

IHK ■ Die Weiterbildung

Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin – Vernetzte Industrie

Rahmenplan mit Lernzielen



Deutsche
Industrie- und Handelskammern

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Vorwort	III
Taxonomie der Lernziele	V
Konzeption mit Stundenempfehlung	VI
Lern- und Arbeitsmethodik	1
I. Prozess- und Projektmanagement in den Handlungsfeldern	3
1. Entwicklung	3
2. Produktion und Logistik	6
3. Service	9
4. Alle Handlungsfelder	11
II. IT Kompetenzen in der vernetzten Industrie	13
1. Digitale Vernetzung	13
2. IT-Sicherheit und Datenschutz	18
III. Management und Führung	21
1. Organisation und Unternehmensführung	21
2. Personalmanagement und Koordinieren von Prozessbeteiligten	26
IV. Situationsbezogener Prüfungsteil	28
 Anhang	
Abkürzungsverzeichnis	30
Rechtsvorschrift IHK Stuttgart	32
Feedbackbogen	39

Vorwort

Die Aufgaben eines Meisters bzw. einer Meisterin in der Industrie 4.0/Wirtschaft 4.0 liegen zunehmend in zwei vernetzten Welten: in einer physischen und einer virtuellen digitalen Welt. Daten aus Produktion oder Logistik von Kunden und Lieferanten stehen in Echtzeit zur Verfügung. Maschinen und Produktionsanlagen tauschen Informationen direkt untereinander aus und organisieren sich selbstständig. Produkte steuern den eigenen Produktionsprozess aktiv mit und die Logistik und Verwaltung sind in den Gesamtprozess zu jedem Zeitpunkt einbezogen. Bei all den oben aufgeführten Prozessen ist der Einsatz von neuen IT-Systemen hierbei ein zentrales Thema und der reibungslos funktionierende Informationsfluss über digitale Netzwerke entscheidend. Bereitgestellte Daten müssen erkannt und richtig ausgewertet werden. Weiter sind bei der Führung von Mitarbeitern sowie der Ausgestaltung von Projekten neue Konzepte gefragt. Zunehmend wird auch eine interdisziplinäre Arbeitsweise immer wichtiger. Teams finden sich aus unterschiedlichen Bereichen bzw. Fachabteilungen zusammen und müssen unter Berücksichtigung der Interdisziplinarität angeleitet werden. Für diese oben beschriebenen Aufgaben bedarf es neuer Qualifizierungsbausteine. Die Fortbildung des Geprüften Meisters/der Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie schließt eine Qualifizierungslücke im Bereich Industrie 4.0/Wirtschaft 4.0.

Zielgruppe des neuen Fortbildungsprofils sind Facharbeiter, technische Fachkräfte und angehende Führungskräfte im Bereich der Produktion und Logistik sowie in produktionsnahen Dienstleistungen. Der Geprüfte Meister/die Geprüfte Meisterin – Vernetzte Industrie erlernt unternehmerische Handlungskompetenzen, um zielgerichtet vernetzte und digitale Produktionsprozesse planen, gestalten und implementieren zu können. Dazu gehört auch der Einsatz und die Optimierung von Assistenzsystemen sowie die Ausgestaltung neuer Prozesse, das agile Arbeiten in Projekten und das Organisieren, Anwenden und Koordinieren von vernetzten Systemen. In diesen Bereichen sind neue Fähigkeiten gefragt, um die Prozesse der digitalen Transformationen zu verstehen und gestalten zu können. Es werden deshalb unter anderem auch Grundlagen des agilen Projektmanagements für das Arbeiten in und das Leiten von Projektteams vermittelt. Für die operativen Führungsaufgaben liegen die Schwerpunkte in der Einbeziehung von Mitarbeitern in die Arbeitsprozesse.

Der Rahmenplan folgt der Struktur der Rechtsvorschrift und ist in drei Teile, Prozess- und Projektmanagement, IT-Kompetenzen in der vernetzten Industrie sowie Management und Führung aufgeteilt. Es werden spezifische Qualifikationen in den Bereichen Produktion, Logistik und den servicenahen Dienstleistungen vorausgesetzt, die in der Erstausbildung zu den anerkannten Berufen und/oder durch einschlägige Berufserfahrungen erworben wurden. Die Vermittlung der jeweiligen Inhalte dieses Rahmenplans gilt es ganzheitlich zu betrachten. Hierbei geht es um die gesamte Prozesskette innerhalb der vernetzten Industrie. Die einzelnen Prüfungsteile sind eng miteinander verzahnt, daher sollte der Lehrgang als Ganzes gesehen und die Inhalte miteinander verknüpft werden. Die Berücksichtigung neuer Methoden und Arbeitskonzepte ist eine Grundvoraussetzung zur Vermittlung. Es ist daher für die Organisation des Lehrgangs zwingend erforderlich, dass sich die Dozenten untereinander abstimmen.

Die Vermittlung des Prüfungsteils „IT-Kompetenzen in der vernetzten Industrie“ stellt an alle Beteiligten eine besondere Herausforderung dar. Gleichwohl ist dieser Prüfungsteil der Dreh- und Angelpunkt der gesamten Prüfung.

Durch den vierten Prüfungsteil, den situationsbezogenen Prüfungsteil, wird dem Teilnehmer die Möglichkeit gegeben, aus seinem beruflichen Handlungsfeld heraus ein praxisbezogenes Thema aus Prüfungsteil 1 bis 3 auszuwählen. Die Teilnehmer haben durch die Auswahl ihres Themas für das Fachgespräch somit branchenübergreifend die Möglichkeit, eigene betriebspraktische Prozesse zu analysieren und Lösungsmöglichkeiten unter Beachtung der maßgebenden Einflussfaktoren zu entwickeln, zu bewerten und zu vertreten

Wir danken den Sachverständigen für ihre engagierte Arbeit. Weiter danken wir den Unternehmen und Institutionen, die ihre Mitarbeiter für die Arbeitstreffen freigestellt haben.

An der Erstellung des Rahmenplans waren beteiligt:

Timo Ahr, Saarstahl AG / AG der Dillinger Hüttenwerke
Claudius Audick, IHK Stuttgart
Thomas Berger, Bosch Rexroth AG
Sören Brune, DIHK-Gesellschaft für berufliche Bildung - Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung mbH
Nataschia Cassaro, Saarstahl AG
Felix Dossmann, Dossmann - Gesellschaft für nachhaltige Unternehmensentwicklung mbH
Stefan Krutten, Bildung und Personalentwicklung DH/SAG, Aktien-Gesellschaft der Dillinger Hüttenwerke
Kai Mester, ArcelorMittal Bremen
Andreas Rosenhagen, ArcelorMittal Bremen
Marcus Schairer, IHK Reutlingen
Claudia Schlebrügge, Handelskammer Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven
Jürgen Walther, Vertriebsleiter Didactic Deutschland, Bosch Rexroth AG
Karsten Weiß, Head of TECademy, SMS group GmbH, Technical Service

Federführung:

Claudius Audick, IHK Stuttgart
Claudia Schlebrügge, Handelskammer Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven

*Deutscher Industrie- und Handelskammertag
Juni 2020*

Taxonomie der Lernziele (Anwendungstaxonomie)

Die Prüfungsanforderungen des Geprüften Meisters/der Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie sind in der Rechtsvorschrift handlungsorientiert formuliert. Sie sind abgeleitet von den Aufgaben, die der Geprüfte Meister/die Geprüfte Meisterin – Vernetzte Industrie in den verschiedenen Bereichen eines Betriebes wahrzunehmen hat.

Der Rahmenplan ist eine Empfehlung für den Lehrgang, der auf die Prüfung vorbereitet. Er orientiert sich an den Vorgaben der in der Vorschrift festgelegten Prüfungsanforderungen und beschreibt die Qualifikationsinhalte und deren Bestandteile, die dem Lehrgangsteilnehmer vermittelt werden sollen, damit er die Anforderungen der Prüfung erfüllen kann.

Die Anwendungstaxonomien beschreiben handlungsorientiert, wie und in welchem Umfang die Bestandteile der Qualifikationsinhalte in die Tätigkeiten des Geprüften Meisters/der Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie eingehen. Sie sind auf das Ziel hin formuliert, also den Abschluss Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin – Vernetzte Industrie, und beschreiben nicht den Weg dahin, also den Lehrgang und die Prüfung. Dabei werden – korrespondierend zu herkömmlichen Taxonomien – drei Ebenen unterschieden:

- **WISSEN** beschreibt den Erwerb von Kenntnissen (Daten, Fakten, Sachverhalte), die notwendig sind, um Zusammenhänge zu verstehen.
- **VERSTEHEN** beschreibt das Erkennen und Verinnerlichen von Zusammenhängen, um komplexe Aufgabenstellungen und Problemfälle einer Lösung zuführen zu können.
- **ANWENDEN** beschreibt die aus dem Verstehen der Zusammenhänge resultierende Fähigkeit zu sach- und fachgerechtem Handeln.

Die Zuordnung der Anwendungstaxonomie sieht wie folgt aus:

- **WISSEN:**
kennen, überblicken
- **VERSTEHEN:**
ableiten, analysieren, auswerten, begründen, beurteilen, bewerten, einordnen, einsehen, erfassen, erkennen, erläutern, erschließen, festlegen, feststellen, gegenüberstellen, strukturieren, unterscheiden, vergleichen, zuordnen
- **ANWENDEN:**
abstimmen, anleiten, aufbereiten, ausüben, auswählen, beachten, bearbeiten, beherrschen, berechnen, berücksichtigen, darstellen, definieren, durchführen, einleiten, einsetzen, einweisen, entwerfen, entwickeln, erarbeiten, ergreifen, ermitteln, erstellen, erteilen, fördern, führen, gestalten, gewährleisten, herbeiführen, kontrollieren, mitwirken, optimieren, planen, prüfen, sicherstellen, skizzieren, steuern, überprüfen, überwachen, umsetzen, unterstützen, veranlassen, vermitteln, vorbereiten, vorschlagen, wahrnehmen

Die Anwendungstaxonomie gilt solange, bis eine neue genannt ist oder eine höherwertige Untergliederung folgt.

Konzeption mit Stundenempfehlung

Geprüfter Meister – Vernetzte Industrie /
Geprüfte Meisterin – Vernetzte Industrie

Lern- und Arbeitsmethodik	10 UStd.
I. Prozess- und Projektmanagement in den Handlungsfeldern	350 UStd.
1. Entwicklung	70 UStd.
2. Produktion und Logistik	70 UStd.
3. Service	80 UStd.
4. Alle Handlungsfelder	30 UStd.
Selbststudium 1. bis 4.	100 UStd.
II. IT Kompetenzen in der vernetzten Industrie	470 UStd.
5. Digitale Vernetzung	210 UStd.
6. IT-Sicherheit und Datenschutz	140 UStd.
Selbststudium 5. bis 6.	120 UStd.
III. Management und Führung	260 UStd.
7. Organisation und Unternehmensführung	100 UStd.
8. Personalmanagement und Koordinieren von Prozessbeteiligten	80 UStd.
Selbststudium 7. bis 8.	80 UStd.
IV. Situationsbezogener Prüfungsteil (inkl. 40 UStd. Selbststudium)	160 UStd.
Gesamtstunden	1.240 UStd.

Lern- und Arbeitsmethodik

Diese einführende Lehrgangseinheit, die nicht Gegenstand der Prüfung ist, gibt praktische Hilfen für die Organisation des Lernens, da eine zielgerechte Planung den ersten Schritt zum Erfolg darstellt.

Ausgehend von den individuellen Lernvoraussetzungen werden Strategien und Methoden behandelt, die Möglichkeiten aufzeigen, den Lernprozess erfolgreich und ökonomisch zu gestalten.

Dazu zählen Methoden für die Vor- und Nachbereitung der vermittelten Lerninhalte sowie für die Mitarbeit im Lehrgang. Im Hinblick auf eine effiziente Prüfungsvorbereitung werden Instrumente vorgestellt, die eine mittel- und langfristige Lernerfolgsplanung unterstützen, wie z. B. das Strukturieren und Aufbereiten fachlicher Inhalte sowie persönliche Lernerfolgskontrollen.

Neben bewährten Möglichkeiten sollen die Teilnehmer mit projektorientiertem Unterricht und Selbstlerntechniken ihren Lernerfolg mit gezielt angewandten Lern- und Arbeitsmethoden optimieren können. Auf diese Weise steigt die persönliche Zufriedenheit, die auch zu mehr Sicherheit in der Prüfungsphase führen kann.

- 1. Die Lern- und Arbeitsmethodik in ihrer Bedeutung für das „Lernen zu lernen“ erkennen**
- 2. Subjektive und objektive Rahmenbedingungen erkennen und deren Einfluss auf das Lernen berücksichtigen**
 - Motivation
 - Lerntypen
 - Lernrhythmus
 - Lernumgebung
- 3. Lerntechniken anwenden**
 - Lernstoff erfassen
 - Quellen kennen
 - Protokolltechniken anwenden
 - Lernstoff strukturieren und ordnen
 - Darstellungstechniken anwenden
 - Gliederungstechniken anwenden
 - Lernstoff reduzieren und zusammenfassen
 - Lernstoff lernen und wiederholen
- 4. Zeit- und Themenplanung anwenden**
 - Zeitmanagementmethoden überblicken
 - Möglichkeiten der Themenplanung kennen
- 5. Lernmethoden und eingesetzte Lernmedien überblicken**
 - Lehrgespräch, Gruppenarbeit, Rollen- und Planspiele, CBT
 - Flipchart, Pinnwand, Projektoren, audiovisuelle Medien
 - Videokonferenzen, Digitale Tafeln und interaktive Whiteboards
 - E-Learning wie z. B. Blended Learning, Mobile Learning, Videotraining, Webinar, Virtual Reality

6. Gruppenarbeit praktizieren

- Organisationsformen und Einsatzmöglichkeiten kennen
- Probleme wahrnehmen und Lösungsmöglichkeiten beurteilen
 - Rollen
 - Kommunikationsregeln
 - Gruppendynamische Prozesse

7. Grundlagen der Rede- und Präsentationstechniken anwenden

- Sprechtechniken und Artikulation
- Statements und/oder Präsentationen vorbereiten
 - Aufbau
 - Layout
- Manuskripte unter Berücksichtigung der Zielgruppe erarbeiten
- Vortrags- und Berichtstechniken
- Diskussionstechniken

I. Prozess- und Projektmanagement

Im Prüfungsteil „Prozess- und Projektmanagement“ sollen in den Handlungsfeldern „Entwicklung“, „Produktion und Logistik“ sowie „Service“ folgende Fähigkeiten nachgewiesen werden:

1. Prozessmanagement unter Berücksichtigung der folgenden Punkte: Klären und Festlegen von Prozesszielen, Identifizieren und Analysieren von Prozessen und Potentialen in der Wertschöpfungskette, Initiieren, Steuern und Umsetzen von Vorhaben, Disponieren und Steuern von Prozessressourcen, Veranlassen von Prozessüberwachungen, -prüfungen und -bewertungen;
2. Anwenden von zukunftsorientierten Projektmanagementmethoden für komplexe Projekte, einschließlich Initiieren von Projekten, Festlegen der Projektziele, Strukturieren von Projekten, Zusammenstellen von Projektteams, Überwachen und Steuern der Projektabläufe, Bewerten der Projektergebnisse, Erkennen und Begrenzen von Risiken eines Projektes, Erstellen von Abschlussberichten unter Berücksichtigung technischer, organisatorischer und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge sowie unter Beachtung von Vorschriften, Regelwerken, Vorgaben und der Nachhaltigkeit.

1. **Entwicklung**
2. **Produktion und Logistik**
3. **Service**
4. **Alle Handlungsfelder**

1. Entwicklung

- 1.1 **Analysieren von Marktstudien und technologischen Entwicklungen, Aufnahmen und Bewerten von Ideen und Kundenanforderungen, Feststellen des Handlungsbedarfs**

Bestandteile der Qualifikationsinhalte		Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
1.1.1	Zielvorgaben in Bezug auf Produktsicherheit, Realisierbarkeit, Entwicklungsaufwand sowie Kosten und Nutzen	spezifizieren	ProdSG
1.1.2	Verfahren zur Bewertung von Ideen bezogen auf Risiko und Wirtschaftlichkeit	anwenden	Risikomatrix, Vorgaben BG
1.1.3	Technische Lösungen	bewerten	
1.1.4	Methoden zur Auswertung von Ideen zur Machbarkeit	berücksichtigen	Machbarkeitsstudie
1.1.5	Vorgaben im Hinblick auf Marktchancen, Fertigungskosten und Innovation	analysieren	systematische Ermittlung
1.1.6	Handlungsbedarf für technische und organisatorische Voraussetzungen	ermitteln	Technische Dokumentation, Betriebsmittel, quantitative und qualitative Entscheidungskriterien

- 1.2 **Generieren von Ideen für neue und weiterzuentwickelnde Produkte, Lösungen und Dienstleistungen sowie Positionierungen am Markt, Ermitteln der Anforderungen unter Einbezug von Energie und Emissionsbilanzen, Initiieren von Innovationsprozessen**

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
1.2.1	Lösungen unter Beachtung von Produktlebenszyklus, Ersatzteilversorgung und Kundendienst	erarbeiten	Lagerung, Logistik, Supply Chains im Produktlebenszyklus
1.2.2	Auswahl von Bauteilen/Komponenten	vornehmen	
1.2.3	Entsorgungskonzepte	festlegen	Risikoermittlung, rechtliche Regelungen, Umweltbelastungen
1.3	Entwickeln von Konzepten für Produkte oder Lösungen, Definieren von technischen Schnittstellen		
	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
1.3.1	Vorschriften und Regelwerke	einhalten	
1.3.2	Kriterien für die Auswahl und Festlegung der Prüfverfahren	festlegen	
1.3.3	Prüfverfahren für die Inbetriebnahme	festlegen	
1.4	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		
	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
1.4.1	Lösungsentwicklung unter Beachtung von Produktlebenszyklus, Ersatzteilversorgung und Gewährleistungen	durchführen	Supply-Chain-Management
1.4.2	Vorschriften und Regelwerke	berücksichtigen	
1.4.3	Ressourcenschonende Aspekte	berücksichtigen	
1.4.4	Entwicklungsdienstleistungen	konzipieren	
1.4.5	Nutzung von IT-Tools für Tests	anwenden	
1.5	Durchführen des Nachforderungsmanagements, insbesondere Konzipieren von Entwicklungsänderungen und -erweiterungen, Prüfen der Verträge, Kalkulieren der Leistungen, Anbieten der Leistung an den Verursacher der Änderung		
	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
1.5.1	Abweichungen des Projektablaufs oder der Projektergebnisse	prüfen	
1.5.2	Identifikation, Bewertung und Geltendmachung von Ansprüchen gegenüber anderen Projektbeteiligten	durchführen	DIN 69901:2009-01

1.6 Organisieren des Änderungs- und Freigabemanagements

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
1.6.1	Freigabeterminplanung und -verfolgung	durchführen	
1.6.2	Nutzung von IT-Tools zur Prozessunterstützung	anwenden	

2. Produktion und Logistik

2.1 Analysieren von produktionstechnologischen Entwicklungen, Feststellen des Handlungsbedarfs

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
2.1.1	Fertigungsalternativen	identifizieren	
2.1.2	Handlungsbedarf	ermitteln	
2.1.3	Kundennutzen	auswerten	

2.2 Generieren von Ideen für neue und weiterzuentwickelnde Prozesse unter Berücksichtigung eines nachhaltigen Energie- und Ressourcenmanagements

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
2.2.1	Abstimmung mit der Produktentwicklung	durchführen	
2.2.2	Abstimmung mit Kunden und Lieferanten	veranlassen	Track & Trace
2.2.3	Qualitätsstandards	einhalten	
2.2.4	Aufwand und Kosten	beachten	

2.3 Entwickeln von Konzepten für Fertigungs- oder Montageprozesse sowie für Ressourcen und Logistik, Entscheiden über Eigenproduktion, Produktion im Produktionsnetzwerk oder Einkauf der Leistung

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
2.3.1	Gefährdungsanalyse für Fertigungspersonal	durchführen	Gefährdungs- beurteilung (Elektro-Hoch- volt nach DGUV, chemi- sche, biologi- sche Einwirkun- gen)
2.3.2	Kennzahlen in der Fertigung	erfassen	
2.3.3	Prozessressourcen	zuweisen	Gebrauchsres- ourcen, IT- Systeme, Ar- beitsmittel, Ver- brauchsres- ourcen (Hilfs- und Betriebs- stoffe, Energie und Dienstleis- tungen)

2.4 Entwickeln und Optimieren von Produktionsprozessen, Prüfmethoden und -abläufen, Gestalten von Produktionsbereichen, -anlagen und -mitteln sowie von Arbeitsplätzen, Gestalten von Beschaffungs- und Logistikprozessen, Einsetzen von Simulationstechniken

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
2.4.1	Kriterien für die Auswahl und Festlegung der Prüfverfahren in der Serie	festlegen	Entwicklung von Prüfkonzepthen mit SE-Team, Linienplanung, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen neuer Prüfverfahren, Abschätzung Aufwand/Materialkosten, Bewertung von fertigungstechnischer Eignung komplexer Prüfanlagen, Freigabe der Prüfung für die Serienproduktion, Termin- und Ablaufplan
2.4.2	Prüfverfahren für die kontinuierliche Qualitätskontrolle	festlegen	Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)
2.4.3	Instrumente und methodische Werkzeuge zur Optimierung	einsetzen	ABC-Analyse, Pareto-Analyse, statistische Methoden, Wertstromanalyse, Entscheidungsmatrix
2.4.4	Steuerung des Materialflusses	festlegen	KANBAN, MRP (Bedarfsplanung), JIT, OPT (Engpasssteuerung)
2.4.5	Logistikprozesse	festlegen	Yard-Management, fahrerlose Transportsysteme
2.4.6	Simulationstechniken	festlegen	Computer Aided Engineering (CAE), virtuelle Simulationstools: VR & AR

2.5 Durchführen der Produktionsplanung und -steuerung, Setzen von Prioritäten bei der Auftragsabwicklung, Überwachen von Eigen- und Fremdleistungen sowie Supportprozessen, Anwenden von Notfallkonzepten

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
2.5.1	Einsatzmöglichkeiten von Software zur Produktionsplanung und -steuerung	bewerten	Real-Time-Assistenz?
2.5.2	Entscheidungen zur Auftragsabwicklung	vorbereiten	
2.5.3	Einsatz von Systemen zur Auftragsabwicklung	planen	Warenwirtschaftssysteme
2.5.4	Überwachung von Eigen- und Fremdleistungen sowie Supportprozessen	koordinieren	Make or Buy
2.5.5	Notfallkonzepte	entwickeln	Störfallverordnung, Energieausfall, Gefährdungsbeurteilung
2.5.6	Produktionsplanung und -steuerung	durchführen	

2.6 Durchführen des Nachforderungsmanagements, insbesondere Konzipieren von Änderungen und Erweiterungen, Prüfen von Verträgen, Kalkulieren der Leistungen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
2.6.1	Nachforderungsmanagement	betreiben	DIN
2.6.2	Konzepte zum Nachforderungsmanagement	entwickeln	69901:2009-01 Vertragswesen im digitalen Wandel, Claim- Management
2.6.3	Fachliche Inhalte von Verträgen	prüfen	
2.6.4	Leistungen	kalkulieren	

3. Service

3.1 Aufnehmen und Bewerten von Ideen und Anforderungen der Kunden, Analysieren von Technologie- und Marktentwicklungen im Bereich Service, Feststellen des Handlungsbedarfs, Kalkulieren der Leistungen und Erstellung von Angeboten

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.1.1	Kundenanforderungen	bewerten	
3.1.2	Technologie- und Marktentwicklungen	analysieren	
3.1.3	Handlungsbedarfe	feststellen	
3.1.4	Leistungen	kalkulieren	
3.1.5	Angebote	erstellen	

3.2 Generieren von Ideen für neue, weiterzuentwickelnde und nachhaltige Produkte, Lösungen und Dienstleistungen, Ermitteln der Anforderungen, Anstoßen von Innovationsprozessen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.2.1	Produktergänzungen zur IT-Anbindung	entwickeln	
3.2.2	Kundenprofile	erstellen	
3.2.3	Ideen für Softwareangebote	einbringen	
3.2.4	Neue Dienstleistungen für Produkte	entwickeln	

3.3 Entwickeln von Dienstleistungsstrategien und der Positionierung am Markt, Erstellen von Dienstleistungskonzepten und -angeboten

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.3.1	Zielvorgaben für Dienstleistungen	festlegen	
3.3.2	Marktfähigkeit und Kundennutzen	darstellen	
3.3.3	Möglichkeiten neuer Dienstleistungen	erschließen	Data-Mining
3.3.4	Dienstleistungsstrategien	entwickeln	
3.3.5	Dienstleistungskonzepte und -angebote	erstellen	

3.4 Entscheiden über Eigenleistung, Erstellen der Leistungen im Servicenetzwerk oder Einkauf der Leistung

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.4.1	Vor- und Nachteile von Eigen- und Fremdleistungen	bewerten	
3.4.2	Entscheidungen	vorbereiten	Entscheidungs- kriterien

3.5 Vorbereiten und Organisieren von Serviceeinsätzen im In- und Ausland

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.5.1	Serviceeinsätze	planen	Unterlagen, Software, Zugriffsrechte Internet of Things
3.5.2	Technische Möglichkeiten bei der Organisation von Serviceeinsätzen	berücksichtigen	

3.6 Unterstützen des technischen Vertriebs, Mitwirkung bei Kundens Schulungen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.6.1	Den technischen Vertrieb	unterstützen	
3.6.2	Fachinhalte für den technischen Vertrieb sowie für Kundens Schulungen	aufbereiten	
3.6.3	Kundenanforderungen und weitere Rahmenbedingungen	berücksichtigen	

3.7 Organisation von Inbetriebnahmen und Instandhaltungsmaßnahmen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.7.1	Inbetriebnahmen und Instandhaltungsmaßnahmen	organisieren	s. 5i, 6l, s. Rah- menplan IM Metall

3.8 Betreiben und Optimieren von Kundenanlagen unter Berücksichtigung der Kundenprozesse inklusive technische Regelwerke und der Energie- und Ressourceneffizienz

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.8.1	Betrieb von Kundenanlagen	sicherstellen	6l (s.o.)
3.8.2	Optimierung von Kundenanlagen	erarbeiten	
3.8.3	Rahmenbedingungen für den Betrieb von (Kunden-)Anlagen	berücksichtigen	

3.9 Durchführen des Nachforderungsmanagements, insbesondere Konzipieren von Zusatzserviceleistungen, Ändern des Servicelevels, Prüfen der Verträge

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
3.9.1	Nachforderungsmanagement	betreiben	
3.9.2	Konzepte von Zusatzserviceleistungen	entwickeln	
3.9.3	Fachliche Inhalte von Verträgen	prüfen	
3.9.4	Servicelevel bedarfsgerecht	anpassen	

4. Alle Handlungsfelder

4.1 Bewerten und Evaluieren von Prozessen im Hinblick auf Qualität, wirtschaftlichen Erfolg und (Kunden)Zufriedenheit aller Projekt- bzw. Prozessbeteiligten

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
4.1.1	Prozesse und Prozessschritte	prüfen	
4.1.2	Prozesse im Hinblick auf Qualität, wirtschaftlichen Erfolg und (Kunden-) Zufriedenheit aller Projekt- bzw. Prozessbeteiligten	evaluieren	Six Sigma, Lean, Kano-Modell

4.2 Organisieren von Verbesserungsprozessen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
4.2.1	Problemerkennung, Problemanalyse, Entscheidung, Umsetzung und Kontrolle	durchführen	PDCA, KVP, Kaizen, BVW, Flussdiagramm, Pareto-Analyse, Ishikawa-Diagramm und weitere Diagrammwerkzeuge
4.2.2	Einsatz von IT-Tools zur Unterstützung	berücksichtigen	

4.3 Berücksichtigen von Lasten- und Pflichtenheft

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
4.3.1	Technische Spezifikationen im Lastenheft	erfassen	Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit, Leistungsverzeichnis
4.3.2	Informationen aus dem Lastenheft	auswerten	Detaillierung
4.3.3	Lösungskonzepte	erarbeiten	Machbarkeitsstudie
4.3.4	Pflichtenheft	erstellen	Konkretisierung, Zerlegung in Teilprojekte, Planung der Ressourcen, Betriebskostenrechnung

4.4 Anwenden des Projektmarketings

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
4.4.1	Ziele des Projektmarketings	definieren	
4.4.2	Projektumfeld	berücksichtigen	
4.4.3	Stakeholderanalyse	durchführen	
4.4.4	Marketinginstrumente	einsetzen	

II. IT Kompetenzen in der vernetzten Industrie

Durch die Prüfung soll die Befähigung nachgewiesen werden, unter Berücksichtigung technischer und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge und der Qualität, die beiden Handlungsfelder umsetzen und nachweisen zu können.

5. Digitale Vernetzung

6. IT-Sicherheit und Datenschutz

5. Digitale Vernetzung

5.1 Physikalischen Aufbau strukturierter IT-Netze unter Berücksichtigung der Übertragungsmedien/-protokolle und Netzwerkkomponenten/Netzwerktopologien analysieren, bewerten und ggf. Optimierungen veranlassen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungstaxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.1.1	Grundlagen der IT-Vernetzung	verstehen	OSI-Modell, Anmeldeverfahren (Radius), Lastenhefterstellung; Verzeichnissysteme, LDAP, Protokollschichten, Cloud
5.1.2	Aufbau, Merkmale und Einsatzfähigkeit von verkabelten Netzwerken nach aktuellem technologischem Stand	beurteilen	Topologien, (Ring, Bus, Stern), Übertragungsmedien, Einsatzbereiche
5.1.3	Physikalischen Aufbau und Betrieb von Netzwerkkomponenten im Netzwerkdesign	beurteilen	Bridge, Router, Switches, Repeater, Glasfaser, Twisted Pair
5.1.4	Logischen Aufbau und Funktion von Netzwerkkomponenten und Netzwerkdesign	beurteilen	Frames, Protokolle, Dienste, TCP/IP, Routing, (unified) Firewall, Proxy, VPN, Gateway Appliances, Virtualisierung, Verzeichnisdienste, Site-Link, Standards
5.1.5	technologischen Aufbau von Wireless-Netzwerken und Komponenten	beurteilen	Funknetzwerke für PAN, LAN, WAN, MAN, Authentifizierung (meshed) WLAN, RFID, NFC Access Point, Repeater

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.1.6	Merkmale und Einsatzfähigkeiten von Netzwerkkomponenten unter physikalischen Gesichtspunkten	verstehen	Access Point, Bandbreite, Verfügbarkeit Configuration Management Database (CMDB)
5.1.7	Dokumentation von bestehenden Netzwerkarchitekturen	erstellen	
5.1.8	Bestehende Netzwerkarchitekturen	optimieren	

5.2 Systeme zur Steuerung von Produktionseinheiten unter Berücksichtigung der IT-Strukturen beurteilen und anwenden, Anforderungen an IT-/Kommunikationssysteme und Software definieren

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.2.1	Anforderungskonzeption zur Überarbeitung bestehender Architektur oder zum Aufbau neuer Systeme im Unternehmensnetzwerk	erstellen	Identifikation von Anforderungen, Formulierung von Anforderungen, Kategorien und Arten, Lastenheft Definition, Durchführung und Dokumentation von Abnahmen und Tests, Abnahmeprotokoll, Mängelliste
5.2.2	Einsatzfähigkeit neuer bzw. veränderter Systeme	beurteilen	
5.2.3	Handlungsempfehlung auf Basis eines Anforderungsprofils	formulieren	

5.3 Kommunikation zwischen Steuersystemen, Produktionssystemen und weiteren IT-gesteuerten Produkten und Diensten innerhalb und außerhalb des Unternehmens mittels aktueller Kommunikationstechnologie sicherstellen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.3.1	Kommunikationsstandards im betriebsübergreifenden Datenaustausch	gegenüberstellen	EDI, ERP-Systeme, VPN, XML, PPS Verwaltungsschale (Administration Shell)
5.3.2	Industriestandards im Datenaustausch	berücksichtigen	

5.4 Anforderungen an technische Datenerfassungssysteme und Identifikationssysteme festlegen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.4.1	Bau- und Verwendungsarten	beurteilen	Mobile Daten- erfassung (MDE), Point- of-Receipt, Point-of-Sale BDE, Barcode, RFID, Kriterien zur Auswahl von Datenerfas- sungsgeräten
5.4.2	Produkt- und produktionsbezogene Identifikationssys- teme sowie deren Einsatz innerhalb der betrieblichen Da- tenerfassung	festlegen	

5.5 Identifikationssysteme innerhalb eines Materialflusses bereitstellen und Informationen für die Betriebsdatenerfassung auswählen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.5.1	Einsatzbereiche	festlegen	Point-of-Re- ceipt, Point-of- Sale
5.5.2	Handling	beurteilen	BDE- Datenanfall, die Zeichenart, die Umweltbedin- gungen, Daten- umfang, Daten- trägerart, Satz- aufbau, Verbin- dungsgrad zwi- schen Realpro- zess und DV- Prozess
5.5.3	Produkt- und produktionsbezogene Identifikationssys- teme sowie deren Einsatz innerhalb der betrieblichen Da- tenerfassung	auswählen	

5.6 Prozessdaten von vernetzten Produktionssystemen erfassen und auswerten

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.6.1	Abhängigkeiten von Kennziffern, die für den Produktions- prozess von Bedeutung sind	erkennen	Störungsanaly- sen, Service- Level-Agree- ments (SLA), Leistungsmen- gen, Leistungs- ausprägung, Balance-Score- Card

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.6.2	Entscheidungsvorlagen für Verbesserungen	erstellen	Business Case, Kosten-Nutzen- Analyse

5.7 Potenziale der Produktionssteuerung wie Echtzeit-Tracking in der Produktionslogistik erkennen, entsprechende Umsetzungsprojekte initiieren und begleiten

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.7.1	Einsatzmöglichkeiten neuer Hardware im Produktionsprozess	identifizieren	Echtzeit-Tracking, PCAP-Technologie (Projected Capacitive), Thin-Client-Technologie
5.7.2	Einführung von IT-Systemen im Produktionsprozess	veranlassen	z. B.: APS (Advanced Planning and Scheduling), PPS (Produktionsplanung und -steuerung), MES (Manufacturing Execution Systems)
5.7.3	Umsetzung von IT-Systemen im Produktionsprozess	begleiten	IoT, PPS, ERP, MES, Telemetriedatenerfassung, BDE

5.8 Möglichkeiten zur Personalisierung bzw. Individualisierung von Produkten zur Erreichung von kleinsten Losgrößen und deren nachvollziehbarem Herstellungsnachweis anwenden (Nachvollziehbarkeit von Fertigungsprozessen und Haftbarkeit)

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.8.1	Aktuelle Technologien zur Produktkennzeichnung und Produkterkennung	beurteilen	RFID, NFC, DIN 6113, Herstellungsnachweis
5.8.2	Einsatzszenarien aktueller Technologien zur Produktkennzeichnung und Produkterkennung	entwerfen	
5.8.3	Zusammenführung der eingesetzten Identifikations- und Dokumentationstechnologien im Produktionsprozess	sicherstellen	

5.9 Konzepte zur Fernwartung in der Instandhaltung (Smart Maintenance) entwickeln und umsetzen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs-taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.9.1	Aktuelle Kommunikationssoftware und -hardware in Bezug auf ihre Eignung zur Fernwartung anhand festgelegter Kriterien	evaluieren	
5.9.2	Fernwartungskonzept	erstellen	Operations Assistent Identifikation und Analyse der Stakeholder, Management der Erwartungen
5.9.3	Steuerung der zugehörigen Stakeholder	begleiten	

5.10 Potenziale und Risiken von neuen technologischen Entwicklungen wie Cloud Computing, künstliche neuronale Netze (Deep Learning), Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) erkennen, bewerten und nutzen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs-taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.10.1	Einsatzmöglichkeiten neuer Technologien für den Produktionsprozess	bewerten	Chancen und Risiken, Kritikalitätsanalyse
5.10.2	Pilotprojekte unter Anwendung neuer technologischer Entwicklungen	planen	

5.11 Potenziale von nachvollziehbaren Prozessen innerhalb der Blockchain-Technologien erkennen und nutzen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs-taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
5.11.1	Vor- und Nachteile von Blockchain-Technologien	bewerten	Blockchain-Modi (permissioned, permissionless), öffentlicher und privater Modus ADEPT (Autonomous Decentralized Peer-to-Peer Telemetry) zur Kommunikation und Wartung von Geräten im „Internet of Things“
5.11.2	Möglichkeiten des Einsatzes von Blockchain-Technologien	prüfen	

6. IT-Sicherheit und Datenschutz

6.1 Gesamtheitliche Anforderungen (IT-Compliance) bezüglich rechtlicher, sicherheitsrelevanter und weiterer gesetzlicher Vorgaben kennen, beurteilen und anwenden, Umsetzung der entsprechenden aktuellen Gesetze und Normen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungstaxonomie	Hinweise zur Vermittlung
6.1.1	Rechtliche, sicherheitsrelevante sowie weitere betriebsinterne und -externe Vorgaben	berücksichtigen	IT-Sicherheitsgesetz, BSI IT Grundschutz, KRITIS, § 8a BSI, ISO 27001, ISMS, BSI 200-2 Grundschutz, EU-Verordnung zur Rückverfolgbarkeit, Compliance-Richtlinie
6.1.2	Maßnahmen zur Erfüllung von Vorgaben sowie technische und organisatorische Maßnahmen	ergreifen	BDSG, DSGVO, Verfahrensverzeichnis, Auftragsverarbeitung, EU-Verordnung 2016/679, DSAnpUG, DSMS
6.1.3	Konsequenzen aus Vorgaben, Richtlinien und Normen für den eigenen Prozess	beurteilen	NIS, EU-Richtlinien

6.2 Lösungen zur IT-Sicherheit der digitalen Vernetzung für Kunden und Lieferanten abstimmen und die notwendige IT-Infrastruktur bereitstellen und betreiben

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungstaxonomie	Hinweise zur Vermittlung
6.2.1	Maßnahmen zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben	ableiten	GRC (Governance, Compliance, Risk Management)
6.2.2	Aktuelle Sicherheitsstandards im betriebsübergreifenden Datenaustausch	anwenden	EDI, EANCOM, GS1 XML, VPN, IPsec, Blockchain-Technologie
6.2.3	Anforderungen für eine sichere Datenübertragung mit externen Partnern	formulieren	Lastenheft, BSI, DIN SPEC 27003, 27072, 27079
6.2.4	Installation, Tests und Inbetriebnahme definierter Spezifikationen	begleiten	

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
6.2.5	Überwachungsprozesse zur IT-Sicherheit	definieren	BSI, ISO 27000 ff., IEC 62443 (IT-Sicherheit für industrielle Leitsysteme – Netz- und Systemschutz)

6.3 Bedrohungsszenarien und Schadenspotentiale beurteilen und technische und organisatorische Maßnahmen zur Gewährleistung der Datensicherheit auf Wirksamkeit prüfen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
6.3.1	Sicherheitsrelevante Schwachstellen im Produktions-, Logistik- und Serviceprozess	erkennen	FMECA, FMEA, Ursache-Wirkungs-Analyse, Bedrohungsanalyse nach BSI Fehlerbaumanalyse, Risikoszenario
6.3.2	Bedrohungsszenarien zur Abschätzung von Risiken in Bezug auf die eigene Arbeitsumgebung	analysieren	
6.3.3	Maßnahmen zur Behebung der Schwachstellen und regelmäßige Überprüfung dieser Maßnahmen	initiiieren	

6.4 Festlegen und Dokumentieren von Rahmenbedingungen für die IT-Infrastruktur gemäß relevanter Vorgaben der IT-Compliance

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
6.4.1	Vorgaben bezüglich Ausstattung und technischer Anforderungen an den IT-Support	formulieren	externe Datenträger, keine freiliegenden Leitungen, verschlüsselte Datenträger, DIN EN ISO 27037 CMDB
6.4.2	Einsatz der vorhandenen IT-Infrastruktur	dokumentieren	

6.5 Evaluierung der eingesetzten Methoden und Maßnahmen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
6.5.1	Methoden zur Evaluierung in Bezug auf IT-Sicherheit und Datenschutz	anwenden	DIN EN ISO/IEC 27001, 27002, 27041, 27043, 26262
6.5.2	Wirksamkeit von Maßnahmen	bewerten	

6.6 Kennen, Beurteilen und Anwenden von IT-Prozess- und Projektmanagementmethoden (ITIL, agiles PM)

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
6.6.1	Projektmanagementmethoden unter Berücksichtigung von IT-Sicherheit und Datenschutz	bewerten	Plattformen, Cloudworking, Datenhaltung, ITIL Security Management, Zertifizierung, CMDB
6.6.2	Anforderungen an zur eingesetzten Methode passende Softwarelösungen	definieren	
6.6.3	Zur eingesetzten Methode passende Softwarelösungen	auswählen	

III. Management und Führung

7. Organisation und Unternehmensführung

8. Personalmanagement und Koordinieren von Prozessbeteiligten

7. Organisation und Unternehmensführung

7.1 Planungskonzepte unter Anwendung vernetzter Systeme erarbeiten und umsetzen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
7.1.1	Einflussfaktoren auf die Erstellung von Planungskonzepten	berücksichtigen	
7.1.2	Merkmale von Planungskonzepten	verstehen	
7.1.3	Methoden zur Entwicklung von Planungskonzepten	anwenden	
7.1.4	Planungskonzepte	unterscheiden	
7.1.5	Eigenschaften von vernetzten Systemen	beschreiben	Maschine-zu-Maschine-Kommunikation, IoT
7.1.5.1	Anwendungsgebiete vernetzter Systeme	beschreiben	Predictive Maintenance, Losgröße 1, Virtual Reality und Augmented Reality, RFID, 3-D-Druck
7.1.5.2	Vernetzte Systeme in der Umsetzung von Planungskonzepten	berücksichtigen	
7.1.5.3	Passgenauigkeit von vernetzten Systemen für Planungskonzepte	bewerten	

7.2 Veränderungen von Organisationen zielgerichtet entwickeln und umsetzen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
7.2.1	Bedeutung von Veränderungen für Organisationen	verstehen	Transformation der Arbeitswelt
7.2.1.1	Positive und negative Auswirkungen von Veränderungen	bewerten	
7.2.1.2	Veränderungsstrategien	entwickeln	Gestaltung von Arbeit und Organisation in der Industrie 4.0. Mensch und Technik
7.2.1.3	Verlauf von Veränderungsprozessen	skizzieren	
7.2.2	Veränderungsprozesse	steuern	
	Veränderungsmanagement als Bestandteil der Prozessoptimierung	begreifen	Changemanagement

Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
Maßnahmen als Reaktion auf Stufen des Veränderungs- prozesses	ergreifen	

7.3 Projektmanagementarten wie agiles Projektmanagement und persönliche Planungstechniken anwenden

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs-taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
7.3.1	Merkmale und Inhalte des Projektmanagements	beschreiben	
7.3.2	Eigenschaften sowie Anwendungsgebiete verschiedener Projektmanagementarten	unterscheiden	SCRUM, Kanban, Agilität
7.3.3	Projekte	planen	Rahmen, Zielsetzung, Kapazitäten, Ressourcen, Risiken, Qualität, Informationen, Kommunikation, Abschluss, Übergabe, Dokumentation
7.3.4	Methoden zur Projektsteuerung	auswählen	SCRUM, Stacey Matrix, Lean Project Management, Kanban, Projektstrukturplan
7.3.5	Funktion, Aufgaben und Rollen der Projektbeteiligten	beschreiben	agile Teams, SCRUM Master, Product Owner, Auswahl und Führen eines Projektteams
7.3.6	Projektplanung	anpassen	Zielkonflikte
7.3.7	Persönliche Planungsstrategien	anwenden	Umgang mit Prioritäten, Zeitmanagement, Motivation, Verhaltensmanagement

7.4 Integrative Managementsysteme bereitstellen und anwenden

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs-taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
7.4.1	Integrative/integrierte Managementsysteme (IMS)	beschreiben	Ziele, Anforderungen, Inhalte, Anwendungsbereiche
7.4.2	Strukturen für die Anwendung von IMS	festlegen	
7.4.3	Implementierungsschritte von IMS	beschreiben	
7.4.4	kontinuierliche Aktualisierung der Inhalte im IMS	sicherstellen	

7.5 Veränderungsprozesse gestalten unter Berücksichtigung der Vorschriften des Betriebsverfassungsgesetzes, insbesondere der Beteiligungsrechte der betriebsverfassungsrechtlichen Organe

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
7.5.1	Einbindung aller Prozessbeteiligten	gewährleisten	Stakeholder, KVP
7.5.2	Betriebsverfassungsrecht	berücksichtigen	kollektives Arbeitsrecht, betriebliche Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG)
7.5.3	Betriebsverfassungsrechtliche Organe in Entscheidungsprozesse	einbinden	Gesamtbetriebsrat/GBR, Konzernbetriebsrat/KBR, Europäischer Betriebsrat/EBR, Betriebsversammlungen, Jugend- und Auszubildendenvertretung (JAV), Einigungsstelle
7.5.4	Aufgaben der betriebsverfassungsrechtlichen Organe	darstellen	Einfluss auf (soziale, personelle und wirtschaftliche) Entscheidungen im Betrieb, Schutz und Teilhabe der Belegschaft, Achtung des AN als Persönlichkeit

Bestandteile der Qualifikationsinhalte		Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
7.5.5	Unterschiedliche Beteiligungsrechte	berücksichtigen	abgestufte Formen: bloßes Informationsrecht, Anhörungs- oder Vorschlagsrecht, Beratungsrecht, echtes Mitbestimmungsrecht, Notwendigkeit der Einigung in Betriebsvereinbarung oder formlose Regelungsabrede

8. Personalmanagement und Koordinieren von Prozessbeteiligten

8.1 Rahmenbedingungen der Führung in der vernetzten Industrie anwenden

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs-taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
8.1.1	Vor- und Nachteile unterschiedlicher Führungsstile im Kontext der digitalen Industrie	beschreiben	
8.1.2	Führungsaufgaben, Führungstechniken und Führungsinstrumente in der vernetzten Organisation	einsetzen	
8.1.3	Einsatz der Mitarbeiter	planen	veränderte Stellen- und Anforderungsprofile, Bedarfsermittlung, Personalermittlung, Bedarfsplanung

8.2 Tools zur Zusammenarbeit in der digitalen Arbeitswelt einsetzen

	Bestandteile der Qualifikationsinhalte	Anwendungs-taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
	Tools auf Möglichkeiten und Einsetzbarkeit	prüfen	ständige Verfügbarkeit von Informationen für Mitarbeiter, collaboration tools, social intranet
	Anwendungsgebiete für Tools zur Zusammenarbeit	erkennen	digitales Ideenmanagement, future talk
	Einführung von Tools zur Zusammenarbeit Steuerungsinstrumente des Personalmanagements	unterstützen einsetzen	digitale Applikationen, Live-Übersichten

8.3 Kommunikationsmittel und -techniken der digitalen Arbeitswelt zur Einbindung der Prozessbeteiligten einsetzen

Bestandteile der Qualifikationsinhalte		Anwendungs- taxonomie	Hinweise zur Vermittlung
8.3.1	Digitale und vernetzte Kommunikation	einsetzen	digitale Assistenzsysteme: ActiveCockpit, App-basierte Kommunikation, Customer Self Service, Employee Self Service
8.3.2	Digitale Assistenzsysteme, App-basierte Anwendungen, Digitale Self-Service Technologies	beschreiben	
8.3.3	Einsatzmöglichkeiten von digitalen Assistenzsystemen, App-basierte Anwendungen, Digitale Self-Service Technologies	planen	
8.3.4	Einbindung von digitalen Assistenzsystemen, App-basierte Anwendungen, Digitale Self-Service Technologies in bestehende Prozesse	sicherstellen	
8.3.5	Rollen und Rechte der Prozessbeteiligten	festlegen	

IV. Situationsbezogener Prüfungsteil

160 U Std. inklusive 40 U Std. Selbststudium

In einer Präsentation mit anschließendem situationsbezogenen Fachgespräch soll der/die Prüfungsteilnehmer/-in nachweisen, dass er/sie eine komplexe Problemstellung der betrieblichen Praxis erfasst, angemessen darstellt, beurteilt und lösen kann. Die Problemstellung muss dem Ziel der Qualifikationsinhalte der Rechtsvorschrift entsprechen. Das Thema für das Fachgespräch wird vom/von der Prüfungsteilnehmer/-in gewählt und mit einer Kurzbeschreibung (DIN A 4/einseitig) dem Prüfungsausschuss zum Termin der ersten schriftlichen Prüfung zur Genehmigung vorgelegt.

In der Präsentation soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, betriebspraktische Probleme zu analysieren und Lösungsmöglichkeiten unter Beachtung der maßgebenden Einflussfaktoren zu entwickeln, zu bewerten und zu vertreten. Dabei soll auch die Fähigkeit nachgewiesen werden, angemessen zu kommunizieren und sachgerecht zu argumentieren. Die Präsentation mit anschließendem situationsbezogenen Fachgespräch soll pro Prüfungsteilnehmer/-in mindestens 45 Minuten umfassen, dabei soll die Präsentation 15 Minuten dauern.

Vorbereitung situationsbezogenen Fachgespräch (60 UStd.)

- Bearbeiten von projektbezogenen Fallbeispielen aus der vernetzten Industrie
- Nachvollziehbare Lösungsansätze erarbeiten
- Formale Darstellung einer Projektarbeit, Arbeiten mit Quellenangaben
- Umgang mit Zitaten
- Auswahl von externen Partnern und Zusammenarbeit organisieren

Situationsbezogenen Fachgespräch

- Dialog zwischen Prüfer und Prüfungsteilnehmer zu fachlichen Sachverhalten Problemen, Lösungen und Vorgehensweisen
- Ziel des Fachgesprächs ist die Prüfung der fachlichen Kompetenz des Prüfungsteilnehmers. Inhalt des Gesprächs sind zum Beispiel die Vorgehensweise, Hintergründe und Schnittstellen zu der gewählten Problemstellung.

Einreichung und Genehmigung der gewählten Problemstellung (25 UStd.)

- Kurzbeschreibung der zu lösenden Aufgabe (eine DIN A 4 Seite)
- Zum Einsatz kommende digitale Kommunikationsmittel/Programme

Präsentation (35 UStd.)

- Transparente Darstellung von Zahlen Daten und Fakten zur gewählten Problemstellung
- Aufzeigen von Schnittstellen

Selbststudium (40 UStd.)

- Ausarbeitung der projektbezogenen Aufgabe als Präsentation zur Prüfung
- Zusammenstellung von ergänzenden Informationen zur Vorbereitung auf das situationsbezogene Fachgespräch
- Gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten
- Virtuelle Besprechungen

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

ADEPT	Autonomous Decentralized Peer-to-Peer Telemetry
AN	Arbeitnehmer
APS	Advanced Planning and Scheduling
AR	Augmented Reality
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
BDE	Betriebsdatenerfassung
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BG	Berufsgenossenschaft
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BSIG	Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BVW	Betriebliche Vorschlagswesen
CAE	Computer Aided Engineering
CBT	Computer Based Training
CMDB	Configuration Management Database
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.
DSAnpUG	Datenschutz-Anpassungs- und Umsetzungsgesetz
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DSMS	Datenschutzmanagementsystem
DV	Datenverarbeitung
EANCOM	European Article Number Communication
EBR	Europäischer Betriebsrat
EDI	Electronic Data Interchange
ERP	Enterprise-Ressource-Planning
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
FMECA	Failure mode effects and criticality analysis
GBR	Gesamtbetriebsrat
GRC	Governance, Compliance, Risk Management
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	Industriemeister
IoT	Internet of Things
IPsec	Internet Protocol Security

ISMS	Information Security Management System
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnologie
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
JAV	Jugend- und Auszubildendenvertretung
JIT	Just-in-time
KBR	Konzernbetriebsrat
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LAN	Local Area Network
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MAN	Metropolitan Area Network
MDE	Mobile Datenerfassung
MES	Manufacturing Execution Systems
MRP	Material Requirement Planning
NFC	Near Field Communication
NIS	Netzwerk- und Informationssicherheit
OPT	Optimized-Production-Technology
OSI	Open Systems Interconnection
PAN	Personal Area Network
PCAP	packet capture
PDCA	Plan – Do – Check – Act
PPS	Produktionsplanung und -steuerung
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz
RFID	radio-frequency identification
SE	Simultaneous Engineering
SPEC	Standard Performance Evaluation Corporation
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
VPN	Virtual Private Network
VR	Virtual Reality
WAN	Wide Area Network
WLAN	Wireless Local Area Network
XML	Extensible Markup Language

ZfP	Zerstörungsfreie Prüfung
------------	--------------------------

Rechtsvorschrift (Beispiel IHK Region Stuttgart):

Besondere Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung zum Geprüften Meister/zur Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie

Die Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart erlässt aufgrund des Beschlusses des Berufsbildungsausschusses vom 27. März 2019 als zuständige Stelle nach §§ 53 und 54 in Verbindung mit § 79 Abs. 4 Berufsbildungsgesetz (BBiG) vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2581) folgende besondere Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung zum Geprüften Meister/zur Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie:

§ 1

Ziel der Prüfung und Bezeichnung des Abschlusses

(1) Zum Nachweis von Kenntnissen, Fertigkeiten und Erfahrungen, die durch die berufliche Fortbildung zum Geprüften Meister/zur Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie erworben worden sind, kann die zuständige Stelle Prüfungen nach den §§ 2 bis 10 durchführen.

(2) Ziel der Prüfung ist der Nachweis der Qualifikation zum Geprüften Meister/zur Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie und damit die Befähigung, mit der erforderlichen unternehmerischen Handlungskompetenz zielgerichtet vernetzte und digitale Produktionsprozesse planen, gestalten, implementieren, sichern und optimieren sowie Führungsaufgaben wahrnehmen zu können.

Dazu gehören insbesondere folgende, in Zusammenhang stehende Aufgaben selbständig und eigenverantwortlich wahrzunehmen:

1. Gestalten von Prozessen und leiten von Projekten in den Handlungsfeldern Entwicklung, Produktion und Logistik sowie Service,
2. Organisieren, anwenden und koordinieren von vernetzten Systemen,
3. Koordinieren und führen aller Prozessbeteiligten.

Zur Wahrnehmung dieser Aufgaben soll eine vertiefte technische Fachkompetenz, verbunden mit Methoden- und Sozialkompetenz, genutzt werden.

(3) Die erfolgreich abgelegte Prüfung führt zum anerkannten Abschluss Geprüfter Meister – Vernetzte Industrie/Geprüfte Meisterin – Vernetzte Industrie.

§ 2

Zulassungsvoraussetzungen

(1) Zur Prüfung ist zuzulassen, wer

1. eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung in einem gewerblich-technischen Ausbildungsberuf und danach eine mindestens einjährige, einschlägige Berufspraxis in der Industrie oder
2. eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung in einem sonstigen anerkannten Ausbildungsberuf und danach eine mindestens zweijährige, einschlägige Berufspraxis in der Industrie oder

3. eine mindestens vierjährige, einschlägige Berufspraxis in der Industrie nachweist oder
 4. den Erwerb von mindestens 90 ECTS-Punkten aus Prüfungsteilen, die auf das Ziel zum Geprüften Meister/zur Geprüften Meisterin - Vernetzte Industrie ausgerichtet sind und mindestens sechs Monate einschlägige Praktika oder Berufspraxis nachweisen kann.
- (2) Die geforderte Berufspraxis nach Absatz 1 Nr. 1 bis 4 muss wesentliche Bezüge zu den Aufgaben eines Geprüften Meister/einer Geprüften Meisterin – Vernetzte Industrie im Sinne des § 1 Abs. 2 haben.
- (3) Abweichend von den in Absatz 1 und 2 genannten Voraussetzungen kann zur Prüfung auch zugelassen werden, wer durch Vorlage von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft macht, Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) erworben zu haben, die die Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.

§ 3

Gliederung und Durchführung der Prüfung

Die Prüfung gliedert sich in die Prüfungsteile:

1. Prozess- und Projektmanagement in den Handlungsfeldern (§ 4)

- Entwicklung
- Produktion und Logistik sowie
- Service

2. IT Kompetenzen in der vernetzten Industrie (§ 5)

- Digitale Vernetzung
- IT-Sicherheit und Datenschutz

3. Management und Führung (§ 6)

- Organisation und Unternehmensführung
- Personalmanagement und Koordinieren von Prozessbeteiligten

4. Situationsbezogener Prüfungsteil (§ 7)

- Präsentation und Fachgespräch

§ 4

Prüfungsteil „Prozess- und Projektmanagement in den Handlungsfeldern Entwicklung, Produktion und Logistik sowie Service“

Im Prüfungsteil „Prozess- und Projektmanagement“ sollen in den Handlungsfeldern „Entwicklung“, „Produktion und Logistik“ sowie „Service“ die Fähigkeiten nachgewiesen werden:

1. Prozessmanagement unter Berücksichtigung der folgenden Punkte: Klären und Festlegen von Prozesszielen, Identifizieren und Analysieren von Prozessen und Potentialen in der Wertschöpfungskette, Initiieren, Steuern und Umsetzen von Vorhaben, Disponieren und Steuern von Prozessressourcen, Veranlassen von Prozessüberwachungen, -prüfungen und -bewertungen.

2. Anwenden von zukunftsorientierten Projektmanagementmethoden für komplexe Projekte, einschließlich Initiieren von Projekten, Festlegen der Projektziele, Strukturieren von Projekten,

Zusammenstellen von Projektteams, Überwachen und Steuern der Projektabläufe, Bewerten der Projektergebnisse, Erkennen und Begrenzen von Risiken eines Projektes. Erstellen von Abschlussberichten unter Berücksichtigung technischer, organisatorischer und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge sowie unter Beachtung von Vorschriften, Regelwerken, Vorgaben und der Nachhaltigkeit.

In diesem Rahmen können folgende Themen geprüft werden:

1. Im Handlungsfeld 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, Initiieren von Innovationsprozessen,
- c) Entwickeln von Konzepten für Produkte oder Lösungen, Definieren von technischen Schnittstellen,
- d) Entwerfen der zu entwickelnden Produkte oder Lösungen, Durchführen von Produkt- oder Lösungssimulationen, Entwickeln, Erstellen und Testen von Hard- und Softwarekomponenten, Integrieren von Komponenten in Systeme, 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.

2. Im Handlungsfeld Produktion und Logistik:

- a) Analysieren von produktionstechnologischen Entwicklungen, Feststellen des Handlungsbedarfs,
- b) Generieren von Ideen für neue und weiterzuentwickelnde Prozesse unter Berücksichtigung eines nachhaltigen Energie- und Ressourcenmanagements,
- c) Entwickeln von Konzepten für Fertigungs- oder Montageprozesse sowie für Ressourcen und Logistik, Entscheiden über Eigenproduktion, Produktion im Produktionsnetzwerk oder Einkauf der Leistung,
- d) Entwickeln und Optimieren von Produktionsprozessen, Prüfmethoden und -abläufen, Gestalten von Produktionsbereichen, -anlagen und -mitteln sowie von Arbeitsplätzen, Gestalten von Beschaffungs- und Logistikprozessen, Einsetzen von Simulations-techniken,
- e) Durchführen der Produktionsplanung und -steuerung, Setzen von Prioritäten bei der Auftragsabwicklung, Überwachen von Eigen- und Fremdleistungen sowie Supportprozessen, Anwenden von Notfallkonzepten,
- f) Durchführen des Nachforderungsmanagements, insbesondere Konzipieren von Änderungen und Erweiterungen, Prüfen von Verträgen, Kalkulieren der Leistungen.

3. Im Handlungsfeld Service:

- a) Aufnehmen und Bewerten von Ideen und Anforderungen der Kunden, Analysieren von Technologie- und Marktentwicklungen im Bereich Service, Feststellen des Handlungsbedarfs, Kalkulieren der Leistungen und Erstellung von Angeboten,

- b) Generieren von Ideen für neue, weiterzuentwickelnde und nachhaltige Produkte, Lösungen und Dienstleistungen, Ermitteln der Anforderungen, Anstoßen von Innovationsprozessen,
- c) Entwickeln von Dienstleistungsstrategien und der Positionierung am Markt, Erstellen von Dienstleistungskonzepten und -angeboten,
- d) Entscheiden über Eigenleistung, Erstellen der Leistungen im Servicenetzwerk oder Einkauf der Leistung,
- e) Vorbereiten und Organisieren von Serviceeinsätzen im In- und Ausland,
- f) Unterstützen des technischen Vertriebs, Mitwirken bei Kundens Schulungen,
- g) Organisieren von Inbetriebnahmen und Instandhaltungsmaßnahmen,
- h) Betreiben und Optimieren von Kundenanlagen unter Berücksichtigung der Kundenprozesse inklusive technische Regelwerke und der Energie- und Ressourcen-effizienz,
- i) Durchführen des Nachforderungsmanagements, insbesondere Konzipieren von Zusatzserviceleistungen, Ändern des Servicelevels, Prüfen der Verträge.

4. Für alle Handlungsfelder sollen folgende Fähigkeiten nachgewiesen werden:

- a) Bewerten und Evaluieren von Prozessen im Hinblick auf Qualität, wirtschaftlichen Erfolg und (Kunden)Zufriedenheit aller Projekt- bzw. Prozessbeteiligten,
- b) Organisieren von Verbesserungsprozessen,
- c) Berücksichtigen von Lasten- und Pflichtenheft,
- d) Anwenden des Projektmarketings.

Die schriftliche Prüfung in den genannten Handlungsfeldern wird in Form einer Situationsaufgabe durchgeführt. Die Prüfungsdauer beträgt mindestens 240, höchstens 300 Minuten.

§ 5

Prüfungsteil „IT-Kompetenzen in der vernetzten Industrie“

Der Prüfungsteil „IT-Kompetenzen in der vernetzten Industrie“ umfasst die Handlungsfelder:

- Digitale Vernetzung
- IT-Sicherheit und Datenschutz

Durch die Prüfung soll die Befähigung nachgewiesen werden, unter Berücksichtigung technischer und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge und der Qualität, die beiden Handlungsfelder umsetzen und nachweisen zu können.

In diesem Rahmen können folgende Themen der Handlungsfelder geprüft werden:

1. „Digitale Vernetzung“:

- a) Physikalischen Aufbau strukturierter IT-Netze unter Berücksichtigung der Übertragungsmedien/-Protokolle und Netzwerkkomponenten/Netzwerktopologien analysieren, bewerten und ggf. Optimierungen veranlassen,
- b) Systeme zur Steuerung von Produktionseinheiten unter Berücksichtigung der IT-Strukturen beurteilen und anwenden, Anforderungen an IT-/Kommunikationssysteme und Software definieren,
- c) Kommunikation zwischen Steuersystemen, Produktionssystemen und weiteren IT-gesteuerten Produkten und Diensten innerhalb und außerhalb des Unternehmens mittels aktueller Kommunikationstechnologie sicherstellen,

- d) Anforderungen an technische Datenerfassungssysteme und Identifikationssysteme festlegen,
- e) Identifikationssysteme innerhalb eines Materialflusses bereitstellen und Informationen für die Betriebsdatenerfassung auswählen,
- f) Prozessdaten von vernetzten Produktionssystemen erfassen und auswerten,
- g) Potenziale der Produktionssteuerung wie Echtzeit-Tracking in der Produktionslogistik erkennen, entsprechende Umsetzungsprojekte initiieren und begleiten,
- h) Möglichkeiten zur Personalisierung bzw. Individualisierung von Produkten zu Erreichung von kleinsten Losgrößen und deren nachvollziehbarem Herstellungsnachweis anwenden (Nachvollziehbarkeit von Fertigungsprozessen und Haftbarkeit),
- i) Konzepte zur Fernwartung in der Instandhaltung (Smart Maintenance) entwickeln und umsetzen,
- j) Potenziale und Risiken von neuen technologischen Entwicklungen wie Cloud Computing, künstliche neuronale Netze (Deep Learning), Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) erkennen, bewerten und nutzen,
- k) Potenziale von nachvollziehbaren Prozessen innerhalb der Blockchain-Technologien erkennen und nutzen.

2. „IT-Sicherheit und Datenschutz“:

- a) Gesamtheitliche Anforderungen (IT-Compliance) bezüglich rechtlicher, sicherheits-relevanter und weiterer gesetzlicher Vorgaben kennen, beurteilen und anwenden, Umsetzung der entsprechenden aktuellen Gesetze und Normen,
- b) Lösungen zur IT-Sicherheit der digitalen Vernetzung für Kunden und Lieferanten abstimmen und die notwendigen IT-Infrastruktur bereitstellen und betreiben,
- c) Bedrohungsszenarien und Schadenspotentiale beurteilen und technische und organisatorische Maßnahmen zur Gewährleistung der Datensicherheit auf Wirksamkeit prüfen,
- d) Festlegen und dokumentieren von Rahmenbedingungen für die IT-Infrastruktur gemäß relevanter Vorgaben der IT-Compliance,
- e) Evaluierung der eingesetzten Methoden und Maßnahmen,
- f) Kennen, Beurteilen und Anwenden von IT-Prozess- und Projektmanagement-Methoden (ITIL, agiles PM).

Die schriftliche Prüfung in den genannten Handlungsfeldern wird in Form einer Situationsaufgabe durchgeführt. Die Prüfungsdauer beträgt mindestens 240, höchstens 300 Minuten.

§ 6

Prüfungsteil „Management und Führung“

Der Prüfungsteil „Management und Führung“ umfasst die Handlungsfelder:

- Organisation und Unternehmensführung
- Personalmanagement und Koordinieren von Prozessbeteiligten

1. Das Handlungsfeld „Organisation und Unternehmensführung“ umfasst insbesondere:

- a) Planungskonzepte unter Anwendung vernetzter Systeme erarbeiten und umsetzen,
- b) Veränderungen von Organisationen zielgerichtet entwickeln und umsetzen,
- c) Projektmanagementarten wie agiles Projektmanagement und persönliche Planungstechniken anwenden,

- d) Integrative Managementsysteme bereitstellen und anwenden,
- e) Veränderungsprozesse unter Berücksichtigung der Vorschriften des Betriebsverfassungsgesetzes, insbesondere der Beteiligungsrechte der betriebsverfassungsrechtlichen Organe gestalten.

2. Das Handlungsfeld „Personalmanagement und Koordinieren von Prozessbeteiligten“ umfasst insbesondere:

- a) Rahmenbedingungen der Führung in der vernetzten Industrie anwenden,
- b) Tools zur Zusammenarbeit in der digitalen Arbeitswelt einsetzen,
- c) Kommunikationsmittel und -techniken der digitalen Arbeitswelt zur Einbindung der Prozessbeteiligten einsetzen.

Die schriftliche Prüfung in den genannten Handlungsfeldern wird in Form einer Situationsaufgabe durchgeführt. Die Prüfungsdauer beträgt 180 Minuten.

§ 7

Situationsbezogener Prüfungsteil

In einer Präsentation mit anschließendem situationsbezogenen Fachgespräch soll der/die Prüfungsteilnehmer/-in nachweisen, dass er eine komplexe Problemstellung der betrieblichen Praxis erfasst, angemessen darstellt, beurteilt und lösen kann. Die Problemstellung muss dem Ziel der Qualifikationsinhalte der Rechtsvorschrift entsprechen. Das Thema für das Fachgespräch wird vom/von der Prüfungsteilnehmer/-in gewählt und mit einer Kurzbeschreibung (DIN A 4/einseitig) dem Prüfungsausschuss zum Termin der ersten schriftlichen Prüfung zur Genehmigung vorgelegt. In der Präsentation soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, betriebspraktische Probleme zu analysieren und Lösungsmöglichkeiten unter Beachtung der maßgebenden Einflussfaktoren zu entwickeln, zu bewerten und zu vertreten. Dabei soll auch die Fähigkeit nachgewiesen werden, angemessen zu kommunizieren und sachgerecht zu argumentieren. Die Präsentation mit anschließendem situationsbezogenen Fachgespräch soll pro Prüfungsteilnehmer/-in mindestens 45 Minuten umfassen, dabei soll die Präsentation 15 Minuten dauern.

§ 8

Anrechnung anderer Prüfungsleistungen

Auf Antrag kann die zuständige Stelle den/die Prüfungsteilnehmer/-in von der Prüfung in einzelnen Prüfungsteilen freistellen, wenn in den letzten fünf Jahren vor Antragstellung vor einer zuständigen Stelle, einer öffentlichen oder staatlich anerkannten Bildungseinrichtung oder vor einem staatlichen Prüfungsausschuss eine Prüfung mit Erfolg abgelegt wurde, die den Anforderungen der entsprechenden Prüfungsleistungen nach dieser Verordnung entspricht. Eine vollständige Freistellung ist nicht zulässig.

§ 9

Bestehen der Prüfung und Zeugnis

(1) Die schriftliche Prüfung nach § 4 bis § 6 ist bestanden, wenn die drei einzelnen Prüfungsteile jeweils mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sind.

(2) Der Situationsbezogene Prüfungsteil nach § 7 ist bestanden, wenn er mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden ist. Präsentation und situationsbezogenes Fachgespräch gehen zu gleichen Teilen in die Bewertung ein.

(3) Ist die Prüfung bestanden, stellt die zuständige Stelle ein Zeugnis aus.

(4) Das Prüfungsverfahren ist innerhalb von drei Jahren beginnend mit dem Tag der ersten Prüfungsleistung abzuschließen. Bei Überschreiten der Frist müssen alle Prüfungsteile erneut abgelegt werden.

§ 10

Wiederholung der Prüfung

(1) Jeder nicht bestandene Prüfungsteil kann zweimal wiederholt werden.

(2) Mit dem Antrag auf Wiederholung der Prüfung wird der/die Prüfungsteilnehmer/-in von einzelnen Prüfungsteilen befreit, wenn die darin in einer vorangegangenen Prüfung erbrachten Leistungen mindestens ausreichend sind und der/die Prüfungsteilnehmer/in sich innerhalb von zwei Jahren, gerechnet vom Tage der nicht bestandenen Prüfung an, zur Wiederholungsprüfung angemeldet hat. Dabei können auch bestandene Prüfungsteile auf Antrag einmal wiederholt werden. In diesem Fall gilt das Ergebnis der letzten Prüfung.

§ 11

Inkrafttreten

Diese Besonderen Rechtsvorschriften treten am Tag nach ihrer Verkündung im Mitteilungsblatt der Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart „Magazin Wirtschaft“ in Kraft.

Ausgefertigt: Stuttgart, den 28. März 2019

gez.
Frau Marjoke Breuning
Präsidentin

gez.
Herr Johannes Schmalzl
Hauptgeschäftsführer

Feedbackbogen

Ihre Meinung ist gefragt

Rahmenpläne müssen stets aktuell und zielgruppengerecht sein. Dazu brauchen wir Ihre Unterstützung. Wie zufrieden sind Sie mit dem vorliegenden Band? Ihre Antworten, Anregungen und Einschätzungen helfen uns, die Rahmenpläne ständig zu verbessern. Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen an den **DIHK, Bereich Weiterbildung, 11052 Berlin, Fax (030) 20308-2524**. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit und weiterhin viel Erfolg!

Die Antworten beziehen sich auf den Rahmenplan

Geprüfter Meister – Vernetzte Industrie/ Geprüfte Meisterin – Vernetzte Industrie

- Ich bin ☐ Unternehmer ☐ Lehrgangsteilnehmer ☐ Lehrgangsveranstalter
☐ Dozent ☐ Prüfer ☐ IHK-Mitarbeiter

- Wie beurteilen Sie insgesamt den vorliegenden Rahmenplan?

①	②	③	④	⑤	⑥
ausgezeichnet					nicht genügend

- Wie beurteilen Sie den vorliegenden Rahmenplan im Einzelnen?

	① = trifft zu			trifft nicht zu = ⑥		
Der Rahmenplan ist praxisnah.	①	②	③	④	⑤	⑥
Die Inhalte sind fachlich in Ordnung.	①	②	③	④	⑤	⑥
– zu einfach.	①	②	③	④	⑤	⑥
– zu anspruchsvoll.	①	②	③	④	⑤	⑥
Die Inhalte sind auf dem neuesten Stand.	①	②	③	④	⑤	⑥
Die Gliederung ist klar und übersichtlich.	①	②	③	④	⑤	⑥
Die Bezüge zur Verordnung/Rechtsvorschrift sind deutlich.	①	②	③	④	⑤	⑥
Der Rahmenplan ist verständlich geschrieben.	①	②	③	④	⑤	⑥
Der Rahmenplan lässt sich im Lehrgang gut umsetzen.	①	②	③	④	⑤	⑥
Die Taxonomie ist eindeutig.	①	②	③	④	⑤	⑥
Die Gestaltung (Spalten, Nummerierung, Layout) ist hilfreich.	①	②	③	④	⑤	⑥

- Was sollte Ihrer Meinung nach im Rahmenplan besser gemacht werden?
Was gefällt Ihnen besonders gut?

