Bundesministerium für Bildung
und Forschung
53170 Bonn

Bonn / Berlin, 13.02.2025

Neuordnung der Fortbildung im Metall- und Elektrobereich

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

die Digitalisierung, der Klimawandel, die Transformation und die mit ihr verbundenen Entwicklungen, verändern die Arbeitswelt in allen Industriebranchen nachhaltig und dynamisch.

Für die Entwicklung und Konstruktion, für die Produktion, Montage, sowie den Service anspruchsvoller Produkte und Dienstleistungen werden gut aus- und weitergebildete Fach- und Führungskräfte benötigt, welche die systemtechnischen Herausforderungen und die Komplexität der vernetzten Prozesse beherrschen, um auch in der digitalen Welt Aufträge anforderungsgerecht und in bester Qualität umzusetzen.

In der Berufsausbildung wurden mit der Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe sowie dem Beruf Mechatroniker/Mechatronikerin im Jahr 2018, in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung, die notwendigen Anpassungen hierfür geleistet.

Nun geht es darum, die darauf aufbauende berufliche Fortbildung inhaltlich und strukturell im Kontext der im Rahmen der Novellierung des Berufsbildungsgesetzes definierten Regelungen zur höherqualifizierenden Berufsbildung neu zu gestalten.

Bis auf wenige Ausnahmen bilden die Fortbildungsprofile im gewerblich-technischen Bereich an den Fachdisziplinen und dem klassischen Industriemeisterbild ausgerichtete Qualifikationsanforderungen ab. Im Kontext der Digitalisierung und Industrie 4.0 werden von den Fach- und Führungskräften jedoch Kompetenzen gefordert, die an den systemischen Strukturen, den prozessorientierten Abläufen und einer kollaborativen, berufsübergreifend vernetzten Zusammenarbeit ausgerichtet sind.

In diesem Verständnis geht es um eine umfassende inhaltliche und strukturelle Neugestaltung der beruflichen Fortbildung für den industriellen Fortbildungsbereich der Metall- und Elektroindustrie, eingebunden in die Ziele zur Stärkung und Weiterentwicklung der höherqualifizierenden Berufsbildung, mit transparenten beruflichen Fortbildungsstufen und mit eigenständigen und attraktiven Abschlussbezeichnungen.

Eine gute Grundlage für dieses Vorhaben sind die vorgelegten Ergebnisse des BIBB Entwicklungs-projektes "Fortbildungsbedarf im Konstruktionsbereich", die mit der Aufforderung zur Aktualisierung und Neuausrichtung des Sozialpartnerantrages zur Modernisierung der Fortbildungsordnung Geprüfter/e Konstrukteur/in verbunden waren.

Im Weiteren gehören dazu auch die vorgelegten Ergebnisse des BIBB-Entwicklungsprojektes "Fortbildungsbedarf für mögliche Fachkarrieren mit dem Teilprojekt Industrietechniker (IHK)", verbunden mit der Empfehlung zur Neuausrichtung des Industriemeisters/der Industriemeisterin in Richtung Shopfloormanagement. In dieser Empfehlung wurde auch die Einbindung des Industrietechnikers/der Industrietechnikerin (IHK) in die Modernisierung "Geprüfter/e Konstrukteur/in" auf der Basis eines prozessorientierten und systemischen Ansatzes aufgezeigt.

Die Ergebnisse beider Projekte wurden im Rahmen eines Workshops "Zukunft der beruflichen Fortbildung in der Metall- und Elektroindustrie" umfassend erörtert und diskutiert. Die dabei gemeinsam formulierten Handlungsprämissen wurden Grundlage der weiteren Entwicklungsarbeiten, in welche im weiteren Fortgang auch die neuen BBiG-Regelungen zur höher-qualifizierenden Berufsbildung einbezogen wurden.

DGB und KWB legen nun einen abgestimmten Vorschlag zur Neuordnung des Fortbildungssystems in den Bereichen Metall, Elektro und Mechatronik, Konstruktion und Produktionstechnologie für die Industrie im Rahmen der BBiG-Regelungen zur höherqualifizierenden Berufsbildung vor:

1. **Fortbildungsstufe:**
   Vier Profile Geprüfte Berufsspezialisten/Geprüfte Berufsspezialistinnen in den Bereichen Metalltechnik, Elektrotechnik, Mechatronik und Prozesstechnik. Die Bezeichnung der Berufsspezialisten soll nach der Erarbeitung der genauen Inhalte und des damit verbundenen genauen Zuschnitts der Profile im Verfahren abschließend festgelegt werden.
2. **Fortbildungsstufe:**
   Zwei Profile Bachelor Professional Industriemeister/Industriemeisterin Metall- und Elektrotechnik (Bachelor Professional of Process Management/Shopfloormanagement) und Bachelor Professional Technischer Produktentwickler/Technische Produktentwicklerin in (Bachelor Professional of Technical Engineering/Product & System Design)
3. **Fortbildungsstufe:**
   Ob es für die Einführung der Stufe der Master Professional Ebene neben dem Technischen Betriebswirt einen Bedarf gibt, wie auch die entsprechende Ausgestaltung dieser Profile, ist – sobald das übrige Konzept steht – ergebnisoffen im Verfahren zu klären.

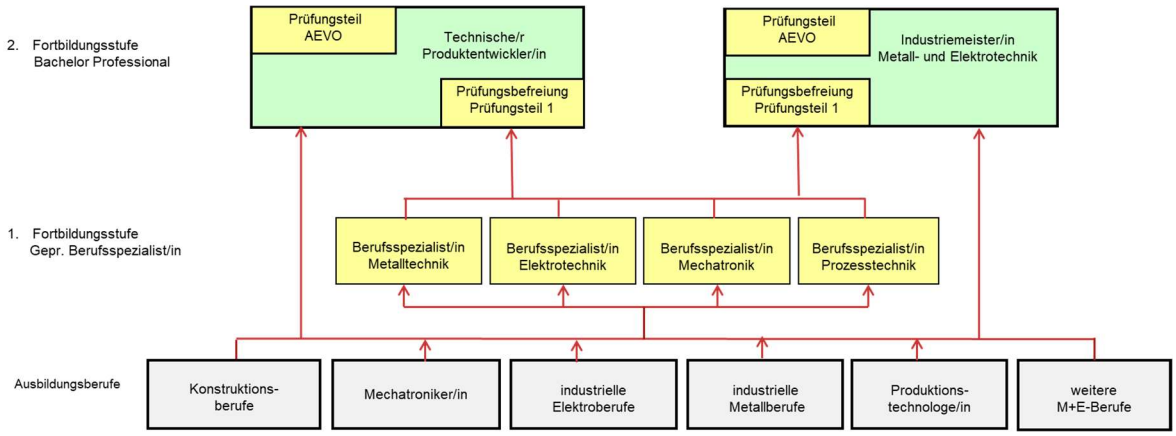

Bild: Fortbildungssystems, eigene Darstellung der Sozialpartner

Gemeinsame Zielsetzung ist die Entwicklung eines zukunftsorientierten und transparenten Fortbildungssystems zur Förderung der beruflichen Kompetenzentwicklung in einem komplexen Bereich der Wirtschaft der geprägt ist von betrieblichen/multidisziplinären Kollaborationen im Kontext von technischen Prozessen und Systemen, der Digitalisierung sowie Industrie 4.0.

Um dies zu erreichen, soll das Fortbildungssystem:

- konsekutiv angelegte Fortbildungsprofile auf den Fortbildungsstufen 1 und 2 beinhalten;
- eine agile, prozess- und systemorientierte Berufsentwicklung fördern;
- auf zwei Qualifizierungsstränge zur Sicherung der Transparenz des Systems, zur Vermeidung einer inhaltlichen Zersplitterung der höherqualifizierenden Berufsbildung und als Grundlage für die Gestaltung einer ökonomischen Qualifizierung fokussieren;
- Fortbildungsprofile mit aussagekräftigen Abschlussbezeichnungen enthalten, aus denen Außenstehende sofort ein Tätigkeitsfeld erkennen können, sowie Arbeitnehmern und Arbeitgebern eine gut verständliche Orientierung geben;
- Fach- und Führungslaufbahnen als gleichwertige Option auf allen Fortbildungsstufen enthalten;
- durchlässige Strukturen mit Befreiungsmöglichkeiten von bereits im System erworbenen Kompetenzen haben;
- den Zugang für die Industrie 4.0-relevanten Ausbildungsberufe über die Fortbildungsstufe 1 sichern;
- Fortbildungsstufe 1 oder Teile davon sind modulare Prüfungsbestandteile der Fortbildungsstufe 2 (Beispiel: Neue IT-Fortbildung)

Das Fortbildungssystem soll:

- Dem/Der Einzelnen eine klare berufliche Identität und Perspektive, durch die Verbindung von Lern- und Arbeitsprozessen, systematischem Wissenserwerb in Digitalisierung, Industrie 4.0 und neuen Arbeitsorganisationsformen und einen beruflichen Aufstieg ermöglichen; sowie
- den Arbeitgebern die Fach- und Führungskräfteentwicklung und die Nachwuchssicherung im Strukturwandel erleichtern und den Arbeitnehmern Sicherheit in der Transformation geben.

Im Rahmen dieser Neuordnung sollen die bestehenden Fortbildungsprofile
(die genaue Benennung der aufzuhebenden Verordnungen befindet sich in den Anlagen):

- Geprüfter/e Konstrukteur/in,
- Geprüfter/e Prozessmanager/in Elektrotechnik,
- Geprüfter/e Prozessmanager/in Produktionstechnologie,
- Geprüfter/e Industriemeister/in (Metall, Elektro, Mechatronik)

sowie die bestehenden Vorschriften der

- Spezialisten (Elektrotechnik und der Produktionstechnologie)

aufgehoben werden.

Um die oben gesteckten Ziele zu erreichen, sehen wir einen Bedarf pro Bank von 10 Sachverständigen, 10 stellvertretenden Sachverständigen sowie einem/einer Federführer/-in und einem/ einer stellv. Federführer/-in.
Wir bitten Sie auf dieser Grundlage ein Neuordnungsverfahren einzuleiten.

Mit freundlichen Grüßen,

i.A.

gez. Thomas Reiter
KURATORIUM DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT
FÜR BERUFSBILDUNG

gez. Mario Patuzzi
Deutscher Gewerkschaftsbund

gez. Sven-Uwe Räß
Arbeitgeberverband Gesamtmetall

gez. Frank Gerdes
IG Metall Vorstandsverwaltung

Anlagen:

1. Eckdaten für die Berufsprofile „Geprüfter Berufsspezialist/Geprüfte Berufsspezialistin“
2. Eckdaten für die Berufsprofile „Geprüfter/Geprüfte Bachelor Professional“

Anlage 1: Eckdaten für die Profile „Geprüfter Berufsspezialist/ Geprüfte Berufsspezialistin“

Abschlussbezeichnungen:

- Berufsspezialist/in Metalltechnik
- Berufsspezialist/in Elektrotechnik
- Berufsspezialist/in Mechatronik
- Berufsspezialist/in Prozesstechnik

Alle Profile sollen in einer Sammelverordnung geregelt werden. Inhalte dieser Fortbildungsprofile sollen Befreiungsmöglichkeiten auf Inhalte der nächsten Fortbildungsstufe ermöglichen.

Lernumfang für den Erwerb: 400 Stunden

Prüfung: Projektprüfung als betriebliches Projekt oder eine aus der Berufspraxis stammende situative Fallaufgabe mit prozessbegleitender Dokumentation/Report als Hausarbeit, Präsentation und ein fallbezogenes Fachgespräch.

Integrative Qualifikationsinhalte in den Funktionsbildern:

Die zu prüfenden Personen haben die Fähigkeit nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, Aufgaben unter Beachtung ökonomischer, ökologischer und ethischer Dimensionen eines nachhaltigen Wirtschaftens unter Beachtung von technischen Regelwerken, Vorschriften, Terminen, Qualität und Klimaschutz in seinem Tätigkeitsfeld eigenständig und verantwortlich wahrzunehmen.

Zuordnung: § 53 b BBiG; Fortbildungsstufe 1

Kurzfassung der Funktionsbilder:

Metalltechnik

1. Klären der Aufgabenstellung, insbesondere
2. Entwickeln von Konzeptvarianten für die zu entwerfenden Fertigungs-, Montage- oder Prüf (Qualitätssicherung) verfahren,
3. Planen von Montage-, Inbetriebnahme und Logistikabläufen, Entwicklungsabläufen und Einführungsphasen, Erarbeiten von Lösungen
4. Steuern und Überwachen von Vormontagen
5. Überwachen von Montagen; Überwachen von Instandhaltungs- und Servicemaßnahmen
6. Vorbereiten von Einführungen neuer oder Modifikationen bestehender Fertigungsverfahren,
7. Pflege von Produktionsverfahren,
8. Kommunizieren und Arbeiten in Teams,

9. Reflektieren und Bewerten von eigenen und fremd gesetzten Arbeitszielen und erreichten Ergebnissen sowie selbstgesteuertes Ziehen und Verfolgen von Konsequenzen für zukünftige Ziele und Prozesse.

Tätigkeitsfelder: Zerspanungstechnik; Montagetechnik; Fertigungslogistik; Gießereitechnik; additive Fertigung, Beschichtungstechnik; Umformtechnik, Urformen, Schweißen, Oberflächenbehandlung, Cyberphysische Systeme, Automatenfertigung, automatisierte Fertigung, softwaregestützte Fertigung, Produktentwicklung, Versuch, Einrichten, Fertigungs- und Produkterprobung, Robotik und Automation, Verfahrenstechnische Maschinen und Apparate, Baumaschinen und Baustoffanlagen, Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen, Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Kundenservice, offene Liste.

Elektrotechnik

1. Klären der Aufgabenstellung
2. Entwickeln und Bewerten von Konzeptvarianten für die zu entwerfenden Geräte oder Systeme
3. Planen von Entwicklungsabläufen und Einführungsphasen
4. Projektieren von Systemen, insbesondere Festlegen von Hard- und Softwarekomponenten, Dimensionieren von Komponenten;
5. Realisieren von Systemen, insbesondere
6. Abschließen des Entwicklungsprozesses
7. Optimieren von Schaltungen, Software und Parametrierungen
8. Kommunizieren und Arbeiten in Teams
9. Reflektieren und Bewerten von eigenen und fremd gesetzten Arbeitszielen und erreichten Ergebnissen sowie selbstgesteuertes Ziehen und Verfolgen von Konsequenzen für zukünftige Ziele und Prozesse.

Tätigkeitsfelder: Systeme zur Fabrikautomation und Verfahrenstechnik, Infrastruktursysteme und Betriebstechnik, Mechatronische Systeme, Sicherheitstechnische Systeme, Großgeräte, offene Liste.

Mechatronik

1. Analysieren von Aufträgen und Auftragsunterlagen,
2. Klären der Aufgabenstellung, insbesondere Bearbeiten von Kundenanfragen zur Änderung von Systemen, Produkten, Betriebsmitteln oder Serviceleistungen sowie der Instandhaltung,
3. Entwickeln und Bewerten von Konzeptvarianten oder Serviceleistungen für die geforderten Produkte, Betriebsmittel, Dienstleistungen, mechanische oder elektronische Baueinheiten, Hardwaremodule und hardwarenahe Software, Ausarbeiten von Erprobungsstrategien
4. Planen von Projekten, Erarbeiten von Lösungen, Steuern und Überwachen von Projektabwicklungen, Planen von Entwicklungsabläufen, insbesondere Festlegen und Abstimmen von Arbeitspaketen, Abschätzen von Entwicklungskosten und Terminen;
5. Organisation von Änderungen und Instandhaltungen sowie Bearbeiten von Reklamationen

6. Entwerfen insbesondere von Bauelementen, Baugruppen oder Zusammenbauten inklusive der zu integrierenden Software;
7. Optimieren von Konstruktionen, Funktionen, Schaltungen, Software und Parametrierungen entsprechend der Informationsrückläufe aus der Produktion, von den Nutzern und vom Service, Herausgeben von Änderungsmitteilungen, Verwalten der Produktlebenszyklusdaten;
8. Abschließen von Entwicklungsprozessen oder Projekten, Erteilen von Freigaben;
9. Erteilen von Auskünften an das Servicepersonal hinsichtlich Fehlersuche und Instandhaltung;
10. Kommunizieren und Arbeiten in Teams
11. Reflektieren und Bewerten von eigenen und fremd gesetzten Arbeitszielen und erreichten Ergebnissen sowie selbstgesteuertes Ziehen und Verfolgen von Konsequenzen für zukünftige Ziele und Prozesse.

Tätigkeitsfelder: Gerätebau, im Bereich Forschung und Entwicklung, Robotik und Automation, Verfahrenstechnische Maschinen und Apparate, Baumaschinen und Baustoffanlagen, Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen, Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, Kundenservice, offene Liste.

Prozesstechnik

1. Klären der Aufgabenstellung
2. Entwickeln von Konzepten und Konzeptvarianten für die zu entwerfenden Prozesse
3. Planen von Projektabläufen
4. Erarbeiten von Lösungen
5. Einführen und Überwachen von Prozessen
6. Abschließen von Auftragsabwicklungen
8. Kommunizieren und Arbeiten in Teams
9. Reflektieren und Bewerten von eigenen und fremd gesetzten Arbeitszielen und erreichten Ergebnissen sowie selbstgesteuertes Ziehen und Verfolgen von Konsequenzen für zukünftige Ziele und Prozesse.

Tätigkeitsfelder: Werkstättenfertigung, Arbeitsvorbereitung/Planung, Fließfertigung, Baustellenfertigung, Gruppenfertigung, Losgrößenfertigung, Fertigungssegmentierung, Produktionssysteme, Verfahrenstechnische Anlagen, offene Liste.

<u>Aufheben folgender Verordnungen:</u>

Vier Spezialistenprofile aus der Verordnung zum/zur Prozessmanager/in Elektrotechnik:

- Systemspezialist Elektrotechnik/Systemspezialistin Elektrotechnik;
- Fertigungsspezialist Elektrotechnik/Fertigungsspezialistin Elektrotechnik;
- Montagespezialist Elektrotechnik/Montagespezialistin Elektrotechnik;
- Servicespezialist Elektrotechnik/Servicespezialistin Elektrotechnik

Zwei Spezialistenprofile aus der Verordnung zum/zur Prozessmanager/in Produktionstechnologie;

- Prozessexperte/Prozessexpertin;
- Applikationsexperte/Applikationsexpertin

Anlage 2: Eckdaten für die Profile „Geprüfter/Geprüfte Bachelor Professionell“

Abschlussbezeichnungen Arbeitstitel (Einzelne Verordnungen):

- Bachelor Professional Industriemeister/in Metall- und Elektrotechnik (Bachelor Professional of Process Engineering/Shopfloormanagement)
- Bachelor Professional Technische/r Produktentwickler/in (Bachelor Professional of Technical Engineering/Product und System Design)

Verzahnung der Profile: Die Abschlüsse der „Berufsspezialisten/innen“ sollen auf der Ebene „Bachelor Professional“ zu Befreiungen von Prüfungsleistungen führen.

Lernumfang für den Erwerb: 1200 Stunden

Zuordnung: § 53 c BBiG; 2. Fortbildungsebene

Industriemeister/Industriemeisterin Metall- und Elektrotechnik

Prüfungsteile für das Profil „Industriemeister/in“:

1. Berufsspezialisierung

   Abschluss der Prüfung einer der folgenden Berufsspezialisten: Berufsspezialist/in Metalltechnik; Berufsspezialist/in Elektrotechnik; Berufsspezialist/in Mechatronik; Berufsspezialist/in Prozesstechnik

2. Projektarbeit

   Optimieren betrieblicher Prozesse im Handlungsfeld Metall-, Elektrotechnik und Mechatronik; Entwickeln des Meisterbereichs und Leiten von Teams unter Berücksichtigung von digitalen Vernetzungen, IT-Sicherheit und Datenschutz

   Darin sind die folgenden Bereiche abgebildet:
   - Prozess-Kompetenz in den Bereichen Realisierung, Betrieb, Implementierung.
   - Management in den Bereichen Digitalisierungsmanagement, Shopfloor Management
   - Engineering in den Bereichen Produktionsplanung/-steuerung (I4.0) Projektmanagement – Arbeitssystemen

3. Mitarbeitergespräch

   Das „Mitarbeitergespräch“ besteht aus der Gesprächssimulation mit einem, einer oder einer Gruppe von Beschäftigten und einer Reflexion der Gesprächssimulation in einem sich unmittelbar anschließenden Fachgespräch.

4. berufs- und arbeitspädagogischen Qualifikation (AEVO)

Prüfung von Prüfungsteil 2:

Im Verständnis eines ganzheitlichen Kompetenzansatzes (DQR) sollte eine finalen „Bachelor Professional – Arbeit“ etabliert werden: Projektprüfung als betriebliches Projekt oder eine aus der Berufspraxis stammende situative Fallaufgabe mit prozessbegleitender Dokumentation

als Hausarbeit, Präsentation und Fachgespräch. Die einzelnen Prüfungsbereiche können zusätzlich – wie im akademischen Bereich – kurs-/ lehrgangs- begleitend final in Form handlungsbezogener und am Funktionsbild orientierter Aufgaben schriftlich geprüft werden.

Qualifikationsinhalte in den Prüfungsbereichen:

Produktionsplanung/-steuerung (I4.0):
Prozess-/Informationsautomatisierung; Dynamische Wertschöpfungskette; Null Fehler-Produktion; MES-Anbindung

Projektmanagement-Produktion:
MTO-Konzepte; Mensch-Roboter-Kommunikation; Assistenzsysteme; Bedienkonzepte (Smarte Devices, …)

Shopfloormanagement:
Produktionscontrolling; Kontinuierliche Verbesserung (KVP); Qualifizierung, Training; Lernprozessbegleitung

Digitalisierungsmanagement:
IoTS, RAMI 4.0, CPS 4.0; OPC-UA, Gateways; ERP/MES/PPS/MES/ERP; Standardschnittstellen (Daten)

Prüfung von Prüfungsteil 3:

Im Prüfungsteil „Mitarbeitergespräch“ hat die zu prüfende Person die Fähigkeit nachzuweisen, dass sie in der Lage ist, komplexen Situationen zu erfassen und zu analysieren, Gespräche vorzubereiten und zielgerichtet zu führen, Informationen vom Gesprächspartner oder der Gesprächspartnerin im Gesprächsverlauf erfassen sowie auf den Gesprächspartner oder der Gesprächspartnerin einzugehen, Lösungsansätze vorzuschlagen und gemeinsam zu entwickeln, Gesprächsergebnisse schriftlich zusammenzufassen sowie das eigene Gesprächsverhalten zu reflektieren und Schlussfolgerungen daraus abzuleiten.

Prüfung von Prüfungsteil 4:

Nachweis der Prüfung nach der Ausbildereignungsverordnung (AEVO)

> Den Erwerb der berufs- und arbeitspädagogischen Qualifikationen hat die zu prüfende Person nachzuweisen durch:
> 1. eine erfolgreich abgelegte Prüfung nach §4 der Ausbilder-Eignungsverordnung oder
> 2. eine andere erfolgreich abgelegte vergleichbare Prüfung vor einer öffentlichen oder staatlich anerkannten Bildungseinrichtung oder vor einem staatlichen Prüfungsausschuss.
> (§ 13 Ausbilder Eignung StrukturVO Fortbildung)

Funktionsbild Industriemeister/in Metall- und Elektrotechnik:**

Industriemeister/Industriemeisterinnen Metall- und Elektrotechnik sind in der Lage – eine flexible Produktion für unterschiedliche Produkte und Varianten zu entwickeln, und das Produktionssystem (Mensch-Technik-Organisation) zu gestalten. Dabei analysieren Sie Spezifikationen für Veränderungen in der Produktion und beteiligen sich an deren Umsetzung: Sie schlagen Investition für die Beschaffung von Arbeitsmitteln vor und berechnen die Wirtschaftlichkeit; sie beteiligen sich an der Formulierung für Lastenhefte für die Beschaffung, sie schlagen Produktionslayouts vor; gestalten die Arbeitsplätze und Arbeitsumgebung. Sie gestalten effektive Arbeitsprozesse. Sie bestimmen den kurz- und

längerfristigen qualitativen und quantitativen Personalbedarf und erarbeiten Vorschläge für die Deckung des Bedarfs.

Sie steuern agil Produktion- und Logistikprozesse, Betriebs- und Supportprozesse in Abhängigkeit der aktuellen Prozessdaten (Echtzeit), sichern diese und verbessern diese kontinuierlich (KVP). Sie stellen generierte Prozessdaten für die Optimierung der Produkte und Prozesse für das Produktdaten-/ Dokumentenmanagement bereit. Sie planen die Produktionsabwicklung: Sie analysieren Produktionsaufträge, planen die Arbeitsabläufe einschließlich des Einsatzes von Personal, Material und Betriebsmitteln, planen Quantitäten und das Budget, setzen Prioritäten bei der Auftragsabwicklung, sichern Datenstrukturen und Datenflüsse in der Produktion.

Sie übertragen Aufgaben auf Beschäftigte: Sie wählen Beschäftigte entsprechend ihrer Eignung aus prüfen, ob die Beschäftigten über festgelegte Qualifizierungen verfügen sowie der Lage sind, die Arbeit auszuführen; sie unterweisen die Beschäftigten über Gefährdungen bei der Arbeit und über Maßnahmen zur Verhütung, leiten die Beschäftigten an.

Sie überwachen die Leistungserbringung: Sie organisieren und überwachen Produktionsanläufe, bewerten Arbeitsprozesse, identifizieren Probleme und beraten die Entwicklung/Konstruktion über produktionsgerechte Gestaltung. Sie disponieren Material und Bauteile, überwachen die Leistungserbringung in Bezug auf Qualität, Quantität, Termin und Wirtschaftlichkeit, schaffen Transparenz bei Abweichungen und Problemen, disponieren bei Störungen und Engpässen den Arbeitsablauf und die Arbeitsmittel um und leiten Ausweichfertigung ein, rechnen die erbrachte Leistung ab.
Sie bearbeiten und lösen Probleme in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern. Sie sorgen für die Instandhaltung der Arbeitsmittel Sie evaluieren die Anlagenverfügbarkeit und erarbeiten in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern Vorschläge zur Verbesserung. Sie sorgen für die Prüfung der Arbeitsmittel und leiten aus den Ergebnissen notwendige Maßnahmen ein. Sie sorgen für die Instandhaltung im Rahmen der Instandhaltungsstrategie.

Sie führen Mitarbeiter und Teams im Rahmen des Shopfloormanagements, sichern Rahmenbedingungen für die Qualifizierung im Prozess der Arbeit und in Transformationsprozessen im Kontext von Digitalisierung und Industrie 4.0.

Dabei leiten Sie Mitarbeiter an und sorgen für Personalentwicklung: Sie leiten die fachliche Entwicklung der Mitarbeiter an, sorgen für Qualifizierung im Arbeitsprozess, für lernförderliche Bedingungen und Lernprozessbegleitung sowie für Training. Sie organisieren die Ausbildung der Auszubildenden, Studierenden und Praktikanten. Sie betreuen und moderieren Teams; gehen vorausschauend mit Problemen im Team um, sorgen für zielorientierte Kooperation und Kommunikation. Sie ergreifen Maßnahmen der Wertschätzung als auch Maßnahmen bei Fehlverhalten. Sie stellen sicher und setzen um: die Vorschriften des Arbeits- und Gesundheitsschutzes und den Klimaschutz. Sie führen Gefährdungsbeurteilungen durch und berücksichtigen dabei ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit.

*** Beim neuen Industriemeister muss die anzurechnende Qualifizierung zum Berufsspezialisten Elektrotechnik und Mechatronik, die Grundlagen der fachlichen Ausbildung:*
- zum Errichten, Ändern und Instandhalten von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln,
- die entsprechenden Kenntnisse und Erfahrungen sowie
- Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen der ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen und sicherstellen, beinhalten.
Im Verfahren muss sichergestellt werden, dass die bisherige Rolle des Industriemeisters Elektrotechnik, in Bezug auf Projektieren und Arbeiten an elektrische Anlagen und Betriebsmittel und zur Anwendung der elektrotechnischen Regeln erhalten bleiben.

Technischer Produktentwickler/ Technische Produktentwicklerin

Prüfungsteile für das Profil „Technische/r Produktentwickler/in“:

1. Berufsspezialisierung

   Abschluss der Prüfung einer der folgenden Berufsspezialisten: Berufsspezialist/in Metalltechnik; Berufsspezialist/in Elektrotechnik; Berufsspezialist/in Mechatronik; Berufsspezialist/in Prozesstechnik

2. Projektarbeit

   Prozess- und Projektmanagement in einem der Handlungsfelder Entwicklung, Produktion und Service; unter Berücksichtigung von digital vernetzen Systemen, IT Sicherheit und Datenschutz,

3. Mitarbeiter- und Kundengespräch

   Das „Mitarbeiter- und Kundengespräch“ besteht aus der Gesprächssimulation mit einem, einer oder einer Gruppe von Beschäftigten oder Kunden sowie einer Reflexion der Gesprächssimulation in einem sich unmittelbar anschließenden Fachgespräch.

4. berufs- und arbeitspädagogische Qualifikation (AEVO)

Prüfung von Prüfungsteil 2:

Projektprüfung als betriebliches Projekt oder eine aus der Berufspraxis stammende situative Fallaufgabe mit prozessbegleitender Dokumentation als Hausarbeit, Präsentation und Fachgespräch, Gesprächssimulation ggf. weitere Instrumente

Prüfung von Prüfungsteil 3:

Im Prüfungsteil „Mitarbeiter- und Kundengespräch“ hat die zu prüfende Person die Fähigkeit nachzuweisen, dass sie in der Lage ist, komplexen Situationen zu erfassen und zu analysieren, Gespräche vorzubereiten und zielgerichtet zu führen, Informationen vom Gesprächspartner oder der Gesprächspartnerin im Gesprächsverlauf erfassen sowie auf den Gesprächspartner oder der Gesprächspartnerin einzugehen, Lösungsansätze vorzuschlagen und gemeinsam zu entwickeln, Gesprächsergebnisse schriftlich zusammenzufassen sowie das eigene Gesprächsverhalten zu reflektieren und Schlussfolgerungen daraus abzuleiten.

Prüfung von Prüfungsteil 4:

Nachweis der Prüfung nach der Ausbildereignungsverordnung (AEVO)

Den Erwerb der berufs- und arbeitspädagogischen Qualifikationen hat die zu prüfende Person nachzuweisen durch:
1. eine erfolgreich abgelegte Prüfung nach §4 der Ausbilder-Eignungsverordnung oder
2. eine andere erfolgreich abgelegte vergleichbare Prüfung vor einer öffentlichen oder staatlich anerkannten Bildungseinrichtung oder vor einem staatlichen Prüfungsausschuss. (§ 13 Ausbilder Eignung StrukturVO Fortbildung)

Funktionsbild Technischer Produktentwickler/Technische Produktentwicklerin:**

Technische Produktentwickler/innen sind in der Lage in kollaborativen Formen und vernetzten Wertschöpfungsstrukturen, innovative Produkt- und Systemideen über die Entwicklung und Konstruktion bis zur Produktionsplanung und-Steuerung zu realisieren.

Dabei stellen Sie die im Produktlebenszyklus benötigten Daten, über implementierte Kommunikationsschnittstellen für das Enterprise Ressource Planning-System (ERP) und das Manufacturing Execution System (MES) - unter Berücksichtigung der Datenkonsistenz und der Cybersicherheit, für die gesamte Wertschöpfungskette bereit. Sie sind in der Lage, durch die systematische Aufbereitung von Produkt- und Prozessdaten in multidisziplinären Teams innovative digitale Dienstleistungen (Smart Data) zu entwickeln. Sie binden neue Herstellungsverfahren wie zum Beispiel Additive Fertigung, virtuelle Simulations- und Planungsmodelle, Daten- und Prozessanalyse (Big Data), energieeffiziente Maschinen und Anlagen u.a.m. in die Engineering Prozesse ein.

Im Projektmanagement: für komplexe Projekte, einschließlich Initiieren von Projekten, Festlegen der Projektziele, Strukturieren von Projekten, Zusammenstellen von Projektteams, Analysieren und Sicherstellen der Qualifizierung der Projektmitarbeiter, Überwachen und Steuern der Projektabläufe, Durchführen von Gefährdungsbeurteilungen, Durchführen von Qualitätssicherungsmaßnahmen im Projekt, Erkennen und Begrenzen von Risiken, Bewerten der Projektergebnisse, Erstellen von Abschlussberichten, unter Berücksichtigung technischer, organisatorischer und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge sowie unter Beachtung von Vorschriften, Regelwerken, Klimaschutz und Vorgaben der Nachhaltigkeit in der Entwicklung:

a) Analysieren von Marktstudien und technologischen Entwicklungen, Aufnehmen und Bewerten von Ideen und Kundenanforderungen, Feststellen des Handlungsbedarfs,
b) Generieren von Ideen für neue und weiterzuentwickelnde Produkte, Lösungen und Dienstleistungen sowie Positionierungen am Markt, Ermitteln der Anforderungen unter Einbezug von Energie- und Emissionsbilanzen, Erstellen von Lastenheften, Initiieren von Innovationsprozessen,
c) Entwickeln von Konzepten für Produkte oder Lösungen, Definieren von technischen Schnittstellen, Erstellen von Pflichtenheften,
d) Entwerfen der zu entwickelnden Produkte oder Lösungen, Durchführen von Produkt- oder Lösungssimulationen, Entwickeln, Erstellen und Testen von Hard- und Softwarekomponenten, Integrieren von Komponenten zu Systemen, Durchführen von Systemtests, Durchführen und Veranlassen von Konformitätsprüfungen, Abnahme der Produkte oder Lösungen,
e) Durchführen des Nachforderungsmanagements, insbesondere Konzipieren von Entwicklungsänderungen und -erweiterungen, Prüfen der Verträge, Kalkulieren der Leistungen, Anbieten der Leistung an den Verursacher der Änderung,
f) Organisieren des Änderungs- und Freigabemanagements,
g) Bewerten und Evaluieren der Produkte oder Lösungen im Hinblick auf Qualität, wirtschaftlichen Erfolg und Kundenzufriedenheit, Organisieren von Verbesserungsprozessen,

Weitere Qualifikationen:

Im Produkt-/System Design (I4.0): Mechatronische Objekte für cyber-physikalische Systeme; User Interface Design; Digitale Funktionalität/-Vernetzung
In der Projektmanagement-Konstruktion: Produktentwicklungsprozess (PEP): Systemische Datenmodelle; Neue Technologien (OLED, …); Additive Fertigung;
Im Kollaborationsmanagement: vernetzt, plattformbasiert; multidisziplinären, kundenbezogen; Führung, Qualifizierung, Training; Lernprozessbegleitung
Im Digitalisierungsmanagement: CAD-CAM-NC/MES/ERP; Digitale Zwillinge; Produkt- und Prozessdatenmanagement; Standardschnittstellen (MMI)

Aufheben folgender Verordnungen:

Industriemeister/in Metall; Industriemeister/in Elektro**; Industriemeister/in Mechatronik; Prozessmanager/in Elektrotechnik; Konstrukteur/in nach BBiG und HwO; Prozessmanager/in Produktionstechnologie

*** Beim Produktentwickler muss die anzurechnende Qualifizierung zum Berufsspezialisten Elektrotechnik und Mechatronik die Grundlagen der fachlichen Ausbildung:*
- zum Errichten, Ändern und Instandhalten von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln,
- die entsprechenden Kenntnisse und Erfahrungen sowie
- Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen der ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen und sicherstellen, beinhalten.
Im Verfahren muss sichergestellt werden, dass die bisherige Rolle des Industriemeisters Elektrotechnik, in Bezug auf Projektieren und Arbeiten an elektrische Anlagen und Betriebsmittel und zur Anwendung der elektrotechnischen Regeln erhalten bleiben.