

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
mit entsprechendem Spiralbohrer
und Grenzlehndorn | Ø | DIN 212 |
| <input checked="" type="radio"/> | 4. | 1 | Maulschlüssel | SW 13–7 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
mit entsprechendem Kernlochbohrer
und Gewindegrenzlehndorn | 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 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 **Normen¹⁾** 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 ∇ . 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:

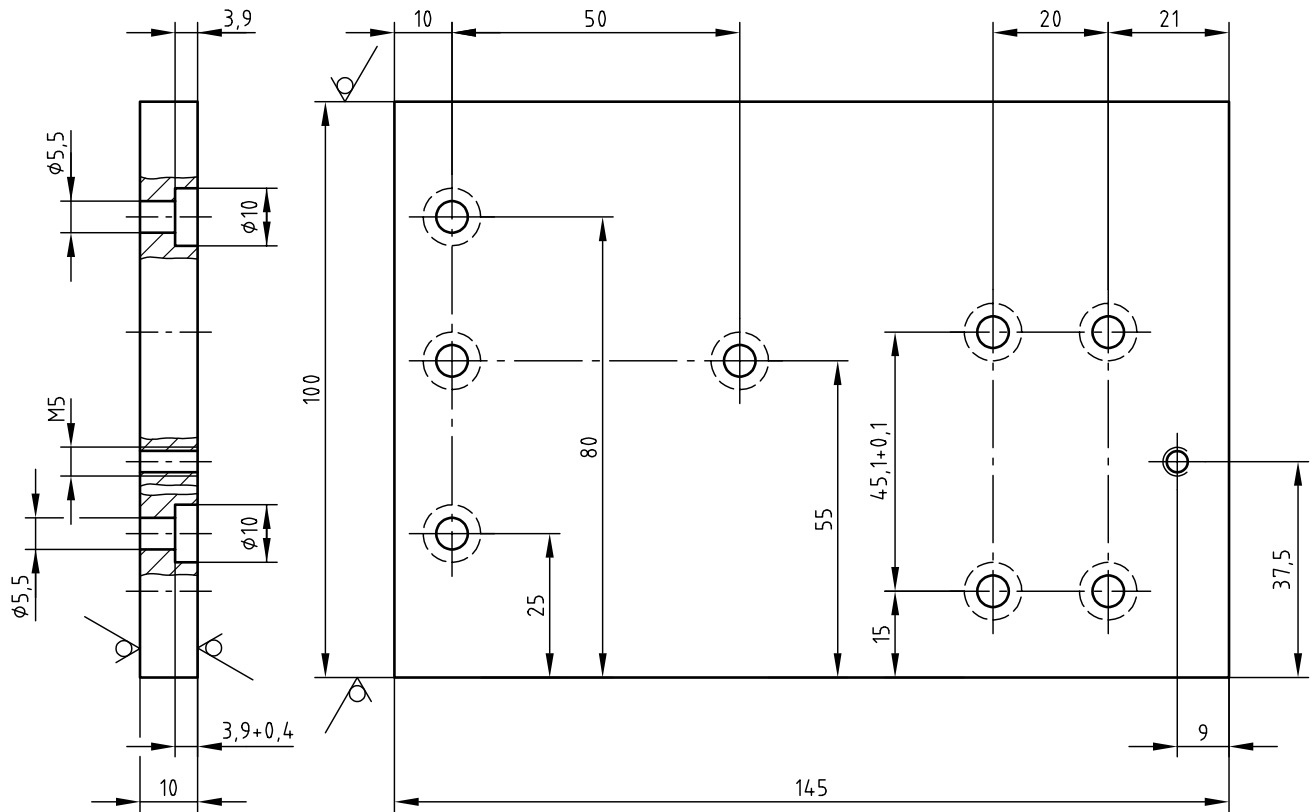
1.	1 Flachstahl	100* × 10* × 145	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 1
2.	1 Flachstahl	40* × 10* × 80	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 2
3.	1 Flachstahl	50* × 15* × 36	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 3
4.	1 Flachstahl	50* × 15* × 36	EN 10278	S235JR+C	geglüht vorgefertigt nach Skizze 4
5.	1 Flachstahl	60* × 10* × 23	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 5
6.	2 Flachstahl	40* × 10* × 32	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 6
7.	1 Flachstahl	15* × 6* × 88	EN 10278	90MnCrV8	vorgefertigt nach Skizze 7
8.	1 Flachstahl	70* × 10* × 32	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 8
9.	1 Rundstahl	Rd 35* × 35–0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 9
10.	1 Rundstahl	Rd 12* × <u>127</u>	EN 10278	11SMn30+C	
11.	1 Rundstahl	Rd 8h9* × 55	EN 10278	115CrV3	vorgefertigt nach Skizze 10
12.	1 Rundstahl	Rd 6* × 100	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 11
13.	1 Rundstahl	Rd 6* × 26	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 12
14.	2 Rundmessing	Rd 11,7–0,1 × 2	EN 12163	CuZn30	vorgefertigt nach Skizze 13
15.	5 Rundaluminium	Rd 2* × 200		Alu	

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

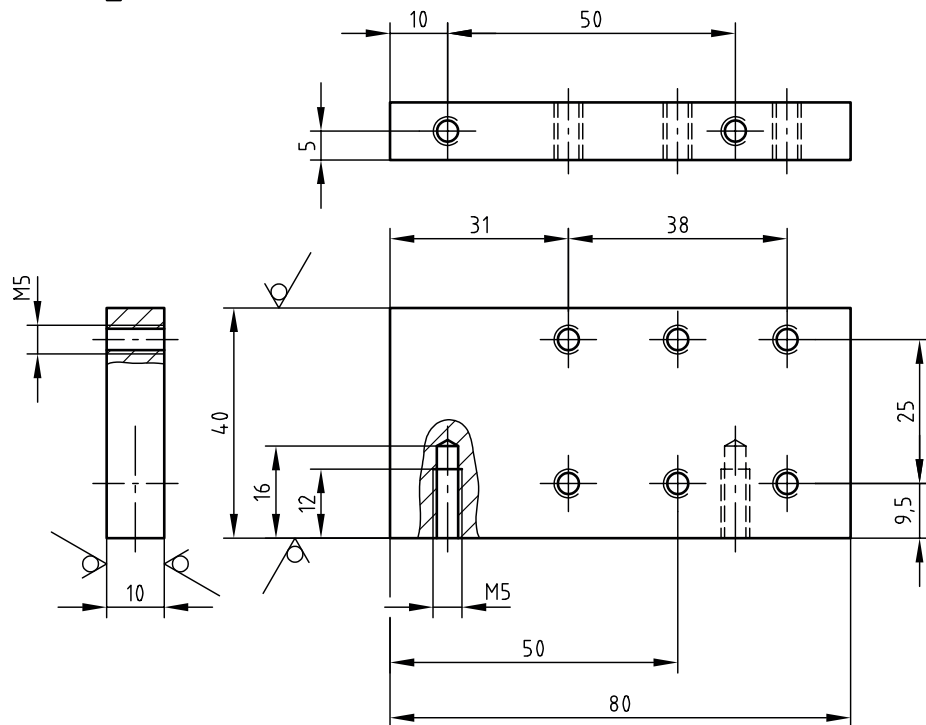
II Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1 Rändelschraube	M5 × 16	DIN 653		
2.	1 Kugelknopf	C25	DIN 319	PF	(M6)
3.	1 Gewindestift	M5 × 6	ISO 4026	45H	
4.	2 Gewindestift	M5 × 16	ISO 4026	45H	
5.	1 Gewindestift	M10 × 10	ISO 4027	45H	
6.	8 Zylinderschraube	M5 × 12	DIN 7984	8.8	
7.	6 Zylinderschraube	M5 × 16	ISO 4762	8.8	
8.	1 Zylinderschraube	M5 × 30	ISO 4762	8.8	
9.	3 Scheibe	5	ISO 7092	St	
10.	3 Sechskantmutter	M5	ISO 4032	8	
11.	3 Zylinderstift	5 × 16-A	ISO 8734	St	
12.	1 Druckfeder	0,8 × 6,3 × 33	DIN 2098	FS	$i_f = 12,5$
13.	1 Bohrbuchse	B2,2 × 9	DIN 179	HV10	

Skizze 1 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)

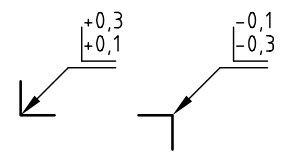


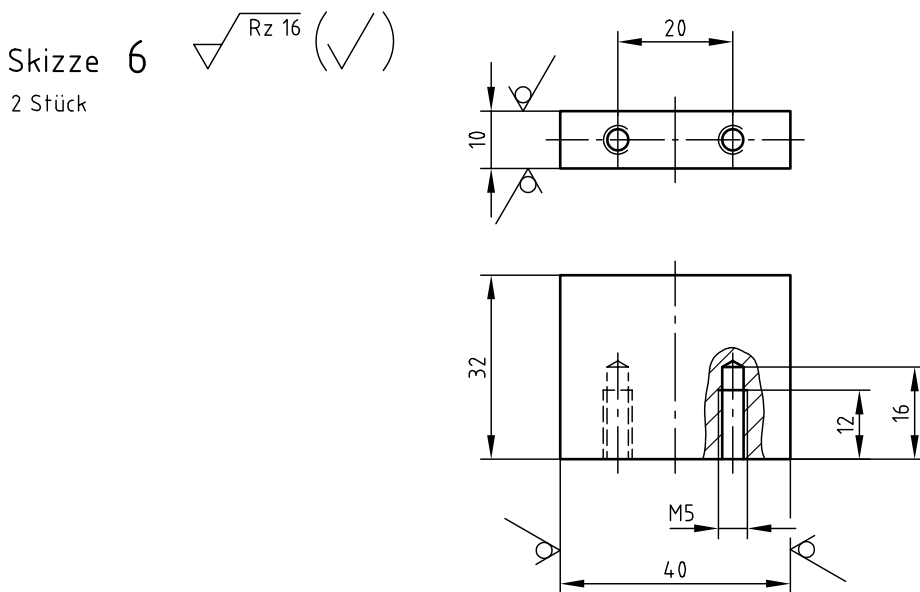
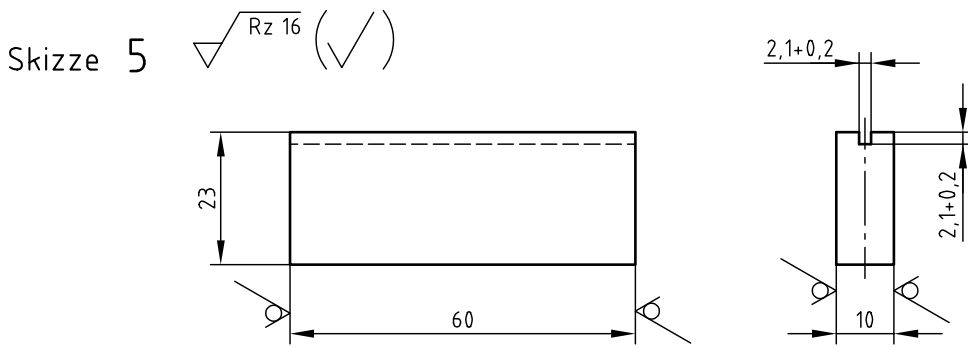
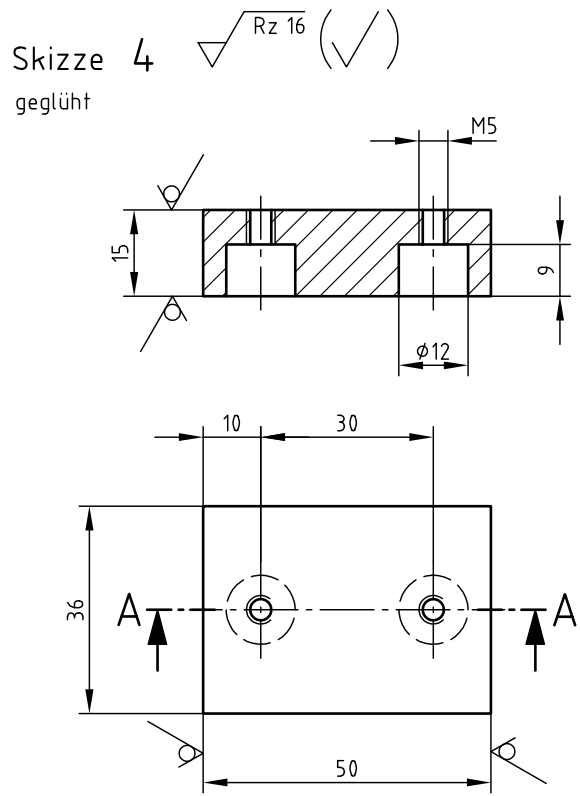
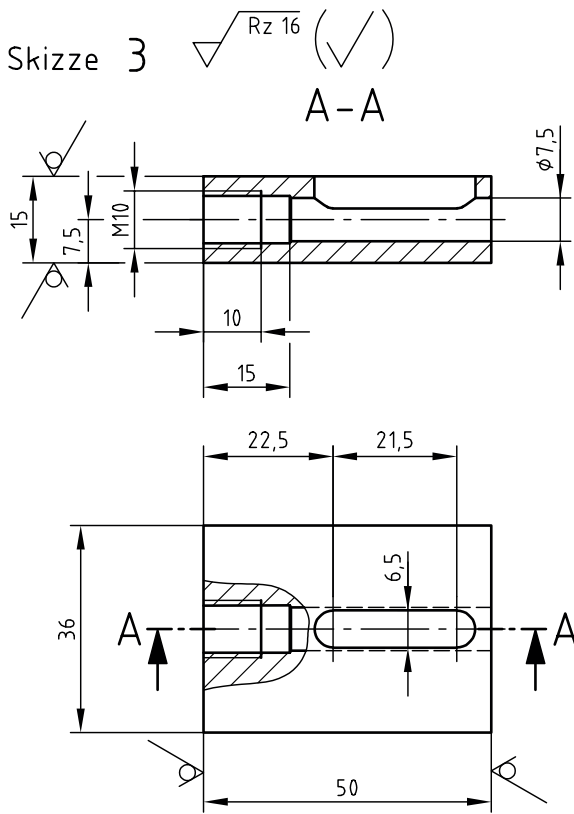
Skizze 2 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



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

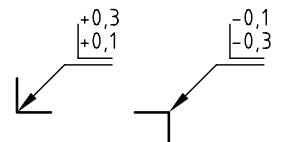
Stichmaße für Senkungen, Gewinde und Durchgangsbohrungen Toleranz $\pm 0,2$



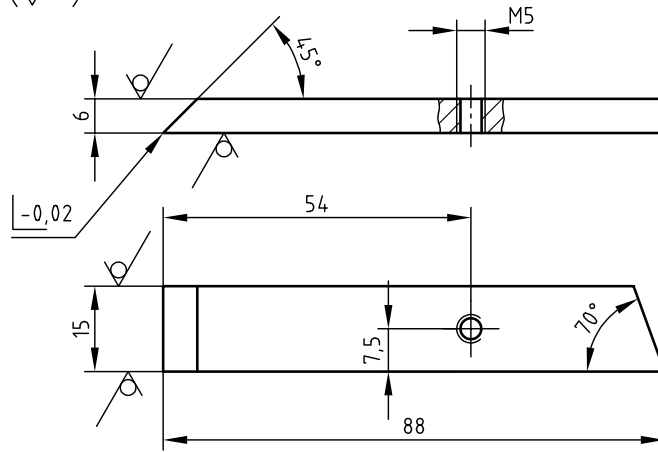


Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

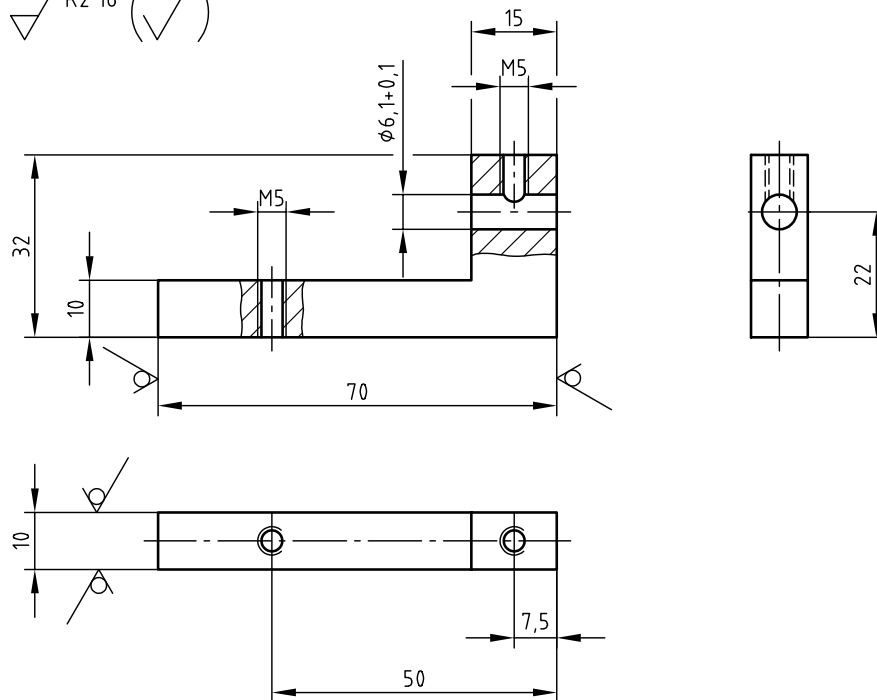
Stichmaße für Senkungen, Gewinde und Durchgangsbohrungen Toleranz $\pm 0,2$



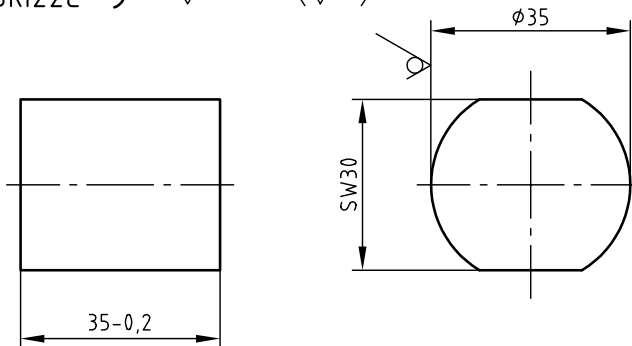
Skizze 7 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



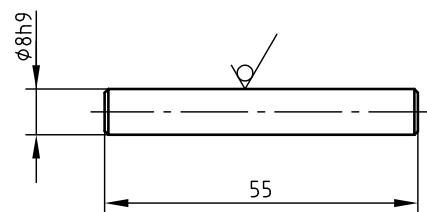
Skizze 8 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



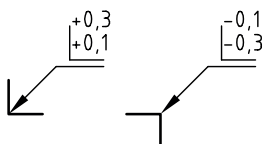
Skizze 9 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



Skizze 10 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



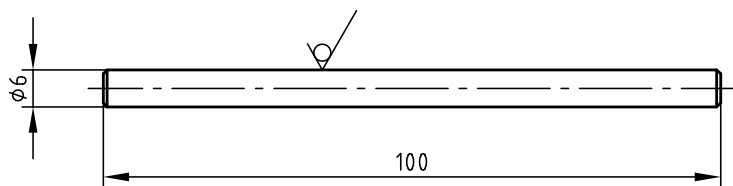
Nicht bemaßte Fasen $0,5 \times 45^\circ$



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

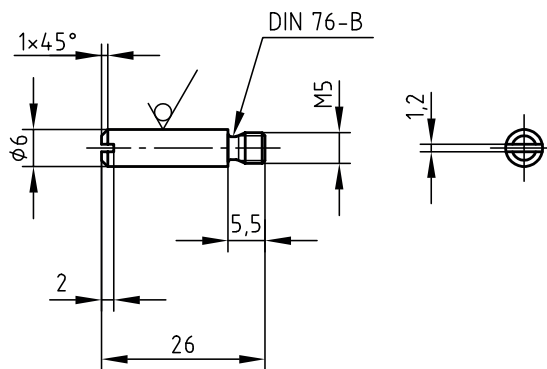
Stichmaße für Senkungen, Gewinde und Durchgangsbohrungen Toleranz $\pm 0,2$

Skizze 11 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



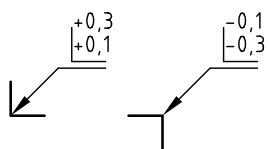
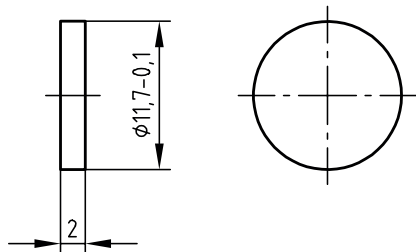
Nicht bemaßte Fasen $0,5 \times 45^\circ$

Skizze 12 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



Skizze 13 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)

2 Stück



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 $\pm 0,2$