

Die aufgeführten Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel werden für die oben genannte Prüfung zusätzlich benötigt!

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

I Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für 1 bis 3 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

- | | | | |
|----|--|----------|-----------------|
| 1. | 1 Spiralbohrer | Ø7,1 mm | |
| 2. | 1 Maschinenreibahle H7
mit entsprechendem Spiralbohrer
und Grenzlehrdorn | Ø6 10 mm | DIN 212 |
| 3. | 1 Schlitzschraubendreher | 0,8 × 5 | DIN 5264:2006-1 |
| 4. | 1 Splintentreiber | Ø5 | |
| 5. | 1 T-Nutenfräser mit Zylinderschaft | 20 × 10 | DIN 851 |

Die Schneidstoffe richten sich nach den in der Materialbereitstellungsliste (siehe Rückseite) aufgeführten Werkstoffen.

Die Auswahl des entsprechenden Drehmeißels richtet sich nach dem ausgewählten Fertigungsverfahren (gesteuert oder konventionell).

Wichtiger Hinweis:

Zusätzlich zu den in diesen Listen (Seiten 1 bis 4) aufgeführten Einzelteilen werden auch die Betriebsmittel aus den Standardbereitstellungsunterlagen zur Durchführung des prüfungsbezogenen Arbeitsauftrags benötigt.

Das Heft „Standardbereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Fachpraktiker/-in Zerspanungsmechanik Fräsmaschinensysteme Teil 2 kann unter 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**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 ∇ . Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 (.

Allgemeintoleranzen nach DIN 2768:1991-mK

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* × 20* × 100	EN 10278	S235JR+C	
2.	1	Flachstahl	80* × 10* × <u>153</u>	EN 10278	S235JR+C	
3.	1	Flachstahl	80* × 30* × 80	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze A
4.	1	Vierkantstahl	<u>25</u> × <u>80</u>	EN 10278	S235JR+C	
5.	1	Flachstahl	<u>25</u> × 23,95 0/–0,05 × 41	EN 10278	S235JR+C	für NC-/CNC-Frästeil, vorgefertigt nach Skizze B, muss vom Prüfbetrieb ergänzt werden
6.	1	Flachstahl	14* × 5* × 69	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze C
7.	1	Rundstahl	30* × 43	EN 10087	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze D
8.	2	Rundstahl	5* × 16	EN 10087	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze E, wahlweise gefertigt aus M5 × 16 DIN 427

¹⁾EN 10278 zulässige Breiten- und Dickenabweichungen für Flachstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;
EN 10278 zulässige Seitenlängenabweichungen nach ISO-Toleranzfeld h11;
EN 10278 zulässige Nenndurchmesserabweichungen für Rundstähle nach ISO-Toleranzfeld h11

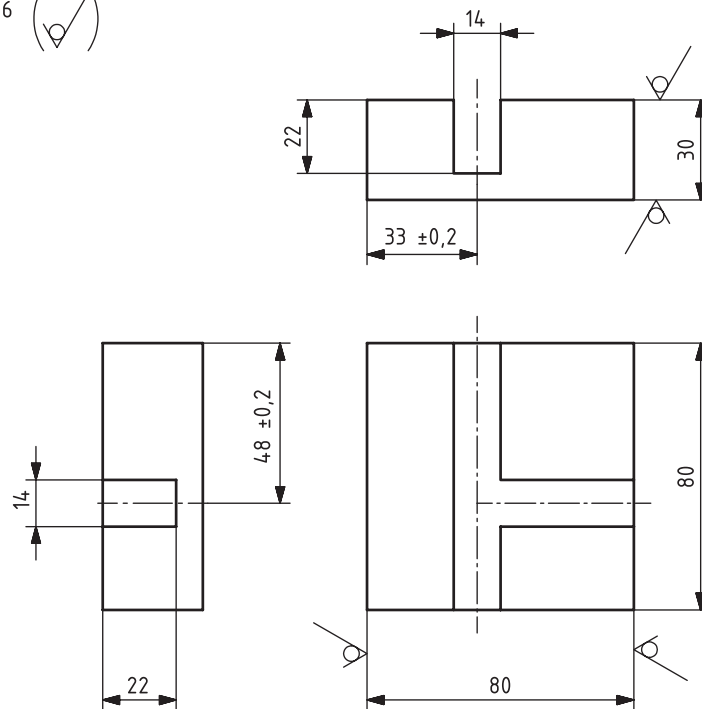
II Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1	Zugfeder	0,63 × 6,9 × 25,4	DIN 2097		vorgefertigt nach Skizze F
2.	2	Flachkopfschraube	M5 × 5	DIN 923	5.8	
3.	2	Zylinderschraube	M6 × 20	DIN 4762	8.8	
4.	4	Zylinderschraube	M6 × 30	DIN 4762	8.8	
5.	1	Rändelmutter	M8	DIN 466	5	
6.	2	Zylinderstift	6 × 30 – A	ISO 8734		

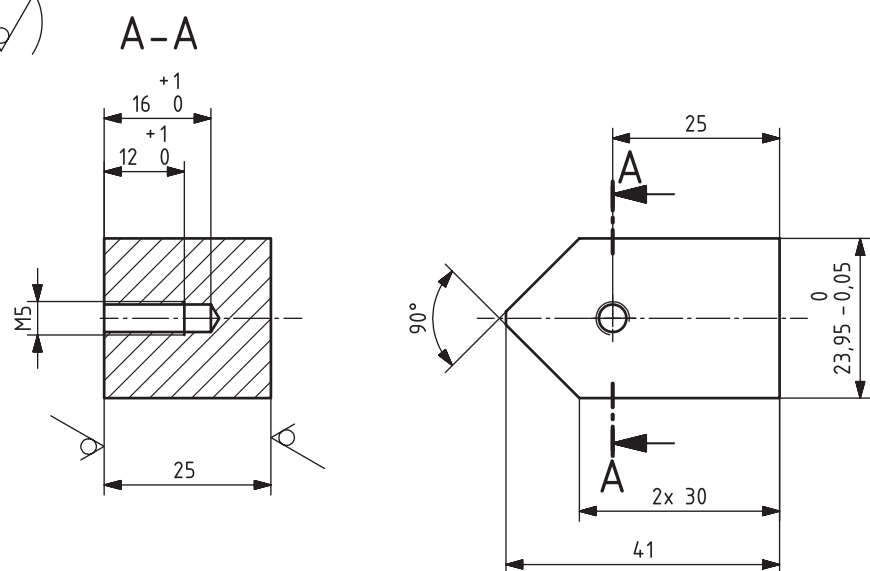
Der Prüfling ist vor der Prüfung vom Auszubildenden darüber zu unterrichten, dass seine Arbeitskleidung den Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) entsprechen muss. Entspricht die Arbeitskleidung nicht den Unfallverhütungsvorschriften der DGUV, dann ist eine Teilnahme an der Prüfung nicht zulässig.

Ferner ist darauf hinzuweisen, dass der Prüfling ein Tabellenbuch und einen nicht programmierbaren, netzunabhängigen Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten benutzen darf.

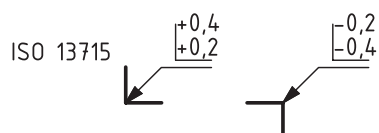
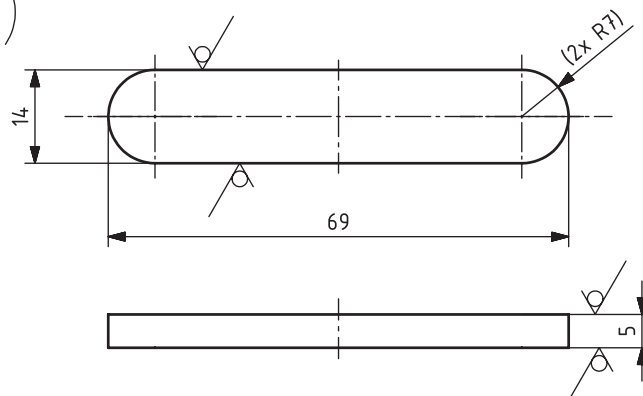
Skizze A $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\frac{\text{V}}{\text{V}}\right)$



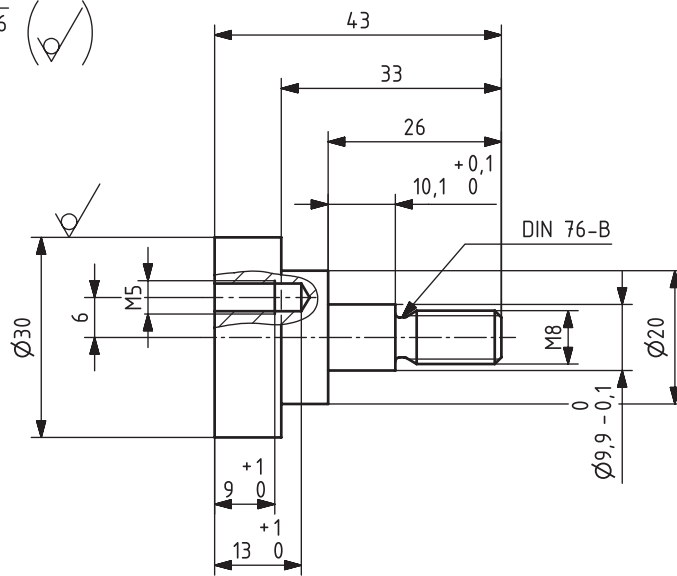
Skizze B $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\frac{\text{V}}{\text{V}}\right)$



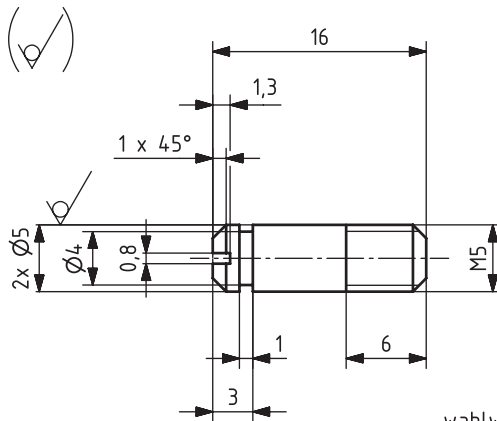
Skizze C $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\frac{\text{V}}{\text{V}}\right)$



Skizze D 

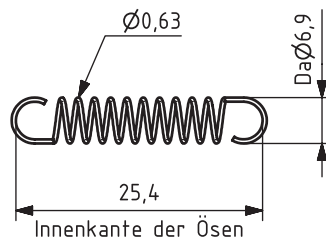


Skizze E  2 Stück



wahlweise aus Schaftschraube M5 x 16 DIN 427 gefertigt

Skizze F



Je Ende eine ganze deutsche Öse angebogen

