

# **Besondere Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung**

**zum/zur**

## **Servicetechniker/in Mechatronik**

Die Handwerkskammer Karlsruhe erlässt aufgrund der Beschlüsse des Berufsbildungsausschusses vom 22.10.2009 und der Vollversammlung vom 17.11.2009 als zuständige Stelle nach §§ 54, 79 Abs. 4 Berufsbildungsgesetzes (BBiG) vom 23.03.2005 (BGBl. I S. 931) zuletzt geändert durch Art. 15 Abs. 90 des Gesetzes vom 05.02.2009 (BGBl. I S. 160) in Verbindung mit § 42a, 44 Abs. 4, 91 Abs. 1 Nr. 4a, 106 Abs.1 Nr. 10 und 106 Abs. 2 der Handwerksordnung (HWO) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 24.09.1998 (BGBl. I S. 3074) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17.07.2009 (BGBl. I S. 2091) folgende Besondere Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfungsregelung zum /zur

**„Servicetechniker/in Mechatronik“.**

## **§ 1**

### **Ziel, Gliederung und Inhalt der Fortbildungsprüfung, Bezeichnung des Abschlusses**

- (1) Durch die Prüfung ist festzustellen, ob der/die Prüfungsteilnehmer/in über die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten verfügt, um betriebliche Fach- und Führungsaufgaben im Technikfeld Mechatronik ausüben zu können.
- (2) Die Fortbildungsprüfung zum/zur „Servicetechniker/in Mechatronik“ umfasst folgende selbständige Prüfungsteile:
  1. Kundenauftrag und
  2. Mechatronik
- (3) Die erfolgreich abgelegte Prüfung führt zum/zur „Servicetechniker/in Mechatronik“.

## **§ 2**

### **Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Zur Prüfung ist zuzulassen, wer in einem anerkannten Ausbildungsberuf des Elektro- oder Metallgewerbes die Gesellen-/Abschlussprüfung mit Erfolg abgelegt hat.
- (2) Abweichend von Abs. 1 kann zur Prüfung auch zugelassen werden, wer durch Vorlage von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft macht, dass er Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen erworben hat, die die Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.

## **§ 3**

### **Gliederung des Teils I**

Der Teil I der Fortbildungsprüfung umfasst folgende Prüfungsbereiche:

1. eine Projektarbeit und ein darauf bezogenes Fachgespräch,
2. eine Situationsaufgabe.

#### **§ 4 Projektarbeit**

- (1) Der Prüfling hat ein Projekt durchzuführen, das einem Kundenauftrag entspricht. Vorschläge des Prüflings hierzu sollen berücksichtigt werden. Die konkrete Aufgabenstellung erfolgt durch den Fortbildungsprüfungsausschuss. Auf dieser Grundlage erarbeitet der Prüfling ein Umsetzungskonzept, einschließlich einer Zeitplanung. Dieses hat er vor der Durchführung des Projekts dem Fortbildungsprüfungsausschuss zur Genehmigung vorzulegen.
- (2) Das Projekt besteht aus Planungs-, Durchführungs- und Dokumentationsarbeiten.
- (3) Als Projektarbeit ist ein mechatronisches System zu entwerfen, zu planen und zu kalkulieren. Auf dieser Grundlage sind die Erstellung des entsprechenden Produkts, Programms oder der Dienstleistung auszuführen und Messprotokolle und Prüfberichte zu erstellen.
- (4) Die Entwurfs-, Planungs-, Kalkulations- und Dokumentationsunterlagen werden mit 50 von Hundert und die durchgeführten Arbeiten mit 50 von 100 gewichtet.

#### **§ 5 Fachgespräch**

Auf der Grundlage der Prüfungsleistungen im Rahmen der Projektarbeit wird ein Fachgespräch geführt. Dabei soll der Prüfling nachweisen, dass er befähigt ist

1. die fachlichen Zusammenhänge, die der Projektarbeit zugrunde liegen, aufzuzeigen,
2. den Ablauf des Projekts zu begründen und
3. mit dem Projekt verbundene berufsbezogene Probleme sowie deren Lösungen darzustellen und neue Entwicklungen zu berücksichtigen.

**§ 6**  
**Situationsaufgabe**

- (1) Die Situationsaufgabe ist auftragsorientiert. Die Aufgabenstellung erfolgt durch den Fortbildungsprüfungsausschuss.
- (2) Als Situationsaufgabe ist auszuführen:  
Fehlerlokalisierung und –behebung an einem bestehenden mechatronischen System.

**§ 7**  
**Prüfungsdauer und Bestehen des Teils I**

- (1) Die Durchführung des Projekts soll nicht länger als 8 Arbeitstage, das Fachgespräch nicht länger als 30 Minuten und die Ausführung der Situationsaufgabe nicht länger als 5 Stunden dauern.
- (2) Das Projekt, das Fachgespräch und die Situationsaufgabe werden gesondert bewertet. Die Prüfungsleistungen in der Projektarbeit und im Fachgespräch werden im Verhältnis 3 : 1 gewichtet. Hieraus wird eine Gesamtbewertung gebildet. Diese Gesamtbewertung wird zum Prüfungsergebnis der Situationsaufgabe im Verhältnis 2 : 1 gewichtet.
- (3) Mindestvoraussetzung für das Bestehen des Teils I der Prüfung ist eine insgesamt ausreichende Prüfungsleistung, wobei die Prüfung weder im Projekt noch im Fachgespräch noch in der Situationsaufgabe mit weniger als 30 Punkten bewertet worden sein darf.

## § 8

### Gliederung, Prüfungsdauer und Bestehen des Teils II

(1) Durch die Prüfung in Teil II soll der Prüfling in den in Abs. 2 Nr. 1 bis 3 genannten Handlungsfeldern durch Verknüpfung technologischer, ablauf- und verfahrenstechnischer, werkstofftechnischer und mathematischer Kenntnisse nachweisen, dass er Probleme im betrieblichen Anwendungsfeld Mechatronik analysieren und bewerten sowie geeignete Lösungswege aufzeigen und dokumentieren kann.

(2) In jedem der Handlungsfelder ist mindestens eine Aufgabe zu bearbeiten, die fallorientiert sein muss:

#### 1. Mechatronik:

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, mechatronische Aufgaben und Probleme unter Beachtung wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte in einem Handwerksbetrieb zu bearbeiten. Er soll mechatronische Sachverhalte analysieren und bewerten. Bei der jeweiligen Aufgabenstellung sollen mehrere der unter Buchstaben a) bis d) aufgeführten Qualifikationen verknüpft werden:

- a) Kundenanforderungen analysieren
- b) mechatronische und steuerungstechnische Systeme der Prozessautomatisierung computergestützt entwickeln, entwerfen und berechnen
- c) Schaltpläne bewerten und korrigieren
- d) technische Lösungen für die mechatronischen Aufgabenstellungen, insbesondere unter Berücksichtigung sicherheits- und gesundheitsrelevanter Vorsorgemaßnahmen, darstellen oder bewerten.

#### 2. Elektronik:

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, elektrotechnische Aufgaben und Probleme unter Beachtung wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte in einem Handwerksbetrieb zu bearbeiten. Er soll elektrotechnische Sachverhalte analysieren und bewerten. Bei der jeweiligen Aufgabenstellung sollen mehrere der unter a) bis c) aufgeführten Qualifikationen verknüpft werden:

- a) elektronische und elektrotechnische Systeme analysieren
- b) Kommunikationstechnische Systeme beurteilen
- c) Umsetzung sicherheitstechnischer Regelwerke darstellen.

#### 3. Mechanik

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, Aufgaben und Probleme der mechanischen Bearbeitung unter Beachtung wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte in einem Handwerksbetrieb zu bearbeiten. Er soll Sachverhalte der mechanischen Bearbeitung analysieren und bewerten. Bei

der jeweiligen Aufgabenstellung sollen mehrere der unter Buchstaben a) bis c) aufgeführten Qualifikationen verknüpft werden:

- a) Eigenschaften und Verhalten der Werkstoffe beurteilen und Verwendungszwecke zuordnen
  - b) Aufgabenstellungen der Materialbe- und –verarbeitung sowie des Fügens beschreiben, Lösungen erarbeiten, bewerten oder korrigieren
  - c) Einsatz von Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung verschiedener Werkstoffe und Aufgabenfelder sowie sicherheitsrelevanter Vorschriften beschreiben
- (3) Die Prüfung im Teil II ist schriftlich durchzuführen. Sie soll in jedem Handlungsfeld nicht länger als zwei Stunden dauern. Eine Prüfungsdauer von sechs Stunden täglich darf nicht überschritten werden.
- (4) Die Gesamtbewertung des Teils II wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der Handlungsfelder gemäß Abs. 2 gebildet.
- (5) Die schriftliche Prüfung ist in einem der in Abs. 2 genannten Handlungsfelder auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen (Ergänzungsprüfung), wenn dies das Bestehen des Teils II der Fortbildungsprüfung ermöglicht. Die Ergänzungsprüfung soll je Prüfling nicht länger als 20 Minuten dauern. In diesem Handlungsfeld sind die Ergebnisse der schriftlichen Prüfung und der Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.
- (6) Mindestvoraussetzung für das Bestehen des Teils II der Fortbildungsprüfung ist eine insgesamt ausreichende Prüfungsleistung. Ist die Prüfung in einem Prüfungsfach auch nach einer Ergänzungsprüfung mit weniger als 30 Punkten bewertet worden, so ist die Prüfung des Teils II nicht bestanden.

## **§ 9 Bestehen der Prüfung**

Die Prüfung zum/zur „Servicetechniker/in Mechatronik“ ist bestanden, wenn der/die Prüfungsteilnehmer/in in allen Prüfungsteilen nach § 1 Abs. 2 unter Beachtung der in § 7 Abs. 3 und § 8 Abs. 6 genannten Mindestvoraussetzungen mindestens ausreichende Leistungen erbracht hat. Die Befreiung von einem Prüfungsteil gemäß § 1 Abs. 2 oder von Prüfungsbereichen gemäß § 3 oder von Handlungsfeldern gemäß § 8 Abs. 2 stehen dem Bestehen dieser Teilbereiche gleich.

Über das Bestehen der Prüfung ist ein Zeugnis auszustellen, aus dem Einzelnoten der jeweiligen Teile, Befreiungen unter Angabe der Rechtsgrundlage, des Datums und der Note dieser Prüfung sowie die Prüfungsgesamtnote hervorgeht.

**§ 10**  
**Wiederholung der Prüfung**

- (1) Eine Prüfung, die nicht bestanden ist, kann zweimal wiederholt werden.
- (2) Im Fall der Zulassung zu einer Wiederholungsprüfung ist der/die Prüfungsteilnehmer/in von der Prüfung in einzelnen Prüfungsteilen, -bereichen oder Handlungsfeldern befreit, soweit die darin in einer vorangegangenen Prüfung erbrachten Leistungen mindestens ausreichend in ganzen Prüfungsteilen sind oder mindestens 30 Punkte bei Prüfungsteilen oder –bereichen betragen und der/die Prüfungsteilnehmer/in sich innerhalb von zwei Jahren, gerechnet vom Tage der Beendigung der nicht bestanden Prüfung an, zur Wiederholungsprüfung angemeldet hat.

**§ 11**  
**Anrechnung anderer Prüfungsleistungen und Befreiung**

- (1) Auf Antrag kann die Handwerkskammer Karlsruhe den Prüfungsteilnehmer/die Prüfungsteilnehmerin von der Prüfung in einzelnen Prüfungsteilen gemäß § 1 Abs. 2 oder von Prüfungsbereichen gemäß § 4 oder von Handlungsfeldern gemäß § 9 Abs. 2 freistellen, wenn in den letzten fünf Jahren 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 Prüfungsinhalte nach diesen Besonderen Rechtsvorschriften entspricht. Eine vollständige Befreiung von allen in § 1 Abs. 2 genannten Prüfungsteilen ist nicht zulässig.
- (2) Der Fortbildungsausschuss entscheidet auf Antrag des Prüflings auch über Befreiung auf Grund ausländischer Prüfungsabschlüsse.

**§ 12**  
**Anwendung anderer Vorschriften**

Soweit diese Besonderen Rechtsvorschriften keine abweichenden Regelungen enthalten, ist die Prüfungsordnung für die Durchführung von Fortbildungsprüfungen der Handwerkskammer Karlsruhe, in der jeweils gültigen Fassung, anzuwenden.

**§ 13**  
**In Kraft treten**

Diese Besonderen Rechtsvorschriften treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt („Deutsche Handwerks Zeitung“) in Kraft.

Diese Regelung wurde gemäß §106 Abs. 2 in Verbindung mit § 106 Abs. 1 Nr. 10 HWO mit Bescheid des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg vom 19. März 2010 (Az.: 3-4233.32/33) genehmigt.

Vorstehende Satzung, die mit dem Beschluss der Vollversammlung der Handwerkskammer Karlsruhe vom 17.11.2009 übereinstimmt, wird hiermit ausgefertigt.

Karlsruhe, den 20.12.2010

Wohlfeil  
Präsident

Lutz  
Hauptgeschäftsführer