

## Kraftfahrzeugmechatroniker/-in Gestreckte Abschlussprüfung Teil 1 und Teil 2 (Verordnung vom 14. Juni 2013)

Stand: November 2013 (aktualisiert: Mai 2014)

### Inhalt:

1.	Allgemeines .....	1
2.	Abschlussprüfung Teil 1 .....	1
2.1	Serviceauftrag .....	1
2.1.1	Arbeitsaufgabe .....	2
2.1.2	Situatives Fachgespräch .....	2
2.1.3	Schriftliche Aufgabenstellungen .....	3
3.	Abschlussprüfung Teil 2 .....	4
3.1	Praktische Prüfung/Kundenauftrag .....	4
3.2	Situatives Fachgespräch .....	5
3.3	Schriftliche Prüfung .....	7
3.3.1	Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik .....	7
3.3.2	Diagnosetechnik .....	7
3.3.3	Wirtschafts- und Sozialkunde .....	7
4.	Ermittlung des Ergebnisses der Abschlussprüfung .....	8
5.	Bestehensregelung .....	8

### 1. Allgemeines

Der neu geordnete Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/-in vom 14. Juni 2013 trat am 1. August 2013 in Kraft. Gleichzeitig traten die Verordnung über die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin vom 20. Juli 2007 und die Verordnung über die Berufsausbildung zum Mechaniker für Karosserieinstandhaltungstechnik und zur Mechanikerin für Karosserieinstandhaltungstechnik vom 25. Juli 2008 außer Kraft.

Nach der Verordnung beträgt die Ausbildungsdauer dreieinhalb Jahre.

Der Beruf gliedert sich in fünf Schwerpunkte:

- Personenkraftwagentechnik
- Nutzfahrzeugtechnik
- Motorradtechnik

- System- und Hochvolttechnik
- Karosserietechnik

Die PAL wird erstmals eine Abschlussprüfung Teil 1 nach neuer Verordnung im Frühjahr 2015 schwerpunktübergreifend anbieten. Die Abschlussprüfung Teil 2 bietet die PAL für die Schwerpunkte Personenkraftwagentechnik, Nutzfahrzeugtechnik und System- und Hochvolttechnik ab Sommer 2016 an.

### 2. Abschlussprüfung Teil 1

Die Abschlussprüfung Teil 1 soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahrs stattfinden. Sie ist für alle Schwerpunkte identisch.

Teil 1 der Abschlussprüfung wird im Frühjahr bzw. Herbst durchgeführt.

Die Inhalte erstrecken sich auf die in der Verordnung für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

Teil 1 der Abschlussprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Serviceauftrag.

#### 2.1 Serviceauftrag

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

- Arbeitsschritte zu planen, Daten zu recherchieren, Schaltpläne und Funktionen zu analysieren, Arbeitsmittel und Messgeräte auszuwählen, Messungen durchzuführen, Ergebnisse zu dokumentieren,
- Instandhaltungsvorgaben, insbesondere den Zusammenhang von Technik, Arbeitsorganisation, Umweltschutz sowie Sicherheit und Gesundheitsschutz zu berücksichtigen,

- fachbezogene Probleme und deren Lösungen darzustellen, die relevanten fachlichen Hintergründe aufzuzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung begründen zu können.

### **2.1.1 Arbeitsaufgabe**

Vorgabezeit: 3 h

Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe, die aus mehreren Teilaufgaben bestehen kann und Kundenaufträgen entspricht, durchführen und ein situatives Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann.

Gemäß Verordnung soll der Prüfling an mindestens einem der nachfolgenden Systeme

- Bordnetzsystem
- Beleuchtungssystem
- Ladestromsystem
- Startsystem oder
- Bremsmechanik

Messungen und Prüfungen durchführen, dabei Fehler, Störungen und deren Ursachen feststellen, Mess- oder Prüfprotokolle anfertigen sowie eine fahrzeugtechnische Baugruppe demontieren, warten, montieren und eine Dokumentation erstellen.

Abweichend von den aufgeführten Tätigkeiten können andere Tätigkeiten zugrunde gelegt werden, wenn sie in gleicher Breite und Tiefe die genannten Nachweise ermöglichen.

Der Fachausschuss hat beschlossen, dass innerhalb der angegebenen Vorgabezeit drei Teilaufgaben durchzuführen sind. Für diese wird der Fachausschuss jeweils eines der Systeme nach Verordnung vorgeben.

### **2.1.2 Situatives Fachgespräch**

insgesamt höchstens 10 min

Innerhalb der Vorgabezeit der Arbeitsaufgabe soll der Prüfling in insgesamt höchstens 10 Minuten ein situatives Fachgespräch führen. Das situative Fachgespräch kann aus mehreren Gesprächsphasen bestehen und muss sich auf die Teilaufgaben beziehen.

Der Prüfling soll nachweisen, dass er fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen, die für die Arbeitsaufgaben relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung begründen kann.

Gegenstand des situativen Fachgesprächs dürfen demnach nur die für die Teilaufgaben relevanten Fachinhalte und deren Hintergründe sein. Dabei ist es möglich, den Prüfling die Vorgehensweise bei der Bearbeitung der Teilaufgaben begründen zu lassen.



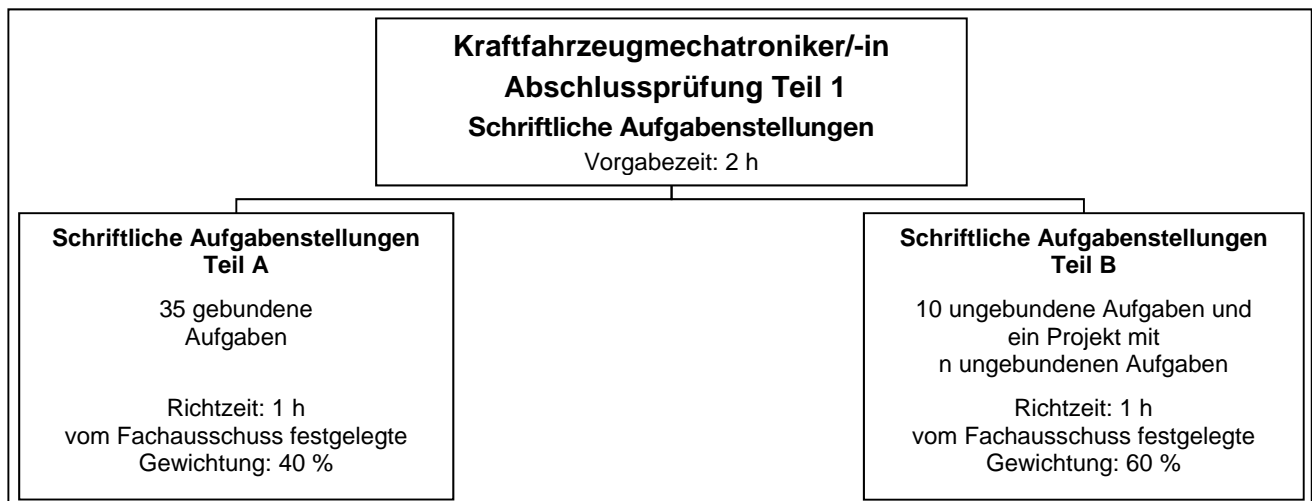
Gliederung der Arbeitsaufgabe/Abschlussprüfung Teil 1

**2.1.3 Schriftliche Aufgabenstellungen**  
Vorgabezeit: 2 h

Bei den schriftlichen Aufgabenstellungen hat der Prüfling zwei Aufgabenhefte, Teil A und Teil B, zu bearbeiten.

Die Aufgabenstellungen sollen sich dabei inhaltlich auf die Arbeitsaufgabe beziehen.

Teil A besteht aus 35 gebundenen Aufgaben. In Teil B sind 10 ungebundene Aufgaben und ein handlungsorientiertes Projekt mit n ungebundenen Aufgaben zu bearbeiten.



Gliederung der schriftlichen Aufgabenstellungen/Abschlussprüfung Teil 1

### 3. Abschlussprüfung Teil 2

Bei den Aufgabenstellungen in der Abschlussprüfung Teil 2 werden die Ausbildungsschwerpunkte berücksichtigt.

Teil 2 der Abschlussprüfung wird im Sommer bzw. Winter durchgeführt.

Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Verordnung aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

#### 3.1 Praktische Prüfung/Kundenauftrag

Vorgabezeit: 5 h

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

- Arbeitsabläufe selbstständig zu planen, umzusetzen und die Ergebnisse zu dokumentieren,
- Informationssysteme zu nutzen, mit Kunden zu kommunizieren,
- Fahrzeuge und Systeme zu bedienen und zu erklären,
- fahrzeugtechnische Systeme außer und in Betrieb zu nehmen,
- Systemfunktionen zu überprüfen, Diagnosesysteme einzusetzen, Fehler und Störungen zu diagnostizieren,
- Fahrzeuge und deren Systeme instand zu setzen oder nachzurüsten,
- Ergebnisse zu dokumentieren, Mess- und Prüfprotokolle anzufertigen und zu analysieren,
- Probleme und deren Lösungen darzustellen und fachliche Hintergründe aufzuzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung des Kundenauftrags zu begründen.

Der Prüfling soll im Prüfungsbereich Kundenauftrag drei gleichwertige Arbeitsaufgaben, die aus mehreren Teilaufgaben bestehen können und Kundenaufträgen entsprechen, bearbeiten. Sie sind herstellerunabhängig.

Die Arbeitsaufgaben 2 und 3 sollen sich auf den gewählten Schwerpunkt beziehen.

Für die Arbeitsaufgaben sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:

#### Arbeitsaufgabe 1

Richtzeit: 1 h 40 min

##### Alle Schwerpunkte

Überprüfen von Fahrzeugen oder Fahrzeugsystemen nach Herstellervorgaben oder Straßenverkehrszulassungsrechtlichen Vorschriften.

#### Arbeitsaufgabe 2

Richtzeit: 1 h 40 min

##### Schwerpunkte

##### Personenkraftwagentechnik und Nutzfahrzeugtechnik

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an mindestens einem der folgenden Systeme

- Bremssystem
- Fahrwerkssystem
- Kraftübertragungssystem
- Antriebssystem
- Komfortsystem
- Sicherheitssystem oder
- vernetzte Systeme

Des Weiteren ist unabhängig von dem gewählten System das Hochvoltsystem spannungsfrei zu schalten, gegen Wiedereinschalten zu sichern, die Spannungsfreiheit festzustellen und wieder zu aktivieren (Es kann auch eine andere, der Verordnung nach entsprechende Aufgabenstellung vom örtlichen Prüfungsausschuss beschlossen werden, wenn betriebliche Besonderheiten dies notwendig machen. Das Ergebnis dieser Arbeitsaufgabe kann für die Qualifizierung gemäß BGI/GUV-I 8686 nur herangezogen werden, wenn die Aufgabenstellung die geforderten Inhalte der BGI/GUV-I abbildet).

##### Schwerpunkt

##### System- und Hochvolttechnik

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an mindestens einem der folgenden Systeme

- Bremssystem
- Fahrwerkssystem
- Kraftübertragungssystem
- Antriebssystem
- Komfortsystem
- Sicherheitssystem oder
- vernetzte Systeme

Im Schwerpunkt System- und Hochvolttechnik wird das Hochvoltsystem in der Arbeitsaufgabe 3 geprüft.

### **Arbeitsaufgabe 3**

Richtzeit: 1 h 40 min

#### **Schwerpunkte**

#### **Personenkraftwagenteknik**

#### **und Nutzfahrzeugtechnik**

Instandsetzen von Fahrzeugen oder Fahrzeugsystemen.

#### **Schwerpunkt**

#### **System- und Hochvolttechnik**

Es sind Messungen und Instandsetzungsarbeiten am Hochvoltsystem durchzuführen (Es kann auch eine andere, der Verordnung nach entsprechende Aufgabenstellung vom örtlichen Prüfungsausschuss beschlossen werden, wenn betriebliche Besonderheiten dies notwendig machen. Das Ergebnis dieser Arbeitsaufgabe kann für die Qualifizierung gemäß BGI/GUV-I 8686 nur herangezogen werden, wenn die Aufgabenstellung die geforderten Inhalte der BGI/GUV-I abbildet).

### **Alle Schwerpunkte**

Arbeiten und Messungen an Hochvoltkomponenten, Hybrid- oder Elektrofahrzeugen müssen unter Aufsicht des Prüfungsausschusses (Elektrofachkraft) durchgeführt werden.

### **3.2 Situatives Fachgespräch**

insgesamt höchstens 20 min

Innerhalb der Vorgabezeit des Kundenauftrags soll der Prüfling in insgesamt höchstens 20 Minuten ein situatives Fachgespräch führen. Das situative Fachgespräch kann aus mehreren Gesprächsphasen bestehen und muss sich auf die Arbeitsaufgaben beziehen.

Der Prüfling soll nachweisen, dass er Probleme und deren Lösungen darstellen und fachliche Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung des Kundenauftrags begründen kann.

Gegenstand des situativen Fachgesprächs dürfen demnach nur die für die Arbeitsaufgaben relevanten Fachinhalte und deren Hintergründe sein.

Dabei ist es möglich, den Prüfling die Vorgehensweise bei der Bearbeitung der Arbeitsaufgaben begründen zu lassen.

**Kraftfahrzeugmechatroniker/-in**  
**Praktische**  
**Abschlussprüfung Teil 2**  
**Kundenauftrag**  
Vorgabezeit: 5 h

**Arbeitsaufgabe 1**

**Alle Schwerpunkte**

Überprüfen von Fahrzeugen oder Fahrzeugsystemen nach Herstellervorgaben oder straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften.

Richtzeit: 1 h 40 min  
Gewichtung: 33,33 %

**Arbeitsaufgabe 2**

**Schwerpunkte**  
**Personenkraftwagentechnik**  
**und Nutzfahrzeugtechnik**

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an mindestens einem der folgenden Systeme

- Bremssystem
- Fahrwerkssystem
- Kraftübertragungssystem
- Antriebssystem
- Komfortsystem
- Sicherheitssystem oder
- vernetzte Systeme.

Des Weiteren ist unabhängig von dem gewählten System das Hochvoltssystem spannungsfrei zu schalten, gegen Wiedereinschalten zu sichern, die Spannungsfreiheit festzustellen und wieder zu aktivieren (weitere Informationen siehe Seite 4).

**Schwerpunkt System- und Hochvolttechnik**

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an mindestens einem der folgenden Systeme

- Bremssystem
- Fahrwerkssystem
- Kraftübertragungssystem
- Antriebssystem
- Komfortsystem
- Sicherheitssystem oder
- vernetzte Systeme.

(weitere Informationen siehe Seite 4)

Richtzeit: 1 h 40 min  
Gewichtung: 33,33 %

**Arbeitsaufgabe 3**

**Schwerpunkte**  
**Personenkraftwagentechnik**  
**und Nutzfahrzeugtechnik**

Instandsetzen von Fahrzeugen oder Fahrzeugsystemen.

**Schwerpunkt System- und Hochvolttechnik**

Es sind Messungen und Instandsetzungsarbeiten am Hochvolt-system durchzuführen (weitere Informationen siehe Seite 4).

Richtzeit: 1 h 40 min  
Gewichtung: 33,33 %

**Situatives Fachgespräch**

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, Probleme und deren Lösungen darzustellen, die fachlichen Hintergründe aufzuzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung begründen zu können.  
Dauer: höchstens 20 min innerhalb der Vorgabezeit von 5 h der Arbeitsaufgabe.

Gliederung der praktischen Abschlussprüfung Teil 2

**3.3 Schriftliche Prüfung**  
insgesamt 5 h

Die schriftliche Prüfung besteht aus den drei Prüfungsbereichen:

- Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik
- Diagnosetechnik
- Wirtschafts- und Sozialkunde

### 3.3.1 Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik

Vorgabezeit: 2 h

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

- kraftfahrzeugtechnische Systeme und deren Funktionen zu beschreiben,
- Problemanalysen durchzuführen, technologische und mathematische Sachverhalte zu analysieren, zu bewerten, Vorgehensweisen und Lösungswege darzustellen,
- Sicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen, zulassungsrechtliche Vorschriften sowie die Methoden der Instandhaltung unter Berücksichtigung des Qualitätsmanagements und der Grundsätze der Kundenorientierung anzuwenden und Ergebnisse zu bewerten,
- für die Instandhaltung erforderliche Ersatzteile, Werkzeuge, Mess- und Prüfgeräte sowie Werkstatteinrichtungen und Hilfsmittel unter Beachtung von technischen Regeln und Herstellerangaben auszuwählen,
- Maßnahmen unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe zu planen,
- branchenbezogene Software zu nutzen und Daten auszuwerten sowie
- elektrotechnische Arbeiten an Hochvoltkomponenten unter Anwendung der Sicherheitsvorschriften darzustellen.

Der Prüfling soll Aufgaben, die sich auf Kundenaufträge beziehen, schriftlich bearbeiten.

Es sind zwei Aufgabenhefte zu bearbeiten:

Aufgabenheft - Teil A

- 20 gebundene Aufgaben, schwerpunktübergreifend
- 10 gebundene Aufgaben, schwerpunktbezogen

Aufgabenheft - Teil B

- 5 ungebundene Aufgaben
- schwerpunktbezogenes Projekt, bestehend aus n ungebundenen Aufgaben

### 3.3.2 Diagnosetechnik

Vorgabezeit: 2 h

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

- Problemanalysen durchzuführen, technologische und mathematische Sachverhalte zu analysieren, zu bewerten, Vorgehensweisen und Lösungswege darzustellen,
- Informationen aus Funktions-, Schalt- und Vernetzungsplänen, branchenbezogener Software sowie Herstelleranweisungen auszuwerten,
- Störungen, Fehler und deren Ursachen systematisch einzugrenzen,
- Ergebnisse der eingesetzten Mess-, Prüf- und Diagnosegeräte sowie Kundenhinweise zu nutzen, auszuwerten und zu bewerten,
- die Vernetzung von Systemen des Kraftfahrzeuges zu beschreiben und zu analysieren.

Der Prüfling soll Aufgaben, die sich auf Kundenaufträge beziehen, schriftlich bearbeiten.

Es sind zwei Aufgabenhefte zu bearbeiten:

Aufgabenheft - Teil A

- 20 gebundene Aufgaben, schwerpunktübergreifend
- 10 gebundene Aufgaben, schwerpunktbezogen

Aufgabenheft - Teil B

- 5 ungebundene Aufgaben
- schwerpunktbezogenes Projekt, bestehend aus n ungebundenen Aufgaben

### 3.3.3 Wirtschafts- und Sozialkunde

Vorgabezeit: 1 h

Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann.

Es ist ein Aufgabenheft zu bearbeiten:

18 gebundene Aufgaben (3 zur Abwahl) und 6 handlungsorientierte ungebundene Aufgaben (1 zur Abwahl)



Gliederung der schriftlichen Abschlussprüfung Teil 2

#### 4. Ermittlung des Ergebnisses der Abschlussprüfung

Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

Serviceauftrag	35 %
Kundenauftrag	35 %
Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik	10 %
Diagnosetechnik	10 %
Wirtschafts- und Sozialkunde	10 %

Demnach ist Teil 1 der Abschlussprüfung mit 35 % und Teil 2 der Abschlussprüfung mit 65 % gewichtet.

#### 5. Bestehensregelung

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn

- im Gesamtergebnis (Abschlussprüfung Teil 1 und Abschlussprüfung Teil 2) mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden,
- im Prüfungsbereich Kundenauftrag mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden,

- im Ergebnis von Teil 2 der Abschlussprüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden,
- in mindestens zwei der Prüfungsbereiche Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik, Diagnosetechnik und Wirtschafts- und Sozialkunde mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden,
- in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung ungenügende Leistungen erbracht wurden.





PAL - Prüfungsaufgaben- und  
Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

PAL – Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart, Telefon +49(0)711.2005-0, Telefax -1830  
pal@stuttgart.ihk.de, www.ihk-pal.de