

# Prüfungsablauf für die Lehrabschlussprüfungen Metalltechnik

Ort           WIFI Innsbruck  
                  Egger- Lienz- Straße 120  
                  Metallwerkstätte

Raum:         C020/C040

Zeit:         08:00

Termin:       wird von der Lehrlingsstelle bekanntgegeben.

## Prüfungsablauf

Pausen:       1x 45 min.

Dauer:        08:00 Uhr bis ca. 17:00 Uhr

- Begrüßung, Vorlage eines amtlichen Dokumentes (Ausweis), Maschinen- und Sicherheitsunterweisung, Ausgabe der Prüfungsunterlagen
- Bearbeiten eines schriftlichen Arbeitsauftrages
- Praktische Arbeit
- Mittagspause
- Praktische Arbeit
- Reinigung der Maschinen und der Werkstätten
- Verabschiedung

Weitere wichtige Informationen unter: [www.tirol-pruefung.at](http://www.tirol-pruefung.at)

Werkzeuge, Mess- und Arbeitsmittel sind anhand der Zeichnungen zu ermitteln und zur Prüfung mitzunehmen. Die Werkzeuge für Arbeiten an den CNC- Maschinen werden zur Verfügung gestellt.

Die Verwendung von Wendepplattenwerkzeugen (Plan- und Eckmesserkopf) für die Schruppbearbeitung ist auf den konventionellen Fräsmaschinen nicht erlaubt!

|            |                 |       |
|------------|-----------------|-------|
| Kennnummer | Vor- und Zuname | Datum |
|------------|-----------------|-------|

## Lehrabschlussprüfung Metalltechnik H1 Maschinenbautechniker

Projekt  
Maschinenschraubstock

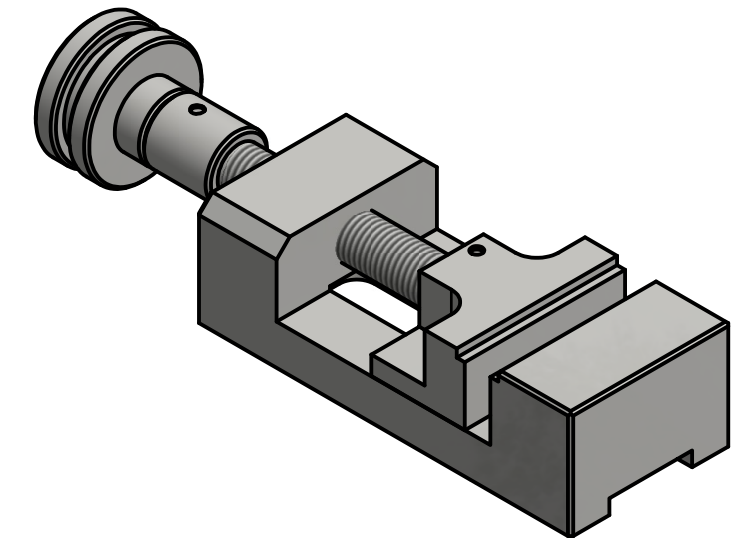
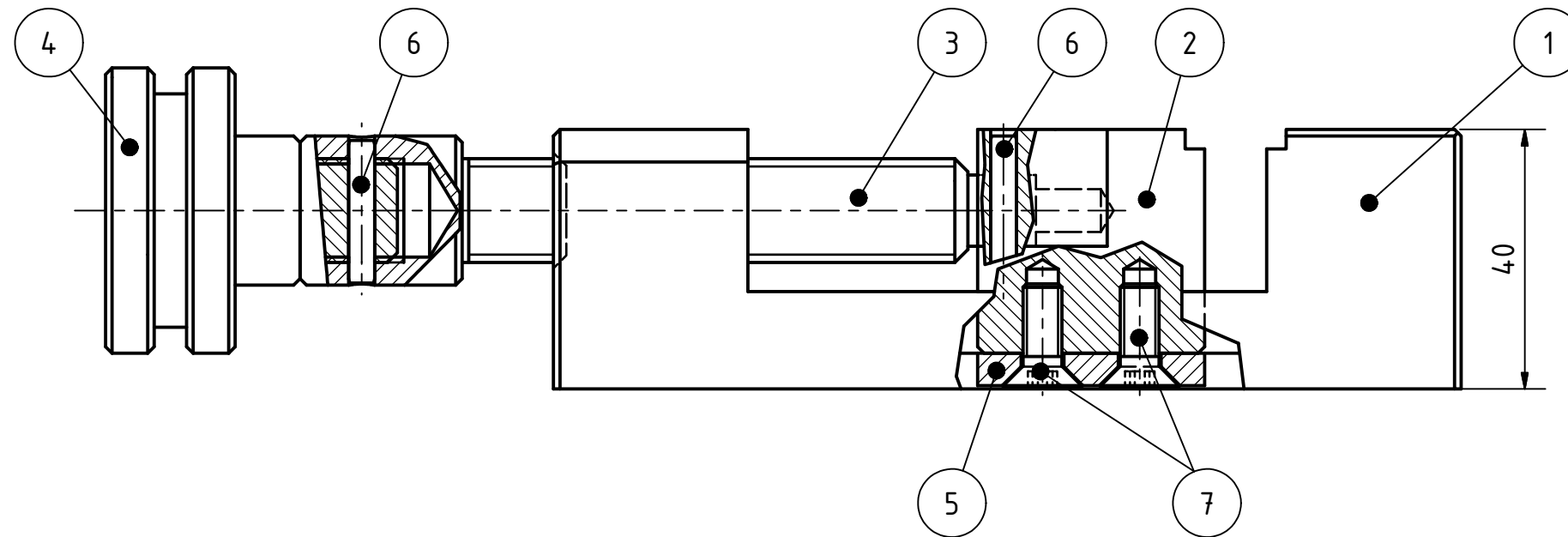
Betrieblicher Arbeitsauftrag  
Fertigung

Vorgabezeit: 5,5 Stunden

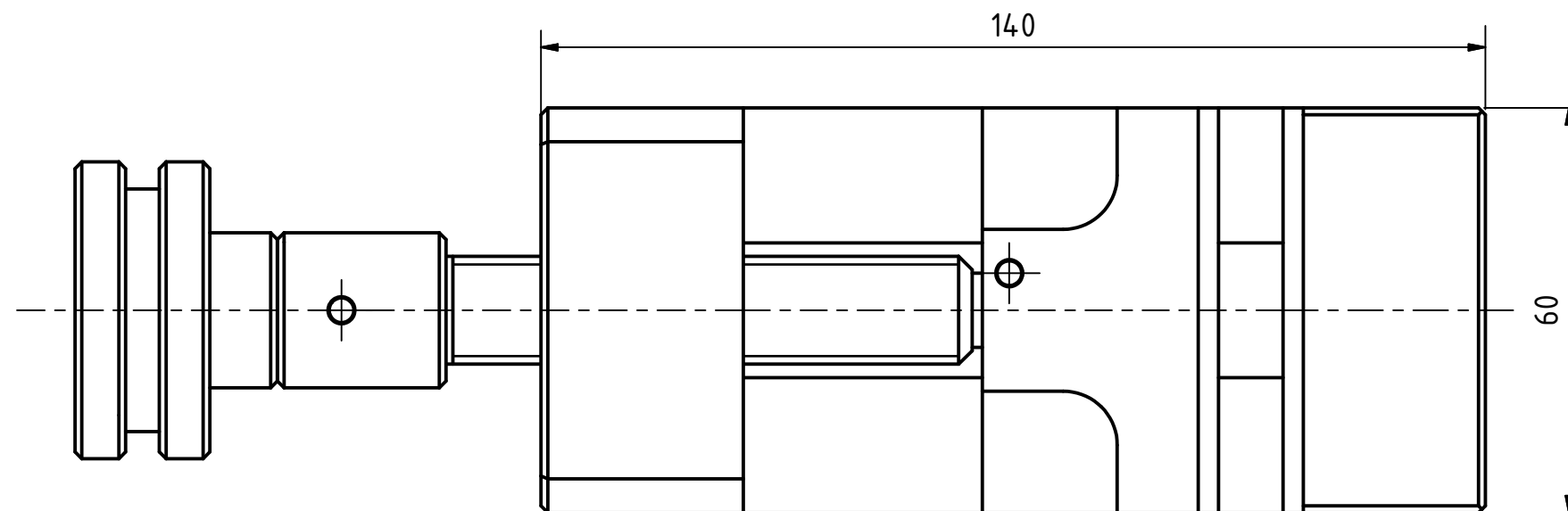
---

## Arbeitshinweise


1. Vor Beginn der Bearbeitung tragen Sie auf der Titelseite dieses Aufgabenheftes Ihre Kennnummer, Ihren Vor- und Zunamen und das Datum ein.
2. Danach prüfen sie, ob die Prüfungsunterlagen vollständig sind. Sie müssen enthalten:
  - 2 Zeichnungen im Format A3
  - 3 Zeichnungen im Format A4
  - 1 Zeichnung im Format A4 CNC-Fräsen
  - 1 Zeichnung im Format A4 CNC-Drehen



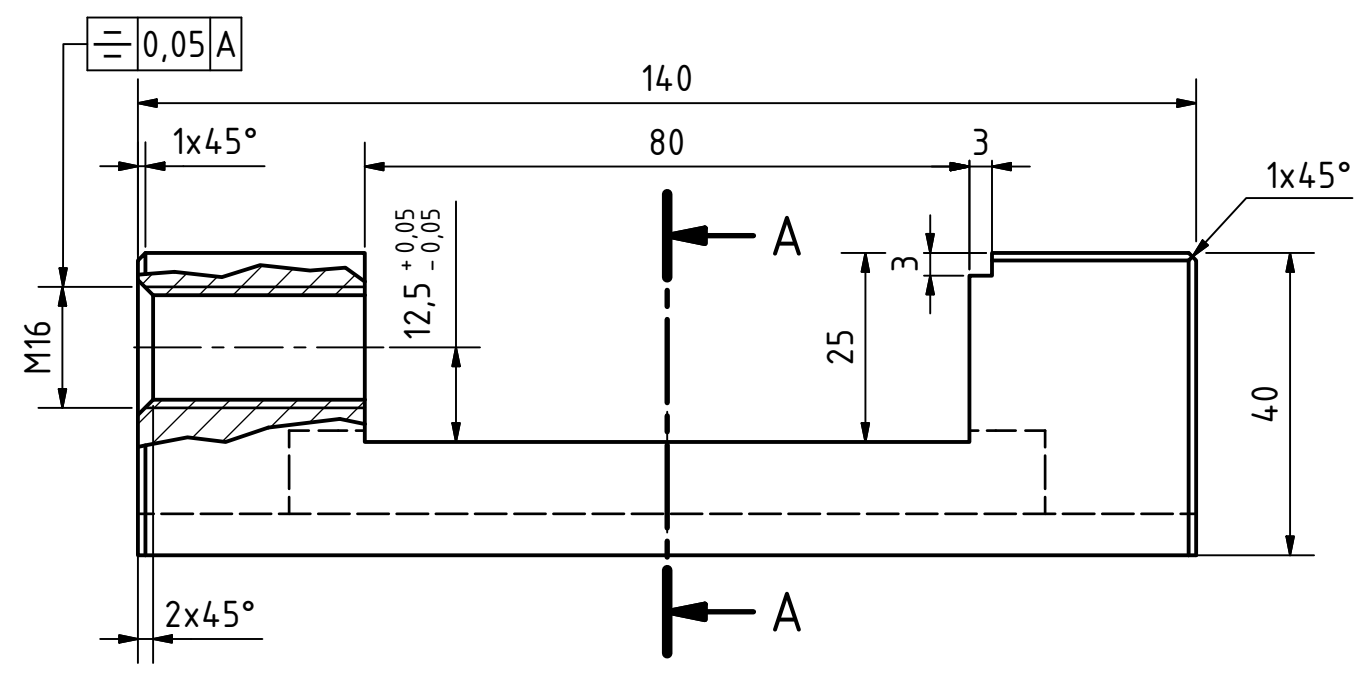
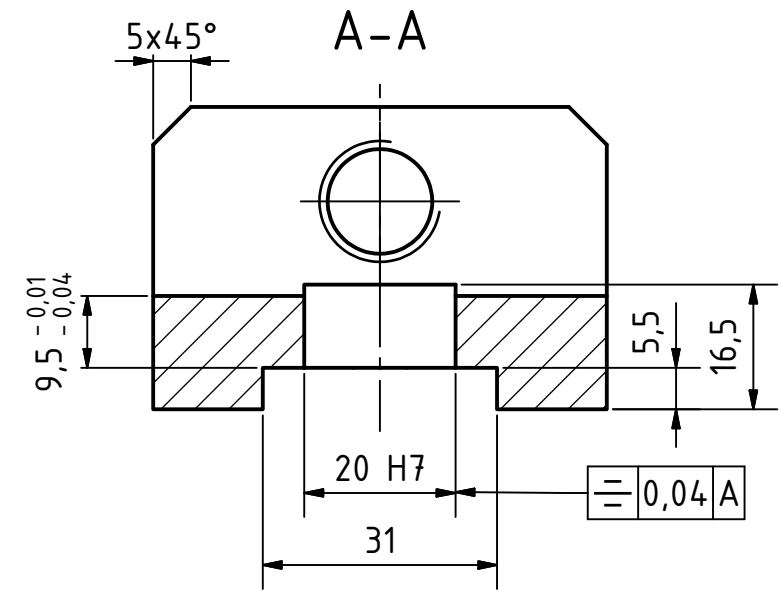
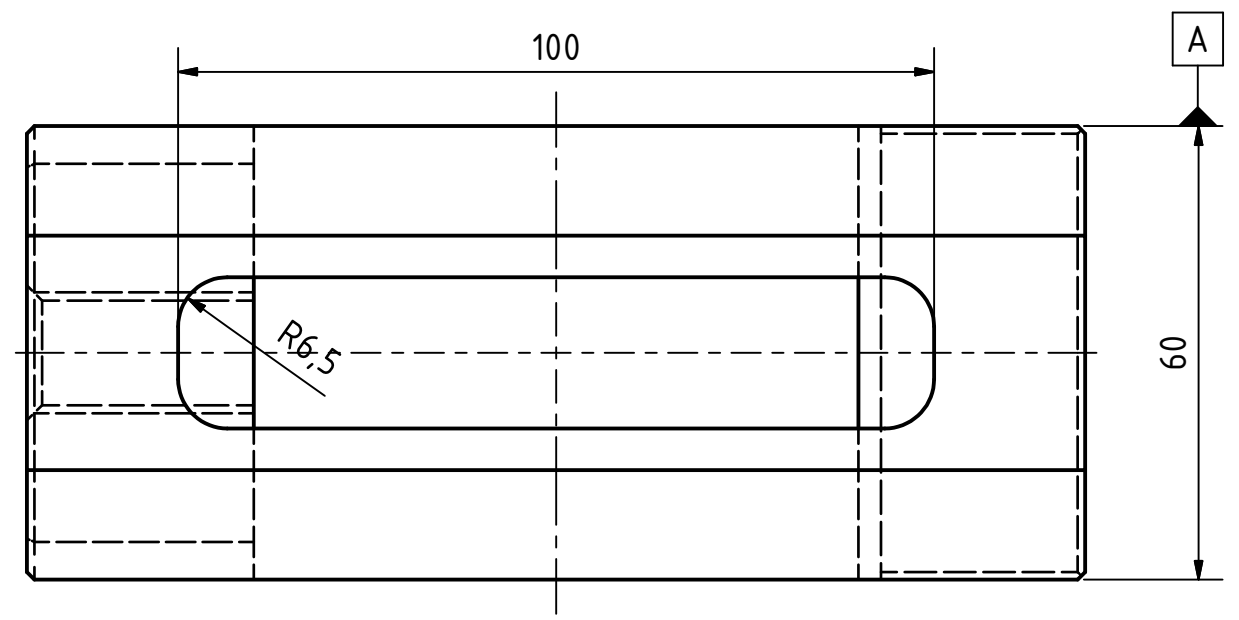
Pos. 3 (Spindel) mit Pos. 4 (Griff) wird erst bei der Montage zusammen verbohrt.



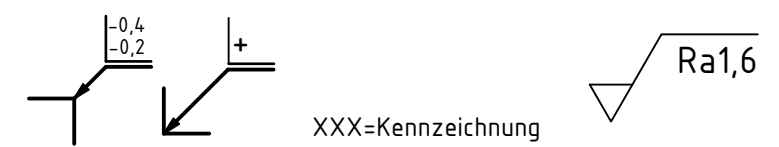
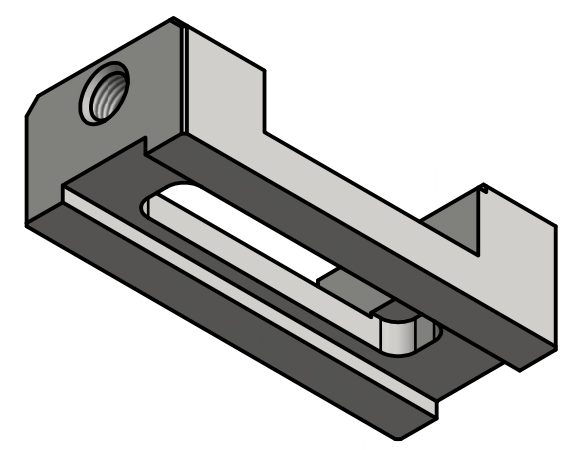
| Pos | Stück | Benennung            | Werkstoff | Größe        | Norm     | Bemerkung      |
|-----|-------|----------------------|-----------|--------------|----------|----------------|
| 7   | 2     | Schraube M6x16       |           |              | DIN 7991 |                |
| 6   | 2     | Zylinderstift 4m6x20 |           |              | ISO 2338 |                |
| 5   | 1     | Führungsplatte       | S235JRC+C | FL 40x5x30   |          | bereitgestellt |
| 4   | 1     | Griff                | 11SMn30+C | Ø50x80       |          |                |
| 3   | 1     | Spindel              | 11SMn30+C | Ø25x120      |          | bereitgestellt |
| 2   | 1     | Beweglicher Backe    | S235JRC+C | FL 60x35x35  |          |                |
| 1   | 1     | Grundkörper          | C45U      | FL 145x50x70 |          | bereitgestellt |

|  |                |   |  |     |       |
|--|----------------|---|--|-----|-------|
|   | Erstellt durch | Genehmigt von   | Veranstaltung                                  |     |       |
|  |                | Prüfungsstelle  | H1 Maschinenbautechnik / H8 Zerspanungstechnik |     |       |
|  | Erstelldatum   | Sachnummer  | Titel, Zusatztitel                             |     |       |
|  | 21.04.2017     | F101-Metallwerkstätten/Bildungsabteilung/LAP/HI<br>Maschinenbautechnik/Maschinenschraubstock/Konstruktionszeichnung/Zuba-Neudwg | Maschinenschraubstock                          |     |       |
| Allgemeintoleranz nach ISO 2768 mH<br>Oberflächen nach ISO 1302<br>Werkstückkanten nach ISO 13715<br>Form und Lagetoleranzen nach ISO 1101 |                | Tolerierungsgrundsatz ISO 8015  | Dokumentenart                                  | M   | Blatt |
|  |                |   | Zusammenbau mit Stückliste                     | 1:1 | 1/7   |

| Übersetzungstafel |           |            |
|-------------------|-----------|------------|
| Passmaß           | Höchstmaß | Mindestmaß |
| 20 H7             | 20,021    | 20,000     |



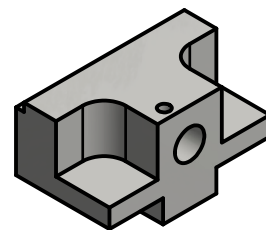
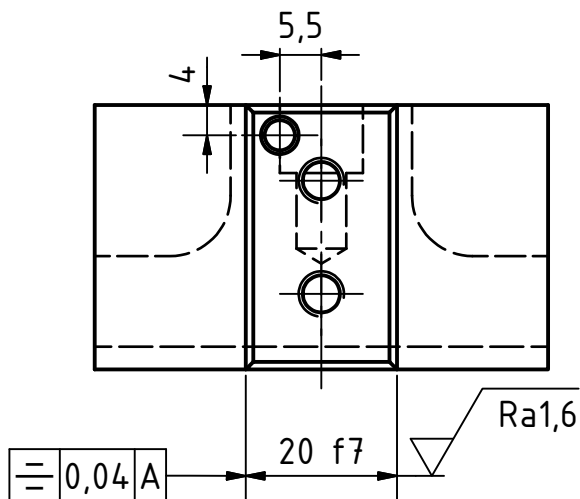
wird komplett bereitgestellt



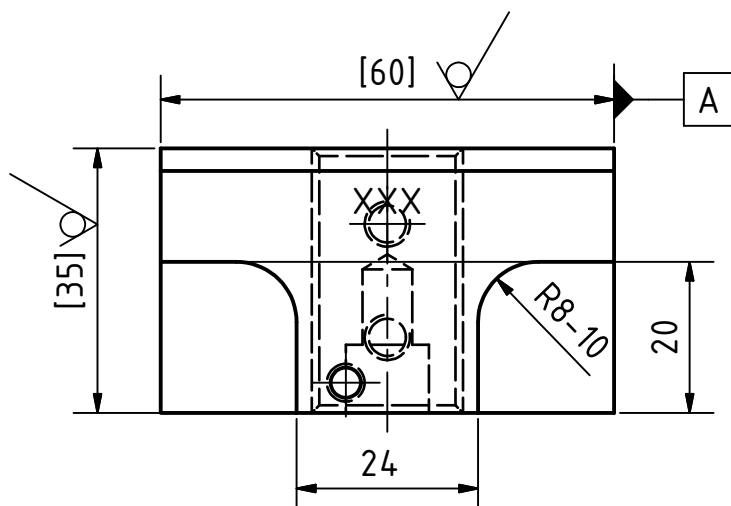
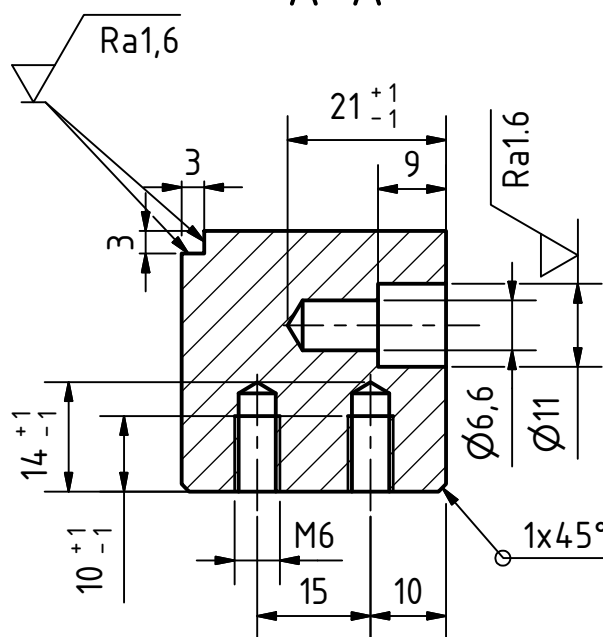
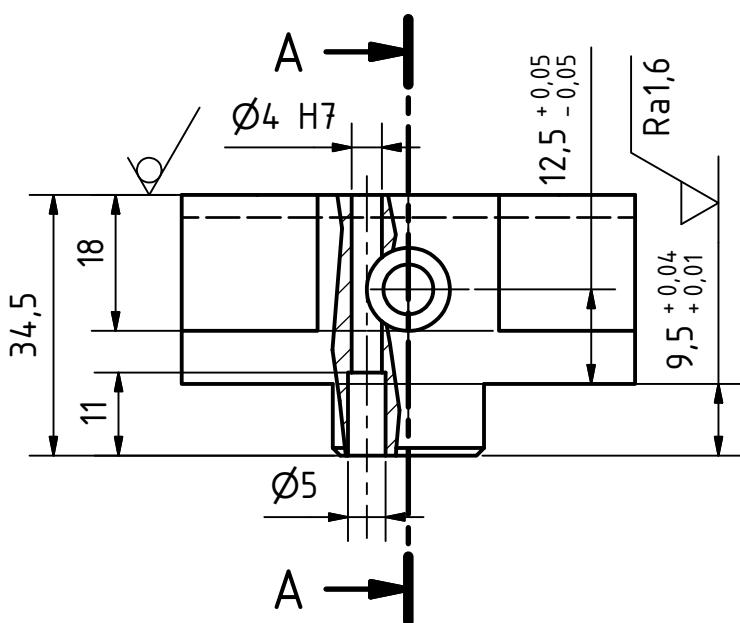
| Pos  | Stück | Benennung      | Werkstoff   | Größe        | Norm   | Bemerkung      |       |
|--|-------|----------------|---|--------------|--|----------------|-------|
| 1  | 1     | Grundkörper    | C45U  | FL 145x50x70 |  | bereitgestellt |       |
|  |       | Erstellt durch | Genehmigt von   |              | Veranstaltung                                  |                |       |
|  |       | Erstelldatum   | Prüfungsstelle  |              | H1 Maschinenbautechnik / H8 Zerspanungstechnik |                |       |
|  |       | 15.05.2017     | Sachnummer  |              | Titel, Zusatztitel                             |                |       |
|  |       |                | F:\01-Metallwerkstätten\Bildungsabteilung\LAP\H1 Maschinenbautechnik\Maschinenschraubstock\Konstruktion |              | Maschinenschraubstock                          |                |       |
| Allgemeintoleranz nach ISO 2768 mH<br>Oberflächen nach ISO 1302<br>Werkstückkanten nach ISO 13715<br>Form und Lagetoleranzen nach ISO 1101 |       |                | Tolerierungsgrundsatz ISO 8015  |              | Dokumentenart                                  |                |       |
|  |       |                |   |              |  | M              | Blatt |
|  |       |                |   |              |  | 1:1            | 2/7   |

Übersetzungstafel

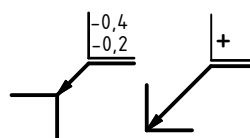
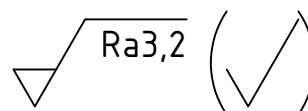
| Passmaß | Höchstmaß | Mindestmaß |
|---------|-----------|------------|
| 20 f7   | 19,980    | 19,959     |
| Ø4 H7   | 4,012     | 4,000      |



A-A



Komplett konventionell fertigen

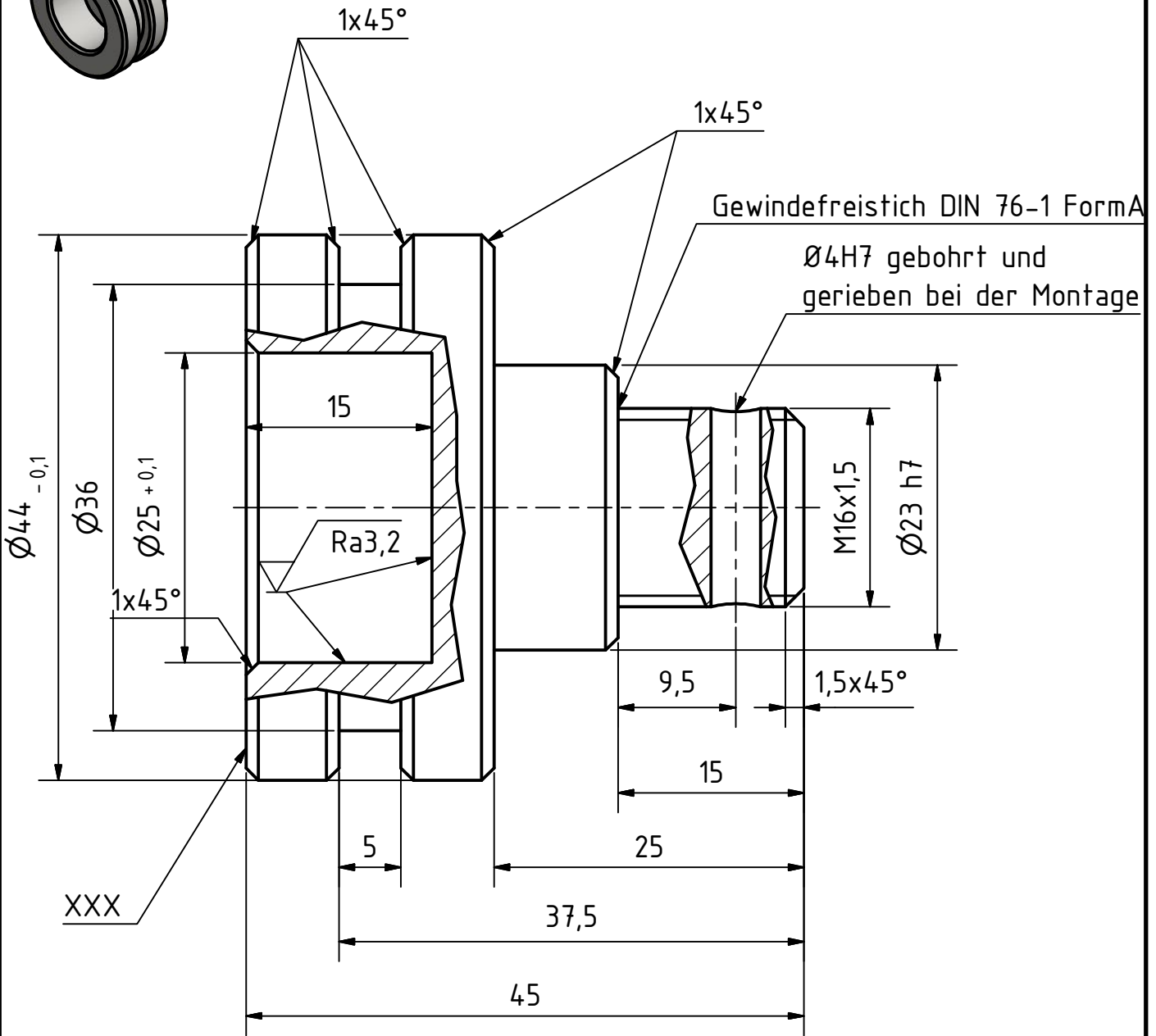


XXX=Kennzeichnung

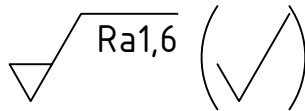
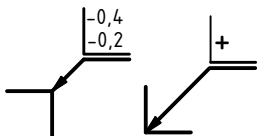
| 2   | 1     | Beweglicher Backe | S235JRC+C   | FL60x35x35 |  |           |
|---|-------|-------------------|---|------------|--|-----------|
| Pos   | Stück | Benennung         | Werkstoff   | Größe      | Norm   | Bemerkung |
|   |       | Erstellt durch    | Genehmigt von   |            | Veranstaltung                                  |           |
|   |       |                   | Prüfungsstelle  |            | H1 Maschinenbautechnik / H8 Zerspanungstechnik |           |
|   |       | Erstelldatum      | Sachnummer  |            | Titel, Zusatztitel                             |           |
|   |       | 02.05.2017        | F-101-Metallwerkstätten/Bildungsabteilung/LAP/PH<br>Maschinenbautechnik/Maschinenschraubstock/Konstruktionszeichnung/Bewegliche Backe-Neu.dwg |            | Maschinenschraubstock                          |           |
| Allgmeintoleranz nach ISO 2768 mH<br>Oberflächen nach ISO 1302<br>Werkstückkanten nach ISO 13715<br>Form und Lagetoleranzen nach ISO 1101 |       |                   | Tolerierungsgrundsatz ISO 8015  |            | Dokumentenart                                  | M Blatt   |
|   |       |                   |   |            | Konventionell Fräsen                           | 1:1 3/7   |

Übersetzungstafel

| Passmaß | Höchstmaß | Mindestmaß |
|---------|-----------|------------|
| Ø23h7   | 23,000    | 22,979     |
| Ø4H7    | 4,012     | 4,000      |



Komplett konventionell fertigen

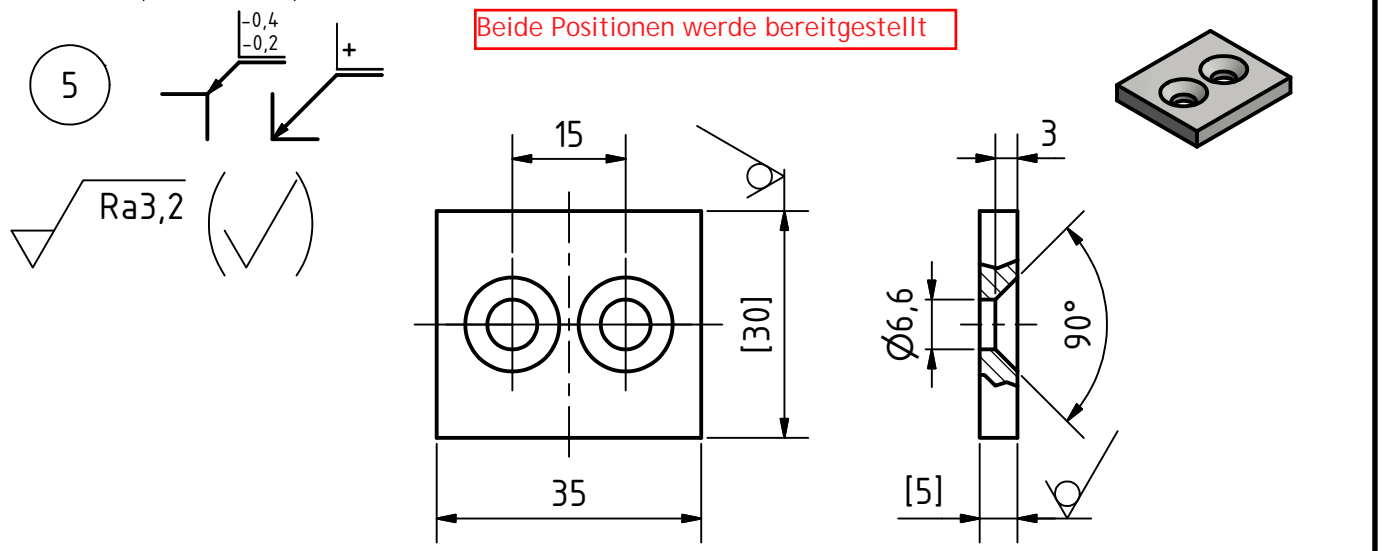
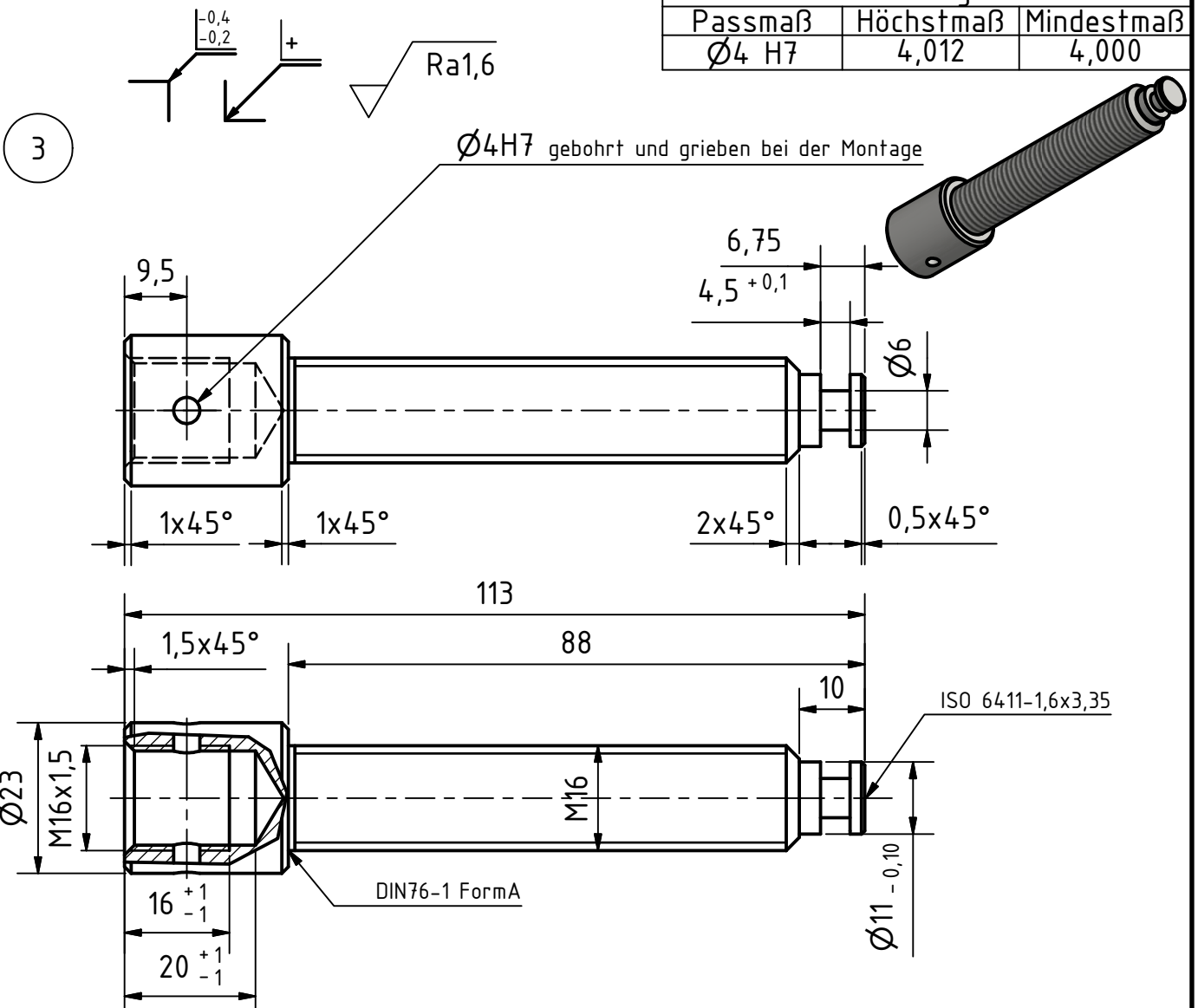


XXX=Kennzeichnung

| 4  | 1     | Griff          | 11SMn30+C   | Ø50x80   |      |           |
|--|-------|----------------|---|--|------|-----------|
| Pos  | Stück | Benennung      | Werkstoff   | Größe  | Norm | Bemerkung |
|  |       | Erstellt durch | Genehmigt von   | Veranstaltung                                  |      |           |
|  |       |                | <b>Prüfungsstelle</b>   | H1 Maschinenbautechnik / H8 Zerspanungstechnik |      |           |
|  |       | Erstelldatum   | Sachnummer  | Titel, Zusatztitel                             |      |           |
|  |       | 10.05.2017     | F:101-Metallwerkstatt en1 Bildungsabteilung/LAPIH<br>Maschinenbautechnik/Maschinenschraubstock/Konstruktionszeichnung/Griff-Neu.dwg | Maschinenschraubstock                          |      |           |
| Allgemeintoleranz nach ISO 2768 mH<br>Oberflächen nach ISO 1302<br>Werkstückkanten nach ISO 13715<br>Form und Lagetoleranzen nach ISO 1101 |       |                | Tolerierungsgrundsatz ISO 8015  | Dokumentenart                                  | M    | Blatt     |
|  |       |                |   | Konventionell Drehen                           | 2:1  | 4/7       |

Übersetzungstafel

| Passmaß | Höchstmaß | Mindestmaß |
|---------|-----------|------------|
| Ø4 H7   | 4,012     | 4,000      |



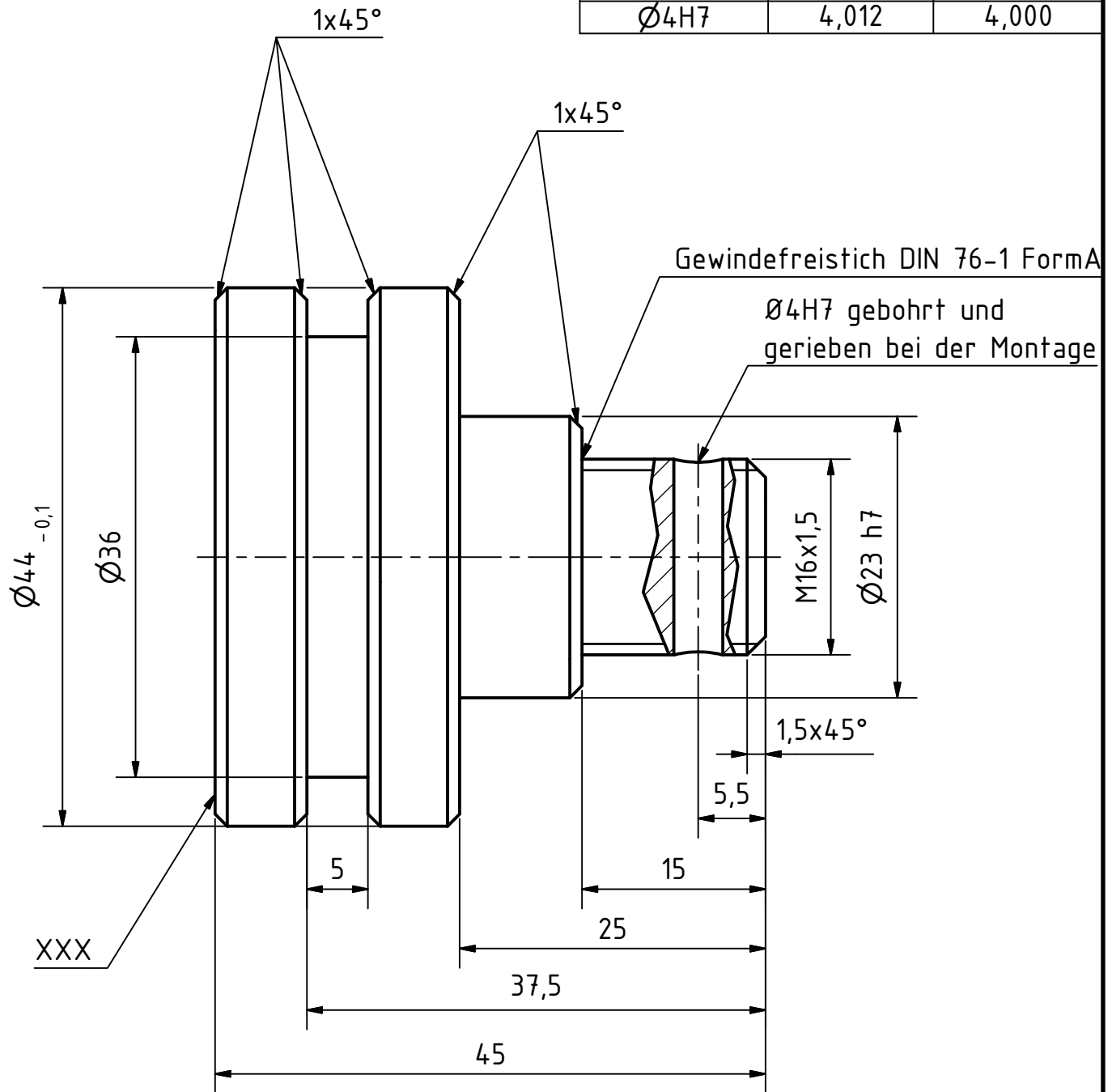
| 5   | 1     | Führungsplatte | S235JRC+C | FL40x5x30 |      | bereitgestellt |
|-----|-------|----------------|-----------|-----------|------|----------------|
| 3   | 1     | Spindel        | 11SMn30+C | Ø25x120   |      | bereitgestellt |
| Pos | Stück | Benennung      | Werkstoff | Größe     | Norm | Bemerkung      |

|  |                |   |  |     |       |
|--|----------------|---|--|-----|-------|
|  | Erstellt durch | Genehmigt von   | Veranstaltung                                  |     |       |
|  |                | Prüfungsstelle  | H1 Maschinenbautechnik / H8 Zerspanungstechnik |     |       |
|  | Erstelldatum   | Sachnummer  | Titel, Zusatztitel                             |     |       |
|  | 02.05.2017     | F-10-Metallwerkstätten/Bildungsabteilung/LAP/HT<br>Maschinenbautechnik/Maschinenschraubstock/Konstruktionszeichnung/Spindel.dwg | Maschinenschraubstock                          |     |       |
| Allgemeintoleranz nach ISO 2768 mH<br>Oberflächen nach ISO 1302<br>Werkstückkanten nach ISO 13715<br>Form und Lagetoleranzen nach ISO 1101 |                | Tolerierungsgrundsatz ISO 8015  | Dokumentenart                                  | M   | Blatt |
|  |                |   | Konv. Drehen und Fräsen                        | 1:1 | 5/7   |

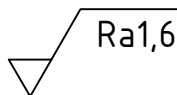
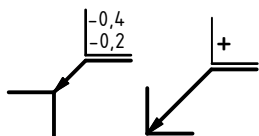


Übersetzungstafel

| Passmaß | Höchstmaß | Mindestmaß |
|---------|-----------|------------|
| Ø23h7   | 23,000    | 22,979     |
| Ø4H7    | 4,012     | 4,000      |



Variante CNC-Drehen  
Bohrung dm25+0,1mm mit Tiefe 15mm  
wird konventionell gefertigt



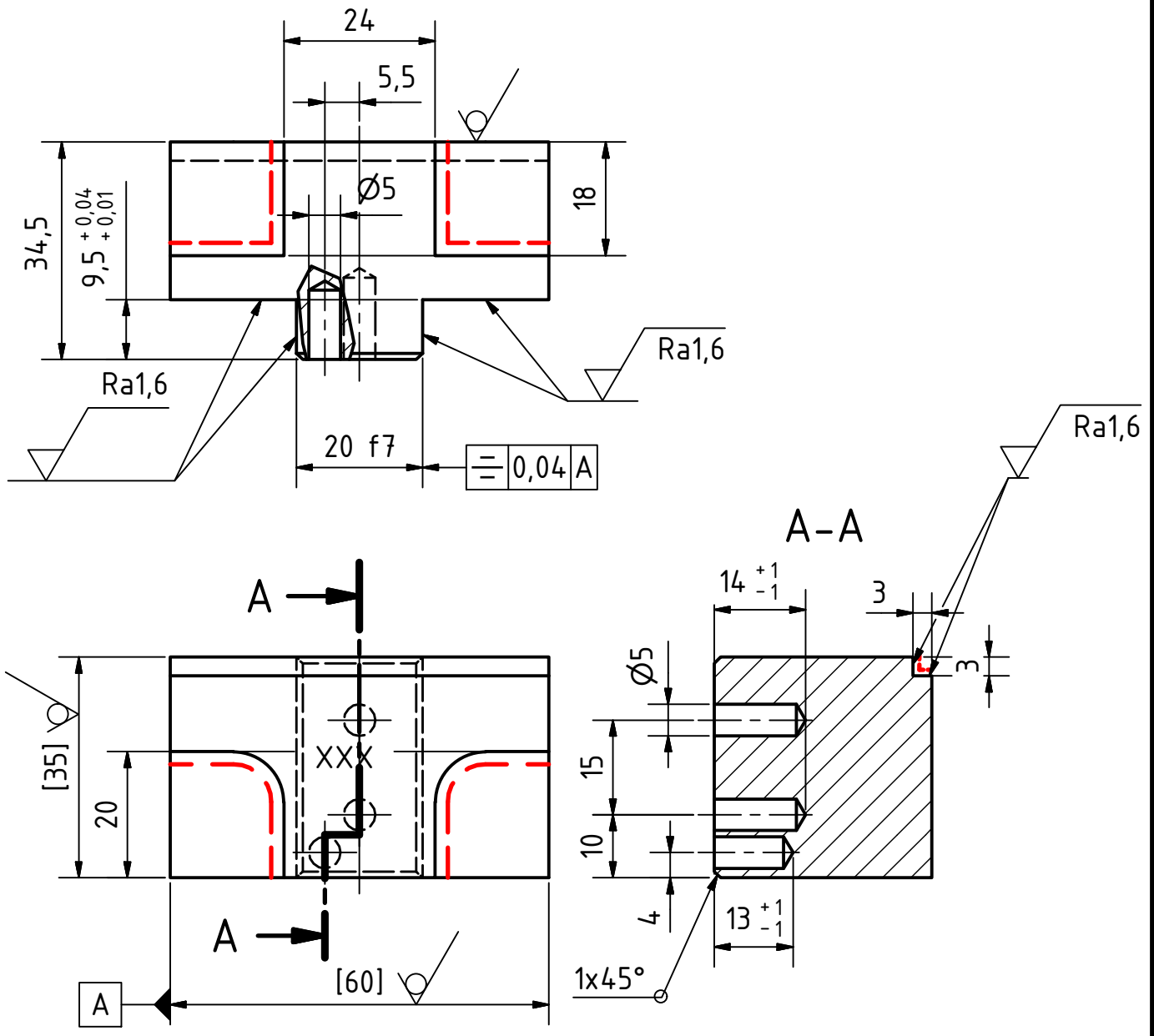
XXX=Kennzeichnung

| Pos  | Stück | Benennung      | Werkstoff   | Größe  | Norm   | Bemerkung |
|--|-------|----------------|---|--------|--|-----------|
| 4  | 1     | Griff          | 11SMn30+C   | Ø50x80 |  |           |
|  |       | Erstellt durch | Genehmigt von   |        | Veranstaltung                                  |           |
|  |       |                | Prüfungsstelle  |        | H1 Maschinenbautechnik / H8 Zerspanungstechnik |           |
|  |       | Erstelldatum   | Sachnummer  |        | Titel, Zusatztitel                             |           |
|  |       | 10.05.2017     | F-10-Metallwerkstätten/Bildungsabteilung/LAP/HT<br>Maschinenbautechnik/Maschinenschraubstock/Konstruktionszeichnung/CNC-Griff-Neu.dwg |        | Maschinenschraubstock                          |           |
| Allgemeintoleranz nach ISO 2768 mH<br>Oberflächen nach ISO 1302<br>Werkstückkanfen nach ISO 13715<br>Form und Lagetoleranzen nach ISO 1101 |       |                | Tolerierungsgrundsatz ISO 8015  |        | Dokumentenart                                  | M Blatt   |
|  |       |                |   |        | CNC- Drehen                                    | 2:1 6/7   |

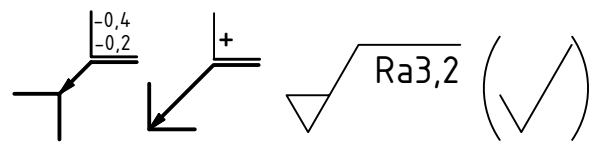
Vor dem CNC-Fräsen werden konventionell die zwei Ausnehmungen rot gekennzeichnet mit Tiefe 18mm und die rote gekennzeichnete Stufe 3x3mm gefräst. Dann CNC-Fräsen lt. Zeichnung und den Rest konventionell lt. Blatt 3/7.

Übersetzungstafel

| Passmaß | Höchstmaß | Mindestmaß |
|---------|-----------|------------|
| Ø20f7   | 19,980    | 19,959     |



Variante CNC-Fräsen



XXX=Kennzeichnung

| 2  | 1     | Beweglicher Backe | S235JRC+C   | FL60x35x35 |  |           |
|--|-------|-------------------|---|------------|--|-----------|
| Pos  | Stück | Benennung         | Werkstoff   | Größe      | Norm   | Bemerkung |
|  |       | Erstellt durch    | Genehmigt von   |            | Veranstaltung                                  |           |
|  |       |                   | Prüfungsstelle  |            | H1 Maschinenbautechnik / H8 Zerspanungstechnik |           |
|  |       | Erstelldatum      | Sachnummer  |            | Titel, Zusatztitel                             |           |
|  |       | 02.05.2017        | F:\01-Metallwerkstätten\Bildungsabteilung\LAPIH<br>Maschinenbautechnik\Maschinenschraubstock\Konstruktionszeichnung\Bewegliche Backe-CNC-FR-Neu.dwg |            | Maschinenschraubstock                          |           |
| Allgemeintoleranz nach ISO 2768 mH<br>Oberflächen nach ISO 1302<br>Werkstückkanten nach ISO 13715<br>Form und Lagetoleranzen nach ISO 1101 |       |                   | Tolerierungsgrundsatz ISO 8015  |            | Dokumentenart                                  | M Blatt   |
|  |       |                   |   |            | CNC-Fräsen                                     | 1:1 7/7   |