

Nur die angekreuzten 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 jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

- | | | | |
|----------------------------------|---|---|---------|
| ☐ | 1. 1 Maschinenreibahle F7 | 4 5 6 8 10 12 mm | DIN 212 |
| | mit entsprechendem Kernlochbohrer und Grenzlehrdorn | | |
| ☐ | 2. 1 Kegelsenker 60° für Bohrungsdurchmesser | 1–8 8–16 mm | |
| ☐ | 3. 1 Maulschlüssel | SW 7 8 10 13 17 mm | |
| ☐ | 4. 1 Stiftauszieher für Zylinderstifte ISO 8735 | M3 M5 | |
| ☐ | 5. 1 Spiralbohrer | Ø 3,3 5,2 10,75 mm | |
| ☐ | 6. 1 Flachsenker | 8 × 4,5 | DIN 373 |
| ☒ | 7. 1 Maschinenreibahle H7 | 40- 12 16 mm | DIN 212 |
| | mit entsprechendem Kernlochbohrer und Grenzlehrdorn | | |
| ☒ | 8. 1 Präzisionslehrenband | 0,05 mm, 10 bis 20 mm breit, 70 mm lang | |
| ☐ | 9. 1 Satz Gewindebohrer | M4 | |
| | wahlweise Maschinengewindebohrer | | |

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

- | | | | |
|----------------------------------|--|----------------------------|--|
| ☐ | 1. 1 Grenzflachlehre H7 | 10 12 14 16 18 20 22 24 mm | |
| | (Messfläche planparallel, max. Breite 8 mm) (wahlweise Endmaße oder Innenmessschraube mit Messschnäbeln) | | |
| ☐ | 2. 1 Universalwinkelmesser | | |
| ☐ | 3. 1 Bügelmessschraube | 75–100 mm | |
| ☒ | 4. 1 Endmaßkasten | | |
| ☐ | 5. 1 Messuhr mit Tiefenmessbrücke | | |

Die auf Seite 2 aufgeführten Einzelteile sowie die Einzelteile aus dem Standardbauteilesatz werden zur Durchführung dieses Arbeitsauftrags benötigt.

Das Heft „Standardbereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Werkzeugmechaniker/-in Stanztechnik Teil 2 kann unter www.ihk-pal.de heruntergeladen oder in Papierform bei der für den Ausbildungsbetrieb zuständigen Industrie- und Handelskammer angefordert werden.

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

Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**¹⁾ entsprechen.

Für deren Längenmaße gilt $\pm 0,2$ mm.

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 $\sqrt{Ra}$.

Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ().

I Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

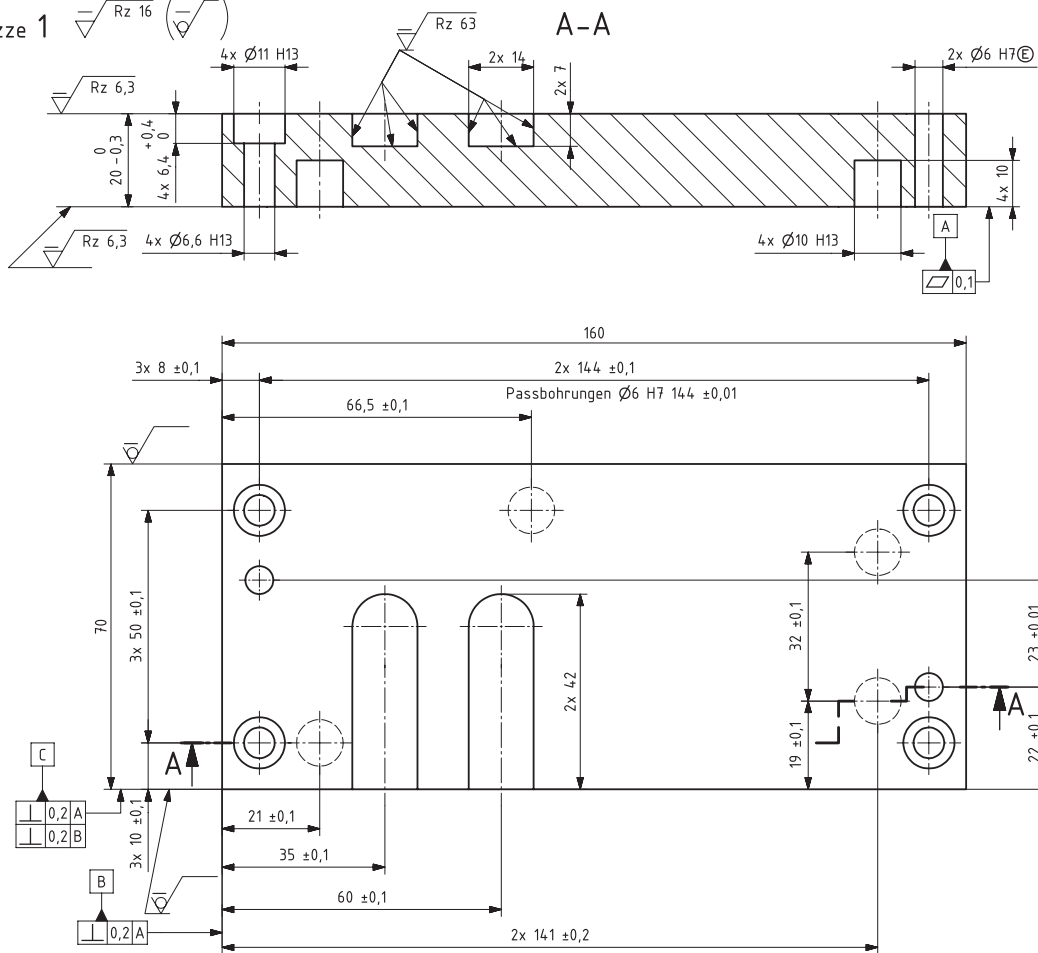
1.	1	Flachstahl	70* × 20–0,3 × 160	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 1
2.	1	Flachstahl	70* × <u>12–0,2</u> × 62	EN 10278	90MnCrV8	vorgefertigt nach Skizze 2
3.	1	Flachstahl	70* × 12* × <u>13,5</u>	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 3
4.	1	Flachstahl	70* × 12–0,3 × 132	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 4
5.	1	Flachstahl	70* × 16–0,3 × 160	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 5
6.	1	Flachstahl	70* × 16–0,3 × 130	EN 10278	S235JR+C	geglüht, vorgef. n. Skizze 6
7.	1	Flachstahl	34 × 20–0,02/–0,05 × 44	EN 10278	90MnCrV8	vorgefertigt nach Skizze 7
8.	2	Rundstahl	Ø 16h9** × <u>58</u>	EN 10278	115CrV3	vorgefertigt nach Skizze 8
9.	1	Rundstahl	Ø 25* × <u>65</u>	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 9
10.	3	Blech	30–0,2 × 1* × 300	EN 10130	DC01	wahlweise CuZn weich

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

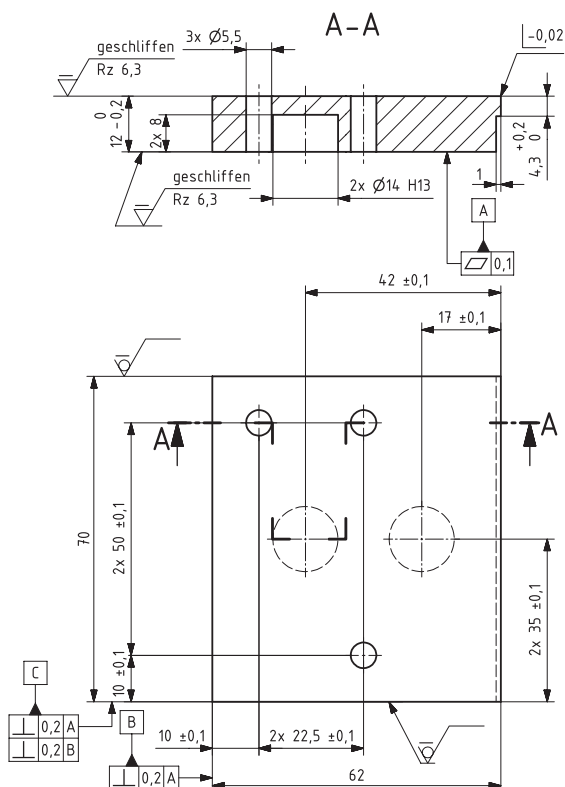
II Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	4	Zylinderschraube	M5 × 30	ISO 4762	8.8
2.	10	Zylinderschraube	M6 × 20	ISO 4762	8.8
3.	4	Zylinderschraube	M6 × 30	ISO 4762	8.8
4.	1	Zylinderschraube	M6 × 45	ISO 4762	8.8
5.	10	Zylinderstift	6 × 30–A	ISO 8735	St

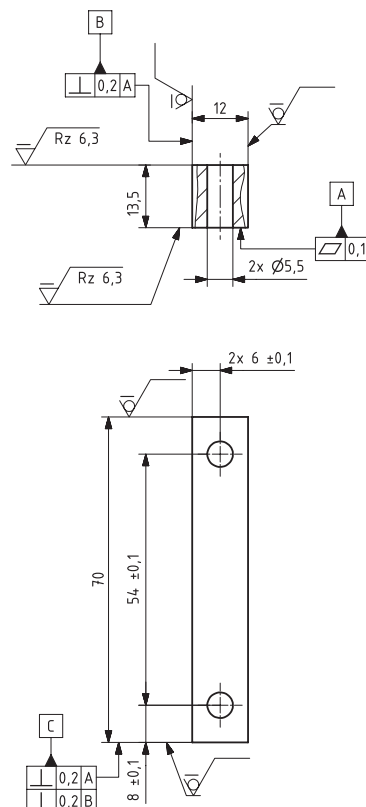
Skizze 1 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\quad}$)



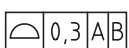
Skizze 2 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\quad}$)



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



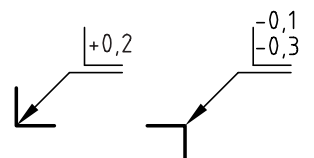
Allgemeintoleranzen ISO 22081

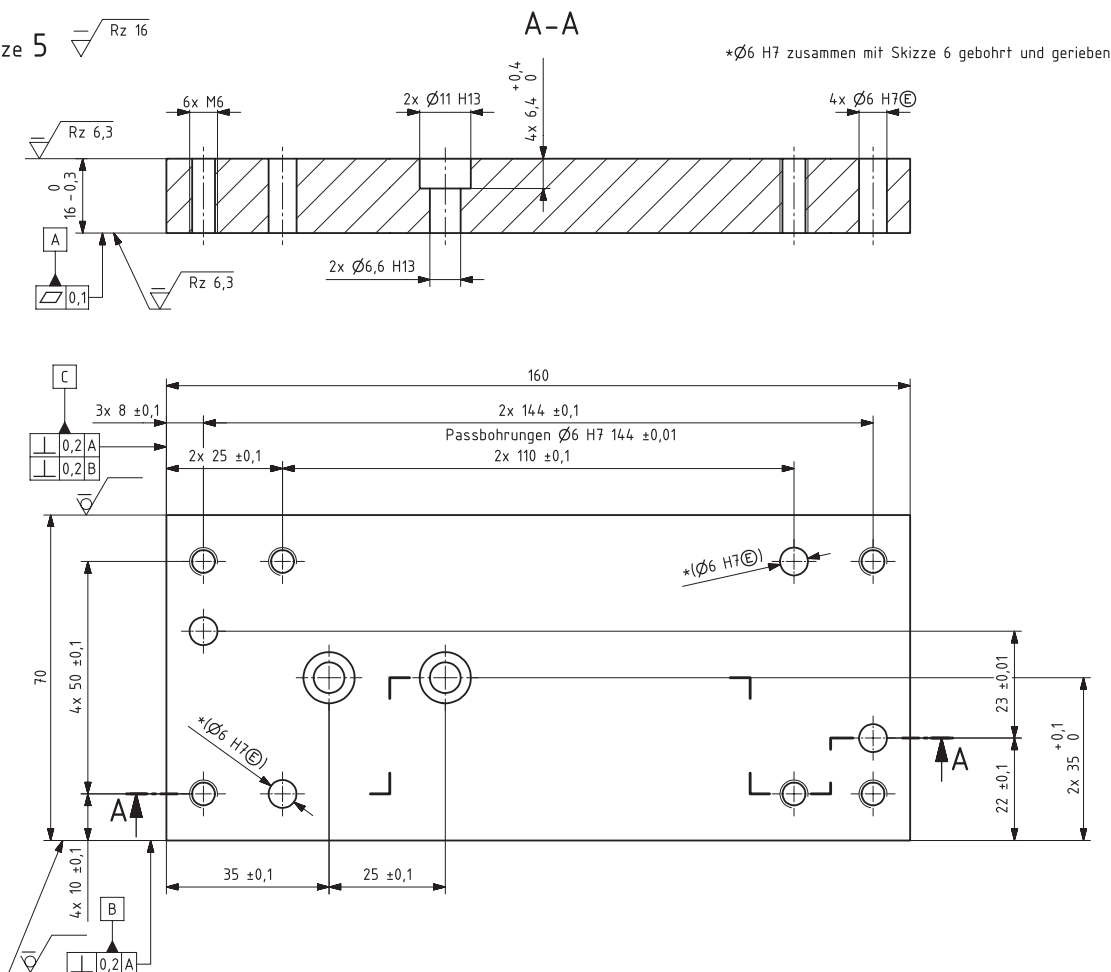
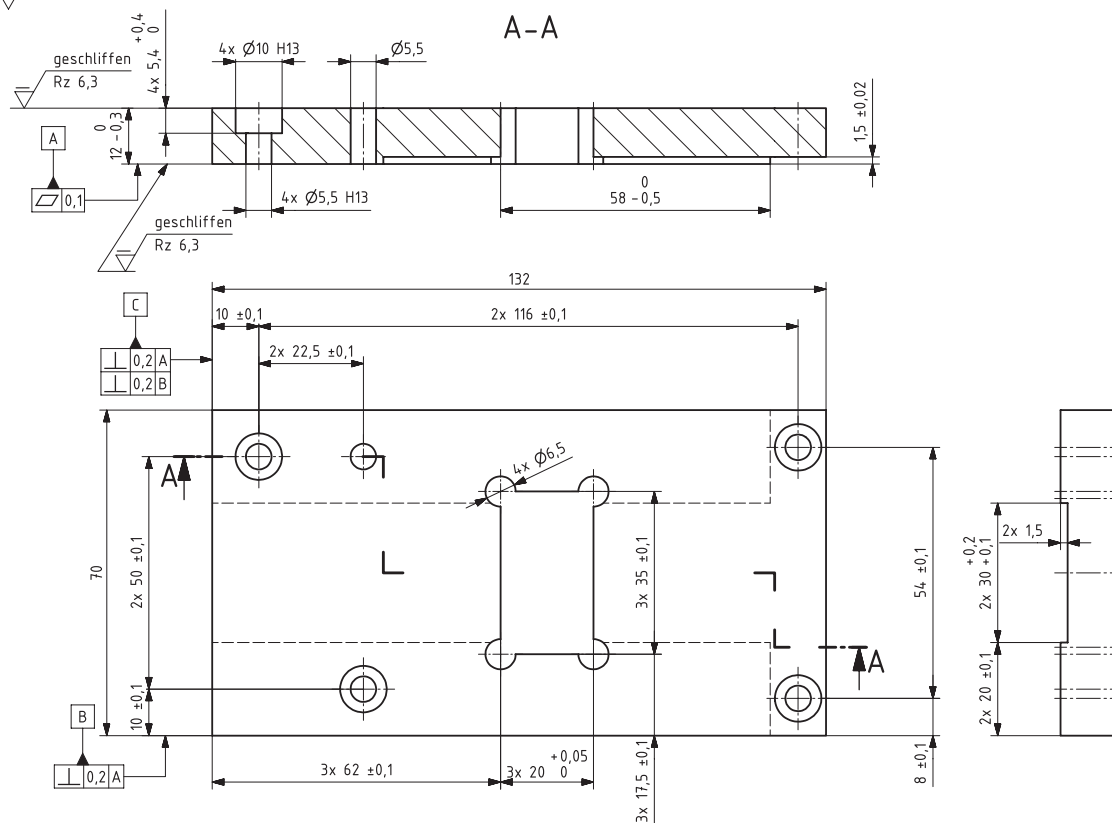


Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$

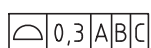
Bei Gewindebohrungen Gewindelänge und Kernlochtiefe $+1/0$
Oberflächen ISO 219200

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

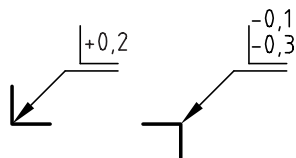




Allgemeintoleranzen ISO 22081



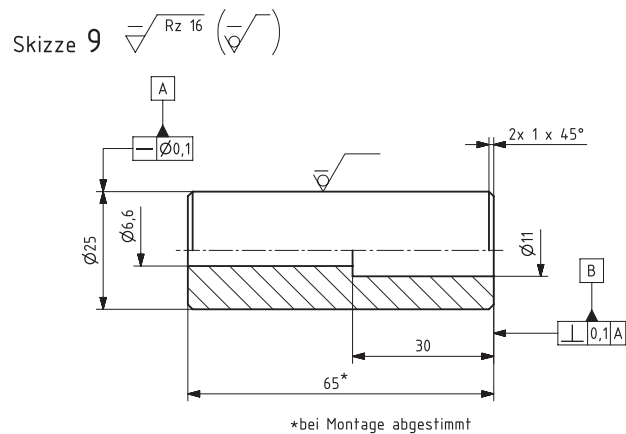
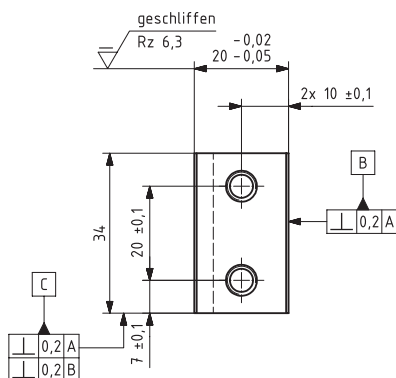
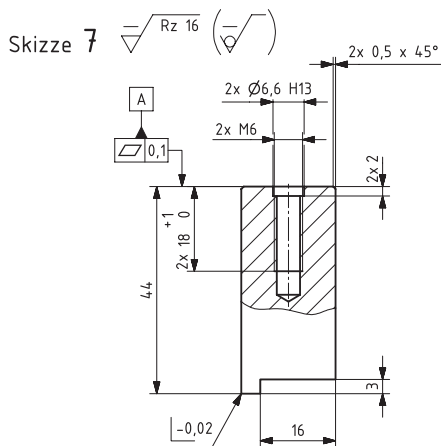
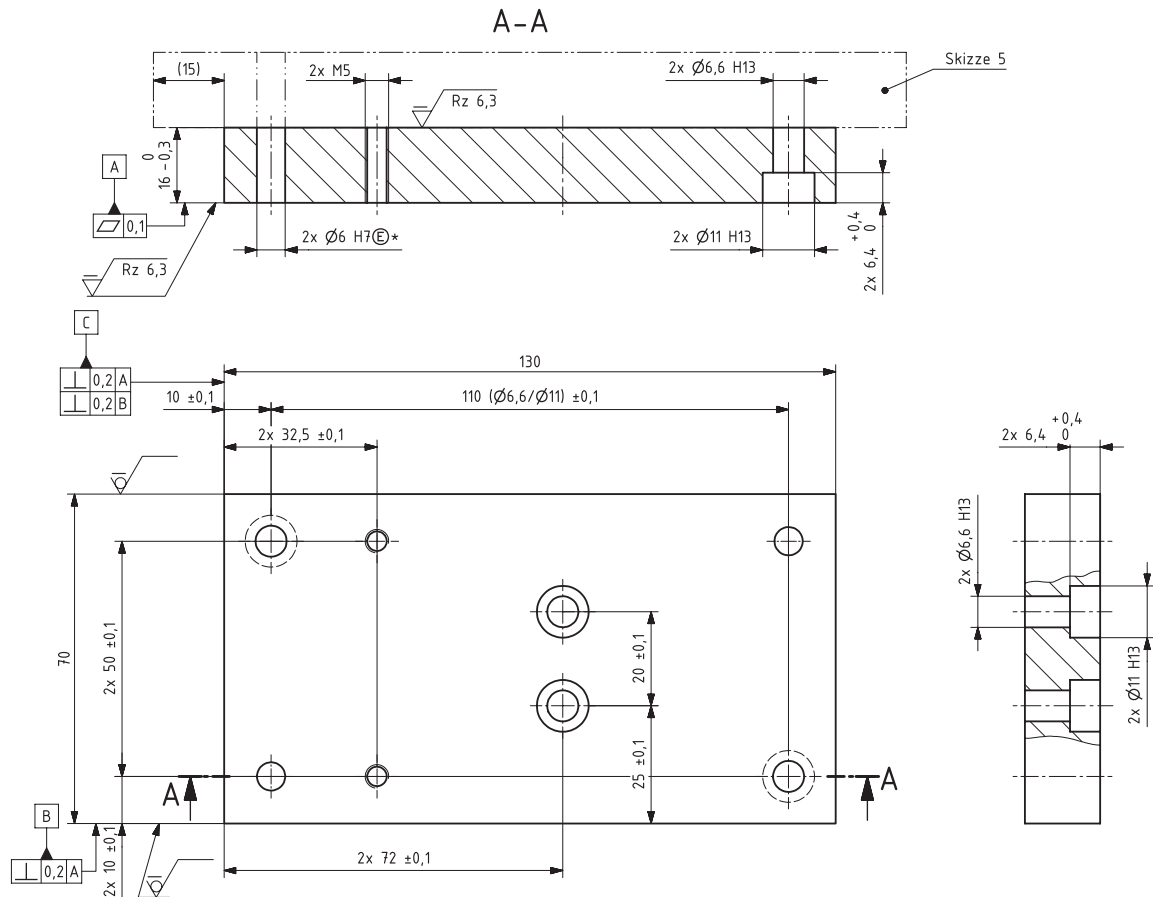
Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$



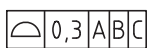
Bei Gewindebohrungen Gewindelänge und Kernlochtiefe $\begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$
Oberflächen ISO 219200

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

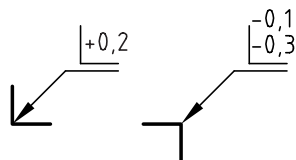
Skizze 6 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\quad}$) * $\varnothing 6\ H7$ zusammen mit Skizze 5 gebohrt und gerieben
geglüht



Allgemeintoleranzen ISO 22081



Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$



Bei Gewindebohrungen Gewindelänge und Kernlochtiefe $+1$
Oberflächen ISO 219200 0

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