

## Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik (Verordnung vom 21. Mai 2012) Fachrichtung Bauteile Abschlussprüfung Teil 2

Stand: Juli 2014 (aktualisiert Oktober 2015)

### Inhalt:

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 1.    | Allgemeines.....  | 1 |
| 2.    | Gestreckte Abschlussprüfung .....                                       | 1 |
| 3.    | Abschlussprüfung Teil 2.....  | 1 |
| 3.1   | Prüfungsbereich Fertigungsauftrag.....                                  | 2 |
| 3.2   | Prüfungsbereich Reparieren und<br>Instandsetzen.....                    | 3 |
| 3.3   | Schriftliche Prüfungsbereiche.....                                      | 4 |
| 3.3.1 | Prüfungsbereich Fertigungstechnik und<br>technische Kommunikation ..... | 4 |
| 3.3.2 | Prüfungsbereich Wirtschafts- und<br>Sozialkunde.....                    | 5 |
| 4.    | Bewertung .....   | 6 |
| 5.    | Gewichtungs- und<br>Bestehensregelungen .....                           | 6 |

### 1. Allgemeines

Der neu geordnete Ausbildungsberuf Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik vom 21. Mai 2012 trat am 1. August 2012 in Kraft. Gleichzeitig trat die Verordnung über die Berufsausbildung zum Verfahrensmechaniker/-in vom 07. April 2006 außer Kraft; die zu diesem Zeitpunkt bestehenden Berufsausbildungsverhältnisse werden nach den Vorschriften dieser Verordnung zu Ende geführt.

Die Ausbildungsdauer beträgt weiterhin 3 Jahre.

Der Beruf gliedert sich in 7 Fachrichtungen:

- Formteile
- Halbzeuge
- Mehrschichtkautschukteile
- Compound- und Masterbatchherstellung
- Bauteile
- Faserverbundtechnologie

### • Kunststofffenster

Die PAL wird erstmals eine Abschlussprüfung Teil 1 nach neuer Verordnung im Frühjahr 2014 anbieten. Die Abschlussprüfung Teil 2 bietet die PAL in den Fachrichtungen Formteile, Halbzeuge, Mehrschichtkautschukteile, Bauteile, Faserverbundtechnologie und Kunststofffenster ab Winter 2014/15 an.

### 2. Gestreckte Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses werden Teil 1 der Abschlussprüfung mit 25 % und Teil 2 der Abschlussprüfung mit 75 % gewichtet.

### 3. Abschlussprüfung Teil 2

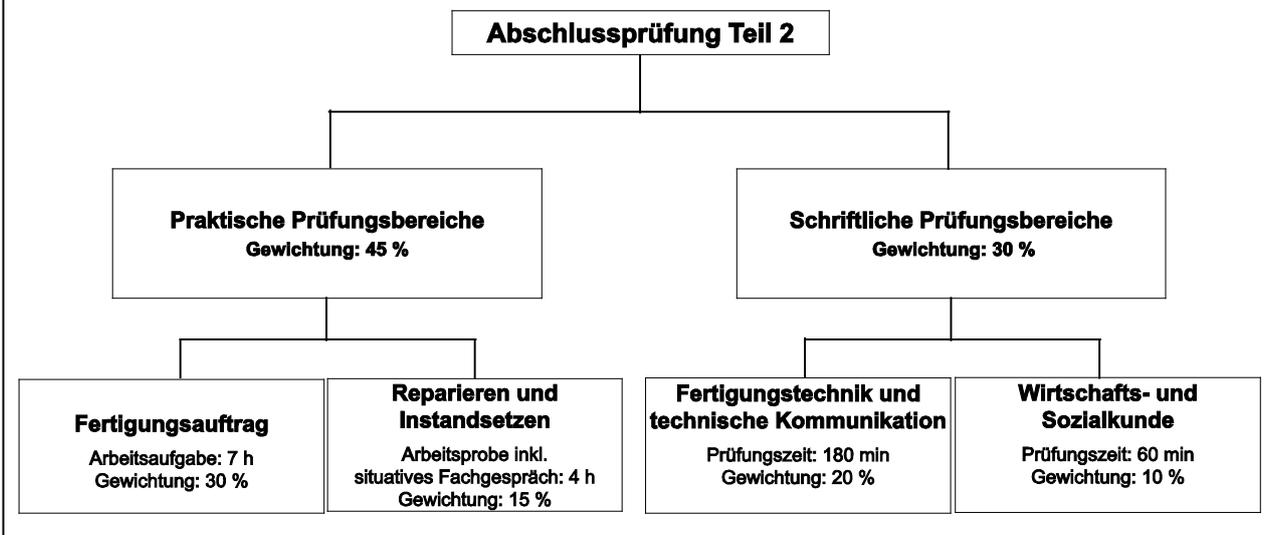
Die PAL hat erstmals eine Abschlussprüfung Teil 2 der Fachrichtung Bauteile im Winter 2014/15 angeboten.

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

Die Abschlussprüfung Teil 2 besteht aus den Prüfungsbereichen:

- Fertigungsauftrag
- Reparieren und Instandsetzen
- Fertigungstechnik und technische Kommunikation
- Wirtschafts- und Sozialkunde

## Struktur der Abschlussprüfung Teil 2, Gewichtung 75 % vom Gesamtergebnis



Gliederung der Abschlussprüfung Teil 2 Fachrichtung Bauteile

### 3.1 Prüfungsbereich „Fertigungsauftrag“

Für den Prüfungsbereich „Fertigungsauftrag“ bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er

- a) Produktionsaufträge nach Art und Umfang auswerten, Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen,
- b) Arbeitsabläufe und Betriebsmitteleinsatz planen und strukturieren sowie die Fertigungsvoraussetzungen schaffen,
- c) Produktionsaufträge, insbesondere unter Berücksichtigung technischer Dokumente, der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes, durchführen,
- d) Fertigungseinrichtungen zur Herstellung von Bauteilen einrichten, steuern, überwachen, Fertigungsabläufe optimieren sowie Maßnahmen zur Behebung von Störungen ergreifen,
- e) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden, Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren,

- f) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Prüfpläne und Prüfvorschriften anwenden, Ergebnisse bewerten und dokumentieren,
  - g) Bauteile nach technischen Zeichnungen herstellen und prüfen,
  - h) Abwicklungen konstruieren und Bauteile danach fertigen,
  - i) Konstruktions- und Fügемöglichkeiten bestimmen und festlegen,
  - j) Berechnungen zur Herstellung von Fertigungsaufträgen ausführen sowie
  - k) manuelle und maschinelle Bearbeitungsverfahren sowie lösbare und unlösbare Fügeverfahren anwenden, technische Parameter bestimmen
- kann.

2. Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe durchführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren; bei der Aufgabenstellung ist der Bereich, in dem der Auszubildende überwiegend betrieblich ausgebildet wurde, zu berücksichtigen.

3. Die Prüfungszeit beträgt sieben Stunden.

Der Prüfungsbereich „Fertigungsauftrag“ kann innerhalb eines definierten Zeitfensters, das mehrere Wochen beträgt, durchgeführt werden. Die PAL bietet hierfür Hinweise und Richtlinien für den Prüfungsausschuss sowie Bewertungsbogen für folgende Bearbeitungsverfahren an

- Auskleiden
- Folienschweißen
- Halbzeuge bearbeiten
- Laminieren und Verstärken

Der Prüfungsbereich „Fertigungsauftrag“ hat eine Gewichtung von 30 % am Gesamtergebnis der Abschlussprüfung.

### **3.2 Prüfungsbereich „Reparieren und Instandsetzen“**

Für den Prüfungsbereich „Reparieren und Instandsetzen“ bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsaufträge planen, unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz durchführen, Arbeitsergebnisse kontrollieren und dokumentieren,
  - b) Sicherheitseinrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen,
  - c) Rohrleitungsteile oder -systeme, Bauteile oder Baugruppen prüfen, ausmessen, skizzieren und zeichnen,
  - d) Rohrleitungsteile oder -systeme, Bauteile oder Baugruppen herstellen, umbauen oder instand setzen und berufsbezogene Berechnungen durchführen sowie

- e) den Bedarf an Werkzeugen, Maschinen, Geräten, Material und Hilfsmitteln bei Überprüfungs-, Einstell-, Umbau- und Instandsetzungsmaßnahmen ermitteln und dokumentieren, Arbeitsmittel bereitstellen und einsetzen

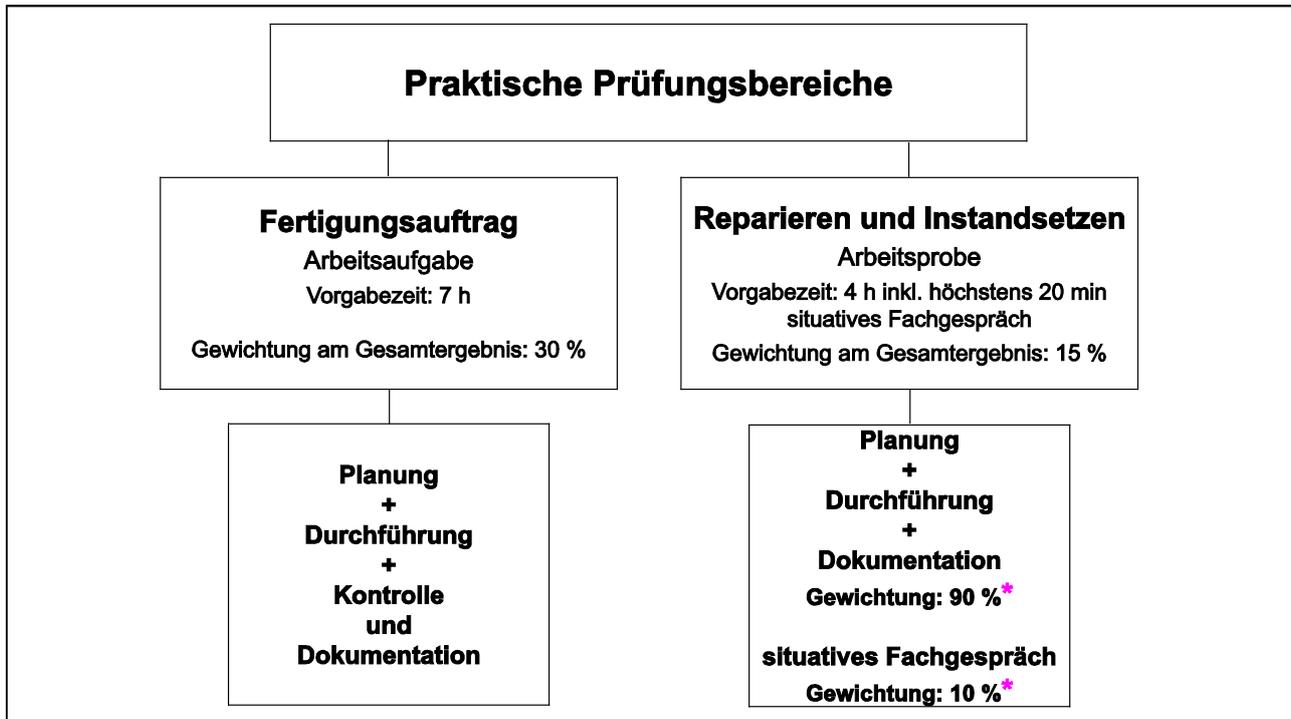
kann.

2. Der Prüfling soll eine Arbeitsprobe durchführen und hierüber ein situatives Fachgespräch führen; bei der Aufgabenstellung ist der Bereich, in dem der Auszubildende überwiegend betrieblich ausgebildet wurde, zu berücksichtigen.
3. Die Prüfungszeit beträgt vier Stunden, innerhalb dieser Zeit soll das situative Fachgespräch höchstens 20 Minuten dauern.

Der Prüfungsbereich „Reparieren und Instandsetzen“ kann innerhalb eines definierten Zeitfensters, das mehrere Wochen beträgt, durchgeführt werden. Die PAL bietet hierfür Hinweise und Richtlinien für den Prüfungsausschuss sowie Bewertungsbogen inklusive des situativen Fachgesprächs für folgende Bearbeitungsverfahren an

- Auskleiden
- Folienschweißen
- Halbzeuge bearbeiten
- Laminieren und Verstärken

Der Prüfungsbereich „Reparieren und Instandsetzen“ hat eine Gewichtung von 15 % am Gesamtergebnis der Abschlussprüfung. Dabei werden die Arbeitsprobe mit 90 % und das situative Fachgespräch mit 10 % gewichtet.



Gliederung der praktischen Prüfungsbereiche der Abschlussprüfung Teil 2 Fachrichtung Bauteile

\* wurde vom zuständigen PAL-Fachausschuss festgelegt

### 3.3 Schriftliche Prüfungsbereiche

Die schriftlichen Aufgabenbereiche der Abschlussprüfung Teil 2 finden bundeseinheitlich an einem Prüfungstag statt.

#### 3.3.1 Prüfungsbereich „Fertigungstechnik und technische Kommunikation“

Für den Prüfungsbereich „Fertigungstechnik und technische Kommunikation“ bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er

- a) Be- und Verarbeitungsverfahren unterscheiden und nach technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten bewerten, auswählen und einsetzen,
- b) Werkstoffe ermitteln, Werk- und Hilfsstoffe dem Verwendungszweck zuordnen und einsetzen,
- c) qualitätssichernde Maßnahmen durchführen, Ergebnisse überprüfen und dokumentieren, Arbeitssicherheits- und Umweltschutzvorschriften anwenden sowie werkstoffliches Recycling durchführen,

- d) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen sowie diese mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Fertigungsabläufe koordinieren und optimieren und Arbeitspläne erstellen,
  - e) lösbare und unlösbare Fügeverfahren für polymere Werkstoffe unterscheiden und anwenden,
  - f) Gestaltungsmöglichkeiten von Konstruktionen mit polymeren Werkstoffen unterscheiden und anwenden,
  - g) Umformverfahren von polymeren Werkstoffen unterscheiden und anwenden,
  - h) isometrische Darstellungen, technische Zeichnungen und Abwicklungen von Rohrleitungen, Bauteilen und Baugruppen lesen und erstellen sowie
  - i) Berechnungen zur Fertigung von Rohrleitungen, Bauteilen und Baugruppen ausführen
- kann.
2. Der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten.

3. Die Prüfungszeit beträgt 180 Minuten.

Innerhalb dieser Zeit sind vom Prüfling 30 gebundene und 15 ungebundene Aufgaben sowie ein Projekt mit n ungebundenen Aufgaben zu bearbeiten. Alle Aufgabentypen enthalten auch mathematische Aufgabenstellungen. Die Reihenfolge der Bearbeitung ist dem Prüfling freigestellt.

Der Prüfungsbereich „Fertigungstechnik und technische Kommunikation“ hat eine Gewichtung von 20 % am Gesamtergebnis der Abschlussprüfung. Innerhalb des Prüfungsbereichs wurde folgende Gewichtung festgelegt:

- Gebundene Aufgabenstellungen: 40 %
- Ungebundene Aufgabenstellungen: 20 %
- Projektbezog. Aufgabenstellungen: 40 %

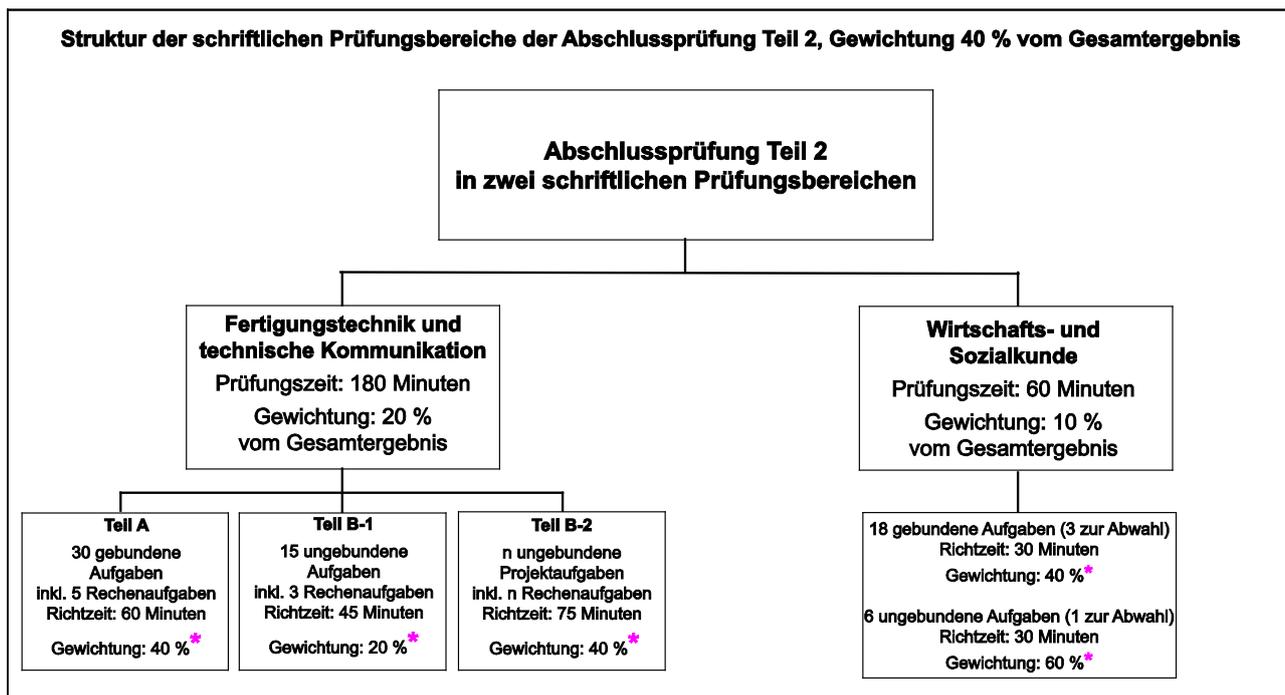
### 3.3.2 Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“

Für den Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann.
2. Der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten.
3. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

In der „Wirtschafts- und Sozialkunde“ sind innerhalb dieser Zeit vom Prüfling 18 gebundene Aufgaben (drei abwählbar) und sechs ungebundene Aufgaben (eine abwählbar), zu bearbeiten.

Der Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ hat eine Gewichtung von 10 % am Gesamtergebnis der Abschlussprüfung.



Gliederung der schriftlichen Prüfungsbereiche der Abschlussprüfung Teil 2 Fachrichtung Bauteile

\* wurde vom jeweils zuständigen PAL-Fachausschuss festgelegt

#### 4. Bewertung

Die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt sowohl in den praktischen als auch in den schriftlichen Aufgabenstellungen nach den Punkteschlüsseln:

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

#### 5. Gewichtungs- und Bestehensregelungen

Gewichtungen:

- Prüfungsbereich „Herstellen einer mechanischen Baugruppe“ (AP Teil 1)  
25 Prozent
- Prüfungsbereich „Fertigungsauftrag“ (AP Teil 2)  
30 Prozent
- Prüfungsbereich „Reparieren und Instandsetzen“ (AP Teil 2)  
15 Prozent
- Prüfungsbereich „Fertigungstechnik und technische Kommunikation“ (AP Teil 2)  
20 Prozent
- Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde“ (AP Teil 2)  
10 Prozent

Bestehensregelungen:

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

- im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
- im Ergebnis von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
- in mindestens drei Prüfungsbereichen von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“ und
- in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung mit „ungenügend“

bewertet worden sind.



PAL - Prüfungsaufgaben- und  
Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

PAL – Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart, Telefon +49(0)711.2005-1815, Telefax -1830  
pal@stuttgart.ihk.de, www.ihk-pal.de