



Abschlussprüfung Teil 1

Konstruktionsmechaniker/-in

Berufs-Nr.

4040

Arbeitsaufgabe

Hinweise für die Prüfung

ab 2022

Ausgabe 2024

1 Prüfungsaufgabensatz

Der Prüfungsaufgabensatz für die Abschlussprüfung Teil 1 besteht aus folgenden Unterlagen:

1.1 Allgemeine Unterlagen

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1.1.1 Hinweise für die Prüfung
(sind im vorliegenden Heft zusammengefasst) | online |
| 1.1.2 Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb | online |
| 1.1.3 Variable Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb | online (Druckexemplar gelb) |
| 1.1.4 Bereitstellungsunterlagen für den Prüfungsbetrieb | online (Druckexemplar blau) |

1.2 Schriftliche Aufgabenstellungen (Vorgabezeit 1,5 h)

- | | |
|---|----------------|
| 1.2.1 Hinweise für die Kammer/Richtlinien für den Prüfungsausschuss | rot |
| 1.2.2 Hinweise für den Prüfling – Zeichnungen | weiß |
| 1.2.3 Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A mit 23 gebundenen Aufgaben | weiß |
| 1.2.4 Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B mit 8 ungebundenen Aufgaben | weiß |
| 1.2.5 Lösungsangaben Teil A | online |
| 1.2.6 Lösungsvorschläge Teil B | online |
| 1.2.7 Stellungnahme des Prüfungsausschusses
(Zugangsdaten erhalten Sie über Ihre zuständige
Industrie- und Handelskammer/Handwerkskammer) | Onlineformular |

1.3 Arbeitsaufgabe (Vorgabezeit 6,5 h)

- | | |
|---|------------------------------|
| 1.3.1 Prüfungsunterlagen für den Prüfling
– Arbeitsblatt „Beschreibung der Arbeitsaufgabe“
– Anlage(n)
– Zeichnungen
– Arbeitsblatt „Kontrolle“ | weiß
weiß
weiß
weiß |
| 1.3.2 Prüfungsunterlagen für den Prüfungsausschuss
– Anlage(n)
– Durchführung
– Situative Gesprächsphasen | rot
rot
rot |
| 1.3.3 Gesamtbewertungsbogen | rot |
| 1.3.4 Stellungnahme des Prüfungsausschusses
(Zugangsdaten erhalten Sie über Ihre zuständige
Industrie- und Handelskammer/Handwerkskammer) | Onlineformular |

Dieser Prüfungsaufgabensatz wurde von einem überregionalen nach § 40 Abs. 2 BBiG zusammengesetzten Ausschuss beschlossen. Er wurde für die Prüfungsabwicklung und -abnahme im Rahmen der Ausbildungsprüfungen entwickelt. Weder der Prüfungsaufgabensatz noch darauf basierende Produkte sind für den freien Wirtschaftsverkehr bestimmt.

Beispielhafte Hinweise auf bestimmte Produkte erfolgen ausschließlich zum Veranschaulichen der Produkthanforderung beziehungsweise zum Verständnis der jeweiligen Prüfungsaufgabe. Diese Hinweise haben keinen bindenden Produktcharakter.

2 Hinweise zur Arbeitsaufgabe

2.1 Allgemein

Die Prüfung besteht aus der Ausführung einer komplexen Arbeitsaufgabe, die situative Gesprächsphasen und schriftliche Aufgabenstellungen beinhaltet. Die einzelnen Prüfungsbereiche stehen in einem engen thematischen und zeitlichen Bezug zueinander.

Gestreckte Abschlussprüfung Konstruktionsmechaniker/-in													
Abschlussprüfung Teil 1 Gewichtung 40 %		Abschlussprüfung Teil 2 Gewichtung 60 %											
Komplexe Arbeitsaufgabe		Prüfungsbereiche											
– Arbeitsaufgabe inkl. situativer Gesprächsphasen		– Arbeitsauftrag „Praktische Aufgabe“											
– Schriftliche Aufgabenstellungen		– Auftrags- und Funktionsanalyse – Fertigungstechnik – Wirtschafts- und Sozialkunde											
Gewichtung: 50 %	Gewichtung: 50 %	Gewichtung: 50 %	Gewichtung: 50 %										
Vorgabezeit: 6,5 h	Vorgabezeit: 1,5 h	Vorgabezeit: 14 h	Vorgabezeit: 4,5 h										
– Durchführung Arbeitsaufgabe mit situativen Gesprächsphasen		– Vorbereitung der praktischen Aufgabe Vorgabezeit: 8 h											
– Teil A: Gewichtung: 50 % 23 geb. Aufgaben 3 zur Abwahl 6 keine Abwahl möglich 3 Aufgaben zur Mathematik 3 Aufgaben zur techn. Kommunikation		– Durchführung der praktischen Aufgabe Vorgabezeit: 6 h											
– Teil B: Gewichtung: 50 % 8 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich		– Auftrags- und Funktionsanalyse Vorgabezeit: 105 min Gewichtung: 40 %											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Phasen</th> <th>Gewichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Durchführung</td> <td>85 %</td> </tr> <tr> <td>• Kontrolle</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>• Situative Gesprächsphasen (max. 10 min)</td> <td>5 %</td> </tr> </tbody> </table>		Phasen	Gewichtung	• Durchführung	85 %	• Kontrolle	10 %	• Situative Gesprächsphasen (max. 10 min)	5 %	– Teil A: 28 geb. Aufgaben 3 zur Abwahl 8 keine Abwahl möglich 4 Aufgaben zur Mathematik 4 Aufgaben zur techn. Kommunikation			
Phasen	Gewichtung												
• Durchführung	85 %												
• Kontrolle	10 %												
• Situative Gesprächsphasen (max. 10 min)	5 %												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Phasen</th> <th>Gewichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Planung</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>• Durchführung</td> <td>80 %</td> </tr> <tr> <td>• Kontrolle</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>• Beobachtung, begleitendes Fachgespräch (max. 20 min)</td> <td>Den Phasen zugeordnet</td> </tr> </tbody> </table>		Phasen	Gewichtung	• Planung	10 %	• Durchführung	80 %	• Kontrolle	10 %	• Beobachtung, begleitendes Fachgespräch (max. 20 min)	Den Phasen zugeordnet
Phasen	Gewichtung												
• Planung	10 %												
• Durchführung	80 %												
• Kontrolle	10 %												
• Beobachtung, begleitendes Fachgespräch (max. 20 min)	Den Phasen zugeordnet												
		– Teil B: 8 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich											
		– Fertigungstechnik Vorgabezeit: 105 min Gewichtung: 40 %											
		– Teil A: 28 geb. Aufgaben 3 zur Abwahl 8 keine Abwahl möglich 4 Aufgaben zur Mathematik 4 Aufgaben zur techn. Kommunikation											
		– Teil B: 8 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich											
		– Wirtschafts- und Sozialkunde Vorgabezeit: 60 min Gewichtung: 20 % 18 geb. Aufgaben 3 zur Abwahl 6 ungeb. Aufgaben 1 zur Abwahl											

Bild 1: Gliederung der gestreckten Abschlussprüfung mit Aufteilung in Teil 1 und Teil 2 sowie Gewichtungen und Vorgabezeiten

2.2 Vorbereitungen

2.2.1 Vorbereitungen durch den Ausbildungsbetrieb

Von dem Ausbildungsbetrieb sind die in den Bereitstellungsunterlagen (gelb) aufgeführten Werkzeuge, Hilfs- und Prüfmittel bereitzustellen. Es müssen die Halbzeuge, Normteile und Hilfsmittel sowie bei Bedarf die auf der Materialbereitstellungsliste dargestellten Werkstücke als vorgefertigte Bauteile beschafft werden.

Zudem ist der Prüfling vom Ausbildenden darüber zu unterrichten, dass seine Arbeitskleidung den Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) entsprechen muss. Entspricht die Arbeitskleidung nicht den Unfallverhütungsvorschriften der DGUV, dann ist eine Teilnahme an der Prüfung nicht zulässig.

2.2.2 Vorbereitungen durch den Prüfungsbetrieb

Von dem Prüfungsbetrieb sind die in den Bereitstellungsunterlagen für den Prüfungsbetrieb (blau) aufgeführten Betriebs- und Arbeitsmittel bereitzustellen.

Zudem ist gegebenenfalls vor der Prüfung eine Sicherheitsunterweisung bezogen auf die örtlichen Gegebenheiten durchzuführen.

2.3 Durchführung der Abschlussprüfung Teil 1

2.3.1 Aufgabenstellung der Arbeitsaufgabe

Der Prüfling hat in einer Vorgabezeit von 6,5 h die Arbeitsaufgabe zu bearbeiten. Diese ist in verschiedene Arbeitsphasen gegliedert. Während der Abschlussprüfung Teil 1 wird der Prüfungsausschuss mindestens zwei situative Gesprächsphasen durchführen und eine Wertung vornehmen.

Für die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe sind dem Prüfling folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Arbeitsblatt „Beschreibung der Arbeitsaufgabe“
- Zeichnungssatz
- Arbeitsblatt „Kontrolle“ Blatt 1 von 4

Der Prüfling hat sich innerhalb der Vorgabezeit von 6,5 h in die Prüfungsunterlagen einzuarbeiten. Danach führt er die geforderten Aufgaben zur Arbeitsaufgabe durch, wobei die Reihenfolge der zu bearbeitenden Aufgaben vom Prüfling selbst sinnvoll zu wählen ist.

2.3.2 Planungs- und Durchführungsphasen der Arbeitsaufgabe

Der Prüfling hat die Arbeitsaufgabe nach den Vorgaben, wie auf dem Arbeitsblatt „Beschreibung der Arbeitsaufgabe“ beschrieben, selbstständig durchzuführen.

Ist die Funktion der Arbeitsaufgabe nicht gegeben und hat der Prüfling die Vorgabezeit noch nicht ausgeschöpft, so ist ihm Gelegenheit zu geben, den Fehler zu suchen und zu beheben.

Die Bewertung der Arbeitsaufgabe hinsichtlich der Anforderungen „Herstellen, Fügen, Montieren und Sicherstellen von Funktionen“ erfolgt auf dem Blatt „Durchführung“ (Blatt 2 von 4). Des Weiteren kann der örtliche Prüfungsausschuss, zusätzlich zu den vorgegebenen Bewertungskriterien, dort weitere Kriterien aufnehmen. Dabei ist zu beachten, dass die Divisoren auf dem Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4) entsprechend angepasst werden müssen.

2.3.3 Kontrollphase

Der Prüfling hat die Gesamtfunktion und/oder die Einzelfunktionen der Arbeitsaufgabe sowie Maßkontrollen zu beurteilen und das Aufgabenblatt „Kontrolle“ (Blatt 1 von 4) zu bearbeiten. Diese Bearbeitung kann gleichzeitig mit der Durchführung erfolgen. Der örtliche Prüfungsausschuss kann, zusätzlich zu den vorgegebenen Merkmalen, weitere aufnehmen. Dabei ist zu beachten, dass der Divisor auf dem Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4) entsprechend angepasst werden muss. Die vom Prüfling festgestellten Fehler darf er in der Vorgabezeit korrigieren.

Für die Notizen des Prüfungsausschusses zur Bewertung der auf dem Arbeitsblatt „Kontrolle“ (Blatt 1 von 4) angegebenen Merkmale ist ausschließlich von Bedeutung, ob der Prüfling die Funktion und/oder die fachgerechte Bearbeitung und/oder die Maßhaltigkeit der von ihm gefertigten Baugruppe richtig beurteilt hat, unabhängig davon, ob die Baugruppe fachgerecht und maßhaltig ausgeführt ist. Das Ergebnis der Notizen muss auf den Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4) übertragen werden.

Das Arbeitsblatt „Kontrolle“ (Blatt 1 von 4) ist mit dem Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4) zur vollständigen Dokumentation abzulegen.

Nach Ablauf der Vorgabezeit übergibt der Prüfling alle Unterlagen und die gefertigte Arbeitsaufgabe dem Prüfungsausschuss. Dabei muss der Prüfungsausschuss sicherstellen, dass die Aufgabenblätter und die gefertigte Arbeitsaufgabe mit einer Prüfungsnummer versehen sind.

2.3.4 Situative Gesprächsphasen

Die situativen Gesprächsphasen der Arbeitsaufgabe sollen eine Aussage darüber ermöglichen, inwieweit ein fachlich komplexer Arbeitsauftrag verstanden worden ist und ob in einer arbeitstypischen Weise darüber kommuniziert werden kann.

Durch die situativen Gesprächsphasen zur Arbeitsaufgabe soll der Prüfling nachweisen, dass er

- fachbezogene Probleme und deren Lösung darstellen,
- die für den Auftrag fachlich relevanten Hintergründe aufzeigen sowie
- die Vorgehensweise bei der Ausführung des Auftrags begründen kann.

Mit den situativen Gesprächsphasen zur Arbeitsaufgabe lässt sich insbesondere ermitteln, ob der Prüfling berufliche Aufträge verstehen und analysieren sowie Lösungsmöglichkeiten entwickeln kann.

Mindestens zwei situative Gesprächsphasen sind im Verlauf der Arbeitsaufgabe mit dem Prüfling zu führen und auf dem Blatt „Situative Gesprächsphasen“ (Blatt 3 von 4) zu dokumentieren. Das Ergebnis der Notizen muss auf den Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4) übertragen werden.

Das Blatt „Situative Gesprächsphasen“ (Blatt 3 von 4) ist mit dem Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4) zur vollständigen Dokumentation abzulegen.

Die Zeitpunkte für die Durchführung der situativen Gesprächsphasen sind innerhalb der Prüfung beliebig wählbar, wobei der Prüfling in seinem Arbeitsablauf nicht störend unterbrochen werden soll. Die situativen Gesprächsphasen können zusammenhängend oder in Teilen geführt werden. Die situativen Gesprächsphasen sollen insgesamt höchstens 10 min umfassen und sind zeitlicher Bestandteil der Arbeitsaufgabe.

Den situativen Gesprächsphasen zur Arbeitsaufgabe liegt kein Gesprächsleitfaden zugrunde, sondern nur der durchgeführte Arbeitsauftrag, über den weiter diskutiert werden soll. Durch Fragen des Prüfungsausschusses soll der Prüfling angeregt werden, einen bestimmten Inhalt (Theorie, Begründung, Kernpunkt usw.) darzustellen.

Während der Arbeitsaufgabe können beispielsweise folgende Themen Inhalte von situativen Gesprächsphasen sein:

- Fragen bezüglich des Prüfungsablaufs (Planung, Durchführung und Kontrolle)
- Umgang mit Werkzeugen, Hilfs-, Prüf-, Betriebs- und Arbeitsmitteln
- Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme
- Sicherheitsvorschriften

Die Anforderungen sollen sich an einem durchschnittlichen Prüfling orientieren, der die Ausbildungsinhalte der ersten 18 Monate (laut Verordnung) vermittelt bekam. Es ist darauf zu achten, dass kommunikative Mängel die zu bewertende fachliche Kompetenz nicht negativ beeinflussen.

2.3.5 Bewertung der Arbeitsaufgabe

Die Ermittlung der Einzelergebnisse der verschiedenen Arbeitsphasen sowie der situativen Gesprächsphasen erfolgt auf dem Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4), Seite -1-(2).

Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen empfiehlt der PAL-Fachausschuss die folgenden Bewertungsschlüssel:

- Objektiv bewertbar: 10 oder 0 Punkte
- Subjektiv bewertbar: 10 bis 0 Punkte (10–9–8–7–6–5–4–3–2–1–0 Punkte)

Treten bei Ergebnisberechnungen Dezimalergebnisse auf, sind diese mit zwei Nachkommastellen kaufmännisch gerundet einzutragen.

Der PAL-Fachausschuss empfiehlt, die Prüfungsleistungen, basierend auf dem in § 24 Musterprüfungsordnung für die Durchführung von Abschluss- und Umschulungsprüfungen des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) vom März 2007 (geändert im August 2022) definierten 100-Punkte-Schlüssel umgerechnet auf den vorgeschlagenen 10-Punkte-Schlüssel, wie folgt zu bewerten:

10	Eine Leistung, die den Anforderungen in besonderem Maß entspricht
9	Eine Leistung, die den Anforderungen voll entspricht
8	Eine Leistung, die den Anforderungen im Allgemeinen entspricht
7	
6	Eine Leistung, die zwar Mängel aufweist, aber im Ganzen den Anforderungen noch entspricht
5	
4	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen lässt, dass gewisse Grundkenntnisse noch vorhanden sind
3	
2	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht und bei der selbst Grundkenntnisse fehlen oder
1	
0	

2.4 Berechnung des Ergebnisses

Das für den einzelnen Prüfungsbereich ermittelte Ergebnis ist in den Gesamtbewertungsbogen (Blatt 4 von 4), Seite -1-(2) zu übertragen.