

Beschreibung der Qualifikation „Ingenieur/in“ gem. IngG 2017

1. Qualifikationsprofil

Die Anerkennung von Kompetenzen auf Basis einer mindestens dreijährigen Fachpraxis, in der Ingenieure/Ingenieurinnen ihre gehobenen Kenntnisse aus der Fachrichtung ihrer höheren schulischen Berufsausbildung (z.B. Bautechnik, Informationstechnologie, Lebensmittelproduktion) erweitern und vertiefen, stellt die Grundlage für die Vergabe der Ingenieur-Qualifikation dar. Vertieftes Wissen und Praxiserfahrung befähigen Ingenieure/Ingenieurinnen zur Ausübung **verschiedenartiger, komplexer Aufgaben** in ihrem jeweiligen technischen, land- oder forstwirtschaftlichen Arbeitsbereich. Je nach Größe des Unternehmens, in dem sie beschäftigt sind, können Ingenieure/Ingenieurinnen dabei in einem oder mehreren Arbeitsbereichen tätig sein. Bei Großbetrieben, die arbeitsteilig strukturiert sind, sind Ingenieure/Ingenieurinnen eher Spezialisten/Spezialistinnen in einem oder zwei Arbeitsbereichen, in Klein- und Mittelbetrieben sind sie oftmals eher Generalisten/Generalistinnen und arbeiten bereichsübergreifend. Der Umfang der zu erbringenden Leistungen ist ebenfalls stark von der Struktur des Unternehmens abhängig: Je größer das Unternehmen, desto enger bzw. spezifischer ist das Tätigkeitsspektrum, während bei kleineren Betrieben die Tätigkeiten breiter gefächert sind.

Ingenieure/Ingenieurinnen arbeiten in der Regel gemeinsam mit anderen Fachexperten/-expertinnen in **Projektteams** zusammen. Je nach Umfang und Komplexitätsgrad der Aufgabe sind sie **weitgehend selbstständig und eigenverantwortlich** tätig. Weiters sind sie in der Lage, kleinere Projektteams zu **leiten**. **Vertieftes Fachwissen** sowie projektrelevante **interdisziplinäre Kenntnisse** sind für die Bewältigung der Aufgaben ebenso unerlässlich wie die Fähigkeit, **wissenschaftliche Erkenntnisse praktisch umzusetzen**. Zur Durchführung sind zudem die Anwendung projektrelevanter **Normen, Vorschriften und Gesetze** sowie der sichere Umgang mit relevanten **Softwareprogrammen** erforderlich. Ihr vertieftes Wissen sowie ihre Praxiserfahrung befähigen sie, bei Auftreten nicht vorhersehbarer Probleme im Rahmen der Aufgabendurchführung **alternative Wege vorzuschlagen** und gemeinsam mit dem Projektteam an **innovativen Lösungen** zu arbeiten.

Unerlässlich für die Bewältigung der Aufgaben sind fachübergreifende Kompetenzen. Ingenieure/Ingenieurinnen müssen in der Lage sein, ihre Lösungen in verständlicher Sprache unternehmensintern und -extern zu **kommunizieren**. Ausgeprägte **Kundenorientierung** ist ebenso wichtig wie **unternehmerische Kompetenzen** und **betriebswirtschaftliches Wissen**. Ingenieure/Ingenieurinnen müssen die Bereitschaft besitzen, **Verantwortung** für ihre eigene Tätigkeit sowie im Rahmen von Projekt- und Abteilungsleitungen für die Tätigkeit von anderen zu übernehmen. **Führungsaufgaben** übernehmen sie auch, wenn sie ihr eigenes Unternehmen gründen und Mitarbeiter/innen beschäftigen sowie deren Weiterentwicklung fördern.

2. Arbeitsbereiche und Tätigkeiten

Arbeitsbereiche	Fachliche Tätigkeiten - Lernergebnisse
<p>Forschung und Entwicklung</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ komplexe Fragestellungen und Aufträge von Kund/innen auf Grundlage umfassender fachrelevanter sowie erforderlicher interdisziplinärer Kenntnisse und Erfahrungen selbstständig zu analysieren, ○ an innovativen und marktgerechten Lösungen unter Berücksichtigung der neuesten Erkenntnisse aus der angewandten Forschung sowie unter Beachtung fachrelevanter Normen und Gesetze verantwortlich mitzuwirken bzw. diese zu entwickeln, ○ Lösungsansätze im Hinblick auf Realisierungsmöglichkeiten zu überprüfen und zu bewerten, ○ sich mit anderen Expertenteams über die Lösungsentwicklung abzustimmen, ○ bei Auftreten unvorhersehbarer Herausforderungen im Rahmen der Lösungsfindung weitgehend selbstständig geeignete Alternativen auszuwählen, ○ die für die Lösungsfindung erforderlichen Unterlagen und Dokumente (z. B. Checklisten) selbstständig auszuwählen oder zu erstellen und entsprechend einzusetzen, ○ Fehler im Entwicklungsprozess zu analysieren, die dafür maßgeblichen Ursachen festzustellen sowie die Fehler zu beheben, ○ mit Produzent/innen und Lieferant/innen auftretende Probleme eigenständig zu erörtern sowie Lösungsansätze und Lösungen zu erarbeiten, ○ prototypische Lösungen zu entwickeln und zu testen, ○ Neuentwicklungen zu testen und weiterzuentwickeln, ○ Simulationen und Versuchsreihen zu planen, durchzuführen und zu überwachen, ○ Versuchsreihen auszuwerten, die Versuchsergebnisse zu dokumentieren und daraus Konsequenzen abzuleiten, ○ die Forschungs- und Entwicklungsarbeit für die Produktion und Konstruktion, für den Marketing- und Verkaufsbereich und gegebenenfalls für Förderprojekte aufzubereiten.
<p>Produkt- und Systementwicklung; Konstruktion</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kundenwünsche und Kundenvorgaben zu berücksichtigen, die Vorgaben auf Machbarkeit unter Einhaltung bestehender Vorschriften zu prüfen und gegebenenfalls Alternativvorschläge zu machen, ○ produkt- bzw. konstruktionsrelevante Entwürfe, Berechnungen und Simulationen durchzuführen, ○ Produkt-, Konstruktions- bzw. Softwarepläne zu erstellen und grafisch darzustellen, ○ geeignete Materialien unter Berücksichtigung der geltenden Normen auszuwählen, ○ produkt- bzw. konstruktionsrelevante Prüfungen nach bestehenden Vorschriften selbst durchzuführen bzw. gegebenenfalls intern oder extern zu veranlassen,

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Produktionsunterlagen zu erstellen, die alle für die Fertigung des Produkts notwendigen Material-, Bearbeitungs-, Maß- und Toleranz-Angaben sowie die erforderlichen Prüfmittel enthalten, ○ sich mit der Produktion für eine fertigungsgerechte Gestaltung abzustimmen, ○ in Zusammenarbeit mit Produktgestalter/innen und Designer/innen funktionelle und technologische sowie ästhetisch-künstlerische und ergonomische Anforderungen zu definieren und konstruktiv umzusetzen.
<p>Projekt- und Prozessmanagement</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bei der Festlegung eines Projektablaufes (Aufbau- und Ablauforganisation, Zeit- und Meilensteinpläne) verantwortlich mitzuwirken, ○ Projekte zu kalkulieren, gegebenenfalls unter Einbeziehung der Projektteams und anderer Fachexpert/innen, ○ den Projektfortschritt zu überwachen (z.B. Einhaltung der Zeitvorgaben, Kontrolle der Meilensteine etc.) und Änderungen im Projektverlauf gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit dem Projektteam zu veranlassen, ○ mit Projektbeteiligten innerhalb und außerhalb des Betriebes entsprechend zu kommunizieren, ○ das Projekt fachlich zu dokumentieren, ○ Kostenkontrollen durchzuführen, ○ die Rechnungen von Produzent/innen und Lieferant/innen auf Übereinstimmung mit den Angeboten zu überprüfen und ggfs. freizugeben.
<p>Materialwesen und Beschaffung</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ den nationalen und internationalen Beschaffungsmarkt zu analysieren, ○ den Bedarf an Ressourcen zu planen und zu ermitteln, ○ Angebote bei Lieferant/innen hinsichtlich Kriterien wie z.B. Preise, Qualität, Sortiment, Lieferfähigkeit sowie der Vorgaben der Kund/innen und interner Vorgaben einzuholen, ○ die technische und kaufmännische Wareneingangskontrolle durchzuführen bzw. zu beauftragen, ○ Kostenkontrollen durchzuführen und Einsparungspotenziale zu eruieren, ○ Qualitätskriterien für den technischen Einkauf zu definieren und weiterzuentwickeln, ○ die technische Lieferantenqualifizierung auf Basis von intern definierten Standards zu überprüfen, ○ bei Konflikten mit Lieferant/innen Probleme im technischen Bereich zu erfassen und zu beschreiben sowie gegebenenfalls in Kooperation mit dem Projektteam und anderen Fachexpert/innen Maßnahmen zur Problemlösung vorzuschlagen bzw. umzusetzen.
<p>Arbeitsvorbereitung und Produktion</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ die Machbarkeit eines möglichen Auftrages zu simulieren und die notwendigen Produktionsfaktoren sicherzustellen, ○ den Bedarf an Ressourcen entsprechend der Auftragslage zum richtigen Zeitpunkt und in ausreichender Menge in Kooperation mit der entsprechenden Organisationseinheit zu ermitteln, ○ einen Produktionsplan unter Berücksichtigung der Vorgabezeiten zu erstellen,

	<ul style="list-style-type: none"> ○ die Terminplanung der einzelnen Arbeitsvorgänge eines Produktionsauftrages durchzuführen, ○ die Kapazitätsplanung durchzuführen und im Fall von Kapazitätsengpässen gegebenenfalls in Kooperation mit dem Projektteam und anderen Fachexpert/innen entsprechende Ausgleichsmaßnahmen einzuleiten, ○ eine kontinuierliche Soll-Ist-Berechnung der Ressourcen vorzunehmen, aus den Ergebnissen entsprechende Schlüsse zu ziehen und Verbesserungen abzuleiten, ○ den Produktionsablauf zu überwachen, ○ bei Störungen im Produktionsablauf korrigierend einzugreifen bzw. Ausweichstrategien vorzuschlagen, ○ Termin- und Kapazitätsplanung laufend zu aktualisieren bzw. anzupassen, ○ den Produktionsprozess fachlich zu dokumentieren, ○ statistische Auswertungen und Reports zu abgeschlossenen Produktionsprozessen zu erstellen.
<p>Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsmanagement (QUSM)</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ an QUSM-Systemen und -Prozessen verantwortlich mitzuwirken bzw. diese einzuführen, aufrecht zu erhalten und weiterzuentwickeln, ○ QUSM-Kriterien für unternehmerische Prozesse zu definieren, ○ die Einhaltung von QUSM-Standards zu überprüfen und gegebenenfalls Verbesserungspotenziale zu eruieren, ○ Maßnahmen zur Beseitigung von QUSM- bzw. Produkt-Mängel vorzuschlagen und deren Durchführung intern und extern zu koordinieren, ○ Arbeits- und Verfahrensanweisungen innerhalb des QUSM-Systems zu erstellen, ○ Verbesserungsvorschläge im Rahmen des Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) zu bearbeiten und intern sowie extern mit den Beteiligten abzustimmen, ○ Prüfergebnisse zu dokumentieren und daraus entsprechende Rückschlüsse für den QUSM-Prozess abzuleiten, ○ mit Lieferant/innen und Produzent/innen QUSM-relevante Gespräche durchzuführen und Ziele festzulegen, ○ QUSM-Kennzahlen zu errechnen und daraus entsprechende Schlüsse abzuleiten, ○ Produkt- und Systemaudits zu koordinieren bzw. durchzuführen.
<p>Marketing und Verkauf</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ technische Informationen über Produkte/Dienstleistungen für Marketing und Verkauf zur Verfügung zu stellen, ○ die Akzeptanz (z.B. Funktionalität) der eigenen Produkte/Dienstleistungen am Markt in technischer Hinsicht sowie im Verhältnis zu anderen Produkten/Dienstleistungen (Mitbewerberanalyse) zu bewerten, ○ Serviceanleitungen und Produktdatenblätter zu erstellen, ○ Kunden über Produkte und technische Dienstleistungen zu beraten, ○ Problemstellungen bzw. Kundenwünsche zu erkennen, zu erfassen und in Kooperation mit anderen unternehmerischen Abteilungen Lösungen vorzuschlagen, gegebenenfalls in Form eines Pflichtenheftes, ○ die Machbarkeit von Kundenanfragen in technischer Hinsicht zu überprüfen und intern abzuklären,

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Angebote und Preiskalkulationen entsprechend der Kundenwünsche sowie der internen Vorgaben unter Beachtung technischer und kaufmännischer Kriterien gegebenenfalls in Kooperation mit anderen internen Abteilungen zu erstellen, ○ Vertragsprüfungen in technischer und gegebenenfalls auch in wirtschaftlicher Hinsicht durchzuführen, ○ sachliche Rechnungsprüfungen durchzuführen, ○ Kundenbeziehungen zu pflegen und an Verkaufsaktivitäten (z.B. Teilnahme an Messen, Produktpräsentationen etc.) teilzunehmen.
Technisches Service und Kundendienst	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ die Installation, Inbetriebnahme und Abnahme von Produkten, Anlagen und Dienstleistungen vorzunehmen bzw. zu überwachen, ○ Prüf- und Wartungspläne sowie Instandhaltungsanweisungen in Kooperation mit der Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung sowie mit Lieferant/innen zu erstellen, ○ Serviceeinsätze zu koordinieren und vorzubereiten, ○ komplexe Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchzuführen bzw. zu überwachen, ○ Fehleranalysen gegebenenfalls mit Hilfe von Diagnosetools vorzunehmen und zu dokumentieren, ○ Kund/innen über Service- und Wartungserfordernisse sowie über Modernisierung, Aktualisierung und Erweiterungsmöglichkeiten bestehender Produkte und Dienstleistungen zu beraten, ○ Kund/innen auf Produkte und Dienstleistungen einzuschulen.
Inspektions- und Sachverständigentätigkeit	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bei Inspektionen bei Lieferant/innen und Produzent/innen verantwortlich mitzuwirken, ○ die Einhaltung von Qualitätsstandards und Vorschriften zu überprüfen, ○ Inspektionen nachvollziehbar zu dokumentieren und entsprechende Schlüsse daraus abzuleiten, ○ bei der Evaluierung von technischen Problemstellungen mitzuwirken, ○ an der Feststellung der Grundlagen von technischen Problemen mitzuarbeiten, z.B. anhand der Durchführung von Untersuchungen, Messungen, Berechnungen, Besichtigungen, ○ technische Lösungsvorschläge zur Problembehebung einzubringen und zu begründen, ○ bei der Erstellung von Gutachten verantwortlich mitzuwirken.
Betriebswirtschaft und Unternehmensführung	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage, insbesondere in Klein- und Mittelbetrieben</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ einen Businessplan sowie mittel- und langfristige Geschäftspläne zu entwickeln, ○ den Investitions- und Finanzbedarf des Unternehmens zu ermitteln, die finanziellen Ressourcen einzuschätzen und adäquate Finanzierungswege auszuwählen, ○ betriebliche Aufbau- sowie Ablaufstrukturen und -prozesse zu implementieren, ○ einen Marketingplan zu erstellen bzw. mit Fachexpert/innen zu entwickeln sowie Marketing- und PR-Instrumente einzusetzen,

	<ul style="list-style-type: none"> ○ den Personalbedarf zu planen und angemessene Methoden der Personalbeschaffung anzuwenden, ○ Mitarbeiter/innen zu führen und deren Entwicklung zu eigenständig agierenden Fachleuten in ihren Bereichen zu fördern, ○ betriebspezifische Kostenkalkulationen durchzuführen, ○ betriebliche Kennzahlen zu ermitteln und diese in unternehmerische Entscheidungen einzubeziehen, ○ Kostenkontrollen durchzuführen, erforderliche betriebliche Maßnahmen zu planen sowie die Auswirkungen möglicher Abweichungen zu minimieren.
<p>Beratung und Consulting</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bei der Analyse von technischen Problemstellungen durch die selbstständige Beschaffung bzw. Ermittlung von Informationen mitzuwirken, ○ Lösungsmöglichkeiten, die der Erreichung des Projektzieles bzw. der Kundenvorgaben entsprechen, unter Einbeziehung von technischem und betriebswirtschaftlichem Wissen gegebenenfalls in Kooperation mit dem Projektteam aufzuzeigen, ○ diese Lösungsmöglichkeiten den Kund/innen zu präsentieren, zu erläutern sowie deren Auswirkungen aufzuzeigen, ○ Kund/innen bei der Umsetzung der Maßnahmen zu beraten und zu unterstützen.
<p>Lehr- und Vortragstätigkeit</p>	<p>Der/die Ingenieur/in ist in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ die Schulungsziele auf Basis einer Bedarfsanalyse festzulegen, ○ die Schulung inhaltlich und methodisch zu planen, ○ zielgruppenadäquate Schulungsunterlagen zu erstellen, ○ technisches Wissen und technische Fertigkeiten zu vermitteln, ○ die Erreichung der Schulungsziele zu kontrollieren, ○ Feedback an Lernende zu geben und einzuholen.