

---

## Industriemeister Mechatronik

Es werden drei funktionsfeldbezogene und die Handlungsbereiche integrierende Situationsaufgaben nach den Absätzen 3 bis 5 unter Berücksichtigung der fachrichtungsübergreifenden Basisqualifikationen gestellt. Zwei der Situationsaufgaben sind schriftlich zu lösen, eine Situationsaufgabe ist Gegenstand des situationsbezogenen Fachgesprächs nach Absatz 6. Die Situationsaufgaben sind so zu gestalten, dass alle Qualifikationsschwerpunkte der Handlungsbereiche mindestens einmal thematisiert werden. Die Prüfungsdauer der schriftlichen Situationsaufgaben beträgt jeweils mindestens vier Stunden, insgesamt jedoch nicht mehr als zehn Stunden.

(2) Die Handlungsbereiche enthalten folgende Qualifikationsschwerpunkte:

### 1. Handlungsbereich "Technik":

- a) Systemintegration,
- b) Technische Applikation,
- c) Kundenunterstützung und Service;

### 2. Handlungsbereich "Organisation":

- a) Betriebliches Kostenwesen,
- b) Planungs-, Steuerungs- und Kommunikationssysteme,
- c) Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz;

### 3. Handlungsbereich "Führung und Personal":

- a) Personalführung,
- b) Personalentwicklung,
- c) Qualitätsmanagement.

(3) In der Situationsaufgabe aus dem Handlungsbereich "Technik" soll ein Qualifikationsschwerpunkt den Kern bilden. Die Qualifikationsinhalte für diese Situationsaufgabe sind etwa zur Hälfte aus diesem Qualifikationsschwerpunkt zu entnehmen. Die Situationsaufgabe soll darüber hinaus Qualifikationsinhalte aus den Schwerpunkten der Handlungsbereiche "Organisation" sowie "Führung und Personal" integrativ mitberücksichtigen. Diese integrativen Qualifikationsinhalte sind in annähernd gleichem Umfang den Absätzen 4 und 5 zu entnehmen; sie sollen sich aus Qualifikationsinhalten von mindestens drei Qualifikationsschwerpunkten zusammensetzen und insgesamt etwa die andere Hälfte aller Qualifikationsinhalte dieser Situationsaufgabe ausmachen. Im Einzelnen kann die Situationsaufgabe folgende Qualifikationsinhalte aus dem Handlungsbereich "Technik" mit den Qualifikationsschwerpunkten gemäß den folgenden Nummern 1 bis 3 umfassen:

1. im Qualifikationsschwerpunkt "Systemintegration" soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften mechatronische Systeme funktionsgerecht installieren und koppeln, Schnittstellen und Bussysteme einbinden und testen, beim Einsatz neuer Systemelemente die Auswirkungen der Funktionsabläufe erkennen und berücksichtigen zu können. In diesem Rahmen können folgende Qualifikationsinhalte in den Situationsaufgaben geprüft werden:

- a) Projektieren sowie Erweitern und Instandsetzen von mechatronischen Systemen,
- b) Auswählen und Konfigurieren von Komponenten der Sensorik und Aktorik sowie von Teilsystemen der Automatisierungstechnik,

- c) Einbauen von Teilsystemen in mechatronische Systeme, Anpassen und Integrieren von Schnittstellen sowie Einbinden der Energieversorgung,
- d) Erstellen von Vorgaben zur Konfiguration von mechatronischen Systemen und Anlagen,
- e) Planen, Durchführen und Dokumentieren von Funktions- und Sicherheitsprüfungen,
- f) Inbetriebnehmen und Abnehmen von mechatronischen Systemen, insbesondere als Elektrofachkraft, sowie unter Beachtung anderer sicherheitstechnischer und systemspezifischer Vorschriften und Normen;

2. im Qualifikationsschwerpunkt "Technische Applikation" soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, Übergabe- und Abnahmeprozesse gemeinsam mit dem Kunden planen und gestalten sowie Aufträge zur Montage, Anpassung und Inbetriebnahme von mechatronischen und leittechnischen Systemen, Maschinen und Anlagen planen und organisieren sowie deren Durchführung überwachen zu können. Dazu gehört, Optimierungsmöglichkeiten zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zur Umsetzung einleiten sowie Teildokumentationen zu Gesamtdokumentationen zusammenfügen zu können. Weiterhin soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, anhand von Systemunterlagen und Inbetriebnahmeprotokollen unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften das Bedienungs- und Instandhaltungspersonal einweisen und schulen zu können. In diesem Rahmen können folgende Qualifikationsinhalte in den Situationsaufgaben geprüft werden:

- a) Planen und Analysieren von Montageaufträgen nach konstruktiven Vorgaben; Disponieren von Eigen- und Fremdteilen unter Berücksichtigung terminlicher Vorgaben sowie Festlegen der Montageplätze, der Betriebs-, Montage- und Prüfmittel und der Montageprinzipien; Überwachen der Montageprozesse,
- b) Integrieren und Anpassen von Baugruppen und Teilsystemen bei Errichtung, Umbau oder Ergänzung von Systemen,
- c) Erstellen von Vorgaben zu Konfiguration und Parametrierung von Komponenten, Geräten und elektronischen Systemen,
- d) Inbetriebnehmen und Abnehmen von Anlagen und Einrichtungen, insbesondere als Elektrofachkraft, sowie unter Beachtung anderer sicherheitstechnischer und systemspezifischer Vorschriften und Normen,
- e) Beurteilen der Auswirkungen des Einsatzes neuer Bauelemente, Baugruppen und Teilsysteme auf Funktionsabläufe; Einleiten von Optimierungsprozessen,
- f) Planen, Durchführen und Dokumentieren anlagenspezifischer Einweisungen und Schulungen,
- g) Erstellen von Teil- und Systemdokumentationen anhand vorliegender technischer Daten und Beschreibungen von Maschinen und Anlagen, einschließlich Erstellen von Inbetriebnahmeprotokollen,
- h) Anwenden von fachbezogenen, sicherheitstechnischen und umweltschutzrelevanten Vorschriften;

3. im Qualifikationsschwerpunkt "Kundenunterstützung und Service" soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, Kundenanforderungen und Reklamationen unter Berücksichtigung von Gewährleistungen abklären, Maßnahmen zur Überwachung, Optimierung, Änderung, Instandhaltung und Dokumentation mechatronischer Systeme planen und organisieren sowie deren Durchführung überwachen zu können. Dazu gehört, die Kundenunterstützung wirtschaftlich und kundenorientiert gestalten zu können. In diesem Rahmen können folgende Qualifikationsinhalte in den Situationsaufgaben geprüft werden:

- a) Überwachen mechatronischer Systeme,
- b) Planen und Organisieren von Sicherheits- und Funktionsprüfungen,
- c) Planen und Einsetzen von Serviceroutinen zur vorbeugenden Wartung und Instandhaltung, einschließlich zur Fernüberwachung und -analyse,
- d) Planen und Organisieren von Maßnahmen der vorbeugenden Instandsetzung und Wartung,

- 
- einschließlich von Software-Updates,
- e) Bearbeiten und Dokumentieren von Kundenanfragen und Reklamationen, Klären von Gewährleistungen, Dokumentieren von Änderungsanforderungen,
  - f) Planen und Durchführen von Änderungen und Optimierungsmaßnahmen sowie Einsetzen und Anpassen neuer Softwarestände,
  - g) Erstellen von Notfallkonzepten, Planen und Durchführen von Störungsanalysen, Dokumentieren von Fehlerursachen,
  - h) Organisieren der Ersatzteilbeschaffung und von Instandsetzungen,
  - i) Durchführen und Überwachen von Testläufen und Neustarts mechatronischer Systeme, insbesondere als Elektrofachkraft, sowie unter Beachtung anderer sicherheitstechnischer und systemspezifischer Vorschriften und Normen,
  - j) Analysieren und Verwalten von Fehlermeldungen, Entwicklung von Störungsvermeidungskonzepten zur Erhöhung der Verfügbarkeit mechatronischer Systeme, Gewährleisten der Instandhaltungsqualität,
  - k) Betreuen und Begleiten von Qualitätssicherungsmaßnahmen und Audits, Dokumentieren der Qualitätssicherungsaktivitäten im Hinblick auf Gewährleistung und Garantie,
  - l) Dokumentieren von Bestandsaufnahmen inklusive der Erstellung von Statusberichten und Reports.

vgl. Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Industriemeister/Geprüfte Industriemeisterin Fachrichtung Mechatronik. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 67, ausgegeben zu Bonn am 31. Oktober 2005 3037