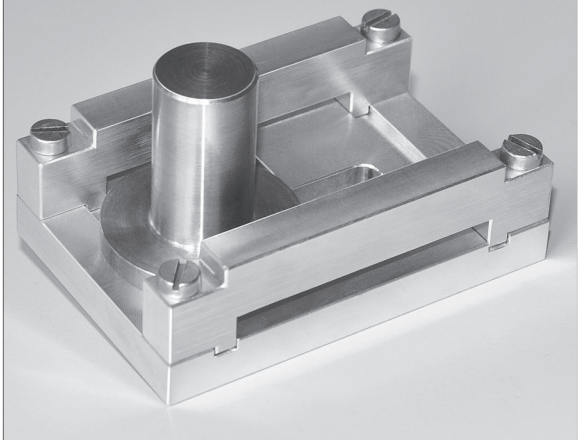
Industrie- und Handelskammer

Abschlussprüfung

Fachkraft für Metalltechnik
Zerspanungstechnik

Berufs-Nr.
0718



Fertigungsauftrag

Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb

Winter 2023/24

W23 0718 B1

IHK
PAL - Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

© 2023, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

1 Hinweise zur Abschlussprüfung Fachkraft für Metalltechnik – Zerspanungstechnik

1.1 Allgemein

Die Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen Fertigungsauftrag, Fertigungstechnik, Arbeitsplanung, und Wirtschafts- und Sozialkunde.

<table>
<tr><th colspan="2">Abschlussprüfung
Gewichtung 100 %</th></tr>
<tr><th>Prüfungsbereich</th><th>Prüfungsbereich</th></tr>
<tr><td>Fertigungsauftrag
Gewichtung 60 %
Prüfungszeit 7 h</td><td>Fertigungstechnik
Gewichtung 20 %
Prüfungszeit 90 min

25 gebundene Aufgaben
4 zur Abwahl
6 keine Abwahl möglich
Aufgaben zur Mathematik
Aufgaben zur Technischen Kommunikation

+ 6 ungebundene Aufgaben, nicht abwählbar
Aufgaben zur Mathematik
Aufgaben zur Technischen Kommunikation</td></tr>
<tr><td></td><td>Arbeitsplanung
Gewichtung 10 %
Prüfungszeit 60 min

20 gebundene Aufgaben
3 zur Abwahl
4 keine Abwahl möglich
Aufgaben zur Mathematik
Aufgaben zur Technischen Kommunikation

+ 4 ungebundene Aufgaben, nicht abwählbar
Aufgaben zur Mathematik
Aufgaben zur Technischen Kommunikation</td></tr>
<tr><td></td><td>Wirtschafts- und Sozialkunde
Gewichtung 10 %
Prüfungszeit 60 min</td></tr>
</table>

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 Produktanforderung beziehungsweise zum Verständnis der jeweiligen Prüfungsaufgabe. Diese Hinweise haben keinen bindenden Produktcharakter.

IHK

Abschlussprüfung Winter 2023/24

Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb	**Fachkraft für Metalltechnik** Zerspanungstechnik

Der Prüfling hat anhand der Liste die Prüfmittel, Werkzeuge und Hilfsmittel auszuwählen, die er für die Bearbeitung der Werkstücke benötigt.

I Prüfmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1	Messschieber Form A	150 mm	DIN 862
2.	1	Messschieber Form B	200 mm	DIN 862
3.	1	Messschieber Form C	135 mm	DIN 862
4.	1	Bügelmessschraube	0–25 mm 25–50 mm	
5.	1	Tiefenmessschraube	0–25 mm	
6.	1	Universalwinkelmesser		
7.	1	Haarwinkel	100 × 70 mm	

II Werkzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1	Reißnadel		
2.	1	Körner		
3.	1	Schlosserhammer	300 g	DIN 1041
4.	1	Gummi- oder Kunststoffhammer		
5.	1	Flachstumpffeile	150-3	DIN 7261
6.	1	Dreikantfeile	150-3	DIN 7261
7.	1	Feilenbürste oder Feilenreiniger		
8.	1	Dreikantschaber oder Entgrater		
9.	1	Abziehstein oder Handläpper		

III Hilfsmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1	Schutzbrille
2.	1	Haarschutz (bei nicht arbeitssicherem Haarschnitt)
3.	1	Tabellenbuch (ist vom Prüfling bereitzustellen)
4.	1	Nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten (ist vom Prüfling bereitzustellen)

IV Prüfmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

1.	1	Grenzlehrdorn H7	12	
2.	1	Kegellehrhülse	MK4	DIN 229/Bl.2
3.	1	Kegellehrdorn	–	DIN 229/Bl.1
4.	1	Innenmessschraube mit Messschnäbeln	–	
5.	1	Dreipunktinnenmessschraube **oder** 1 Innenfeinmessgerät (Messgenauigkeit 0,01) für Ø – mit Einstellzubehör	für Ø –	
6.	1	Parallelendmaßsatz		
7.	1	Fühlhebelmessgerät zum Ausrichten mit Halter **oder** Messuhr zum Ausrichten mit Halter		
8.	1	Gewinde-Lehrring (Gut/Ausschuss) **oder** Gewinde-Grenzrollenlehre	M8	
9.	1	Gewinde-Grenzlehrdorn (Gut/Ausschuss)	M5	
10.	1	Bügelmessschraube mit Messtellern	–	

Alle Messmittel können sowohl analog als auch in digitaler Form ausgewählt werden.

V **Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:**

1.	1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern)	3 mm	
2.	1	Winkelschraubendreher (DIN 911)	2,5 mm	ISO 2936
3.	1	Schraubendreher für Schrauben mit Schlitz	–	DIN 5265
4.	1	Maulschlüssel		
5.	1	Maschinengewindebohrer mit Windeisen	M5	
6.	1	Schneideisen mit Schneideisenhalter	M8	
7.	1	Zange für Sicherungsring	–	DIN 5254
8.	1	Splinttreiber	–	DIN 6450

VI **Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:**

1.	1	Zentrierbohrer	A 2,5	DIN 333
2.	1	Spiralbohrer	Ø 4,2 8,0 11,8 16 mm	
3.	1	Aufbohrer	–	DIN 343
4.	1	Flachsenker		DIN 373
5.	1	Kegelsenker 90° oder NC-Anbohrer 90°	5–10 10–15 15–20 mm	
6.	1	Kegelsenker 60°	–	
7.	1	Maschinenreibahle H7	12	
8.		Drehmeißel: Schaft max. □ 25 mm		
8.1	1	Gebogener Drehmeißel		DIN 4952
8.2	1	Innen-Drehmeißel	–	DIN 4953
8.3	1	Innen-Eckdrehmeißel	–	DIN 4954
8.4	1	Abgesetzter Seitendrehmeißel		DIN 4960
8.5	1	Stechdrehmeißel	für Einstich 5 mm breit, 3 mm tief	DIN 4961
8.6	1	Stechdrehmeißel	–	DIN 4961
8.7	1	Gebogener Eckdrehmeißel		DIN 4965
8.8	1	Formdrehmeißel für Gewindefreistich außen, Gewindesteigung	1,25	DIN 76-B
8.9	1	Formdrehmeißel für Freistich außen	–	DIN 509
8.10	1	Formdrehmeißel für Freistich innen	–	DIN 509
8.11	1	Formdrehmeißel für außen	–	
8.12	1	Außengewinde-Drehmeißel, Gewindesteigung	1,25	
8.13	1	Formdrehmeißel	–	
8.14	1	Rändelwerkzeug RGE 1	–	DIN 82
9.		Fräswerkzeuge		
9.1	1	Walzenstirnfräser	Ø 63N	
		oder 1 Messerkopf	Ø 63 zum Planfräsen	DIN 1880
9.2	1	T-Nutenfräser mit Zylinderschaft	–	DIN 851
9.3	1	Schaftfräser zum Schruppen Zentrumsschnitt	A8N A10N A12N A14N A20N	DIN 844
9.4	1	Schaftfräser zum Schlichten Zentrumsschnitt	A8N A10N A12N A14N A20N	DIN 844
9.5	1	Winkelfräser mit Zylinderschaft	D45 × 25N (für Fase bis 5 mm)	DIN 1833

Die DIN-Angaben der Werkzeuge beziehen sich auf HSS, alternativ kann auch HM verwendet werden.
Die Werkzeuge sind entsprechend den Aufnahmen der entsprechenden Maschinen bereitzustellen.

Anstelle der aufgeführten Positionen können alternativ auch vergleichbare betriebsübliche Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel verwendet werden.

Der Prüfling ist 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.

IHK

Abschlussprüfung Winter 2023/24

Materialbereitstellungsliste	**Fachkraft für Metalltechnik** Zerspanungstechnik

Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**[1)] entsprechen. Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten. Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberfläche $\sqrt{Rz\ 16}$). Unterstrichene Maße sind Rohmaße, die in der Prüfung noch verändert werden. Für die Oberflächen der mit Stern * gekennzeichneten Maße gilt $\sqrt{*}$. Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ( ).

Allgemeintoleranzen nach DIN EN ISO 2768

Toleranzklasse	von 0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400
mittel	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

I Halbzeuge, die jeder Prüfling mitzubringen hat:

1.	1 Flachmaterial	50 × 40 × 92	EN 754	EN AW-Al Cu4PbMg
2.	1 Rundmaterial	Ø 40 × 102	EN 10278	11SMn30+C

[1)] EN 10278 zulässige Breiten- und Dicken-Abweichungen nach ISO-Toleranzfeld h11;
EN 10278 zulässige Nenndurchmesser-Abweichungen nach ISO-Toleranzfeld h11;
EN 10278 zulässige Seitenlängen-Abweichungen für Vierkantstähle nach ISO-Toleranzfeld h11

II Normteile, die jeder Prüfling mitzubringen hat:

1.	1 Gewindestift mit Zapfen	M5 × 8	ISO 4028