

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, die für 1 bis 3 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:**

- |                                     |    |  |   |         |
|-------------------------------------|----|--|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. | 1 Satz Gewindebohrer mit Windeisen<br>wahlweise Maschinengewindebohrer | M4 M5 <del>M6</del> <del>M8</del> <del>M10</del>  |         |
| <input type="checkbox"/>            | 2. | 1 Schneideisen mit Schneideisenhalter                                  | M5 M6 M8 M10  |         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3. | 1 Spiralbohrer   | <del>Ø 3,3</del> <del>3,5</del> <del>3,8</del> <del>4,1</del> 4,2 4,5 4,8 5,0 5,1<br>5,5 5,8 <del>6,0</del> <del>6,1</del> <del>6,6</del> <del>6,8</del> 7,8 8,0<br><del>8,5</del> <del>9,8</del> <del>10,0</del> <del>11,75</del> <del>12,0</del> <del>12,1</del> <del>15,75</del> |         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 4. | 1 Flachsener   | <del>8 × 4,5</del> 10 × 5,5 <del>11 × 6,6</del> <del>15 × 9</del>   | DIN 373 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 5. | 1 Maschinenreibahle H7   | 4 5 6 8 <del>10</del> <del>12</del> <del>16</del>   | DIN 212 |
| <input type="checkbox"/>            | 6. | 1 Maschinenreibahle F7   | 5 6 8 10 12 16  | DIN 212 |
| <input type="checkbox"/>            | 7. | 1 Zentrierbohrer   | A 1,25  | DIN 333 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 8. | 1 Kegelsenker 90°  | für den Durchmesserbereich von 2 bis 20 mm  |         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 9. | 1 Biegeklötz   | nach Skizze   |         |

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


- |                                     |    |                    |   |
|-------------------------------------|----|--------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. | 1 Grenzlehrdorn H7 | 4 5 6 8 <del>10</del> <del>12</del> <del>16</del> |
| <input type="checkbox"/>            | 2. | 1 Grenzlehrdorn F7 | 5 6 8 10 12 16                                    |
| <input type="checkbox"/>            | 3. | 1 Maulschlüssel    | SW 6 7 8 10 12 13 16 17 19 20 22 mm               |
| <input type="checkbox"/>            | 4. | 1 Radienlehre      | 15,5–25 (konkav und konvex)                       |

Das Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Teil 1 Werkzeugmechaniker/-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.

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**<sup>1)</sup> entsprechen. Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten. Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberflächen  $\nabla R_z 16$ ). 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 ()

Allgemeintoleranzen nach DIN 2768:1991

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

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

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

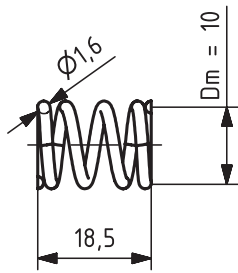
1.	1 Flachstahl	60* × 12* × 100	EN 10278	S235JR+C	
2.	1 Flachstahl	30* × 16* × 55	EN 10278	S235JR+C	
3.	1 Flachstahl	30* × 10* × 47	EN 10278	S235JR+C	
4.	1 Flachstahl	12* × 8* × <u>92</u>	EN 10278	S235JR+C	
5.	1 Blech	2* × 30* × <u>55</u>	EN 10278	DC01-A	
6.	1 Rundstahl	14* × <u>50</u>	EN 10278	11SMn30+C	
7.	4 Karton	19,5+0,4 × 80	~ 200 g/m <sup>2</sup>		
8.	1 Biegeklötz	20 × 30 × 50	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 2

- 1) 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:

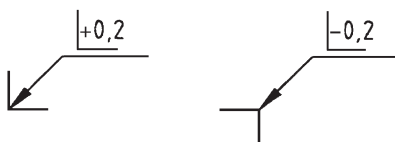
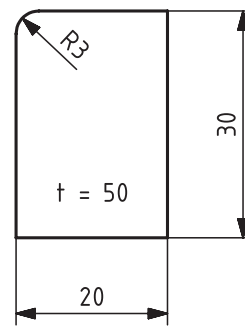
1.	1 Druckfeder	1,6 × 10 × 18,5	DIN EN 10270-1	Federstahl $i_f = 3,5$	vorgef. n. Skizze 1
2.	4 Zylinderschraube	M5 × 12	ISO 4762	8.8	
3.	2 Zylinderschraube	M5 × 20	ISO 4762	8.8	
4.	1 Zylinderstift	5m6 × 12 - A	ISO 8734	St	
5.	3 Zylinderstift	5m6 × 20 - A	ISO 8734	St	

Skizze 1



3,5 federnde Windungen  
Endwindungen angelegt und geschliffen

Skizze 2  
Biegeklötz



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