

**Die angekreuzten Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel werden für die oben genannte Prüfung zusätzlich empfohlen!**

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

**I Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:**

- |                                  |    |   |   |                           |         |
|----------------------------------|----|---|---|---------------------------|---------|
| <input type="radio"/>            | 1. | 1 | Bügelmessschraube   | 25–50 mm                  |         |
| <input type="radio"/>            | 2. | 1 | Radienschablone (konkav – konvex)   | R 1–7 R 7,5–15            |         |
| <input type="radio"/>            | 3. | 1 | Maschinenreibahle H7<br>mit entsprechendem Spiralbohrer<br>und Grenzlehrdorn            | Ø 16                      | DIN 212 |
| <input checked="" type="radio"/> | 4. | 1 | Maulschlüssel   | SW <del>13</del> –7 8 –10 | DIN 894 |
| <input type="radio"/>            | 5. | 1 | Spitzzirkel   | 150 mm Schenkellänge      |         |
| <input checked="" type="radio"/> | 6. | 1 | Spiralbohrer  | Ø 8,1                     | DIN 338 |
| <input type="radio"/>            | 7. | 1 | Maschinengewindebohrer<br>mit entsprechendem Kernlochbohrer<br>und Gewindegrenzlehrdorn | M12 × 1,5                 |         |

**Die in diesem Heft aufgeführten Einzelteile sowie die Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel aus der Standardbereitstellungsliste werden zur Durchführung dieses Arbeitsauftrags benötigt.**

**Das Heft „Standardbereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Werkzeugmechaniker/-in Vorrichtungstechnik Teil 2 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.**

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.

Anstelle der aufgeführten Positionen können alternativ auch vergleichbare betriebsübliche Werkstoffe für Halbzeuge bzw. Normteile mit für die Anwendung ausreichenden Eigenschaften verwendet werden.

#### Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**<sup>1)</sup> 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  $\nabla$ . Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 (  ).

Allgemeintoleranz 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
mittel	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

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

1.	1	Flachstahl	80* × 10* × 125	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 1
2.	1	Flachstahl	50* × 10* × 110	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 2
3.	1	Flachstahl	<u>25</u> × <u>20</u> × 70	EN 10278	S235JR+C	
4.	1	Flachstahl	30* × 4* × 20,5	EN 10278	S235JR+C	
5.	1	Flachstahl	18* × 5* × 50	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 3
6.	1	Flachstahl	12* × 6* × 55	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 4
7.	1	Flachstahl	12* × 6* × 43	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 5
8.	1	Rundstahl	25* × 44	EN 10278	11SMn30+C	
9.	1	Rundstahl	8* × 110	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 6
10.	5	Aluminiumdraht	D2 × 64 blank	EN 573	AL	(Werkstück)

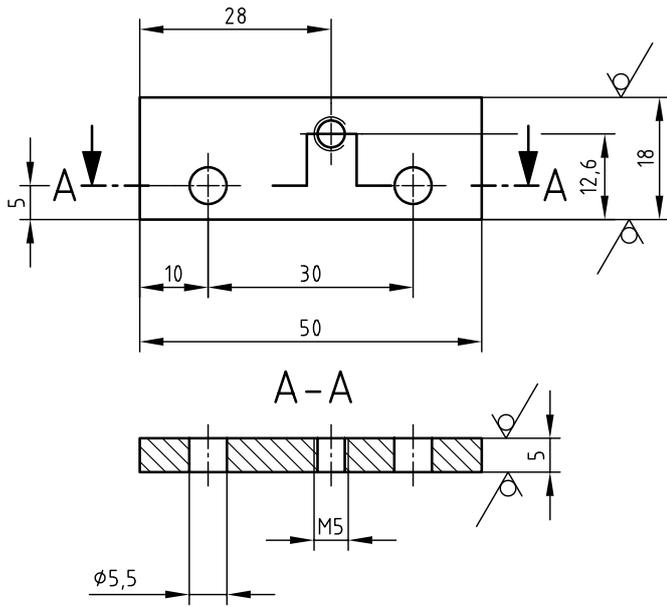
- <sup>1)</sup> **EN 10278 zulässige Breiten- und Dickenabweichungen für Flachstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;**  
**EN 10278 zulässige Nenndurchmesserabweichungen für Rundstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;**  
**EN 10278 zulässige Seitenlängenabweichungen nach ISO-Toleranzfeld h11.**

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

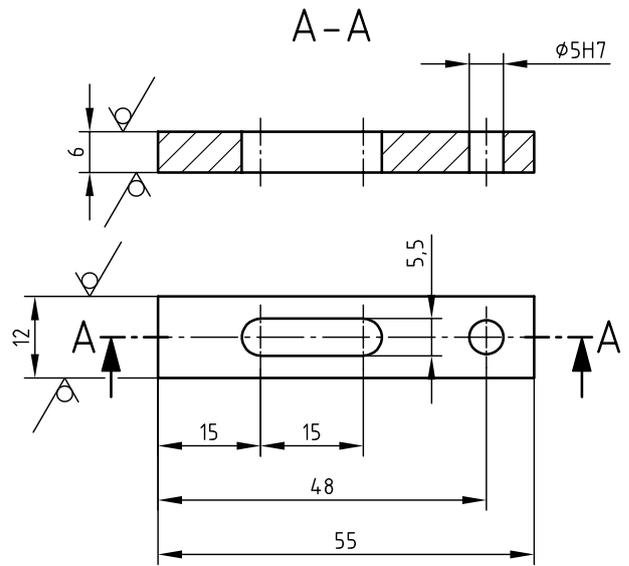
1.	1	Kugelknopf	C16	DIN 319	PF	M4
2.	8	Zylinderschraube	M5 × 12	ISO 4762	8.8	
3.	1	Zylinderschraube	M5 × 20	ISO 4762	8.8	
4.	1	Zylinderschraube	M5 × 25	ISO 4762	8.8	
5.	2	Zylinderschraube	M5 × 12	DIN 7984	8.8	
6.	1	Senkschraube	M4 × 12	ISO 10642	8.8	
7.	1	Gewindestift	M5 × 12	ISO 4026	45H	
8.	4	Zylinderstift	5 × 16-A	ISO 8734	St	
9.	2	Zylinderstift	5 × 20-A	ISO 8734	St	
10.	1	Zylinderstift	5 × 24-A	ISO 8734	St	
11.	2	Sechskantmutter	M5	ISO 4032	8	
12.	5	Scheibe	5	ISO 7090	140 HV	
13.	1	Druckfeder	0,8 × 5 × 12	DIN 2098	FS	$i_f = 5,5$



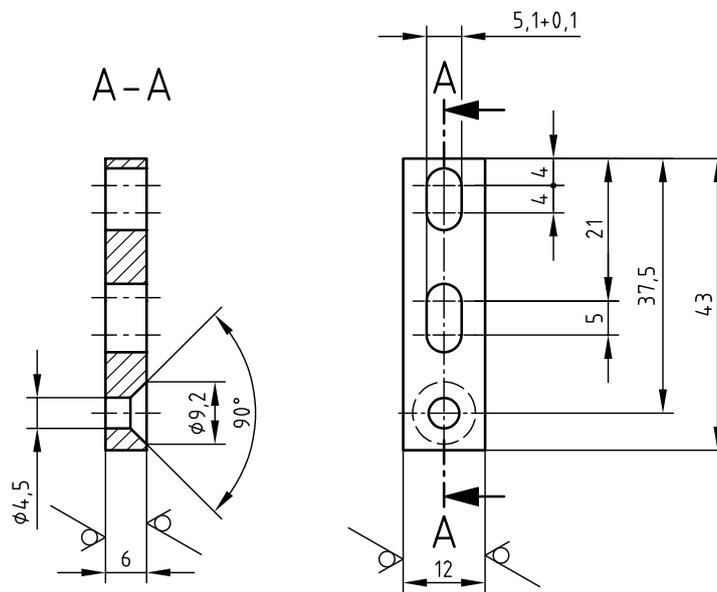
Skizze 3  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\checkmark$ )



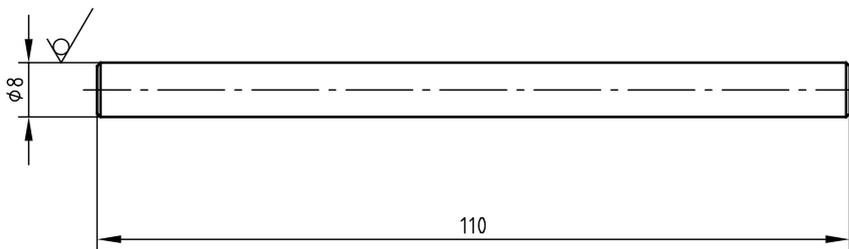
Skizze 4  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\checkmark$ )



Skizze 5  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\checkmark$ )



Skizze 6  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\checkmark$ )



nicht bemaßte Fasen  $0,5 \times 45^\circ$

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Stichmaße für Senkungen, Gewinde und Durchgangsbohrungen Toleranz  $\pm 0,2$

