

Technische(r) Produktdesigner/-in Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion Abschlussprüfung Teil 2

Stand: Juli 2013 (aktualisiert März 2018)

Inhalt:

1. Allgemeines	1
2. Prüfungsangebot und -termine	1
3. Gestreckte Abschlussprüfung	1
4. Abschlussprüfung Teil 2	1
5. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag	2
5.1 Variantenmodell	2
5.1.1 Prüfungsvariante 1 nach Verordnung	2
6. Schriftliche Abschlussprüfung Teil 2	3
6.1 Prüfungsbereich Produktentwicklung	3
6.2 Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde	4
7. Gewichtung und Bestehensregelungen	4
8. Bewertung	4

1. Allgemeines

Die neu geordneten Konstruktionsberufe gliedern sich in die zwei Ausbildungsberufe Technische(r) Produktdesigner/-in und Technische(r) Systemplaner/-in.

Die Technischen Produktdesigner werden in folgende Fachrichtungen unterteilt:

- Produktgestaltung und -konstruktion
- Maschinen- und Anlagenkonstruktion

Der neue Ausbildungsberuf Technische(r) Produktdesigner/-in Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion mit Verordnung vom 21. Juni 2011 trat am 1. August 2011 in Kraft.

Die Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion ersetzt den bisherigen Ausbildungsberuf Technische(r) Produktdesigner/-in (Ausbildungsverordnung vom 24. Juni 2005).

Die Ausbildungsdauer beträgt 3½ Jahre.

2. Prüfungsangebot und -termine

Nach Verordnung bietet die PAL die schriftliche Abschlussprüfung Teil 2 zu Sommer- und Winterterminen an.

- Prüfungsunterlagen zu Variante 1 „Arbeitsauftrag“ (Betrieblicher Auftrag)
- Prüfungsunterlagen zu Variante 2 „Arbeitsauftrag“ werden aufgrund der heterogenen Branchen der auszubildenden Firmen von der PAL *nicht* angeboten.

3. Gestreckte Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung mit 30 Prozent und Teil 2 der Abschlussprüfung mit 70 Prozent gewichtet.

4. Abschlussprüfung Teil 2

Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Verordnung Anlage 1, Abschnitte A, B, C und E sowie Anlage 2, Abschnitte 1, 2 und 3 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

- Arbeitsauftrag
- Produktentwicklung
- Wirtschafts- und Sozialkunde

5. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag

Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

Der Prüfling soll nachweisen, dass er

- a) Arbeitsaufträge analysieren, Informationen beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen klären,
- b) Methoden des betrieblichen Projektmanagements anwenden,
- c) Lösungsvarianten entwickeln und skizzieren und unter gestalterischen, technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten bewerten und auswählen,
- d) methodisch konstruieren, insbesondere funktions-, fertigungs-, beanspruchungs- und prüfgerecht, dazu einen 3D-Datensatz sowie technische Dokumente anfertigen,
- e) Berechnungen, Simulationen und Animationen durchführen und
- f) Dokumentationen und Präsentationen erstellen kann;

5.1 Variantenmodell

Bei Prüfungsvariante 1 bezieht sich der Arbeitsauftrag auf eine vom Prüfling und/oder dessen Betrieb gewählte **betriebstypische** Aufgabenstellung. Diese muss zur Genehmigung durch den Prüfungsausschuss der zuständigen Stelle vom Prüfling inhaltlich und zeitlich grob strukturiert beschrieben vorgelegt werden. Der geplante Bearbeitungszeitraum ist anzugeben.

5.1.1 Prüfungsvariante 1 nach Verordnung

- a) der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den 3D-Datensatz, die Dokumentationen und die praxisbezogenen Unterlagen geführt; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen;
- b) die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrags einschließlich Do-

kumentation beträgt insgesamt 70 Stunden, für die Präsentation höchstens 10 Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten.

Die von PAL hierzu angebotenen Prüfungsunterlagen beinhalten:

- *Hinweise für die Kammer, Richtlinien für den Prüfungsausschuss*
- *Bewertungsbogen*

Im Heft *Hinweise für die Kammer, Richtlinien für den Prüfungsausschuss* werden die Vorbereitung, Genehmigung, Durchführung und Bewertung eines betrieblichen Auftrags mit ausgefüllten Mustervorlagen beispielhaft aufgezeigt.

- *Bewertungsbogen Dokumentation*

Mit diesem Bewertungsbogen können Planung, Entwurf-Konzeption, Realisierung und Form und Gestaltung der Dokumentation bewertet werden.

- *Bewertungsbogen Präsentation*

Mit diesem Bewertungsbogen können Einstieg-Motivation-Zeitplanung, Medieneinsatz, rhetorische Elemente und fachliche Richtigkeit der Präsentation bewertet werden.

- *Bewertungsbogen auftragsbezogenes Fachgespräch*

Mit diesem Bewertungsbogen können methodisches Vorgehen, projektbezogene Fachkunde und CAD-Anwendung des auftragsbezogenen Fachgesprächs bewertet werden.

- *Gesamtbewertungsbogen Arbeitsauftrag*

Mit dem Gesamtbewertungsbogen wird das Gesamtergebnis des Arbeitsauftrags ermittelt und für die Niederschrift vorbereitet.

Die Gesamtbewertung des Arbeitsauftrags errechnet sich aus den gewichteten Einzelbewertungen von

- Dokumentation 20 %
- Präsentation 20 %
- Auftragsbezogenes Fachgespräch 60 %

Die Formulare Entscheidungshilfe, Antrag, Erklärung und Deckblatt stehen unter

www.ihk-pal.de

Berufe / Gewerke >

Gestalterische Berufe, Konstruktionsberufe >

Formulare betrieblicher Auftrag

zum Download zur Verfügung.

Beispiele für einen betrieblichen Auftrag stehen unter

www.ihk-pal.de

Berufe / Gewerke >

Gestalterische Berufe, Konstruktionsberufe >

Info für die Praxis

zum Download zur Verfügung.

Nach Durchführung des betrieblichen Auftrags reicht der Prüfling in Absprache mit dem Ausbildungsbetrieb die Dokumentation,

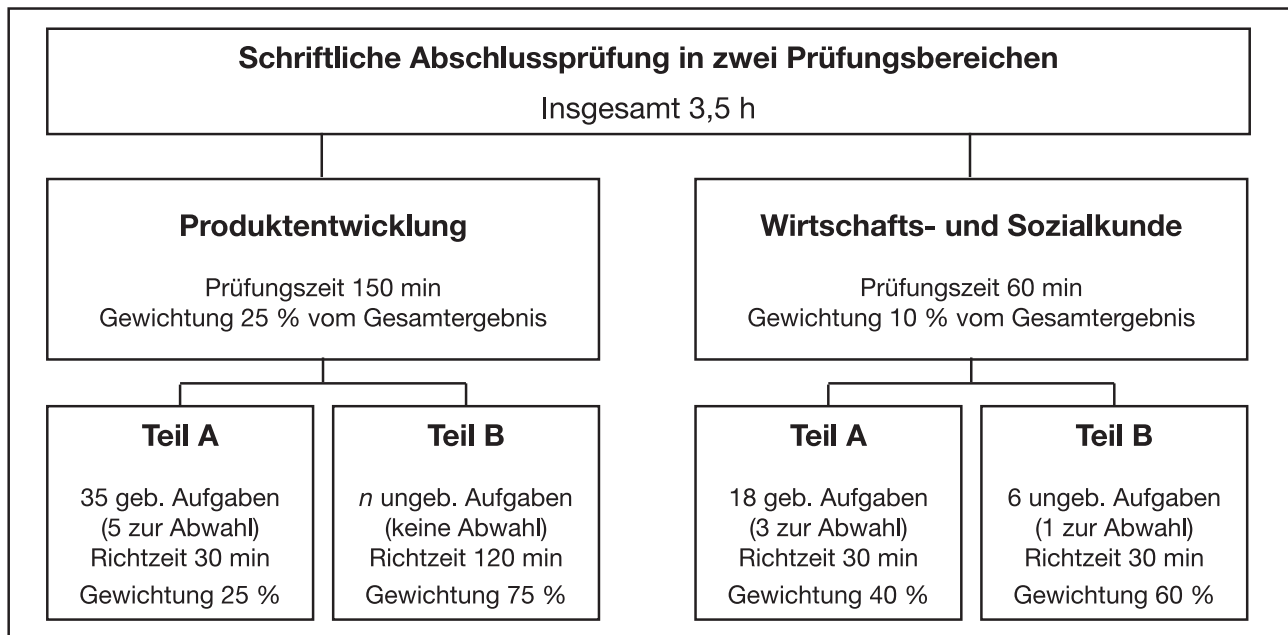
den 3D-Datensatz sowie alle zusätzlich erstellten Unterlagen, in der von der zuständigen Stelle angegebenen Anzahl, zum vereinbarten Termin ein.

Die Präsentationsunterlagen sind nicht einzureichen, sie gehören nicht zur Dokumentation.

Für die Präsentation und das auftragsbezogene Fachgespräch erhält der Prüfling von der zuständigen Stelle eine schriftliche Einladung.

6. Schriftliche Abschlussprüfung Teil 2

Der schriftliche Aufgabenteil der Abschlussprüfung Teil 2 findet bundeseinheitlich an einem Prüfungstag statt.



6.1 Prüfungsbereich Produktentwicklung

Für den Prüfungsbereich Produktentwicklung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er

- a) mit Informations- und Kommunikationssystemen umgehen,
- b) Angaben in technischen Dokumenten erläutern,
- c) Funktionen analysieren und beschreiben, auch in englischer Sprache,
- d) Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken beurteilen,

- e) Werkstoffanforderungen und -eigenschaften beurteilen,
- f) technische Berechnungen durchführen,
- g) Gestaltungsmöglichkeiten beschreiben,
- h) qualitätssichernde Maßnahmen durchführen,
- i) Methoden des Projektmanagements im Produktentwicklungsprozess anwenden und
- j) mit dem Kunden, auch in englischer Sprache, kommunizieren kann;

2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.

Innerhalb dieser Zeit sind vom Prüfling 35 gebundene Aufgaben, davon fünf zur Abwahl und ca. 20 ungebundene Aufgaben zu bearbeiten, die auch mathematische Aufgabenstellungen enthalten. Die Reihenfolge der Bearbeitung ist dem Prüfling freigestellt. Eine Verknüpfung mit der Aufgabenstellung des Arbeitsauftrags besteht verordnungsbedingt nicht.

6.2 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 lösen;
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.

7. Gewichtung und Bestehensregelungen

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

1. Prüfungsbereich Technische Dokumente
30 Prozent, (AP Teil 1)
2. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag
35 Prozent, (AP Teil 2)
3. Prüfungsbereich Produktentwicklung
25 Prozent, (AP Teil 2)
4. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde
10 Prozent. (AP Teil 2)

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
2. im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag mit mindestens „ausreichend“,
3. im Ergebnis von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens einem der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung mit „ungenügend“

bewertet worden sind.

8. 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)



PAL – Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

PAL – Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart, Telefon +49(0)711.2005-1875
 pal@stuttgart.ihk.de, www.ihk-pal.de