



PAL - Prüfungsaufgaben- und  
Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

Industrie- und Handelskammer  
Handwerkskammer  
Berufsbildung

Jägerstraße 30  
70174 Stuttgart  
[www.ihk-pal.de](http://www.ihk-pal.de)

Telefon +49(0)711 2005-0  
Telefax +49(0)711 2005-1830

Stuttgart, 07. Dezember 2022

**Information  
Für den Ausbildungsbetrieb  
Für den Prüfungsausschuss**

**Abschlussprüfung – Teil 1 - Frühjahr 2023 praktisch  
4010 Anlagenmechaniker/-in  
Variable Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb B2-Heft**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten Sie darauf hinweisen, dass wir für die Bereitstellungsunterlage folgende Hinweise haben.

*II. Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:*

7. Einschraubverschraubung GE-22 x 3/4k DIN 2353 St ist bedingt zulässig, als fachlich richtige Alternative wäre eine Löt-Rohrverschraubung 4341g-22xR3/4, EN1254-1 aus CuSn5Zn5Pb5-C(Rg) zu empfehlen, da es sonst an der Verbindungsstelle zur Korrosion kommen kann.

*Skizze 4:*

beide Bohrungen haben den  $\varnothing$  16

Bitte informieren Sie Ihre Ausbildungsbetriebe bzw. Ihre Prüfungsausschüsse.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre  
IHK Region Stuttgart  
PAL – Prüfungsaufgaben- und  
Lehrmittelentwicklungsstelle

Für die mechanische Baugruppe sind die in diesem Heft aufgeführten Positionen erforderlich.  
Darüber hinaus sind im Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ weitere Positionen aufgeführt.

Nur die angekreuzten Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel werden für die oben genannte Prüfung zusätzlich benötigt!

**I Werkzeuge und Hilfsmittel für die manuelle Werkstoffbearbeitung, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:**

- |                                     |    |  |                                     |          |
|-------------------------------------|----|--|-------------------------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. | 1 Einmaulschlüssel, verstellbar, Form A  | 0–24 mm                             | DIN 3117 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2. | 2 Maul- und Ringschlüssel                | SW 10 SW 13 SW 16 SW 18 SW 22 SW 27 |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3. | 1 Maulschlüssel                          | SW 22 SW 24 SW 27                   |          |
| <input type="checkbox"/>            | 4. | 1 Stufenschlüssel mit Knarre (Sechskant) | 3/8-1                               |          |
| <input type="checkbox"/>            | 5. | Gewindebohrer                            | M5 M6 M8 M10 M12 R1/2 R3/8 R3/4 R1  |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 6. | Gewindeschneidkluppe                     | R3/8 R1/2 R3/4 R1                   |          |

**II Werkzeuge und Hilfsmittel für die maschinelle Werkstoffbearbeitung, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:**

- |                          |    |                    |                              |          |
|--------------------------|----|--------------------|------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | 1. | 1 Spiralbohrersatz | Ø 1 bis 10 (0,5 mm steigend) |          |
| <input type="checkbox"/> | 2. | 1 Spiralbohrer     | Ø 6,8                        | DIN 6581 |
| <input type="checkbox"/> | 3. | 1 Kegelsenker 90°  | Ø 1–5 Ø 5–10 Ø 10–15         |          |

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

**Das Heft „Standardbereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Teil 1 Anlagenmechaniker/-in kann unter [www.ihk-pal.de](http://www.ihk-pal.de) heruntergeladen oder in Papierform bei der für den Ausbildungsbetrieb zuständigen Industrie- und Handelskammer angefordert 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.

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.

#### Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen Normen entsprechen.  
Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten.

Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberflächen  $\sqrt{Rz\ 16}$ ).  
Unterstrichene Maße sind Rohmaße, die in der Prüfung noch verändert werden. Für die Oberflächen der mit Stern \* gekennzeichneten Maße gilt  $\surd$

Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ()

#### Allgemeintoleranzen nach ISO 2768

Toleranz-klasse	von 0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400	über 400 bis 1000
mittel	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$

#### I. Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1 Grundplatte	8A* × 250 – 350	EN 10029	S235JR	vorgef. nach Skizze 1
2.	1 Kleine Grundplatte	8A* × 100 – 100	EN 10029	S235JR	
3.	1 Winkelstahl	L 30* × 30* × 3* – 160	EN 10056-1	S235JR	vorgef. nach Skizze 6
4.	1 Winkelstahl	L 30* × 30* × 3* – 160	EN 10056-1	S235JR	vorgef. nach Skizze 7
5.	1 Winkelstahl	L 30* × 30* × 3* – 140	EN 10056-1	S235JR	vorgef. nach Skizze 8
6.	1 Winkelstahl	L 25* × 25* × 3* – <u>200</u>	EN 10056-1	S235JR	
7.	1 Stahlblech	BI 1,5* × 169 × 249	EN 10131	DC01-A	vorgef. nach Skizze 2
8.	1 Stahlblech	BI 3* × 50 × 125	EN 10131	DC01-A	vorgef. nach Skizze 3
9.	1 Rohrstück	88,9* × 3,2* – 170	EN 10220	L210GA	vorgef. nach Skizze 4
10.	1 Rohrstück	33,7* × 2,6* – <u>300</u>	EN 10220	L210GA	
11.	1 Gewinderohr	21,3* × 2,6* – <u>200</u>	EN 10255	S195T (schwarz)	
12.	1 Präzisionsstahlrohr	10* × 1,5* – <u>850</u>	EN 10305-1	E235+A	
13.	1 Rohrstück	22* × 1* – <u>500</u>	EN 1057	Cu-DHP-R250	

#### II. Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1 Kappe	88,9 × 3,2 – 51	EN 10253-2	S235JR	vorgef. nach Skizze 5
2.	1 Bogen	90°-3D-33,7 × 2,6	EN 10253-2	S235JR	
3.	2 Schweißmuffe	Rp 1/2 × 15	EN 10241	S235JR (schwarz)	
4.	1 T-Stück	B1 1/2 × 1/2	EN 10242	GJMW-400-05 (verzinkt)	
5.	2 Doppelnippel	N8 1/2 × 1/2	EN 10242	GJMW-400-05 (verzinkt)	
6.	1 Einschraubverschraubung	GE-10 × R1/2k	DIN 2353	St	
7.***	1 Einschraubverschraubung	GE-22 × R3/4k	DIN 2353	St	
8.	1 Winkelverschraubung	WE-10 × R1/2k	DIN 2353	St	
9.	1 Löt-Bogen	90° – 5002a – 22	EN 1254-1	Cu-DHP	
10.	2 Löt-Bogen**	90° – 5002a – 22	EN 1254-1	Cu-DHP	
11.	1 Kugelhahn	Rp1/2	betriebsübl.	CuZn	
12.	1 Vorschweißflansch	11/B1/DN25/PN16	EN 1092-1	S235JR	
13.	1 Membran-Sicherheitsventil	1/2 × 3/4	betriebsübl.	CuZn	
14.	1 Rohrschelle für Präzisionsstahlrohr	T1 – Ø 10 mm leichte Baureihe	DIN 3015-1	Polyamid	
15.	2 Zylinderschraube	M6 × 25	ISO 4762	8.8	
16.	3 Sechskantschraube	M10 × 45	ISO 4017	8.8	
17.	3 Sechskantmutter	M10	ISO 4032	8	
18.	3 Scheibe	10	ISO 7089	200 HV	

\*\*\*Fachlich richtige Alternative:

7. 1 Löt-Rohrverschraubung 4341g-22xR3/4 EN1254-1 CuSn5Zn5Pb5-C(Rg)

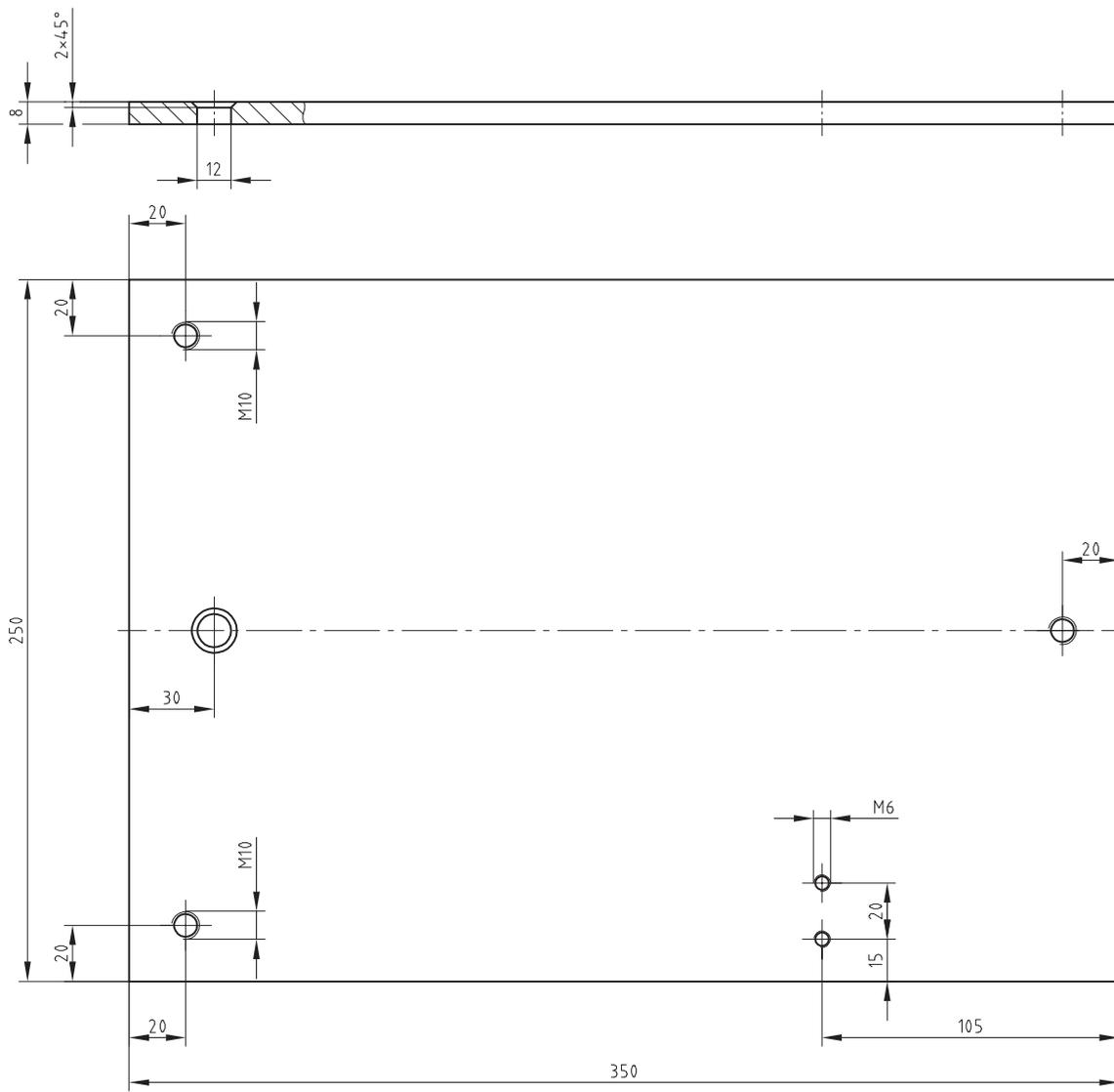
\*\* Alternativ kann auch ein Pressfitting für die Kupferrohre bereitgestellt werden.

Anstelle der aufgeführten Positionen können alternativ auch vergleichbare betriebsübliche Halbzeuge und Normteile verwendet werden.

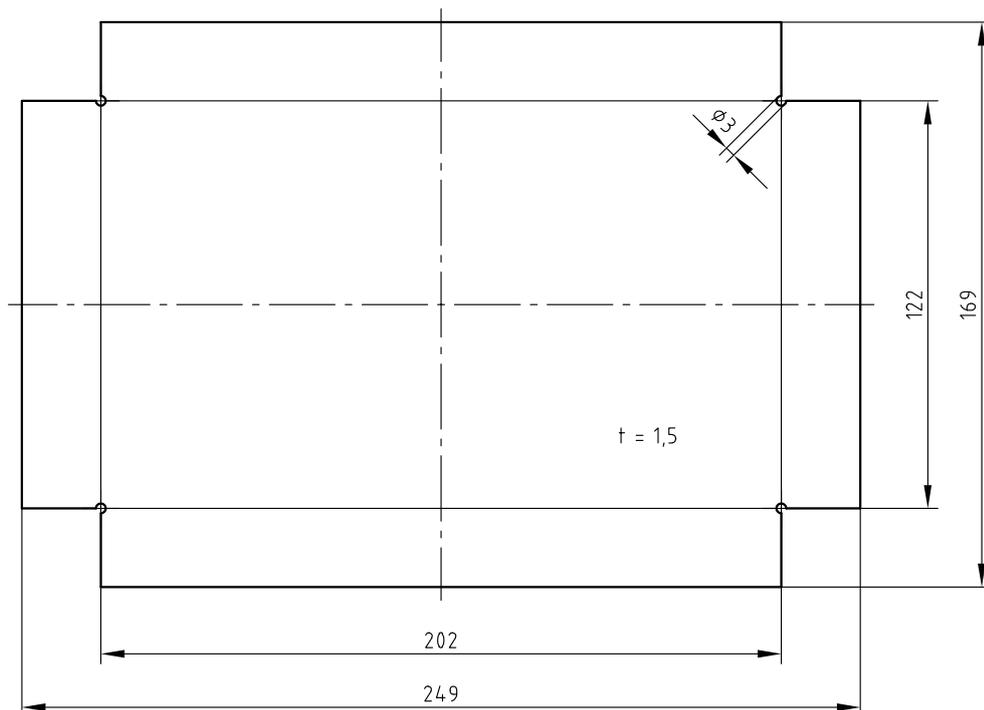
Rohre aus L210GA können alternativ aus Baustahl ausgeführt werden.

Skizze 1 bis Skizze 8 siehe Seite 3 und Seite 4

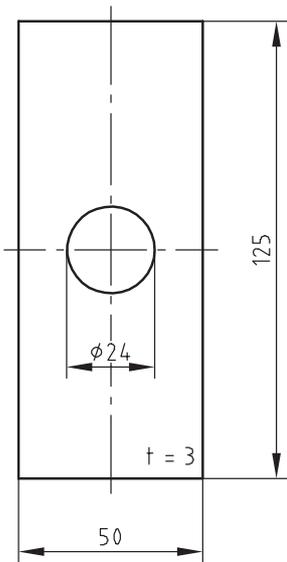
# Skizze 1



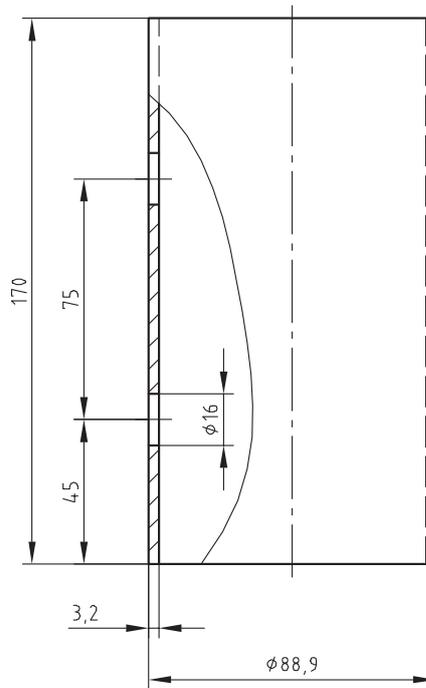
# Skizze 2



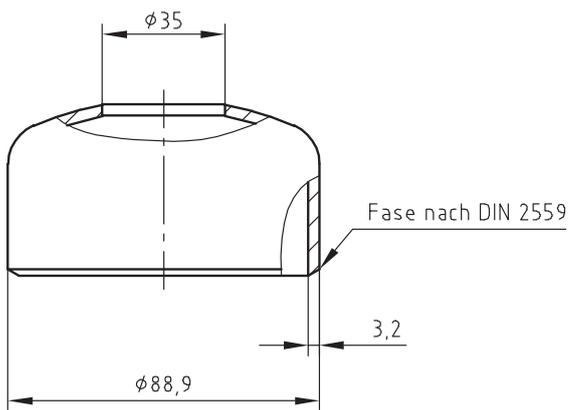
Skizze 3



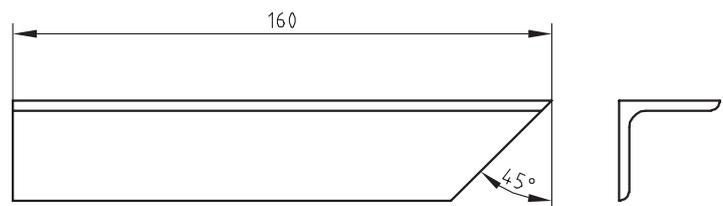
Skizze 4



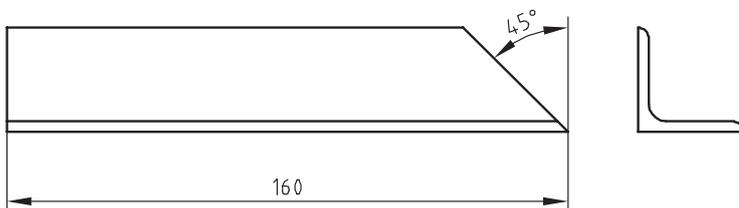
Skizze 5



Skizze 6



Skizze 7



Skizze 8

