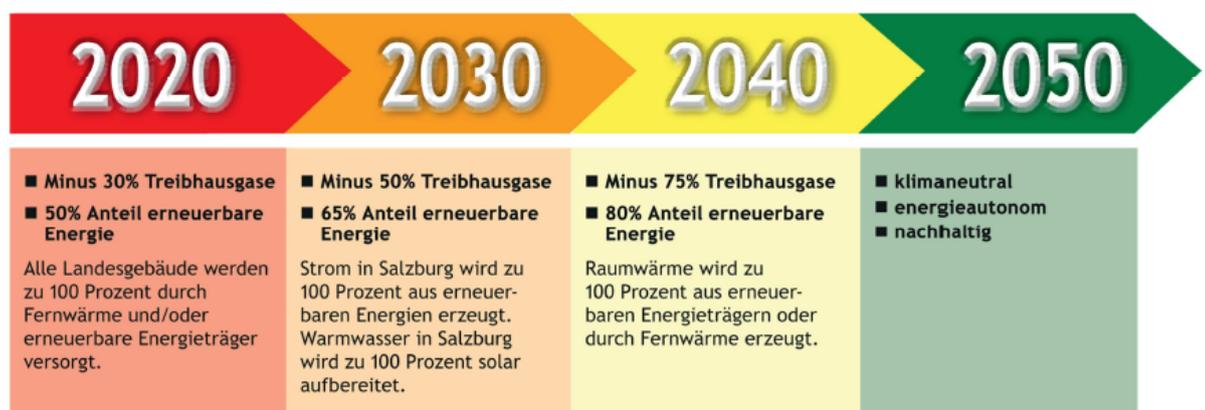
Mit der Bautechnikverordnungs-Novelle 2017 wurde die OIB-Richtlinie umgesetzt und neue Anforderung an Energiekennzahlen bei größeren Renovierungen für Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude festgelegt.

Salzburg

Die Salzburger Landesregierung hat schon 2012 die Salzburger Klima- und Energiestrategie Salzburg 2050 beschlossen.

Zur Umsetzung des Grundsatzbeschlusses wurde – im Einklang mit den aktuellsten wirtschaftlichen Erkenntnissen und en entsprechende Zielsetzungen der Europäischen Union – ein langfristiger Zielpfad bis 2050 mit konkreten Zwischenzielen 2020, 2030 und 2040 erarbeitet und als grundlegende klima- und energiepolitische Zielsetzung des Landes beschlossen.

Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050



Diese Zielsetzungen verstehen sich bilanziell pro Jahr. Das Bezugsjahr für die Treibhausgasreduktion ist 2005 und entspricht dem Bezugsjahr der EU-2020-Vorgaben. Erneuerbare Energieträger sind wie in der Energieträgerklassifikation der Energiebilanzen (Statistik Austria) nach den EU-Vorgaben definiert. Die Treibhausgase entsprechen jenen der Zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls.

Erste wichtige Etappe dieser Strategie ist die Erreichung der Ziele für das Jahr 2020:

- 30% weniger Treibhausgase als im Referenzjahr 2005 und

- 50% Anteil Erneuerbarer Energieträger am Gesamtenergieverbrauch.

Um diese ambitionierten Ziele zu erreichen, hat die Landesregierung den „Masterplan Lima + Energie 2020“ beschlossen. Dieser besteht aus zwei Säulen:

- 54% Einsparung Energie und Treibhausgase
- 46% Ausbau Erneuerbare Energie

Primäre Aktionsfelder

Einsparungen Energie und Treibhausgase

- Öffentlicher Verkehr und Radverkehr
- Austausch alter Ölkessel (Ersatz durch erneuerbare Energie)
- Landesgebäude / Großvolumiger Wohnbau
- Geothermie (Einsparungen im Fernwärmenetz)
- Vorbildwirkung des Landes (Fuhrpark, Beschaffung...)

Ausbau erneuerbarer Energie

- Geothermie (erneuerbare Wärme im Fernwärmenetz)
- Wasserkraft
- Solarinitiative (Photovoltaik und Solarwärme)
- Windkraft

Leistungsangebote in Salzburg

Energieberatung Salzburg

Kostenlose und unabhängige Vorort-Beratung für Neubau & Sanierung

Die Energieberatung Salzburg bietet allen Salzburger Haushalten die Möglichkeit einer kostenlosen und unabhängigen Beratung für den privaten Wohnbereich. Über 40 speziell ausgebildete Beraterinnen und Berater betreuen unsere Kunden rasch und individuell vor Ort (1 ½ Stunden).

Das Ziel jeder Beratung ist es, Schritt für Schritt zur optimalen Energiekosteneinsparung zu gelangen.

- Verbesserungspotenzial erheben
- Planungskonzept evaluieren und auf Energieeffizienz prüfen
- Fördermöglichkeiten besprechen
- Festlegung der Qualitätskriterien für die Angebotseinholung
- Analyse der energetischen Vor- und Nachteile diverser Angebote

Die Kunden melden Sie sich online oder telefonisch zur Beratung an. Gemeinsam wird vor Ort bei Ihrem Objekt ein kosten- optimales und ökologisch sinnvolles Sanierungs- bzw. Neubaukonzept erstellt. Am Ende der Beratung erhalten Sie ein Beratungsprotokoll mit einer individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Empfehlung. Jährlich werden ca. 2500 Beratungen durchgeführt.

Kundenportal www.salzburg.gv.at/zeus

Ausbildung & Weiterbildung
Die Aus- und Weiterbildung für die BeraterInnen erfolgt nach den Richtlinien der ARGE EBA (Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung) der österreichischen Bundesländer.

Umweltservice

umwelt service salzburg - unabhängige Beratung zu allen Umweltfragen für Betriebe, Gemeinden und Institutionen. <https://umweltservicesalzburg.at/>

Salzburg

Salzburger Wohnbauförderung

In der Salzburger Wohnbauförderung wurde bereits im Jahr 1993 zu einer Basisförderung eine Zuschlagförderung für Gesamtenergieeffizienzmaßnahmen die über die jeweiligen Mindestanforde-

rungen im Baurecht hinausgehen geschaffen. Die förderbaren Maßnahmen zum Zweck der Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz und der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen wurden laufend angepasst. Die eingeführten Mindestanforderungen zur Umsetzung der Niedrigstenergiebauweise wurden in enger Abstimmung mit dem Baurecht umgesetzt.

1. Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz für Niedrigstenergie-Wohngebäude gemäß Salzburger Bautechnikverordnung (S.BTV) LGBl Nr 55/2016
 - Neubauten müsse einen Wärmeschutzkennwert (LEK_T) von ≤ 22 und einen Primärenergieindikator (P_i) von ≤ 40 einhalten.
 - Bestandsbauten müssen nach größeren Renovierungen einen Wärmeschutzkennwert (LEK_T) ≤ 26 und einen Primärenergieindikator (P_i) von ≤ 68 einhalten. Die Mindestanforderungen für größere Renovierungen dürfen aus technischen, funktionellen und wirtschaftlichen Gründen überschritten werden.
2. Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz für Wohngebäude gemäß Salzburger (Wohnbauförderungsverordnung 2015 – WFV 2015) LGBl Nr 103/2016
 - als Voraussetzung für die Förderung von Neubauten müssen der Wärmeschutzkennwert (LEK_T) von ≤ 20 und der Primärenergieindikator (P_i) von ≤ 40 erfüllt sein.
 - als Voraussetzung für die Förderung von „energieeffizienten Bestandsbauten“ müssen der Wärmeschutzkennwert (LEK_T) von ≤ 26 und einen Primärenergieindikator (P_i) von ≤ 68 (Mindestvorgaben an Gesamtenergieeffizienz für die größeren Renovierungen) eingehalten werden.

Die Referenzausstattung für das Niedrigstenergiegebäude beruht auf einer Wärmebereitstellung mit einem hocheffizienten alternativen System (Biomasseheizung, Wärmepumpe) gemäß EU-Gebäuderichtlinie, einem Mindestwärmeschutz der Gebäudehülle von $LEK_T=22$ und einer Photovoltaikausstattung mit 14 W Nennleistung pro m^2 Bruttogeschosßfläche.

Die LEK_T - Wert und P_i -Wert Anforderung gewährleistet die Begrenzung des mittleren Durchgangskoeffizienten für Wärme bzw. Primärenergie und Kohlendioxid eines Gebäudes in Abhängigkeit von der charakteristischen Länge (Bruttovolumen/Gebäudehüllfläche).

Darüber hinaus sind bei Energieförderungen des Landes Salzburg die Vorgaben der „Richtlinie Energieeffizienz“ einzuhalten.
https://www.salzburg.gv.at/bauenwohnen_/Documents/2016_Richtlinie%20Energieeffizienz.docx.pdf

Sanierungsförderung

förderbare Maßnahmen	
.	Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes der Gebäudehülle Außenwände, oberste Geschoßdecke oder Dachschräge Kellerdecke, erdberührter Boden bzw. erdberührte Wände und Decken über Außenluft
.	Austausch der Fenster und/oder der Außentüren
.	Errichtung oder Erneuerung des Wärmebereitstellungssystems mit dazugehörigem Speicher, wenn die neue Wärmebereitstellung erfolgt durch eine Biomassezentralheizung (Pellets, Scheitholz, Hackschnitzel), durch Nah- oder Fernwärme oder durch eine elektrisch betriebene Heizungswärmepumpe
.	in Kombination mit einer Maßnahme gemäß der Z 3: die erstmalige Errichtung eines Wärmeverteilsystems einschließlich der Heizkörper
.	Errichtung, Erneuerung oder Erweiterung einer thermischen Solaranlage
.	Errichtung, Erneuerung oder Erweiterung einer Photovoltaik-Solaranlage samt Errichtung oder Erweiterung eines Speichers

Dachsanieierung einschließlich Wärmedämmung, sofern die Maßnahme nicht nach der Z 1 förderbar ist

Gesamtenergieeffizienz abhängiges Fördersystem

Die Förderung von Gesamtenergieeffizienz Verbesserungen im Neubau und bei Sanierungen setzt sich aus einem Grundbetrag und Zuschlägen zusammen.

Grundbetrag im Neubau bzw. Grundfördersatz bei Sanierungsmaßnahmen

Bei Neubauten ist der Grundbetrag ein Fördersatz je Quadratmeter förderbarer Wohnnutzfläche bzw. je Wohneinheit. Bei förderbaren Maßnahmen zur Sanierung der Gebäudehülle oder des haustechnischen Systems beträgt der Grundfördersatz 15% der förderbaren Kosten. Wenn bei einer Größeren Renovierung die Gesamtenergieeffizianforderungen für energieeffiziente Bestandsbauten erfüllt sind beträgt der Grundfördersatz 20% der förderbaren Kosten.

Zuschläge für erhöhte Gesamtenergieeffizienz

Die Höhe Zuschlagsförderung für Gesamtenergieeffizienz ist abhängig vom Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (N_{i30}). Der N_{i30} berücksichtigt neben dem Primärenergiebedarf und den Kohlendioxidemissionen für die Gebäudekonditionierung auch die zu Herstellung der verwendeten Baustoffe zur Errichtung des Gebäudes. Der Betrachtungszeitraum für die Abschreibung der Baustoffe wird dabei mit 30 Jahren angesetzt. In Abhängigkeit vom N_{i30} -Wert können zwischen 0 und 40 Zuschlagspunkte erreicht werden. Je höher die Zuschlagspunktzahl desto höher die Zuschlagförderung.

Beispielsweise erhöht sich der Zuschuss-Fördersatz bei Sanierungsmaßnahmen bei 40 Zuschlagspunkten um 20%. Die Gesamtförderhöhe kann in der Sanierungsförderung von mindesten 15% bis höchstens 40% der förderbaren Sanierungskosten betragen.

Öffentliche Gebäude der Gemeinden

Gemäß den Richtlinien zur Abwicklung der Förderungen aus dem Gemeindeausgleichsfonds werden für Errichtung und Sanierung von Gemeindebauten Zuschläge für erhöhte Gesamtenergieeffizienz vergeben.

https://www.salzburg.gv.at/verwaltung/_Documents/GAF-Richtlinien%201.1.2018.pdf

Landeseigene Bauten

Bei Errichtung und Sanierung von landeseigenen Gebäuden sind erhöhte Gesamtenergieeffizienzstandards gemäß dem Pflichtenheft Energieeffizienz für Landesgebäude einzuhalten.

Energiebuchhaltung

Verpflichtende Online Energiebuchhaltung für zentrale Systemtechnik in der Wohnbauförderung

Bei neuen Gebäuden mit einer konditionierten Bruttogeschoßfläche von $\geq 2.000 \text{ m}^2$ sind die zentralen Zählerdaten für den Heizenergieverbrauch samt Heizungsvor- und Rücklauftemperaturen (wenn möglich tägliche Temperaturmittelwerte), für die thermischen Solarenergieerträge als auch für den Wasser- und Stromverbrauch täglich vor 24 Uhr automatisiert auf der Energieausweisdatenbank ZEUS zu speichern. Empfehlung: Subzähler für Vereisungsschutz, Lüftungsanlagen, Zuluft-nachheizung ins Monitoring einbinden.

Verpflichtende Energiebuchhaltung für Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen im Rahmen von Gesamtenergieeffizienzfördermaßnahmen des Landes.

Die Zählerstände für den gesamten elektrischen Stromverbrauch der Wärmepumpe (ohne Heizungsumwälzpumpe(n)), Wärmeabgabe der Wärmepumpe und Erträge der PV-Anlage (in kWh vom Wechselrichter) sind ab Inbetriebnahme der Anlage am Monatsende auszulesen und über einen Zeitraum von drei Jahren in der Energieausweisdatenbank ZEUS zu speichern.

Zusätzliche Energiebuchhaltungsserviceleistung

Im ZEUS-Portal steht es jeder Person oder einem Unternehmen frei kostenlos Energiebuchhaltungsprojekte auf Basis von Energieausweisen, Energieberatungsprotokollen oder auch ohne eine solche Basis zu führen.

<https://www.energieaktiv.at/information-und-beratung/energiebuchhaltung/>

Heizkesseltausch (Umstellung auf erneuerbare Energieträger)

Das Energieressort fördert den Austausch von fossilen Heizsystemen auf hocheffiziente alternative

Systeme mit Investitionszuschüssen. Diese sind an strenge Qualitätskriterien gebunden. Die Richtlinien dazu sind verfügbar unter: <https://www.energieaktiv.at/information-und-beratung/downloads/>

Zentrale Energieausweisdatenbank (ZEUS)

In Salzburg sind alle Energieausweise vom Aussteller verpflichtend (Baupolizeigesetz § 17a (4)) an die Energieausweisdatenbank „ZEUS“ des Landes zu übermitteln. Dabei werden diese auf Einhaltung der energierelevanten baurechtlichen und förderrechtlichen Bestimmungen automatisiert geprüft.

Ein positives Planungsenergieausweis-Prüfergebnis ist Voraussetzung für eine Förderzusicherung bzw. Erteilung einer Baubewilligung. Ebenso ist vor Auszahlung der Förderung und im Baufertigstellungsverfahren ein positives Fertigstellungsenergieausweis-Prüfergebnis vorzulegen. <https://www.energieausweise.net/>

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

- Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)
- Anlaufstelle für politische MandatäreInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Bauthermografische Aufnahmen
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öffentliche Gebäude
- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen) <https://e5-salzburg.at/>

Steiermark

Die Steiermärkische Landesregierung hat am 16. November 2017 die Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 beschlossen. Darin wird der strategische Rahmen festgelegt, wie die Steiermark den internationalen und nationalen Verpflichtungen in der Energie- und Klimapolitik nachkommen will. Mit der steirischen Formel werden die anspruchsvollen Ziele bis 2030 konkretisiert:

- Die Senkung der Treibhausgasemissionen um 36 %
- Die Steigerung der Energieeffizienz um 30 %
- Die Anhebung des Anteils Erneuerbarer auf 40 %
- Leistbare Energie und Versorgungssicherheit

Durch den massiven Umbruch in der Energieversorgung, die damit zunehmend besser verfügbaren neuen Technologien und die klare EU-Strategie einer Dekarbonisierung der Wirtschaft ist es notwendig, sehr dynamisch auf die Veränderungen der Märkte eingehen zu können. Die Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 wird von der Vision 2050, den Leitzielen 2030 und den darin formulierten Schwerpunkten und Maßnahmenbündeln entlang 8 thematischer Bereiche getragen. Wobei das Maßnahmenbündel 4 - Gebäude und Siedlungsstrukturen (G) betrifft. Außerdem wurde festgelegt, dass für die Umsetzung der Ziele alle 3 Jahre ein neuer Aktionsplan erstellt werden soll.

In der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 wurden für den Bereich Gebäude und Siedlungsstrukturen in 3 Schwerpunkten folgende Ziele definiert:

<u>Schwerpunkte</u>	<u>Ziele</u>
<u>G1 Energieoptimierte Siedlungsstrukturen</u>	<u>Die Verdichtung von bestehenden Siedlungsstrukturen sowie die Stärkung von Ortskernen forcieren und die Energie-raumplanung entwickeln.</u>
<u>G2 Effiziente Gebäudetechnik</u>	<u>Den Umstieg von fossilen Energieformen auf erneuerbare Energieträger bei der Energieversorgung von Gebäuden forcieren.</u>
<u>G3 Klimagerechte Gebäudehülle</u>	<u>Ressourcenschonende Neubauten sowie eine wesentliche Steigerung der Sanierungsrate und die vermehrte Nutzung von ökologischen Baustoffen erreichen.</u>

Leistungsangebote in der Steiermark

Produkt	Leistung	Ergebnis
Sofortberatung ohne Terminvereinbarung	Manche Fragen, die rasch beantwortet werden können, lassen sich oft schon am Telefon klären. Hierfür steht Ihnen unsere kostenlose Serviceline zur Verfügung. Oder kommen Sie in unsere Infozentrale für Energie und Wohnbau zur persönlichen Sofortauskunft ohne Terminvereinbarung .	Empfehlungen, Informationen zu Beratungsmöglichkeiten, Informationsmaterial
Erstberatung	Persönliche Erstberatung für 30 Minuten rund um die Themen Energie, Mobilität, Förderungen und weiterführende Beratungsmöglichkeiten. Beratungen außerhalb der Öffnungszeiten möglich.	Empfehlungen, Informationen zu Beratungsmöglichkeiten, Informationsmaterial
Energiespar-Beratung	Ca. 1,5 Stunden vor Ort. Erhebung von Energiesparpotentialen, Bewertung von Strom- und Heizungsrechnungen, Vorschläge zur Reduktion von Energiekosten, Mobilität und Klimaschutz, Einsatz erneuerbarer Energieträger (z.B. thermische Solaranlagen, Photovoltaikanlagen, usw.)	Empfehlungen, schriftliche Dokumentation, Informationsmaterial
Vor-Ort-Gebäudecheck	1,5 - 2 Stunden, Bestandsaufnahme vor Ort, Sanierungsvorschläge für Gebäudehülle und Heizung, Sanierungskonzept, Förderungsinformationen; Details auf: www.ich-tus.at	Sanierungskonzept, Beratungsgespräch
Neubau- bzw. Sanierungsberatung	Energieeffizienzbeurteilung der Planung, Bauteilkonstruktionen, Wärmedämmung, Heizung, Warmwasserbereitung, Förderungsinformation; Bestandsanalyse, Sanierungsvorschläge, Wärmedämmung, Heizung, Förderungsberatung	Empfehlungen, Informationsmaterial,
Thermografieaufnahme Grobanalyse, umfassende Analyse	Thermografische Aufnahmen von Gebäude(teilen); Auswertung von 4 bis 6 bzw. 10 bis 20 Innen- und Außenthermografiebildern; schriftlicher Thermografiebericht; Beratungsgespräch in der Beratungsstelle (ca. 1 Stunde bei umfassender Analyse).	Thermografie-Bericht

Weitere Leistungsangebote	Vorträge und individuelle Energieberatungen für Gemeinden, Schulen, Wohnbauträger, Gewerbe, etc.; Messgeräteverleih (kostenlos)	
----------------------------------	---	--

Steiermärkisches EnergieberaterInnen-Netzwerk (netEB)

Die Unterschiede in der Qualität bei der Durchführung von Energieberatungen und der Erstellung von Energieausweisen sind leider erheblich. Vor allem für Endkunden ist es schwierig, eine(n) unabhängige(n) und kompetente(n) Energieberater(in) zu finden. Zwar ist die Auswahl an EnergieberaterInnen sehr groß, oft sind diese aber nur auf ein Fachgebiet spezialisiert und daher nicht ausreichend für eine umfassende Beratung geschult.

Das Netzwerk Energieberatung Steiermark will eine klare Orientierungshilfe bieten und die Qualität der Energieberatungen steigern!

Alle in das Netzwerk aufgenommenen BeraterInnen sind entsprechend ausgebildet und unterziehen sich einer vorgegebenen Qualitätskontrolle. Durch regelmäßige Weiterbildung und Informationsind sie über alle energierelevanten Themen auf dem aktuellen Wissensstand.

Qualität

Um die Qualität der Energieberatungen und der Ausstellung von Energieausweisen anzuheben und zu sichern, erklären sich alle Mitglieder mit den einheitlichen Qualitätsrichtlinien im Netzwerk einverstanden.

Im Gegenzug bietet das Netzwerk Erfahrungsaustausch, Weiterbildung, aktuelle Informationen sowie die Unterstützung und Bewerbung seiner Mitglieder an.

Ausbildung & Weiterbildung

Die Aus- und Weiterbildung für die BeraterInnen erfolgt nach den Richtlinien der ARGE EBA (Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung) der österreichischen Bundesländer. In der Steiermark wurde diese Ausbildung erst kürzlich in Zusammenarbeit mit dem WIFI Steiermark deutlich erweitert und verbessert.

Kleinen Sanierung

- bei der Verbesserung der thermischen Qualität einzelner Außenbauteile (Fenster/Außentüren, Dämmung der Fassadenflächen (Außenwände), Kellerdecke, Dachschrägen/Wände zum nicht beheizten Dachraum/oberste Geschoßdecke),
- bei (Einzel)-Maßnahmen am Haustechniksystem (Fernwärmeanschluss, Errichtung einer Biomasseheizung, Solaranlage, Elektroinstallation, Sanitärinstallation, diverse Sicherheitsmaßnahmen, usw.)

gesetzliche Vorgabe für die „kleine Sanierung“

Die Baubewilligung für die Errichtung des zu fördernden Objektes muss zum Zeitpunkt der Einreichung des Förderungsansuchens mindestens 30 Jahre zurückliegen, außer bei

- Anschluss an Fernwärme,
- energiesparenden und ökologischen Maßnahmen,
- Alternativenergieanlagen,

Umfassende energetische Sanierung von Gebäuden

Ziel der „umfassenden energetischen“ Sanierung ist, bestehende Wohngebäude thermisch zu sanieren und das energetisch relevante Haustechniksystem (Heizung und/oder Warmwasserbereitung) unter Nutzung alternativer Energieformen zu verbessern. Bei Gebäuden bzw. Gebäudeteilen, bei denen eine Neuschaffung von Wohnraum erfolgt (z. B. Einbau von Wohnungen in einem Bürogebäude oder Neuschaffung von Wohnraum in einem Rohdachboden) ist Die Förderung kann nur für zeitlich zusammenhängende Sanierungsarbeiten an der Gebäudehülle und/oder am energetisch relevanten Haustechniksystem eines Gebäudes gewährt werden.

Es müssen mindestens drei Teile der Gebäudehülle und/oder am energetisch relevanten Haustechniksystem gemeinsam hergestellt bzw. erneuert oder zum überwiegenden Teil in Stand gesetzt werden.

Zur Gebäudehülle gehören:

- Fenster und Außentüren
- Dachschrägen; Wände zum nicht beheizten Dachraum; oberste Geschoßdecke
- Fassadenflächen (Außenwände)
- Kellerdecke; Wände und Fußboden gegen das Erdreich.

Zum energetisch relevanten Haustechniksystem zählen:

- Beheizungsanlage mit Fernwärme oder Biomasse als Energieträger
- Solaranlage; Wärmepumpe zur Beheizung und/oder Warmwasserbereitung; Heizungsanlage mit Lüftungswärmerückgewinnung, Photovoltaikanlage, elektrischer Energiespeicher zur Optimierung des Eigenverbrauchs einer Photovoltaikanlage
- innovative Technologien (Blockheizkraftwerk, Grätzelzelle, udgl.)
- hydraulischer Abgleich und Einbau von Thermostatventilen; Tausch der Umwälzpumpe (Energieeffizienzklasse A); Dämmung der Leitungen/Armaturen

gesetzliche Vorgabe für die „Umfassende energetischen Sanierung“

Die Förderung kann nur gewährt werden, wenn nachstehend angeführte wärmetechnische Mindestanforderungen erfüllt werden Nachweisverfahren (Endenergiebedarf bzw. Gesamtenergieeffizienzfaktor (f_{GEE}):

	Heizwärmebedarf HWB _{Ref,RK} [kWh/m ² a]	Gesamtenergieeffizienz- faktor (f_{GEE})
bis 31.12.2018	21 x (1 + 2,5 / c)	[-]
	oder	
	25 x (1 + 2,5 / c)	1,05
ab 01.01.2019	19 x (1 + 2,5 / c)	[-]
	oder	
	25 x (1 + 2,5 / c)	1,00
ab 01.01.2021	17 x (1 + 2,5 / c)	[-]
	oder	
	25 x (1 + 2,5 / c)	0,95

Können die in dieser Tabelle angeführten Höchstwerte nicht eingehalten werden, ist ein um mindestens 40 % verbesserter Heizwärmebedarf gegenüber dem Ausgangs-HWB-Wert nachzuweisen und es gelten besondere Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (U-Werte).

Ausgenommen von den wärmetechnischen Mindestanforderungen sind baukulturell wertvolle Gebäude. Bei diesen Gebäuden ist eine Heizwärmebedarfs-Einsparung von mindestens 30 % anzustreben.

Steiermärkische Wohnbauförderung

In Verbindung mit der Durchführungsverordnung zum Steiermärkischen Wohnbauförderungsgesetz und den ökologischen Richtlinien gibt es ein Anreizsystem, wenn zusätzliche ökologische, energieeinsparende Maßnahmen aber auch soziale Aspekte im Sinne der Nachhaltigkeit und einer sauberen Energie. Die Wohnbauförderung und Durchführungsverordnung wurde im Sinne der Art. 15a BVG-Vereinbarung zwischen Bund und Ländern über die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen angepasst. Anreizsysteme für klimafreundliche und ökologische Maßnahmen zur Erreichung von Klimaschutzzielen angepasst.

Die ÖKO-Richtlinie kann auf der Homepage der Fachabteilung Energie und Wohnbau <http://www.wohnbau.steiermark.at> abgefragt werden.

Optimierung von Heizungsanlagen

In der Vergangenheit wurden Heizkessel in vielen Fällen überdimensioniert, was zu einer ineffizienten Betriebsweise führt. Ziel ist es, dass durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen (vor allem

im Bereich der Regelung) ein Energie-Effizienzpotenzial (ohne Heizkessel und ohne „größere“ Investitionen) umzusetzen. Ermöglicht werden soll das durch eine qualitativ hochwertigere Überprüfung der Heizungsanlagen.

Heizkesseltausch (Umstellung auf erneuerbare Energieträger)

Beim Ersatz bestehender Ölkessel sollen nur mehr erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen. Der Ausstieg aus dem fossilen Ölheizungsbestand soll sozial verträglich (Förderungen) erfolgen. Dazu gibt es verschiedene Förderprogramme.

- Förderung Heizungsoptimierung - Wärmepumpen
- Förderung von Biomasse-Heizungen
- Förderung Heizungsoptimierung - Biomasse
- Förderung Heizungsoptimierung - Pumpentausch
- Förderung von Fernwärmeanschlüssen

Energiebuchhaltung

Im geförderten Geschloßwohnbau wird ab 10 WE eine Energiebuchhaltung eingefordert und auch kontrolliert und ausgewertet.

Weiterführende Maßnahmen

- zur Ausstellung von Energieausweisen befugte Personen entsprechende Anleitungen und Schulungen zur Verfügung stehen; auf die Bedeutung der Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz, die Berücksichtigung einer optimalen Kombination von Verbesserungen der Energieeffizienz, der Verwendung erneuerbarer Energien und des Einsatzes von Fernwärme und Fernkühlung bei der Planung, dem Entwurf, dem Bau und der Renovierung ist dabei besonders zu achten;
- den mit der Planung, Errichtung und Renovierung von Gebäuden befassten Berufsgruppen erforderlichenfalls Leitlinien zur Verfügung stehen, damit diese bei ihrer Tätigkeit die optimale Kombination von erneuerbaren Energien, hocheffizienten Technologien und Fernwärme und -kühlung sachgerecht in Erwägung ziehen können;
- der Öffentlichkeit auf der Homepage des Landes Steiermark im Internet regelmäßig aktualisierte Listen von zur Ausstellung von Energieausweisen befugten Stellen oder einer Liste von Befugten für die wiederkehrenden Überprüfungen von Feuerungsanlagen und Klimaanlage zur Verfügung stellen.

Umfassende thermische Gebäudesanierung

Ziel ist es, die Sanierungsquote bei den öffentlichen Gebäuden anzuheben. Als Vorbildwirkung in Richtung der Bevölkerung sollten, bei energetischen Sanierungen nach Möglichkeit ökologische Bau- und Dämmmaterialien verwendet werden. Da die öffentlichen Einrichtungen nicht über die erforderlichen finanziellen Mittel verfügen, müssen – für die erforderliche Forcierung der Umsetzung – alternative Finanzierungsmöglichkeiten wie z. B. Energie-Contracting-Modelle mit überlegt werden.

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

- o Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- o Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)
- o Anlaufstelle für politische MandatarInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- o Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- o Bauthermografische Aufnahmen
- o Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude
- o Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- o Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Heizungsscheck und begleitende Maßnahmen (Optimierung der Heizungsanlagen)

Ziel ist es, durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen im Bereich der Heizungsanlagen ein Energie-Effizienzpotenzial (ohne Tausch der Heizkessel und ohne „größere“ Investitionen) zu erreichen. Ermöglicht werden soll dies durch qualitativ hochwertige Überprüfungen der Heizungsanlagen.

Tirol

Wohnbauförderung

In Tirol bestehen im Rahmen der Wohnbauförderung umfassende Maßnahmen und Instrumente zur Verfolgung der Ziele der RL 2010/31/EU. Als finanzielle Instrumente werden im Rahmen der Wohnbauförderung sowohl Kredite als auch Zuschüsse gewährt. Förderungen werden sowohl für den Neubau von Gebäuden als auch für die Sanierung von Bestandsgebäuden gewährt.

Bei den entsprechenden Förderungskriterien wurde auf die Anforderungen im Hinblick auf die Energieeffizienz Bedacht genommen. So ist z. B. beim Neubau von Gebäuden der Einsatz hocheffizienter alternativer Heizungs- und Warmwasserbereitungssysteme Voraussetzung für die Gewährung der Wohnbauförderungsmittel. Weiters ist für das zu fördernde Objekt ein Energieausweis vorzulegen und es muss ein maximal zulässiger, jährlicher Heizwärmebedarf (HWB) pro m² konditionierter Bruttogrundfläche (bzw. ein bestimmter HWB in Kombination mit einem bestimmten Faktor Gesamtenergieeffizienz) eingehalten werden.

Bei Förderungen im Rahmen von Sanierungen von Bestandsgebäuden wird u.a. als Förderkriterium die Einhaltung entsprechender U-Werte für die relevanten Gebäudeteile (Wände, Dach, Fenster usw.) zwingend gefordert. Bei der Sanierung der Heizungsanlage oder des Wärmebereitstellungssystems ist der Einsatz hocheffizienter alternativer Systeme ebenfalls Förderungsvoraussetzung.

Umfassenden Sanierungen werden besonders gefördert. Dabei wird die Erreichung eines bestimmten Heizwärmebedarfes gefordert. Hinsichtlich der entsprechenden detaillierten Förderungsarten, Förderkriterien sowie der aktuellen Förderrichtlinien darf auf die homepage des Landes Tirol - Abteilung Wohnbauförderung verwiesen werden: www.tirol.gv.at/wohnbau

Energieberatung für energieeffizientes Bauen und Sanieren:

Im Jahr 1992 wurde der Verein „Energie Tirol“ vom Land Tirol als unabhängige Beratungsstelle zur Förderung umweltfreundlicher Energietechnologien sowie eines sparsamen Energieeinsatzes gegründet.

Die Beratungsleistung wird produkt- und firmenunabhängig durchgeführt. Im Mittelpunkt der Beratungsleistungen stehen energiesparende Bau- und Haustechnik sowie umweltfreundliches Heizen. Zentrales Element der Sanierungsberatung ist die Entwicklung eines individuellen Sanierungskonzeptes.

Durch finanzielle Beteiligung an der „Energie Tirol“ unterstützt das Land Tirol sohin die umfassende Beratung für energieeffizientes Bauen und Sanieren: <http://www.energie-tirol.at>

Aus- und Weiterbildung

Energie Tirol führt die Energieberaterkurs (A- und F-Kurs) für das Bundesland Tirol regelmäßig durch und bietet ergänzenden zur Basisausbildung „Updates“ zu spezifischen Themen an: <https://www.energie-tirol.at/energie-akademie/>

e5 Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden (European Energy Award): In Tirol nehmen 50 Gemeinden am e5 Programm Teil <http://www.energie-tirol.at>:

Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)

Aus- und Weiterbildungsangebot für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)

Anlaufstelle für politische MandaraterInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden

Führung einer Energiebuchhaltung

Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)

Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude

Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten

Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Vorarlberg**Maßnahmen für den privaten Bereich**

Unabhängige, produkt- und firmenneutrale sowie qualitätsgeprüfte Energieberatung sind der Schlüssel für die Umsetzung von hochwertigen Energieeffizienzmaßnahmen und dazu ein wesentlicher Impulsauslöser für Investitionen in der Bauwirtschaft (Bau- und Bau-Nebengewerbe).

Energietelefon

Erste Anlaufstelle für Ihre Energiefragen rund ums Bauen und Wohnen. Ob Neubau oder Sanierung, Förderung oder Energieausweis.

Wobei soll das Energietelefon helfen:

- . Bei allen energierelevanten Fragen rund um Neubau und Sanierung.
- . Bei Förderfragen.
- . Bei Fragen und Anmeldungen zu allen anderen Beratungsangeboten.

Energiesprechstunde bei Ihnen vor Ort

Die Allround-Beratung für alle Fragen, die am besten bei Ihnen vor Ort geklärt werden. Die Beratung soll kostenlos erfolgen.

Wobei die Energiesprechstunde hilft

- . Fragen zu baulichen Lösungen
- . Fragen zur Haustechnik im Bestand
- . Fragen zur Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen

Was Sie nach der Energiesprechstunde haben

- . Eine Einstufung Ihres Energieverbrauchs, damit Sie ihn im Vergleich einordnen können.

- . Kenntnis über die wirksamsten Einsparmöglichkeiten.
- . Klarheit über das weitere Vorgehen.

Neubau- und Förderberatung

Für Bauleute, die ein Haus bauen oder eine Wohnung kaufen und Energieeffizienz, Energiekosten und Förderungen optimieren möchten. Dauer rund 2 Stunden mit geringer Kostenbeteiligung.

Wobei soll die Neubauberatung helfen

- . Fragen zu baulichen Lösungen (Grundrissgestaltung, Dämmung, Wärmebrücken usf.)
- . Fragen zum Einsatz erneuerbarer Energieträger (Heizung, Solarthermie, Photovoltaik, Stromspeicher usf.)
- . Fragen zur Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen
- . Fragen zu Energieausweis und Wohnbauförderung
- . Fragen zur Materialwahl

Sanierungs-Vorberatung

Für detaillierte Fragen VOR dem Start Ihrer Sanierung. Out-of-the-box-Denken und die attraktivste Sanierungsvariante inklusive. Umfang max. 20 Stunden.

Wobei soll die Sanierungs-Vorberatung helfen

- . Das volle Potential Ihres Hauses zu erkennen
- . Wohnraum neu zu denken, und zwar auch "out of the box"
- . Aus vielen Möglichkeiten die attraktivste herauszufinden

Was Private nach der Sanierungs-Vorberatung haben

- . Klarheit über die Gebäudenutzung der kommenden 20 bis 30 Jahre
- . Die optimale Sanierungsvariante
- . Grobkostenschätzung und Finanzierungsüberblick
- . Beste Voraussetzungen für den Start in die konkrete Planung

Projekt „Sanierungslotse“

Ziel: umfassende Beratung von der Idee bis zur Abrechnung

Die Sanierung von gealterten Wohngebäuden ist ein Schlüsselfaktor für die Erreichung der angestrebten Energieautonomie Vorarlberg 2050. Seitens des Landes wurde das Projekt in der Phase Entwicklung / Adaptierung des Beratungsangebotes unterstützt. In Zusammenarbeit mit Energieinstitut Vorarlberg und der LEADER-Region Vorderland-Walgau-Bludenz wurde in Folge ein maßgeschneidertes Beratungsangebot entwickelt, das sich direkt an die Eigentümer richtet. Sanierungslotsen helfen bei sämtlichen Fragen vor und während einer Gebäudesanierung.

Ablauf:

1. Kostenloses Impulsgespräch
2. Begleitungskonzept und Bestandserfassung
3. Maßnahmenempfehlungen und Förderberatung
4. Umsetzungsbegleitung
5. Unterstützung bei der Förderabrechnung

Sanierungslotsen sind unabhängige Begleiter ohne weiterführendes Auftragsinteresse. Sie stehen Eigentümern für sämtliche Fragen rund um die Gebäudesanierung zur Verfügung. Sanierungslotsen besprechen mit den Eigentümern die Ziele und Möglichkeiten des Projektes, erarbeiten Nutzungskonzepte, klären rechtliche, schätzen finanzielle Rahmen ab oder beraten bei der konkreten Planung. Auch während der Umsetzung des Projekts stehen die Sanierungslotsen zur Seite: Sie unterstützen durch Rat, Wissen und Erfahrung vor allen Entscheidungen und Umsetzungsschritten. Sie schlagen vor, wann es welche Partner und Professionisten braucht. All diese Unterstützung erfolgt maßgeschneidert nach dem Bedarf der Kunden. Eine Sanierungsbegleitung kann nach einer Besprechung bereits abgeschlossen sein, sie kann sich auf Wunsch aber auch über das gesamte Sanierungsprojekt bis hin zum Abschluss und zur Förderabrechnung erstrecken. Die Kosten der Begleitung sind individuell, wie die Beratung selbst. Das Impulsgespräch und die Erarbeitung eines Begleitungskonzeptes ist kostenlos.

Wohnbauförderung

Die Wohnbauförderung des Landes Vorarlberg unterstützt, im Bereich Neubau und Sanierung, Bürger mit einem zinsgünstigen Darlehen und/oder Einmalzuschuss, um ihrem Ziel der Errichtung von kostengünstigen und zukunftsfähigen Wohnhäusern nachzukommen.

Die Sanierung und Verbesserung von bestehenden Wohnhäusern ermöglicht diese auf ein zukunftsfähiges Niveau zu bringen.

Neubauförderung

Die Neubauförderung wird in Form eines Darlehens gewährt. Die Laufzeit beträgt 35 Jahre. Es kann zwischen einer steigenden (von 0,5% bis 3,25%) und einer fixen Verzinsung (1,75%) gewählt werden. Die Höhe des Darlehens setzt sich aus der Basisförderung und den Boni zusammen. Diese wiederum sind in Euro pro Quadratmeter angegeben und werden mit der förderbaren Nutzfläche multipliziert.

Es sind Materialseitige Mindestanforderungen einzuhalten wie HFKW-freie Baustoffe, PVC-freie Baumaterialien im Innenraum, Holz aus nachhaltiger Gewinnung, Verputz mit maximal 6% Kunststoffanteil und zementgebundene Kleber.

Ein Energiespar- und Umweltbonus wird ausgeschüttet für eine verbesserte Gebäudehüllqualität, einen niedrigen Primärenergiebedarf gesamt, niedrige CO₂ Emissionen sowie für den Einsatz von erneuerbaren und ökologisch empfehlenswerten Baumaterialien.

Zu einer Fördererhöhung führen auch optimierte Abstellplätze für Fahrräder, Vorbereitungsaufwände für E-Mobilität, zur Verfügung gestellte Carsharing-Stellplätze sowie eine hohe Baunutzungszahl.

Die Errichtung von thermischen Solaranlagen, Heizsysteme auf Basis erneuerbarer Energieträger sowie Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung werden ergänzend mit verlorenen Zuschüssen unterstützt.

Detaillierte Informationen finden sie unter der Übersicht zur Neubauförderung.

Sanierungsförderung

Das Land Vorarlberg unterstützt im Rahmen der Wohnbauförderung thermische Sanierungen und Nachverdichtung von Wohngebäuden.

Basis für die Sockelförderung ist die (thermisch relevante) Fläche der sanierten Bauteile – also Quadratmeter Wand, Fenster oder Decke. Die Boni werden als Pauschalbeträge je Quadratmeter Wohnnutzfläche des sanierten Objekts aufsummiert. Die Förderbeiträge erhöhen sich mit steigender Bauteilqualität sowie für Gesamtsanierungen, wenn gleichzeitig drei Maßnahmen in der Gebäudehülle bzw. zwei Maßnahmen plus Haustechnik saniert werden.

Die Errichtung von thermischen Solaranlagen, Heizsysteme auf Basis erneuerbarer Energieträger sowie Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung werden ergänzend mit verlorenen Zuschüssen unterstützt.

Zur Unterstützung der Eigentümer in der Entscheidungsfindung der optimalen Sanierungsvariante für ihr Wohngebäude werden in Anspruch genommene Sanierungsberatungen und Sanierungsbegleitungen mit attraktiven Einmalzuschüssen unterstützt.

Sanierungsberatung nach der Wohnhaussanierungsrichtlinie

Diese Beratung wird von gewerblich zugelassenen Beraterinnen und Beratern angeboten. Das Land Vorarlberg fördert die Beratung bei Eigenheimen, Reihenhäusern und Wohnheimen und bei Mehrwohnhäusern bis sechs Wohneinheiten in Höhe von 75 % der nachgewiesenen Kosten, maximal mit € 1.200,- je Gebäude, bei Mehrwohnhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten mit maximal € 3.000,- je Gebäude als Einmalzuschuss. Einzelne Wohnungen werden nicht gefördert.

Sanierungsbegleitung

Wird beim Sanierungsberater eine Begleitung bis zur Endabrechnung, gemäß Wohnhaussanierungsrichtlinie durchgeführt, werden die nachgewiesenen Kosten mit 75 %, maximal mit € 600,- bei Eigenheimen, Doppelhäusern und Wohnheimen, sowie bei Reihenhäusern und Mehrwohnhäusern bis sechs Wohneinheiten und maximal € 1.200,- bei Mehrwohnhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten gefördert

Detaillierte Informationen finden sie unter der Übersicht zur Sanierungsförderung.

Maßnahmen für den „nicht privaten Bereich“

Das Land Vorarlberg fördert in Kooperation mit dem Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus Beratungen und Zertifizierungen im Energie- und Umweltbereich.

Das Land Vorarlberg ist seit vielen Jahren in Fragen der effizienten Energienutzung und des Klimaschutzes sowie in der nachhaltigen Entwicklung mit einer Reihe von Programmen, Initiativen und Förderungen aktiv. Gerade im Bereich Bewusstseinsbildung/Beratung wurden und werden wichtige Akzente gesetzt.

Das sog. Regionalprogramm des Landes Vorarlberg mit dem Namen Impuls3 soll eine Unterstützung für eine zukunftsfähige Wirtschaftsentwicklung bieten. Dazu werden die Kräfte in Vorarlberg gebündelt und in Kooperation mit dem Umweltministerium das Jahresprogramm abgearbeitet.

Impuls3 wird finanziert aus Mitteln des Umweltministeriums und des Landes Vorarlberg. Aus diesen Mitteln werden folgende Aktivitäten finanziert bzw. mit Förderungen unterstützt:

- . Beratungen zu Energie und Umweltthemen in Betrieben
- . Beratungen zu Energie und Umweltthemen in Gemeinden
- . Beratungen zum Erlangen von Umweltzertifikaten von Tourismusbetrieben und Schulen
- . Beratungen zum Erlangen des ÖKOPROFIT Zertifikates
- . Vernetzung und Weiterbildung von Beratern
- . Sammlung und Publizierung von guten Beispielen

Wien

Klimaschutzprogramm der Stadt Wien (KLIP II)

Das 1999 beschlossene Klimaschutzprogramm wurde 2009 bis 2020 fortgeschrieben. Aufgrund der internationalen Rahmenbedingungen ist mit einer Fortsetzung der Maßnahmenprogramme auch über 2020 hinaus zu rechnen. Für den Wohnbau wesentliche Zielsetzungen sind im Bereich der Energieversorgung der Vorrang für Fernwärme als Energieträger bzw. Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Quellen.

Für den Gebäudesektor wurden auch Ziele für die Verbesserung der Energieeffizienz (Einsparungsziele) definiert.

Smart City Wien – Rahmenstrategie 2050

Im Smart City-Prozess sollen umfassende Ziele für die Stadt und deren BewohnerInnen definiert und erreicht werden. In den Handlungsfeldern Ressourcen, Lebensqualität und Innovation werden diese Ziele zugeordnet und nachvollziehbar dargestellt.

Für den Gebäudesektor ist eine Reduktion des Endenergieverbrauchs für Heizen, Kühlen und Warmwasser von ein Prozent pro Kopf und Jahr vorgesehen. Im Energiebericht der Stadt Wien (MA 20) wird dieser Wert ausgehend von einem Basiswert (Durchschnitt 2008 – 2012) von 9.562 kWh pro Person und Jahr ermittelt.

Bei einem Bevölkerungsstand (2008 – 2012) von rund 1,7 Mio. ist dies ein Einsparungsziel von 163.000 MWh/a. Durch die thermisch-energetische Sanierung von Wohnhäusern werden pro Wohneinheit ca. 5 MWh/a Einsparungspotenzial ausgelöst.

Bei einer Sanierungsquote von rund 5.000 Wohneinheiten/a kann daher ein Beitrag von 25.000 MWh/a durch die Sanierung erreicht werden.

Zusätzlich werden durch den Einsatz regenerativer Energieträger vor allem für die Warmwasserbereitung Beiträge zu den Smart City-Zielen erreicht.

Städtisches Energieeffizienzprogramm 2030 (SEP 2030)

Ausgehend von übergeordneten Strategien wie der SMART City Rahmenstrategie bzw. internationalen Verpflichtungen, werden im SEP 2030 verschiedene Maßnahmen in 6 Handlungsfeldern näher dargestellt. Für den wohnfonds_wien maßgeblich ist dabei das Handlungsfeld „Gebäude“ aus dem maßgebliche Beiträge zu den Gesamtzielen der Energieeffizienz erwartet werden. Bei der Umsetzung ist in diesen Plänen der wohnfonds_wien (Sanierung) bei folgenden Maßnahmen angesprochen:

- Vermeidung von Energieverbrauch durch bauliche Nachverdichtung, kompaktes Bauen, insbesondere bei bereits vorhandener Infrastruktur für leitungsgebundene Energieträger (Fernwärme).
- Qualitätsüberprüfung der Energieausweise im Wiener unabhängigen Kontrollsystem für Energieausweise (WUKSEA)
- Fortsetzung der Sanierungsinitiative nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel
- Zielgruppenmarketing zu Förderschwerpunkten
- Qualität der geförderten Sanierung sicherstellen
- Über Anpassung der Haustechnik bei / nach umfassender Sanierung informieren
- Pilotprojekte zur übergreifenden Energieversorgung bei Blocksanierungen durchführen

Masterplan Gründerzeit

Um eine städtebaulich gewünschte Weiterentwicklung der gründerzeitlichen Bebauungsstruktur zu steuern, wurde der Masterplan Gründerzeit im Rahmen eines kooperativen Prozesses erarbeitet.

Das Leitbild des Masterplans Gründerzeit zeigt neben baulichen Transformationsmöglichkeiten auch qualitative Kriterien für die Planung auf, um öffentliche Interessen zu sichern.

Die Schwerpunkte sind unter anderem:

- Verträgliche Bebauungsdichten
- Wandlungsfähige Erdgeschoßzonen
- Attraktiv gestaltete öffentliche Räume
- Alternative Mobilitäts- und Stellplatzkonzepte
- Verbesserung kleinklimatischer Verhältnisse

Zur Umsetzung dieses Leitbildes wurden die bestehenden Rahmenbedingungen und rechtlichen Instrumente kritisch betrachtet und geeignete Anpassungen vorgeschlagen.

Die Umsetzungsstrategie soll z.B.:

- Verfahren für Überarbeitungen des Bebauungsplanes vereinfachen
- Stadtklimatisch wirksame Vegetation ermöglichen, z.B. durch Begrünung
- PKW-Stellplätze im Erdgeschoß an der Straßenfront verhindern
- Zusammenhängende Grün- und Freiflächen sichern
- Fassadengrün im Bereich von breiten Gehsteigen erleichtern

Sanierungsberatung

Die Stadt Wien bietet die Gelegenheit zu einem persönlichen, unentgeltlichen Beratungsgespräch, um Fragen zur umfassenden Sanierung und mögliche Förderungen im Detail zu beantworten.

Informationsveranstaltungen

Der wohnfonds_wien führt regelmäßig, insbesondere im Zusammenhang mit Neuerungen im Förderungsbe- reich, Informationsveranstaltungen für Fachpublikum und Entscheidungsträger (Hauseigentümer, - verwaltungen) durch.

Die Entscheidungsfindung im Wohnungseigentum wird durch Teilnahme an Hausversammlungen zur Infor- mation über Förderungsmöglichkeiten unterstützt.

EU-Projekt „Integrated Home Renovation Services = RenoBooster“

Mit dem von der EU geförderten Projekt „RenoBooster“ erhält Wien die Möglichkeit neue Beratungs- oder Förderangebote für Haussanierungen zu entwickeln. Ziel ist es, durch die Bündelung verschiedener Services an einer Anlaufstelle, Sanierungsprozesse speziell im privaten Wohnbau zu erleichtern. Dadurch sollen Um- fang und Qualität von Sanierungen gesteigert werden. Dabei wird auf die Einbindung wichtiger AkteureInnen aus Immobilienwirtschaft, Bauwesen, Verwaltung oder Finanzierung spezielles Augenmerk gelegt. Denn Wohnhaussanierungen sind herausfordernde Prozesse.

Im Projekt werden Ausgangslagen und aktuelle Anforderungen aus Sicht von Wohnungs- oder Gebäudeeei- gentümerInnen durchleuchtet. Darauf aufbauend sollen maßgeschneiderte Angebote entwickelt werden.

Bereits während der Projektlaufzeit sollen die neu entwickelten Services – wie z.B. ein Sanierungsbegleiter, Alles-aus-einer-Hand-Pakete für die Einfamilienhaussanierung oder besondere Qualitätssicherungsleistun- gen – ersten Sanierungsvorhaben zugutekommen. Auch rechtliche Rahmenbedingungen oder Förderin- strumente werden untersucht und für kommende Hausforderungen optimiert. Ein Webportal soll alle wesent- lichen Serviceangebote und Informationen gesammelt zugänglich machen.

Wiener Wohnbauförderung

Mit den Mitteln der Wohnbauförderung sollen anlässlich der Errichtung von Neubauprojekten leistbares Wohnen ermöglicht werden. Die Förderungen sind je nach Einkommen und Familiensituation gestaffelt. Fi- nanzielle Unterstützung erhalten in erster Linie Mieterinnen und Mieter von Wohnungen. beziehungsweise Wohnhäusern. Darüber hinaus gibt es spezielle Ökoförderungen für umweltschonende Bau- und Sanie- rungsmaßnahmen. Informationen zur Wohnbauförderung sowie damit verbundenen Themen wie Heizung, Neubau und Sanierung finden Sie unter: www.wien.gv.at/wohnen/wohnbaufoerderung/foerderungen/

Thermisch-energetische-Sanierung (THEWOSAN)

Vielfältige Förderungsmöglichkeiten bestehen im Bereich Wohnungsverbesserung und Sanierung. Im Rah- men der thermisch-energetischen Sanierung (THEWOSAN) werden bauliche Maßnahmen zur thermischen Sanierung der gesamten Gebäudehülle wie die Dämmung aller Außenbauteile, die Beseitigung von Wärme- brücken oder die Erhöhung passiv-solarer Wärmegewinne gefördert. In Ergänzung werden anlagentechni- sche Maßnahmen wie die Umstellung oder Errichtung der Heizungs- und Warmwasseraufbereitungsanlage

mit primärenergieeffizientem und/ oder CO₂-reduziertem oder erneuerbarem Energieträger gefördert. Ziel ist, sowohl den Heizwärmebedarf und somit die CO₂-Emission des Gebäudes als auch den Verbrauch fossiler Brennstoffe wesentlich zu reduzieren. Gefördert wird in Form eines nichtrückzahlbaren Beitrages in der Höhe von € 25 bis € 160 pro m² Nutzfläche in Abhängigkeit der erreichten Energiekennzahlen bzw. von € 60 pro m² Nutzfläche zusätzlich bei Erreichen des Passivhausstandards. Die maximale Höhe des nichtrückzahlbaren Beitrages ist je nach Förderstufe mit bis zu 30 % der förderbaren Gesamtbaukosten begrenzt. Berücksichtigung erneuerbarer Energieträger in der Wohnbauförderung: Eine der Fördervoraussetzungen ist auch die entsprechende Wahl des Energieträgers für die künftige Energieversorgung. Die zentralen Leitlinien sind dabei die Schonung von Umwelt und Ressourcen und der rationelle und sparsame Umgang mit Energie. (www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/foerderungen/wbf.html)

Gesetzliche Vorgabe für die „Umfassende energetischen Sanierung“

Die Förderung kann nur gewährt werden, wenn nachstehend angeführte wärmetechnische Mindestanforderungen erfüllt werden. Nachweisverfahren (Endenergiebedarf bzw. Gesamtenergieeffizienzfaktor (fGEE):

	Heizwärmebedarf HWB _{Ref,RK} [kWh/m ² a]	Gesamtenergieeffizienz- faktor (fGEE)
bis 31.12.2018	21 x (1 + 2,5 / c)	[-]
	oder	
	25 x (1 + 2,5 / c)	1,05
ab 01.01.2019	19 x (1 + 2,5 / c)	[-]
	oder	
	25 x (1 + 2,5 / c)	1,00
ab 01.01.2021	17 x (1 + 2,5 / c)	[-]
	oder	
	25 x (1 + 2,5 / c)	0,95

Bundesaktivitäten

Sanierungsscheck des Bundes

Die Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung wurde 2009 gestartet und hat sich als wichtiges und erfolgreiches Anreizinstrument für Unternehmen und Privatpersonen zur Reduktion des Energieverbrauches etabliert. Die Förderungen werden als einmalige, nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt.

Im Jahr 2016 wurden rund 10.400 Sanierungsprojekte gefördert und damit nachhaltige Investitionen von 370 Mio. Euro ausgelöst. Für die Sanierung von Häusern und Wohnungen konnten bis zu 8.000 Euro abgerufen werden. Die durchschnittliche Förderhöhe pro Sanierungsprojekt betrug 3.450 Euro.

Thermische Sanierung, Sanierungsscheck für Private 2019

Gefördert werden thermische Sanierungen im privaten Wohnbau für Gebäude, die älter als 20 Jahre sind (Datum der Baubewilligung). Förderungsfähig sind die Dämmung von Außenwänden und Geschosdecke und die Erneuerung von Fenstern. Der Sanierungsscheck richtet sich an (Mit-) EigentümerInnen, Bauberechtigte oder MieterInnen eines Ein- oder Zweifamilienhauses bzw. an WohnungseigentümerInnen und MieterInnen von Wohnungen im mehrgeschossigen Wohnbau. Die Förderung beträgt bis zu 30 % der förderungsfähigen Kosten bzw. maximal 6.000 Euro für die thermische Sanierung im Einfamilienhausbereich und maximal 3.000 Euro im mehrgeschossigen Wohnbau je Wohneinheit. Bei Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen kann ein Zuschlag von 1.000 Euro in Anspruch genommen werden. Eine Neuerung beim Sanierungsscheck

2016 gegenüber den Bundesförderaktionen für thermische Sanierung der letzten Jahre ist, dass die Mustersanierung im Einfamilienhausbereich als neue Sanierungsart hinzugekommen ist, d.h. es ist mehr Förderung für Sanierungsprojekte vorgesehen, die aus thermisch-energetischer Sicht besonders ambitioniert sind.

Thermische Gebäudesanierung für Betriebe 2019

Gefördert werden Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes von betrieblich genutzten Gebäuden, die älter als 20 Jahre sind. Die Höhe der Auszahlungen orientiert sich an der Sanierungsqualität und dem sinkenden Heizwärmebedarf und beträgt bis zu 30 % der förderfähigen Kosten. Einen Zuschlag gibt es für die Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen und für EMAS zertifizierte Unternehmen.

Weitere Informationen können unter <https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/sanierungsoffensive-2019.html> abgerufen werden.

1.4 Überblick über die Strategien und Maßnahmen, die auf die Segmente des nationalen Gebäudebestands mit der schlechtesten Leistung, divergierende Anreize und Fälle von Marktversagen ausgerichtet sind, sowie eine Darstellung der einschlägigen nationalen Maßnahmen, die zur Verringerung der Energiearmut beitragen (Artikel 2a(1d))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Nach Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe d der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden muss jede langfristige Renovierungsstrategie „einen Überblick über die Strategien und Maßnahmen [umfassen], die auf die Segmente des nationalen Gebäudebestands mit der schlechtesten Leistung, divergierende Anreize und Fälle von Marktversagen ausgerichtet sind, sowie eine Darstellung der einschlägigen nationalen Maßnahmen, die zur Verringerung der Energiearmut beitragen“. Dies ist eine neue Komponente, die in Artikel 4 der Richtlinie zur Energieeffizienz nicht enthalten war. Die langfristigen Renovierungsstrategien der Mitgliedstaaten müssen nun einen Überblick über politische Strategien und Maßnahmen enthalten, die auf die folgenden Aspekte ausgerichtet sind: a) die Segmente des nationalen Gebäudebestands mit der schlechtesten Leistung, b) divergierende Anreize; (12) c) Fälle von Marktversagen und d) die Verringerung der Energiearmut. 16.5.2019 L 127/40 Amtsblatt der Europäischen Union DE (8) Erwägungsgrund 16 der Richtlinie zur Energieeffizienz. (9) Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen (SWD(2013) 143 final), begleitend zum Bericht der Kommission an das Europäische Parlament Finanzielle Förderung der Energieeffizienz von Gebäuden (COM(2013) 225 final). (10) Siehe Bericht des Buildings Performance Institute Europe aus dem Jahr 2016; http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/01/Building-Passport-Report_2nd-edition.pdf. (11) Artikel 19a der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht vor, dass die Kommission bis 2020 eine Machbarkeitsstudie über die Möglichkeiten und den Zeitplan für die Einführung eines optionalen Gebäuderenovierungspasses in dieser Form als Ergänzung zum Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz anfertigt. Die Studie wird einen ausführlichen Überblick über bestehende Gebäuderenovierungspass-Programme geben. (12) Artikel 19 der Richtlinie zur Energieeffizienz sieht bereits vor, dass die Mitgliedstaaten „unbeschadet der Grundprinzipien des Eigentums- und Mietrechts der Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen zur Beseitigung rechtlicher und sonstiger Hemmnisse für die Energieeffizienz [beurteilen und falls erforderlich ergreifen], insbesondere in Bezug auf die Aufteilung von Anreizen zwischen dem Eigentümer und dem Mieter eines Gebäudes oder zwischen den Eigentümern, damit diese Parteien nicht deshalb, weil ihnen die vollen Vorteile der Investition nicht einzeln zugutekommen oder weil Regeln für die Aufteilung der Kosten und Vorteile untereinander fehlen, davon abgehalten werden, Investitionen zur Verbesserung der Energieeffizienz vorzunehmen, die sie ansonsten getätigt hätten; dies gilt auch für nationale Vorschriften und Maßnahmen zur Regelung der Entscheidungsfindung bei Grundstücken mit mehreren Eigentümern“.

Der Überblick sollte mindestens eine kurze Beschreibung der einzelnen Strategien und Maßnahmen, ihres Anwendungsbereichs und ihrer Laufzeit, der zugewiesenen Mittel und der erwarteten Auswirkungen beinhalten. Die Mitgliedstaaten müssen die Segmente des nationalen Gebäudebestands mit der schlechtesten Leistung ermitteln, indem sie beispielsweise: a) einen bestimmten Grenzwert, wie eine Kategorie der Gesamtenergieeffizienz (z. B. schlechter als „D“) festlegen, b) einen Primärenergieverbrauchswert (ausgedrückt in kWh/m² pro Jahr) verwenden oder sogar c) sich auf Gebäude konzentrieren, die vor einem bestimmten Datum (z. B. vor 1980) gebaut wurden. Im Zusammenhang mit „divergierenden Anreizen“ werden die Mitgliedstaaten angeregt, den Bericht der Gemeinsamen Forschungsstelle *Overcoming the split-incentive barrier in the building sector* (13) („Überwindung der Barriere divergierender Anreize im Immobiliensektor“) aus dem Jahr 2014 zu konsultieren. Der Begriff „Marktversagen“ bezeichnet eine Reihe von Problemen, die den Umbau des Gebäudebestands und die Erschließung des Potenzials kosteneffizienter Energieeinsparungen tendenziell verzögern. Dazu zählen beispielsweise: a) mangelnde Kenntnis des Energieverbrauchs und potenzieller Einsparungen, b) eingeschränkte Renovierungs- und Bautätigkeiten nach einer Krise, c) fehlende attraktive Finanzierungsprodukte, d) eingeschränkte Informationen über den Gebäudebestand und e) die eingeschränkte Akzeptanz effizienter und intelligenter Technologien. (14) Die Berücksichtigung der „Energiearmut“ in der geänderten Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ist nicht neu. In der Richtlinie zur Energieeffizienz ist von „Energiearmut“ (Artikel 7 und Erwägungsgrund 53 der Richtlinie zur Energieeffizienz) und „Brennstoffarmut“ (Erwägungsgrund 49 derselben Richtlinie) die Rede. Energiearmut ist auf das Zusammenwirken niedriger Einkommen, hoher Energieausgaben und einer schlechten Gesamtenergieeffizienz von Wohngebäuden zurückzuführen; wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Energiearmut sollten daher neben sozialpolitischen Maßnahmen auch Energieeffizienzmaßnahmen umfassen. Während die Energiearmut in den langfristigen Renovierungsstrategien mehrerer Mitgliedstaaten bereits thematisiert wird, ist in der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nun vorgeschrieben, dass die langfristigen Renovierungsstrategien eine „Darstellung der einschlägigen nationalen Maßnahmen, die zur Verringerung der Energiearmut beitragen“, enthalten müssen. (15) Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe d der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht in Verbindung mit dem Erwägungsgrund 11 der Richtlinie (EU) 2018/844 eine ausreichende Flexibilität für die Mitgliedstaaten dafür vor, dass sie die Rechtsvorschriften entsprechend den nationalen Gegebenheiten umsetzen können, ohne dass in ihre sozialpolitischen Kompetenzen eingegriffen wird.“

Strategien und Maßnahmen der Länder

Input aus dem Burgenland

Wohnbauförderung:

Die Burgenländische Wohnbauförderung gewährt für die Sanierung von Wohnraum günstige Darlehen. Besonderes Augenmerk wurde auf die thermische und umfassende energetische Sanierung gelegt. Bei entsprechender Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle (Sanierung von Fensterflächen, Dach oder oberste Geschossdecke, Fassadenflächen, Kellerdecke sowie energetisch relevante Heizungssysteme) können bis zu 80 % der anerkannten Sanierungskosten gefördert werden. Eine Sanierungsberatung hilft zusätzlich, ein Gesamtenergiekonzept auch in Etappen durch Einzelbauteilsanierung umzusetzen.

Kostenlose Energieberatung:

Die kostenlose Beratung informiert umfassend über energierelevante Themen in den Bereichen Neubau und Sanierung von Gebäuden, die Beheizung und Klimatisierung von Gebäuden sowie Stromapplikationen.

Die Bürgerinnen und Bürger erhalten fundierte und abgestimmte Informationen in den Bereichen Wärmedämmung, Fenster und Fenstereinbau, Heizsysteme, Förderungen, Energiespartipps, Photovoltaik, Speichersysteme, Einsparungen und vieles mehr.

Für alle Themen stehen die unterschiedlichsten Broschüren und Ratgeber kostenlos zur Verfügung.

Die Energieberatungen dauern zwischen 1,5 – 2 Stunden und finden vor Ort, in den Bezirkshauptmannschaften, beim Amt der Bgld. Landesregierung oder im Gemeindezentrum statt.

Input aus Kärnten

Maßnahmen lt. Kärntner Energiemasterplan zur Verringerung der Energiearmut

Hilfe zur Selbsthilfe

Viele Betroffene wissen schlichtweg nicht, wie sie Energie und damit Kosten sparen können. Die Möglichkeiten reichen vom persönlichen Verhalten (z. B. Lüften im Winter) über die „Gratis Energieberatung“ bis hin zum Anbieterwechsel beim Strom.

Wohnbauten kosteneffizient sanieren

In Pilotprojekten sollen ausgewählte Wohnbauten so kosteneffizient wie möglich und ohne Mieterhöhungen saniert werden. Auf Basis der Pilotprojekte sucht das Land eine breite Partnerschaft mit den Gemeinden und den Bauträgern, um über die nächsten Jahre gezielt die Wohnsituation in den mehrgeschossigen Wohnbauten zu verbessern. Als Positivbeispiele können Re-Constructing-Modelle genannt werden, welche in Kärnten in jüngster Vergangenheit umgesetzt und mit Landemitteln gefördert wurden.

Gratis Energieberatung und Austausch ineffizienter Haushaltsgeräte

Finanziell benachteiligte Personen können sich bei den Sozialträgervereinen melden und erhalten einen kostenlosen Beratungstermin, in dem Möglichkeiten zum Energiesparen aufgezeigt werden. Hier werden auch ineffiziente Elektro-Haushaltsgeräte erhoben und mit finanzieller Unterstützung durch Energieversorger kostenlos ausgetauscht.

Rechtliche Regelung

Für Maßnahmen bei von Energiearmut betroffenen Haushalten sollten im Bundesenergieeffizienzgesetz ein höherer Faktor als bisher vorgesehen werden. Die Bewertung dieser Maßnahmen sollte von Faktor 1,5 auf Faktor xxx angehoben werden.

Input aus Niederösterreich

Wohnbauförderung

Die NÖ Wohnbauförderung stellt für die Sanierung von Wohnraum finanzielle Unterstützung zur Verfügung. Die Förderung wird in Form eines jährlichen Zuschusses zum förderbaren Sanierungsbetrag ausbezahlt. Die NÖ Wohnbauförderung/Eigenheimsanierung unterstützt in erster Linie thermische und energetische Sanierungsmaßnahmen. Die Höhe des förderbaren Sanierungsbetrages wird anhand eines Punktesystems ermittelt und ergibt sich aus der Summe der Punkte auf Basis des Energieausweises und der Punkte auf Basis Nachhaltigkeit.

Das Punktesystem schafft einen Anreiz den Heizwärmebedarf möglichst nachhaltig zu senken. Für eine Verbesserung des Heizwärmebedarfes um 40% werden beispielsweise 55 Punkte vergeben, für eine Verbesserung um 60% werden 70 Punkte vergeben und für eine Verbesserung um mehr als

80% werden 90 Punkte vergeben. Das System bevorzugt damit ganz eindeutig die Sanierung von Gebäuden mit hohem Heizwärmebedarf.

Kostenlose Energieberatung für einkommensschwache Haushalte

Für Haushalte mit geringem Einkommen wurde mit Sozialhilfeeinrichtungen und mit Gemeinden das Service einer kostenlosen Energieberatung eingerichtet. Für diese Haushalte entfallen alle Beratungskosten. Die Beratungen finden durchwegs VOR ORT statt und beinhalten Empfehlungen die für diese Zielgruppe entwickelt wurden

Das Angebot richtet sich vorwiegend an Bezieher/innen der Mindestsicherung oder eines Heizkostenzuschusses.

Input aus Oberösterreich

Im Rahmen der Oö Wohnhaussanierungs-Verordnungen gibt es Förderanreize, die besseres Sanieren honorieren, zudem wird der Gebäudebestand, der älter als 20 Jahre ist und damit schlechteren Energiestandard aufweist, mit der Förderung angesprochen.

Mit der im vorigen Kapitel beschriebenen Energieberatung werden die Segmente des Gebäudebestands mit der schlechtesten Leistung besonders angesprochen.

Maßnahmen gegen Energiearmut

Mit zB der Oö Wohnbeihilfen-Verordnung und der Gewährung des Oö Heizkostenzuschusses wird zur Verringerung der Energiearmut beigetragen.

Auch durch spezielle Förderaktionen, wie zB die Zusammenarbeit mit der Caritas oder gezielte Einförderaktionen, werden Maßnahmen gegen die Energiearmut umgesetzt, siehe <http://www.energiesparverband.at/foerderungen/sonstiges/energiearmut.html>

Input aus Salzburg

Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen

Wohnbauten kosteneffizient sanieren

Musterbeispiel - Quartierssanierung Strubergasse

Das SIR hat den 10 Jahres Prozess zur Revitalisierung der Strubergassensiedlung dokumentiert, die Broschüre erschien im Juli 2017 in der Reihe „Innovativer Wohnbau in Salzburg“ und kann beim SIR kostenlos angefordert werden.

Ausgangslage 2008: Die Stadt Salzburg ist Eigentümerin von 25 Wohngebäude im Stadtteil Lehen zwischen der Ignaz Harrer Straße im Norden und der Bahnlinie im Süden. Die Wohnhäuser im Areal wurden zwischen 1950 und 1965 errichtet.

Die Gebäude waren sanierungsbedürftig, entsprachen weder von der thermischen Gebäudequalität noch von der Grundrissgestaltung den zeitgemäßen Anforderungen. Es gab keine Zentralheizung, in einzelnen Wohnungen wurden bei Neuvermietung Einzelgasthermen eingebaut, teils gab es massive Probleme mit Schimmel.

Zwischen den Gebäuden befanden sich relativ großzügige Freiräume und eine lockere Durchwegung, die Bereiche entlang der Wege wurden als Parkplätze genutzt. Zugeordnete Stellplätze, Fahr-

radstellplätze oder baulich gestaltete Müllsammelplätze gab es nicht. Im westlichen Teil der Siedlung befindet sich ein großzügiger öffentlicher Spielplatz mit schöner, alter Bepflanzung.

Im Stadtteil Lehen wurden zwischen 2008 und 2015 viele Projekte umgesetzt, die langfristig eine Aufwertung dieses zentralen Stadtteils bringen: direkt angrenzend wurde das neue „Stadtwerk Lehen“ errichtet (im Nordteil mit 287 Wohnungen, einem Kindergarten, der neuen Stadtgalerie und einem Studentenheim, im Süden mit Büros, Labors und Seminarräumen). Dies bringt die Gelegenheit einerseits für Bewohner, die für eine Generalsanierung oder Neubau umsiedeln müssen, Wohnungen in der gewohnten Umgebung anbieten zu können und andererseits die effiziente und nachhaltige Energieversorgung des Stadtwerk Lehen in die Strubergassensiedlung zu erweitern.

2010 erfolgte eine genaue Bestandaufnahme und die Beauftragung einer Expertise für mögliche und sinnvolle Sanierungsvarianten für das gesamte Quartier bei dem Nürnberger Architekten Schulz-Darup. Auf Basis dieses Rahmenplans und unter Einbeziehung der Bewohner wurde in der Stadtpolitik beschlossen 14 Häuser zu sanieren und 12 Häuser abzureißen und durch Neubauten zu ersetzen.

Die Bestandshäuser wurden 2013 thermisch saniert und gedämmt (Fassade, Kellerdecke und Dach) und erhielten neue Fenster und Balkone. Die anderen Häuser wurden in Etappen abgerissen und durch zeitgemäße Wohnbauten ersetzt.

Über das gesamte Areal wurde ein durchgehendes Freiraumkonzept erarbeitet und im Frühling 2017 umgesetzt, im Zuge dessen werden neue Wege durch die Siedlung geschaffen, die PKW Stellplätze neu organisiert und der Innenbereich frei von motorisiertem Verkehr gestaltet. Private Freiräume sollen klar getrennt sein von öffentlichen Flächen und ein Gemeinschaftsgarten schafft die Möglichkeit zum Gemüseanbau und Geselligkeit.

Die Mobilität ist ein großes Thema, so werden neue Fahrradabstellplätze (überdacht und versperrbar) geschaffen, ein Car-Sharing Punkt wird eröffnet und jeder Bewohner erhält eine eigens von der Stadt erstellte Mobilitätsmappe mit umfassender Information und Gutscheinkaktionen. Mit der letzten Neubauetappe südlich der Strubergasse wird dieses größte und umfassendste Quartierssanierungsprojekt in Salzburg im Jahr 2018 abgeschlossen. Insgesamt wurden 286 Wohnungen saniert und

350

Wohnung

neu

errichtet.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=2ahUKEwjezNyT5JXiAhXipYsKHb7zBk8QFjADegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fwww.stadt-salzburg.at%2Fpdf%2Fendfassung_2017_2018_gefoerderter_mietwohnbau_beri.pdf&usq=AOvVaw0lmylutiikAMjZ-S9EJws2

Gratis Energieberatung und Austausch ineffizienter Haushaltsgeräte

Finanziell benachteiligte Personen können sich bei den Sozialträgervereinen melden und erhalten einen kostenlosen Beratungstermin, in dem Möglichkeiten zum Energiesparen aufgezeigt werden. Hier werden auch ineffiziente Elektro-Haushaltsgeräte erhoben und mit finanzieller Unterstützung durch Energieversorger kostenlos ausgetauscht.

Input aus der Steiermark

Wohnbauten kosteneffizient sanieren

In Pilotprojekten sollen ausgewählte Wohnbauten so kosteneffizient wie möglich und ohne Mieterhöhungen saniert werden. Auf Basis der Pilotprojekte sucht das Land eine breite Partnerschaft mit den Gemeinden und den Bauträgern, um über die nächsten Jahre gezielt die Wohnsituation in den mehrgeschossigen Wohnbauten zu verbessern. Als Positivbeispiele können Re-Constructing-Modelle genannt werden, welche bereits in jüngster Vergangenheit umgesetzt und mit Landesmitteln gefördert wurden.

Gratis Energieberatung und Austausch ineffizienter Haushaltsgeräte

Finanziell benachteiligte Personen können sich bei den Sozialträgervereinen melden und erhalten einen kostenlosen Beratungstermin, in dem Möglichkeiten zum Energiesparen aufgezeigt werden. Hier werden auch ineffiziente Elektro-Haushaltsgeräte erhoben und mit finanzieller Unterstützung durch Energieversorger kostenlos ausgetauscht.

Input aus Tirol

Wohnbauförderung

In Tirol bestehen im Rahmen der Wohnbauförderung umfassende Maßnahmen und Instrumente zur Verfolgung der Ziele der RL 2010/31/EU. Als finanzielle Instrumente werden im Rahmen der Wohnbauförderung sowohl Kredite als auch Zuschüsse gewährt. Förderungen werden sowohl für den Neubau von Gebäuden als auch für die Sanierung von Bestandsgebäuden gewährt.

Umfassenden Sanierungen werden als Ökobonus besonders gefördert. Dabei wird die Erreichung eines bestimmten Heizwärmebedarfes gefordert und davon abhängig die Förderhöhe festgelegt.

Hinsichtlich der entsprechenden detaillierten Förderungsarten, Förderkriterien sowie der aktuellen Förderrichtlinien darf auf die homepage des Landes Tirol - Abteilung Wohnbauförderung verwiesen werden: www.tirol.gv.at/wohnbau

Doppelplus

Spezielles Beratungsprogramm für armutsgefährdete Haushalten. Diese erhalten eine kostenlose Energieberatung sowie einfache Geräte wie Temperatur/Feuchtigkeitsmesser welche dabei helfen sollen rasch und einfach Energie einzusparen. <https://www.doppelplus.tirol/de/home/>

Heizkostenzuschuss

Finanzielle Unterstützung des Landes Tirol für einkommensschwache Haushalten.

Darüber hinaus gibt es von sozialen Einrichtungen, der Arbeiterkammer und den Energieversorgungsunternehmen Fonds zur finanziellen Unterstützung bei „Härtefällen“ bei Vorliegen hoher Energierechnungen.

Input aus Vorarlberg:

Maßnahmen

Das Förderungsmodell in Vorarlberg beruht auf den Überlegungen, dass es nicht der Lebenswirklichkeit entspricht, optimale Gesamtsanierungskonzepte von Wohngebäuden immer sofort umzusetzen. Eine geförderte Sanierungsberatung soll Eigentümern helfen, ein Gesamtsanierungskonzept auch in Etappen durch Einzelbauteilsanierungen umzusetzen. Die Zielerreichung wird ggf. über einen Heizwärmebedarf-Bonus belohnt.

Damit auch Einkommensschwache Haushalte thermische Sanierungen finanzieren können, werden diese durch einen Einkommensbonus unterstützt. Haushalte welche sich an Stelle eines Neubaus für den Kauf eines alten Eigenheims entscheiden und damit auch eine gewisse finanzielle Doppelbelastung auf sich nehmen (Kaufpreis plus Sanierungskosten) sollen durch einen zusätzlichen „Revitalisierungsbonus“ unterstützt werden.

Zur Bekämpfung der „Energiearmut“ dienen u.a. auch Förderungen zur Umstellung auf erneuerbare Energieträger, um dem zu erwartenden Preisanstieg bei fossilen Energieträgern vorzubeugen.

Input aus Wien:

Wiener Bauvorschriften

Bei Zu- und Umbauten sowie bei Änderungen und Instandsetzungen von mindestens 25 vH der Oberfläche der Gebäudehülle von Gebäuden in der Bauklasse I, die nicht mehr als zwei Wohnungen enthalten, mit Ausnahme der Gebäude gemäß § 118 Abs. 4, müssen die obersten zugänglichen Decken von beheizten Räumen des gesamten Gebäudes oder die unmittelbar darüber liegenden Dächer so gedämmt werden, dass den Anforderungen für Neubauten an wärmeübertragende Bauteile entsprochen wird.

Blocksanierungsgebiete

Der wohnfonds_wien beauftragt – in Gebieten mit hohem Erneuerungs- und Energiebedarf – fachkundige Teams mit der Entwicklung von städtebaulichen und gebäudebezogenen Konzepten.

Ziel ist es, für alle Beteiligten Anreize zu schaffen, die Wohn- und Lebensqualität im dicht verbauten Gebiet zu verbessern und Gebäude thermisch umfassend zu sanieren. Um gemeinsame Lösungen zu entwickeln, wird dabei der Dialog mit politischen, sozialen, wirtschaftlichen, kulturellen und administrativen Einrichtungen gesucht.

Die Blocksanierungskonzepte beinhalten konkrete Vorschläge für:

- qualitativ hochwertige Sanierungen
- Verbesserungen im privaten und halböffentlichen Raum durch Teilentkernungen und Begrünung auf der Liegenschaftsebene
- eine Aufwertung des öffentlichen Raums und Lösungen für den ruhenden Verkehr (Beispiele s. Link in rechter Spalte)
- die Erhaltung einer kleinräumigen Nutzungsmischung
- Verbesserungen der sozialen Infrastruktur
- die Neuschaffung von hochwertigen Wohnungen

Energiearmut

In Österreich sind über 1 Mio. Menschen armutsgefährdet; laut Statistik Austria sind ca. 2,7% davon nicht in der Lage ihre Wohnungen im Winter angemessen zu beheizen. Dies entspricht ca. 230.000 Personen oder 120.000 Haushalten. Sehr oft können die monatlichen Strom- und Heizkosten nicht bezahlt werden, überdies gibt es keine finanzielle Mittel in energieeffiziente Geräte oder sonstige Sanierungsmaßnahmen investieren zu können. Die Energiekosten stellen für einkommensschwache Haushalte einen verhältnismäßig großen Anteil ihrer gesamten monatlichen Fixkosten dar. Der Grund dafür liegt in erster Linie an dem geringen Einkommen, doch darüber hinaus sind es auch Faktoren wie defekte und veraltete Elektrogeräte und Heizungen oder sanierungsbedürftige Gebäude, die hohe Energiekosten verursachen.

Ziele und Projektbeschreibung

Das Ziel der Initiative ist es, armutsgefährdeten Familien rasch und unkompliziert eine effektive Hilfestellung geben, den Energieverbrauch zu reduzieren und die Energiekosten nachhaltig zu senken. Dabei wird im Rahmen einer kostenlosen, kompetenten und unabhängigen Vor-Ort-Energieberatung der Energieverbrauch des Haushaltes analysiert und die möglichen individuellen Einsparpotentiale herausgefunden. Die betroffenen Personen bekommen angepasste Tipps, Ratschläge und Infoblätter zu energierelevanten Themen. Sie erfahren dabei wie durch einfache Maßnahmen und Verhal-

tensänderungen der Energieverbrauch nachhaltig reduziert werden kann. Kleine "Goodies" (effiziente Leuchtmittel, Wassersparsets etc.) und Infoblätter in mehreren Sprachen, die bei der Beratung überreicht werden, helfen zusätzlich bei der Senkung der Energiekosten.

Eine besondere Innovation dieser Initiative ist, dass sie nicht allein bei einer situationsspezifischen Energieberatung stehen bleibt, sondern auch die Begleitung, Finanzierung und Umsetzung maßgeschneiderter investiver Maßnahmen vor Ort in Angriff nimmt. Gerade durch den Austausch veralteter Elektrogeräte kommt es zu direkt messbaren Einsparungen in den betroffenen Haushalten. Durch die Herstellung eines Fernwärmeanschlusses steigt der Wohnkomfort und es wird ein gesundes trockenes Wohnklima erzeugt.

Zielgruppe

Bezieherinnen und Bezieher einer Mindestsicherung sowie Mindestpensionistinnen und Mindestpensionisten mit Mobilpass.

<https://www.wien.gv.at/gesundheit/leistungen/energieunterstuetzung.html>

Strategien und Maßnahmen, die auf sämtliche öffentlichen Gebäude ausgerichtet sind (Artikel 2a(1e))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Nach Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe e der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden muss jede langfristige Renovierungsstrategie „Strategien und Maßnahmen, die auf sämtliche öffentlichen Gebäude ausgerichtet sind“, umfassen. Der Anwendungsbereich der langfristigen Renovierungsstrategien nach Artikel 4 der Richtlinie zur Energieeffizienz umfasste bereits bestimmte öffentliche Gebäude. Artikel 2a der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht nun jedoch vor, dass die langfristigen Renovierungsstrategien spezifische Strategien und Maßnahmen umfassen, die auf sämtliche öffentlichen Gebäude ausgerichtet sind. Dies sollte laufende Initiativen der Mitgliedstaaten zur Erfüllung ihrer Verpflichtungen nach der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Richtlinie zur Energieeffizienz beinhalten. (17) 16.5.2019 L 127/41 Amtsblatt der Europäischen Union DE (13) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/euro-scientific-and-technical-research-reports/overcoming-split-incentive-barrier-building-sector> (14) Folgenabschätzung zum Vorschlag für eine Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2010/31/EU über Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (COM(2016) 765), Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen. (15) Wenn ein Mitgliedstaat zu der Erkenntnis gelangt, dass in seinem Hoheitsgebiet eine erhebliche Anzahl von Haushalten von Energiearmut betroffen ist, muss er nach Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe d der Verordnung (EU) 2018/1999 in seinen nationalen Energie- und Klimaplan ein nationales Richtziel für die Verringerung der Energiearmut aufnehmen und im Rahmen der Jahresberichte die Maßnahmen gegen Energiearmut beschreiben sowie die entsprechenden Fortschritte melden. (16) Der Erwägungsgrund 11 der Richtlinie (EU) 2018/844 lautet: „Der Notwendigkeit, die Energiearmut zu verringern, sollte entsprechend den von den Mitgliedstaaten festgelegten Kriterien Rechnung getragen werden. Die Mitgliedstaaten beschreiben in ihren Renovierungsstrategien nationale Maßnahmen, die zur Verringerung der Energiearmut beitragen, haben dabei aber das Recht festzulegen, was sie als einschlägige Maßnahmen ansehen.“ (17) Nach den Artikeln 5 und 6 der Richtlinie zur Energieeffizienz haben die Mitgliedstaaten bereits Verpflichtungen hinsichtlich der Gebäude im Eigentum der Zentralregierung und der von der Zentralregierung genutzten Gebäude sowie des Erwerbs von Gebäuden durch die Zentralregierung.

Sowohl die Richtlinie zur Energieeffizienz als auch die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sehen vor, dass Behörden mit gutem Beispiel vorangehen, indem sie frühzeitig Energieeffizienzverbesserungen einführen (siehe insbesondere die für „Gebäude öffentlicher Einrichtungen“ maßgeblichen Artikel 5 und 6 der Richtlinie zur Energieeffizienz). Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe e der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden hat jedoch einen breiteren Anwendungsbereich als die Artikel 5 und 6 der Richtlinie zur Energieeffizienz, da er alle öffentlichen Gebäude und nicht nur „Gebäude öffentlicher Einrichtungen“ (18) betrifft, die sich im Eigentum der Zentralregierung befinden oder von ihr genutzt werden. Strategien und Maßnahmen nach Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe e sollten beispielsweise Gebäude umfassen, die von lokalen oder regionalen Behörden genutzt (z. B. gepachtet oder gemietet) werden, sowie Gebäude, die sich im Eigentum der Zentralregierung oder von regionalen oder lokalen Behörden befinden, aber von diesen nicht notwendigerweise genutzt werden. Im Gegensatz zu Artikel 5 Absatz 2 der Richtlinie zur Energieeffizienz (19) sieht Artikel 2a der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden keine Ausnahme von Kategorien öffentlicher Gebäude vor. Infolgedessen gilt dieser Artikel grundsätzlich für Gebäude, die in bestimmten Mitgliedstaaten von der Renovierungspflicht nach Artikel 5 Absatz 2 der Richtlinie zur Energieeffizienz ausgenommen sind. Viele der in Artikel 5 Absatz 2 der Richtlinie zur Energieeffizienz genannten Gebäude können einen beträchtlichen Beitrag zur Erreichung der nationalen Ziele leisten. Finanzielle Mechanismen und Anreize sollten Investitionen von Behörden in einen energieeffizienten Gebäudebestand fördern, zum Beispiel durch öffentlich-private Partnerschaften oder optionale Energieleistungsverträge (Einsparcontracting) (20) durch eine außerbilanzmäßige Finanzierung nach den Rechnungslegungsvorschriften und Leitlinien von Eurostat (21).“

Strategien und Maßnahmen des Bundes

1. Gebäude, die im Eigentum des Bundes sind und vom Bund genutzt werden:

- **Festsetzen von neuen Energieeinsparzielen für 2021-2030:** Gemäß Artikel 5 EED 2012/27/EU und Artikel 4 lit b) Z 4 Governance Verordnung 2018/1999 sind jährlich 3 Prozent der Gesamtfläche beheizter und/oder gekühlter Gebäude, die sich im Eigentum der Zentralregierung befinden und von ihr genutzt werden, entsprechend den Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz zu renovieren. Österreich wählte den alternativen Ansatz zur Implementierung des Artikel 5 EED 2012/27/EU. Es können damit auch andere kostenwirksame Maßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Änderung des Verhaltens der Gebäudenutzer ergriffen werden, um die erforderlichen Energieeinsparungen bei den in Frage kommenden Gebäude zu erreichen. Das Einsparziel ist durch das Setzen von Effizienzmaßnahmen zu erreichen und entspricht einer jährlichen Sanierungsquote von 3 Prozent. Für den Zeitraum 2021-2030 wurde vorerst gemeinsam mit den Energieberatern des Bundes und mit der Monitoringstelle auf Basis der derzeit zur Verfügung stehenden Gebäudedaten ein Einsparziel in der Höhe von 84,7 GWh abgeschätzt. Sobald die aktuellen Gebäudedaten für die Berechnung des Ziels zur Verfügung stehen, wird dieses angepasst werden. Das Einsparziel soll insbesondere durch Energieeinspar-Contracting, Energiemanagement-, Sanierungsmaßnahmen und Energieberatung erreicht werden.
- **Maßnahmenpläne:** Zur Darstellung der Zielerreichung der Energieeinsparungen 2021-2030 sind in weiterer Folge Maßnahmenpläne zu erstellen. In Österreich steht ein großer Anteil der öffentlichen Gebäude unter Denkmalschutz. Für denkmalgeschützte Gebäude, die vom verpflichtenden Ziel ausgenommen sind, ist wie bisher auch ein Maßnahmenplan zu verfassen. Die Maßnahmen umfassen vorrangig Instandsetzungen und denkmalgerechte Optimierungen, um das thermische Potential der Bestandskonstruktionen effektiv zu nutzen.
- **Umsetzung der #mission2030 und des NEKP (Bestimmungen in Bezug auf Bundesgebäude):**

In Gebäuden, die sich im Eigentum des Bundes befinden und vom Bund genutzt werden, soll die Umstellung von flüssigen fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energieträger forciert werden. (Vorbildfunktion der öffentlichen Hand). Im derzeitigen Entwurf des NEKP wird diese Forderung ebenso festgehalten.

- **Berücksichtigung des österreichischen Aktionsplans zur nachhaltigen Beschaffung (na-Be-Kernkriterien für die öffentliche Beschaffung nachhaltiger Produkte und Leistungen):**

Es werden u.a. genaue Spezifikationen unter Hinweis auf § 95 Bundesvergabegesetz 2018 (Anforderungen an die Energieeffizienz) für Lampen, Elektrogeräte, Energieeffizienz der Gebäudehülle und der Lüftungsanlage etc. festgelegt und die Grundlagen für ein energierelevantes Gebäudemanagement dargelegt. Ebenso werden die Spezifikationen für schadstoffarme Baustoffe geregelt. Der Aktionsplan wird durch Ministerratsbeschluss selbstbindend für den Bund.

2. Gebäude, die im Eigentum der Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H. (BIG) sind und vom Bund genutzt werden:

Energieeinsparziele für 2021-2030: Gemäß Abs. 2 § 16 EEffG hat der Bund gemeinsam mit der BIG im Zeitraum 2014-2020 125 GWh Energie einzusparen. Diese Einsparverpflichtung wird zu einem Teil durch Contracting-Maßnahmen erfüllt. Im EEffG neu wird der Bund gemeinsam mit der BIG voraussichtlich wieder eine Energieeinsparverpflichtung für den Zeitraum 2021-2030 erhalten. Um diese neuerliche Verpflichtung erfüllen zu können, sollen insbesondere Energieeinspar-Contracting-Maßnahmen und Energieberatung weiterverfolgt werden. Die Maßnahmen sind dann auch in einem Plan darzulegen.

3. Gebäude, die im Eigentum des Bundes sind und vom Bund genutzt werden, und Gebäude, die im Eigentum der Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H. (BIG) sind und vom Bund genutzt werden:

- **Fortführung der Energieberater des Bundes:** Im Bundesbereich ist die Gruppe der Energieberater des Bundes seit über 30 Jahren tätig, um den Energieverbrauch von Bundesdienststellen zu optimieren. Die Energieberater des Bundes überprüfen seit 1980 alle Bundesdienststellen hinsichtlich des optimalen, effizienten, umweltfreundlichen und nachhaltigen Energieeinsatzes. Sie sind bundesweit beim Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen angesiedelt. Zu den weiteren Aufgaben der Energieberater des Bundes gehören neben der Energieberatung u.a. die Erstellung von Energieausweisen gem. Abs. 7 § 14 EEffG und die Erstellung von Thermografie-Berichten.
- **Weiteres Bundes-Contracting:** Die begonnenen Verträge zwischen Bundesdienststellen und Fachfirmen mit dem Ziel über eine Laufzeit von 10 Jahren jährlich einen garantierten Energieanteil einzusparen, laufen weiter. Für den Zeitraum von 2021-2030 sind weitere Liegenschaften für das Projekt Energieeinspar-Contracting vorgesehen. Die Kooperationsgemeinschaft zwischen BIG und BMDW ist eine der größten öffentlichen Contracting-Auftraggeber in Europa. Im Rahmen des Energieeinsparungs-Contracting optimiert ein externer Energiedienstleister (Contractor) den Energieverbrauch eines Gebäudes durch Investitionen und Betriebsführung. Das Contracting Honorar ist erfolgsabhängig und richtet sich nach der tatsächlichen Einsparung. Die Finanzierung der Maßnahmen erfolgt durch die eingesparten Energiekosten. Nach Ende der Vertragslaufzeit profitiert der Auftraggeber von der vollen Energiekosteneinsparung. **Folgende wesentliche Maßnahmen werden dabei durchgeführt:** Nutzerberatung in Hinblick auf energieeffizienten und optimalen Betrieb der Anlagen, Einbau von energieeffizienten Pumpen, Einbau effizienterer Heizungsregelungen, hydraulische Eingeregulierung der Heizungsanlagen, Optimierung der Warmwasserbereitung, Dämmung der obersten Geschoßdecke, Anbringen von Fensterdichtungen, Einbau von LED-Beleuchtungen, Errichtung von Fotovoltaik Anlagen. Den Energieberatern des Bundes obliegen im Zuge des Monitorings und Controllings folgende Aufgaben:
 - Mitarbeit an der Gestaltung des Contracting Vertrages (Abrechnungsmodus, Baselinebestimmung, Bereinigungen etc.),
 - Aufnahme der Contracting relevanten Anlagen in den einzelnen Liegenschaften (Teil der Ausschreibungsunterlagen),
 - Überwachung der vorgegebenen Parameter (Raumtemperatur, Luftmengen, Beleuchtungsstärke etc.),
 - Kontrolle und Freigabe der jährlichen Abrechnung,
 - Langzeitdokumentation,
 - Teilnahme an den Pool-Jahresbesprechungen,

- Mediator zwischen Auftraggeber (Bund), Auftragnehmer (Fachfirma) und Gebäudeeigentümer (z. B.: BIG)

Quelle:

<https://www.bmdw.gv.at/KulturellesErbe/EnergieeinsparungimBundesbereich/Seiten/Bundescontracting.aspx>

<https://www.bmdw.gv.at/KulturellesErbe/EnergieeinsparungimBundesbereich/Seiten/Energieeinsparung.aspx>

- **Klimaschutzgesetz (BGBl. I Nr. 106/2011) und Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen (BGBl. II Nr. 251/2009)**

Der Bund und die BIG berichten jährlich über Maßnahmen zur Steigerung der Gesamtenergieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energieträger im Gebäudebereich. Die in der Art. 15a B-VG Vereinbarung verlangten Mindestanforderungen für den Neubau und für die Sanierung sind zu berücksichtigen. Die Energieberater des Bundes sammeln im Rahmen dieses Berichtswesens die Meldungen der Bundesministerien (bis Ende Mai des jeweiligen Jahres) und prüfen diese auf Plausibilität und Doppelzählungen.

Strategien und Maßnahmen der Länder

Input aus dem Burgenland

Input aus Kärnten

Kärntner Bauvorschriften

In Kärnten gilt die gesetzliche Bestimmung (§ 43 Abs 13 K-BV) dass Land und Gemeinden nach Möglichkeit sicherzustellen haben, dass sie bei Gebäuden, deren Eigentümer sie sind innerhalb der Geltungsdauer eines Energieausweises den im Energieausweis enthaltenen Empfehlungen nachkommen und die Dächer von Gebäuden, die für öffentliche Zwecke oder gemischt für öffentliche und private Zwecke verwendet werden, für Anlagen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen nutzen. Zudem gilt die Bestimmung (§ 43 Abs 5b K-BV), dass bei allen Gebäuden, in denen mehr als 250 m² Gesamtnutzfläche von Behörden genutzt werden und die starken Publikumsverkehr aufweisen, ein Energieausweis auszustellen ist.

Kärntner Schulbaufonds

Die Richtlinien des Kärntner Schulbaufonds sehen zur Sanierung von Schulgebäuden vor, dass Maßnahmen, die der Reduktion des Ausstoßes von Treibgasen dienen, insbesondere umfassende energetische Sanierungen, den Einsatz ökologisch verträglicher Baumaterialien und kohlendioxid-

missionsarmer oder -freier Haustechnikanlagen sowie innovativer klimarelevanter Systeme und die Nutzung erneuerbarer Energieträger vorrangig zu fördern sind (§3 Kärntner Schulbaufonds).

Musterbeispiele - Sanierung von Schulen

Die Marktgemeinde Arnoldstein hat mit Unterstützung des Landes Kärnten und der Österreichischen Bundesregierung, die Naturparkschule mit ökologischen Materialien thermisch hochwertig saniert und barrierefrei erschlossen. Die VS Arnoldstein ist österreichweit das erste Gebäude, welches im Betrieb mit klimaaktiv Gold zertifiziert wurde.

Nach Fertigstellung des Projektes 2016, wurde neben einem motivierten und geschulten Hauswart ein externes Energieverbrauchsmonitoring beauftragt, um die Betriebsführung möglichst rasch zu optimieren. Bereits im zweiten Betriebsjahr, konnte durch Optimierungsmaßnahmen der Energieverbrauch der Wärmeversorgung für Heizung und Warmwasser – welche über Nahwärme erfolgt - auf $68 \text{ kWh/m}^2_{\text{NFA}}$ gesenkt werden, obwohl die mittlere Raumlufthtemperatur im Winterhalbjahr bei $22,15^\circ\text{C}$ lag. In der Übergangszeit und auch im Sommer wurde sowohl durch Messungen als auch durch eine NutzerInnenbefragung bestätigt, dass es auch ohne aktive Kühlung zu keiner Überhitzung kommt.

Auch die Bildungszentren in Guttaring, Ludmannsdorf und Eisenkappel-Vellach wurden bereits nach klima:aktiv Standards saniert. Weitere Mustersanierungen sind in Planung und werden folgen.

Input aus Niederösterreich

NÖ Energieeffizienzgesetz

Das Gesetz zielt im Besonderen auf die Gemeinden und Träger anderer öffentlicher Gebäude ab. Für diese sind folgende Punkte maßgeblich:

- Einführung einer Energiebuchhaltung
- Installierung eines Energiebeauftragten
- Übernahme der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand
- Festlegung von energierelevanten Kriterien für die Beschaffung

Gemeinden und Träger anderer öffentlicher Einrichtungen sind verpflichtet Energiebeauftragte zu installieren. Entsprechend dem EEG muss ein Energiebeauftragter eine fachliche Eignung vorweisen. Diese Eignung ist anzunehmen, wenn zumindest eine 40-stündige Ausbildung zum Thema Energieeffizienz (wie insbesondere über bauphysikalische Grundlagen, Heizungstechnik, Lüftungs- und Klimatechnik, elektrische Energie) nachgewiesen werden kann.

Für die Einführung der verpflichtenden Energiebuchhaltung stellt das Land die kostenlose Nutzung eines Internet basierten Energiebuchhaltungstools zur Verfügung. Mithilfe dieser Anwendung können die Energie- und Ressourcen-Verbräuche auf einfache Weise erfasst und ausgewertet werden. Es erleichtert außerdem die im Energieeffizienzgesetz festgeschriebene Erstellung eines Berichts über die Energieverbrauchssituation durch den Energiebeauftragten. Somit werden Gebäude vergleichbar und es können Benchmarks erstellt werden.

e5 Programm für Gemeinden

Das Programm unterstützt die Gemeinden bei der Umsetzung der Vorgaben des NÖ Energieeffizienzgesetzes, im Besonderen bei folgenden Punkten:

- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnen Ausbildung,...)
- Anlaufstelle für politische Mandatäre und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden

- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Bauthermografische Aufnahmen
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude
- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Pflichtenheft für landeseigene Gebäude

Im Pflichtenheft für Landesgebäude wird detailliert die technische Mindestausstattung der Landesgebäude vorgegeben. Dies betrifft nicht nur die Vorgaben für den Energieverbrauch, sondern auch die Ausstattungen der Haustechnik sowie der Steuer- und Regeltechnik.

In Bezug auf den Heizwärmebedarf und die Qualität der Gebäudehülle wird Passivhausqualität als Ziel vorgegeben, die Energieträgerwahl orientiert sich an den hocheffizienten Systemen gem. Gebäude richtlinie.

Umwelt – Gemeinde Service

Die Niederösterreichische Energie und Umweltagentur betreibt eine sehr umfangreiche Plattform für die niederösterreichischen Gemeinden. Das Service umfasst neben einem Beschaffungsservice, einer Förderberatung, einer Energieberatung auch Themen zum Klimaschutz, Klimawandelanpassung und Elektromobilität.

Die Energieberatung steht den Gemeinden für eine firmenunabhängige und umfassende Beratung im Zusammenhang mit der Sanierung von kommunalen Gebäuden sowie der Erneuerung von energietechnischen Anlagen zur Verfügung. Für ein weiterführendes Service, für die Erstellung von umfangreichen Konzepten, Ausschreibungen bis hin zu Planungsleistungen können bis zu 10 Beratertage mit bis zu 75% gefördert werden.

Input aus Oberösterreich

Die Anforderungen an Neubau und Sanierung gemäß der oö Bautechnik-Verordnung gelten auch für öffentliche Gebäude.

Gemäß Oö. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz ist für sämtliche Gebäuden, die öffentlichen Zwecken dienen, eine Energiebuchhaltung zu führen und damit der Gebäudebestand mit seinen Stärken und Schwächen bekannt, sodass dies bei Renovierungsmaßnahmen Eingang findet.

Die Sanierungsmaßnahmen bei Landesgebäuden erfolgen auf Basis des Niedrig- bzw. Niedrigstenergiehausstandards.

Beschreibung Musterbeispiel

Landesförderprogramm für Photovoltaikanlagen auf oö Schulen und Kindergärten

Erneuerbare Energie und Strom sparen im Kindergarten entlastet die Umwelt, verbessern die Energiebilanz der öffentlichen Gebäude und helfen das Bewusstsein für Energiethemen bei Kindern zu stärken. Dadurch können die Betriebskosten der Schulen und Kindergärten gesenkt, der öffentliche Gebäudebestand verbessert und das Verständnis für Energie- und Strom-Effizienz geweckt werden. Die Programme „PV macht Schule“ und „PV Kindergarten“ des Landes Oberösterreich ermöglichte die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf oö. Schulen und Kindergärten (75% der Anlage wurde durch das Land OÖ gefördert) und unterstützten das Themen Energieeffizienz in Schule und Kindergarten. Mit dem Programm „PV macht Schule“ wurden über 360 Schulen – das sind ca. 40 % aller oberösterreichischer Volks-, Haupt- und Neue Mittelschulen – erreicht und insgesamt über 1.200

kWp PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden installiert. Auf Grund des großen Erfolges wurde das Programm in der Folge mit Kindergärten fortgesetzt und in über 180 Kindergärten rund 700 kWp Photovoltaik installiert.

In Summe erreichte die Maßnahme damit 550 Schulen und Kindergärten.

Zur Bewußtseinsbildung – neben den geförderten PV-Installationen auf den öffentlichen Gebäuden – unterstützte der Energiesparverband des Landes die Kindergärten und Schulen mit einer Reihe von Aktivitäten, unter anderem mit der Website www.pv-schule.at, einer Datenbank aller Anlagen, Unterlagen und Broschüren. Alle teilnehmenden Schulen und Kindergärten erhielten eine Sonnenbox (einen Experimentierkoffer für den Unterricht) und aus jeder Schule und Kindergarten nahm mindestens eine Pädagogin an einem Trainingsseminar teil. In Summe wurden über 570 Pädagoginnen ausgebildet.

Input aus Salzburg

Gesamtenergieeffizienzförderung - Öffentliche Gebäude der Gemeinden

Gemäß den Richtlinien zur Abwicklung der Förderungen aus dem Gemeindeausgleichsfonds werden für Errichtung und Sanierung von Gemeindebauten Zuschläge für erhöhte Gesamtenergieeffizienz vergeben.

Gesamtenergieeffizienz abhängiges Fördersystem

Die Förderung von Gesamtenergieeffizienz Verbesserungen im Neubau und bei Sanierungen setzt sich aus einem Grundbetrag und Zuschlägen zusammen.

Zuschläge für erhöhte Gesamtenergieeffizienz

Die Höhe Zuschlagsförderung für Gesamtenergieeffizienz ist abhängig vom Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (N_{i30}). Der N_{i30} berücksichtigt neben dem Primärenergiebedarf und den Kohlendioxidemissionen für die Gebäudekonditionierung auch die ökologische Qualität der verwendeten Baustoffe zur Errichtung des Gebäudes. Der Betrachtungszeitraum für die Abschreibung der Baustoffe wird dabei mit 30 Jahren angesetzt. In Abhängigkeit vom N_{i30} -Wert können zwischen 0 und 30 Zuschlagspunkte erreicht werden. Je Zuschlagspunkt erhöht sich die Förderung um 0,3% der förderbaren Investitionskosten.

https://www.salzburg.gv.at/verwaltung/_Documents/GAF-Richtlinien%201.1.2018.pdf

Gesamtenergieeffizienzförderung - Landeseigene Bauten

Bei Errichtung und Sanierung von landeseigenen Gebäuden sind erhöhte Gesamtenergieeffizienzstandards gemäß dem Pflichtenheft Energieeffizienz für Landesgebäude einzuhalten.

Input aus der Steiermark

Steiermärkisches Baugesetz

Gemäß §80a Abs. 3 hat die Landesregierung die Anforderungen an Neubauten von konditionierten Gebäuden und an bestehende konditionierte Gebäude, welche einer größeren Renovierung unterzogen werden, jeweils unter Berücksichtigung der festgelegten Zwischenziele entsprechend dem von der Republik Österreich an die Kommission übermittelten „nationalen Plan“ durch Verordnung festzulegen.

Input aus Tirol

Das Land Tirol fördert, im Rahmen finanzieller Unterstützung für Gemeinden, spezifische Maßnahmen zur Erreichung einer höheren Energieeffizienz von Gemeindegebäuden.

Energie Tirol bietet geförderte Energieberatung für Gemeinden an, mit den inhaltlichen Schwerpunkten der thermischen Sanierung von bestehenden Gebäuden und dem Einsatz erneuerbarer Energieträger.

Im e5 Programm stellen die öffentlichen Gebäude einen wesentlichen Handlungsschwerpunkt dar.

Die Schulung der Hauswarte für öffentliche Gebäude in den Gemeinden durch Energie Tirol schafft die notwendige Sensibilität für einen energiesparenden Betrieb der Gebäude.

Strategien und Maßnahmen, die auf öffentliche Tiroler Landesgebäude ausgerichtet sind

Als Grundlage für die Gebäuderenovierungsstrategie für öffentliche Tiroler Landesgebäude werden die in den Jahren 2009 / 2010 erstellten Energieausweise für Landesgebäude, daraus abgeleitete thermische Verbesserungsmaßnahmen und die durch Umsetzung der Maßnahmen zu erzielenden energetischen Einsparungspotentiale herangezogen.

Für jedes Gebäude der Kategorie

- Landhäuser
- Bezirkshauptmannschaften
- Sonstige Amtsgebäude
- Tiroler Fachberufsschulen
- Landwirtschaftliche Landeslehranstalten
- Sonderschulen und
- Schülerheime

liegen demnach alle erforderlichen Daten zur Umsetzung thermischer Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Gebäudeinstandhaltung vor. Konkret handelt es sich bei den geplanten Sanierungspaketen um folgende, energieeffiziente Maßnahmen:

- Fortführung der bereits vor 2009 begonnenen, thermischen Sanierungen von Bestandsgebäuden - mit Ausnahme denkmalgeschützter bzw. in Schutzzonen liegender Gebäude – zur Senkung des HWB bzw. HWB* (Vollwärmeschutz, Innendämmung, Dämmung oberste und unterste Geschoßdecke, Fenstertausch bzw. –sanierung)
- Austausch nichteffizienter Heizungsanlagen (insbesondere solche, die auf fossilen Energieträgern basieren) gegen effiziente bzw. hocheffiziente Heizsysteme oder Fernwärmeanchluss bei bestmöglicher Nutzung regenerativer Energieträger.
- Errichtung von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung bei öffentlichen Gebäuden mit entsprechender Warmwasserabnahme
- Errichtung von Photovoltaikanlagen
- Sukzessive Erneuerung der Beleuchtungsanlagen und Reduktion der Energieverbrauches durch Umstellung auf LED-Technologie
- Initiierung bewusstseinsbildender Maßnahmen auf Nutzerseite (z.B. Initiative „Meine Klimazone Büro“)

Input aus Vorarlberg:**Bauvorschriften**Entsprechend dem BauG i.d.g.F.: §49d – Vorbildfunktion

(1) Das Land und die Gemeinden haben im Hinblick auf die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und die Nutzung erneuerbarer Energien eine Vorbildfunktion.

Entsprechend der BTV i.d.g.F.: §40

Im Sinne dieses Unterabschnitts ist:

c) Niedrigstenergiegebäude: ein Gebäude, das eine sehr hohe, nach Anhang I der Richtlinie 2010/31/EU zu bestimmende Gesamtenergieeffizienz aufweist; der fast bei Null liegende oder sehr geringe Energiebedarf wird nach Möglichkeit zu einem ganz wesentlichen Teil durch erneuerbare Energien gedeckt; Niedrigstenergiegebäude entsprechen hinsichtlich Heizwärmebedarf (HWB), Primärenergiebedarf (PEB) und Kohlendioxidemissionen (CO₂) mindestens den Anforderungen des „OIB-Dokuments zur Definition des Niedrigstenergiegebäudes und zur Festlegung von Zwischenziele in einem „Nationalen Plan“ gemäß Artikel 9 (3) zu 2010/31/EU“ vom 28. März 2014 an die Gesamtenergieeffizienz für das Jahr 2020; das OIB-Dokument ist im Internet auf der Homepage des OIB (www.oib.or.at) und auf der Homepage des Landes Vorarlberg (www.vorarlberg.at) abrufbar.

Entsprechend der BTV i.d.g.F.: § 41b – Niedrigstenergiegebäude

(1) Neue Gebäude, deren Innenraumklima unter Einsatz von Energie konditioniert wird, sind als Niedrigstenergiegebäude (§ 40 lit. c) zu errichten; diese Anforderung gilt nicht für Gebäude nach § 40 Abs. 5 und Gebäude, bei denen die Kosten-Nutzen-Analyse über die wirtschaftliche Lebensdauer des Gebäudes negativ ausfällt.

(2) Der Abs. 1 gilt für nachstehende Gebäude, die nach dem 31. Dezember 2018 baurechtlich bewilligt werden:

a) Gebäude im Eigentum des Landes;

b) Gebäude der Gemeinde oder einer landesgesetzlich geregelten Einrichtung, sofern sie der Unterbringung von Behörden oder öffentlichen Ämtern dienen.

(3) Der Abs. 1 gilt für Gebäude, die nicht unter Abs. 2 fallen und nach dem 31. Dezember 2020 baurechtlich bewilligt werden.

Entsprechend der BTV i.d.g.F.: § 42* – Energieausweis bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr

(1) Bei Gebäuden, in denen mehr als 500 m² konditionierter Brutto-Grundfläche starken Publikumsverkehr aufweisen, sind die beiden ersten Seiten des Energieausweises nach § 4 Abs. 2 lit. a und b und § 4 Abs. 3 lit. a und b der Baueingabeverordnung an einer gut sichtbaren Stelle (z.B. im Bereich des Haupteinganges) auszuhängen, sofern ein Energieausweis vorhanden ist.

(2) Bei Gebäuden, in denen mehr als 500 m² – ab dem 9. Juli 2015 mehr als 250 m² – der konditionierten Brutto-Grundfläche für Behörden und Ämter genutzt werden und die starken Publikumsverkehr aufweisen, sind die beiden ersten Seiten eines höchstens zehn Jahren alten Energieausweises nach § 4 Abs. 2 lit. a und b und § 4 Abs. 3 lit. a und b der Baueingabeverordnung an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle (z.B. im Bereich des Haupteinganges) anzubringen.

Entsprechend der BTV i.d.g.F.: § 49a – Vorbildfunktion des Landes und der Gemeinden

(1) Das Land und die Gemeinden sollen ein Inventar der in ihrem Eigentum stehenden oder von ihnen genutzten Gebäude, deren Innenraumklima unter Einsatz von Energie konditioniert wird, erstellen, eine Bestandsanalyse zum energetischen Zustand dieser Gebäude durchführen, die Gesamtenergieeffizienz der Gebäude dokumentieren, den Energieverbrauch, der bei der Nutzung dieser Gebäude erfolgt, laufend beobachten (Energie-Monitoring) und das Potential zur Verbesserung der Energieeffizienz erheben.

(2) Das Land und die Gemeinden sollen, soweit dies möglich und von Nutzen sowie finanziell zumutbar ist,

a) die in ihrem Eigentum stehenden Gebäude, deren Innenraumklima unter Einsatz von Energie konditioniert wird, einer größeren Renovierung unterziehen; die im § 41 festgelegten Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz sind dabei zu beachten;

b) Dachflächen der in ihrem Eigentum stehenden Gebäude für Anlagen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen zur Verfügung stellen.

Mission Zero V - Vorarlberg mit österreichweit erster klimaneutraler Landesverwaltung

Die Vorarlberger Landesregierung und die Fraktionen im Landtag beabsichtigen die Vorarlberger Landesverwaltung – als erste in Österreich! – ab 2019 klimaneutral zu organisieren.

Durch vielfältige Maßnahmen – unter anderem Ersatz aller bestehender Ölkessel und vollständige Deckung des landeseigenen Strombedarfs aus erneuerbaren Energien – sollen die Emissionen im eigenen Wirkungsbereich weitest möglich gesenkt werden. Kurzfristig nicht vermeidbarer CO₂-Ausstoß soll durch Investitionen in Energieautonomie-Projekte ausgeglichen werden, zum Beispiel durch den Ausbau von Solaranlagen auf Kindergärten und ähnlichem. Für Landesrat Christian Gantner ist klar: „War Vorarlberg bereits beim Beschluss der Energieautonomie europaweit Pionier, so kann mit der "MissionZeroV" diese Vorbild- und Vorreiterrolle bestätigt und weiter ausgebaut werden.“

Landesgebäude bis 2040 ohne fossile Energieträger

Um im Bereich der Landesgebäude sämtliche benötigten Energien durch erneuerbare Energien decken zu können, werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- . Austausch aller bestehenden Ölkessel durch Anlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger bis Ende 2020.
- . Ausführung von Neubauten als Niedrigstenergiegebäude. Der sehr niedrige Energiebedarf ist mit erneuerbaren Energieträgern zu decken.
- . Stufenplan zur energetischen Sanierung der Landesgebäude bis 2030. Die Sanierungen sind als Best-Practice-Sanierungen umzusetzen. Der verbleibende Energieverbrauch ist durch erneuerbare Energieträger zu decken.
- . Nutzung der Dachflächen der Landesgebäude für Solar- und Photovoltaikanlagen.
- . Deckung des gesamten landeseigenen Strombedarfs zu 100 Prozent mit Strom aus erneuerbaren Quellen.
- . Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger am gesamten Endenergiebedarf der Landesgebäude für Heizung, Kühlung und Strom auf 90 Prozent im Jahr 2030.

Für 2019 sind bereits mehrere Projekte, unter anderem im Amtsgebäude Widnau 12 in Feldkirch und die Straßenmeistereien Lauterach und Schruns, geplant.

Die Schritte zur Klimaneutralität

Die trotz Reduktionsbemühungen derzeit nicht vermeidbaren CO₂-Emissionen sollen, beginnend mit dem Jahr 2019, ausgeglichen werden. Dies geschieht konkret indem die verbleibenden CO₂-Emissionen der Landesverwaltung monetär bewertet werden, und zwar zu Preisen, die international als für eine hinreichende Lenkungswirkung notwendig erachtet werden. Mit diesen zusätzlichen Mitteln sollen Energieautonomie-Projekte umgesetzt werden. Für 2019 sind bereits Investitionen in das Projekt "Sonnenkindergärten" vorgesehen.

Servicepaket „Nachhaltig:Bauen in den Gemeinden“ – kommunaler Gebäudeausweis

Gemeinden erhalten damit Rechtssicherheit bei der Ausschreibung von ökologischen Bauteilen, durch die Supervision der beteiligten Institute ist eine optimierte Planung, ökologische Optimierung und qualitätsgesicherte Bauausführung samt Dokumentation gesichert. Die Gemeinden erhalten für 1 bis 3 % Mehrkosten ein nachhaltiges Projekt mit höherer Lebensdauer, geringeren Betriebskosten und höherer Nutzerqualität.

Seit 2011 wird der Kommunal Gebäudeausweis als Bewertungsgrundlage für die Höhe der Förderung von Neubauten beziehungsweise sanierten Gebäuden mitgeführt und ausgestellt. Die Gebäude werden nach vier verschiedenen Kriterien bewertet: Prozess- und Planungsqualität, Energie und Versorgung, Gesundheit und Komfort, Baustoffe und Konstruktion. Insgesamt kann eine Gesamtpunktzahl von 1.000 erreicht werden. Die vier Kriterien werden bei den neueren Gebäuden in der Dokumentation jeweils mit ihren Punkteergebnissen angegeben.

Leuchtturmprojekt: Gemeindezentrum St. Gerold

Bauherr Gemeinde St. Gerold Immobilienverwaltung

Architekt Cukrowicz Nachbaur Architekten, Bregenz

Energieplanung Technisches Büro Werner Cukrowicz, Lauterach

Bruttogrundfläche 759 m²

Kubatur 2.890 m³

Heizwärmebedarf 9 kWh/(m²_{BGF.a})

Merkmale Vorgefertigte Holzbauelementkonstruktion; Wärmepumpe mit Erdsonden; kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung

Nettobaukosten ca. € 1,9 Mio.

Fertigstellung 2008

Adresse Faschinastraße 100, 6722 St. Gerold

Architektur

Die Konstruktion des neuen Gemeindezentrums Sankt Gerold stellt in einer traditionsgeprägten Alpenlandschaft einen Gegenpol dar. Der erste viergeschossige Holzbau Vorarlbergs, mit einer Liftkonstruktion aus Leimholz, gebaut aus lokalem Holz, nur von heimischen Firmen und rundum ökologisch. Straßenseitig ragen zwei Stockwerke heraus. Im Erdgeschoss befindet sich der Dorfladen, über eine Holzterrasse gelangt man zum Rathaus. Im Hang eingegraben, zur Landschaft hin orientiert, liegen Kindergarten der Gemeinde und Kinderbetreuung für das Tal. Innen wie außen ist das Bild des Gebäudes von der Weißtanne geprägt. Konstruktion, Fassade, Boden und Decken wurden größtenteils mit Holz aus dem gemeindeeigenen Wald hergestellt. Durch die Verwendung lokaler Baustoffe wurden die Stoffkreisläufe und die graue Energie reduziert. Auch wurde dadurch die lokale Wirtschaft gefördert und die regionale Identität gestärkt.

Energie und Ökologie

Nachhaltigkeit stand beim Energiekonzept im Vordergrund: Das Gemeindezentrum wurde als Passivhaus mit kontrollierter Be- und Entlüftung der Räume konzipiert, durchgeführt und als Passivhaus zertifiziert. Die Wärmeversorgung erfolgt zum einen über eine Erdwärmepumpe und zum anderen wird die Abwärme der Kühlgeräte des Dorfladens durch Wärmerückgewinnung genutzt. 3-Scheiben-Isolierverglasungen und eine Wärmedämmung von 36,5 cm Dicke bei den Außenwänden garantieren einen sehr niedrigen Energieverbrauch. Alle Materialien wurden auf sämtliche bedenkliche Schadstoffe im Herstellungsprozess geprüft und ihr Einbau wurde vor Ort kontrolliert. Drei Potenziale wurden unter die Lupe gestellt: Primärenergiegehalt, CO₂-Emissionen und Versäuerung.

Dabei wurden ausschließlich PVC-, (H)FCKW-freie Baustoffe verarbeitet sowie Schafwolle und Holzfaserdämmungen statt Mineralwolle verwendet. Dieses im Rahmen des Interreg IIIa realisierte Pilotprojekt ist der erste als Passivhaus zertifizierte öffentliche Bauten Vorarlbergs.

Weitere Projekte siehe auch: [Projektdokumentation Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde – Projektdokumentation 2005 - 2013](#)

Input aus Wien:

Mindestanforderungen für den Neubau öffentlicher Gebäude

Gemäß Art. 15a. B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen wird bei der Errichtung öffentlicher Gebäude der Vertragsparteien bereits ab 1. Jänner 2019 in Entsprechung des Art. 9 Abs. 1 Buchstabe b) der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, ABl. L 153 vom 18.06.2010, S. 13, der Standard „Niedrigstenergiegebäude“ zur Anwendung gebracht.

(2) Unbeschadet davon ist im Fall der Errichtung öffentlicher Gebäude der maximal zulässige außeninduzierte Kühlbedarf KB^*V, NWG, max von 1,0 kWh/(m³.a) gemäß OIB-Richtlinie 6 einzuhalten.

(3) Für Heizung und Warmwasserbereitstellung sind hocheffiziente alternative Energiesysteme im Sinne des Art. 2 Abs. 1 Z 6 vorzusehen.

(4) Es werden von den Vertragsparteien Regelungen für eine Optimierung des Nutzerverhaltens bezüglich Energieeinsparungen getroffen.

Mindestanforderungen für die Sanierung öffentlicher Gebäude

Gemäß Art. 15a. B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen werden Für die umfassende energetische Sanierung von Wohnhäusern besondere Förderanreize vorgesehen, soweit die energiebezogenen Zielwertanforderungen gemäß unten stehender Tabelle eingehalten werden:

	Heizwärmebedarf HWB _{Ref,RK} [kWh/m ² a]	Gesamtenergieeffizienz- faktor (f_{GEE})
ab 2017	21 x (1 + 2,5 / c)	[-]
	oder 25 x (1 + 2,5 / c)	1,05

Sanierung öffentlicher Gebäude der Stadt Wien:

Energetische Gesichtspunkte sind schon seit längerem Teil der Gebäudeentwicklungskonzepte im Wirkungsbereich der MA 34. In der Umsetzung werden energetische Sanierungsmaßnahmen meistens im Zuge ohnehin anstehender Sanierungen durchgeführt.

Weiters wird auf Basis der jährlich errechneten Energiekennzahlen mögliche Effizienzpotenziale identifiziert, die durch nicht investive Maßnahmen, z.B. effiziente Betriebsführung, Schulung des Betriebspersonals, genutzt werden können.

Auf Bezirksebene werden Sanierungsmaßnahmen vor allem im Bereich der Schulen, aber nicht ausschließlich, im Zuge von Contractingprojekten verwirklicht.

Sanierung der Wiener Kindergärten

Es wurden über die Programmperiode laufend Sanierungen von Gebäudehüllen und Heizanlagen (teilweise im Wege eines Energie-Contracting) an verschiedenen Standorten durchgeführt. Bis dato sind rd. 11 Contracting-Projekte bzw. rd. 31 Sanierungsprojekte (Gebäudehülle bzw. Heizsysteme) umgesetzt worden. Die gesamten Einsparungen für die Jahre 2006 bis 2014 betragen 5.501 MWh.

Sanierung von Gebäuden der Straßenbau und Straßenverwaltung

Im Jahr 2006 wurde ein sogenanntes Stützpunktkonzept erstellt. Einen zentralen Punkt stellt darin die Reduktion der derzeit vorhandenen 13 besetzten Stützpunkte auf danach insgesamt 6 Stützpunkte dar. Dadurch kann nicht nur eine Steigerung der Effizienz und die Nutzung von Synergieeffekten erzielt werden, sondern können auch die derzeit in Betrieb stehenden -jedoch äu-

ßerst veralteten und somit nicht mehr dem Stand der Technik entsprechenden Gebäude -durch neue, dem Stand der Technik entsprechende Gebäude ersetzt werden.

Sanierung der Wiener Schulen

Das Schulsanierungspaket sieht die Reduktion des Heizwärmeverbrauches in den öffentlichen Wiener Pflichtschulen durch thermische Verbesserung der Gebäudehülle vor:

- Austausch von Fenstern und Portalen
- Aufbringung einer Vollwärmeschutzfassade
- Dämmung der obersten Geschoßdecke
- Modernisierung der Heizungsanlagen.

In den Jahren 2008 bis 2014 wurden im Rahmen des Schulsanierungspakets in 189 Schulen folgende Verbesserungen an der Gebäudetechnik vorgenommen: Tausch der Radiatorventile auf Thermostatventile, Tausch der gesamten Radiatoren, Regelungstausch, Pumpentausch, Rohrdämmung, Erneuerung der Warmwasserbereitung, Tausch der Leitungen. Die gesamte Einsparung für die Jahre 2006 bis 2014 beträgt 32,4 GWh.

Musterbeispiel Schule Schlagergasse

Öko-Auszeichnung der EU-Kommission; MA 34 setzte sich unter 53 europaweiten Einreichungen mit der umweltfreundlichen Sanierung des Amtshauses Schlagergasse durch. Das im Eigentum der MA 34 befindliche Gebäude (Baujahr: 1918) in 1090 Wien, Schlagergasse 8, wurde von der MA 34

umfassend saniert und in ein modernes Bürohaus umgebaut, das inzwischen von der MA 11 – Amt für Jugend und Familie genutzt wird. Hinsichtlich seiner Energieeffizienz konnte es im Rahmen der Sanierung maßgeblich optimiert werden. 75 Prozent Einsparung beim End-Energiebedarf. Im Zuge der Generalsanierung wurden u.a. folgende Maßnahmen durchgeführt:

Aufzugseinbau und Dachgeschoßausbau einschließlich barrierefreier Planung sowie Brandschutzmaßnahmen Fassadendämmung, Tausch der Türen und Fenster, externer Sonnenschutz, Verwendung ökologischer Baustoffe, Erneuerung der Heizzentrale mit einem Gasbrennwertkessel, Kamin-sanierung, Lüftungsanlage im Dachgeschoß gegen sommerliche Überwärmung und Be- und Entlüftung innenliegender Räume, Erneuerung der gesamten Stark- und Schwachstromanlagen.

Durch die Verbesserungen wurde der End-Energiebedarf um 75 Prozent reduziert. Damit werden die Anforderungen an Sanierungen aus der Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen klar unterschritten.

Eckdaten zum Projekt: Bruttogeschoßfläche: 1183,94 m² (vor Sanierung), 1499,26 m² (nach Sanierung), Anzahl der Büroräume: 24, Durchschnittlicher Heizwärmebedarf nach Projektumsetzung in kWh/m².a: 21,54 kWh/m².a (zum Vergleich vor Sanierung: 151,24 kWh/m².a), Gesamtkosten des Projekts: 2,4 Mio. Euro

1.5 Überblick über die nationalen Initiativen zur Förderung intelligenter Technologien und gut vernetzter Gebäude und Gemeinschaften sowie zur Förderung der Kompetenzen und der Ausbildung in den Bereichen Bau und Energieeffizienz (Artikel 2a (1f))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Eines der Ziele der Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bestand darin, die Richtlinie hinsichtlich technologischer Entwicklungen wie intelligenter Gebäudetechnologien auf den neuesten Stand zu bringen und die Einführung von Elektrofahrzeugen und anderen Technologien durch spezifische Installationsanforderungen und durch die Gewährleistung der erforderlichen Kompetenzen und des erforderlichen Fachwissens von Baufachleuten zu erleichtern. Nach Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe f der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden umfassen die langfristigen Renovierungsstrategien „einen Überblick über die nationalen Initiativen zur Förderung intelligenter Technologien und gut vernetzter Gebäude und Gemeinschaften sowie zur Förderung der Kompetenzen und der Ausbildung in den Bereichen Bau und Energieeffizienz“. Dies ist eine neue Komponente, die in Artikel 4 der Richtlinie zur Energieeffizienz nicht enthalten war. Die langfristigen Renovierungsstrategien der Mitgliedstaaten müssen nun einen Überblick über nationale Initiativen enthalten, die Folgendes fördern: a) intelligente Technologien und gut vernetzte Gebäude und Gemeinschaften sowie b) Kompetenzen und Ausbildung in den Bereichen Bau und Energieeffizienz. Der Überblick sollte mindestens eine kurze Beschreibung der einzelnen Initiativen, ihres Anwendungsbereichs und ihrer Laufzeit, der zugewiesenen Mittel und der erwarteten Auswirkungen beinhalten. 16.5.2019 L 127/42 Amtsblatt der Europäischen Union DE (18) „Öffentliche Stellen“ sind in Artikel 2 Absatz 8 der Richtlinie zur Energieeffizienz definiert als „öffentliche Auftraggeber“ im Sinne der Richtlinie 2004/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge (ABl. L 134 vom 30.4.2004, S. 114). (19) Nach Artikel 5 Absatz 2 der Richtlinie zur Energieeffizienz können Mitgliedstaaten beschließen, die in Absatz 1 genannten Anforderungen bei den folgenden Gebäudekategorien nicht festzulegen oder anzuwenden: a) Gebäude, die als Teil eines ausgewiesenen Umfelds oder aufgrund ihres besonderen architektonischen oder historischen Werts offiziell geschützt sind, soweit die Einhaltung bestimmter Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz eine unannehmbare Veränderung ihrer Eigenart oder ihrer äußeren Erscheinung bedeuten würde; b) Gebäude, die sich im Eigentum der Streitkräfte oder der Zentralregierung befinden und Zwecken der nationalen Verteidigung dienen außer Einzelunterkünften oder Bürogebäuden der Streitkräfte und anderer Bediensteter der nationalen Verteidigungsbehörden; c) Gebäude, die für Gottesdienst und religiöse Zwecke genutzt werden. (20) Erwägungsgrund 16 der Richtlinie (EU) 2018/844. (21) Im Mai 2018 haben Eurostat und die Europäische Investitionsbank ihren neuen praktischen Leitfaden für die statistische Behandlung von Einsparcontracting veröffentlicht. Dieser unterstützt Behörden und Marktakteure dabei, die Bedingungen zu verstehen, unter denen solche Verträge als außerbilanzmäßig betrachtet werden können. Er unterstützt Behörden bei der Vorbereitung und Finanzierung von Projekten durch die Mobilisierung von Privatkapital und privatwirtschaftlichem Fachwissen; <http://www.eib.org/de/infocentre/publications/all/guide-to-statistical-treatment-of-epc.htm>.

Intelligente Gebäudetechnologien sind ein wesentlicher Bestandteil eines dekarbonisierten und dynamischeren Energiesystems mit einem höheren Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen, das auf die Erreichung der EU-Zielvorgaben für Energieeffizienz und erneuerbare Energie bis 2030 und eines dekarbonisierten EU- Gebäudebestands bis 2050 ausgerichtet ist. Nach Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe f der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden müssen die langfristigen Renovierungsstrategien Beschreibungen nationaler Initiativen für intelligente Technologien und für gut vernetzte Gebäude und Gemeinschaften enthalten, die beispielsweise auf die folgenden Ziele ausgerichtet sein können: a) Erreichen einer hohen Energieeffizienz durch optimalen Betrieb des Gebäudes und Vereinfachung der Wartung technischer Gebäudesysteme; b) Stärkung der Rolle der bedarfsseitigen Flexibilität bei der Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien im Energiesystem und Sicherstellung, dass die Vorteile an die Verbraucher weitergegeben werden; c) Gewährleistung,

dass die Bedürfnisse der Nutzer des Gebäudes abgedeckt sind und dass die Nutzer wirksam mit dem Gebäude interagieren können; d) Beitrag zur Einführung gut vernetzter Gebäude (22) und intelligenter Gemeinschaften, auch zur Unterstützung bürgerzentrierter und auf offenen Standards basierender Lösungen für intelligente Städte. Die Mitgliedstaaten können erwägen, Maßnahmen durchzuführen, die zur Einführung von Ladepunkten und Leitungsinfrastruktur für Elektrofahrzeuge im Rahmen von Gebäuderenovierungsprojekten anregen, selbst wenn die Renovierung nicht als „größere Renovierung“ im Sinne von Artikel 2 Absatz 10 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu betrachten ist. Die Ausbildung von Energiefachleuten ist wesentlich für die Gewährleistung des Wissenstransfers bei Themen, die mit der Umsetzung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zusammenhängen. Nach Artikel 17 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden müssen die Mitgliedstaaten bereits die unabhängige Erstellung des Ausweises über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sowie die Inspektion von Heizungs- und Klimaanlage durch qualifizierte und/oder zugelassene Fachleute sicherstellen. Die langfristigen Renovierungsstrategien sollten einen Überblick über die nationalen Initiativen enthalten, die die Kompetenzen fördern, die Baufachleute benötigen, um neue Techniken und Technologien in den Bereichen Niedrigstenergiegebäude und energetische Renovierung anzuwenden“.

Strategien und Maßnahmen des Bundes

Publikationen

Technical Guide

74 Demonstrationsgebäude (Neubau und Sanierung) als Ergebnisse der Forschungsprogramme „Haus der Zukunft“ und „Stadt der Zukunft“

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/hdz/projekte/demonstrationsgebäude-2017.php>

Energiespeicher Beton

Thermische Bauteilaktivierung. Planungsleitfaden Einfamilien- und Reihenhäuser

https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/publikationen/planungsleitfaden-energiespeicher-beton_broschuere.php

Sanierung mit Passivhaustechnologie vom Baumeister

Planungsunterlagen - Handbuch und Seminare

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/hdz/projekte/sanierung-mit-passivhaustechnologie-vom-baumeister-abgesicherte-planungsunterlagen-handbuch-und-seminare.php>

Renovation with Innovation

Die Chancen intelligenter Sanierung

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/hdz/news/2013/20130517-renovation-with-innovation-die-chancen-intelligenter-sanierung.php>

Kooperative Sanierung

Erarbeitung von Modellen zur Einbeziehung von EigentümerInnen und BewohnerInnen bei nachhaltigen Gebäudesanierungen in Geschosswohnbauten

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/hdz/projekte/kooperative-sanierung.php>

Richtlinie „Energieeffizienz am Baudenkmal“

Darstellung der Möglichkeiten und Grenzen der thermischen Optimierung am Baudenkmal

https://bda.gv.at/fileadmin/Medien/bda.gv.at/SERVICE_RECHT_DOWNLOAD/Richtlinie_Energieeffizienz_am_Baudenkmal.pdf

Stadt der Zukunft Projekte

EnerPHit-Grünkonzept - Modernisierung eines Gründerzeitgebäudes mit Anwendung eines Aerogel-Dämmputzes

In diesem Demonstrationsvorhaben wird eine umfassende Modernisierung im gründerzeitlichen Gebäudebestand beispielgebend für die Randbedingungen einer regionalen Schutzzone umgesetzt. Durch die Anwendung des Aerogel-Hochleistungsdämmputzes wird eine gründerzeitliche Fassadendämmung im Rahmen einer hocheffizienten, umfassenden Sanierung bei gleichzeitiger Erhaltung des Fassadenbildes umgesetzt.

Kontakt: Immobilienverwaltung und -vermittlung Helga BRUN

BONSEI! Bestand Optimal Nutzen - Sanierung Energieeffizient Implementieren!

Ziel des Projektes BONSEI! ist es, eine energetisch effiziente und sozial verträgliche Nachverdichtung in städtischen Wohngebäuden in Privateigentum zu fördern und zugleich eine methodische Grundlage für ressourceneffizientere Stadtregionen zu schaffen. Die Ergebnisse fließen in die Konzeption eines neuartigen Dienstleistungsangebots ein, das als neutrale Erstberatung bei privaten Verdichtungsvorhaben dienen soll.

Kontakt: Research Studios Austria Forschungsgesellschaft mbH, Research Studio iSPACE, Dr. Thomas Prinz

SaLüH! Sanierung von Mehrfamilienhäusern mit kleinen Wohnungen - Kostengünstige technische Lösungsansätze für Lüftung, Heizung und Warmwasser

Innovative Lüftungs- und Heizungs-Konzepte für die Sanierung von Mehrfamilienhäusern mit kleinen Wohnungen werden untersucht und platzsparende Heizungs- und Trinkwarmwasser-Kleinstwärmepumpen mit Außen- bzw. Fortluft als Wärmequelle werden für diesen Zweck entwickelt, welche optional in die bestehende Brüstung bzw. eine vorgehängte Holzleichtbau-Fassade integriert werden können.

Kontakt: Universität Innsbruck, Arbeitsbereich für Energieeffizientes Bauen, Fabian Ochs

FITNeS - Fassadenintegrierte modulare Split-Wärmepumpe für Neubau und Sanierung

Das Ziel von FitNeS ist die Entwicklung von modularen Split-Wärmepumpen mit sehr kompakten fassadenintegrierten Außeneinheiten für die Verwendung zur wohnungsweisen Heizung und Trinkwarmwasser-versorgung. Einerseits soll eine modulare Bauweise mit einem hohen Grad an Vorfertigung ermöglicht werden und andererseits soll die architektonische Gestaltung und ein ansprechendes Design besondere Berücksichtigung finden. Eines der wesentlichen Entwicklungsziele ist die Minimierung der Schallemissionen durch eine optimierte Strömungsführung.

Kontakt: Universität Innsbruck, Arbeitsbereich für Energieeffizientes Bauen, Fabian Ochs

[SPACE4free - Sanierung von Gründerzeitkellern zu Wohnungen mit hoher Lebensqualität und minimalem Energieverbrauch](#)

Planung von dauerhaften und schadensfreien Wohnungen mit hoher Lebensqualität und minimalem Energieverbrauch in Souterrainbereichen feuchtebelasteter Keller von Gründerzeithäusern. Durch den Einsatz von innovativen Lüftungssteuerungen wird ein behagliches Raumklima erzeugt. Gleichzeitig wird die Toleranz gegenüber unterschiedlichen Nutzungsarten gewährleistet. Ein Planungstool ermöglicht die Skalierung der Erkenntnisse und somit die Anwendbarkeit auf verschiedenste Planungssituationen.

Kontakt: Technische Universität Wien, Institut für Hochbau und Technologie, Forschungsbereich für Bauphysik und Schallschutz

[Thermisch optimierte Balkonsanierung \(THERM-opti-BALKON\)](#)

Bei der thermischen Sanierung von Gebäuden stellen frei auskragende Balkone ein besonderes Problem dar. Das Projekt hatte zum Ziel, die Grundlagen für die Entwicklung eines praxistauglichen und kostengünstigen Befestigungssystems zu schaffen, das die thermisch entkoppelte Wiedererrichtung der Balkone im Zuge der Sanierung erlaubt und damit die Effizienz der Wärmedämmmaßnahme deutlich verbessert.

Kontakt: DI Nikolaus Fleischhacker, Universität Innsbruck, Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften - Arbeitsbereich Massivbau und Brückenbau

[THERM-opti-BALKON-P2 - Thermisch optimierte Balkonsanierung Phase 2: In-Situ-Versuchsanlage](#)

Bei der thermischen Sanierung von Gebäuden stellen frei auskragende Balkone ein besonderes Problem dar. Mit dem THERM-opti-BALKON-System wird derzeit unter Laborbedingungen ein diesbezüglicher Lösungsansatz erforscht. Phase 2 soll eine In-Situ-Versuchsanlage unter realen Bedingungen als Technologiedemonstrator schaffen. Wichtigster Untersuchungsgegenstand ist das Langzeitverhalten des THERM-opti-BALKON-Systems.

Kontakt: DI Nikolaus Fleischhacker, Universität Innsbruck, Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften - Arbeitsbereich Massivbau und Brückenbau

[Lightyard - Vom Innenhof zum Lichthof](#)

Es wird untersucht, ob die intelligente Anordnung unterschiedlicher Materialien tageslicht-technisch optimale Lösungen für die Sanierung von Innenhöfen ermöglicht. Das Anheben der Tagesbelichtung in unteren Geschoßen auf mehr als das 10-fache ist damit realistisch. Zusätzlich wird ein Berechnungstool konzipiert, mit dem optimierte Innenhoflösungen erstellt werden können. Dabei werden lichttechnische, wirtschaftliche und bautechnische Kriterien berücksichtigt.

Kontakt: Mag. Wilfried Pohl, Bartenbach GmbH

[Das Plus-Energie-Bürohochhaus der TU Wien](#)

Die umfassende Sanierung des ehemaligen „Chemiehochhauses“ aus den 1970er Jahren wurde als Forschungsprojekt durchgeführt. In einem integralen Planungsprozess entwickelte ein interdisziplinäres Expertenteam innovative Konzepte und Technologien für höchste Energieeffizienz im Büro-bau.

Kontakt: Alexander David, Forschungsbereich für Bauphysik und Schallschutz Institut für Hochbau und Technologie

[VIG-SYS-RENO - Sondierung von Fenstersystemen mit innovativen Gläsern - speziell Vakuum-Isoliergläsern - zur Gebäudesanierung](#)

Sondierung des Einsatzes von neuem, innovativem High-Performance-Wärmeschutz-Vakuum(Isolier)glas (VG), für hocheffiziente Fenstersysteme speziell für die Bestandssanierung durch Evaluierung der Verfügbarkeit und der Qualitäten von VG im Weltmarkt, Thermische Simulationen und konstruktive Optimierungskonzepte für Gesamtsysteme, Studien zu typischen Anwendungen und Ermittlung des Marktpotenzials und die Ermittlung energetischer Einsparpotenziale für Einzelgebäude und Stadtquartiere.

Kontakt: Ulrich Pont, TU WIEN, Institut für Architekturwissenschaften, Abt. Bauphysik und Bauökologie (BPI)

Haus der Zukunft Projekte

[Gründerzeit mit Zukunft \(GdZ\): Innovative Modernisierung von Gründerzeitgebäuden](#)

Das Ziel dieses Leitprojekts ist die forcierte ökologische Modernisierung von Gründerzeitgebäuden unter Anwendung innovativer technischer und organisatorischer Lösungen. [e80^3 Gebäude](#)

Kontakt: Dipl.-Ing. Walter Hüttler, e7 Energie Markt Analyse GmbH

[e80^3 Gebäude - "Sanierungskonzepte zum Plus-Energiehaus mit vorgefertigten aktiven Dach- und Fassadenelementen, integrierter Haustechnik und Netzintegration"](#)

Das Projekt verfolgt das Ziel der hocheffizienten Sanierung von bestehenden Gebäuden und Siedlungen im urbanen Raum. Zentraler Fokus sind Gebäude, die zwischen 1950 und 1980 errichtet wurden.

Kontakt: Dr. Karl Höfler, AEE Intec - Institut für Nachhaltige Technologien

[SchulRen+ Innovative Konzepte für Schulsanierungen auf PlusEnergie-Niveau](#)

Am Beispiel einer konkreten Schule (Franz Jonas Europaschule, Deublergasse, Wien 21) wurden in einer technischen Durchführbarkeitsstudie innovative Konzepte für Schulsanierungen auf Plus-Energie-Niveau untersucht. Ziel war es, Sanierungskonzepte zu entwickeln, die zukunftsweisende energetische Konzepte mit bautechnisch und architektonisch umsetzbaren Lösungen verbinden und ein hohes Replikationspotenzial für Gebäude gleichen Bautyps- und Baualters aufweisen.

Kontakt: Florian Dubisch, AIT Austrian Institute of Technology, Energy Department

IEA Technology Collaboration Programmes

Solar Heating and Cooling (SHC)

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/shc/>

Energy in Buildings and Communities (EBC)

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/ebc/>

IEA SHC Task 50:

Beleuchtungslösungen für die Gebäudesanierung Die Sanierung von Gebäuden im Nichtwohnbereich mit energieeffizienten Tages- und Kunstlichtlösungen birgt enormes Potenzial zur Reduzierung des elektrischen Endenergieverbrauchs. Den im Sanierungsprozess involvierten Parteien (Investoren, Industrie, Berater, Planer) müssen jedoch die entsprechenden Technologien zur Verfügung gestellt werden. Daher wurden Systemlösungen für Tageslicht und Kunstlicht untersucht, Planungsabläufe evaluiert, einfache Bewertungs- und Evaluierungstools erstellt und Fallbeispiele als Best-Practice Vorlagen ausgewertet. Mit der gesammelten Aufbereitung der Ergebnisse im Lighting Retrofit Advisor konnte den Stakeholdern eine umfangreiche Entscheidungshilfe im Sanierungsprozess zur Verfügung gestellt werden.

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/shc/iea-shc-task-50.php>

2017, abgeschlossen

mail: David.Geisler-Moroder@bartenbach.com

IEA SHC Task 59/EBC Annex 76:

Ganzheitliche Sanierung von historischen Gebäuden Ziel von IEA SHC Task 59/EBC Annex 76 ist die Dokumentation von internationalen Best practice Beispielen (Knowledge Base), Entwicklung eines multidisziplinären Planungsprozesses sowie die Entwicklung von ganzheitlichen Sanierungslösungen für historische Gebäude. Neben der Leitung von Subtask A (Knowledge base) werden durch die österreichische Beteiligung innovative technische und organisatorische Lösungen einfließen und weiterentwickelt, die in nationalen Demonstrationsprojekten angewendet und in der Praxis erprobt wurden. <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/shc/iea-shc-task-59.php>

laufend: Sep 2017-Feb 2021

E-Mail: walter.huettler@e-sieben.at

IEA EBC Annex 75:

Kosteneffiziente Strategien in der Gebäudesanierung auf Stadtteilebene für die Umwandlung von bestehenden Gebäuden zu Niedrig(st)energiegebäuden mit geringen Treibhausgasemissionen ist wichtig zu wissen, welche Strategien am kosteneffizientesten sind, um Emissionen und Primärenergieverbrauch der Gebäude zu senken. Insbesondere ist es wichtig die richtige Balance zwischen Energieeffizienzmaßnahmen und Maßnahmen zum Einsatz Erneuerbarer Energieträger zu finden. Dieser Frage wird in diesem Projektvorhaben nachgegangen.

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/ebc/iea-ebc-annex-75.php>

Laufend: Nov 2017-Okt 2021

E-Mail: d.venus@aee.at

Kompetenzen und Ausbildung**klimaaktiv Bildungskoordination: Klimafreundliche Energiewende lernen**

Das BMNT qualifiziert mit der klimaaktiv Bildungskoordination Fachkräfte für ein klimafreundliches Energiesystem. Die klimaaktiv Bildungskoordination entwickelt gemeinsam mit Bildungsanbietern die dafür notwendigen Weiterbildungsangebote. Allein 2017 haben rund 1.500 Personen an Ausbildungen in den Themenbereichen Bauen und Sanieren, Energie- und Gebäudetechnik, Green IT, Stromsparen, Energiemanagement und -beratung sowie umweltfreundliche Mobilität teilgenommen. Zudem stehen eine E-Learning Plattform und eine App für eine klimafreundliche Lebensweise zur Verfügung.

<https://www.klimaaktiv.at/bildung.html>

Smart Readiness Indikatoren

Es gibt ein vom BMVIT über den FFG in Auftrag gegebenes Projekt mit dem Titel „SRI Austria - Smart Readiness Indikator: Bewertungsschema und Chancen für intelligente Gebäude“ mit der Laufzeit von 15 Monaten (01.07.2018-31.10.2019).

Ausgangssituation/Motivation

Die EU-Kommission möchte auf Basis des "Clean Energy for All Europeans" Maßnahmenpakets von 2016 im Gebäudebereich intelligente Technologien mit einem hohen Anteil an erneuerbaren Energien und mit Energieeffizienz verschränken. Dazu soll auch die Bewertung der "smart readiness" durch einen Indikator beitragen, um die Gebäude fit für die zukünftigen Anforderungen in erneuerbaren Energienetzen und die Bedürfnisse der NutzerInnen zu machen.

Die Europäische Kommission hat daher 2016 einen Vorschlag zur Änderung der bestehenden Gebäuderichtlinie (EPBD 2010) vorgelegt, und einen "Smartness Indicator" eingeführt. Derzeit erstellt ein Konsortium um das Flemish Institute for Technological Research NV ("VITO") einen Vorschlag zu dessen Berechnung für die EU-Kommission. Die Aufgabe der Umsetzung bzw. Konkretisierung liegt aber bei den Einzelstaaten.

Inhalte und Zielsetzungen

Die Vorbereitung einer nationalen Spezifizierung des "Smart Readiness Indikators" (SRI) für Österreich ist Inhalt dieses Projektes. Im Austausch mit dem Projekt IEA EBC Annex 67 zur Energieflexibilität von Gebäuden, den zuständigen Personen der DG Energy, dem VITO-Konsortium und den nationalen Stakeholdern wird der Vorschlag eines SRI Austria ausgearbeitet.

Methodische Vorgehensweise

Österreichische Technologieanbieter, Energiedienstleister, ExpertInnen und weitere relevante Stakeholder werden zu ihren Meinungen und zu Potentialen smarter Technologien befragt, ein Technologiescreening, eine Wirkungsanalyse und Klassifikation möglicher Technologien und Services durchgeführt, und der Einfluss von/ auf nationale Regelwerke(n) untersucht. Relevantes, mit dem Thema Smart Buildings zusammen hängendes Wissen über Technologieentwicklungen wird durch das Konsortium selbst abgedeckt.

Das Technologiescreening und die Wirkungsanalyse werden durch Recherchen zu Studien im Bereich Smart Grids und intelligente Wärmenetze und -versorgung in Gebäuden sowie durch gezielte Masterarbeiten ergänzt. Verschiedene die "smartness" betreffende Technologien und Dienstleistungen im Gebäude werden gelistet und bewertet.

Ein aktueller Stand der Diskussion zu einem "Intelligenzfaktor" für Gebäude auf EU- und nationaler Ebene wird recherchiert und zusammengefasst. Weiters werden ergänzend interessante Geschäftsmodelle, die intelligente Gebäudetechnik bereits nutzen, oder die im Bereich Digitalisierung des Energiesystems bestehen, untersucht.

Erwartete Ergebnisse

Hauptergebnis ist eine Entscheidungsgrundlage und Unterstützung für die nationale politische Umsetzung eines SRI Austria und eine mögliche Einbindung in den Prozess der Energieausweiserstellung und -handhabung. Das vorliegende Projekt konzipiert einen österreich-spezifischen Smart Readiness Indikator als Bewertungsschema für intelligente Gebäude auf EU-Basis und nimmt ein Technologie-Rating mit Anforderungen an den Gebäudemarkt vor.

Projektbeteiligte

Projektleitung: AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)

Projekt- bzw. KooperationspartnerInnen: 17&4 Organisationsberatung GmbH, Fachhochschule Technikum Wien, Technologieplattform Smart Grids Austria.

Strategien und Maßnahmen der Länder

Im Zuge von seit längerem laufenden Forschungsprojekten haben sich einige Modell Regionen in Österreich im Bereich Smart Buildings und Smart Grids entwickelt, in welchen die entwickelten Smart-Grid-Technologien im Feldversuch getestet werden. Diese werden bei den jeweiligen Beiträgen der einzelnen Bundesländer unten angeführt und kurz beschrieben. Dies wird jeweils durch eine Liste aller im jeweiligen Bundesland durch die Smart Cities Initiative geförderten Projekte ergänzt.

Burgenland

■ Smart City Oberwart

Gemeinsam mit mehr als zehn Projektpartnern wird Oberwart unter dem Titel „Loadshift Oberwart“ zur Smart City. Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung und der Betrieb eines innovativen, gebäudeübergreifenden und integrierten Energiemanagementsystems für Strom und Wärme. Über bestehende Netze sollen Gebäude miteinander verbunden werden. Die Energie kommt von Anlagen, die im Stadtgebiet installiert wurden bzw. noch werden. Sowohl öffentliche Einrichtungen als auch Unternehmen der Stadt sind in diesen Plan involviert. Mit diesem österreichweit einzigartigen Forschungsprojekt wird die Stadt zum Vorbild für intelligente und effiziente Energieversorgung.

Liste aller im Burgenland durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

Typ	Projektname	Förderwerber	Call
	Empower Citizens – smarte Modernisierung im (öko-)sozialen Wohnbau Pinkafeld	TBH Ingenieur GmbH	7
	Hybride Netzeinspeisung Neusiedl am See	Forschung Burgenland GmbH	9
	IrON Eisenstadt – Multifunktionale Energienetzwerke zur Versorgung von Stadtgebieten	Forschung Burgenland GmbH	8
	KlimaEntLaster go Smart Cities	Energy Changes Projektentwicklung GmbH	10
	LOADSHIFT Oberwart	Stadtgemeinde Oberwart	3
	Micro Grid Güssing	Europäisches Zentrum für Erneuerbare Energie Güssing GmbH	3
	P2X Realisierung Neusiedl/See	4ward Energy Research GmbH	10
	Urbaner Speichercluster Südburgenland	Energie Kompass GmbH	8

Kärnten

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Ausbildung „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“

Die vom Land Kärnten angebotene fächerübergreifende Ausbildung richtet sich an all jene Personen, die aktiv daran mitwirken wollen, dass in Kärnten Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebereich umgesetzt werden und vermehrt erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen. Speziell angesprochen sind alle planerisch/beratend oder ausführend tätigen Personen aus dem Bereich der Bau- und Haustechnik, der Gebäudeverwaltung, des Immobilienmanagements, von Förderstellen, der Landes- und Gemeindeverwaltung, Sachverständige und Energieausweis-BerechnerInnen.

■ Smart City Villach

Im Pilotprojekt „Smart City Villach“ werden erste konkrete Digitalisierungsmaßnahmen im Stadtzentrum umgesetzt. Intelligente Sensoren verbessern die Verkehrs- und Lichtsteuerung. A1 Smart Lighting ist eine intelligente Lichtsteuerung mit dem Ziel, Energie und Servicekosten zu senken. So ist es möglich, Licht wird nur dort zu verwenden, wo es wirklich notwendig ist. Darüber hinaus werden durch intelligente Informationen zu Ausfällen Servicekosten optimiert. A1 City Parking ist ein Service, das die Parkplatzsituation der Stadt analysiert und optimiert. Dabei erkennen Sensoren freie Parkplätze in bestimmten Straßen. In Zukunft können diese Informationen auch über Apps am Mobiltelefon abgerufen werden. A1 Smart Traffic sammelt Verkehrsdaten der Stadt und analysiert Bewegungsströme bei Ein- und Ausfahrten. Die Zählung der Fahrzeuge funktioniert dabei in Echtzeit und garantiert Anonymität durch die Verwendung von Ultraschall. Mit smarten Services sparen Städte Energie, optimieren den öffentlichen und privaten Verkehr und gewährleisten Sicherheit und Lebensqualität für Ihre Bürger. Basis dieser Services ist die Vernetzung der Städte mit ultraschnellen Breitbandtechnologien. Das A1 Glasfasernetz ist das technische Rückgrat der Digitalisierung Österreichs und bildet die technische Basis der digitalen Zukunft Villachs.

Liste aller in Kärnten durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

Typ	Projektname	Förderwerber	Call
			
	€CO2 City Klagenfurt	Landeshauptstadt Klagenfurt	1
	Smart Living in Klagenfurt Harbach	Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt – Abteilung Umweltschutz	8
	Smarte Abwärmenutzung in Klagenfurt	Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt - Abteilung Umweltschutz	6
	smartWOLF	Rosegger KEG	10
	Vision 2050 Villach	Stadt Villach	1
	Vision Step I Villach	Stadt Villach	2

Niederösterreich

EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für Energieberater-

rInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Die Niederösterreichische Energie- und Umweltagentur bietet laufend Schulungen für die Energieberaterausbildung an.

■ Amstetten Smart City Life 2030 – Future Hub

Amstetten hat die klare Vision, die Quartiersentwicklung im freiwerdenden ÖBB Bahnhofsgelände als Anlass für einen großen Schritt in Richtung Zero-Emission-City zu nutzen. Ein „Anergienetz“ und der effiziente Einsatz neuartiger Erneuerbarer Energie Komponenten sowie Initiativen zur Veränderung des Mobilitätsverhaltens sollen zur mittelfristig zur Senkung des CO₂-Footprints beitragen. Hauptziel des Projektes ist, im Testbed der Remise im Rahmen mehrerer Workshops mit Stakeholdern technologische und sozial-innovative Standards und Indikatoren für die Quartiersentwicklung zu entwickeln und im Rahmen des FutureHub (gemeinschaftliches Arbeiten und Lernen) beispielhaft umzusetzen. Dabei kommt ein „New Urban Governance Prototyp / Prozedere“ als innovatives Steuerungsinstrument zum Einsatz. Auf Basis der Ergebnisse werden verbindliche Vereinbarungen zwischen Stakeholdern für die künftige Quartiersentwicklung erstellt und ein Konzept für ein anschließendes Wirkungsmonitoring erarbeitet. Das Projekt AMSL 2030 – FutureHub zielt die Entwicklung eines ganzheitlichen, integrierten Smart City Konzepts im Testbed von AMSTETTEN an, das (1) Ein Koordinations- und Steuerungsformat sowie Instrumente und Indikatoren-Sets für eine nachhaltige, langfristige Quartiers- und Stadtentwicklung bereitstellt und testet (City Lab, Gemeinwohlökonomie basiertes, ganzheitliches Indikatorenset für Wirkungsmonitoring), (2) einen zukunftsffenen, urbanen, gemeinschaftlichen Arbeits- & Bildungsstandort sowie Organisationsmodelle/Spielregeln für seinen Betrieb schafft (gemeinschaftliches Planen und Bauen & soziokratische Organisationsmodell zur Selbstverwaltung/Betrieb), (3) Implementierungsinstrumente für ein innovatives Energiesystem für das Gesamtquartier entwickelt, das Primärenergiesenkung und den Aufbau eines neuen Geschäftsfeldes für die Stadtwerke AMSTETTEN ermöglicht (Niedrigstenergie/Anergienetz) und (4) eine moderne (multimodale) Komplettlösung für Mobilität inklusive eines effektiven Anreizsystems für seine Nutzer bereitstellt und damit auf eine nachhaltige Veränderung von Mobilitätsverhalten im Quartier abzielt.

Liste aller in Niederösterreich durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

Typ	Projektname	Förderwerber	Call
	aIBOX- Geschäftsmodell- und Dienstleistungspotenziale für flexible Güter- und Informationsflüsse im Paketsegment	StoreMe GmbH	10
	Amstetten Smart City Life 2030 – Future Hub	Stadt AMSTETTEN & Austrian Institute of Technology Center for Innovation Systems & Policy	9
	Amstetten2020+	Stadtgemeinde Amstetten	1
	Green Smart City Schwechat	Green City LAB - Österreichisches Institut für nachhaltige Lebensräume	7
	IndustryHUB Tulln	Stadtgemeinde Tulln	6
	KlimaEntLaster go Smart Cities	Energy Changes Projektentwicklung GmbH	10
	Klosterneuburg Energy	Stadtgemeinde Klosterneuburg	1
	SKYFARM :: Revitalisierung des Ruthner Turms zu einem Forschungslabor für Vertical Farming	vertical farm institute	10
	Smart & GreenLivingLab St. Pölten	Stadt St. Pölten	7
	Smart City Ebreichsdorf	Technische Universität Wien - Department für Raumplanung	6
	Smart Pölten II	Stadt St. Pölten	9
	Smart Water City	Universität Innsbruck - Institut für Infrastruktur	10
	Smart-Region Stadt-Umland Süd Wien	NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH	4
	Smarte Speicherstadt Neulengbach	Stadtgemeinde Neulengbach	8
	SmartSuburb Perchtoldsdorf u. Brunn a. Geb.	ConPlusUltra GmbH	1
	Urban Cool Down – kühle Orte für wachsende Stadtquartiere	MK Landschaftsarchitektur, Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur	7
	Way2Smart Korneuburg	IBO - Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH	5

Oberösterreich

Mit der Novelle des Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz können jetzt gemeinschaftliche erneuerbare Stromerzeugungsanlagen auf einem Gebäude betrieben werden.

Das Land Oberösterreich fördert zB die Errichtung von intelligenten Ladestationen

In Oberösterreich gibt es ein breites Informations- und Beratungsangebot zur Förderung intelligenter Technologien und gut vernetzter Gebäude, siehe zB https://www.energiesparverband.at/fileadmin/redakteure/ESV/Info_und_Service/Publikationen/Smart_Homes.pdf

<http://www.energiesparverband.at/veranstaltungen/details/events/Rueckblick/trainingsseminar-intelligente-gebaudeleittechnik-fuer-betriebsgebaeude.html>

<http://www.energiesparverband.at/veranstaltungen/details/events/Rueckblick/konferenz-e-mobilitaet-smarte-gebaeude.html>

<http://www.energiesparverband.at/veranstaltungen/details/events/Rueckblick/trainingsseminar-smart-homes-gebaeudeautomation-und-energieeffizienz.html>

Zur Förderung der Kompetenzen und der Ausbildung in den Bereichen Bau und Energieeffizienz gibt es in Oberösterreich die Energy Academy, die über 30 Seminare und Lehrgänge in den Bereichen Bau und Energieeffizienz sowie erneuerbare Energie anbietet, Details siehe www.energyacademy.at

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Liste aller in Oberösterreich durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

Typ	Projektname	Förderwerber	Call
	Energietransformationen im Wärmesystem – FutureDHSsystem Linz	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz	6
	KlimaEntLaster go Smart Cities	Energy Changes Projektentwicklung GmbH	10
	Kooperatives Entwicklungskonzept Region Gmunden BEMORE	Technologiezentrum Salzkammergut GmbH	3
	LinZ2050	AIT Austrian Institute of Technology GmbH – Energy Department	1
	Local Energy Community in der Stadtgemeinde Steyr	4ward Energy Research GmbH	10
	SCHALTwerk Kremsmünster 2030	AIT - Austrian Institute of Technology	10
	SINN Cities – Soziale Innovationen in Smart Cities	Österreichisches Institut für nachhaltige Entwicklung (ÖIN)	7
	Smart Marchtrenk	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz GmbH	1
	Smart Regau	Riedenhof Gesellschaft m.b.H.	4

Salzburg

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu er-

halten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblichen Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Salzburger Wohnbauforschung

Das Instrument der Wohnbauforschung bietet im Land Salzburg über die Wohnbauförderung eine Möglichkeit zur Unterstützung bei der Weiterentwicklung und der Neu-Orientierung im Wohnungswesen an.

Durch Forschung, Entwicklung und Innovation kann das Wohnumfeld in Salzburg in vielfältiger Weise beeinflusst, verbessert und weiterentwickelt werden.

Zielsetzungen der Salzburger Wohnbauforschung sind:

- die Erforschung von Wohnungs- und Wohnbauproblemen, die für das Land Salzburg spezifisch sind;
- die projektbezogene Anwendung vorhandener Forschungsergebnisse (Modellwohnbau);
- die Beteiligung an sonstigen Wohnbauforschungsvorhaben.

<https://www.salzburg.gv.at/themen/bauen-wohnen/wohnen/wohnbauforschung>

■ Smart Grids Modellregion Salzburg

In der „Smart Grids Modellregion Salzburg“ besteht das Motto „Das Ganze ist mehr als die Summe der einzelnen Teile“ und zeigt durch umfangreiche Forschungs- und Demonstrationsaktivitäten, wie intelligente Energienetze in der Zukunft aussehen können. In der Wohnanlage ROSA ZUKUNFT im Stadtteil Taxham befindet sich eine Smart-Grid-optimierte Wohnanlage. Im Gebäude werden umweltfreundliche Erzeuger wie Photovoltaik und Blockheizkraftwerk mit Speichern und steuerbaren Verbrauchern wie einer Wärmepumpe und Ladestationen für Elektroautos durch ein intelligentes Energiemanagementsystem gekoppelt.

In der „Smart Grids Modellgemeinde Köstendorf“ im Salzburger Flachgau wird die Energiezukunft erprobt. In einem Ortsteil wird jeder zweite Haushalt mit einer Photovoltaikanlage und mit Elektroautos ausgestattet. Die Smart-Grid-Komponenten wie zum Beispiel regelbare Ladestationen, Wechselrichter und ein Ortsnetztransformator sollen helfen, Angebot und Nachfrage so auszubalancieren, dass ein reibungsloser Betrieb sichergestellt ist. Hier können die Bewohner den Strom aus der eigenen Photovoltaikanlage verbrauchen oder ins Stromnetz einspeisen. Sie können somit Energie konsumieren als auch produzieren – der Prosumer ist hier Teil der Energieversorgung.

■ Smart City Salzburg – Smart District Gnigl

Im Masterplan „Smart City Salzburg“ wurde der energetischen Optimierung von Siedlungen gleichermaßen eine hohe Bedeutung beigemessen wie der Vorbildrolle der Stadt Salzburg als Eigentümer von Objekten und Anlagen. Die geplante Sanierung des Kindergarten Gnigl wurde in größerem Zusammenhang neu gedacht. Nunmehr wird mit der Errichtung des „Bildungscampus Gnigl“ ein umfassendes neues Konzept für Kindergarten, Volksschule, Vereinsheim und städtisches Wohnhaus umgesetzt. Damit hat die Stadt ein sehr geeignetes konkretes Vorhaben, welches ein großes Potenzial für die Entwicklung im Sinn einer Smart City aufweist. Der neue Bildungscampus soll als energetisches Leuchtturmprojekt errichtet werden und Impulse für den gesamten Stadtteil setzen. Die potentiellen Wärmeüberschüsse eröffnen die Möglichkeit der Errichtung eines lokalen Nahwärmenetzes unter Berücksichtigung weiterer lokaler Abwärmepotenziale (z.B. Niederlassung Bäckerei Flöckner). Durch die Neustrukturierung bieten sich Chancen innovativer lokaler Mobilitätslösungen und dem Aufbau eines Zentralstandorts für Mobilitätsdienstleistungen. Zusammengefasst ergeben

sich als Ziele des vorliegenden Projektes die Optimierung des geplanten Neubaus „Bildungscampus Gnigl“, sowie die daraus abgeleitete Neugestaltung des Stadtteils „Smart District Gnigl“.

Liste aller in Salzburg durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

Typ	Projektname	Förderwerber	Call
	grünOase – Integrierte Analyse und Bewertung von grünen Stadtoasen	Universität Salzburg – Interfakultärer Fachbereich für Geoinformatik	8
	Smart City Salzburg	Stadt Salzburg	1
	Smart City Salzburg – Stromeffizienz bei öffentlichen Gebäuden	Stadt Salzburg, 6/00 Baudirektion Energiekoordination	3
	Smart District Gnigl	Stadt Salzburg	2
	Smarte Stadtteilsanierung Itzling-Goethesiedlung in Salzburg	AIT Austrian Institute of Technology GmbH	5
	Sonnengarten Limberg Zell am See	SIR - Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen	8
	Wohnen findet Stadt – Hallein DEMO	Wohnen findet Stadt OG	7
	Wohnen findet Stadt – Hallein Sondierung	Paul Schweizer Architekt	5
	ZeCaRe II	ZeCaRe-Konsortium	9
	Zero Carbon Refurbishment – Salzburg	Fachhochschule Salzburg GmbH	7

Steiermark

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Klima- und Energie-Modellregionen (KEM)

Das Land Steiermark fördert Klima- und Energiemodellregionen im Prozess KEM-Qualitätsmanagement (KEM-QM). Die Höhe der Förderung ist abhängig von den Steuerkraftquoten der teilnehmenden steirischen Gemeinden in der jeweiligen Klima- und Energiemodellregion und liegt zwischen 20 und max. 60% des KEM-QM-Beitrages.

- Smart Grids Pionierregion Steiermark

Ein grenzüberschreitendes virtuelles Kraftwerk (VPP), das netzgetriebene und marktgetriebene Ansätze kombiniert, entsteht aktuell in der Steiermark und Slowenien. Ziel ist es, einerseits den sicheren Betrieb des Verteilnetzes bei intensiven Demand Response Aktivitäten zu gewährleisten und andererseits die Wirtschaftlichkeit von technischen Demand Response Lösungen für den Verteilnetzbetrieb zu verbessern. Das Projekt umfasst die simulationsbasierte Validierung des Betriebs eines virtuellen Kraftwerks hinsichtlich der Netzauswirkungen, die technisch-wirtschaftliche Simulation von Demand Response Aggregation und die Simulation von passenden Geschäftsmodellen. Jeder Netzabschnitt wird in Echtzeit in Kategorien von „unkritisch“ bis „hoch kritisch“ eingeteilt. Zusätzlich kann der Netzbetreiber von „hybridVPP“ Schaltmaßnahmen anfordern. Aus diesen Informationen errechnet das „hybridVPP“ basierend auf den kurzfristig vorgegebenen Anforderungen aus Netzbetrieb und Stromhandel, mögliche Schaltvarianten und ermittelt die kostengünstigste Option. Nach dem technischen proof-of-concept auf Laborebene, soll das Konzept in realen Netzabschnitten in Slowenien und der Steiermark verifiziert werden.

■ Smart City Smart Future Graz

Energieautarke "Stadtbausteine" als internationales Vorbild: Graz ist eine stark wachsende Stadt mit begrenzten Siedlungsflächen. Die Grazer Stadtentwicklung zielt daher auf die Verdichtung von innerstädtischen, infrastrukturell bestens ausgestatteten Lagen. Hier sollen energieeffiziente, ressourcenschonende und emissionsarme Stadtquartiere mit höchster Lebensqualität realisiert werden. Smart City Projekt Graz Mitte: Im heterogenen, ehemaligen Industriegebiet nahe dem Grazer Hauptbahnhof wird ein neuer energieautarker Stadtteil entstehen. In einem integrativen Planungsprozess sollen hier erstmals Energietechnologien für die intelligente „Zero Emissions“-Stadt demonstriert werden. Die Projektinhalte umfassen: die Erprobung von neuen Komponenten wie z. B. neue Solarmodule, solare Kühlung, urbane Solarstromerzeugung, integrierte Fassadentechnologien, Mini-BHKW, Smart Heat Grid, die Umsetzung von Demonstrationsbauten (Forschungsturm Science Tower, PV-Pilotanlage „Grätzel-Zelle“, Energiezentrale und lokales Energienetz, Auftriebskraftwerk sowie Wohnanlagen und gewerbliche Flächen mit innovativen Gebäudetechnologien).

■ Smart Urban Region Weiz-Gleisdorf

Ziel dieses Projektes ist ebenso die sichtbare Vorwegnahme der Vision in Form einzelner Demonstrationsvorhaben d.h. die öffentliche Sichtbarmachung visionärer Gesamtenergieösungen im Kontext zu „Smart Cities“ bzw. „Smart Urban Regions“, erneuerbaren Energieformen, Energie-Effizienz sowie regionaler Energieautonomie. Nach einem breit angelegten Prozess der Bürgerbeteiligung wurden einzelne Leuchtturmprojekte entwickelt und umgesetzt. Die integrative Planung dieser Leuchtturmprojekte unter Einbeziehung der regionalen Stakeholder stellte sich dabei als zentraler Erfolgsfaktor bei der Optimierung der „Smartness“ heraus – so konnten beispielsweise die Planungen der Architekten in Einklang mit den Kriterien der Energie-Vision sowie den Sichtweisen der Stadtgemeinde gebracht werden. Die in der Energieregion verteilten Teilprojekte sind durch die Energie- und Verkehrsnetze verbunden. Vertiefte Untersuchungen im Bereich der E-Mobilität stellten eine zusätzliche Verlinkung dar. Interessantes Ergebnis dabei ist die Aussage, dass die individuelle E-Mobility trotz Effizienzvorteile im Vergleich zum konventionellen Kfz zwar deutlich zur Emissionsreduktion beiträgt, jedoch aktuell durch die Herstellung der Batteriesysteme keine signifikanten Vorteile in der Lebenszyklusbetrachtung bietet. Einzig die Nutzung von Ökostrom in Kombination mit einem hohen Besetzungsgrad der E-Autos kann als „smart“ bezeichnet werden!

■ Smart City Hartberg

Hartberg verfolgt seine Smart-City-Vision konsequent und kann bereits sein zweites Demo-Projekt zur Umsetzung bringen. Nun geht es darum, das Energieversorgungs- und Energienutzungssystem zu flexibilisieren und zwar mittels einer passiven, energieträger- und -netzübergreifenden Verteilnetzbetriebsführung über einen leicht zu vervielfältigenden Lösungsansatz. Dies soll soweit gehen, dass die Stadt als Energieschwamm wirkt und das Energiedargebot im Stadtgebiet und im Umland optimal aufnehmen und abgeben kann. Im Stadtgebiet Hartberg soll dazu das städtische Energiesystem in einen funktionalen Energiespeicher umgewandelt werden, welcher große zusätzliche Energiemengen speichern kann. Im Mittelpunkt steht ein neuer technischer Ansatz über einen zent-

ralen Optimierer, der parallel zur vorhandenen Regelinfrastruktur implementiert wird und der die dezentralen Akteure (Erzeuger und Verbraucher) mit Empfehlungen versorgt sowie Informationen von dieser Infrastruktur bezieht. Somit erfolgt kein aktiver, sondern ein passiver Eingriff in die sensible Netzregelung. Die dezentralen Akteure bekommen auch ein wirtschaftliches Anreizsignal und können manuell oder automatisiert entscheiden, ob sie Empfehlung bzw. Anreiz annehmen oder nicht.

■ Smart City Leoben

Das Projekt STELA „Smart Tower Enhancement Leoben Austria“ beschäftigt sich mit der umfassenden thermischen und technischen Sanierung und gleichzeitig grundlegenden Aufwertung von in den 70er Jahren konzipierten Quartieren mit Wohnnutzung am Beispiel einer Wohnanlage in Judendorf Leoben. Ökologischer und ökonomischer Hintergrund ist der Umstand, dass zentrumsnahe verdichtete Siedlungsformen Ressourcen schonen. Der innovative Ansatz im Rahmen dieses Projektes ist die thermische Sanierung der Gebäude mittels an der Fassade angedockter Module. Der Einsatz dieser Module vermeidet einerseits die Verwendung klassischer Dämm-Materialien und schafft durch die thermische Pufferzone zusätzliche Nutzfläche für die BewohnerInnen. Ein weiterer smarter Effizienz-Aspekt ist der niederschwellige Zugang zur E-Mobilität. Teile des Erdgeschoßes werden zur sog. „E-Lobby“ umgebaut, damit die Bewohner des Gebäudes direkten Zugang zu nachhaltiger Mobilität erhalten.

Liste aller in der Steiermark durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

				 Einstiegsprojekt	 Umsetzungsprojekt	 Begleitmaßnahme
Typ	Projektname	Förderwerber	Call			
	Arbeiten und Wohnen in Graz Reininghaus	STADTLABOR GRAZ	5			
	Città Slow Hartberg	Stadtgemeinde Hartberg	1			
	Cool Leibnitz	Stadtgemeinde Leibnitz	9			
	FeldBATT	LEA GmbH	9			
	green.LAB	GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH; Stadt Graz; Technische Universität Graz; Nussmüller Architekten ZT GmbH; GrünstattGrau Forschungs- und Innovations-GmbH; Energie Steiermark AG; StadtLABOR Innovationen für urbane Lebensqualität GmbH	9			
	GreeNet Leoben	Green City LAB – Österreichisches Institut für nachhaltige Lebensräume	1			
	HEATChannel	Franz Mayr-Melnhof-Saurau Forstmanagement und Entwicklungs GmbH	9			
	Hybrid Grids Demo Hartberg	Forschung Burgenland GmbH	4			
	I live Graz Vision	Stadt Graz, Stadtbaudirektion	1			
	ICT4SmartHeating Graz	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	5			
	iENERGY 2.0 Weiz-Gleisdorf	Energie Steiermark AG	2			
	iENERGY Weiz-Gleisdorf	Energie Steiermark AG	1			
	Kooperativer Transformationsprozess Stadtkern Süd in Leibnitz	Stadtgemeinde Leibnitz	10			
	LearningLabLeobenOst	Stadtgemeinde Leoben	5			
	Living Green City – Waagner-Biro Graz	STADTLABOR GRAZ	6			
	Mobility and Smart Working Technology Bruck an der Mur	Montanuniversität Leoben	3			
	power@work	LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft	8			
	Reduktion einer städtischen Wärmeinsel – Jacky_cool_check Graz	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	7			

	Smart City Bruck	Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik	1
	Smart City Feldbach	Stadtgemeinde Feldbach	6
	Smart City Frohnleiten	Stadtgemeinde Frohnleiten	6
	Smart City Hartberg	Stadt Hartberg	2
	Smart City Judenburg	FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	6
	Smart Exergy Leoben	Verein Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz	5
	Smart Food Grid Graz	FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	8
	Smart Future Graz	Stadt Graz, Stadtbauverwaltung	2
	Smart Mürz	StadtLABORGraz	4
	Smart Satellite City Deutschlandsberg	Verein Energieregion Schilcherland	1
	Smart UP – Reuse & Upcycling Zentrum Graz Süd	Öko-Service Beschäftigungsgesellschaft m.b.H	7
	Smart Urban Industry Weiz	Stadtgemeinde Weiz	5
	SmartAIRea Flughafen Graz	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	7
	Smarte Modernisierung Terrassenhaussiedlung Graz – SONTE	Institut für Wohnbauforschung	7
	STELA: Smart Tower Enhancement Leoben Austria	Stadtgemeinde Leoben	3

Tirol

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Energie Tirol führt die Energieberaterkurs für das Bundesland Tirol durch und bietet ergänzenden zur Basisausbildung „Updates“ zu spezifischen Themen an: <https://www.energie-tirol.at/energieakademie/>

■ Smart City Campagne-Areal Innsbruck

Liste aller in Tirol durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

Typ	Projektname	Förderwerber	Call
	Active Innsbruck	Stadt Innsbruck, MA III, Amt für Verkehrsplanung, Umwelt; Referat für Umweltechnik und Abfallwirtschaft	1
	Smart City Campagne-Areal Innsbruck	Innsbrucker Immobilien GmbH & CoKG	8
	Smart Water City	Universität Innsbruck - Institut für Infrastruktur	10
	Südtiroler Siedlung – Smart City Wörgl	Stadtwerke Wörgl, Stadt Wörgl	9
	Wörgl FIT4SET	Stadtgemeinde Wörgl	1

Vorarlberg

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Angebote für Kindergärten und Schulen – Lernen was Energieautonomie Vorarlberg ist

Bei der Erreichung der Ziele der Energieautonomie Vorarlberg fällt der nachkommenden Generation eine wichtige Rolle zu. Kindergarten-Kinder, SchülerInnen wie PädagogInnen können, wenn sie über Energie- und Klimaschutz-Themen informiert sind, die Energieautonomie Vorarlberg aktiv mitgestalten. Das Energieinstitut Vorarlberg hat daher das Projekt "Energieautonomie begreifen" initiiert und bietet mit finanzieller Unterstützung vom Land Vorarlberg, der Illwerke vkw und der Vorarlberger Energienetze GmbH in Kooperation mit verschiedenen Partnern ein tolles Bildungs-Angebot für Kindergärten und Schulen zur Energieautonomie Vorarlberg an.

Nähere Informationen siehe: [Lernen was Energieautonomie Vorarlberg ist](#)

■ Smart Grids Pionierregion Vorarlberg

In Vorarlberg steht die praktische Umsetzung eines ersten Smart Grid zur wirtschaftlichen Integration von dezentralen Erzeugungsanlagen in ein 30 kV-Mittelspannungsnetz im Großen Walsertal im Fokus. Hier wurden zeitgleich mit der Demoregion Lungau in Salzburg Spannungsregelungsstrategien in ländlichen 30 kV-Verteilnetzen weiterentwickelt und verbessert, um möglichst viele dezent-

rale Energieerzeuger wie beispielsweise Kleinwasserkraftwerke und Photovoltaikanlagen unter Beibehaltung der Versorgungsqualität anzuschließen. Smart Grids Technologien ermöglichen es, so mehr dezentrale Erzeuger in das Stromnetz zu integrieren, ohne dass die hohen Kosten des konventionellen Netzausbaus mit Kabelverstärkung gleich zum Tragen kommen („Bites statt Bagger“).

■ Smart City Rheintal

Das Vorarlberger Rheintal mit seinen 29 Gemeinden ist durch eine polyzentrische Struktur charakterisiert. Es stellt einen der am dynamischsten wachsenden Wirtschaftsräume in Mitteleuropa dar. Aufgrund des hohen Lebensstandards wohnen etwa 65% der Vorarlberger Bevölkerung in dieser Region, womit der Vorarlberger Ressourcenverbrauch wesentlich durch die Aktivitäten im Rheintal bestimmt wird. Im Jahr 2009 hat der Vorarlberger Landtag einstimmig die Vision einer CO₂-freien Energieautonomie bis 2050 samt einem quantifizierten Pfad als energiepolitische Strategie beschlossen. Als Fortsetzung des landesweiten Beteiligungsprozesses wurde in fachübergreifenden Arbeitsgruppen ein Aktionsplan bis 2020 ausgearbeitet, der Ende 2011 wiederum einstimmig vom Landtag angenommen wurde. Smart City Rheintal zeichnet sich durch vernetzte Aktivitäten bei insgesamt vier Bauprojekten auf folgenden drei Ebenen aus: Energieversorgung der Zukunft, Mobilität der Zukunft und Wohnen in Zukunft. Die entstehenden Bauprojekte zeichnen sich durch eine energie- und ressourcenschonende Bauweise und an die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepasste CO₂-neutrale Energieversorgung aus. Zur Versorgung mit Kälte bzw. Wärme ist in den neu entstehenden Arealen z.B. die Nutzung von See- bzw. Grundwasser sowie lokal verfügbare Biomasse beabsichtigt. Mit Blick auf das Gesamtsystem wird ein Mobility on Demand-System mit einer Social Media-Plattform kombiniert, die das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer in Richtung alternativer CO₂-neutraler Mobilitätsformen wie ÖPNV, Radverkehr oder E-Mobilität unterstützen soll. Die Wohneinheiten werden zum Teil mit einer innovativen Smart-Home-Lösung ausgestattet. In Verbindung mit dem VKW-Energiecockpit können so nicht nur alle Verbraucher zentral gesteuert werden – die Energieflüsse bleiben stets transparent und garantieren einen ebenso sparsamen wie komfortablen Blick in die Wohnzukunft.

Liste aller in Vorarlberg durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

Typ	Projektname	Förderwerber	Call
 Einstiegsprojekt	Smart City Rheintal	Vorarlberger Kraftwerke AG	1
 Umsetzungsprojekt	Smart City Rheintal II	Vorarlberger Kraftwerke AG	2
 Begleitmaßnahme			

Wien

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen.

Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

■ Smart City Demo Wien Aspern

Die Seestadt Aspern ist nicht nur ein städtisches Bauprojekt, das ihresgleichen sucht, sondern auch eine einmalige Möglichkeit, um neue Technologien und innovative Ansätze im Bereich der Energieversorgung zu erproben. Hier wird unter den Aspekten Smart User, Building, Grid und ICT geforscht. Für Smart Building wurden drei Gebäude der Seestadt Aspern, die möglichst unterschiedliche Anforderungen an das Stromnetz stellen ausgewählt: ein Wohnbau des Bauträgers EBG mit 213 Mietwohnungen, ein Studentenheim und ein Schulcampus mit Kindergarten und Volksschule, die anwendungsspezifische Unterschiede in der Verwertung und Effizienz von Energie aufweisen. Unter dem Titel „Intelligentes Management von Energieverteilnetzen (Integration von dezentralen Energieerzeugern)“ liegt der Fokus auf die Erforschung urbaner Niederspannungsnetze. In diesem Teil wird ein Systemkonzept für die Automatisierung der Niederspannungs-Verteilnetzebene erarbeitet und die dafür noch notwendige Infrastruktur entwickelt.

Liste aller in Wien durch die Smart Cities Initiative des Klimafonds geförderten Projekte:

		 Einstiegsprojekt	 Umsetzungsprojekt	 Begleitmaßnahme
Typ	Projektname	Förderwerber	Call	
	alBOX- Geschäftsmodell- und Dienstleistungspotenziale für flexible Güter- und Informationsflüsse im Paketsegment	StoreMe GmbH	10	
	BiotopeCity is smart – Coca-Cola Areal in Wien	Universität für Bodenkultur Wien - Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur, Institut für Landschaftsplanung	7	
	BuildyourCity2gether Wien Aspern	United Creations	8	
	Gesamtenergetische Optimierung von Stadtgebieten – Greening Aspang Wien	UrbanTransForm Research Consulting e.U.	7	
	GRÜNEzukunftSCHULEN	Technische Universität Wien – Forschungsbereich Ökologische Bautechnologien	8	
	GUGLE Wien Penzing u. Alsergrund	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für konstruktiven Ingenieurbau, Arbeitsgruppe ressourcenorientiertes Bauen	1	
	HEAT_re_USE.vienna	AIT Austrian Institute of Technology GmbH	5	
	IKT-Integration für Gebäude und Stromnetz Wien-Aspern	Siemens AG Österreich	3	
	Innovatives E-Carsharing Konzept als Tool	Caroo Mobility GmbH	10	
	Innovatives Hauswirtschaften im Nutzungsgemischten Stadtkern	future.lab - Research Center, Technische Universität Wien	10	
	Kollaborative Stadtstrukturen und räumliche Strategien des Teilens und Tauschens – Pocket Mannerhatten	tatwort Nachhaltige Projekte GmbH	7	
	LiLa4Green – Begleitendes Living Lab für die Realisierung von grün-blauen Infrastrukturmaßnahmen	AIT Austrian Institute of Technology GmbH	9	
	Make your city smart – Wien Aspern	Technische Universität Wien - Continuing Education Center	6	
	Mischung: Nordbahnhof	Technische Universität Wien – Institut für Architektur und Entwerfen	8	
	Mischung: Possible!	Technische Universität Wien – Institut für Architektur und Entwerfen	5	
	Pocket Mannerhatten	tatwort Nachhaltige Projekte GmbH	9	
	Smart AirportCity	Denkstatt GmbH	9	

	Smart Block Step II Wien	BURTSCHER - DURIG ZT GmbH	6
	Smart Cities Demo Aspern	Aspern Smart City Research GmbH & Co KG	4
	Smart Citizens Building Prototype Development and Demonstration Tour 2018	Technische Universität Wien – Continuing Education Center	8
	Smart City im Gemeindebau	Energieinstitut der Wirtschaft GmbH	5
	Smart City Vienna – Liesing Mitte	Magistrat der Stadt Wien – MA 21B	1
	smart city Wien	DI Thomas Madreiter, Municipal Department 18 – Urban Development and Planning	1
	Smart City Wien Laxenburger Straße	ÖBB-Immobilienmanagement GmbH	4
	Smartes Leben am Wasser – Rückgewinnung des Donauufers Wien	S + B Plan und Bau GmbH	7
	Smartes Wohnen für Generationen	Caritas der Erzdiözese Wien - Hilfe in Not	7
	TRANSFORM +	ÖIR GmbH	3
	Tropfenbad 2.0	Green4Cities GmbH	10
	Urban Cool Down – kühle Orte für wachsende Stadtquartiere	MK Landschaftsarchitektur, Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur	7
	WOGÉ Demo	Caritas der Erzdiözese Wien – Hilfe in Not (Stadtteilarbeit)	9
Typ	Projektname	Förderwerber	Call

Kompetenzen und Ausbildung

Energy Academy

Den vielfältigen Weiterentwicklungen im Bereich der Energietechnik trägt das umfangreiche Aus- und Weiterbildungsprogramm des OÖ Energiesparverbandes Rechnung. Im Rahmen der „Energy Academy“ wird ein umfassendes Weiterbildungsprogramm rund um Energietechnik, Energiemanagement, Energieberatung, Bautechnik, erneuerbare Energie und Energieeffizienz angeboten. Zielgruppen sind u.a. Energieverantwortliche in Betrieben, Gemeinden und Institutionen, Bau- und Haustechnik-Fachleute, Planer/innen, Energieberater/innen, Energieauditor/innen und interessierte Bürger/innen etc. veranstaltet, für die Räumlichkeiten im 6. Stock, Landstraße 45 zur Verfügung stehen. Weiters wird an der Schaffung neuer Ausbildungen mitgewirkt.

Im Jahr 2018 wurden zB in der Energy Academy u.a. folgende Seminare neu entwickelt und erstmals angeboten:

- Kurztrainingsseminar Energietechnik-Update für BautechnikerInnen
- Kurztrainingsseminar Bauwerksabdichtung
- Trainingsseminar Fassaden
- Kurztrainingsseminar Energie-Update für Banken
- Trainingsseminar Empfehlungsmarketing und andere digitale Vertriebswege
- Trainingsseminar Technologie-Innovationen für Betriebsgebäude
- Trainingsseminar Innovative Beleuchtungslösungen für Betriebe
- Kurztrainingsseminar Biomasse-Kraft-Wärmekopplung
- Kurztrainingsseminar Energieförderungen für Gemeinden

Das aktuelle Aus- und Weiterbildungsprogramm siehe unter

http://www.energiesparverband.at/fileadmin/redakteure/ESV/Info_und_Service/Publikationen/Kursfolder_2018-19.pdf

Energy Efficiency Watch

Das Projekt „Energy Efficiency Watch“ begleitet die Energieeffizienz-Politik in Europa seit 2006. Es wird dabei der Fortschritt der Energieeffizienz-Politik erhoben und kommuniziert. Dies geschieht mit einem Multi-Stakeholder Ansatz unter Einbeziehung von Wirtschaft, Politik (multi-level government approach), Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Ein bisheriges Ergebnis ist, dass es eine breites politisches und gesellschaftliches Verständnis des Nutzens von Energieeffizienz braucht, auch um nicht politischen Schwankungen ausgesetzt zu sein. In der 4. Projektphase, die 2019 gestartet wurde, werden Narrative entwickelt, die den weiterreichenden gesellschaftlichen Nutzen erheben und kommunizieren.

Das Projekt wird von EUFORES (European Forum for Renewable Energy Sources) koordiniert, aus Österreich arbeitet der OÖ Energiesparverband intensiv an diesem Projekt mit.

Das Projekt wird durch die Europäische Kommission mit dem Horizon 2020 Programme unterstützt.

<http://www.energy-efficiency-watch.org/>

PROSPECT

Das 2017 gestartete Projekt „PROSPECT“ hat zum Ziel, Entscheidungsträger der lokalen Ebene bei der Umsetzung von nachhaltigen Energieprojekten zu unterstützen. Im Zuge des Projekts wird ein sogenanntes "Peer-to-Peer-Lernprogramm" für Kommunen umgesetzt. Dabei geht es vor allem um den Erfahrungsaustausch und das gegenseitige Lernen, wie nachhaltige Energieprojekte finanziert und umgesetzt werden können. Der OÖ Energiesparverband arbeitet in diesem Projekt mit 9 Partnern aus 7 europäischen Ländern (Niederlande, Frankreich, Belgien, Griechenland, Deutschland, Portugal, Slowakei) zusammen. Das Projekt wird durch die Europäische Kommission mit dem Horizon 2020 Programme unterstützt.

<https://h2020prospect.eu/learning-programme>

ManagEnergy

Das Projekt „ManagEnergy“ unterstützt lokale und regionale Energieagenturen dabei, zu zentralen Akteuren der Energiewende zu werden. Der Fokus liegt auf Investitionen in nachhaltige Energie. Es werden internationale Trainingskurse organisiert, Vor-Ort-Besuche sowie Veranstaltungsserien. Das Projekt wird vom Limerick Institute of Technology in Irland koordiniert, aus Österreich arbeitet der OÖ Energiesparverband intensiv an diesem Projekt mit.

Das Projekt wird durch die Europäische Kommission mit dem Horizon 2020 Programme unterstützt.

<https://managenergy.cognita.hr/frontpage>

PUBLENEF

Das Projekt "PUBLENEF" hat zum Ziel Entscheidungsträger der öffentlichen Hand in den EU Mitgliedsstaaten bei der Umsetzung nachhaltiger Energiepolitik zu unterstützen, u. a. durch Aufzeigen von Musterlösungen und Politikansätzen anderer Mitgliedsstaaten (national, regional und/oder lokal).

Die wesentlichsten Elemente des Projektes sind:

- Erfahrungsaustausch – von bestehenden Energieeffizienz-Maßnahmen anderer EU Länder, Regionen oder Städten lernen
- Aktivierung und Stärkung von Netzwerken
- Entwicklung und Verbesserung von Werkzeugen zur Implementierung von Energieeffizienzpolitik

13 Partner aus 12 europäischen Ländern (Niederlande, Griechenland, Polen, Spanien, Kroatien, Bulgarien, Österreich, Italien, Belgien, Frankreich, Irland, Rumänien) arbeiteten gemeinsam mit dem OÖ Energiesparverband daran Energieeffizienz zu fördern.

Das Projekt wird durch die Europäische Kommission mit dem Horizon 2020 Programme unterstützt

www.publnef-project.eu

Sustainco

Das "SUSTAINCO - Sustainable Energy for Rural Communities", an dem von österreichischer Seite der OÖ Energiesparverband und der Energieagentur Steiermark beteiligt waren, unterstützte die Europäischen Initiativen in Richtung effizientere Gebäude. Ziel des Projekts war es, in den Partnerländern Know-how aufzubauen. Unter anderem sollten im Rahmen des Projekts 8 herausragende Vorzeige-Gebäude und 50 weitere Niedrigstenergie-Gebäude ausgewählt und unterstützt werden. Weiters wurden Trainingsseminare und eine umfassende Informations-Kampagne durchgeführt.

Das Projekt wird durch die Europäische Kommission mit dem Intelligent Energy Europe Programme unterstützt.

<https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/sustainco>

Interreg Projekt TUNE (Italien-Österreich)

Das Projekt TUNE "Energie-Kompetenz ohne Grenzen" unterstützt Gemeinden bei der erfolgreichen Einführung eines Energiebuchhaltungssystems. Kenntnisse über den eigenen Energieverbrauch sind die Basis für die Entwicklung einer lokalen Energieeinsparstrategie sowie die Überprüfung des Erfolgs von gesetzten Maßnahmen die zur Energieeinsparung oder Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden dienen. Generell geht es hierbei auch um die Harmonisierung der Energiebuchhaltung im Norditalien, Südtirol und Kärnten. Im Rahmen des Projekts TUNE soll die Vergleichbarkeit der Energiebuchhaltungssysteme durch die Einführung einheitlicher Benchmarks erhöht werden. Damit soll auch die Wirksamkeit gesetzter Energiesparmaßnahmen weitgehend erfasst werden. Hierzu gab es drei zweitägige Schulungen bei denen der Sinn einer Energiebuchhaltung, die Anwendung derselben sowie weitergehend Möglichkeiten von Sanierungen oder anderen Investitionsmaßnahmen über ein Contracting System vermittelt wurden.

Interreg Projekt NEKTEO (Slowenien-Österreich)

Im Rahmen des Projektes NEKTEO „Nachhaltige Energie für Kommunen / Trajnostna energija za občine“ werden nachhaltige und dauerhafte Aktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz in Kommunen umgesetzt und der Umstieg auf erneuerbare Energien forciert. Damit werden Klimaschutzziele auf regionaler Ebene erreicht. Es wurden u.a. 55 Energieschauplätze eingerichtet, bei denen auch öffentliche Gebäude mit Mus-

tersanierungsstandards bzw. Neubauten mit zumindest Niedrigenergiestandards vorgestellt werden. Des Weiteren gab es Schulungsprogramme zu den Themen Energieeffizienz von Sportstätten sowie Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden mittels Bepflanzungstechniken. Fachexkursionen sowie Schulungsprogramme für Schüler sind ebenfalls Teil des Projektes NEKTEO. (Laufzeit: Februar 2017 – Jänner 2020)

Interreg Projekt MOVE (Slowenien-Österreich)

Ziel des Projektes MOVE ist es, zur Steigerung der Energie Effizienz und zur Verminderung des Energieverbrauchs beizutragen bzw. die Nutzung erneuerbarer Energieträger zu forcieren. Damit soll ein wesentlichen Beitrag zur Erreichung der europäischen, nationalen und regionalen Ziele in Bezug auf die Reduktion der für den Treibhauseffekt verantwortlichen CO₂- erreicht werden. Im Zuge des Projektes MOVE wurde ein Studienprogramm und eine fachspezifische Weiterbildung für energieeffizientes Bauen entwickelt. Die Weiterbildung für Planer und bauausführende Firmen ist in 8 Module gegliedert und rund um den Energieausweis aufgebaut. Bei allen Themen steht der Bezug zur Praxis im Vordergrund, wobei der Schwerpunkt der Ausbildung auf die Althausanierung von (primär) Wohngebäuden gelegt wurde. (Laufzeit: 2008 – 2012)

Arbeitsgemeinschaft EnergieberaterInnen-Ausbildung

Die ARGE-EBA ist eine Organisation der Österreichischen Bundesländer bzw. ihrer Energieagenturen mit dem Ziel die Ausbildung von Energieberater/innen auf einem qualitativ hohen Niveau zu erhalten und die Weiterentwicklung dieser Ausbildungen zu sichern. Die Ausbildung für EnergieberaterInnen besteht aus einem Einsteiger-Kurs (A-Kurs), einem praxisnahen Fortgeschrittenen-Kurs (F-Kurs). Die Ausbildung wird nach Absolvierung beider Teile mit einer kommissionellen Prüfung abgeschlossen. Spezialseminare reichen von speziellen Energieanwendungen bis hin zu Inhalten der betrieblicher Energieberatung. Für weitere Informationen siehe <http://www.arge-eba.or.at>

Ausbildung „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“

Die vom Land Kärnten angebotene fächerübergreifende Ausbildung richtet sich an all jene Personen, die aktiv daran mitwirken wollen, dass in Kärnten Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebereich umgesetzt werden und vermehrt erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen. Speziell angesprochen sind alle planerisch/beratend oder ausführend tätigen Personen aus dem Bereich der Bau- und Haustechnik, der Gebäudeverwaltung, des Immobilienmanagements, von Förderstellen, der Landes- und Gemeindeverwaltung, Sachverständige und Energieausweis-BerechnerInnen.

1.6 Nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichende Vorteile, etwa in Bezug auf Sicherheit und Luftqualität (Artikel 2a (1g))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Artikel 4 Buchstabe e der Richtlinie zur Energieeffizienz sah bereits vor, dass die langfristigen Renovierungsstrategien eine nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichender Vorteile enthalten. Nach Artikel 2a Absatz 1 Buchstabe g der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden muss jede langfristige Renovierungsstrategie „eine nachweisgestützte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichender Vorteile, etwa in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Luftqualität“ umfassen. Die Änderung beinhaltet eine nicht erschöpfende Liste der Arten von weiter reichenden Vorteilen, die in den langfristigen Renovierungsstrategien beurteilt werden sollten. Bestimmte Maßnahmen zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz können auch zu einem gesunden Raumklima beitragen. Maßnahmen sollten beispielsweise darauf ausgerichtet sein, a) die illegale Entfernung von schädlichen Stoffen wie Asbest zu verhindern, (23) b) die Einhaltung von Rechtsvorschriften über Arbeitsbedingungen, Gesundheitsschutz und Sicherheit sowie Emissionen zu erleichtern (24) und c) ein höheres Niveau an Komfort und Wohlbefinden für die Gebäudenutzer zu fördern, z. B. durch Sicherstellen einer vollständigen und homogenen Dämmung (25), in Kombination mit der geeigneten Installation und Einstellung technischer Gebäudesysteme (insbesondere Heizungs- und Klimaanlage, Lüftungsanlagen sowie Gebäudeautomatisierung und -steuerung). Zu den weiter reichenden Vorteilen können auch eine geringerer Krankenstand, niedrigere Gesundheitskosten, eine größere Arbeitsproduktivität aufgrund besserer Arbeits- und Lebensbedingungen, mehr Arbeitsplätze in der Baubranche sowie reduzierte Emissionen und eine günstigere Lebensdauer-CO₂-Bilanz (26) zählen. 16.5.2019 L 127/43 Amtsblatt der Europäischen Union DE (22) Gut vernetzte Gebäude sind Gebäude, die über eine Kommunikationsinfrastruktur verfügen, die es ihnen ermöglicht, wirksam mit ihrer Umgebung zu interagieren. (23) Eine Entfernung, die nicht die geltenden Anforderungen des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit erfüllt. (24) Erwägungsgrund 14 der Richtlinie (EU) 2018/844. (25) Siehe Verweis auf die Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation aus dem Jahr 2009 in Erwägungsgrund 13 der Richtlinie (EU) 2018/844. (26) CO₂-Emissionen über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes.

Die Bewertung der mit Energieeffizienzmaßnahmen verbundenen potenziellen weiter reichenden Vorteile kann auf nationaler Ebene einen ganzheitlicheren und stärker integrierten Ansatz ermöglichen und Synergieeffekte aufzeigen, die mit anderen politischen Bereichen und idealerweise unter Einbeziehung anderer staatlicher Behörden erreicht werden können, zum Beispiel der für Gesundheit, Umwelt, Finanzen und Infrastruktur zuständigen Behörden. Im Zusammenhang mit diesen Komponenten ist allgemein anerkannt, dass Anstrengungen zur Reduzierung des Energieverbrauchs im Gebäudebetrieb üblicherweise auch indirekte Folgen hinsichtlich der bei der Herstellung von Bauprodukten und bei Bautätigkeiten entstehenden CO₂-Emissionen mit sich bringen. Daher sollte der Energieverbrauch im Alltagsbetrieb nicht isoliert betrachtet werden, da bei der CO₂-Bilanz Kosten und Nutzen der einzelnen Aspekte zwangsläufig miteinander zu verrechnen sind. Obwohl dies in der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nicht erörtert wird, würde ein Ansatz unter Betrachtung der gesamten Lebensdauer dazu beitragen, die insgesamt besten kombinierten Möglichkeiten für die Reduzierung der Lebensdauer-CO₂-Emissionen zu ermitteln und etwaige unbeabsichtigte Auswirkungen zu vermeiden. Außerdem trägt ein solcher Ansatz dazu bei, die kosteneffizienteste Lösung zu finden. Ein CO₂-armes Gebäude ist letztendlich ein Gebäude, das die Ressourcennutzung optimiert und dadurch CO₂-Emissionen in der Bau- und Nutzungsphase über seine gesamte Lebensdauer begrenzt. Eine Renovierung kann so durchgeführt werden, dass unterschiedliche Bauprodukte oder -materialien getrennt werden können, wenn das Gebäude das Ende seiner Lebensdauer erreicht oder wenn eine weitere größere Renovierung durchgeführt wird. Dies ermöglicht die Wiederverwendung oder das Recycling, wodurch die Menge der Abrissabfälle, die auf Deponien entsorgt werden, erheblich reduziert werden kann. Die Möglichkeiten der Kreislaufwirtschaft in der Zukunft hängen direkt davon ab, wie die Renovierung durchgeführt wird, welche Materialien verwendet werden und wie sie eingebaut werden. Das Recycling von Materialien kann

sich positiv auf den Energieverbrauch auswirken, da die Herstellung primärer Bauprodukte normalerweise mehr Energie erfordert als die Nutzung sekundärer Bauprodukte. Darüber hinaus könnte es sinnvoll sein, Maßnahmen zur Anpassung von Gebäuden an den Klimawandel durchzuführen (27), etwa durch Installation von Sonnenschutzanlagen, die Gebäude bei Hitzewellen vor einer Überhitzung schützen und sich somit direkt auf den Energieverbrauch eines Gebäudes auswirken, da sie die Notwendigkeit aktiver Kühlmaßnahmen verringern (28). Außerdem sollten bei neuen Gebäuden sowie bei Gebäuden, die größeren Renovierungen unterzogen werden, Zugangsbarrieren für Menschen mit Behinderungen vermieden und bestehende Zugangsbarrieren möglichst entfernt werden. (29) Und schließlich können die Mitgliedstaaten in ihrer nachweisgestützten Schätzung der Vorteile in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Luftqualität die Auswirkungen der Maßnahmen anführen, die sie nach Artikel 7 Absatz 5 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (30) durchgeführt haben. Außerdem können sie die Auswirkungen der Maßnahmen anführen, die sie nach Artikel 2a Absatz 7 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden durchgeführt haben, der für den Brandschutz und die Risiken im Zusammenhang mit intensiven seismischen Aktivitäten maßgeblich ist.“

Folgende Schritte zu einer nachweisgestützten Schätzung der zu erwartenden Energieverbrauchsänderungen sowie der Zusammensetzung des Energieträgermix und der daraus ableitbaren THG-Emissionen werden zugrundegelegt:

1. Bevölkerungsentwicklung

Tabelle 10: Bevölkerung [cap]

Jahr	B	K	NÖ	OÖ	S	St	T	V	W	AT
1990	271.133	546.363	1.463.790	1.304.058	476.289	1.170.631	621.280	326.594	1.497.712	7.677.850
2000	276.083	560.129	1.537.266	1.371.579	513.853	1.182.684	669.479	349.257	1.551.236	8.011.566
2010	284.042	557.497	1.607.428	1.410.014	527.114	1.205.514	704.976	368.894	1.695.590	8.361.069
2020	296.207	560.569	1.689.435	1.489.986	559.849	1.245.199	761.518	398.299	1.929.067	8.930.129
2030	311.466	562.053	1.777.163	1.544.951	578.055	1.275.419	796.400	415.538	2.038.128	9.299.173
2040	322.796	559.002	1.845.898	1.578.517	584.980	1.293.477	817.101	423.899	2.105.214	9.530.884
2050	329.242	551.724	1.896.344	1.594.236	587.411	1.299.841	828.920	427.675	2.158.238	9.673.631

Quelle: xxx

2. Entwicklung der Nutzfläche pro Hautwohnsitz [sed]

Tabelle 11: Nutzfläche [m²/sed]

Jahr	B	K	NÖ	OÖ	S	St	T	V	W	AT
1990	113,3	100,0	105,9	97,0	90,8	98,7	95,2	101,6	72,0	93,5
2000	117,6	102,7	109,2	101,3	92,7	101,3	96,9	101,3	73,0	96,0
2010	122,0	105,3	112,5	105,7	94,7	103,9	98,6	101,0	74,0	98,4
2020	126,3	107,9	115,7	110,0	96,6	106,5	100,3	100,6	74,9	100,8
2030	130,6	110,6	119,0	114,3	98,6	109,1	102,0	100,3	75,9	103,2
2040	134,9	113,2	122,3	118,7	100,5	111,7	103,7	100,0	76,9	105,6
2050	139,3	115,8	125,6	123,0	102,4	114,4	105,4	99,7	77,9	108,0

Quelle: xxx

Im OIB-Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL 6 wird ausführlich eine Ableitung der mittleren Gebäudegrößen für Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser und Geschößwohnbauten sowie der darin befindlichen Wohneinheiten dargelegt.

Tabelle 12: Gebäudetypen

Mittelwerte	EFH	MFH	GWB
NF	117,49 m ²	65,20 m ²	65,59 m ²
Wohnungen	1,17	5,46	17,93
BGF	171,48 m ²	445,06 m ²	1.469,75 m ²

Quelle: OIB-Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL 6, Fassung 2018

3. Entwicklung der Nutzfläche pro Person [cap]

Tabelle 13: Nutzfläche [m²/sed]

Jahr	B	K	NÖ	OÖ	S	St	T	V	W	AT
1990	40,3	36,7	40,3	35,5	34,9	36,5	34,2	36,0	36,6	37,1
2000	45,2	41,2	44,0	40,0	37,7	40,4	37,8	38,8	36,8	40,1
2010	50,2	45,7	47,6	44,4	40,5	44,4	41,4	41,5	37,0	43,2
2020	55,1	50,2	51,3	48,8	43,3	48,3	45,1	44,3	37,2	46,2
2030	60,1	54,7	55,0	53,3	46,1	52,3	48,7	47,0	37,4	49,2
2040	65,0	59,2	58,6	57,7	48,9	56,2	52,3	49,8	37,6	52,3
2050	69,9	63,7	62,3	62,1	51,7	60,1	56,0	52,5	37,8	55,3

Quelle: xxx

4. Unterstellt man eine lineare Entwicklung so ergibt sich folgender Verlauf

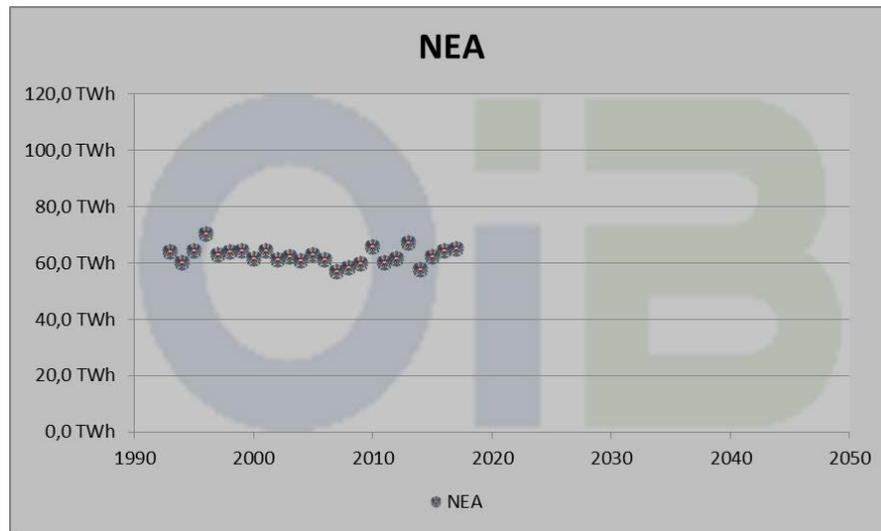
Tabelle 14: Hauptwohnsitze [sed] bzw. Nutzflächen [m²/sed]

Jahr	EFH	MFH	GWB	EFH	MFH	GWB
1990	1.530.863	606.654	909.717	120,0	66,6	67,0
2000	1.627.488	705.706	1.015.671	124,3	69,0	69,4
2010	1.722.842	815.866	1.130.145	128,6	71,4	71,8
2020	1.854.253	957.518	1.279.788	133,0	73,8	74,3
2030	1.931.911	1.086.579	1.404.447	137,5	76,3	76,8
2040	1.971.461	1.206.685	1.511.368	142,1	78,9	79,4
2050	1.983.502	1.320.507	1.605.629	146,8	81,5	82,0

Quelle: xxx

5. Ausgangspunkt für das Basis-Energiemodell sind die Ergebnisse der Nutzenergieanalyse des Jahres 2017:

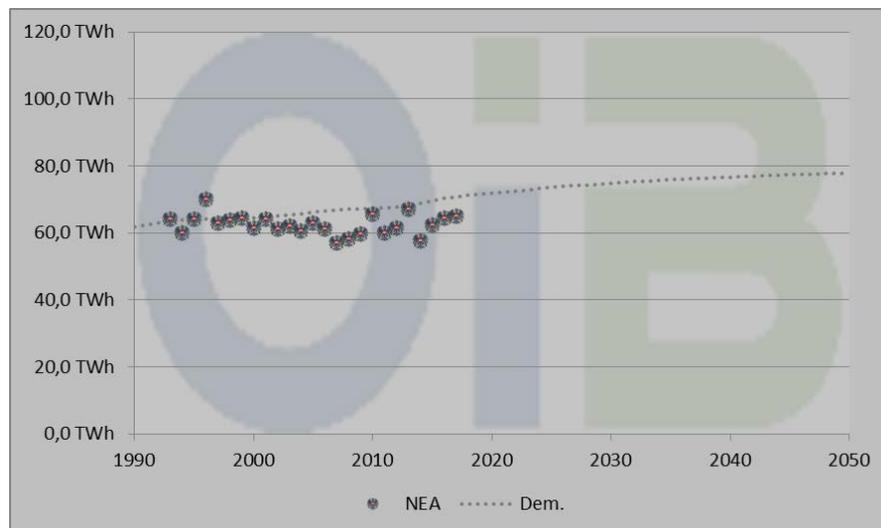
Abbildung 15: Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser



Quelle: Eigenberechnungen

6. In einem ersten Schritt erfolgt eine Energieverbrauchsprognose für die gegebene bzw. zugrundeliegte demographische Entwicklung:

Abbildung 16: Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser

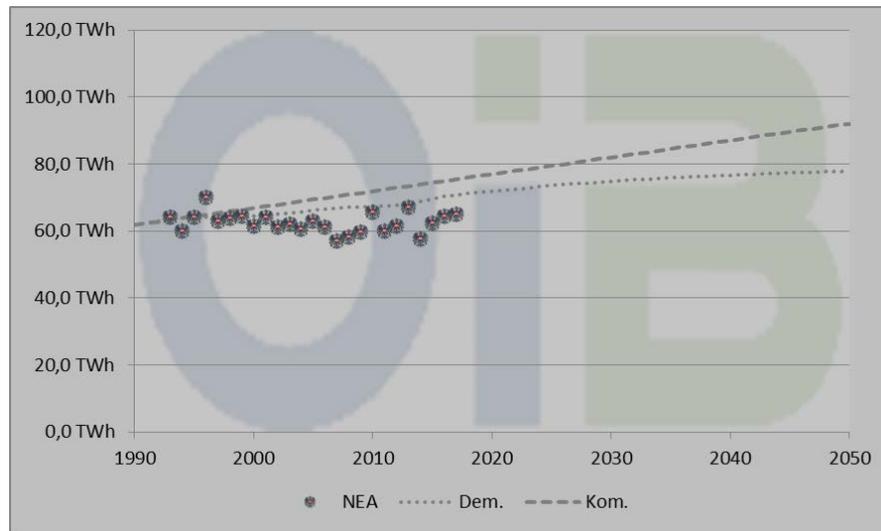


Quelle: Eigenberechnungen

Es würde gemäß diesen Annahmen der Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser von 1990 bis 2050 um ca. 16 TWh oder +26% steigen.

7. In einem nächsten Schritt erfolgt eine Energieverbrauchsprognose für den gegebenen bzw. zugrundeliegten Komfortzuwachs in Gestalt des Nutzflächenzuwachses

Abbildung 17: Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser

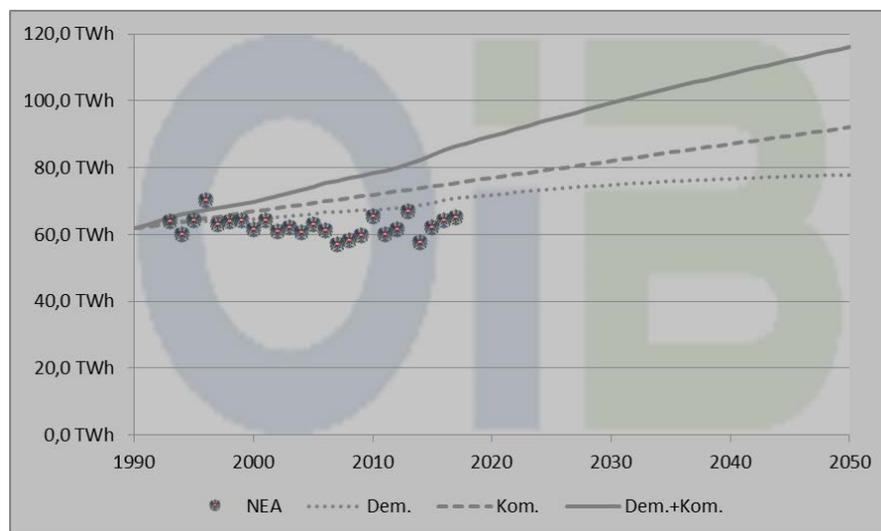


Quelle: Eigenberechnungen

Es würde gemäß diesen Annahmen der Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser von 1990 bis 2050 um ca. 30 TWh oder +49% steigen.

8. Betrachtet man die Summe aus diesen Änderungen ergibt sich folgendes Bild:

Abbildung 18: Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser

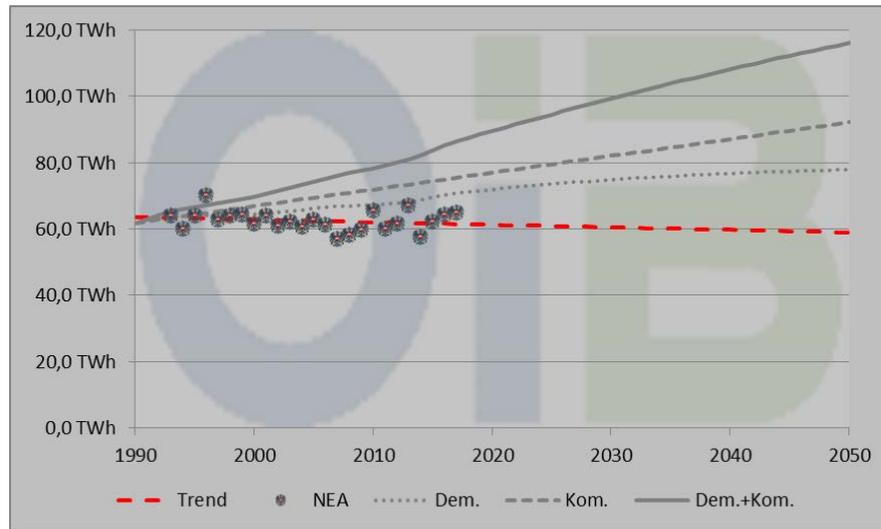


Quelle: Eigenberechnungen

Es würde gemäß diesen Annahmen der Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser von 1990 bis 2050 um ca. 54 TWh oder +88% steigen.

9. Betrachtet man hingegen den Trend, so ergibt sich folgendes Bild:

Abbildung 19: Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser

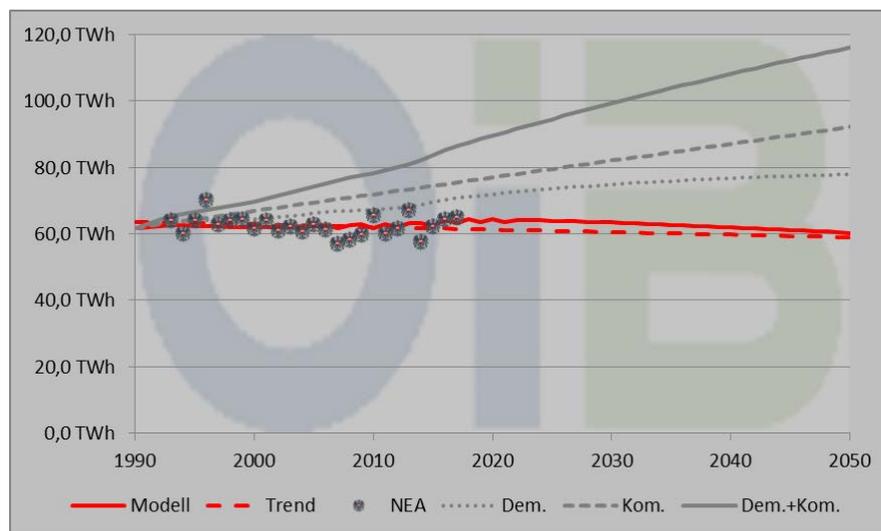


Quelle: Eigenberechnungen

Es würde gemäß diesen Annahmen der Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser von 1990 bis 2050 um ca. 1,6 TWh oder -0,04 % p.a. fallen.

10. In einem nächsten Schritt erfolgt eine Energieverbrauchsprognose für den gegebenen bzw. zugrundeliegten Komfortzuwachs in Gestalt des Nutzflächenzuwachses und einer Sanierungsrate, die mit der tatsächlichen Sanierungsrate (der von den diversen Maßnahmen aus Förderung und Ordnungspolitik geprägt ist) gleichgesetzt worden ist:

Abbildung 20: Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser



Quelle: Eigenberechnungen

Es würde gemäß diesen Annahmen der Energieverbrauch der Privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser von 1990 bis 2050 um ca. 4,5 TWh oder -0,12 % p.a. fallen.

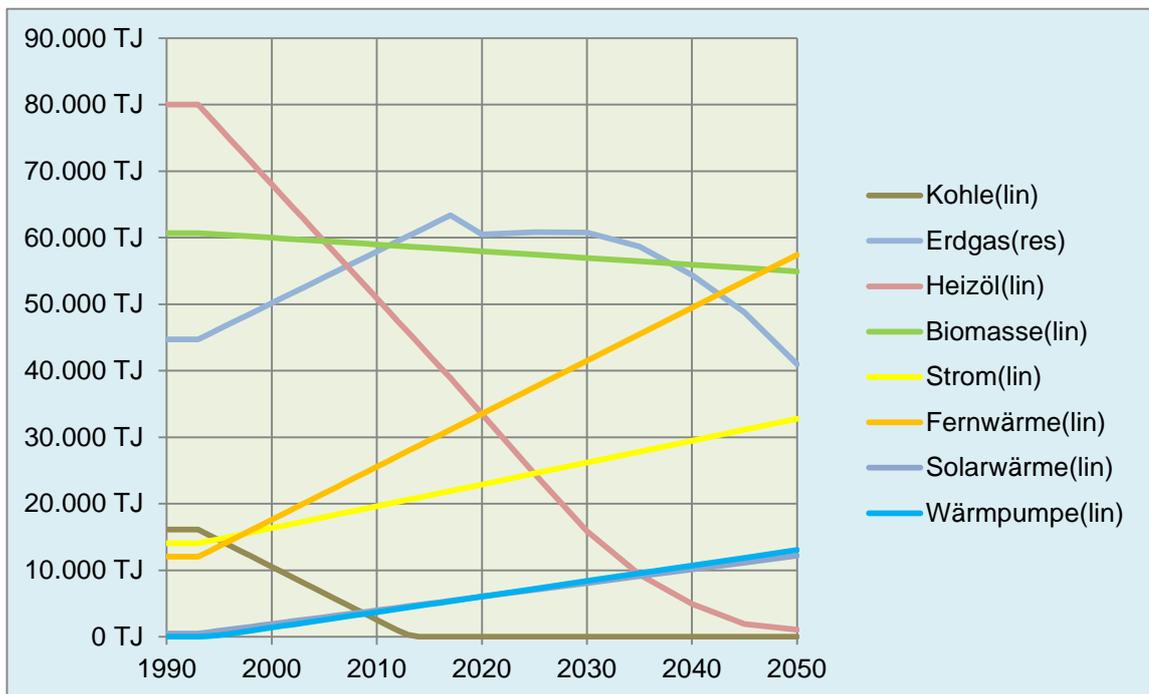
Auf Basis dieser Überlegungen liegt es für die folgenden Überlegungen nahe, von einem Konstantbleiben des Energieverbrauchs auszugehen.

1.6.1 Modell A - lineare Extrapolation

Als erstes Modell wird eine lineare Fortsetzung sämtlicher Energieträgeranteile (mit Ausnahme von Erdgas = Residualwert) und ein Heizenergieverbrauch gemäß dem linearen Trend (Abbildung 19) angenommen.

Wird das oben beschriebene Modell auf die Daten für die einzelnen Energieträger und den Heizenergieverbrauch angewandt, so ergeben sich folgende Verläufe für alle Energieträger:

Abbildung 21: Änderungen für Kohle, Heizöl, Fernwärme, Wärmepumpe, Erdgas, Strom, Biomasse und Solarwärme für das Modell A



Quelle: Nutzenergieanalyse 1993 - 2017 der Bundesanstalt Statistik Österreich /x/ sowie Eigenberechnungen

Daraus ergeben sich folgende Änderungen für die einzelnen Größen:

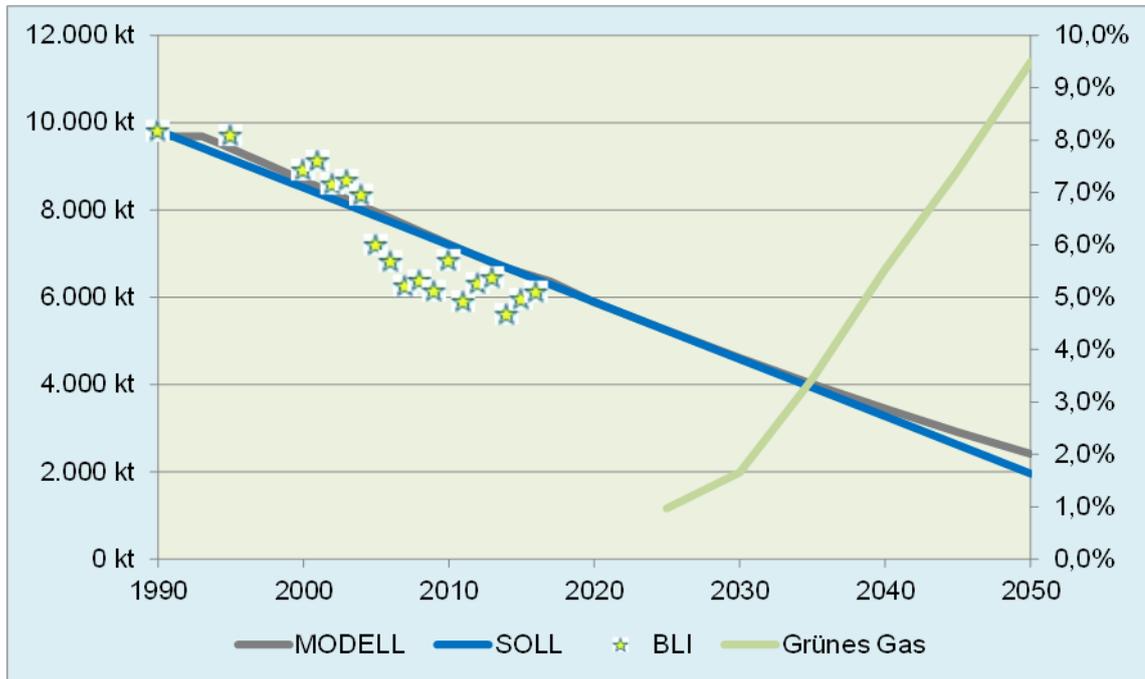
Tabelle 15: Energiemengen der einzelnen Energieträger für das Modell A

ET	1990	2017	2050	DELTA 17-50		
Kohle	16.113 TJ	0 TJ	0 TJ			
Heizöl	79.986 TJ	38.898 TJ	1.062 TJ	-37.836 TJ	-10.510 GWh	-97,3%
Erdgas	44.725 TJ	63.355 TJ	40.951 TJ	-22.404 TJ	-6.223 GWh	-35,4%
Biomasse	60.696 TJ	58.271 TJ	54.936 TJ	-3.335 TJ	-926 GWh	-5,7%
Strom	14.049 TJ	21.928 TJ	32.762 TJ	+10.834 TJ	+3.009 GWh	49,4%
Fernwärme	12.060 TJ	31.137 TJ	57.405 TJ	+26.268 TJ	+7.297 GWh	84,4%
Solarwärme	502 TJ	5.418 TJ	12.190 TJ	+6.772 TJ	+1.881 GWh	125,0%
Wärmepumpe	18 TJ	5.353 TJ	13.047 TJ	+7.694 TJ	+2.137 GWh	143,7%
Summe	+228.151 TJ	+224.360 TJ	+212.352 TJ	-12.007 TJ	-3.335 GWh	-5,4%

Quelle: Eigenberechnungen

Daraus ergeben sich unter Heranziehung der Konversionsfaktoren des OIB die für Treibhausgasemissionen folgende Veränderungen:

Abbildung 22: Treibhausgasemissionen für das Modell A



Quelle: Bundesländer Luftschadstoffinventur 1990 - 2016 der Umweltbundesamt GmbH (BLI) /x/ sowie Eigenberechnungen

Um die SOLL-Änderungen zu erzielen, wären folgende Mengen an Grünem Gas erforderlich:

Tabelle 16: Mengen an Grünem Gas zur Erreichung der SOLL-Änderungen in Terawattstunden, Kubikmetern und Beziehung zur FGW-Prognose

JAHR	Grünes Gas	Modellbedarf	FGW-Prognose	Bedarfsanteil
2017	0,3 TWh	32,1 Mm ³		
2020	0,0 TWh	-1,8 Mm ³	0,00 Gm ³	
2025	0,0 TWh	3,2 Mm ³	0,33 Gm ³	1,0%
2030	0,1 TWh	11,1 Mm ³	0,67 Gm ³	1,7%
2035	0,3 TWh	34,5 Mm ³	1,00 Gm ³	3,4%
2040	0,7 TWh	73,8 Mm ³	1,33 Gm ³	5,5%
2045	1,2 TWh	123,7 Mm ³	1,67 Gm ³	7,4%
2050	1,9 TWh	189,8 Mm ³	2,00 Gm ³	9,5%

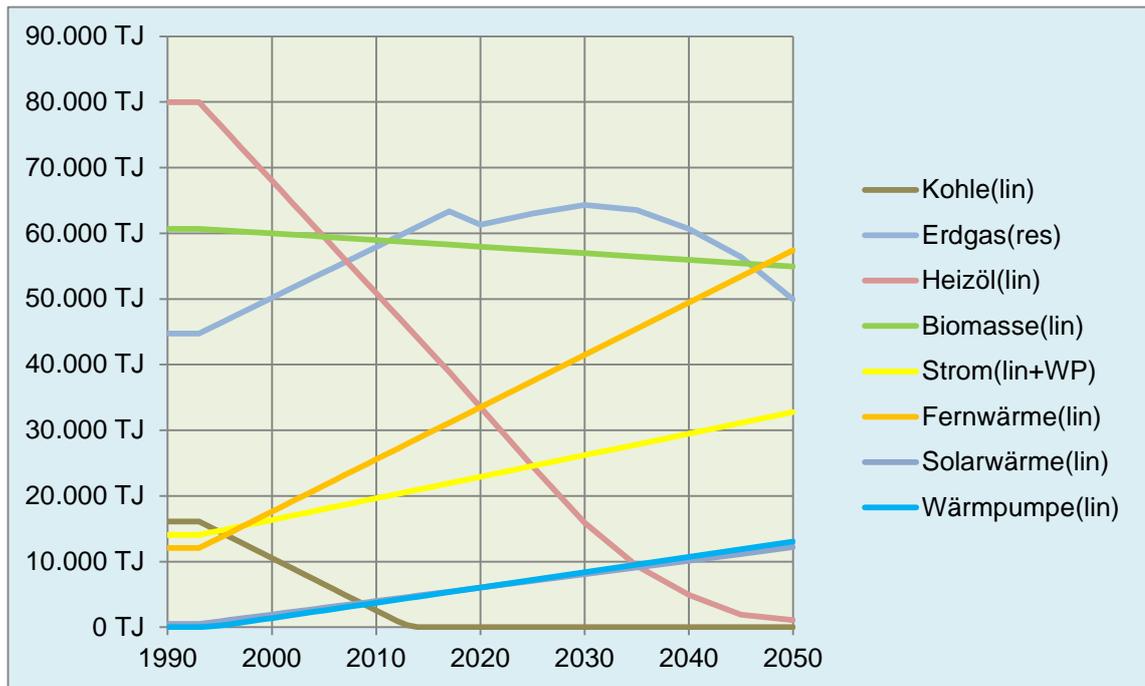
Quelle: Eigenberechnungen und FGW-Prognose /x/

1.6.2 Modell B - lineare Extrapolation ohne Heizenergieverbrauchs-Minderung

Als zweites Modell wird eine lineare Fortsetzung sämtlicher Energieträgeranteile (mit Ausnahme von Erdgas = Residualwert) und ein Heizenergieverbrauch gemäß dem linearen Trend, allerdings ohne Minderung in Einzelwerten, angenommen.

Wird das oben beschriebene Modell auf die Daten für die einzelnen Energieträger und den Heizenergieverbrauch angewandt, so ergeben sich folgende Verläufe für alle Energieträger:

Abbildung 23: Änderungen für Kohle, Heizöl, Fernwärme, Wärmepumpe, Erdgas, Strom, Biomasse und Solarwärme für das Modell B



Quelle: Nutzenergieanalyse 1993 - 2017 der Bundesanstalt Statistik Österreich /x/ sowie Eigenberechnungen

Daraus ergeben sich folgende Änderungen für die einzelnen Größen:

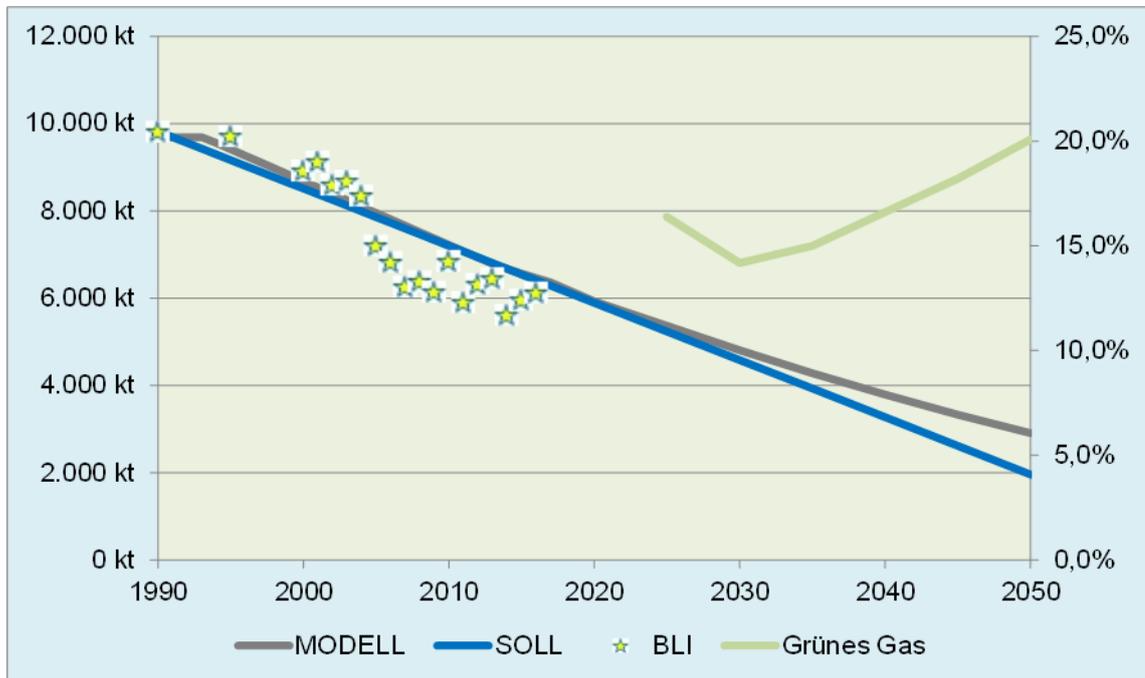
Tabelle 17: Energiemengen der einzelnen Energieträger für das Modell B

ET	1990	2017	2050	DELTA 17-50		
Kohle	16.113 TJ	0 TJ	0 TJ			
Heizöl	79.986 TJ	38.898 TJ	1.062 TJ	-37.836 TJ	-10.510 GWh	-97,3%
Erdgas	44.725 TJ	63.355 TJ	49.925 TJ	-13.430 TJ	-3.730 GWh	-21,2%
Biomasse	60.696 TJ	58.271 TJ	54.936 TJ	-3.335 TJ	-926 GWh	-5,7%
Strom	14.049 TJ	21.928 TJ	32.762 TJ	+10.834 TJ	+3.009 GWh	49,4%
Fernwärme	12.060 TJ	31.137 TJ	57.405 TJ	+26.268 TJ	+7.297 GWh	84,4%
Solarwärme	502 TJ	5.418 TJ	12.190 TJ	+6.772 TJ	+1.881 GWh	125,0%
Wärmepumpe	18 TJ	5.353 TJ	13.047 TJ	+7.694 TJ	+2.137 GWh	143,7%
Summe	+228.151 TJ	+224.360 TJ	+221.326 TJ	-3.033 TJ	-843 GWh	-1,4%

Quelle: Eigenberechnungen

Daraus ergeben sich unter Heranziehung der Konversionsfaktoren des OIB die für Treibhausgasemissionen folgende Veränderungen:

Abbildung 24: Treibhausgasemissionen für das Modell B



Quelle: Bundesländer Luftschadstoffinventur 1990 - 2016 der Umweltbundesamt GmbH (BLI) /x/ sowie Eigenberechnungen

Um die SOLL-Änderungen zu erzielen, wären folgende Mengen an Grünem Gas erforderlich:

Tabelle 18: Mengen an Grünem Gas zur Erreichung der SOLL-Änderungen in Terawattstunden, Kubikmetern und Beziehung zur FGW-Prognose

Jahr	Grünes Gas	Modellbedarf	FGW-Prognose	Bedarfsanteil
2017	0,3 TWh	32,1 Mm ³		
2020	0,2 TWh	17,4 Mm ³	0,00 Gm ³	
2025	0,5 TWh	54,6 Mm ³	0,33 Gm ³	16,4%
2030	0,9 TWh	94,5 Mm ³	0,67 Gm ³	14,2%
2035	1,5 TWh	150,1 Mm ³	1,00 Gm ³	15,0%
2040	2,2 TWh	221,5 Mm ³	1,33 Gm ³	16,6%
2045	3,0 TWh	303,5 Mm ³	1,67 Gm ³	18,2%
2050	4,0 TWh	401,7 Mm ³	2,00 Gm ³	20,1%

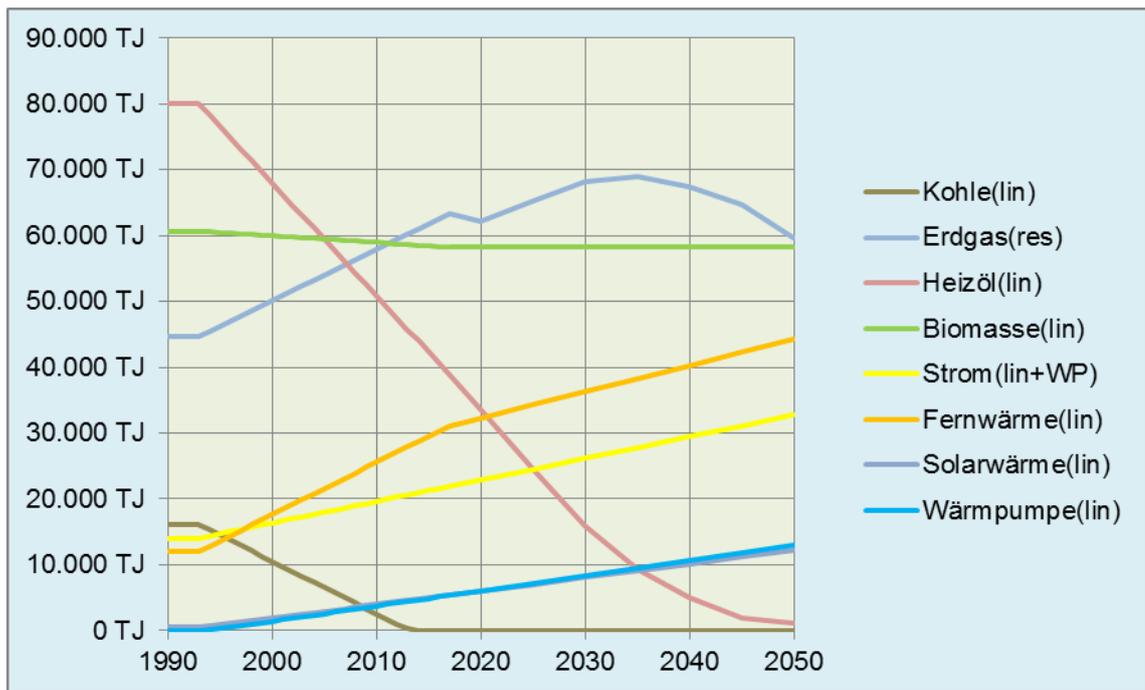
Quelle: Eigenberechnungen und FGW-Prognose /x/

1.6.3 Modell C - Wie Modell B mit Beschränkungen bei der Energieträger Entwicklung

Als drittes Modell wird eine lineare Fortsetzung aller Größen angenommen, allerdings ohne eine für einige Bundesländer eintretenden HEV-Minderung, sowie mit halbierter Fernwärme-Steigerung und konstantem Biomasse-Verlauf.

Wird das oben beschriebene Modell auf die Daten für die einzelnen Energieträger und den Heizenergieverbrauch angewandt, so ergeben sich folgende Verläufe für alle Energieträger:

Abbildung 25: Änderungen für Kohle, Heizöl, Fernwärme, Wärmepumpe, Erdgas, Strom, Biomasse und Solarwärme für das Modell C



Quelle: Nutzenergieanalyse 1993 - 2017 der Bundesanstalt Statistik Österreich /x/ sowie Eigenberechnungen

Daraus ergeben sich folgende Änderungen für die einzelnen Größen:

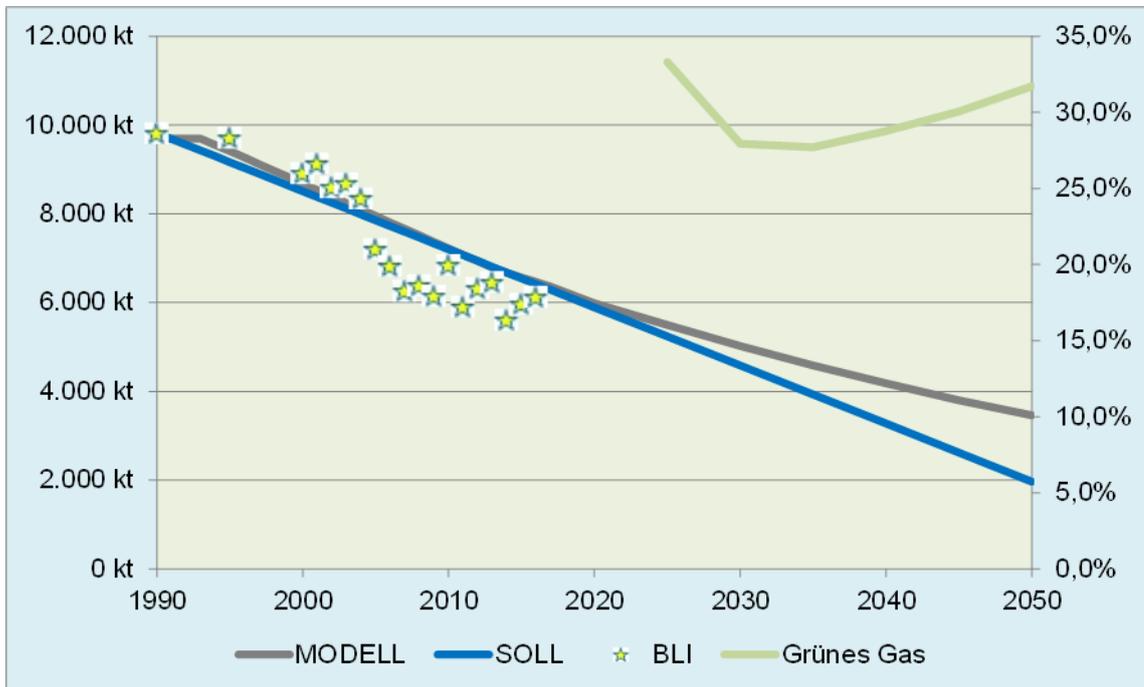
Tabelle 19: Energiemengen der einzelnen Energieträger für das Modell C

ET	1990	2017	2050	DELTA 17-50		
Kohle	16.113 TJ	0 TJ	0 TJ			
Heizöl	79.986 TJ	38.898 TJ	1.062 TJ	-37.836 TJ	-10.510 GWh	-97,3%
Erdgas	44.725 TJ	63.355 TJ	59.725 TJ	-3.630 TJ	-1.008 GWh	-5,7%
Biomasse	60.696 TJ	58.271 TJ	58.271 TJ	+0 TJ	+0 GWh	0,0%
Strom	14.049 TJ	21.928 TJ	32.762 TJ	+10.834 TJ	+3.009 GWh	49,4%
Fernwärme	12.060 TJ	31.137 TJ	44.271 TJ	+13.134 TJ	+3.648 GWh	42,2%
Solarwärme	502 TJ	5.418 TJ	12.190 TJ	+6.772 TJ	+1.881 GWh	125,0%
Wärmepumpe	18 TJ	5.353 TJ	13.047 TJ	+7.694 TJ	+2.137 GWh	143,7%
Summe	+228.151 TJ	+224.360 TJ	+221.326 TJ	-3.033 TJ	-843 GWh	-1,4%

Quelle: Eigenberechnungen

Daraus ergeben sich unter Heranziehung der Konversionsfaktoren des OIB die für Treibhausgasemissionen folgende Veränderungen:

Abbildung 26: Treibhausgasemissionen für das Modell C



Quelle: Bundesländer Luftschadstoffinventur 1990 - 2016 der Umweltbundesamt GmbH (BLI) /x/ sowie Eigenberechnungen

Um die SOLL-Änderungen zu erzielen, wären folgende Mengen an Grünem Gas erforderlich:

Tabelle 20: Mengen an Grünem Gas zur Erreichung der SOLL-Änderungen in Terawattstunden, Kubikmetern und Beziehung zur FGW-Prognose

JAHR	Grünes Gas	Modellbedarf	FGW-Prognose	Bedarfsanteil
2017	0,3 TWh	32,1 Mm ³		
2020	0,4 TWh	38,6 Mm ³	0,00 Gm ³	
2025	1,1 TWh	111,0 Mm ³	0,33 Gm ³	33,3%
2030	1,9 TWh	186,2 Mm ³	0,67 Gm ³	27,9%
2035	2,8 TWh	277,0 Mm ³	1,00 Gm ³	27,7%
2040	3,8 TWh	383,7 Mm ³	1,33 Gm ³	28,8%
2045	5,0 TWh	500,9 Mm ³	1,67 Gm ³	30,1%
2050	6,3 TWh	634,4 Mm ³	2,00 Gm ³	31,7%

Quelle: Eigenberechnungen und FGW-Prognose /x/

1.6.4 Weitere Modelle

Weitere Modelle können bis zum Kontaktforum aufgrund der Rückmeldungen im Rahmen des Anhörungsverfahrens durch den Input der Stakeholder und der ExpertInnen des OIB mit allenfalls auf die jeweiligen Bundesländer speziell zugeschnittenen Annahmen erstellt werden.

1.6.5 Weiter reichende Vorteile, etwa in Bezug auf Sicherheit und Luftqualität]

Wie schon im Abschnitt „Überblick über kostenwirksame Renovierungskonzepte“ dargelegt sind Renovierungen – und zwar jegliche Maßnahmen – dann ökonomisch hoch effizient, wenn sie den Kostenbestandteil „Sowieso-Kosten“ (für Baustelleneinrichtung, für Baukoordination uvm.) nutzen, um deren oftmaliges Auftreten im Rahmen einer Abwicklung mittels getrennter Einzelmaßnahmen zu reduzieren.

Wie ebenfalls schon ausgeführt ist im Rahmen von Kostenoptimalitäts-Überlegungen die Mehrmaligkeit dieser Sowieso-Kosten gegenüber den allenfalls bestehenden Residualwerten abzuwägen. Um nun genau diese Gegenüberstellung möglichst ganzheitlich durchführen zu können, sollten folgende Bereiche in die Betrachtungen möglicher notwendiger bzw. wünschenswerter Einzelmaßnahmen, die nicht thermisch-energetische Optimierungsinhalte aufweisen und schon gar nicht die Minderung der THG-Emissionen mit einbezogen werden:

- Verbesserung der Erschließung des Bestandsgebäudes in Bezug auf Mobilitätsfragen der Nutzer und Nutzerinnen des Bestandsgebäudes (nachträglicher Stellplatzeinbau, nachträglicher Wandboxeneinbau, nachträglicher Aufzugseinbau usw.)
- Verbesserung des brandschutztechnischen Schutzniveaus des Bestandsgebäudes
- Verbesserung des schallschutztechnischen Schutzniveaus des Bestandsgebäudes (nachträglicher Einbau von Schallschutzfenstern, nachträgliches Verbessern des Außenschallschutzes durch Änderungen an der äußeren Fassade usw.)
- Erneuerung der Gebäudeinfrastruktur des Bestandsgebäudes (neue Steigleitung jeglicher Art, neue Erdung, neue Beleuchtung öffentlicher Bereich usw.)
- Verbesserung des sicherheitstechnischen Schutzniveaus des Bestandsgebäudes (jegliche Umgestaltung von Verkehrsbereichen bzw. Erschließungsbereichen usw.)
- Verbesserung der Barrierefreiheit aus anderen Rechtsmaterien als dem Baurecht (Rampen, Aufzüge, Badezimmer, WC usw.)
- Verbesserung der Luftqualität des Bestandsgebäudes durch ein RLT-Anlage; an dieser Stelle sei erwähnt, dass mit dem Neuerscheinen der OIB-RL6:2019 das Nutzungsprofil Wohngebäude mittlerweile 36 m³/h.cap als Frischluftzufuhr unterstellt (+20% im Vergleich zur bisherigen Annahme) aber auch durch Integration von Waschküchen und Trockenräumen in Bestandsgebäude anstelle wohnungsweiser Anordnung (dies kann wesentlich umfassendere positive energetische und ökologische Aspekt beinhalten)
- Verbesserung des Komforts beispielsweise bei Maßnahmen gegen die sommerliche Überwärmung mittels Verbesserung des Bestandsgebäudes durch Abschattungseinrichtungen

Es wird davon ausgegangen, dass insbesondere bei Um- und Zubauten mit und ohne den obigen Auswirkungen derartige Aspekte wesentliche Auswirkungen haben.

2 Artikel 2a Punkt 2 der EPBD - Fahrplan mit Maßnahmen und innerstaatlich festgelegten messbaren Fortschrittsindikatoren im Hinblick darauf, das langfristige Ziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Union bis 2050 um 80-95 % im Vergleich zu 1990 zu erreichen

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Dies ist eine neue Komponente, die im Artikel 4 der Richtlinie zur Energieeffizienz nicht enthalten war. Das grundlegende Ziel besteht darin, einen in hohem Maße energieeffizienten und vollständig dekarbonisierten Gebäudebestand zu erreichen; dies ist wesentlich für die Erreichung des EU-Ziels der Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Der Begriff des „dekarbonisierten“ Gebäudebestands ist in den EU-Rechtsvorschriften nicht definiert, kann jedoch als ein Gebäudebestand betrachtet werden, dessen CO₂-Emissionen auf null reduziert wurden, indem der Energiebedarf reduziert wurde und sichergestellt wurde, dass der verbleibende Bedarf durch CO₂-freie Energiequellen gedeckt wird. Dieser Ansatz ermöglicht verschiedene Wege zur Dekarbonisierung unter Berücksichtigung des nationalen Energiemixes, der Präferenzen, des Potenzials und der Merkmale des jeweiligen Mitgliedstaats. Da die Strategien eine langfristige Vision zur Erreichung eines Dekarbonisierungsziels bis 2050 enthalten sollen, sollten die Mitgliedstaaten über eine einfache Übersicht bestehender Maßnahmen (die die kurzfristigen Komponenten darstellen) hinausgehen und eine langfristige Perspektive der zukünftigen politischen Strategien und Maßnahmen vermitteln. Der im neuen Artikel 2a festgelegte Rahmen für den Fahrplan soll dazu beitragen, dies zu erreichen. Nach Artikel 2a Absatz 2 müssen die Fahrpläne Folgendes enthalten: a) messbare Fortschrittsindikatoren — dies können quantitative oder qualitative Variablen zur Messung der Fortschritte bei der Erreichung des langfristigen Ziels sein, die Treibhausgasemissionen in der Union bis 2050 zu reduzieren und einen in hohem Maße energieeffizienten und dekarbonisierten nationalen Gebäudebestand zu gewährleisten. Diese Indikatoren können erforderlichenfalls überarbeitet werden; und b) indikative Meilensteine — dies können quantitative oder qualitative Ziele sein. Die Mitgliedstaaten müssen „indikative Meilensteine für 2030, 2040 und 2050 sowie eine Beschreibung, wie diese zum Erreichen der Energieeffizienzziele der Union nach der Richtlinie 2012/27/EU beitragen“, bereitstellen. Die Mitgliedstaaten können die Meilensteine und Indikatoren entsprechend den nationalen Besonderheiten gestalten. Die Absicht besteht nicht darin, ein branchenspezifisches Ziel für die Baubranche zu schaffen oder rechtsverbindliche Ziele festzulegen. Es bleibt den Mitgliedstaaten überlassen, die spezifischen Meilensteine festzulegen und zu beschließen, ob sie diese Ziele für die Baubranche rechtsverbindlich machen (und damit über die Verpflichtungen nach der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden hinausgehen) wollen. Die Mitgliedstaaten sollten jedoch berücksichtigen, dass die Festlegung ehrgeiziger und klarer Meilensteine entscheidend dafür ist, die Risiken und die Unsicherheiten für Investoren zu reduzieren und um Interessengruppen und Wirtschaft einzubeziehen. Die Verfügbarkeit konsistenter und zuverlässiger Daten ist ein wichtiger Faktor für die Bestimmung messbarer Indikatoren. Nach Artikel 2a Absatz 2 muss in der langfristigen Renovierungsstrategie angegeben sein, wie die Meilensteine für 2030, 2040 und 2050 zur Erreichung des vorrangigen indikativen Ziels beitragen, das die Mitgliedstaaten nach Artikel 3 der Richtlinie zur Energieeffizienz festgelegt haben, da Gebäude einen Grundpfeiler der Energieeffizienzstrategie bilden. Diese Informationen können es politischen Entscheidungsträgern ermöglichen, zukünftige Energieeffizienzstrategien und geeignete Maßnahmen zu gestalten.“

Achtung:

- Alle Parameter erst 2 Jahre später erhebbar
- Alle Regelungen erst frühestens 3 Jahre später wirksam und da nur in einem Ausmaß der Summe aus Neubau und Sanierung/Renovierung
- Demographische Entwicklung
- Wohnflächen- und Wohnungsanzahlentwicklung

Wesentlichste energetische Meilensteine:

- Konstanthalten des EV (gemäß Modell und Abweichungen gemäß meteorologischer Schwankung)
- Begleitmaßnahme: Sinken des spezifischen EV

Wesentlichste klimapolitische Meilensteine:

- Änderung des ET-Mix
- Achtung: eher nicht absolute THG-Emissionen, weil Konversion unsicher (insbesondere Biomasse und Emissionshandel betreffend)

Es erscheint extrem günstig, dass die LTRS alle drei Jahre zu aktualisieren ist. Nur in einem derartigen Zeitraster lassen sich Änderungen sinnvoll abbilden. Beispielsweise werden in der LTRS 2023 die Maßnahmen der OIB-RL6:2015 und der 15a:2017 ertmals sichtbar, allerdings immer nur in dem Ausmaß wie Neubau und Sanierung einen Einfluss haben, korrigiert um meteorologischer Schwankung.

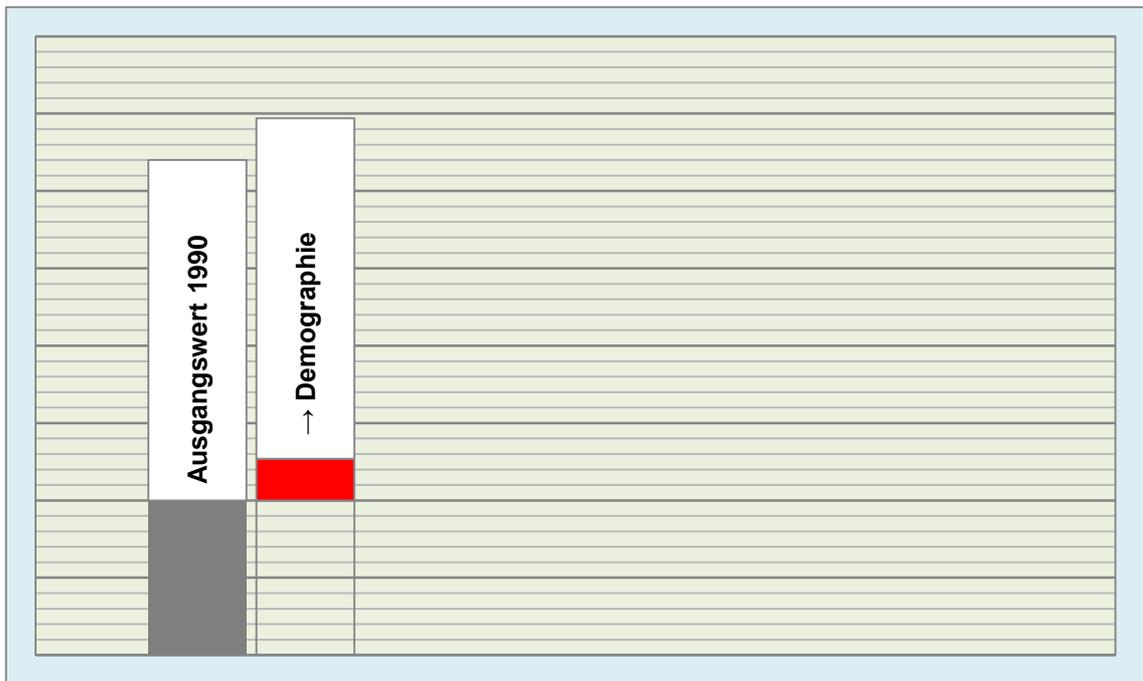
An dieser Stelle kann zweifellos auch der Zeitraste Normen:4a, OIB-RL:4a, CostOpt:5a, NatPlan:5a und LTRS:3a dargelegt werden.

Abbildung 27: Treibhausgasemissionen für das Modell B



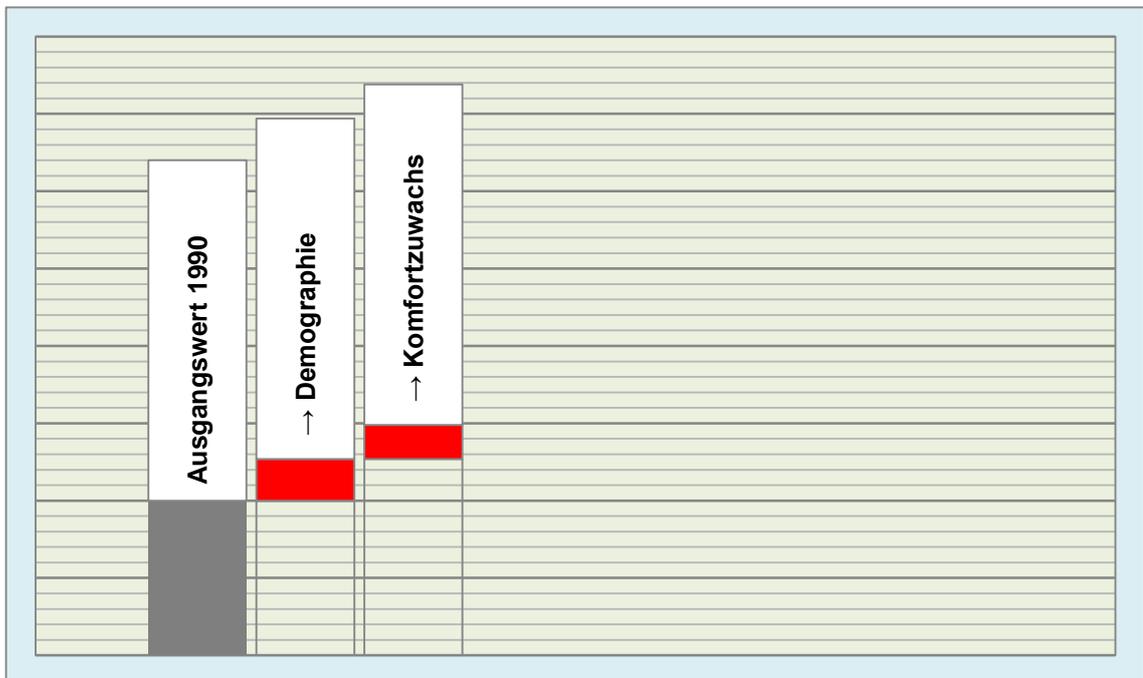
Quelle: Eigenberechnungen

Abbildung 28: Treibhausgasemissionen für das Modell B



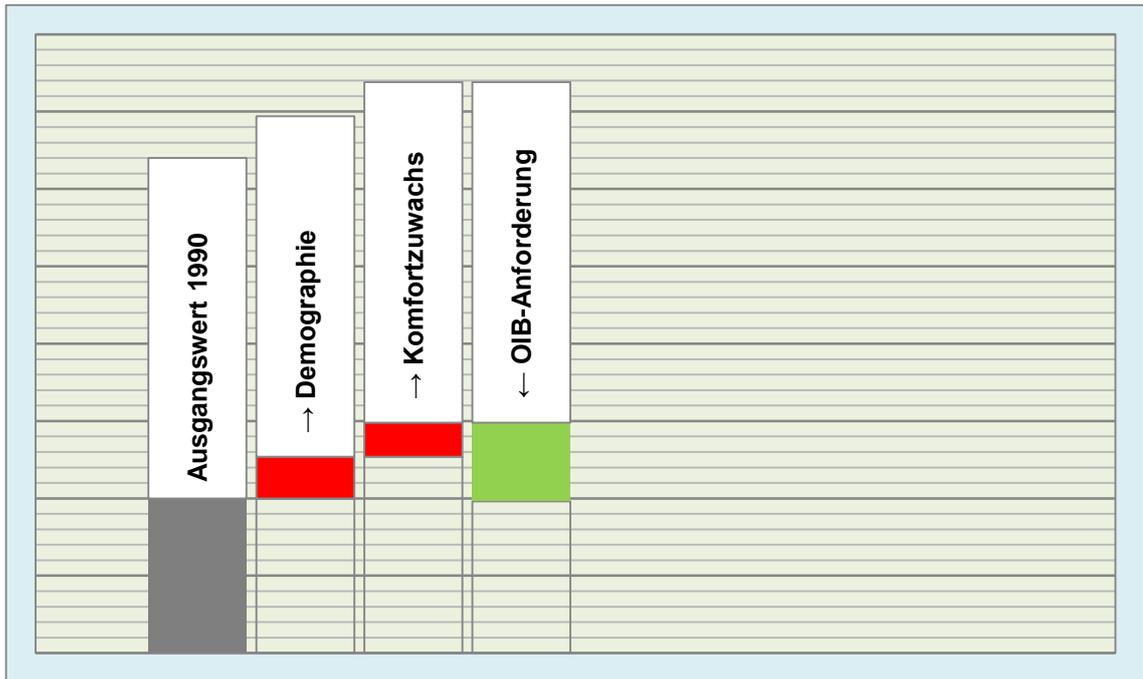
Quelle: Eigenberechnungen

Abbildung 29: Treibhausgasemissionen für das Modell B



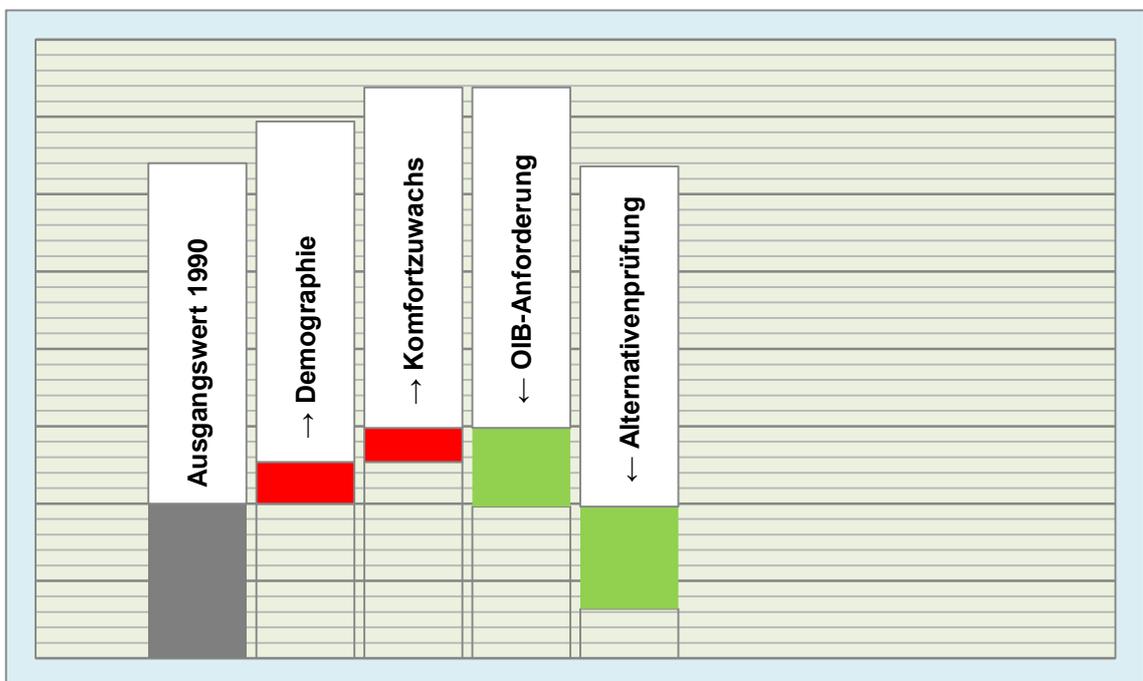
Quelle: Eigenberechnungen

Abbildung 30: Treibhausgasemissionen für das Modell B



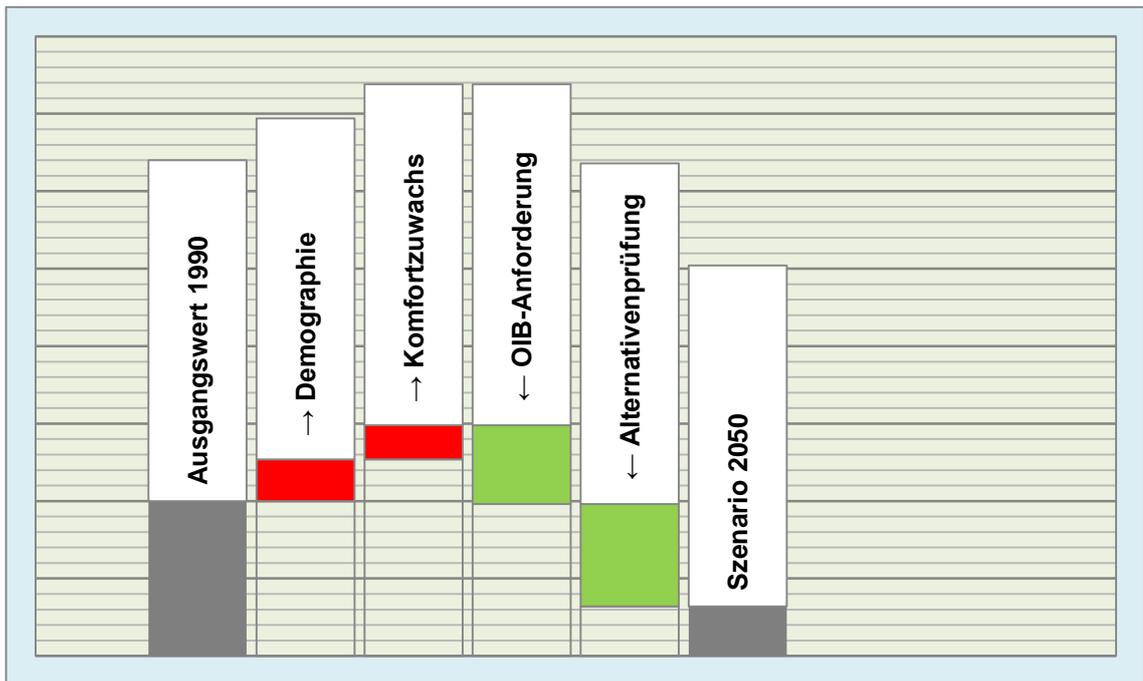
Quelle: Eigenberechnungen

Abbildung 31: Treibhausgasemissionen für das Modell B



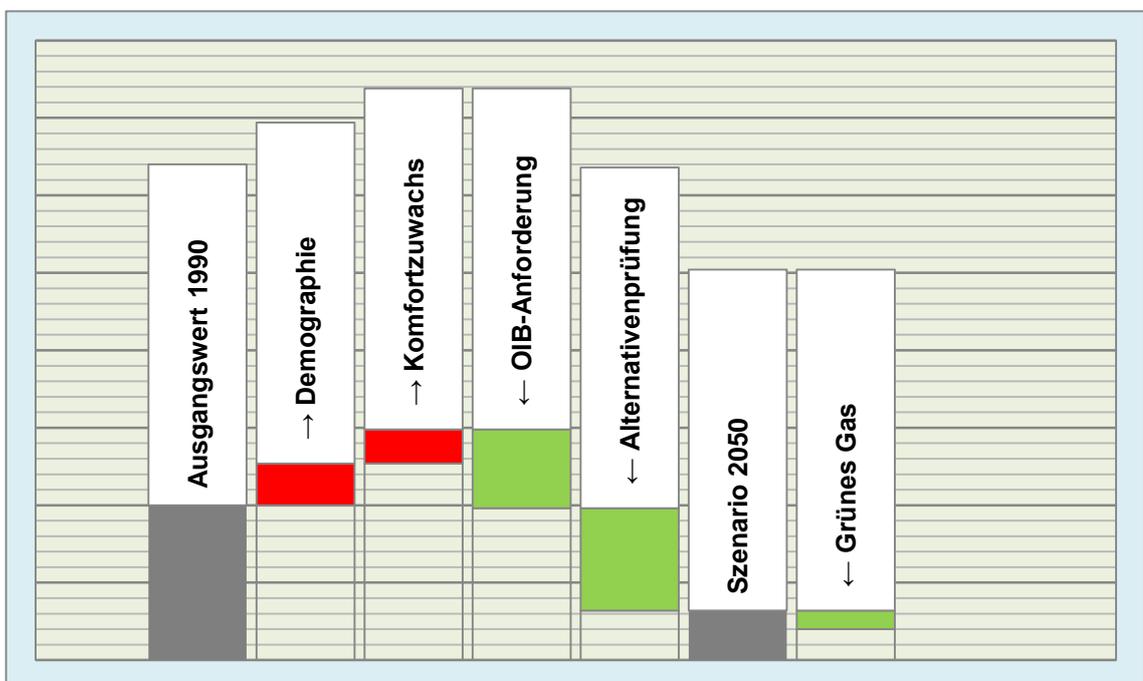
Quelle: Eigenberechnungen

Abbildung 32: Treibhausgasemissionen für das Modell B



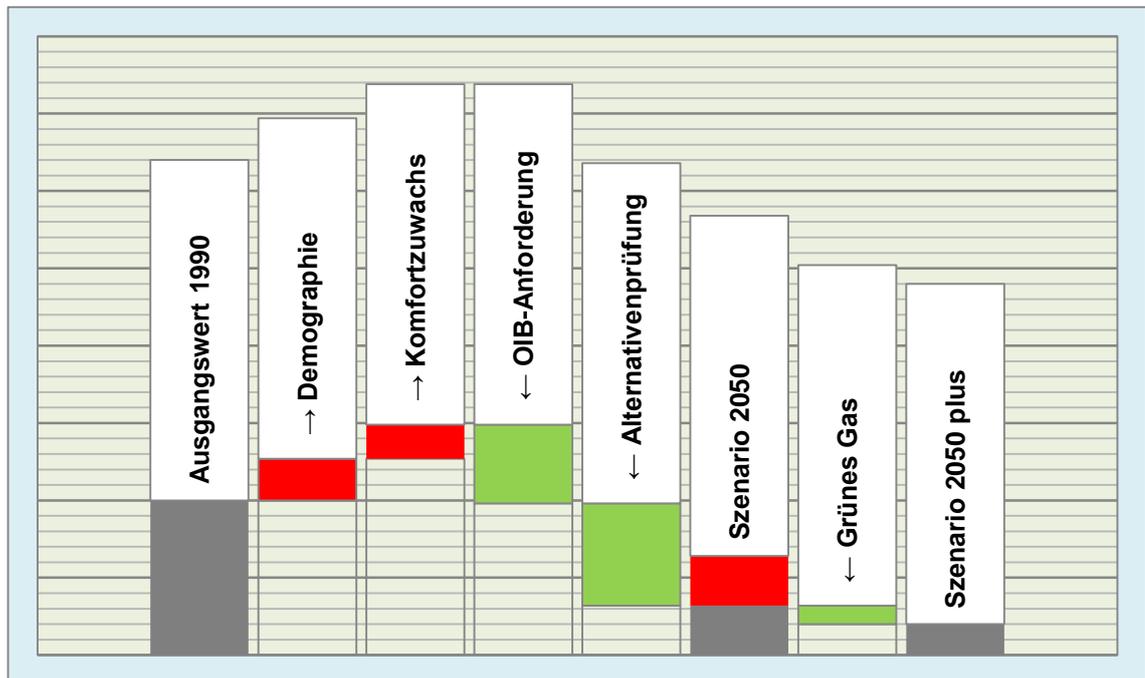
Quelle: Eigenberechnungen

Abbildung 33: Treibhausgasemissionen für das Modell B



Quelle: Eigenberechnungen

Abbildung 34: Treibhausgasemissionen für das Modell B



Quelle: Eigenberechnungen

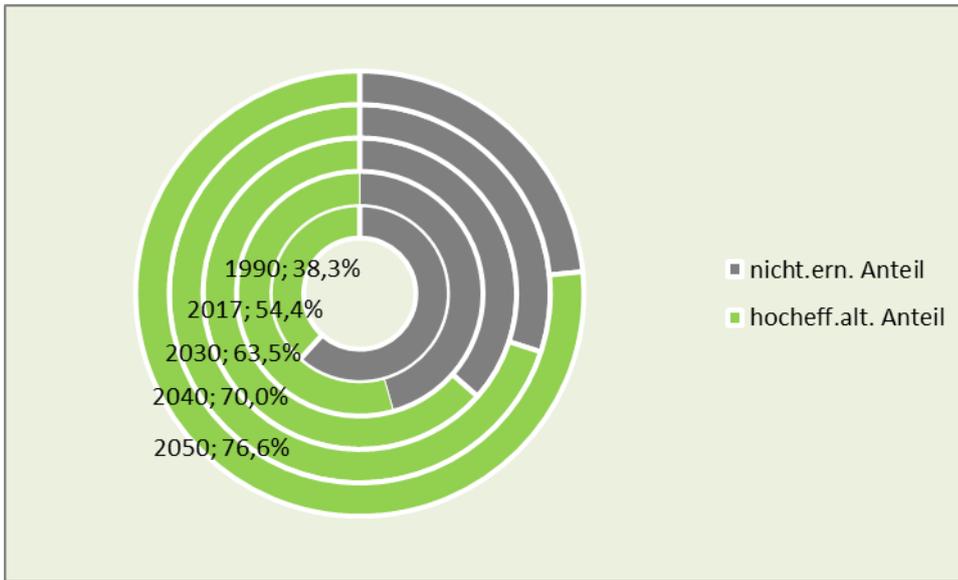
Der endgültige Fahrplan wird sich aus den Ergebnisse der unterschiedlichen Modelle ergeben.

Derzeit würde ein Fahrplan der sich aus den Mittelwerten ergibt, den Werten der folgenden Tabelle entsprechen:

Tabelle Meilensteine /Fahrplan als Mittelwerte der Modellergebnisse

MW	1990	2017	2030	2040	2050
nicht.ern. Anteil	140.824 TJ	102.253 TJ	80.327 TJ	65.795 TJ	51.262 TJ
hocheff.alt. Anteil	87.326 TJ	122.107 TJ	139.821 TJ	153.447 TJ	167.073 TJ
Summe	228.151 TJ	224.360 TJ	220.148 TJ	219.241 TJ	218.335 TJ
nicht.ern. Anteil	61,7%	45,6%	36,5%	30,0%	23,4%
hocheff.alt. Anteil	38,3%	54,4%	63,5%	70,0%	76,6%
MODELL	9.691 kt	6.360 kt	4.812 kt	3.807 kt	2.928 kt
SOLL	9.819 kt	6.284 kt	4.582 kt	3.273 kt	1.964 kt
MODELL o. Gr.Gas	0%	-34%	-50%	-61%	-70%
MODELL m. Gr.Gas	0%	-36%	-53%	-67%	-80%

Abbildung 35: Anteil hocheffizienter alternativer Energieträger ohne Berücksichtigung des Anteiles von Grünem Gas



3 Artikel 2a Punkt 3 der EPBD – Verpflichtung den Zugang zu Mechanismen zur Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen zu erleichtern

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Artikel 2a Absatz 3 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sieht vor, dass die Mitgliedstaaten den Zugang zu Finanzmechanismen erleichtern, um die Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung zu unterstützen, die zum Erreichen der in Artikel 2a Absatz 1 genannten Ziele erforderlich ist, d. h. zum Erreichen eines in hohem Maße energieeffizienten und dekarbonisierten Gebäudebestands bis 2050 16.5.2019 L 127/50 Amtsblatt der Europäischen Union DE (35) Entsprechend dem Subsidiaritätsprinzip werden Sicherheitsfragen auf Ebene der Mitgliedstaaten geregelt. Fragen wie die Auswahl von Materialien, allgemeine Gebäudesicherheitsvorschriften und die strukturelle Qualität von Gebäuden werden auf nationaler Ebene geregelt und fallen nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie. (36) In der EU verursachen abgenutzte oder fehlerhafte elektrische Anlagen 32 Wohnungsbrände pro Stunde (20-30 % aller Brände in Wohngebäuden); <https://www.energypoverity.eu/news/addressing-safety-and-energy-poverty-better-protect-vulnerable-consumers>. (37) EN 1998: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben (Eurocode 8). (38) Spezifische Teile von EN 1991, EN 1992, EN 1993, EN 1994, EN 1995, EN 1996 und EN 1999, die für verschiedene Baustoffe wie Beton, Stahl und Holz gelten. (39) Delegierte Verordnung (EU) 2016/364 der Kommission vom 1. Juli 2015 über die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 68 vom 15.3.2016, S. 4). (40) Entscheidung 2000/367/EG der Kommission vom 3. Mai 2000 zur Durchführung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates im Hinblick auf die Klassifizierung des Feuerwiderstands von Bauprodukten, Bauwerken und Teilen davon (ABl. L 133 vom 6.6.2000, S. 26). (41) Entscheidung 2001/671/EG der Kommission vom 21. August 2001 zur Durchführung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates im Hinblick auf die Klassifizierung des Brandverhaltens von Dächern und Bedachungen bei einem Brand von außen (ABl. L 235 vom 4.9.2001, S. 20). (42) <https://efectis.com/en/fire-information-exchange-platform-fiep/>

und des kosteneffizienten Umbaus bestehender Gebäude in Niedrigstenergiegebäude. Artikel 2a Absatz 3 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden enthält mögliche Mechanismen und baut auf Artikel 20 der Richtlinie zur Energieeffizienz auf, nach dem die Mitgliedstaaten die Einrichtung von Finanzierungsfazilitäten oder die Nutzung bestehender derartiger Fazilitäten für Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz ermöglichen müssen. Artikel 2a Absatz 3 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden lautet: „Um die Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung zu unterstützen, die zum Erreichen der in Absatz 1 genannten Ziele erforderlich ist, erleichtern die Mitgliedstaaten den Zugang zu geeigneten Mechanismen, um a) Projekte zu bündeln, auch über Investitionsplattformen oder -gruppen und Konsortien kleiner und mittlerer Unternehmen, um den Zugang für Investoren sowie gebündelte Lösungen für potenzielle Kunden zu ermöglichen; b) das wahrgenommene Risiko der Energieeffizienzmaßnahmen für Investoren und den Privatsektor zu mindern; c) öffentliche Mittel zu nutzen, um Anreize für zusätzliche Investitionen aus dem privaten Sektor zu schaffen oder auf spezifische Marktversagen zu reagieren; d) Leitlinien für Investitionen in einen energieeffizienten öffentlichen Gebäudebestand entsprechend den Leitlinien von Eurostat vorzugeben und e) zugängliche und transparente Beratungsinstrumente, etwa zentrale Anlaufstellen für Verbraucher und Energieberatungsdienste, über einschlägige Renovierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz und Finanzinstrumente einzurichten.“ Diese Bestimmung war in Artikel 4 der Richtlinie zur Energieeffizienz nicht enthalten. Um die Umsetzung ihrer langfristigen Renovierungsstrategien voranzutreiben, müssen die Mitgliedstaaten den Zugang zu einer Reihe von Finanzmechanismen schaffen, um die Mobilisierung von Investitionen zu unterstützen, insbesondere unter Berücksichtigung der Frage, wie innovative Finanzierungen genutzt werden können, um Kleinkunden und Anbietern wirksam Handlungsräume zu eröffnen.“

3.1 Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung durch Projektbündelung und Investitionsplattformen (z.B. 1-stop shops) (Artikel 2a(3a))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„a) Bündelung von Projekten

i) Abschluss eines Energiedienstleistungsvertrags (43) durch eine Kommune für die Nachrüstung von Mehrfamilienhäusern (finanziert durch Energieeinsparungen);

ii) Kapazitätsaufbau und Dialog mit Interessengruppen, um die Fähigkeit zuständiger Einrichtungen zu verbessern, Bündelungsdienstleistungen anzubieten;

iii) Abschluss eines Energiedienstleistungsvertrags durch eine Gruppe von Kommunen für einige ihrer öffentlichen Gebäude; und

iv) Angebot integrierter Renovierungsdienstleistungen — eine Einrichtung (z. B. eine Energieagentur, eine lokale oder regionale Behörde, ein Energiedienstleistungsunternehmen oder ein Finanzinstitut) könnte eine zentrale Anlaufstelle einrichten, die Renovierungsdienstleistungen und -finanzierungen in einer sehr standardisierten Weise anbietet und so die Refinanzierung der gebündelten Projekte ermöglicht.

v) Siehe auch Abschnitt 7.2 der Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen Good practice in energy efficiency (44) („Bewährte Verfahren im Bereich der Energieeffizienz“).“

OÖ Energiesparverband

Energy Performance Contracting - Streetlight-EPC

Triggering the market uptake of energy performance contracting through street lighting refurbishment projects

In vielen europäischen Regionen hatte sich Energie-Contracting noch nicht zu einem bedeutenden Faktor am Markt entwickelt. Neben rechtlichen Barrieren basierte dies zu einem guten Teil auf fehlenden Informationen und mangelndem Vertrauen in dieses Instrument sowie auf das Fehlen von erfahrenden Contractoren.

Straßenbeleuchtung ist ein guter Bereich, um Energie-Contracting "auszuprobieren" und Erfahrungen mit diesem Instrument zu sammeln, da die Komplexität von Straßenbeleuchtungs-Contracting zumeist geringer ist als bei Gebäude-Einspar-Contracting-Projekten. Die Markteinführung von LED-Technologie bot eine günstige Ausgangslage für dieses Projekt. Dadurch konnten drei Ziele gleichzeitig erreicht werden:

- Etablierung von Contracting-Märkten und damit auch die Förderung von Projekten mit garantierten Einsparungen
- Unterstützung der Markteinführung von effizienter und innovativer Beleuchtungstechnologie
- Unterstützung von Gemeinden bei der Umstellung auf effiziente Beleuchtung (verpflichtendes "Ausphasen" ineffizienter Beleuchtungssysteme, EU Verordnung 245/2009)

Ziel des Projektes war es, Angebot und Nachfrage für Energie-Contracting-Projekte im Bereich Straßenbeleuchtung in europäischen Regionen zu unterstützen. Neben verschiedenen bewusstseinsbildenden sowie Aus- & Weiterbildungs-Maßnahmen wurde im Rahmen des Projektes auch die Umsetzung von mehr als 50 LED-Straßenbeleuchtungsprojekten unterstützt.

Das Projekt "Streetlight-EPC" wurde vom OÖ Energiesparverband koordiniert, insgesamt waren 19 Partner aus ganz Europa (9 Regionen, 9 Städte/Gemeinden, 1 Europäisches Netzwerk) daran beteiligt. Und durch die Europäische Kommission mit dem Intelligent Energy Europe Programme unterstützt.

Projekt-Homepage: www.streetlight-epc.eu

BMVIT

Energy Performance Contracting - Instrumente und Maßnahmen zur beschleunigten Marktentwicklung (IEA DSM Implementing Agreement - Task X)

Ziel dieses Tasks im Rahmen des DSM Programms der Internationalen Energieagentur (IEA) ist die Analyse und die Erarbeitung von Instrumenten zur beschleunigten Marktentwicklung von Performance Contracting und ähnlichen Energiedienstleistungen. Realisierte Beispiele zeigen, dass die typischen Einsparungen bei 20-40% - manchmal auch darüber - liegen. Werden die Maßnahmen mit Energieträgerumstellungen oder dem Einsatz erneuerbarer Energieträger kombiniert, so liegen die erzielbaren CO₂-Reduktionen noch beträchtlich darüber.

- Status

abgeschlossen

- Kurzfassung

Contracting steht für ein innovatives Dienstleistungspaket eines spezialisierten Unternehmens (der Contractor oder ESCO - Energy Service Company) zur Senkung der Energiekosten in Gebäuden. Der Contractor setzt dabei Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs. Er ist auch für die Betriebsführung, Wartung der Anlagen sowie für den Stördienst über die gesamte Vertragslaufzeit verantwortlich. Das Besondere daran ist das sich die energetischen Maßnahmen und Leistungen des Contractors im Idealfall aus der Einsparung finanzieren. Der Gebäudeeigentümer hat dadurch keinen zusätzlichen bzw. einen geringeren Investitionsaufwand. Weiters garantiert der Contractor dem Gebäudeeigentümer eine Energiekosteneinsparung in bestimmter Höhe oder einen fixen Preis für Energiekosten, Betriebskosten und Service.

Insgesamt haben sich 10 Länder am Task X während seiner Laufzeit zwischen 2001 und 2004 beteiligt: Österreich, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Japan, Niederlande, Norwegen, Schweden und die USA. Österreich ist durch die Grazer Energieagentur vertreten.

Im Rahmen des Projekts wurden die Barrieren und Chancen für Performance Contracting identifiziert und eine Reihe konkreter Aktivitäten vorgeschlagen, um den verstärkten Einsatz von Performance Contracting und Energiedienstleistungen zu fördern.

Die wichtigsten Instrumente sind:

- die Glaubwürdigkeit und die Akzeptanz von Performance Contracting durch zielgerichtete Information erhöhen,
- Demonstrationsprojekte,
- eine Akkreditierung kompetenter Contracting-Anbieter,
- Qualitätssicherungsinstrumente sowie die Verringerung der Transaktionskosten bei der Projektvorbereitung.

Die Ergebnisse sind durch eine Reihe von Berichten verfügbar:

- ein zusammenfassender Bericht,
- ein Management-Bericht,
- Länderanalysen und die Dokumentation der Workshops, zusammen mit ergänzendem Material.

Zusätzlich wurden vom österreichischen Projektpartner Grazer Energieagentur zwei Workshops in Österreich zur Vernetzung von nationalen Experten, Contracting-Anbietern, Energieagenturen und Interessierten organisiert. Auch innerhalb Österreichs wurden die Ergebnisse bei verschiedenen Gelegenheiten innerhalb des Netzwerks von Contracting-Anbietern (Thermoprofit-Partner) und der Energieagenturen präsentiert.

Österreich hat - neben Deutschland - in Europa eine Vorreiterrolle inne. Österreichische Einrichtungen haben federführend einige europäische Projekte betreut und an den europäischen Entwicklungen maßgeblich mitgewirkt. Durch die Teilnahme an diesem Kooperationsprojekt im Rahmen der IEA konnten die starken österreichischen Contracting Kompetenzen auch über die europäischen Grenzen hinaus vernetzt werden.

Die Ergebnisse und gewonnenen Erfahrungen können zu einer effektiveren Ausgestaltung von Contracting Projekten und des Vorbereitungsprozesses beitragen, zu einer Weiterentwicklung für erweiterte Anwendungsbereiche und zu Anreizinstrumenten, um den Markt für Performance Contracting nachhaltig zu stimulieren.

Energiespar-Contracting-Plattform für KMU

Evaluierung der Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zur Einführung und für den Betrieb einer Energiespar-Contracting-Plattform für Klein- und Mittelbetriebe (KMU) in Österreich zur effizienten Identifikation und Umsetzung von Energiesparmaßnahmen.

Kurzbeschreibung

Wie geförderte Umweltprogramme (z.B. "Ökoprotit" und "ÖkoBonus" im Rahmen des Öko-BusinessPlan in Wien) zeigen, können in KMU zahlreiche Energiesparpotenziale identifiziert und umgesetzt werden. Viele der identifizierten Maßnahmen werden allerdings aufgrund von Zeitmangel, fehlender Erfahrung und fehlender Kompetenz bei der Maßnahmenumsetzung und zu hoher Finanzierungskosten von den Unternehmen nicht in Angriff genommen. Oft machen gerade diese Maßnahmen einen Großteil des Gesamtpotenziales eines Unternehmens aus.

Um Energieeinsparpotenziale trotz oftmals hoher Investitionskosten für Organisationen attraktiv zu machen, wurden in den letzten Jahren zahlreiche Contracting-Initiativen von Bund, Ländern und Gemeinden gestartet. Für Energiespar-Contracting gibt es zahlreiche Beispiele im öffentlichen und privaten Dienstleistungsbereich. Für KMU hat sich diese Form der Energiedienstleistung bisher jedoch nicht in großem Umfang durchgesetzt.

Ziel des Projektes war die Konzeptentwicklung für die Einrichtung einer Contracting-Plattform mit der Zielgruppe Klein- und Mittelunternehmen.

Durch die Contracting-Plattform sollen Energiesparmaßnahmen, die im Rahmen der geförderten Energie- und Umweltberatungen identifiziert, aber aus unterschiedlichen Gründen nicht umgesetzt wurden, mit Einverständnis der Betriebe über eine zentrale Datenbank erfasst werden. Contractoren und externe Energiedienstleister sollen durch Zugriffsmöglichkeit auf diese Datenbank Informationen über nicht umgesetzte Projekte erhalten und aktiv zu einer Umsetzung von anstehenden Projekten beitragen. Weiters können durch die Plattform selbst aus diesen Daten nach bestimmten Kriterien Projekte identifiziert werden.

Im Rahmen der Studie wurden die notwendigen Rahmenbedingungen und die zur Einführung der Plattform sinnvollen Maßnahmen erarbeitet, um so den Weg zur Umsetzung der Plattform und zur Durchführung von Pilotprojekten ebnen zu können.

Als Ergebnis der Studie kann festgehalten werden, dass einerseits großes Interesse der Zielgruppen für die Umsetzung einer Contracting-Plattform besteht und andererseits auch die praktische Durchführbarkeit, sowie ein für die Zielgruppen interessantes Projektpotenzial gegeben ist. Seitens der Wiener Umweltschutzabteilung-MA22 bestehen bereits Bestrebungen, als Betreiber die Plattform für den Raum Wien im Rahmen des Ökobusiness Plan Wien im Jahr 2006 probeweise umzusetzen.

Auf Basis der Projektergebnisse und der Tatsache, dass es für die übergeordnete Zielsetzung der Plattform-Idee (Erhöhung der Maßnahmenumsetzungswahrscheinlichkeit, Energieeffizienzsteigerung, Emissionseinsparung) nicht relevant ist, in welcher Form die Maßnahmen finanziert werden, sollten neben dem Contracting auch andere Umsetzungsformen durch die Plattform unterstützt werden. (Garantiemodelle, konventionelle Realisierung durch externe Energiedienstleister). Dies würde zu einer höheren Anzahl realisierbarer Projekte und zu einer Ausweitung des, die Plattform nutzen-

den Anbietersegments führen. Auf diesen Umstand sollte bei der Auswahl der Bezeichnung der Plattform im Zuge der Umsetzung Rücksicht genommen werden. Ebenso wäre eine Ausweitung der Zielgruppe auf größere Betriebe sinnvoll, insbesondere, da in den Datenbeständen auch Datensätze über Maßnahmen in diesen Betrieben enthalten sind.

Projektstatus: abgeschlossen

BMNT

Österreichisches Umweltzeichen

Das Österreichische Umweltzeichen ist das einzige Ökozeichen des Bundes (www.umweltzeichen.at), das neben ökologischen Produkten auch ökologische Dienstleistungen kennzeichnet.

Das Umweltzeichen Energie-Contracting steht für:

- Einheitliche Begriffe für die Dienstleistung Energie-Contracting
- definierte Qualitätsanforderungen und Kontrollmechanismen
- Transparente Konzeption und Vertragsgestaltung
- Sicherheit für Auftragnehmer und Auftraggeber
- Garantie für die errechnete Einsparung

Das Umweltzeichen wird an jene Contracting-Anbieter vergeben, deren Dienstleistungen folgende Anforderungen erfüllen:

Anforderungen

- Nachweis der ökologischen Verbesserung in Form von Energie- und Emissionseinsparungen
- Einhaltung von Qualitätsstandards in der Projektierung und Umsetzung der Contracting-Maßnahmen (Mindestanforderungen an den Projektablauf, den Contracting-Vertrag und die Dokumentation des Projektes)
- Einsatz von ökologisch und gesundheitlich unbedenklichen Produkten oder Materialien
- Ökologische Anforderungen an die Betriebsstätte des Anbieters
- Garantie der projektierten Einsparung durch den Contractor

Die erzielte Umweltentlastung wird für den Auftraggeber bzw. Nutzer im Energieausweis wie folgend dargestellt:

- Energiebedarf vor und nach der Contracting-Maßnahme in [kWh/Jahr] und [%]
- Emissionen vor und nach der Contracting-Maßnahme in [tCO_{2äqu}/Jahr] und [%]
- Emissionsreduktion in [t CO_{2äqu}/Jahr] und [%]

Sobald eine unabhängige Prüfstelle bestätigt, dass alle Kriterien erfüllt sind, kann das Umweltzeichen vom BMNT an das Unternehmen verliehen werden.

Vorteile:

- Garantie über die Einhaltung von Mindeststandards
- Nachweis über die Umweltfreundlichkeit und Qualität der Dienstleistung

- Beibehaltung der Komforstandards
- Staatliches, unabhängiges Umweltzeichen
- Erste europäische Auszeichnung für die Dienstleistung Energie-Contracting
- Garantie der errechneten Einsparung

DECA Dienstleister Energieeffizienz und Contracting Austria

2005 fanden sich die namhaften österreichischen Contracting-Anbieter innerhalb der ÖGUT zum "Dachverband Energie-Contracting Austria (DECA)" zusammen.

Ende 2012 formierte sich die Unternehmensplattform nun auch als eigene Rechtspersönlichkeit (Verein) unter dem neuen Namen "**Dienstleister Energieeffizienz und Contracting Austria**" - damit sind alle Unternehmen angesprochen, die hochqualitative Dienstleistungen zur Steigerung der Energieeffizienz und zum vermehrten Einsatz erneuerbarer Energie in Österreich anbieten.

Die Ziele des Vereins sind:

- als Interessensvertretung für Energieeffizienz(dienstleistungen) mit Garantie aufzutreten,
- einen Think Tank für Energieeffizienz zu bilden und
- Beiträge zur Informationen von Kunden und Transparenz am Markt zu bieten.

Weitere Informationen zur DECA, ihren Aufgaben, Zielen und Mitgliedern finden Sie unter www.deca.at.

Da Contracting ein sehr effizientes Instrument zur Erreichung von Klimaschutzziele der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft darstellt, versteht sich die DECA vor allem als eine Unternehmensgruppe zur Erreichung umwelt- und wirtschaftspolitischer Ziele.

Strategien und Maßnahmen der Länder

Input aus dem Burgenland

Wohnbauförderung:

Die Burgenländische Wohnbauförderung gewährt für die Sanierung von Wohnraum günstige Darlehen. Besonderes Augenmerk wurde auf die thermische und umfassende energetische Sanierung gelegt. Bei entsprechender Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle (Sanierung von Fensterflächen, Dach oder oberste Geschossdecke, Fassadenflächen, Kellerdecke sowie energetisch relevante Heizungssysteme) können bis zu 80 % der anerkannten Sanierungskosten gefördert werden. Eine Sanierungsberatung hilft zusätzlich, ein Gesamtenergiekonzept auch in Etappen durch Einzelbauteilsanierung umzusetzen.

Kostenlose Energieberatung:

Die kostenlose Beratung informiert umfassend über energierelevante Themen in den Bereichen Neubau und Sanierung von Gebäuden, die Beheizung und Klimatisierung von Gebäuden sowie Stromapplikationen.

Die Bürgerinnen und Bürger erhalten fundierte und abgestimmte Informationen in den Bereichen Wärmedämmung, Fenster und Fenstereinbau, Heizsysteme, Förderungen, Energiespartipps, Photovoltaik, Speichersysteme, Einsparungen und vieles mehr.

Für alle Themen stehen die unterschiedlichsten Broschüren und Ratgeber kostenlos zur Verfügung.

Die Energieberatungen dauern zwischen 1,5 – 2 Stunden und finden vor Ort, in den Bezirkshauptmannschaften, beim Amt der Bgld. Landesregierung oder im Gemeindezentrum statt.

Input aus Kärnten

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

- Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)
- Anlaufstelle für politische MandatarInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude
- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Input aus Niederösterreich

Energieberatung Niederösterreich:

Unter dem Slogan „Energieberatung Niederösterreich“ bietet das Land Niederösterreich allen Bürgern ein weitgehend kostenloses Service für alle Energiebelange im Bereich Wohnen. Neben umfangreichen Informationsmaterialien wird eine Hotline zur Beratung und auch zur Vermittlung von persönlichen Beratungen betrieben. Interessierte können Vor Ort Beratungen für die Sanierung eines Gebäudes, für die Umstellung einer Heizungsanlage und auch für die Einsparung von elektrischem Strom in Anspruch nehmen.

Die Beratungen zielen auf eine Erhöhung der Qualität in der Sanierung und auf eine höhere Quote in der Sanierung ab. Mit der Beratung wird auch der Weg zu den Förderungen erklärt.

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

Das Programm e5 beinhaltet auch die Etablierung der Gemeinde als zentrale Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen. (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten) e5 soll auch die Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) beinhalten und Öffentlichkeitsarbeit auf Gemeindeebene leisten.

Input aus Oberösterreich:

Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energie bei Gebäuden und Anlagen sind wichtige Zukunftsthemen, die in der Planung und Umsetzung viel Engagement erfordern. Innovative Finanzierungsformen wie Energie-Contracting unterstützen bei dieser Aufgabe und machen in vielen Fällen die Umsetzung erst möglich.

Oberösterreich hat als erstes österreichisches Bundesland und als eine der ersten Regionen Europas eine direkte Förderung von Energie-Contracting etabliert. Energie-Contracting ist ein Finanzierungs- und Betreibermodell für Energieeffizienz und erneuerbare Energie. Ein spezialisiertes Unternehmen – ein "Contractor" – plant, finanziert und errichtet Energieinvestitionen in einem Unternehmen oder einer Gemeinde. Refinanziert werden diese Investitionen durch die erzielten Energieeinsparungen bzw. aus dem Energie-Verkauf.

Bisher wurden in Oberösterreich über 240 Contracting-Projekte gefördert, womit Energieinvestitionen von über 70 Mio. Euro ausgelöst wurden. Typische Maßnahmen, die sowohl in Betrieben als auch in Gemeinden häufig mit Energie-Contracting umgesetzt werden, sind der Umstieg auf effiziente Innenbeleuchtung, Optimierung der Heizungssteuerung- und -regelung, Ökowärmeanlagen (v.a. Biomasseheizanlagen), Abwärmenutzung, Energierückgewinnung, Wärmedämm-Maßnahmen und Straßenbeleuchtungssanierungen.

Input aus Salzburg:

Projekte zu bündeln, auch über Investitionsplattformen oder -gruppen und Konsortien kleiner und mittlerer Unternehmen, um den Zugang für Investoren sowie gebündelte Lösungen für potenzielle Kunden zu ermöglichen;

Energieaktiv Verwaltungsplattform:

Die Energieaktiv Verwaltungsplattform dient der Vernetzung aller Akteure die an der Abwicklung einer Energieförderung oder an einem Energieprojekt beteiligt sind. Das Ergebnis ist ein zwischen Auftraggeber und Professionisten abgestimmtes Energieprojekt. Im Einreichprozess wird die vom Planer vorgelegte Planungsdeklaration vollautomatisch auf Einhaltung Förderrichtlinien und sonstigen rechtlichen Mindestanforderungen überprüft. Die Qualitätssicherung der Ausführungsqualität erfolgt durch eine Stichprobenüberprüfung.

Auf der Kundenplattform der Energieausweisdatenbank (ZEUS) haben Private, Hausverwaltungen, Bauträger und Gemeinden die Möglichkeit Projekte zu bündeln, und die Projektdaten (Energieausweis, Energieberatungsprotokoll, PDF's etc.) einem ausgewählten Nutzerkreis bereitzustellen.

Haustechnik Produkte Datenbank www.produktdatenbank-get.at : In der get-Datenbank sind ca. 5000 aktuelle Haustechnikprodukte mit deren Leistungsdaten für die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden qualitätsgesichert erfasst. Die Nutzung dieser Daten ist kostenfrei.

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

- Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)
- Anlaufstelle für politische MandatäreInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude

- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Input aus der Steiermark

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

- Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)
- Anlaufstelle für politische MandaraterInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude
- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Input Tirol

e5 Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden (European Energy Award): In Tirol nehmen 50 Gemeinden am e5 Programm Teil <http://www.energie-tirol.at>:

Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)

Aus- und Weiterbildungsangebot für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)

Anlaufstelle für politische MandaraterInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden

Führung einer Energiebuchhaltung

Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)

Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude

Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten

Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Input aus Vorarlberg:

Beitrag des e5 Programms zur Gebäudesanierung

- Aktivierung der Gemeinden als Informationsdrehscheibe für die BürgerInnen (erste Anlaufstelle, Beratung durch die Gemeinde direkt bzw. Vermittlung von bestehenden Beratungsangeboten)
- Schulungsangebote für GemeindemitarbeiterInnen (EnergieberaterInnenausbildung,...)

- Anlaufstelle für politische MandatarInnen und GemeindemitarbeiterInnen zu den Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden
- Bewertung des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude anhand von Ziel- und Grenzwerten (Benchmarks für Strom/Wärme/Wasser)
- Initiierung der Erstellung von Sanierungskonzepten für öff. Gebäude
- Kooperation und Kommunikation mit versch. Zielgruppen (Vereine, Wirtschaft und Gewerbe, Schulen, Behörden usw.) zur Initiierung von Projekten
- Öffentlichkeitsarbeit (alle Medien und Zielgruppen)

Input aus Wien:

EU-Projekt „Integrated Home Renovation Services = RenoBooster“

Mit dem von der EU geförderten Projekt „RenoBooster“ erhält Wien die Möglichkeit neue Beratungs- oder Förderangebote für Haussanierungen zu entwickeln.

Ziel ist es, durch die Bündelung verschiedener Services an einer Anlaufstelle, Sanierungsprozesse speziell im privaten Wohnbau zu erleichtern. Dadurch sollen Umfang und Qualität von Sanierungen gesteigert werden. Dabei wird auf die Einbindung wichtiger AkteurInnen aus Immobilienwirtschaft, Bauwesen, Verwaltung oder Finanzierung spezielles Augenmerk gelegt. Denn Wohnhaussanierungen sind herausfordernde Prozesse.

Im Projekt werden Ausgangslagen und aktuelle Anforderungen aus Sicht von Wohnungs- oder GebäudeeigentümerInnen durchleuchtet. Darauf aufbauend sollen maßgeschneiderte Angebote entwickelt werden.

Bereits während der Projektlaufzeit sollen die neu entwickelten Services – wie z.B. ein Sanierungsbegleiter, Alles-aus-einer-Hand-Pakete für die Einfamilienhaussanierung oder besondere Qualitätssicherungsleistungen – ersten Sanierungsvorhaben zugutekommen. Auch rechtliche Rahmenbedingungen oder Förderinstrumente werden untersucht und für kommende Hausforderungen optimiert. Ein Webportal soll alle wesentlichen Serviceangebote und Informationen gesammelt zugänglich machen.

EU-Projekt - Smarter Together

Dabei handelt es sich um eine Stadterneuerungsinitiative, die von der EU gefördert wird und in den drei Städten Wien, Lyon und München umgesetzt wird. Gemeinsam mit der Bevölkerung und zahlreichen Unternehmen entwickelt die Stadt Wien in Simmering Smart City-Lösungen. Die Schwerpunkte liegen in den Bereichen Gebäudesanierung, Energie, Mobilität und Logistik sowie Informations- und Kommunikationstechnologie. Dabei werden Impulse für eine positive gesellschaftliche Dynamik und eine nachhaltige Stadtentwicklung gesetzt. Ziel ist es, mit den Menschen vor Ort ein innovatives, lebenswertes und umweltfreundliches Simmering und Wien der Zukunft zu gestalten.

3.2 Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung durch Risikominimierung für private Investoren (Artikel 2a(3b))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Minderung des wahrgenommenen Risikos

- i) *Standardisierung (z. B. durch Protokolle, Zertifizierung, Normen) zur Reduzierung nachträglicher Leistungsrisiken;*
- ii) *Hypotheken/Kredite, die die positiven Auswirkungen der Energieeffizienzkomponente eines Projekts auf den Wert des Wirtschaftsguts und auf das Ausfallrisiko berücksichtigen;*
- iii) *Refinanzierung (Fonds, Anleihen, Factoring) zur Bereitstellung einer langfristigen Finanzierung für Energiedienstleistungsunternehmen und Finanzinvestoren;*
- iv) *Finanzierung über Steuern — d. h. der für die Investition in bauliche Verbesserungen geliehene Betrag wird über die Grundsteuer zurückgezahlt;*
- v) *Finanzierung über Rechnung — d. h. der Kredit wird über die Energierechnung zurückgezahlt, wobei die Energieeinsparungen die Investitionskosten decken;*
- vi) *Unterstützung bei der Sammlung von Nachweisen für die tatsächliche technische und finanzielle Leistung der Energieeffizienzinvestitionen, z. B. durch Beiträge zur Datenbank der europäischen Plattform für die Risikominderung von Energieeffizienzinvestitionen (DEEP) (siehe unten) oder die Einrichtung ähnlicher nationaler Datenbanken;*
- vii) *Anregung zur Erstellung und Nutzung von Leitlinien zur Beurteilung der Risiken von Energieeffizienzinvestitionen; und viii) Garantien für Begünstigte und Garantiefazilitäten für Finanzmittler. Siehe auch Abschnitt 7.3 des oben genannten Dokuments Good practice in energy efficiency („Bewährte Verfahren im Bereich der Energieeffizienz)“*

Strategien und Maßnahmen der Länder

Input aus dem Burgenland

Input aus Kärnten

Kärntner Wohnbauförderung

Im Bereich der Sanierung von Wohngebäuden wurde ab 1.1.2019 durch die Erhöhung der Förderung von energieeffizienten Haustechnikanlagen ein nochmaliger Akzent in Richtung Reduktion der CO₂ Emissionen gesetzt. Dazu zählt ua die Verdoppelung der Förderung beim Ersatz von Heizungsanlagen auf Basis fossiler Brennstoffe (Kohle, Heizöl, Gas) auf Heizungsanlagen für biogene Brennstoffe, Fernwärmeanschlüsse oder Wärmepumpen. Zusätzlich wird der Fokus auf die Förderung von Sonnenenergie (Solaranlagen, Photovoltaikanlagen) und neben der Einzelbauteilsanierung und Verwendung nachhaltiger Baustoffe auf die umfassende energetische Sanierung mit der zusätzlichen Förderung eines Sanierungscoaches gesetzt. Erstmals wird auch der Einbau eines Solarstromspeichers gefördert und im Rahmen der kostenlosen Vor-Ort-Energieberatung wird eine optimale und umfassende Aufklärung für den Förderungswerber geboten. Gefördert wird wahlweise in Form eines Einmalzuschusses oder durch die Gewährung eines Förderkredites, wobei im mehrgeschossigen Wohnbau für Qualitätsstufe klima:aktiv erhöht gefördert wird.

Die Richtlinien sind im Internet unter www.wohnbau.ktn.gv.at zu finden.

Alternativenergieförderung

Mit der [Richtlinie "Alternativenergieförderung Kärnten 2019 / 2020"](#) sollen Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger und zur Steigerung der Energieeffizienz im Bereich der Nichtwohngebäude unterstützt bzw. ermöglicht werden. Dabei soll besonders auf die Vorbildwirkung öffentlicher Einrichtungen wie Gemeinden, Bildungseinrichtungen etc. geachtet werden. Gefördert wird die Neuerrichtung, Umstellung und Erneuerung von umwelt- und klimafreundlichen Wärmeerzeugern, Photovoltaikanlagen, Stromspeichern sowie Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Anlagen im Bundesland Kärnten.

Input aus Niederösterreich

Das Risiko für Investoren bei Energieinvestitionsmaßnahmen wird in erster Linie durch Direktförderungen aber auch durch Zinszuschüsse gemindert.

Input aus Oberösterreich:

Oberösterreich gewährt Direktzuschüsse bzw. Zinsen- oder Annuitätenzuschüsse zu Krediten, die die positiven Auswirkungen der Energieeffizienzkomponente eines Projekts auf den Wert des Wirtschaftsguts berücksichtigen. Bei einem Annuitätenzuschuss handelt es sich um die Gewährung von energieeffizienzabhängigen Zuschüssen des Bundeslandes zu den Rückzahlungsraten (Zinsen- und Tilgungsraten) eines zur Finanzierung aufgenommenen Hypothekendarlehens. Die Zuschüsse sind neben den Energieeffizienzkriterien zumeist an soziale Kriterien oder den Wohnbedarf gekoppelt, Zusatzanreize gibt es zB für die Anzahl der im Objekt wohnenden Personen (Kinder) oder die Verwendung von ökologischen Dämmstoffen.

Die Höhe des Annuitätenzuschusses hängt zB in Oberösterreich von den folgenden Energieeffizienzstufen ab:

Bauteilsanierung Einzelbauteilanforderungen 20 Prozent 15 Jahre

Sanierungsstufe I: 25 Prozent

Sanierungsstufe II: 30 Prozent

Sanierungsstufe III: 35 Prozent

Minimalenergiehaussanierung: 40 Prozent

Input aus Salzburg:

Input aus der Steiermark

Input Tirol

Input aus Vorarlberg:

Input aus Wien:

3.3 Unterstützung der Mobilisierung von Investitionen durch öffentliche Mittel (Wohnbauförderung) (Artikel 2a(3c))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Öffentliche Mittel

- i) mit öffentlichen Mitteln kofinanzierte Darlehensprogramme;*
- ii) Risikoteilungsinstrumente (z. B. Darlehen, Garantiefazilitäten und technische Hilfestellung);*
- iii) auf schutzbedürftige Verbraucher ausgerichtete Beihilfen;*
- iv) Beihilfen für technische Hilfestellung und zur Abdeckung der Kosten von Ausweisen über die Gesamtenergieeffizienz und Energieaudits sowie (soweit diese nicht obligatorisch sind) zur Förderung ihrer Anwendung und zur Sensibilisierung für Investitionsmöglichkeiten; und*
- v) Mittel für die Verbesserung der Energieeffizienz.*

Siehe auch Abschnitt 7.1 des Dokuments der Kommission aus dem Jahr 2016 über bewährte Verfahren.“

Strategien und Maßnahmen der Länder

Input aus Burgenland

Wohnbauförderung:

Die Burgenländische Wohnbauförderung wurde mit dem Burgenländischen Wohnbauförderungsgesetz 2018 im September 2018 neugestaltet. Das Wohnbauförderungsgesetz und die dazugehörigen entsprechenden Richtlinien wurden im Sinne der Art. 15 a B-VG-Vereinbarung zwischen den Bund und den Ländern über die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen angepasst.

Hauptaugenmerk wurde auf die Sicherung von qualitativ hochwertigem und leistbarem Wohnraum unter Berücksichtigung raumordnungspolitischer, klimarelevanter und ökologischer Gesichtspunkte sowie sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Nachhaltigkeit gelegt.

Auch die Vermeidung von Zersiedelung, geringer Flächenverbrauch, Belebung der Ortskerne und bauliche Verdichtung wurden stärker im Wohnbauförderungsgesetz verankert. Zielsetzung ist auch die Förderung einer Vielfalt an Wohnformen, einerseits um älteren Menschen im Alter den Verbleib in ihrer gewohnten Umgebung zu ermöglichen, aber auch jungen Menschen leistbaren Wohnraum zu bieten. Besonderes Augenmerk wurde auch auf die Erreichung der Klimaschutzziele, Energieeffizienz sowie der schonende Umgang mit Ressourcen gelegt.

Im Bereich der Neubauförderung ist die Höhe des Förderungsdarlehens gestaffelt nach Einkommen und nach der Energieeffizienz des Gebäudes. Zusätzlich zur Basisförderung können Bonusbeträge u.a. für bodenverbrauchsparendes Bauen gewährt werden. Die Verwendung von ökologischen Baustoffen stellen eine Fördervoraussetzung dar.

Im Bereich der Sanierungsförderung wurden Anreize geschaffen und die Förderhöhe angehoben. Die Vorlage eines Energieausweises stellt sicher, dass kostenoptimale Sanierungsschritte gesetzt werden. Besonderes Augenmerk wurde auf die thermische und umfassende energetische Sanierung gelegt. Bei entsprechender Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle (Sanierung von Fensterflächen, Dach oder oberste Geschossdecke, Fassadenflächen, Kellerdecke sowie energetisch relevante Heizungssysteme) können bis zu 80 % der anerkannten Sanierungskosten gefördert werden. Die Verwendung von Heizungen mit Öl und Kohle stellen einen Förderausschluss dar.

Finanzielle Unterstützung erhalten Nutzungsberechtigte von Wohnungen.

Das Burgenländische Wohnbauförderungsgesetz und die entsprechenden Richtlinien sind auf der Homepage des Landes veröffentlicht und unter: www.burgenland.at/wbf abrufbar.

Input aus Kärnten

Kärntner Wohnbauförderung

Die Wohnbauförderung wurde mit dem Kärntner Wohnbauförderungsgesetz 2017 auf neue Basis gestellt und wurden im Sinne der Art. 15a BVG-Vereinbarung zwischen Bund und Ländern über die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen Anreizsysteme für klimafreundliche und ökologische Maßnahmen zur Erreichung von Klimaschutzziele im Sinne der Nachhaltigkeit und sauberer Energie geschaffen.

Im Rahmen der Neubauförderung ist die Höhe des Förderkredites in hohem Maße von der erzielten Energieeffizienz abhängig. Ausgehend von einer Basisförderung für maximal 130 m² Wohnnutzfläche, erhöhen Bonusbeträge wie Umweltbonus, Bonus für Nachverdichtung, Bonus für Standortqualität oder Bonus für Passivhaus die Gesamtförderung. Der Einsatz ökologischer Baustoffe und die Verwendung von Sonnenenergie werden gestärkt gefördert. Zusätzlich erhöhen beim Ersterwerb einer Wohnung der Bonus für Niedertemperaturheizung und das Erreichen der Qualitätsstufe ab klima:aktiv Silber das Ausmaß der Förderung. Bei der Neubauförderung kann man wahlweise zwischen einem Förderkredit oder einem nichtrückzahlbaren Einmalzuschuss, der für Niedrigstenergiegebäude in einem höheren Ausmaß gewährt wird, wählen.

Im Bereich der Sanierung wurde ab 1.1.2019 durch die Erhöhung der Förderung von energieeffizienten Haustechnikanlagen ein nochmaliger Akzent in Richtung Reduktion der CO₂ Emissionen gesetzt. Dazu zählt ua die Verdoppelung der Förderung beim Umtausch von Heizungsanlagen auf Basis fossiler Brennstoffe (Kohle, Heizöl, Gas) auf Heizungsanlagen für biogene Brennstoffe. Zusätzlich wird der Fokus auf die Förderung von Sonnenenergie (Solaranlagen, Photovoltaikanlagen) und neben der Einzelbauteilsanierung und Verwendung nachhaltiger Baustoffe auf die umfassende energetische Sanierung mit der zusätzlichen Förderung eines Sanierungscoaches gesetzt. Erstmals wird auch der Einbau eines Solarstromspeichers gefördert und im Rahmen der kostenlosen Vor-Ort-Energieberatung wird eine optimale und umfassende Aufklärung für den Förderungswerber geboten. Gefördert wird wahlweise in Form eines Einmalzuschusses oder durch die Gewährung eines Förderkredites, wobei im mehrgeschossigen Wohnbau für Qualitätsstufe klima:aktiv erhöht gefördert wird.

Durch die Optimierung der Förderung für die Schaffung von Wohnraum in Bestandsobjekten durch Um-, Zu-, oder Einbau und Erwerb von leerstehenden Bestandsobjekten in Siedlungsschwerpunkten sollen bestehende Ressourcen und bereits vorhandene Infrastruktureinrichtungen verstärkt genutzt und eine flächensparende Bauweise im Wege der qualitätsvollen Nachverdichtung ermöglicht wer-

den. Der Zuschuss für den Erwerb von Objekten in Orts- und Stadtkernen wurde angehoben. Gefördert wird in Form eines zinsgünstigen Kredites mit einer Laufzeit von 20 Jahren.

Das wesentliche Ziel des Kärntner Wohnbauförderungsgesetzes 2017 im Bereich des mehrgeschossigen Wohnbaus ist die Schaffung von leistbarem Wohnraum unter Nachhaltigkeitsaspekten. Durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien, Anbindung an klimafreundliche Mobilitätsformen, wie Radwege und öffentlichen Nachverkehr bzw. Angebot an Vorrichtungen für alternative Mobilitätsformen werden die dafür wichtigen Anreizsysteme geschaffen. Wohnobjekte mit klima:aktiv Standard werden höher gefördert.

Die Richtlinien zur Kärntner Wohnbauförderung wurden auf der Homepage der Abteilung 11 unter www.wohnbau.ktn.gv.at veröffentlicht. Detaillierte Informationen zu den Themen Energie und Umwelt findet man auf der Homepage der Abteilung 8 unter www.umwelt.ktn.gv.at.

Input aus Niederösterreich

Wohnbauförderung

Die NÖ Wohnbauförderung stellt für die Sanierung von Wohnraum finanzielle Unterstützung zur Verfügung. Die NÖ Wohnbauförderung unterstützt in erster Linie thermische und energetische Sanierungsmaßnahmen. Das bestehende Fördermodell unterstützt ganzheitliche Sanierungen und Sanierungen auf ein hohes energetisches Niveau sowie den Umstieg auf erneuerbare Energiesysteme.

Die Höhe der gewährten Förderungen stellt ein hohes Maß an Sanierungen sicher.

Input aus Oberösterreich:

Wohnbauförderung

Die oberösterreichische Wohnbauförderung ist eine wesentliche Maßnahme, um kostenwirksame und umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen. Die Details dazu sind in den Wohnhaussanierungs-Verordnungen geregelt. In den letzten sechs Jahren hat Oberösterreich gemäß Bericht nach Artikel 15a B-VG über Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebereich jeweils die höchste Sanierungsrate erzielt.

Umweltförderung

Mit der Heizkesseltauschförderung der Landes-Umweltförderung wurden maßgebliche Anreize zum Wechsel von fossilen Energieträgern auf erneuerbare Energieträger gesetzt, siehe auch

https://www.energiesparverband.at/fileadmin/redakteure/ESV/Info_und_Service/Publikationen/Heizkesseltausch-Folder.pdf

Input aus Salzburg:

Salzburger Wohnbauförderung

In der Salzburger Wohnbauförderung wurde bereits im Jahr 1993 zu einer Basisförderung eine Zuschlagförderung für Gesamtenergieeffizienzmaßnahmen die über die jeweiligen Mindestanforderungen im Baurecht hinausgehen geschaffen. Die förderbaren Maßnahmen zum Zweck der Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz und der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen wurden laufend angepasst. Zuletzt wurden die geforderten energetischen Mindestanforderungen lt. Vereinbarung nach Art. 15a B-VG 2017 mit der Wohnbauförderungsverordnung ab 1.1.2019 in Kraft gesetzt.

Gesamtenergieeffizienz abhängiges Fördersystem

Die Förderung von Gesamtenergieeffizienz - Verbesserungen im Neubau und bei Sanierungen setzt sich aus einem Grundbetrag und Zuschlägen zusammen.

Grundbetrag im Neubau bzw. Grundfördersatz bei Sanierungsmaßnahmen

Bei Neubauten ist der Grundbetrag ein Fördersatz je Quadratmeter förderbarer Wohnnutzfläche bzw. je Wohneinheit. Bei förderbaren Maßnahmen zur Sanierung der Gebäudehülle oder des haustechnischen Systems beträgt der Grundfördersatz 15% der förderbaren Kosten. Wenn bei einer größeren Renovierung die Gesamtenergieeffizianz Anforderungen für energieeffiziente Bestandsbauten erfüllt sind beträgt der Grundfördersatz 20% der förderbaren Kosten.

Zuschläge für erhöhte Gesamtenergieeffizienz

Die Höhe Zuschlagsförderung für Gesamtenergieeffizienz ist abhängig vom Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (Ni30). Der Ni30 berücksichtigt neben dem Primärenergiebedarf und den Kohlendioxidemissionen für die Gebäudekonditionierung auch die ökologische Qualität der verwendeten Baustoffe zur Errichtung des Gebäudes. Der Betrachtungszeitraum für die Abschreibung der Baustoffe wird dabei mit 30 Jahren angesetzt. In Abhängigkeit vom Ni30-Wert können zwischen 0 und 40 Zuschlagspunkte erreicht werden. Je höher die Zuschlagspunktzahl desto höher die Zuschlag-förderung.

Öffentliche Gebäude der Gemeinden

Gemäß den Richtlinien zur Abwicklung der Förderungen aus dem Gemeindeausgleichsfonds werden für Errichtung und Sanierung von Gemeindebauten Zuschläge für erhöhte Gesamtenergieeffizienz vergeben.

Heizkesseltausch (Umstellung auf erneuerbare Energieträger)

Das Salzburger Energieressort fördert den Austausch von fossilen Heizsystemen auf hocheffiziente alternative Systeme mit Investitionszuschüssen. Diese sind an strenge Qualitätskriterien gebunden. Die Richtlinien dazu sind verfügbar unter: <https://www.energieaktiv.at/information-und-beratung/downloads/>

Input aus der Steiermark

Steiermärkische Wohnbauförderung

Die Wohnbauförderung wurde mit dem Steiermärkischen Wohnbauförderungsgesetz in Verbindung mit der dazugehörigen Durchführungsverordnung überarbeitet und wurde im Sinne der Art. 15a BVG-Vereinbarung zwischen Bund und Ländern über die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen Anreizsysteme für klimafreundliche und ökologische Maßnahmen zur Erreichung von Klimaschutzziele im Sinne der Nachhaltigkeit und sauberer Energie geschaffen.

Sonderförderung-Sanierungs-offensive zur Belebung von Ortskernen

Auf Basis dieser Sonderförderung sollen verstärkt bestehende Gebäude in Ortskernen durch Gemeinden oder Gesellschaften, die mehrheitlich im Eigentum einer Gemeinde stehen, angekauft und mit Wohnbauförderungsmitteln saniert werden. Im Falle einer nachweislichen unwirtschaftlichen Sanierung des Bestandsobjektes kann dieses abgetragen und auf dieser Liegenschaft ein geförderter Neubau (Geschoßbau/Wohnheim, Ersterwerb von Wohnungen, Eigenheime in Gruppe) errichtet werden. Dadurch sollen attraktive Wohnungen in unmittelbarer Nähe zu den Infrastruktureinrichtungen (Geschäfte, Kindergärten, Schulen, usw.) geschaffen werden.

Assanierung im Rahmen der Wohnhaussanierung

Unter Assanierung versteht man das zumindest weitgehende Ersetzen eines bestehenden Gebäudes am selben Standort. Eine Assanierung liegt dann vor, wenn ein Gebäude nicht als Ganzes er-

haltenswert ist und durch einen kompletten Neubau ersetzt wird oder ein Neubauanteil von mehr als 50 % - bezogen auf die bisherige Nutzfläche - vorliegt. Das Objekt muss in einem Siedlungsschwerpunkt gemäß dem Steiermärkischen Raumordnungsgesetz 2010 liegen.

Die maximal geförderte Nutzfläche darf das Fünffache der Bestandsnutzfläche nicht überschreiten. Von dieser Bestimmung ausgenommen sind Baulückenverbauungen sowie das Schließen von Blockrandbebauungen.

Sofern mehr als 30 Wohnungen gefördert werden sollen, ist vorweg der Sanierungswohnbautisch mit der Frage über die Anzahl der förderbaren Wohnungen zu befassen (Informationen über den Sanierungswohnbautisch bei der FA Energie und Wohnbau, 8010 Graz, Landhausgasse 7, Referat Sanierung und Ökoförderung, Fachbereich Sanierung).

Die ÖKO-Richtlinien zum Steiermärkischen Wohnbauförderung sind auf der Homepage der Fachabteilung Energie und Wohnbau unter <http://www.wohnbau.steiermark.at/cms/ziel/113384013/DE/> veröffentlicht. Detaillierte Informationen zu den Themen Energie und Umwelt findet man auch auf Homepage der Fachabteilung Energie und Wohnbau unter <http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/58813719/DE/>

Input Tirol

Wohnbauförderung

In Tirol bestehen im Rahmen der Wohnbauförderung umfassende Maßnahmen und Instrumente zur Verfolgung der Ziele der RL 2010/31/EU. Als finanzielle Instrumente werden im Rahmen der Wohnbauförderung sowohl Kredite als auch Zuschüsse gewährt. Förderungen werden sowohl für den Neubau von Gebäuden als auch für die Sanierung von Bestandsgebäuden gewährt.

Bei den entsprechenden Förderungskriterien wurde auf die Anforderungen im Hinblick auf die Energieeffizienz Bedacht genommen. So ist z. B. beim Neubau von Gebäuden der Einsatz hocheffizienter alternativer Heizungs- und Warmwasserbereitungssysteme Voraussetzung für die Gewährung der Wohnbauförderungsmittel. Weiters ist für das zu fördernde Objekt ein Energieausweis vorzulegen und es muss ein maximal zulässiger, jährlicher Heizwärmebedarf (HWB) pro m² konditionierter Bruttogrundfläche (bzw. ein bestimmter HWB in Kombination mit einem bestimmten Faktor Gesamtennergieeffizienz) eingehalten werden.

Bei Förderungen im Rahmen von Sanierungen von Bestandsgebäuden wird u.a. als Förderkriterium die Einhaltung entsprechender U-Werte für die relevanten Gebäudeteile (Wände, Dach, Fenster usw.) zwingend gefordert. Bei der Sanierung der Heizungsanlage oder des Wärmebereitstellungssystems ist der Einsatz hocheffizienter alternativer Systeme ebenfalls Förderungsvoraussetzung.

Umfassenden Sanierungen werden besonders gefördert. Dabei wird die Erreichung eines bestimmten Heizwärmebedarfes gefordert. Hinsichtlich der entsprechenden detaillierten Förderungsarten, Förderkriterien sowie der aktuellen Förderrichtlinien darf auf die homepage des Landes Tirol - Abteilung Wohnbauförderung verwiesen werden: www.tirol.gv.at/wohnbau

Input aus Vorarlberg:

Wohnbauförderung

Die Wohnbauförderung wurde mit der Wohnbauförderungsrichtlinie 2018 überarbeitet. Dabei wurden im Sinne der Art. 15a BVG-Vereinbarung zwischen Bund und Ländern über die Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen Anreizsysteme für klimafreundliche und ökologische Maßnahmen zur Erreichung von Klimaschutzzielen im Sinne der Nachhaltigkeit und sauberer Energie geschaffen.

Die Wohnbauförderung des Landes Vorarlberg unterstützt, im Bereich Neubau und Sanierung, Bürger mit einem langfristig garantierten zinsgünstigen Darlehen und/oder Einmalzuschuss, um ihrem Ziel der Errichtung von kostengünstigen und zukunftsfähigen Wohnhäusern nachzukommen.

Die Sanierung und Verbesserung von bestehenden Wohnhäusern ermöglicht diese auf ein zukunftsfähiges Niveau zu bringen. Für Mehrwohnhäuser im Wohnungseigentum kann seit 2018 eine Objektförderung ohne Prüfung der personenbezogenen Förderungsvoraussetzungen als Kredit an die Eigentümergemeinschaft gewährt werden.

Neubauförderung

Die Neubauförderung wird in Form eines Darlehens gewährt. Die Laufzeit beträgt 35 Jahre. Es kann zwischen einer steigenden (von 0,5% bis 3,25%) und einer fixen Verzinsung (1,75%) gewählt werden. Die Höhe des Darlehens setzt sich aus der Basisförderung und den Boni zusammen. Diese wiederum sind in Euro pro Quadratmeter angegeben und werden mit der förderbaren Nutzfläche multipliziert.

Es sind Materialeitige Mindestanforderungen einzuhalten wie HFKW-freie Baustoffe, PVC-freie Baumaterialien im Innenraum, Holz aus nachhaltiger Gewinnung, Verputz mit maximal 6% Kunststoffanteil und zementgebundene Kleber.

Ein Energiespar- und Umweltbonus wird ausgeschüttet für eine verbesserte Gebäudehüllqualität, einen niedrigen Primärenergiebedarf gesamt, niedrige CO₂ Emissionen sowie für den Einsatz von erneuerbaren und ökologisch empfehlenswerten Baumaterialien.

Zu einer Fördererhöhung führen auch optimierte Abstellplätze für Fahrräder, Vorbereitungsaufwände für E-Mobilität, zur Verfügung gestellte Carsharing-Stellplätze sowie eine hohe Baunutzungszahl.

Die Errichtung von thermischen Solaranlagen, Heizsysteme auf Basis erneuerbarer Energieträger sowie Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung werden ergänzend mit verlorenen Zuschüssen unterstützt.

Detaillierte Informationen finden sie unter der [Übersicht zur Neubauförderung](#).

Sanierungsförderung

Das Land Vorarlberg unterstützt im Rahmen der Wohnbauförderung thermische Sanierungen und Nachverdichtung von Wohngebäuden.

Basis für die Sockelförderung ist die (thermisch relevante) Fläche der sanierten Bauteile – also Quadratmeter Wand, Fenster oder Decke. Die Boni werden als Pauschalbeträge je Quadratmeter Wohnnutzfläche des sanierten Objekts aufsummiert. Die Förderbeiträge erhöhen sich mit steigender Bauteilqualität sowie für Gesamtsanierungen, wenn gleichzeitig drei Maßnahmen in der Gebäudehülle bzw. zwei Maßnahmen plus Haustechnik saniert werden.

Die Errichtung von thermischen Solaranlagen, Heizsysteme auf Basis erneuerbarer Energieträger sowie Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung werden ergänzend mit verlorenen Zuschüssen unterstützt.

Zur Unterstützung der Eigentümer in der Entscheidungsfindung der optimalen Sanierungsvariante für ihr Wohngebäude werden in Anspruch genommene Sanierungsberatungen und Sanierungsbegleitungen mit attraktiven Einmalzuschüssen unterstützt.

Sanierungsberatung nach der Wohnhaussanierungsrichtlinie

Diese Beratung wird von gewerblich zugelassenen Beraterinnen und Beratern angeboten. Das Land Vorarlberg fördert die Beratung bei Eigenheimen, Reihenhäusern und Wohnheimen und bei Mehrwohnhäusern bis sechs Wohneinheiten in Höhe von 75 % der nachgewiesenen Kosten, maximal mit € 1.200,- je Gebäude, bei Mehrwohnhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten mit maximal € 3.000,- je Gebäude als Einmalzuschuss. Einzelne Wohnungen werden nicht gefördert.

Sanierungsbegleitung

Wird beim Sanierungsberater eine Begleitung bis zur Endabrechnung, gemäß Wohnhaussanierungsrichtlinie durchgeführt, werden die nachgewiesenen Kosten mit 75 %, maximal mit € 600,- bei Eigenheimen, Doppelhäusern und Wohnheimen, sowie bei Reihenhäusern und Mehrwohnungshäusern bis sechs Wohneinheiten und maximal € 1.200,- bei Mehrwohnungshäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten gefördert

Detaillierte Informationen finden sie unter der [Übersicht zur Sanierungsförderung](#).

Energieförderung

Wärme aus erneuerbaren Energien

Das langfristige energiepolitische Ziel des Landes Vorarlberg ist die Energieautonomie im Jahr 2050. Darin spielt der Einsatz erneuerbarer Energieträger eine zentrale Rolle. Im Rahmen der Energieförderung 2018/19 unterstützt das Land Vorarlberg die Anschaffung von thermischen Solaranlagen, Holzheizungen, Wärmepumpen und Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung (WRG) in Wohngebäuden.

Was wird gefördert?

Unabhängig vom Einkommen wird das Heizen mit erneuerbaren Energien gefördert. Für die Größe des Hauses gibt es keine Beschränkungen. Die Anlagen müssen als Zentralheizung in Gebäuden eingebaut werden, die ganzjährig Hauptwohnsitz sind.

Siehe auch: [Förderhöhen und zugehörige Anforderungen](#)

Input aus Wien:

Wiener Wohnbauförderung

Mit den Mitteln der Wohnbauförderung sollen anlässlich der Errichtung von Neubauprojekten leistbares Wohnen ermöglicht werden. Die Förderungen sind je nach Einkommen und Familiensituation gestaffelt. Finanzielle Unterstützung erhalten in erster Linie Mieterinnen und Mieter von Wohnungen beziehungsweise Wohnhäusern. Darüber hinaus gibt es spezielle Ökoförderungen für umweltschonende Bau- und Sanierungsmaßnahmen. Informationen zur Wohnbauförderung sowie damit verbundenen Themen wie Heizung, Neubau und Sanierung finden Sie unter: www.wien.gv.at/wohnen/wohnbaufoerderung/foerderungen/

Thermisch-energetische-Sanierung (THEWOSAN):

Vielfältige Förderungsmöglichkeiten bestehen im Bereich Wohnungsverbesserung und Sanierung. Im Rahmen der thermisch-energetischen Sanierung (THEWOSAN) werden bauliche Maßnahmen zur thermischen Sanierung der gesamten Gebäudehülle wie die Dämmung aller Außenbauteile, die Beseitigung von Wärmebrücken oder die Erhöhung passiv-solarer Energiegewinne gefördert. In Ergänzung werden anlagentechnische Maßnahmen wie die Umstellung oder Errichtung der Heizungs- und Warmwasseraufbereitungsanlage mit primärenergieeffizientem und/ oder CO₂-reduziertem oder erneuerbarem Energieträger gefördert. Ziel ist, sowohl den Heizwärmebedarf und somit die CO₂-Emission des Gebäudes als auch den Verbrauch fossiler Brennstoffe wesentlich zu reduzieren. Gefördert wird in Form eines nichtrückzahlbaren Beitrages in der Höhe von € 25 bis € 160 pro m² Nutzfläche in Abhängigkeit der erreichten Energiekennzahlen bzw. von € 60 pro m² Nutzfläche zusätzlich bei Erreichen des Passivhausstandards. Die maximale Höhe des nichtrückzahlbaren Beitrages ist je nach Förderstufe mit bis zu 30 % der förderbaren Gesamtbaukosten begrenzt. Berücksichtigung erneuerbarer Energieträger in der Wohnbauförderung: Eine der Fördervoraussetzungen ist auch die entsprechende Wahl des Energieträgers für die künftige Energieversorgung. Die zentralen Leitlinien sind dabei die Schonung von Umwelt und Ressourcen und der rationelle und sparsame Umgang mit Energie. (www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energieplanung/foerderungen/wbf.html)

Wärmepumpenförderung

Wärmepumpen können zur Lösung der Energie- und Umweltproblematik beitragen. Je höher die Effizienz einer Wärmepumpenanlage ist, desto weniger Strom wird für ihren Betrieb und die Gewinnung der gewünschten Wärme benötigt. Dabei kommt die von der Wärmepumpe gewonnene Umgebungswärme aus regionalen, erneuerbaren Ressourcen und verursacht keine Treibhausgasemissionen vor Ort.

Förderungsgegenstand:

- Luft/Wasser; Sole/Wasser; Wasser/Wasser

Zielgruppe:

Antragsberechtigt sind natürliche und juristische Personen, die Investitionen in Wärmepumpenanlagen im Wohnbau in Wien tätigen.

<https://www.wien.gv.at/amtshelfer/bauen-wohnen/wohnbau/foerderungen/waermepumpefoerderung.html>

Solarthermieförderung:

Solarenergie ist eine erneuerbare Energie, die zur Verringerung der Energieimporte sowie zur Verbesserung der Umweltsituation und Ressourcenschonung beitragen kann. Mit der Förderung von solarthermischen Anlagen soll ein wirtschaftlicher Anreiz zur Nutzung von Solarenergie geschaffen werden.

Fördergegenstand sind Solaranlagen zur Warmwasserbereitung oder zur teilsolaren Raumheizung.

Grundsätzlich wird bei der Förderung zwischen einer "Solarthermieanlage für Ein- und Zweifamilienhäuser" und einer "Solarthermieanlage für Mehrfamilienhäuser ab drei Wohneinheiten" unterschieden. Für jeden dieser beiden Bereiche gibt es verschiedene Förderungsschienen, die zur Anwendung kommen können:

Zielgruppe: Antragsberechtigt sind natürliche und juristische Personen, die Investitionen in stationäre solarthermische Anlagen in Wien durchführen.

<https://www.wien.gv.at/amtshelfer/bauen-wohnen/wohnbau/foerderungen/solarthermiefoerderung.html>

SUSA – Schulsanierungspaket

In einem Zeitraum von zehn Jahren wurden und werden an 242 allgemein bildenden Pflichtschulen substanzerhaltende Maßnahmen durchgeführt. Ein Teil der Schulsanierungsmaßnahmen gilt der energetischen Sanierung der Gebäude. Insbesondere wurden durch die MA 34 als der für die Ausführung die Sanierungsmaßnahmen zuständige Fachdienststelle Fenster und Dächer erneuert, Fassaden mit Wärmedämmverbundsystemen versehen, teilweise oberste Geschoßdecken gedämmt und zahlreiche Heizanlagen samt moderner optimierter Regelung erneuert und somit auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Nachhaltige Effekte für die Umwelt und die laufende Erhaltung wurden erzielt, da die Emissionen der Heizungsanlagen reduziert und die Heizkosten gesenkt werden konnten. Mit diesen Maßnahmen wurden eine Reduktion der Betriebskosten und in weiterer Folge eine Entlastung der Bezirksbudgets erreicht. Die durch die MA 34 umgesetzten Bauprojekte im Rahmen des [Schulsanierungspakets](#) stellen somit auch einen weiteren wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Wien dar.

Förderung von Energieeffizienzprogrammen

Die Energieeffizienzprogramme sollen Einsparungen beziehungsweise Effizienzsteigerungen auslösen und die Umsetzung von energierelevanten Programmen in Wien, wie beispielsweise die Smart City Wien-Rahmenstrategie, unterstützen.

Gegenstand der Förderung sind Aktionen und Initiativen mit Breitenwirkung und Multiplizierbarkeit für den Wiener Raum. Punktueller Einzelmaßnahmen in einem Betrieb werden nicht gefördert.

Jährlich werden maximal drei neu eigereichte Energieeffizienzprogramme gefördert. Der Förderantrag muss vor Umsetzung erfolgen. Die Förderhöhe beträgt maximal 30 Prozent der Gesamtkosten des Energieeffizienzprogramms in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses und ist auf 60.000

Euro pro Jahr und Energieeffizienzprogramm beschränkt. Die Umsetzung des Programmes kann bis maximal fünf Jahre nach Einlangen des vollständigen Antrags erfolgen.

3.4 Vorgabe von Leitlinien für Investitionen in einen energieeffizienten öffentlichen Gebäudebestand entsprechend den Leitlinien von Eurostat (Artikel 2a (3d))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Leitlinien für Investitionen in einen energieeffizienten öffentlichen Gebäudebestand

i) Hilfestellung für die Verwendung von Einsparcontracting (Marktmittler, Rahmenverträge, praktische Leitfäden usw.);

ii) ein Rechtsrahmen, der die Entwicklung von Energiedienstleistungsunternehmen und generell von Energiedienstleistungen begünstigt;

iii) Kapazitätsaufbau durch Hilfestellung bei der Projektentwicklung, Schulungen, Peer-Unterstützung usw.; und

iv) Erleichterung der Bündelung von kleinen Projekten bei öffentlichen Gebäuden (z. B. ähnliche Projekte verschiedener Kommunen oder öffentlicher Eigentümer).“

Oberösterreich

Energie Contracting Programm

Modernste Energie-Investitionen zum Nulltarif und dabei langfristig Kosten sparen wird durch das innovative Finanzierungs- und Betreibermodell "Energie-Contracting" möglich. Ein spezialisiertes Unternehmen, ein Contractor, plant, errichtet und finanziert Energie-Effizienz-Maßnahmen. Refinanziert werden diese Investitionen durch die erzielten Energieeinsparungen bzw. aus dem Verkauf von Strom und/oder Wärme.

Der Contractor bietet ein Dienstleistungspaket an, dass an die individuellen Bedürfnisse in der Gemeinde oder in dem Unternehmen angepasst werden kann. Die Laufzeit beträgt in der Regel zwischen 5 bis 15 Jahre. Oberösterreich hat als erstes österreichisches Bundesland und als eine der ersten Regionen Europas eine direkte Förderung von Energie-Contracting etabliert. Energie-Contracting ist ein Finanzierungs- und Betreibermodell für Energieeffizienz und erneuerbare Energie. Bisher wurden in Oberösterreich über 240 Contracting-Projekte gefördert, womit Energie-Investitionen von über 70 Mio. Euro ausgelöst wurden.

Beispiele:

Contracting Landesimmobilien GmbH

<http://www.energiesparverband.at/en/foerderungen/energie-contracting/contracting-beispiele/landesimmobilien-gmbh.html>

Contracting Schulzentrum Vorchdorf

<http://www.energiesparverband.at/en/foerderungen/energie-contracting/contracting-beispiele/schulzentrum-vorchdorf.html>

Contracting Marktgemeinde Ternberg

<http://www.energiesparverband.at/en/foerderungen/energie-contracting/contracting-beispiele/marktgemeinde-ternberg.html>

Und viele andere mehr unter

<http://www.energiesparverband.at/en/foerderungen/energie-contracting/contracting-beispiele.html>

Siehe auch

http://www.energiesparverband.at/fileadmin/redakteure/ESV/Info_und_Service/Publikationen/Energie-Contracting.pdf

Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftstandort (BMDW)

• Bundescontracting

Dabei handelt es sich um Verträge zwischen Bundesdienststellen und Fachfirmen mit dem Ziel über eine Laufzeit von zehn Jahren jährlich einen garantierten Energieanteil einzusparen. Den Energieberatern des Bundes obliegen in dem, in Bezug auf Ökologie, Ökonomie und Nachhaltigkeit, einem der europaweit größten Projekte im Zuge des Monitorings und Controllings folgende wichtige Kompetenzen:

- Mitarbeit an der Gestaltung des Contracting Vertrages (Abrechnungsmodus, Baselinebestimmung, Bereinigungen etc.)
- Aufnahme der Contracting relevanten Anlagen in den einzelnen Liegenschaften (Teil der Ausschreibungsunterlagen)
- Überwachung der vorgegebenen Parameter (Raumtemperatur, Luftmengen, Beleuchtungsstärke etc.)
- Kontrolle und Freigabe der jährlichen Abrechnung auf Grundlage des Softwaretools „Navigator“(vormals „EMC“)
- Langzeitdokumentation mittels Datenlogger
- Teilnahme an den Pool-Jahresbesprechungen
- Mediator zwischen Auftraggeber (Bund), Auftragnehmer (Fachfirma) und Gebäudeeigentümer (z.B.: BIG)

Zahlen, Daten, Fakten:

- Die ersten Verträge, welche bereits 1999 bzw. 2004 und 2005 abgeschlossen wurden, sind bereits abgelaufen. Es wurde versucht für jene Liegenschaften, welche in diesen Contractingpools berücksichtigt waren, neue Betriebsführungsverträge abzuschließen bzw. in neue Contractingverträge zu inkludieren.
- Basis der derzeit laufende Verträge (**Stand Jänner 2019**)
- Gesamtenergiekosten: rund **18,3** Mio. Euro
- Einsparziel: **3,6** Millionen Euro p.a.
- Durchschnittlich Einspargarantie: **19,63** Prozent
- CO₂ – Einsparung: rd. **13.250** t/a
- Gesamtpaket: **29** beauftragte Pools beinhalten **276** Liegenschaften

Hintergrund:

- 1997 Start PILOT-Modell „Energieeinspar-Contracting“.
- 1999 Abschluss von Energieeinsparverträgen für 46 Bundesschulen in Wien (2 Pools).
- 2002 Start zur Umsetzung des Ministerratsbeschlusses „Bundescontracting 500“ für Bundesgebäude.
- Die Kooperationsgemeinschaft zwischen BIG und BMDW ist eine der größten öffentlichen Contracting-Auftraggeber in Europa.
- Im Rahmen des Energieeinsparungs-Contracting optimiert ein externer Energiedienstleister (Contractor) den Energieverbrauch eines Gebäudes durch Investitionen und Betriebsführung (Vertragslaufzeit meist zehn Jahre). Das Contracting Honorar ist erfolgsabhängig und richtet sich nach der tatsächlichen Einsparung. Die Finanzierung der Maßnahmen erfolgt durch die eingesparten

Energiekosten. Nach Ende der Vertragslaufzeit profitiert der Auftraggeber von der vollen Energiekosteneinsparung.

- Wesentliche Maßnahmen: Nutzerberatung/Nutzermotivation, Betriebsführungsleistungen, Optimierung von Heizungs- und Lüftungsanlagen, Optimierung der Regelungsanlage, Fernüberwachung der Anlagen, hydraulische Einregulierung des Wärmeverteilsystems, Einbau von Thermostatventilen, Austausch auf Hochenergieeffizienzpumpen, Auswechslung auf LED Beleuchtung, Errichtung von Photovoltaikanlagen.

BMVIT

CO-MOD - Contracting Modular: Komfort- und Effizienzsteigerung durch modulare Contracting-Modelle und Energiedienstleister-Netzwerke

Kommunale Bildungseinrichtungen wie Schulen und Kindergärten weisen im breiten Durchschnitt einen hohen Bedarf an Komfortverbesserungen und Energieeffizienzsteigerungen auf. CO-MOD soll hier ein flexibles, modulares Konzept entwickeln (mit Anbieter-Netzwerken, verschiedene Finanzierungsvarianten inkl. "Großeltern"-Contracting, Vertragsmodulen), das auch auf die individuellen Gegebenheiten kleinerer Objekte eingehen kann.

Kurzbeschreibung

Kommunale Bildungs-Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten weisen im breiten Durchschnitt einen hohen Bedarf an Komfortverbesserungen und Energieeffizienzsteigerungen auf. Energiespar-Garantie-Projekte sollen seit geraumer Zeit Lösungen hierfür bieten, beschränken sich allerdings vor allem im Bereich der Endenergieeffizienz und der Raum-Komfortbedingungen auf große Projekte mit Energie-Referenzkosten größer € 100.000.

Im Rahmen des Projektes wurde ein modulares Konzept entwickelt, das Lösungen für die Maßnahmenumsetzung mit Komfort- und Effizienzverbesserungen auch bei kleineren Investitionsvorhaben (€ 20.000 -50.000) darstellt und die Lernbedingungen in den Objekten verbessern soll. Wesentliches Merkmal ist dabei die Einbeziehung von Eltern und Großeltern in die Finanzierung von komfortsteigernden Maßnahmen um derzeit oft vorhandene Finanzierungslücken zu schließen. Sie treten quasi als Förderer der NutzerInnen – in diesem Fall Ihrer Kinder und Enkelkinder auf.

Dabei wurde im Rahmen einer Marktforschung die Akzeptanz von Eltern/Großeltern und beteiligten Stakeholdern wie GemeindevertreterInnen und LeiterInnen von Bildungseinrichtungen zu diesem Thema erhoben:

- Welche Maßnahmen sollen vorrangig umgesetzt werden?
- Welche Faktoren spielen dabei eine Rolle?
- Wie und unter welchen Umständen kann eine (finanzielle) Einbeziehung von Eltern/Großeltern erfolgen?

Basierend auf den Erkenntnissen der Marktforschung wurde ein flexibles, modulares Konzept entwickelt, das auf die individuellen Gegebenheiten auch kleinerer Objekte eingehen kann.

- Ausarbeitung und Standardisierung von technischen Maßnahmen zur Energie- und Komfortverbesserung im Bereich „Wärme“, „Licht“ und „Luft“ und deren Performance Nachweis.
- Anbieter der Dienstleistung: das CO-MOD Partner Netzwerk mit Partnern aus den unterschiedlichen technischen Geschäftsbereichen agiert im Sinne von One-Face-to-the-Customer. Dabei haftet jeder Partner in seinem Bereich gegenüber dem Kunden hinsichtlich Performance und Funktion. Bei den individuellen Projekten werden nur jene Partner „aktiviert“ die zur Umsetzung der Maßnahmen und zur smarten Sicherung der Performance notwendig sind.

- Modulare Finanzierungsstruktur
- Basisfinanzierung über z.B. nicht rückzahlbare Instandhaltungs-Fonds, Schul- und Kindergarten-fonds, Bedarfszuweisungen

- Je nach geplanter Maßnahme verfügbare nicht rückzahlbare Förderungen für Energieeffizienz bzw. Mittel von EVUs (im Rahmen des Maßnahmenhandels durch das EEffG.) sowie Förderungen des AWS, der KPC und von Ländern und Gemeinden verwendet.
- Integration von Eltern und Großelternbeiträgen in die Finanzierung der Vorhaben
- Banken, Leasing und Forfaitierung decken fehlende Mittel ab.

Das vorliegende Projekt liefert für Städte und Kommunen wesentliche Grundlagen, um die Lücke im Energie-Dienstleistungs-Portfolio für kleine Objekte bzw. geringe Baselines zu schließen, und zeigt Möglichkeiten für die Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen mit Performance-Garantien auf. Insofern besteht für diese Dienstleistung ein relevanter Markt, der Fokus liegt auf Schulen und Kindergärten, aber auch kommunale Verwaltungsgebäude und Büros können damit bedient werden.

3.5 Zugängliche und transparente Beratungsinstrumente, etwa zentrale Anlaufstellen für Verbraucher und Energieberatungsdienste über einschlägige Renovierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz und Finanzinstrumente (Artikel 2a(3e))

Aus der EMPFEHLUNG (EU) 2019/786 DER KOMMISSION vom 8. Mai 2019 zur Renovierung von Gebäuden

„Zugängliche und transparente Beratungsinstrumente und Energieberatungsdienste

i) zentrale Anlaufstellen oder integrierte Dienstleistungen für Finanzierung und Renovierung;

ii) Beratungsdienste; iii) fachliche Leitlinien für Finanzierung und Renovierung; und

iv) Vermittlung von Finanzwissen zur Verbesserung des Verständnisses verschiedener Finanzinstrumente. Beispiele für Finanzierungsmechanismen sind in Abschnitt 2.6 angeführt.“

Strategien und Maßnahmen der Länder

Input aus dem Burgenland

Energieberatung im Burgenland:

Unter dem Slogan „Wohnbau Beratung mit Energie“ bietet die Burgenländische Wohnbauförderung allen Bürgerinnen und Bürgern für den privaten Wohnbereich im sogenannten „On-Stop-Shop“ die kostenlose und unabhängige Beratung aus einer Hand für ein Bau- oder Sanierungsvorhaben an.

Die Beraterinnen und Berater des Landes Burgenland zeichnen sich durch mehrjährige Erfahrung und laufende Weiterbildung in den Bereichen Energie, Wohnbau und Fördermaßnahmen aus. Die kostenlose Beratung informiert umfassend über energierelevante Themen in den Bereichen Neubau und Sanierung von Gebäuden, die Beheizung und Klimatisierung von Gebäuden sowie Stromapplikationen.

Die Bürgerinnen und Bürger erhalten fundierte und abgestimmte Informationen in den Bereichen Wärmedämmung, Fenster und Fenstereinbau, Heizsysteme, Förderungen, Energiespartipps, Photovoltaik, Speichersysteme, Einsparungen und vieles mehr.

Für alle Themen stehen die unterschiedlichsten Broschüren und Ratgeber kostenlos zur Verfügung.

Die Energieberatungen dauern zwischen 1,5 – 2 Stunden und finden vor Ort, in den Bezirkshauptmannschaften, beim Amt der Bgld. Landesregierung oder im Gemeindezentrum statt. Fragen, die rasch zu beantworten sind werden oftmals am Telefon (Servicehotline) oder per e-mail geklärt.

Die Bürgerinnen und Bürger melden sich online oder telefonisch zur Beratung an. Gemeinsam wird sodann ein kostenoptimales und ökologisch sinnvolles Sanierungs- und Neubaukonzept erstellt. Am Ende der Beratung erhalten die Kundinnen und Kunden ein entsprechendes Beratungsprotokoll.

Input aus Kärnten

Geförderte Vor-Ort-Energieberatung

Seitens des Landes werden für alle Kärntner Haushalte (Wohngebäude) geförderte Energieberatungen angeboten. Die produkt- und firmenneutralen Vor-Ort-Beratungen werden von speziell ausgebildeten BeraterInnen des Kärntner EnergieberaterInnen Netzwerkes (www.neteb-kärnten.at) durchgeführt. Bei der ca. 2 Stunden dauernden Beratung werden Informationen zu den Themen Wärmedämmung, Fenstertausch, Optimierung/Erneuerung der Heizungsanlage, Nutzung von Solarenergie und Energiespartipps zum Stromsparen vermittelt. Die Anzahl an geförderten Vor-Ort-Energieberatungen soll maßgeblich - von rd. 2.000 Beratungen im Jahr 2018 - gesteigert werden.

Regionalprogramm ökofit Kärnten

Im Rahmen des Regionalprogramms werden Effizienzberatungen für Betriebe gefördert. Die Beratungsleistungen reichen von einfachen Checktagen über Energieberatungen bis hin zur Unterstützung bei der Erlangung verschiedener Zertifikate im Energie- und Umweltbereich (Österreichische Umweltzeichen, ISO 14001, ISO 50001, EMAS,...). Die maximale Beratungsdauer variiert, je nach gewählter Beratungsleistung, zwischen einem Tag und 20 Tagen.

Input aus Niederösterreich

Energieberatung Niederösterreich:

Unter dem Slogan „Energieberatung Niederösterreich“ bietet das Land Niederösterreich allen Bürgern ein weitgehend kostenloses Service für alle Energiebelange im Bereich Wohnen. Neben einer umfangreichen Homepage wird eine Hotline zur Beratung und auch zur Vermittlung von persönlichen Beratungen betrieben. Interessierte können Vor Ort Beratungen für die Sanierung eines Gebäudes, für die Umstellung einer Heizungsanlage und auch für die Einsparung von elektrischem Strom in Anspruch nehmen. Für die Beratungen sind aktuell ca 80 Berater gelistet. Die Berater werden einem ausführlichen Auswahlverfahren unterzogen und werden regelmäßig weitergebildet. Für alle Themen stehen Beratungsratgeber und Broschüren kostenlos zur Verfügung.

Beratungsangebote

Produkt	Leistung
Sofortberatung	Fragen, die rasch beantwortet werden können, lassen sich oft schon am Telefon klären. Hierfür steht eine kostenlose Servicehotline zur Verfügung. Die Hotline ist von kompetenten Energieberatern besetzt.

<p>Sanierungsberatung Energiesparberatung</p>	<p>Ca. 1,5 Stunden Beratung vor Ort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandsanalyse des Gebäudes, Erhebung von Energiesparpotentialen • Energieeffizienzbeurteilung von Wärmedämmung, Heizung, Warmwasserbereitung • Förderungsinformation; • Sanierungsvorschläge für Gebäudehülle und Heizung • Allgemeine Beratung zu Stromverbrauch, Mobilität und Klimaschutz, Einsatz erneuerbarer Energieträger (z.B. thermische Solaranlagen, Photovoltaikanlagen, usw.)
<p>Neubauberatung</p>	<p>Persönliche Erstberatung rund um die Themen Hausbau, Energie, Mobilität, Förderungen und weiterführende Beratungsmöglichkeiten im Neubau.</p>
<p>Heizungscheck</p>	<p>Ca 1,5 Stunden Bestandsaufnahme der Heizung vor Ort, Analyse der Heizungsanlage, Erarbeitung von Tipps zur Optimierung der Heizung, Im Zuge des Heizungschecks wird auch die Gebäudehülle begutachtet und es werden Sanierungsvorschläge erarbeitet.</p>
<p>Stromsparberatung</p>	<p>Ca 1,5 Stunden Vor Ort Beratung mit einer Analyse der stromverbrauchenden Geräte, Erarbeitung von Tauschempfehlungen, Erarbeitung von Tipps zum effizienten Umgang mit Strom.</p>

Ökomanagement

Energieberatung NÖ steht vorwiegend Privatpersonen in ihrem Wohnumfeld zur Verfügung. Für alle anderen Interessen, vor allen für Betriebe steht Ökomanagement NÖ zur Verfügung. Ökomanagement NÖ ist eine Initiative mit dem Ziel ökonomisch verträglichen Klima- und Umweltschutz in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen zu stärken. Ökomanagement NÖ bietet individuelle Beratung mit attraktiven Fördersätzen. Geförderte Beratung steht Unternehmen jeder Größe als auch non-profit Organisationen zur Verfügung.

Voraussetzung für die Teilnahme ist die Bereitschaft zur Umsetzung von messbaren Maßnahmen im Bereich Umwelt- und Klimaschutz, welche über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgehen.

Input aus Oberösterreich

Das Land Oberösterreich bietet – neben den Landesabteilungen - über seinen Energiesparverband umfassende und leicht zugängliche Beratungsinstrumente an, neben den technischen Themen insbesondere auch betreffend Förderungen und Finanzierungsinstrumente.

Energieberatungsangebot

Das Land Oberösterreich bietet über seine Energieagentur, den OÖ Energiesparverband, ein umfassendes und produktunabhängiges Energieberatungsangebot bei der Sanierung von Gebäuden für Privatpersonen, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.

Alle Details dazu unter www.energiesparverband.at

Energieberatung Sanierung und Renovierung für Privatpersonen

Wer die Sanierung eines Eigenheimes plant oder z.B. die Neuanschaffung einer Heizung überlegt, erhält eine individuelle und kostenlose Energieberatung. In den meisten Fällen findet die Beratung vor Ort statt und umfaßt etwa 1,5 Stunden.

Telefonische Beratung

Manche Fragen, die rasch beantwortet werden können, lassen sich am Energiespar-Telefon klären. Hierfür steht eine kostenlose Hotline unter 0800-205 206 bzw. das elektronische Service „Ask an Expert“ zur Verfügung.

Energieberatung für Unternehmen

Mit der Energieberatung für Unternehmen werden diese dabei unterstützt, ihre Energiekosten zu senken und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Die Berater erarbeiten maßgeschneiderte Vorschläge für alle Themenstellungen rund um Energieeffizienz-Steigerung bei Gebäuden. Sie erstellen Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz innovativer Technologien und erneuerbarer Energien in Unternehmen. Die Beratung findet vor Ort im Unternehmen/Betriebsgebäude statt und umfaßt bis zu 3 Beratertage

Energieberatung für öffentliche Gebäude

Die vom Land Oberösterreich angebotene kostenlose Beratung, zB für Gemeindegebäude, umfaßt eine vor Ort Beratung, und beinhaltet alle Themen zur Energieeffizienzsteigerung und Umstieg auf erneuerbare Energie für Gebäude. Die Themen reichen von Senkung der Betriebskosten und Energieeinsparung durch richtiges Benutzerverhalten und Beschaffung über Fragen zur Sanierung von Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden, Beleuchtungsprojekten bis hin zur konkreten Unterstützung bei der Umsetzung oder der Mitwirkung bei Architektenwettbewerben.

In Zusammenarbeit mit den oberösterreichischen Gemeinden wurden bisher 230 Gemeinde-Energieberatungstage veranstaltet. Energieberater/innen der Landesagentur führen dabei üblicherweise in einem von der Gemeinde zur Verfügung gestellten Raum Energieberatungen durch.

Kommunale und regionale Energiekonzepte

Energiekonzepte sind ein wichtiges Instrument zur Erfassung des energetischen Ist-Zustandes und zur Planung der Energiezukunft, insbesondere zur Durchführung konkreter Maßnahmen bei öffentlichen Gebäuden. Der Energiesparverband des Landes berät Gemeinden und andere Gebietskörperschaften bei der Erstellung von regionalen und kommunalen Energiekonzepten. Zur Forcierung der gesamthaften Energie-Effizienzsteigerung auf lokaler Ebene wurde vor einigen Jahren das Programm „Energiespar-gemeinde“ EGEM gestartet und inzwischen durch das „Gemeinde-Energieprogramm“ GEP fortgeführt. Mit diesem Programm wird ein zusätzlicher Impuls für lokale ganzheitliche Energieplanungsaktivitäten gesetzt. Derzeit führen 182 „EGEM-Gemeinden“ eine lokale Energieplanung durch bzw. sind in der Umsetzung ihres Konzeptes.

Beratungen – social media

Zusätzlich zu den persönlichen Beratungen werden pro Jahr mehr als 100.000 erfasste Besucher/innen mit mehr als 300.000 erfassten Seitenaufrufen auf den Internet-Portalen des OÖ Energiesparverbandes gezählt.

Qualitätssicherung

Zur Verbesserung und Weiterentwicklung des Beratungsangebotes werden die Energieberatungen laufend evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluierung bilden einen wichtigen Bestandteil für die Weiterbildung der Energieberater/innen sowie der marktkonformen Weiterentwicklung des Beratungsangebotes. Die Kund/innen bewerten das Leistungsangebot und die Beratungen des Energiesparver-

bandes des Landes als sehr gut, nach dem Schulnotensystem bekommen die Beratungen im Durchschnitt die Note 1,16.

Aus- und Weiterbildung - Energy Academy

Den vielfältigen Weiterentwicklungen im Bereich der Energietechnik trägt das umfangreiche Aus- und Weiterbildungsprogramm des Energiesparverbandes des Landes Oberösterreich Rechnung. Im Rahmen der „Energy Academy“ wird ein umfassendes Weiterbildungsprogramm rund um Energietechnik, Energiemanagement, Energieberatung, Bautechnik, erneuerbare Energie und Energieeffizienz angeboten. Zielgruppen sind u.a. Energieverantwortliche in Betrieben, Gemeinden und Institutionen, Bau- und Haustechnik-Fachleute, Planer/innen, Energieberater/innen, Energieauditor/innen und interessierte Bürger/innen etc. veranstaltet. Derzeit werden über 30 Seminare zu unterschiedlichen Themen angeboten www.energyacademy.at

Energieberater/innen-Ausbildung und Beraterweiterbildung

Die Energieberater/innen-Ausbildung ist ein wesentliches Instrument, um dem steigenden Bedarf an Energieberatungen gerecht zu werden. Für viele TeilnehmerInnen stellt sie eine berufliche Fortbildung dar, für andere ist sie der Einstieg in ein neues Tätigkeitsfeld. Die Energieberater/innen-Kurse, die der OÖ Energiesparverband für Oberösterreich abhält, basieren auf dem von der österreichweiten „Arbeitsgemeinschaft Energieberaterausbildung“ (ARGE EBA) entwickelten Kurskonzept. Seit Beginn der Neunziger-Jahre nahmen etwa 1.000 Personen an der Energieberater/innen-Ausbildung in Oberösterreich teil.

Input aus Salzburg

Energieberatung Salzburg

Kostenlose und unabhängige Vorort-Beratung für Neubau & Sanierung

Die Energieberatung Salzburg bietet allen Salzburger Haushalten die Möglichkeit einer kostenlosen und unabhängigen Beratung für den privaten Wohnbereich. Über 40 speziell ausgebildete Beraterinnen und Berater betreuen unsere Kunden rasch und individuell vor Ort (1 ½ Stunden).

Das Ziel jeder Beratung ist es, Schritt für Schritt zur optimalen Energiekosteneinsparung zu gelangen.

- Verbesserungspotenzial erheben
- Planungskonzept evaluieren und auf Energieeffizienz prüfen
- Fördermöglichkeiten besprechen
- Festlegung der Qualitätskriterien für die Angebotseinholung
- Analyse der energetischen Vor- und Nachteile diverser Angebote

Die Kunden melden Sie sich online oder telefonisch zur Beratung an. Gemeinsam wird vor Ort bei Ihrem Objekt ein kosten- optimales und ökologisch sinnvolles Sanierungs- bzw. Neubaukonzept erstellt. Am Ende der Beratung erhalten Sie ein Beratungsprotokoll mit einer individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Empfehlung. Jährlich werden ca. 2500 Beratungen durchgeführt.

Kundenportal www.salzburg.gv.at/zeus

Umweltservice Salzburg

umwelt service salzburg - unabhängige Beratung zu allen Umweltfragen für Betriebe, Gemeinden und Institutionen

<https://umweltservicesalzburg.at/>

Input aus der Steiermark

Produkt	Leistung	Ergebnis
Sofortberatung ohne Terminvereinbarung	Manche Fragen, die rasch beantwortet werden können, lassen sich oft schon am Telefon klären. Hierfür steht Ihnen unsere kostenlose Serviceline zur Verfügung. Oder kommen Sie in unsere Infozentrale für Energie und Wohnbau zur persönlichen Sofortauskunft ohne Terminvereinbarung .	Empfehlungen, Informationen zu Beratungsmöglichkeiten, Informationsmaterial
Erstberatung	Persönliche Erstberatung für 30 Minuten rund um die Themen Energie, Mobilität, Förderungen und weiterführende Beratungsmöglichkeiten. Beratungen außerhalb der Öffnungszeiten möglich.	Empfehlungen, Informationen zu Beratungsmöglichkeiten, Informationsmaterial
Beratung gegen Energiearmut	„Beratung gegen Energiearmut“ ist ein umfassendes Beratungsgespräch vor Ort. Sie erfahren alles zum Thema Energieeffizienz und über die individuellen Einsparpotenziale in Ihrem Haushalt. Zusätzlich erhalten Sie ein kostenloses Energiesparpaket. Gilt für Haushalte mit geringem Einkommen.	Empfehlungen, schriftliche Dokumentation, Informationsmaterial
Energiespar-Beratung	Ca. 1,5 Stunden vor Ort. Erhebung von Energiesparpotentialen, Bewertung von Strom- und Heizungsrechnungen, Vorschläge zur Reduktion von Energiekosten, Mobilität und Klimaschutz, Einsatz erneuerbarer Energieträger (z.B. thermische Solaranlagen, Photovoltaikanlagen, usw.)	Empfehlungen, schriftliche Dokumentation, Informationsmaterial
Vor-Ort-Gebäudecheck	1,5 - 2 Stunden, Bestandsaufnahme vor Ort, Sanierungsvorschläge für Gebäudehülle und Heizung, Sanierungskonzept, Förderungsinformationen; Details auf: www.ich-tus.at	Sanierungskonzept, Beratungsgespräch
Neubau- bzw. Sanierungsberatung	Energieeffizienzbeurteilung der Planung, Bauteilkonstruktionen, Wärmedämmung, Heizung, Warmwasserbereitung, Förderungsinformation; Bestandsanalyse, Sanierungsvorschläge, Wärmedämmung, Heizung, Förderungsberatung	Empfehlungen, Informationsmaterial,
Stellungnahme für Eigenheimförderung	Überprüfung des Energieausweises, Energieberatung, Erstellung der Stellungnahme der Energieberatungseinrichtung für die Eigenheimförderung	Energieausweiskontrolle Erstellung der Stellungnahme
Thermografieaufnahme Grobanalyse, umfassende Analyse	Thermografische Aufnahmen von Gebäude(teilen); Auswertung von 4 bis 6 bzw. 10 bis 20 Innen- und Außenthermografiebildern; schriftlicher Thermografiebericht; Beratungsgespräch in der Beratungsstelle (ca. 1 Stunde bei umfassender Analyse).	Thermografie-Bericht
Weitere Leistungsangebote	Vorträge und individuelle Energieberatungen für Gemeinden, Schulen, Wohnbauträger, Gewerbe, etc.; Messgeräteverleih (kostenlos)	

Input aus Tirol:

Energieberatung für energieeffizientes Bauen und Sanieren:

Im Jahr 1992 wurde der Verein „Energie Tirol“ vom Land Tirol als unabhängige Beratungsstelle zur Förderung umweltfreundlicher Energietechnologien sowie eines sparsamen Energieeinsatzes gegründet.

Die Beratungsleistung wird produkt- und firmenunabhängig durchgeführt. Im Mittelpunkt der Beratungsleistungen stehen energiesparende Bau- und Haustechnik sowie umweltfreundliches Heizen. Zentrales Element der Sanierungsberatung ist die Entwicklung eines individuellen Sanierungskonzeptes.

Durch finanzielle Beteiligung an der „Energie Tirol“ unterstützt das Land Tirol sohin die umfassende Beratung für energieeffizientes Bauen und Sanieren: <http://www.energie-tirol.at>

Aus- und Weiterbildung

Energie Tirol führt die Energieberaterkurs (A- und F-Kurs) für das Bundesland Tirol regelmäßig durch und bietet ergänzenden zur Basisausbildung „Updates“ zu spezifischen Themen an: <https://www.energie-tirol.at/energie-akademie/>

Input aus Vorarlberg:

Hier könnten ggf. die inhaltlichen Teile der Wohnbauförderung, der Energieförderung und zu „Nachhaltig:Bauen in der Gemeinde“ von den vorherigen Punkten übernommen werden.

Maßnahmen für den privaten Bereich

Unabhängige, produkt- und firmenneutrale sowie qualitätsgeprüfte Energieberatung sind der Schlüssel für die Umsetzung von hochwertigen Energieeffizienzmaßnahmen und dazu ein wesentlicher Impulsauslöser für Investitionen in der Bauwirtschaft (Bau- und Bau-Nebengewerbe).

Energietelefon

Erste Anlaufstelle für Ihre Energiefragen rund ums Bauen und Wohnen. Ob Neubau oder Sanierung, Förderung oder Energieausweis.

Wobei soll das Energietelefon helfen:

- . Bei allen energierelevanten Fragen rund um Neubau und Sanierung.
- . Bei Förderfragen.
- . Bei Fragen und Anmeldungen zu allen anderen Beratungsangeboten.

Energiesprechstunde bei Ihnen vor Ort

Die Allround-Beratung für alle Fragen, die am besten bei Ihnen vor Ort geklärt werden. Die Beratung soll kostenlos erfolgen.

Wobei die Energiesprechstunde hilft

- . Fragen zu baulichen Lösungen
- . Fragen zur Haustechnik im Bestand
- . Fragen zur Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen

Was Sie nach der Energiesprechstunde haben

- . Eine Einstufung Ihres Energieverbrauchs, damit Sie ihn im Vergleich einordnen können.
- . Kenntnis über die wirksamsten Einsparmöglichkeiten.
- . Klarheit über das weitere Vorgehen.

Neubau- und Förderberatung

Für Bauleute, die ein Haus bauen oder eine Wohnung kaufen und Energieeffizienz, Energiekosten und Förderungen optimieren möchten. Dauer rund 2 Stunden mit geringer Kostenbeteiligung.

Wobei soll die Neubauberatung helfen

- . Fragen zu baulichen Lösungen (Grundrissgestaltung, Dämmung, Wärmebrücken usf.)
- . Fragen zum Einsatz erneuerbarer Energieträger (Heizung, Solarthermie, Photovoltaik, Stromspeicher usf.)
- . Fragen zur Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen
- . Fragen zu Energieausweis und Wohnbauförderung
- . Fragen zur Materialwahl

Sanierungs-Vorberatung

Für detaillierte Fragen VOR dem Start Ihrer Sanierung. Out-of-the-box-Denken und die attraktivste Sanierungsvariante inklusive. Umfang max. 20 Stunden.

Wobei soll die Sanierungs-Vorberatung helfen

- . Das volle Potential Ihres Hauses zu erkennen
- . Wohnraum neu zu denken, und zwar auch "out of the box"
- . Aus vielen Möglichkeiten die attraktivste herauszufinden

Was Private nach der Sanierungs-Vorberatung haben

- . Klarheit über die Gebäudenutzung der kommenden 20 bis 30 Jahre
- . Die optimale Sanierungsvariante
- . Grobkostenschätzung und Finanzierungsüberblick
- . Beste Voraussetzungen für den Start in die konkrete Planung

Sanierungsberatung nach der Wohnhaussanierungsrichtlinie

Diese Beratung wird von gewerblich zugelassenen Beraterinnen und Beratern angeboten. Das Land Vorarlberg fördert die Beratung bei Eigenheimen, Reihenhäusern und Wohnheimen und bei Mehrwohnhäusern bis sechs Wohneinheiten in Höhe von 75 % der nachgewiesenen Kosten, maximal mit € 1.200,- je Gebäude, bei Mehrwohnhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten mit maximal € 3.000,- je Gebäude als Einmalzuschuss. Einzelne Wohnungen werden nicht gefördert.

Sanierungsbegleitung

Wird beim Sanierungsberater eine Begleitung bis zur Endabrechnung, gemäß Wohnhaussanierungsrichtlinie durchgeführt, werden die nachgewiesenen Kosten mit 75 %, maximal mit € 600,- bei Eigenheimen, Doppelhäusern und Wohnheimen, sowie bei Reihenhäusern und Mehrwohnhäusern bis sechs Wohneinheiten und maximal € 1.200,- bei Mehrwohnhäusern mit mehr als sechs Wohneinheiten gefördert

Detaillierte Informationen finden sie unter der [Übersicht zur Sanierungsförderung](#).

Maßnahmen für den „nicht privaten Bereich“

Impuls3 wird finanziert aus Mitteln des Umweltministeriums und des Landes Vorarlberg. Aus diesen Mitteln werden folgende Aktivitäten finanziert bzw. mit Förderungen unterstützt:

- . Beratungen zu Energie und Umweltthemen in Betrieben
- . Beratungen zu Energie und Umweltthemen in Gemeinden
- . Beratungen zum Erlangen von Umweltzertifikaten von Tourismusbetrieben und Schulen
- . Beratungen zum Erlangen des ÖKOPROFIT Zertifikates
- . Vernetzung und Weiterbildung von Beratern
- . Sammlung und Publizierung von guten Beispielen

Input aus Wien:

Sanierungsberatung

Die Stadt Wien bietet die Gelegenheit zu einem persönlichen, unentgeltlichen Beratungsgespräch, um Fragen zur umfassenden Sanierung und mögliche Förderungen im Detail zu beantworten.

Informationsveranstaltungen

Der wohnfonds_wien führt regelmäßig, insbesondere im Zusammenhang mit Neuerungen im Förderungsbereich, Informationsveranstaltungen für Fachpublikum und Entscheidungsträger (Hauseigentümer, -verwaltungen) durch.

Die Entscheidungsfindung im Wohnungseigentum wird durch Teilnahme an Hausversammlungen zur Information über Förderungsmöglichkeiten unterstützt.

EU-Projekt „Integrated Home Renovation Services = RenoBooster“

Mit dem von der EU geförderten Projekt „RenoBooster“ erhält Wien die Möglichkeit neue Beratungs- oder Förderangebote für Haussanierungen zu entwickeln.

Ziel ist es, durch die Bündelung verschiedener Services an einer Anlaufstelle, Sanierungsprozesse speziell im privaten Wohnbau zu erleichtern. Dadurch sollen Umfang und Qualität von Sanierungen gesteigert werden. Dabei wird auf die Einbindung wichtiger AkteurlInnen aus Immobilienwirtschaft, Bauwesen, Verwaltung oder Finanzierung spezielles Augenmerk gelegt. Denn Wohnhaussanierungen sind herausfordernde Prozesse.

Im Projekt werden Ausgangslagen und aktuelle Anforderungen aus Sicht von Wohnungs- oder GebäudeeigentümerInnen durchleuchtet. Darauf aufbauend sollen maßgeschneiderte Angebote entwickelt werden.

Bereits während der Projektlaufzeit sollen die neu entwickelten Services – wie z.B. ein Sanierungsbegleiter, Alles-aus-einer-Hand-Pakete für die Einfamilienhaussanierung oder besondere Qualitätssicherungsleistungen – ersten Sanierungsvorhaben zugutekommen. Auch rechtliche Rahmenbedingungen oder Förderinstrumente werden untersucht und für kommende Hausforderungen optimiert. Ein Webportal soll alle wesentlichen Serviceangebote und Informationen gesammelt zugänglich machen.

4 Zusammenfassung

Die Entwicklung des Heizenergieverbrauchs der letzten Jahre zeigt eine deutliche Entwicklung. Trotz stark steigender Bevölkerungszahlen, eines stark steigender Gebäude- und Wohnungsbestandes ist es gelungen den Verbrauch kontinuierlich zu senken. Maßgeblich verantwortlich dafür waren die Entwicklungen in den Baugesetzgebungen und die einzelnen Förderprogramme der Bundesländer und des Bundes, wie auch die intensiven Beratungsprogramme die zu einem hohen Bewusstsein der Bevölkerung für Energiesparmaßnahmen geführt haben und in der Folge zu vielen Investitionen führten.

Aufbauend auf den Erfahrungen der letzten Jahre werden die Rechtsvorschriften in Erfüllung der Vorgaben der EPBD angepasst, die Förderprogramme werden im Hinblick auf Effizienz, Erneuerbarenanteil und Klimaschutz weiterentwickelt.

5 Literatur

- /1/ Statistisches Jahrbuch 2014 der Statistik Austria
- /2/ Statistisches Jahrbuch 2012 der Statistik Austria
- /3/ OIB-Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. des Nationalen Plans gemäß Artikel 4 (2) zu 2010/31/EU vom 17. März 2013
- /4/ Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG
 - /5/ OIB-Richtlinie 6 „*Energieeinsparung und Wärmeschutz*“, Ausgabe April 2015
 - /6/ Statistisches Jahrbuch 2017 der Statistik Austria