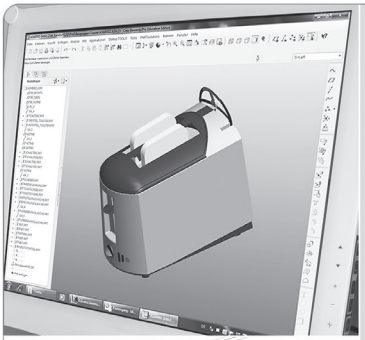
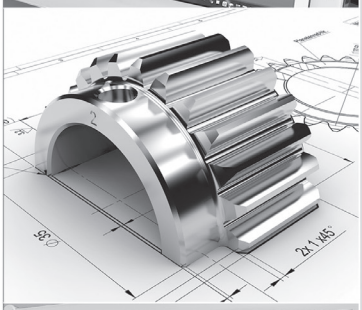
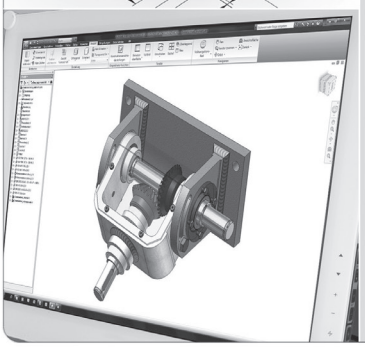
Leseprobe

Industrie- und Handelskammer







Abschlussprüfung Teil 1

Technische(r)
Produktdesigner/-in

Produktgestaltung und
-konstruktion

Maschinen- und
Anlagenkonstruktion

Leitfaden für die Abschlussprüfung Teil 1 inklusive praktischer Musterprüfung nach den Normen der Geometrischen Produkt-spezifikation (GPS)

Musterprüfung

M 2326/2327

IHK
PAL - Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

© 2019, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

PAL | Leitfaden für die technische Abschlussprüfung Teil 1 - Technische(r) Produktdesigner/-in
Artikelnr.: 33413 | ISBN 978-3-95863-280-6

Vorwort

Die PAL bietet seit 2013 Abschlussprüfungen Teil 1 zu den Frühjahrs- und Herbstprüfungen für die Technischen Produktdesigner/-innen an.

Die Abschlussprüfungen Teil 1 werden von der PAL in Zusammenarbeit mit den zuständigen, paritätisch besetzten Fachausschüssen erstellt.

Die praktischen Teile der Abschlussprüfung Teil 1 werden in diesem Heft als Musterprüfungen mit allen erforderlichen Angaben zur Durchführung vorgestellt.

Diese Musterprüfungen zeigen exemplarisch, wie in den Prüfungen ab Frühjahr 2021 die aktuellen Normen zur geometrischen Produktspezifikation (GPS) berücksichtigt werden.

Dieser Leitfaden für die Technischen Produktdesigner/-innen beinhaltet je eine praktische Musterprüfung für die Fachrichtungen:

- Produktgestaltung und -konstruktion (2326)
- Maschinen- und Anlagenkonstruktion (2327)

Die Musterprüfungen sollen zur Orientierung der Ausbilder, der Prüfungsausschüsse und nicht zuletzt der Auszubildenden dienen.

Die PAL erstellt in Zusammenarbeit mit den zuständigen, paritätisch besetzten Fachausschüssen auch die schriftlichen Teile der Abschlussprüfungen Teil 1 und die Abschlussprüfungen Teil 2.

Die PAL bietet für die praktischen und schriftlichen Prüfungen Unterlagen in Form von „Informationen für die Praxis“ zum Download an.

Neben diesen Info-Broschüren zu den Abschlussprüfungen Teil 1 und Teil 2 weist die PAL insbesondere auf die Informationen für die Praxis: „Anwendung der Geometrischen Produktspezifikation (GPS)“, Stand Januar 2019, hin.

Abschließend möchten wir den Firmen und Schulen danken, die uns u.a. durch die Freistellung der Fachausschuss-Mitglieder in unserer Arbeit wesentlich unterstützen. Ebenso sei den Personen gedankt, welche durch ihre Hilfe die Umsetzung des vorliegenden „Leitfadens für die Abschlussprüfung Teil 1 inklusive praktischer Musterprüfungen“ realisiert haben.

Haben Sie Anregungen oder Kritik?

Dann wenden Sie sich bitte an:

PAL – Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle
Industrie- und Handelskammer
Region Stuttgart
Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart
Postfach 10 24 44, 70020 Stuttgart
Telefon 0711 2005-0
Telefax 0711 2005-1830
www.ihk-pal.de
pal@stuttgart.ihk.de

PAL | Leitfaden für die technische Abschlussprüfung Teil 1 - Technische(r) Produktdesigner/-in
Artikelnr.: 33413 | ISBN 978-3-95863-280-6

Inhaltsverzeichnis

Abschlussprüfung Teil 1

1 Informationen zum Inhalt der Musterprüfung

1.1 Warum werden die Normen zur geometrischen Produktspezifikation (GPS) in der Abschlussprüfung Teil 1 eingeführt? Seite 5
1.2 Was ändert sich bei der praktischen Abschlussprüfung Teil 1? Seite 6
1.3 Anhang; Beispiele für Zeichnungen GPS Seite 6

2 Musterprüfung Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion (2326)
Prüfungsprodukt „Multi-Klein“

2.1 Bereitstellungsunterlagen Seite 9
2.2 Prüfungsprodukt Seite 17
2.3 Arbeitsvorlagen/Aufgabenzeichnungen Seite 22
2.4 Lösungszeichnungen (Gegenstand der Prüfungsleistung) Seite 26
2.5 Hinweise für die Kammer
Richtlinien für den Prüfungsausschuss Seite 31
2.6 Gesamtbewertungsbogen Seite 35
2.7 Bewertungsbogen Seite 37

3 Musterprüfung Fachrichtung Maschinen und Anlagenkonstruktion (2327)
Prüfungsprodukt „Rollvorrichtung“

3.1 Bereitstellungsunterlagen Seite 39
3.2 Prüfungsprodukt Seite 43
3.3 Arbeitsvorlagen/Aufgabenzeichnungen Seite 48
3.4 Lösungszeichnungen (Gegenstand der Prüfungsleistung) Seite 54
3.5 Hinweise für die Kammer
Richtlinien für den Prüfungsausschuss Seite 61
3.6 Gesamtbewertungsbogen Seite 65
3.7 Bewertungsbogen Seite 67

4 Beispiele für Zeichnungen GPS

4.1 Zeichnungen GPS (nicht Gegenstand der Prüfungsleistung) Seite 70

(Die Zeichnungen mit den quergestellten Hinweisen ***„Zeichnung GPS“*** sind **nicht** Gegenstand der Prüfungsleistung)

PAL | Leitfaden für die technische Abschlussprüfung Teil 1 - Technische(r) Produktdesigner/-in
Artikelnr.: 33413 | ISBN 978-3-95863-280-6

1.1 Warum werden die Normen zur geometrischen Produktspezifikation (GPS) in der Abschlussprüfung Teil 1 eingeführt?

In diesen Musterprüfungen wird gezeigt, wie aktuelle Normen des ISO-GPS-Systems in den PAL-Prüfungen, zunächst insbesondere bei den Technischen Produktdesigner/-innen, umgesetzt werden.

Mit Inkrafttreten der DIN EN ISO 8015 „Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Grundlagen – Konzepte, Prinzipien und Regeln“ im Jahr 2011 hat sich die Bemaßung und Tolerierung von Bauteilen in technischen Zeichnungen verändert.

Die DIN EN ISO 8015 ist das Fundament der GPS-Normung.
Sie beeinflusst alle anderen Normen im GPS-Matrix-System, d. h. sowohl alle globalen, allgemeinen und ergänzenden Normen als auch jede beliebige andere Art von Dokumenten innerhalb des GPS-Matrix-Systems.
Diese Norm regelt die Grundsätze des Aufrufens, des Geometrieelements, der Unabhängigkeit und der bestimmenden Zeichnung und Weiteres.

Die PAL ist bestrebt, technische Zeichnungen sowie Prüfungsaufgaben zu erstellen, die den aktuellen Normenstand berücksichtigen.
Da die geltenden Normen des ISO-GPS-Systems auch in der dualen Ausbildung technischer Berufe bislang eher rudimentär vermittelt wurden, wird deren Einführung in Zeichnungen und Prüfungsaufgaben gleitend erfolgen.
Ziel ist, den aktuellen Stand der Normen des ISO-GPS-Systems sukzessive in den Zeichnungen aller davon betroffenen Ausbildungsberufe anzuwenden.
Dabei ist die Ausdifferenzierung der Angabenkomplexität in Abhängigkeit vom Berufsbild die Grundlage.

Eine erfolgreiche Einführung erfordert, dass den Ausbilder/-innen und Lehrer/-innen ausreichend Zeit zur Verfügung gestellt wird, um die Normen des ISO-GPS-Systems vermitteln zu können.
Hierbei müssen Ausbilder/-innen und Lehrer/-innen ständig neue und/oder geänderte Normen berücksichtigen.

Im ersten Schritt werden die Prüfungen und die technischen Zeichnungen für den Beruf

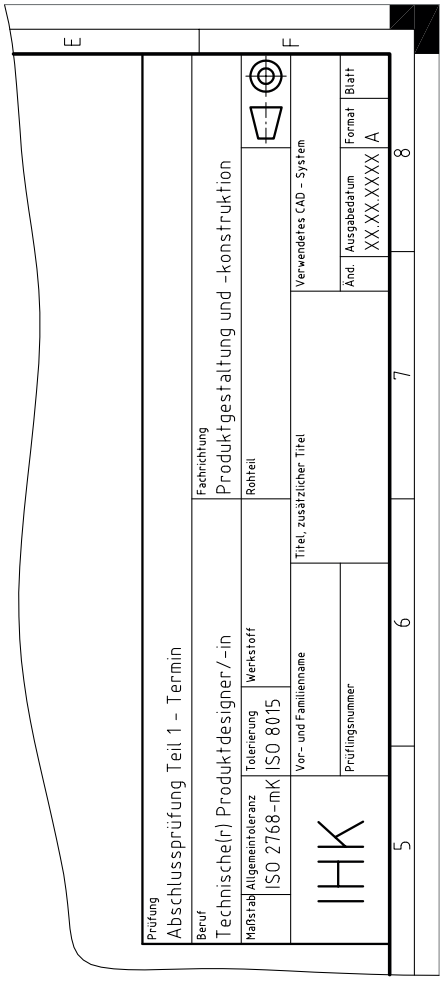
Technische(r) Produktdesigner/-in

- Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion (2326)
- Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion (2327)

den aktuellen Normenstand des ISO-GPS-Systems berücksichtigen.

Die Abschlussprüfungen Teil 1 für die Technischen Produktdesigner/-innen werden erstmals im Frühjahr 2021 die aktuellen Normen des ISO-GPS-Systems berücksichtigen.

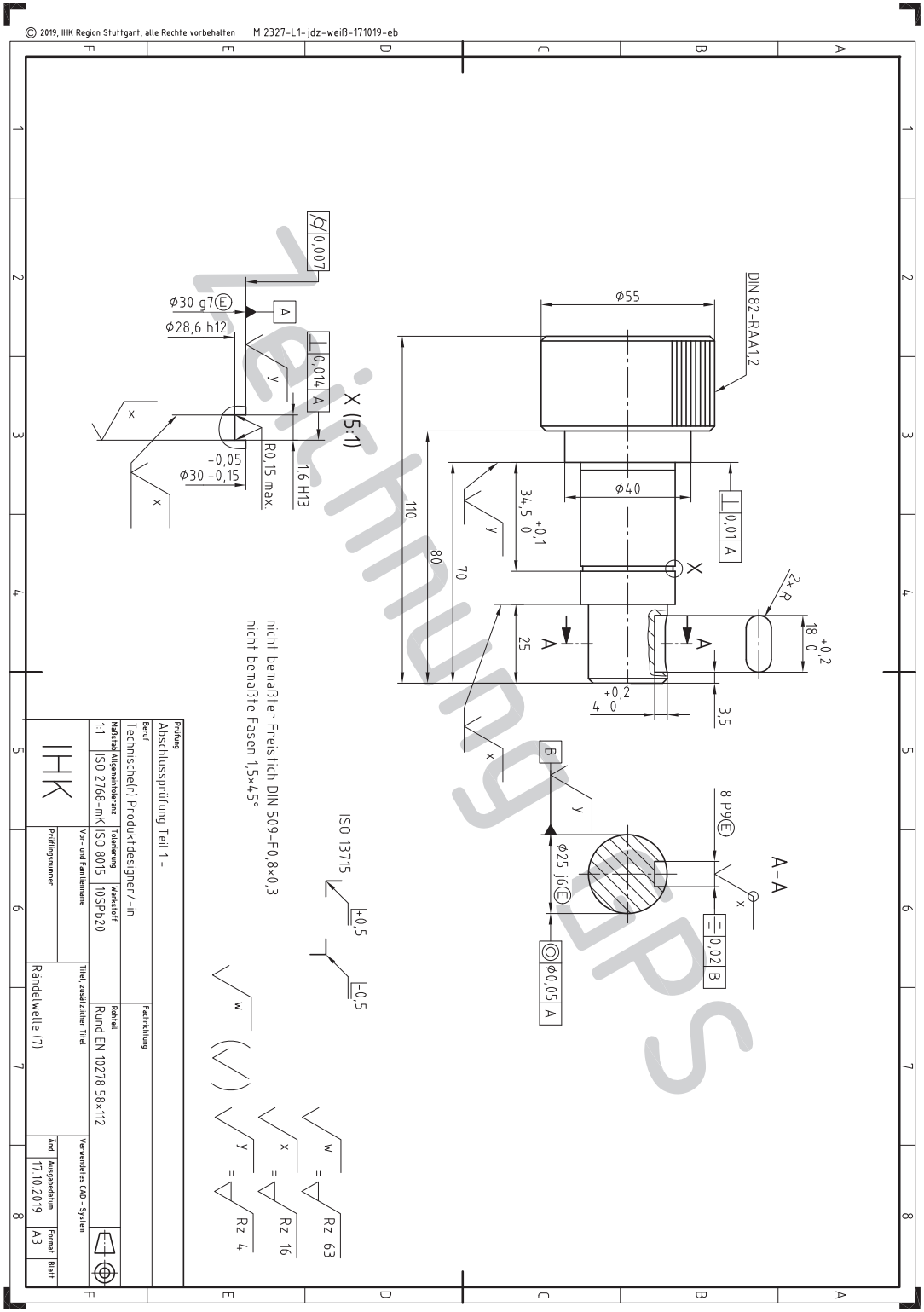
PAL | Leitfaden für die technische Abschlussprüfung Teil 1 - Technische(r) Produktdesigner/-in
Artikelnr.: 33413 | ISBN 978-3-95863-280-6



Hinweis: Das Schriftfeld ist angelehnt an die Norm DIN EN ISO 7200:2004.

PAL | Leitfaden für die technische Abschlussprüfung Teil 1 - Technische(r) Produktdesigner/-in
Artikelnr.: 33413 | ISBN 978-3-95863-280-6

4.1 Zeichnungen GPS (nicht Gegenstand der Prüfungsleistung)



Prüfungstipps