



## Abschlussprüfung Teil 2

### Industriemechaniker/-in Instandhaltung

Berufs-Nr.

4022

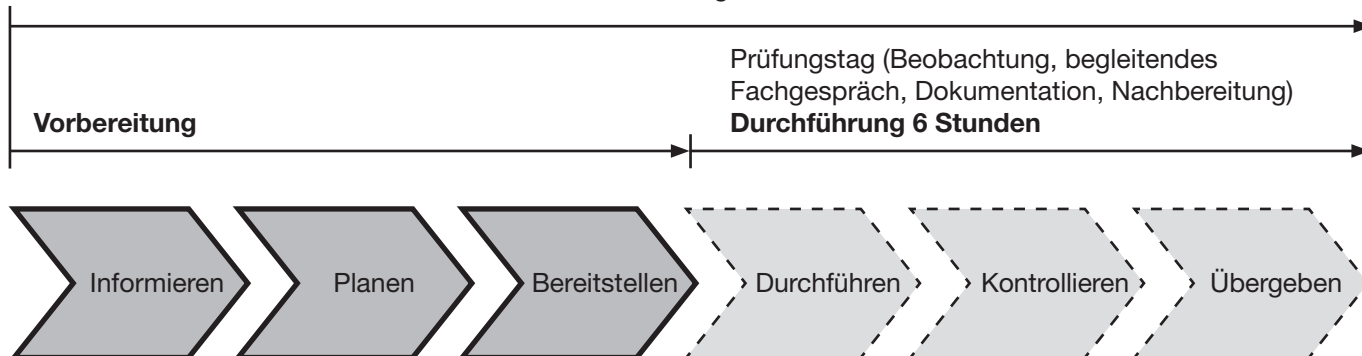
## Arbeitsauftrag

Bereitstellungsunterlagen für  
den Ausbildungsbetrieb  
Prüfungsunterlagen für den Prüfling

Sommer 2022

S22 4022 B

Praktische Arbeitsaufgabe 14 Stunden



Alle Informationen in diesem Heft, erhalten die Prüflinge, Ausbildungs- und Prüfungsbetriebe, zur **Vorbereitung** (Informieren, Planen, Bereitstellen) der praktischen Arbeitsaufgabe.

Zur ganzheitlichen und an die Arbeitsaufgabe angepassten Bereitstellung sind folgend aufgeführte Unterlagen in diesem Heft enthalten.

- Materialbereitstellungsliste (ggf. mit Skizzen, Zeichnungen zur Vorfertigung von Einzelteilen etc.)
- Bereitstellung des Ausbildungsbetriebs (Notizen zur Bereitstellung)
- Vorschlag zur Bereitstellung im Prüfungsbetrieb (Standardliste)

sowie

- Information zur Durchführung (Prüfungstag) der praktischen Arbeitsaufgabe
- Beschreibung des Arbeitsauftrags zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe<sup>\*)</sup>
- Zeichnungen zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe<sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup> Anhand dieser Unterlagen muss die praktische Arbeitsaufgabe **am Prüfungstag** durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie, dass hierfür eine am Arbeitsauftrag anteilige Vorfertigung über die Materialbereitstellungsliste und/oder Zeichnungen ausgewiesen sein kann.

**Materialbereitstellungsliste für  
den Ausbildungsbetrieb****Industriemechaniker/-in  
Instandhaltung****Allgemein**

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**<sup>1)</sup> entsprechen. Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten (geschnittene Oberflächen  $\nabla \sqrt{Rz\ 16}$ ). Für die Oberflächen der mit Stern \* gekennzeichneten Maße gilt  $\nabla$ . Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ().

Allgemeintoleranzen nach ISO 2768

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

- <sup>1)</sup> **EN 10278 zulässige Breiten- und Dicken-Abweichungen für Flach-Vierkantstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;**  
**EN 10278 zulässige Nenndurchmesser-Abweichungen für Rundstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;**

**Der Bandschleifer und die Baugruppen 3 und 4 müssen nach den Zeichnungen, Seiten 6 bis 18, montiert zur Prüfung mitgebracht werden.**

**I Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:****Zusammenbau**

|                 |                |          |           |                         |
|-----------------|----------------|----------|-----------|-------------------------|
| 1. 2 Flachstahl | 50* × 8* × 182 | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 5 |
| 2. 1 Blech      | 2* × 106 × 215 | EN 10131 | DC01-A    | vorgef. nach Pos.-Nr. 6 |

**Baugruppe 1**

|                 |                 |          |           |                           |
|-----------------|-----------------|----------|-----------|---------------------------|
| 1. 1 Flachstahl | 50* × 12* × 120 | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.1 |
| 2. 1 Flachstahl | 50* × 12* × 65  | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.2 |
| 3. 1 Flachstahl | 50* × 12* × 65  | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.3 |
| 4. 1 Rundstahl  | 22* × 120       | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.4 |
| 5. 1 Rundstahl  | 55* × 17        | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.5 |
| 6. 1 Rundstahl  | 55* × 16,5      | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.6 |
| 7. 1 Rundstahl  | 55* × 80+0,2    | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.7 |
| 8. 2 Rundstahl  | 20 × 63         | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.9 |

**Baugruppe 2**

|                 |                 |          |           |                            |
|-----------------|-----------------|----------|-----------|----------------------------|
| 1. 1 Flachstahl | 50* × 12* × 120 | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.1  |
| 2. 1 Flachstahl | 50* × 12* × 65  | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.2  |
| 3. 1 Flachstahl | 50* × 12* × 65  | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.3  |
| 4. 1 Rundstahl  | 50* × 7,5       | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.4  |
| 5. 1 Rundstahl  | 50* × 8,5       | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.5  |
| 6. 1 Rundstahl  | 50* × 6         | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.6  |
| 7. 1 Rundstahl  | 50* × 8,5       | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.7  |
| 8. 1 Rundstahl  | 20* × 156±0,3   | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.8  |
| 9. 2 Rundstahl  | 50 × 15         | EN 10278 | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.9  |
| 10. 1 Rohr      | 60,3 × 8 × 80   | EN 10297 | E235      | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.10 |

## II Normteile für jeden Prüfling:

### Zusammenbau

|    |                     |          |                         |        |
|----|---------------------|----------|-------------------------|--------|
| 1. | 12 Zylinderschraube | M5 × 10  | ISO 4762                | 8.8    |
| 2. | 4 Scheibe           | 5        | ISO 7090                | 200 HV |
| 3. | 1 Schleifband P60   | 75 × 720 | für Bandschleifmaschine |        |

### Baugruppe 1

|    |                    |                    |           |     |                                                                         |
|----|--------------------|--------------------|-----------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 2 Rändelmutter     | M8                 | DIN 466   | St  | geändert nach Pos.-Nr. 1.10<br>$d = 15, D = 35, B = 11$ (oder nur 6202) |
| 2. | 2 Rillenkugellager | 6202 Z             | DIN 625   |     |                                                                         |
| 3. | 2 Wellendichtring  | RWDR AS15 × 26 × 7 | DIN 3760  | NB  |                                                                         |
| 4. | 2 Sicherungsring   | 15 × 1             | DIN 471   |     |                                                                         |
| 5. | 6 Zylinderschraube | M4 × 8             | ISO 4762  | 8.8 |                                                                         |
| 6. | 4 Zylinderschraube | M5 × 8             | ISO 4762  | 8.8 |                                                                         |
| 7. | 4 Spannstift       | 5 × 16             | ISO 13337 | St  |                                                                         |

### Baugruppe 2

|    |                    |            |          |                         |                          |
|----|--------------------|------------|----------|-------------------------|--------------------------|
| 1. | 2 Sicherungsring   | 15 × 1     | DIN 471  |                         |                          |
| 2. | 2 Rillenkugellager | 6002 2Z    | DIN 625  | $d = 15, D = 32, B = 9$ | alternativ 6002 RS, 6002 |
| 3. | 6 Zylinderschraube | M4 × 20    | ISO 4762 | 8.8                     |                          |
| 4. | 4 Zylinderschraube | M5 × 8     | ISO 4762 | 8.8                     |                          |
| 5. | 2 Zylinderstift    | 5 × 16 – A | ISO 8734 | St                      |                          |
| 6. | 2 Gewindestift     | M6 × 10    | ISO 4027 | 45H                     |                          |

## III Weitere Baugruppen, Halbzeuge und Normteile für jeden Prüfling:

### Baugruppe 3 (nach Seite 14 montiert bereitgestellt, wird zukünftig wieder verwendet)

|    |                                    |                   |                          |                  |                          |
|----|------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| 1. | 4 Profil                           | 30 × 30 × 450±0,1 | EN 12020                 | EN AW-Al MgSi0,5 | siehe Pos.-Nr. 3.1       |
| 2. | 8 Profil                           | 30 × 30 × 140±0,1 | EN 12020                 | EN AW-Al MgSi0,5 | siehe Pos.-Nr. 3.2       |
| 3. | 2 Profil                           | 30 × 30 × 200±0,1 | EN 12020                 | EN AW-Al MgSi0,5 | siehe Pos.-Nr. 3.3       |
| 4. | 16 Standard- oder Zentralverbinder |                   | passend zum Profilsystem |                  | siehe Pos.-Nr. 3.4       |
| 5. | 12 Abdeckkappen                    |                   | passend zum Profilsystem |                  | siehe Pos.-Nr. 3.5       |
| 6. | 4 Nutenstein                       | M6                | passend zum Profilsystem |                  | siehe Pos.-Nr. 3.6       |
| 7. | 4 Zylinderschraube                 | M6 × 40           | ISO 4762                 | 8.8              | passend zum Profilsystem |
| 8. | 4 Scheibe                          | 6                 | ISO 7093                 | 200 HV           | passend zum Profilsystem |

### Baugruppe 4 (nach Seite 15 montiert bereitgestellt, wird zukünftig wieder verwendet)

|     |                    |                  |           |           |                            |
|-----|--------------------|------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| 1.  | 1 Flachstahl       | 100* × 10* × 250 | EN 10278  | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 4.1  |
| 2.  | 1 Flachstahl       | 100* × 10* × 160 | EN 10278  | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 4.2  |
| 3.  | 2 Flachstahl       | 100* × 10* × 45  | EN 10278  | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 4.3  |
| 4.  | 1 Flachstahl       | 16* × 10* × 76   | EN 10278  | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 4.4  |
| 5.  | 1 Rundstahl        | 12* × 72         | EN 10278  | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 4.5  |
| 6.  | 1 Rundstahl        | 12* × 83         | EN 10278  | 11SMn30+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 4.6  |
| 7.  | 2 Tafel            | 3 × 57 × 160     | PC klar   |           | vorgef. nach Pos.-Nr. 4.7  |
| 8.  | 1 Zylindergriff    | M6               | drehbar   |           | siehe Pos. 4.8 (Kaufteil)  |
| 9.  | 1 Stirnzahnrad     | $m = 2; z = 25$  |           | POM       | siehe Pos. 4.9 (Kaufteil)  |
| 10. | 1 Stirnzahnrad     | $m = 2; z = 40$  |           | POM       | siehe Pos. 4.10 (Kaufteil) |
| 11. | 4 Rillenkugellager | F63800           |           |           | $d = 10; D = 19; B = 7$    |
| 12. | 9 Zylinderschraube | M5 × 8           | ISO 4762  | 8.8       |                            |
| 13. | 6 Zylinderschraube | M5 × 12          | ISO 4762  | 8.8       |                            |
| 14. | 1 Scheibe          | 5                | ISO 7090  | 200 HV    |                            |
| 15. | 2 Gewindestift     | M5 × 12          | ISO 4028  | 45H       |                            |
| 16. | 2 Senkschraube     | M5 × 12          | ISO 10642 | 8.8       |                            |

#### IV Neue Halbzeuge und Normteile für jeden Prüfling zur Durchführung des Arbeitsauftrags:

##### Zusammenbau

|     |                    |                  |          |           |                          |
|-----|--------------------|------------------|----------|-----------|--------------------------|
| 1.  | 1 Flachstahl       | 50* × 10* × 45   | EN 10278 | S235JRC+C |                          |
| 2.  | 1 Flachstahl       | 50* × 10* × 55   | EN 10278 | S235JRC+C |                          |
| 3.  | 2 Flachstahl       | 40* × 10* × 100  | EN 10278 | S235JRC+C |                          |
| 4.  | 1 Flachstahl       | 50* × 12* × 140  | EN 10278 | S235JRC+C |                          |
| 5.  | 2 Rundstahl        | 20* × 25         | EN 10278 | 11SMn30+C |                          |
| 6.  | 1 Blech            | 1,5* × 192 × 114 | EN 10131 | DC01 – A  |                          |
| 7.  | 1 Kegelrad         | 90°; m 2; z 16   |          | 11SMn30Pb | siehe Pos.-Nr. 13        |
| 8.  | 1 Kegelrad         | 90°; m 2; z 16   |          | 11SMn30Pb | siehe Pos.-Nr. 14        |
| 9.  | 2 Zylinderschraube | M4 × 6           | ISO 4762 | 8.8       |                          |
| 10. | 4 Zylinderschraube | M5 × 16          | ISO 4762 | 8.8       |                          |
| 11. | 1 Zylinderschraube | M5 × 25          | ISO 4762 | 8.8       |                          |
| 12. | 8 Zylinderschraube | M6 × (16)        | ISO 4762 | 8.8       | passend zum Profilsystem |
| 13. | 2 Zylinderschraube | M6 × (12)        | DIN 7984 | 8.8       | passend zum Profilsystem |
| 14. | 4 Scheibe          | 5                | ISO 7090 | 200 HV    |                          |
| 15. | 2 Gewindestift     | M5 × 8           | ISO 4026 | 45H       |                          |
| 16. | 2 Gewindestift     | M6 × 10          | ISO 4027 | 45H       |                          |
| 17. | 10 Nutenstein      | M6               |          |           | passend zum Profilsystem |

##### Baugruppe 1

|    |                       |                    |           |                        |                             |
|----|-----------------------|--------------------|-----------|------------------------|-----------------------------|
| 1. | 1 Flachstahl          | 50* × 12* × 75     | EN 10278  | S235JRC+C              | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.2.1 |
| 2. | 1 Flachstahl          | 50* × 12* × 100    | EN 10278  | S235JRC+C              | vorgef. nach Pos.-Nr. 1.4.1 |
| 3. | 2 Wellendichtring     | RWDR AS15 × 26 × 7 | DIN 3760  | NB                     |                             |
| 4. | 2 Sicherungsring      | 15 × 1             | DIN 471   |                        |                             |
| 5. | 1 Zylinderrollenlager | NU202              | DIN 5412  | d = 15, D = 35, B = 11 |                             |
| 6. | 2 Zylinderschraube    | M5 × 12            | ISO 4762  | 8.8                    |                             |
| 7. | 2 Spannstift          | 5 × 16             | ISO 13337 | St                     |                             |
| 8. | 1 Passscheibe         | 25 × 35 × 0,5      | DIN 988   | St                     |                             |

##### Baugruppe 2

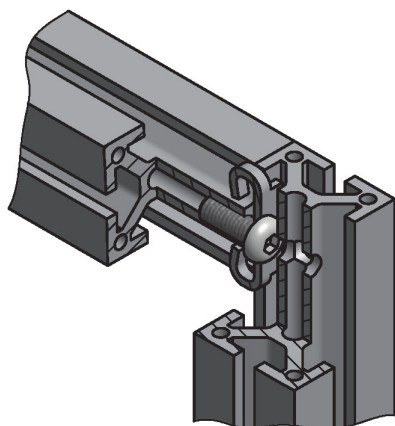
|    |                    |                 |          |           |                             |
|----|--------------------|-----------------|----------|-----------|-----------------------------|
| 1. | 1 Flachstahl       | 50* × 12* × 75  | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.3.1 |
| 2. | 1 Flachstahl       | 50* × 12* × 100 | EN 10278 | S235JRC+C | vorgef. nach Pos.-Nr. 2.4.1 |
| 3. | 2 Zylinderschraube | M5 × 12         | ISO 4762 | 8.8       |                             |

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

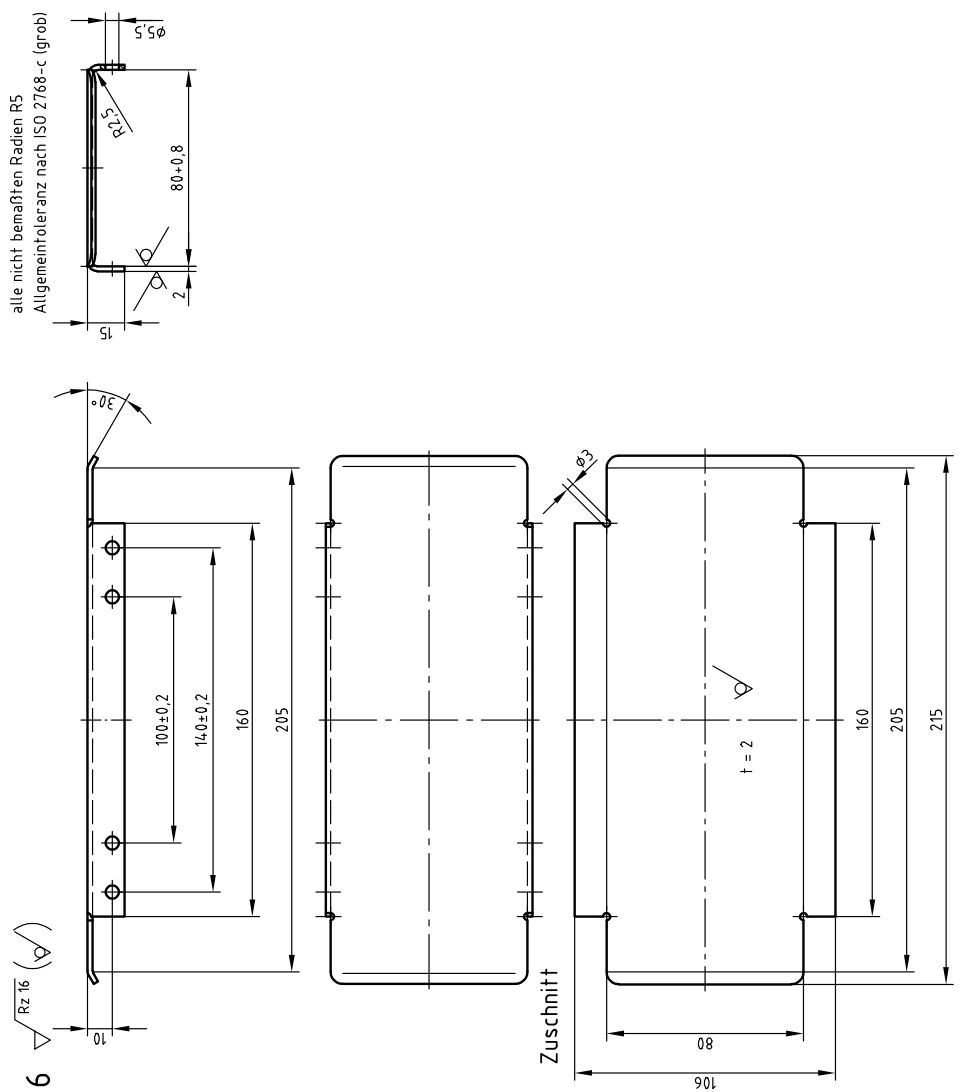
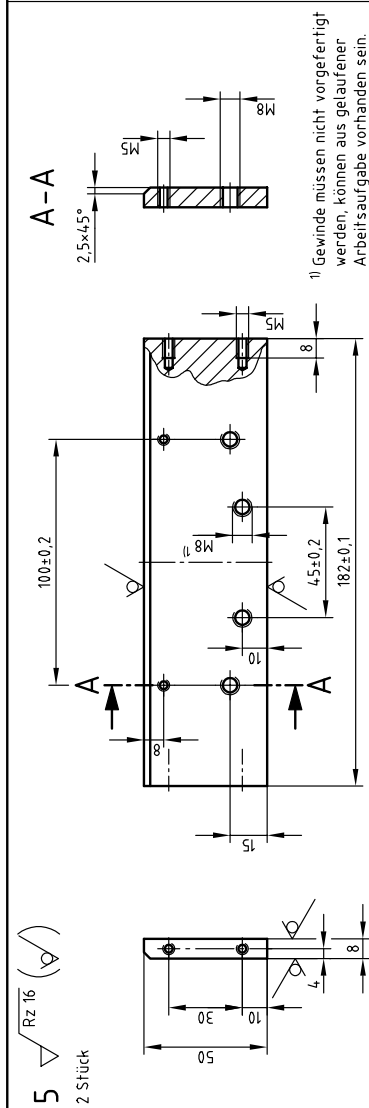
##### Hinweis:

Die für das Profilsystem angegebene Gewindegröße und Schraubenlänge M6 × (16) ist vom Hersteller des von Ihnen verwendeten Profilsystems abhängig. Die in den Stücklisten – passend zum Profilsystem – angegebenen Norm- bzw. Bauteile müssen daher mit den am Profil zu montierenden Bauteilen verglichen und ggf. von Ihnen angepasst werden.

##### Beispiel einer Profilverbindungstechnik





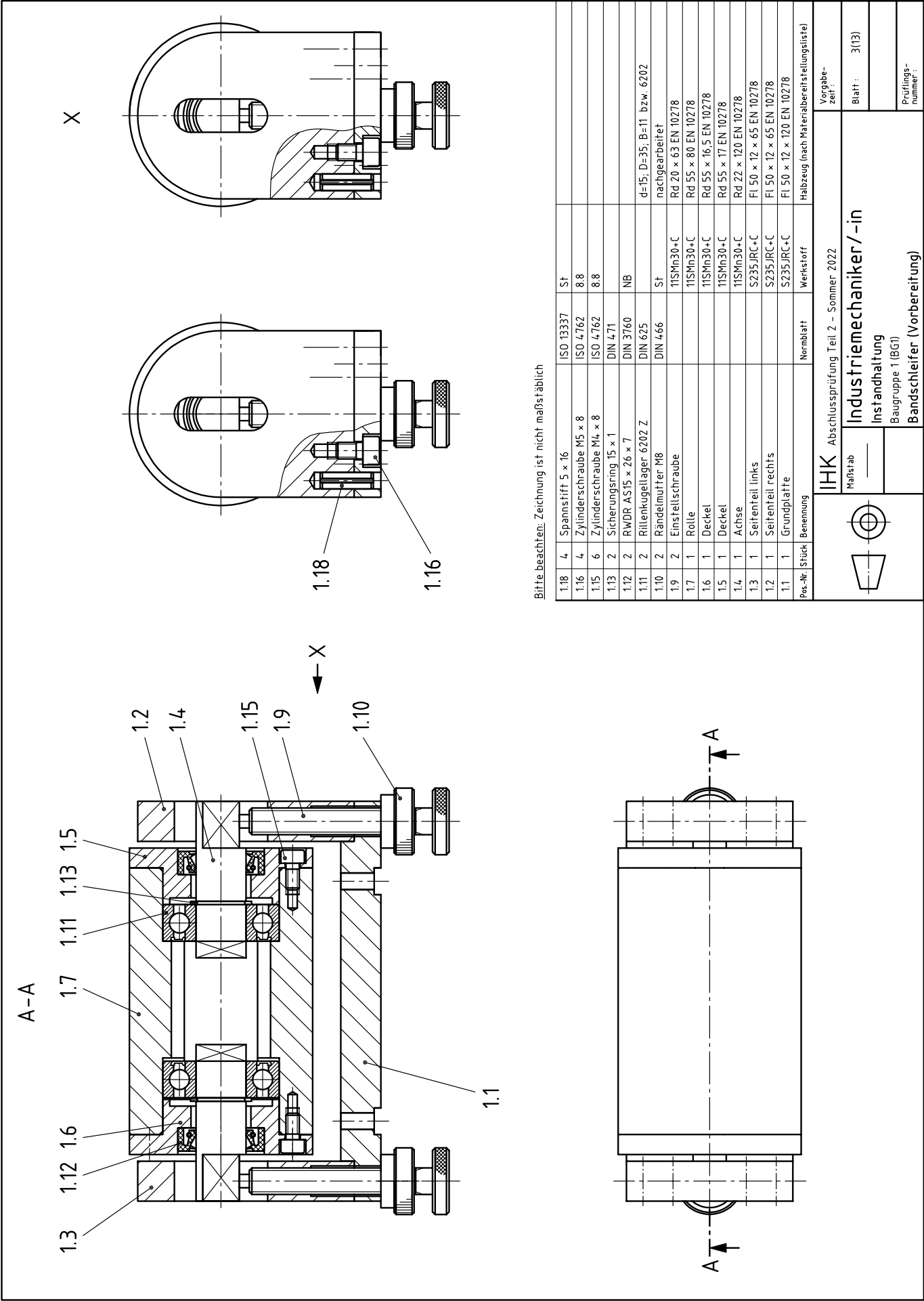


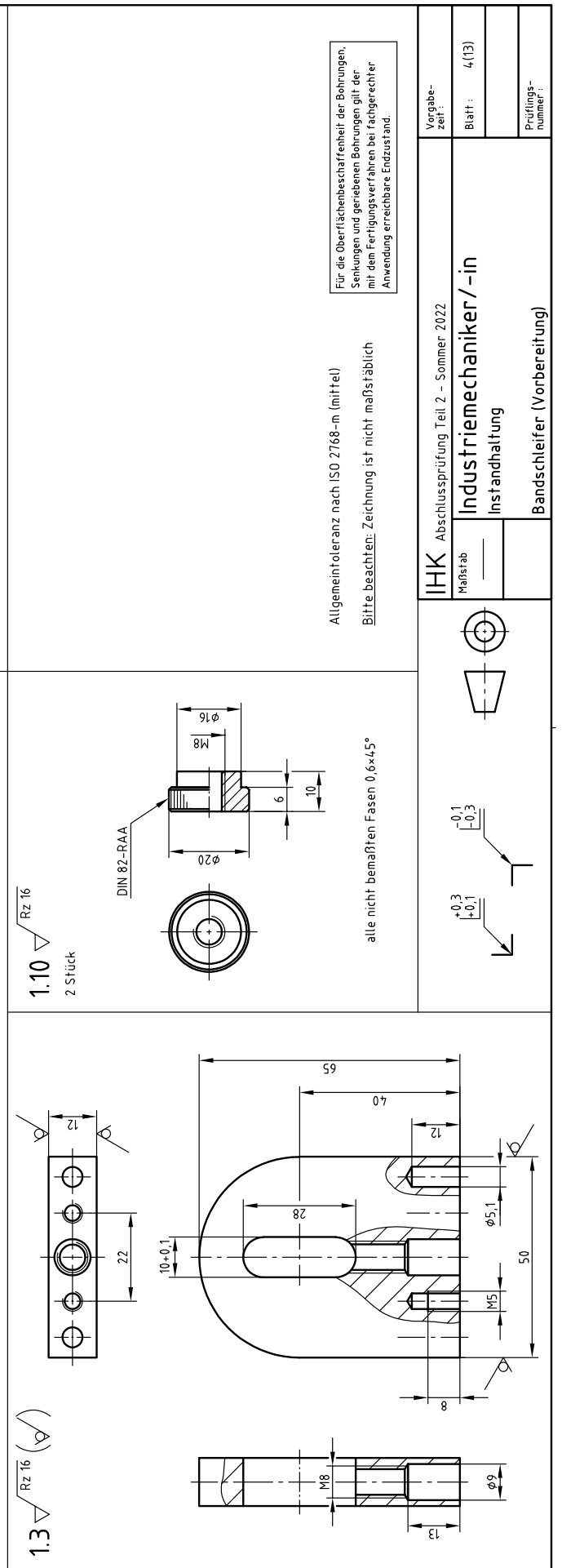
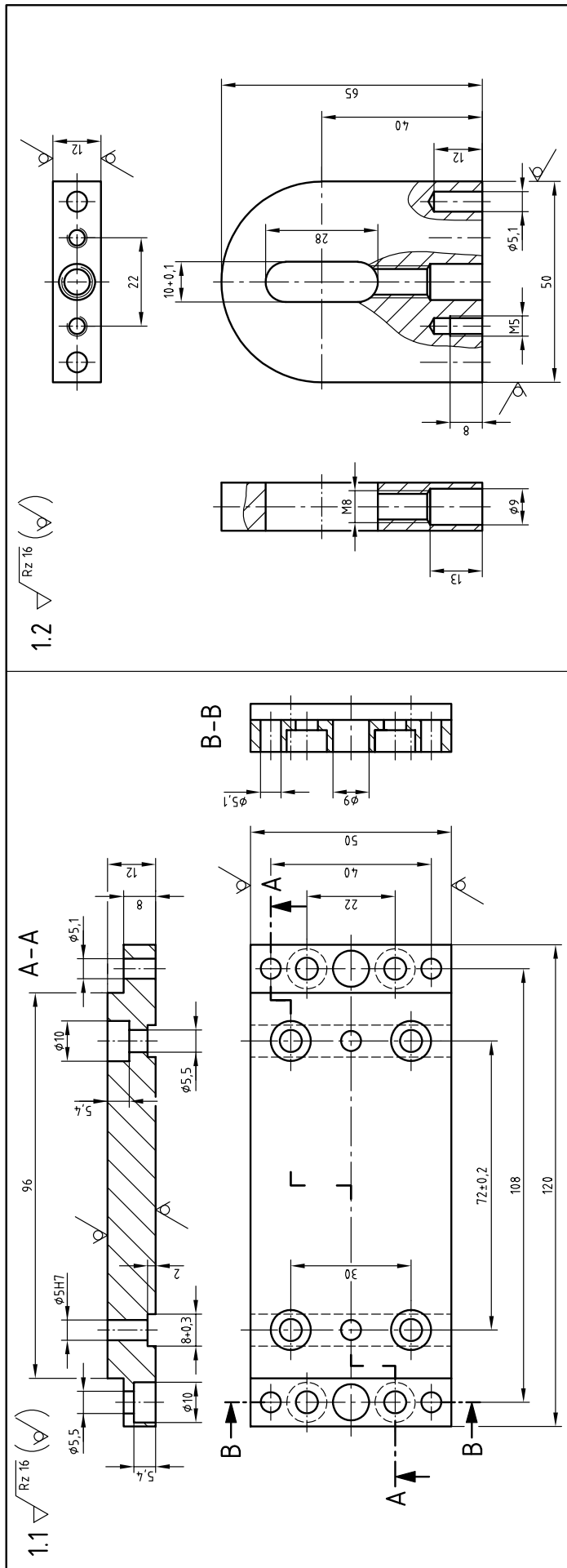
Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Technical drawing of a truncated cone. The front view shows a trapezoid with a top diameter of  $\varnothing 30$  and a bottom diameter of  $\varnothing 40$ . The height is 20. The top surface has a circular feature with a diameter of  $\varnothing 10$ . The side view shows a circle with a diameter of  $\varnothing 30$ . The drawing includes dimension lines and tolerances:  $+0,3$  and  $-0,1$  for the top diameter, and  $+0,1$  and  $-0,3$  for the bottom diameter.

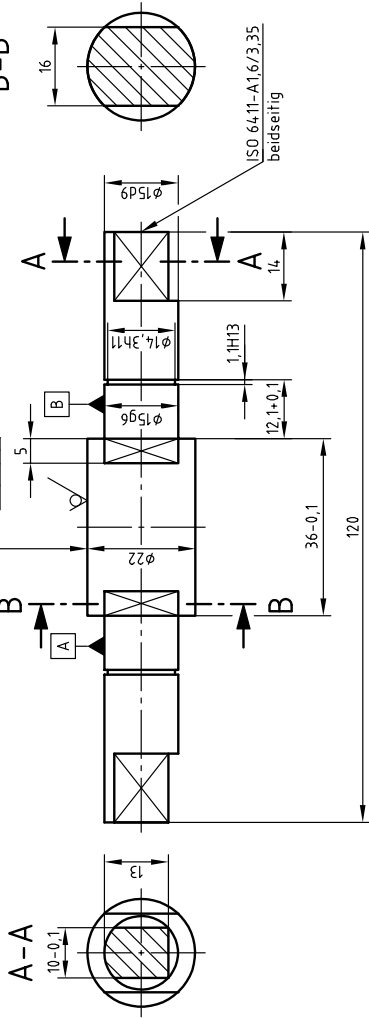
Allgemeintoleranz nach ISO 2768-m (mittel)  
Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

|                         |                                     |                                              |                        |
|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|
| <b>IIHK</b>             |                                     | <b>Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022</b> | <b>Vorgabezeit:</b>    |
| <b>Maßstab</b><br>_____ | <b>Industriemechaniker / -in</b>    |                                              | <b>Blatt:</b> 2(13)    |
|                         | <b>Inst andhaltung</b>              |                                              |                        |
|                         | <b>Bandschleifer (Vorbereitung)</b> |                                              | <b>Prüfungsnummer:</b> |

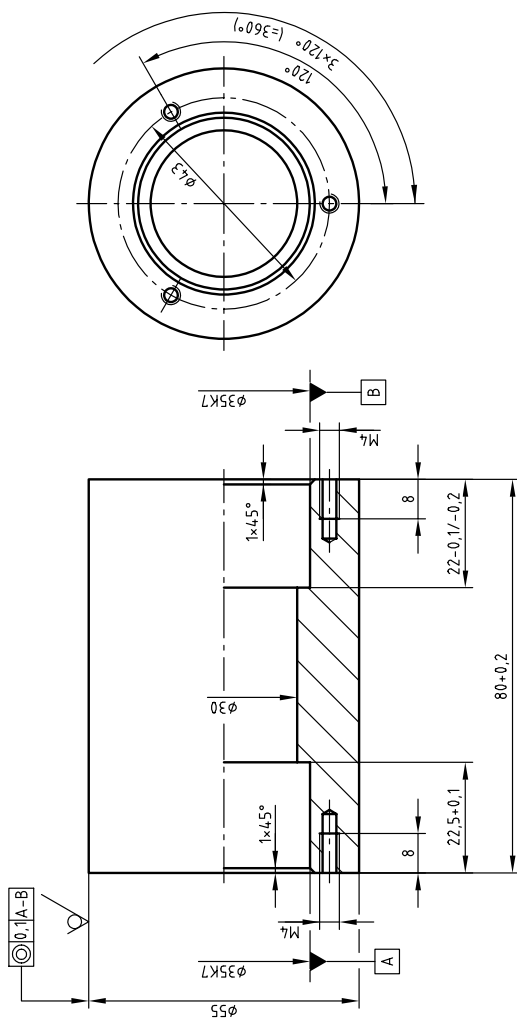




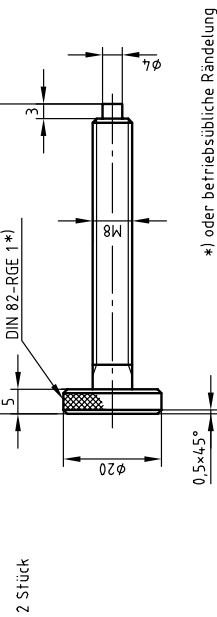
1.4  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\nabla$ )



1.7  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\nabla$ )

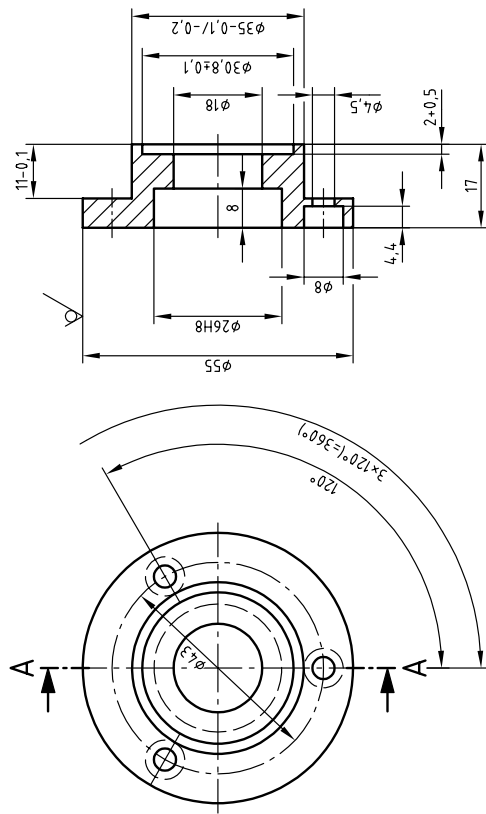


1.9  $\sqrt{Rz\ 16}$

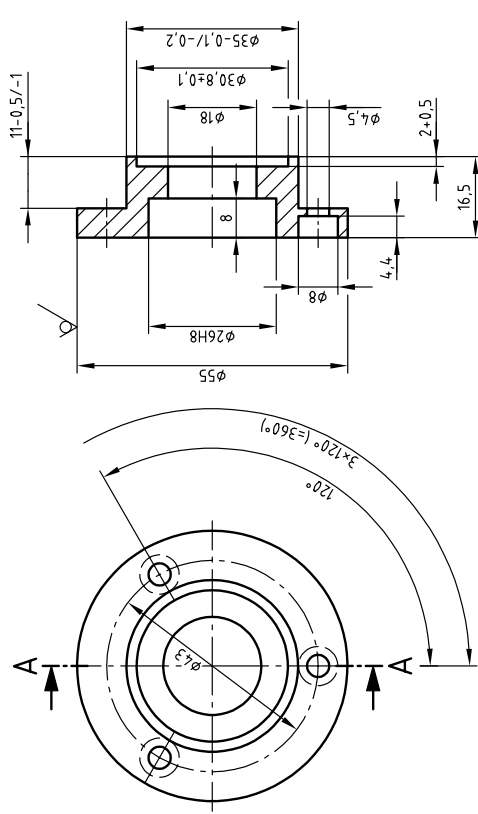


\*) oder betriebsübliche Rändelung

1.5  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\nabla$ )



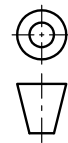
1.6  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\nabla$ )

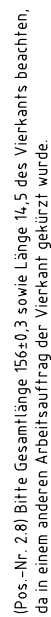


Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Allgemeintoleranz nach ISO 2768-m (mittel)

|                                           |  |                 |       |
|-------------------------------------------|--|-----------------|-------|
| IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022 |  | Vorgabezeit:    |       |
| Industriemechaniker/-in                   |  | Blatt:          | 5(13) |
| Instandhaltung                            |  | Prüfungsnummer: |       |
| Bandschleifer (Vorbereitung)              |  |                 |       |





Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

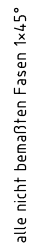
|                                                                                                                                                         |       |                          |           |           |                                              |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>(Pos.-Nr. 2.8) Bitte Gesamtlänge 156±0,3 sowie Länge 14,5 des Vierkants beachten, da in einem anderen Arbeitsauftrag der Vierkant gekürzt wurde.</p> |       |                          |           |           |                                              |  |  |  |  |
| <p>Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich</p>                                                                                                  |       |                          |           |           |                                              |  |  |  |  |
| 2.16                                                                                                                                                    | 2     | Gewindestift M6 x 10     | ISO 4027  | 4,5H      |                                              |  |  |  |  |
| 2.15                                                                                                                                                    | 2     | Zylindersift 5 x 16 - A  | ISO 8734  | St        |                                              |  |  |  |  |
| 2.14                                                                                                                                                    | 4     | Zylinderschraube M5 x 8  | ISO 4762  | 8.8       |                                              |  |  |  |  |
| 2.13                                                                                                                                                    | 6     | Zylinderschraube M4 x 20 | ISO 4762  | 8.8       |                                              |  |  |  |  |
| 2.12                                                                                                                                                    | 2     | Rillenkugellager 6002 2Z | DIN 625   |           |                                              |  |  |  |  |
| 2.11                                                                                                                                                    | 2     | Sicherungsring 15 x 1    | DIN 471   |           |                                              |  |  |  |  |
| Pos.-Nr.                                                                                                                                                | Stück | Benennung                | Normblatt | Werkstoff | Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste) |  |  |  |  |

|                                                                                     |  |                                                                                     |  |                                                         |  |                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|--|------------------------|--|
|  |  |  |  | <p><b>IHK</b> Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022</p> |  | <p>Vorgabezeit:</p>    |  |
| <p>Maßstab</p>                                                                      |  | <p><b>Industriemechaniker/-in</b></p>                                               |  | <p>Blatt: 6(13)</p>                                     |  | <p>Prüfungsnummer:</p> |  |
| <p>Instandhaltung</p>                                                               |  | <p>Baugruppe 2 (BG2)</p>                                                            |  | <p><b>Bandschleifer (Vorbereitung)</b></p>              |  | <p>Prüfungsnummer:</p> |  |



## 2.3 $\overline{\text{RZ 16}}$ (A)



## 2.4 $\sqrt{\text{RZ } 16}$

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

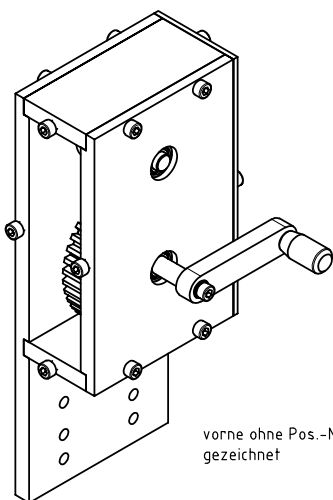
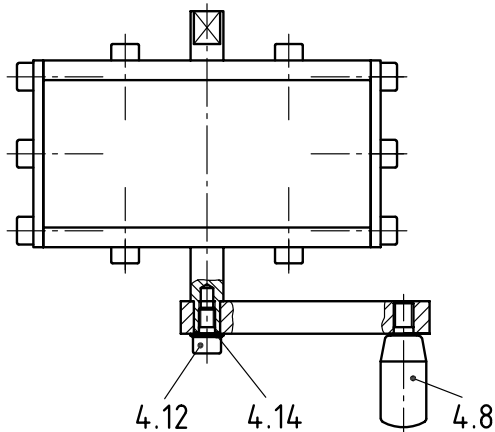
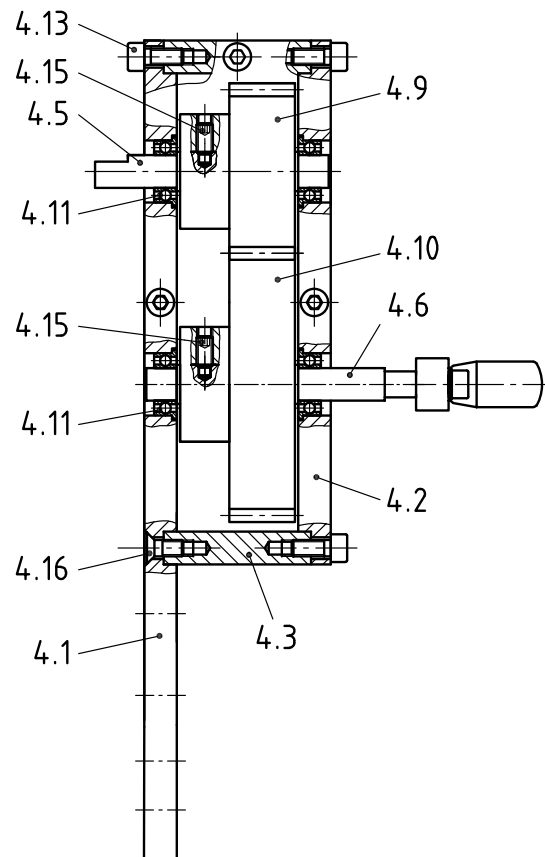
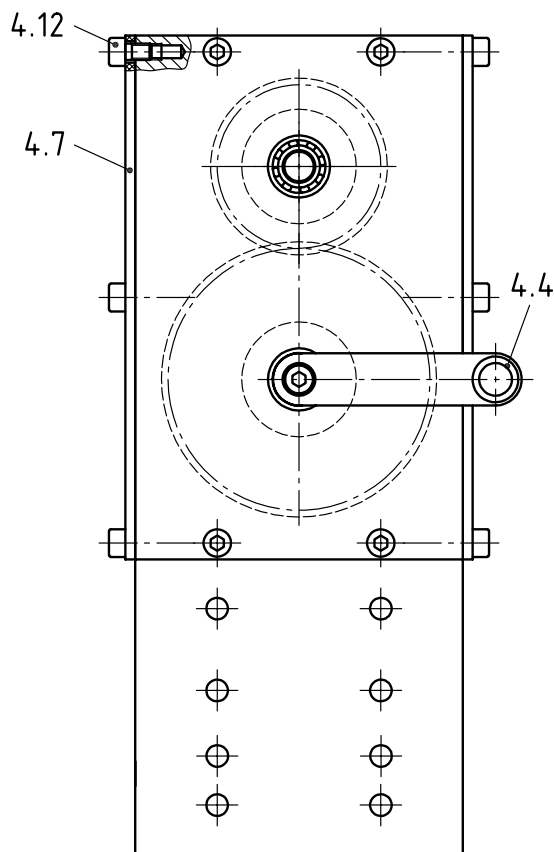
Allgemeintoleranz nach ISO 2768-m (mittel)

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

|                                                   |                                                    |                                     |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>IIHK</b> Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022 |                                                    | <b>Vorgabe-</b><br><b>zeit :</b>    |
| Maßstab<br>_____                                  | <b>Industriemechaniker / -in</b><br>Instandhaltung | <b>Blatt :</b> 7(13)                |
|                                                   |                                                    | <b>Prüfungs-</b><br><b>nummer :</b> |
|                                                   | <b>Bandschleifer (Vorbereitung)</b>                |                                     |



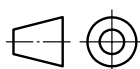




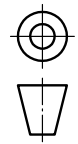
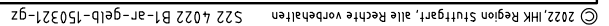
vorne ohne Pos.-Nr. 4.7  
gezeichnet

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

|          |       |                            |           |           |                                              |
|----------|-------|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
| 4.16     | 2     | Senkschraube M5 x 12       | ISO 10642 | 8.8       |                                              |
| 4.15     | 2     | Gewindestift M5 x 12       | ISO 4028  | 45H       |                                              |
| 4.14     | 1     | Scheibe 5                  | ISO 7090  | 200 HV    |                                              |
| 4.13     | 6     | Zylinderschraube M5 x 12   | ISO 4762  | 8.8       |                                              |
| 4.12     | 9     | Zylinderschraube M5 x 8    | ISO 4762  | 8.8       |                                              |
| 4.11     | 4     | Rillenkugellager F63800    |           | St        |                                              |
| 4.10     | 1     | Stirnzahnrad m = 2; Z = 40 |           | POM       | d = 80; da = 84; b = 20                      |
| 4.9      | 1     | Stirnzahnrad m = 2; Z = 25 |           | POM       | d = 50; da = 54; b = 20                      |
| 4.8      | 1     | Zylindergriff drehbar M6   |           |           | (z.B. GN 598)                                |
| 4.7      | 2     | Schutz                     |           | PC klar   | Tfl 3 x 57 x 160                             |
| 4.6      | 1     | Antriebswelle              |           | 11SMn30+C | Rd 12 x 83 EN 10278                          |
| 4.5      | 1     | Abtriebswelle              |           | 11SMn30+C | Rd 12 x 72 EN 10278                          |
| 4.4      | 1     | Kurbel                     |           | S235JRC+C | Fl 16 x 10 x 76 EN 10278                     |
| 4.3      | 2     | Wand                       |           | S235JRC+C | Fl 100 x 10 x 45 EN 10278                    |
| 4.2      | 1     | Deckel                     |           | S235JRC+C | Fl 100 x 10 x 160 EN 10278                   |
| 4.1      | 1     | Grundplatte                |           | S235JRC+C | Fl 100 x 10 x 250 EN 10278                   |
| Pos.-Nr. | Stück | Benennung                  | Normblatt | Werkstoff | Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste) |



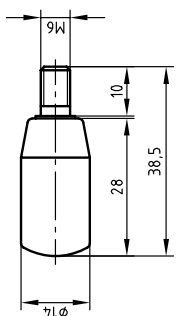
|                                           |                              |  |                 |
|-------------------------------------------|------------------------------|--|-----------------|
| IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Sommer 2022 |                              |  | Vorgabezeit:    |
| Maßstab                                   | Industriemechaniker/-in      |  | Blatt: 10(13)   |
|                                           | Instandhaltung               |  |                 |
|                                           | Baugruppe 4 (BG4)            |  |                 |
|                                           | Bandschleifer (Vorbereitung) |  | Prüfungsnummer: |



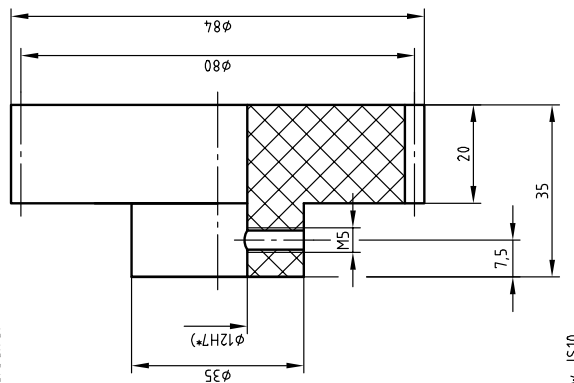
Nicht bemaßte Bohrungen müssen nicht vorgefertigt werden, wurden aus gelaufener Arbeitsaufgabe übernommen.

\*) bzw. passend zur Schraubenverbindung  
des Profilsystems





oder vergleichbar



\*) bzw. JS10

\*) bzw. JS10

#### 4.10 Kaufteil nachgear

#### 4.9 Kaufteil nachgearbeitet

Allgemeintoleranz nach ISO 2768-m (mittel)

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

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

|             |                              |                                       |  |                 |
|-------------|------------------------------|---------------------------------------|--|-----------------|
| <b>IIHK</b> |                              | Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022 |  | Vorgabezeit:    |
| Maßstab     | Industriemechaniker/-in      |                                       |  | Blatt: 13(13)   |
|             | Instandhaltung               |                                       |  |                 |
|             | Baugruppe 4, (BG4)           |                                       |  |                 |
|             | Bandschleifer (Vorbereitung) |                                       |  | Prüfungsnummer: |

**Notizen zur Bereitstellung, benötigte Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe am Prüfungstag:**

A full-page sheet of graph paper featuring a uniform grid of thin, light gray lines on a white background. The grid consists of small squares covering the entire area.

Dieser Arbeitsauftrag (vorliegendes Heft, ggf. mit Notizen) kann gerne als Hilfestellung zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe mitgebracht werden.

Der Prüfling ist darauf hinzuweisen, dass die Arbeitskleidung den Vorschriften der DGUV entsprechen muss. Entspricht die Arbeitskleidung nicht den Vorschriften, dann ist eine Teilnahme an der Prüfung nicht zulässig.

**Vorschlag zur Bereitstellung  
im Prüfungsbetrieb****Industriemechaniker/-in**  
Instandhaltung

Die aufgeführten Betriebs- und Arbeitsmittel sind für die Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe auszuwählen bzw. zu ergänzen und können an die betriebsübliche Ausstattung angepasst werden.

**I Betriebs- und Arbeitsmittel je Prüfling:**

1. 1 Arbeitsplatz mit Parallelschraubstock (100 bis 150 mm Backenbreite mit Schutzbacken oder geschliffenen Backen)

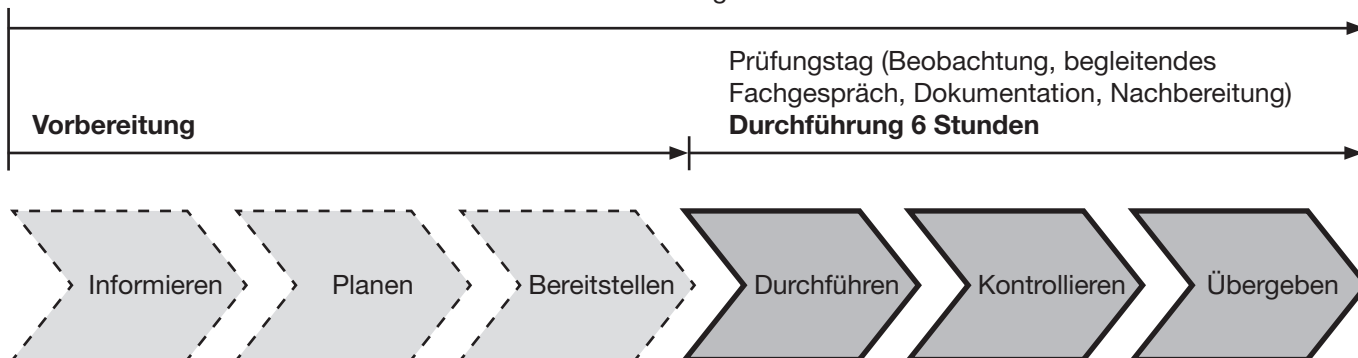
**II Betriebs- und Arbeitsmittel für 1 bis 3 Prüflinge:**

1. 1 Anreißplatz mit Teilapparat zum direkten Teilen
  - 1.1 1 Höhenreißer
  - 1.2 1 Anreißwinkel
  - 1.3 1 Anreißprisma
  - 1.4 1 Anreißlack oder Vergleichbares
2. 1 Tischbohrmaschine oder  
1 Säulenbohrmaschine zum Reiben geeignet
  - 2.1 1 Bohrfutter (ggf. Reduzierhülsen)
  - 2.2 1 Maschinenschraubstock mit Parallelunterlagen
3. 1 Drehmaschine
  - 3.1 1 Dreibackenfutter (ggf. weiche ausgedrehte Backen, Vierbackenfutter)
  - 3.2 1 Spannzangen
  - 3.3 1 Mitlaufende Zentrierspitze
  - 3.4 1 Bohrfutter (ggf. Reduzierhülsen)
  - 3.5 1 Drehwerkzeuge
4. 1 Fräsmaschine
  - 4.1 1 Maschinenschraubstock
  - 4.2 1 Teilapparat mit Dreibackenfutter und/oder Spannzange(n)
  - 4.3 1 Spannzangen
  - 4.4 1 Unterlagen
  - 4.5 1 Fräswerkzeuge
5. 1 Schweißanlage mit allgemeinem Zubehör (ggf. Schneidbrenner, Werkstoffdicke 3–10 mm) mit Rundführung von R15 bis R50

**III Betriebs- und Arbeitsmittel für 1 bis 10 Prüflinge:**

1. 1 Handhebelblechschere (Werkstoffdicke bis 3 mm)
2. 1 Winkelschleifer mit Schleifscheiben für Stahl
3. 1 Schmiermittel, z. B. geeignet zur Montage von Lagern (Allzweckfett, Lagerfett)
4. 1 Schleifbock (für 1 bis 20 Prüflinge)
5. 1 Biegevorrichtung für Blech (für 1 bis 20 Prüflinge)

#### Praktische Arbeitsaufgabe 14 Stunden



Die folgenden Seiten in diesem Heft enthalten Unterlagen zur **Durchführung** der praktischen Arbeitsaufgabe, welche dem Prüfling erneut am Prüfungstag bzw. Prüfungsort übergeben werden.

Wie bereits im vorderen Teil des Hefts beschrieben, dienen diese zur ganzheitlichen Vorbereitung, um eine an die Arbeitsaufgabe angepasste Bereitstellung ermöglichen zu können.

Anhand folgender Unterlagen muss die praktische Arbeitsaufgabe **am Prüfungstag** durchgeführt werden:

- Beschreibung des Arbeitsauftrags zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe
- Zeichnungen zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe

Zusätzlich erhält der Prüfling am Prüfungstag die Arbeitsblätter (nicht in diesem Heft enthalten):

- Information und Planung
- Kontrolle

**Beschreibung des Arbeitsauftrags  
zur Durchführung der praktischen  
Arbeitsaufgabe****Industriemechaniker/-in**  
Instandhaltung**1 Allgemein**

In der Abschlussprüfung Teil 2 haben Sie in der Durchführung eine praktische Arbeitsaufgabe zu bearbeiten, mit aufgabenspezifischen Unterlagen zu dokumentieren und darüber ein begleitendes Fachgespräch von höchstens 20 Minuten zu führen.

**2 Vorgabezeit: 6 h**

Richtzeit für die Aufgaben zur „Information und Planung“ 0,5 h

Richtzeit für die „Durchführung und Kontrolle“ 5,5 h

Die Vorgabezeit von 6 h beinhaltet das begleitende Fachgespräch von höchstens 20 Minuten.

**3 Prüfungsunterlagen, die Sie zusätzlich für die praktische Arbeitsaufgabe erhalten:**

- Arbeitsblatt „Information und Planung“
- Zeichnungen zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe
- Arbeitsblatt „Kontrolle“

**4 Kennzeichnung der Prüfungsunterlagen**

Tragen Sie, wo vorgesehen, in den Kopf der jeweiligen Prüfungsunterlage Ihren Vor- und Familiennamen und Ihre Prüfungsnummer ein.

**5 Beobachtung, begleitendes Fachgespräch**

Durch Beobachtungen während der Durchführung und das begleitende Fachgespräch werden die prozess-relevanten Qualifikationen in Bezug auf die Durchführung der Arbeitsaufgabe bewertet.

**6 Funktionsbeschreibung der Baugruppe**

Durch Drehen der Kurbel (Pos.-Nr. 4.4) gegen den Uhrzeigersinn wird der Bandschleifer angetrieben. Die Drehbewegung der Abtriebswelle (Pos.-Nr. 4.5) wird dabei über die Kegelräder (Pos.-Nrn. 13 und 14) auf die Welle (Pos.-Nr. 2.9) der Baugruppe 2 des Bandschleifers übertragen. Dadurch bewegt sich das Schleifband (Pos.-Nr. 24) in Laufrichtung. Das Schleifband läuft über die Rolle (Pos.-Nr. 1.8) der Baugruppe 1 und über die Rolle der Baugruppe 2. Die Rolle der Baugruppe 1 ist über ein Zylinderrollenlager und ein Rillenkugellager auf der Achse (Pos.-Nr. 1.5) gelagert. Die Spannung und der Lauf des Schleifbands können über die Einstellschrauben (Pos.-Nr. 1.9) eingestellt werden. Die Baugruppe 3 bildet das Untergestell zur Aufnahme des Bandschleifers, der einstellbaren Schleifauflage (Pos.-Nr. 10) sowie zur Befestigung der Baugruppe 4.

## 7 Arbeitsauftrag

Sie haben den Auftrag, das montierte System Bandschleifer mit Getriebe umzurüsten und eine vorbeugende Instandsetzung durchzuführen. Hierfür sind die stichpunktartig genannten Arbeitsschritte erforderlich:

- Allgemeine Demontage des Bandschleifers und der Baugruppen in notwendigem Umfang
- Einzelteile (Pos.-Nr. 7 bis 12) herstellen
- Lagerwechsel in der Baugruppe 1 (Zylinderrollenlager NU202, inklusive 2 Wellendichtringen, Passscheibe und Sicherungsringen)
- Neue Seitenteile (Pos.-Nr. 1.2.1) und (Pos.-Nr. 2.3.1) montieren
- Neue Drehplatte (Pos.-Nr. 1.4.1) und (Pos.-Nr. 2.4.1) montieren
- Grundplatte (Pos.-Nr. 4.1) auf (Pos.-Nr. 4.1.1) ändern
- Montage und Inbetriebnahme aller Einzelteile und Baugruppen zum System Bandschleifer, abschließend das komplette System auf Funktion prüfen

### 7.1 Arbeitsblatt „Information und Planung“

**Richtzeit: 0,5 h**

Arbeiten Sie sich in die Auftragsunterlagen ein und bearbeiten Sie das Arbeitsblatt „Information und Planung“.

### 7.2 Durchführung und Kontrolle

**Richtzeit: 5,5 h**

Die Einzelteile und die Baugruppe(n) sind nach den auf den Zeichnungen angegebenen Normen und Hinweisen herzustellen. Während der Prüfung haben Sie die Vorschriften der DGUV einzuhalten.

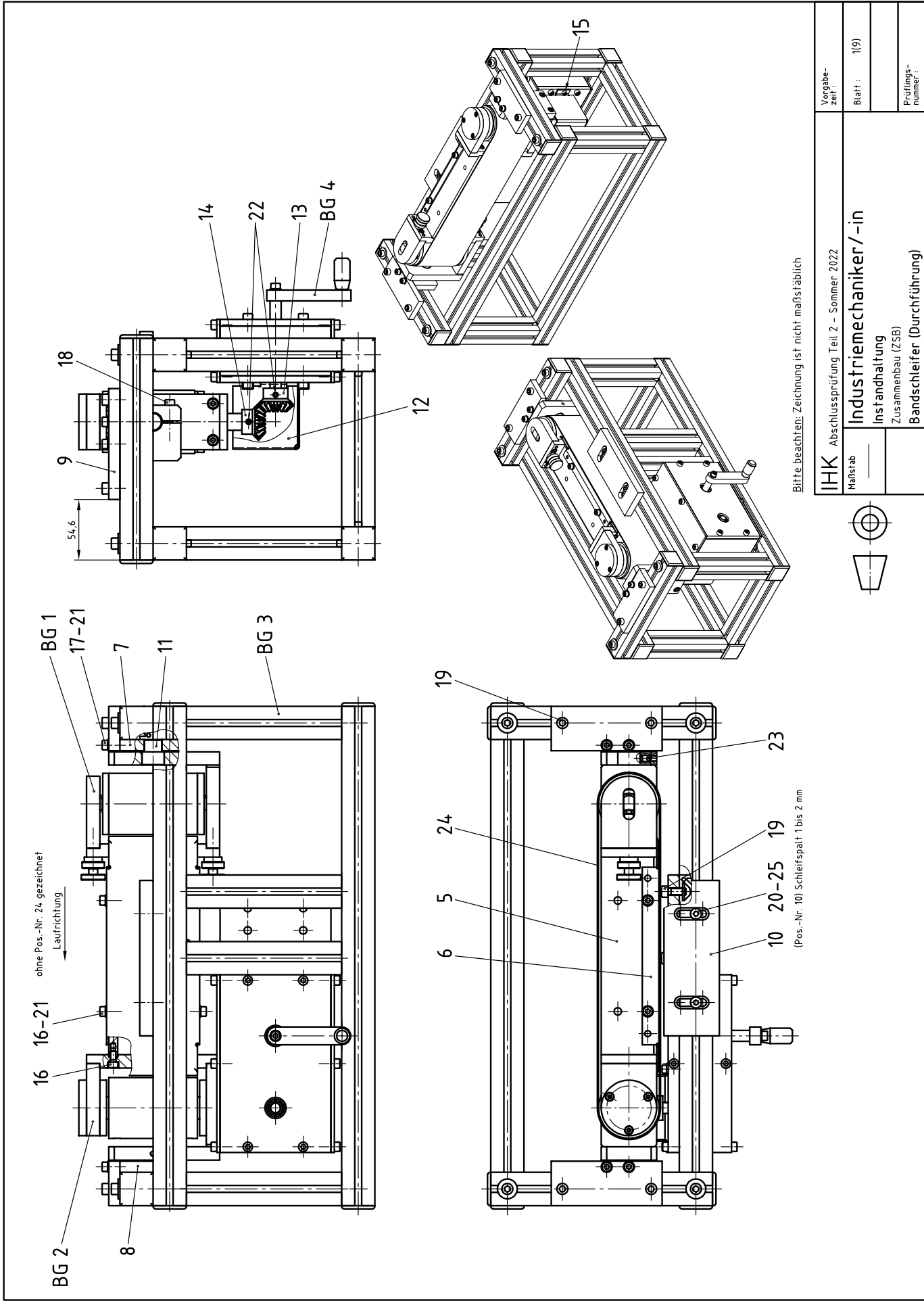
Alle Arbeitsschritte müssen unter Berücksichtigung der vom Kunden geforderten Merkmale und des Arbeitsauftrags durchgeführt werden. Merkmale sind wie folgt auf der Zeichnung gekennzeichnet:



Überprüfen Sie mithilfe des Arbeitsblatts „Kontrolle“ Ihren Arbeitsauftrag. Entscheiden Sie selbst und anhand der Merkmale, zu welchem Zeitpunkt Sie eine Kontrolle durchführen. Beurteilen Sie, ob die vorgegebenen Merkmale erfüllt sind. Dokumentieren Sie dabei Ihre Entscheidung in der Tabelle.

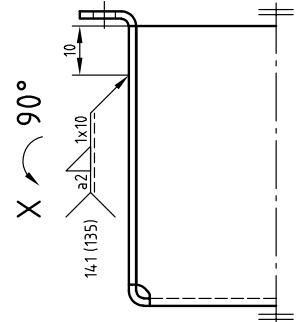
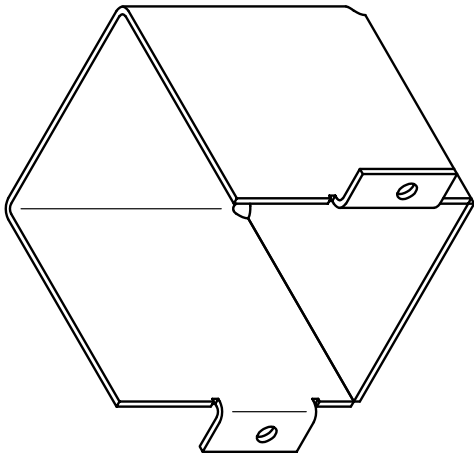
## 8 Abgabe der Unterlagen

Vergewissern Sie sich, dass alle von Ihnen bearbeiteten Unterlagen, auch Ihre eigenen Dokumentationen, Skizzen und Notizen, mit Ihrem Vor- und Familiennamen sowie Ihrer Prüfungsnummer versehen sind.



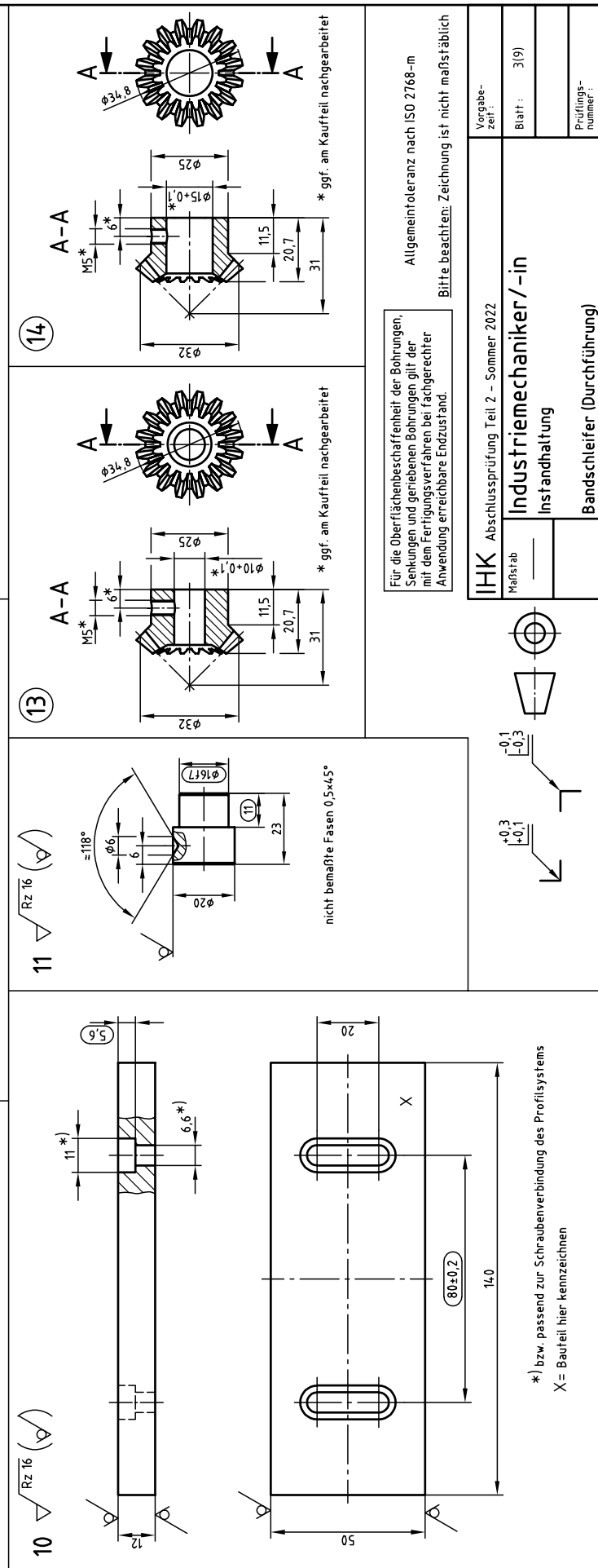
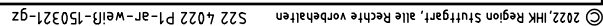
|                                           |                              |                |
|-------------------------------------------|------------------------------|----------------|
| IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022 |                              | Vorgabezeit:   |
| Maßstab                                   | Industriemechaniker/-in      | Blatt: 1(9)    |
|                                           | Instandhaltung               |                |
|                                           | Zusammenbau (ZSB)            |                |
|                                           | Bandschleifer (Durchführung) | Prüfungsnummer |

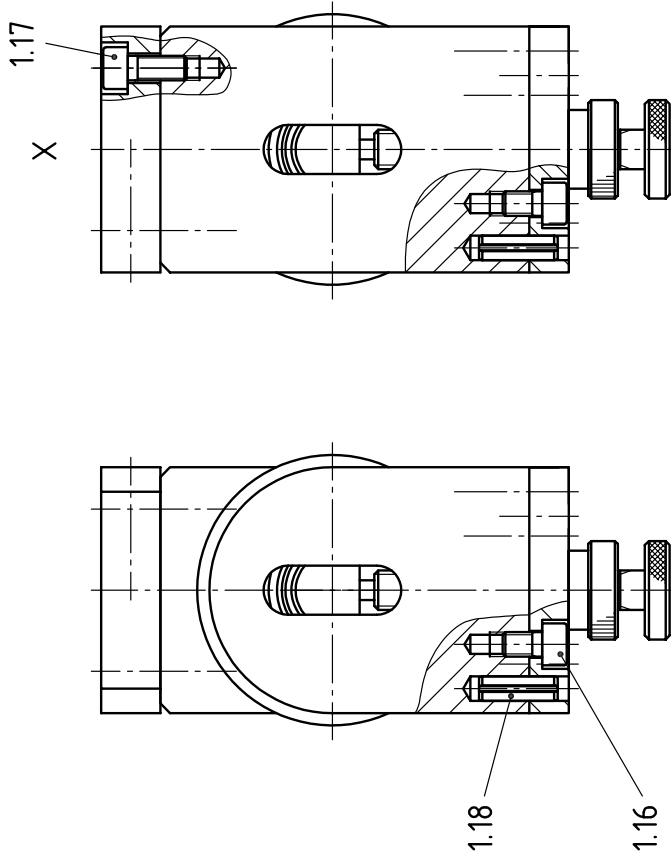
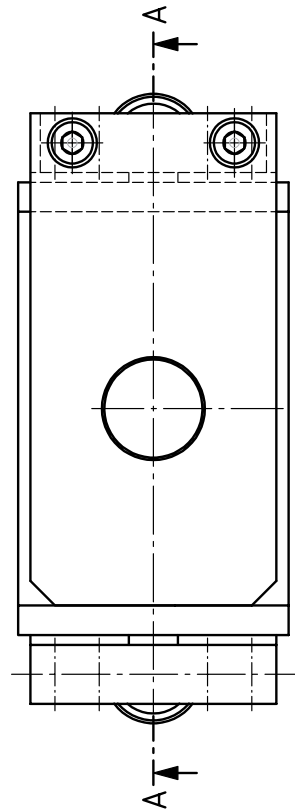
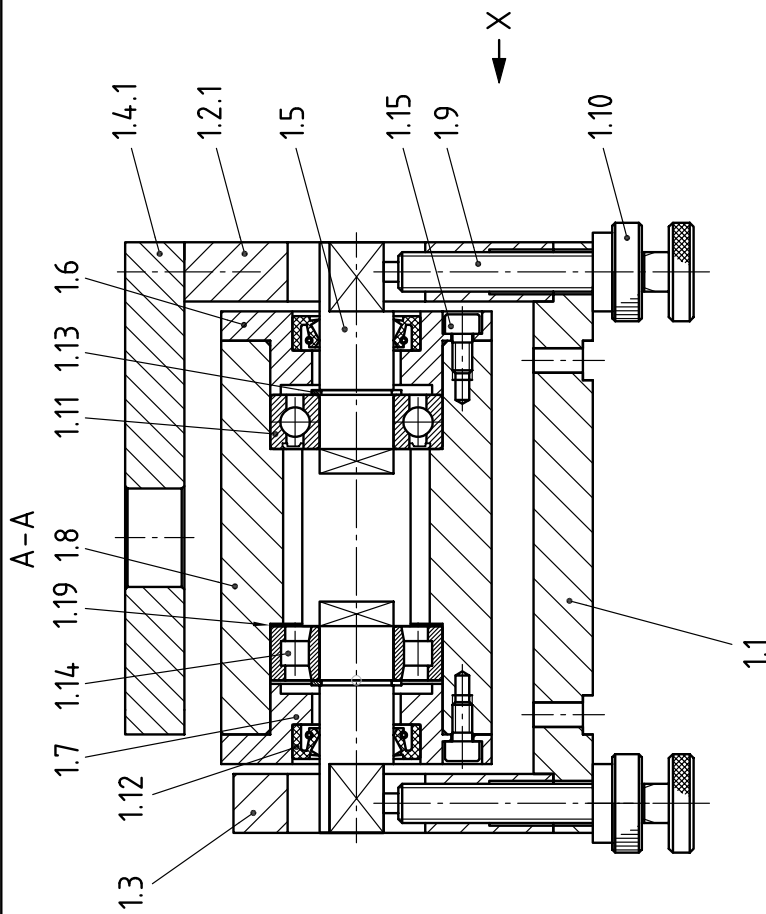




|          |       |           |                          |           |                                             |  |                                                                                          |
|----------|-------|-----------|--------------------------|-----------|---------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 25    | 10        | Nutenstein M6            |           |                                             |  | bzw. passend zum Profilsystem                                                            |
|          | 24    | 1         | Schleifband 75 x 120 P60 |           |                                             |  |                                                                                          |
|          | 23    | 2         | Gewindestift M6 x 10     | ISO 4027  | 45H                                         |  |                                                                                          |
|          | 22    | 2         | Gewindestift M5 x 8      | ISO 4026  | 45H                                         |  |                                                                                          |
|          | 21    | 8         | Scheibe 5                | ISO 7090  | 200 HV                                      |  |                                                                                          |
|          | 20    | 2         | Zylinderschraube M6 x 12 | DIN 7984  | 8.8                                         |  | bzw. passend zum Profilsystem                                                            |
|          | 19    | 2         | Zylinderschraube M6 x 16 | ISO 4762  | 8.8                                         |  | bzw. passend zum Profilsystem                                                            |
|          | 18    | 1         | Zylinderschraube M5 x 25 | ISO 4762  | 8.8                                         |  |                                                                                          |
|          | 17    | 4         | Zylinderschraube M5 x 16 | ISO 4762  | 8.8                                         |  |                                                                                          |
|          | 16    | 12        | Zylinderschraube M5 x 10 | ISO 4762  | 8.8                                         |  |                                                                                          |
|          | 15    | 2         | Zylinderschraube M4 x 6  | ISO 4762  | 8.8                                         |  | m=2; z=16; d=32    Kaufteil nachgearbeitet<br>m=2; z=16; d=32    Kaufteil nachgearbeitet |
|          | 14    | 1         | Kegelrad                 |           | 11SMnPb30                                   |  |                                                                                          |
|          | 13    | 1         | Kegelrad                 |           | 11SMnPb30                                   |  |                                                                                          |
|          | 12    | 1         | Kegelradschutz           |           | DC01-A                                      |  | Bl 1,5 x 192 x 114; EN 10131                                                             |
|          | 11    | 2         | Achse                    |           | 11SMn30+C                                   |  | Rd 20 x 25 EN 10278                                                                      |
|          | 10    | 1         | Schleifauflage           |           | S235JRC+C                                   |  | Fl 50 x 12 x 140 EN 10278                                                                |
|          | 9     | 2         | Halteplatte              |           | S235JRC+C                                   |  | Fl 40 x 10 x 100 EN 10278                                                                |
|          | 8     | 1         | Antriebsplatte           |           | S235JRC+C                                   |  | Fl 50 x 10 x 55 EN 10278                                                                 |
|          | 7     | 1         | Lagerplatte              |           | S235JRC+C                                   |  | Fl 50 x 10 x 45 EN 10278                                                                 |
|          | 6     | 1         | Auflageblech             |           | DC01-A                                      |  | Bl 2 x 106 x 215 EN 10131                                                                |
|          | 5     | 2         | Seitenplatte             |           | S235JRC+C                                   |  | Fl 50 x 8 x 182 EN 10278                                                                 |
|          |       | 1         | Baugruppe 4 (BG 4)       |           |                                             |  |                                                                                          |
|          |       | 1         | Baugruppe 3 (BG 3)       |           |                                             |  |                                                                                          |
|          |       | 1         | Baugruppe 2 (BG 2)       |           |                                             |  |                                                                                          |
|          |       | 1         | Baugruppe 1 (BG 1)       |           |                                             |  |                                                                                          |
| Pos.-Nr. | Stück | Benennung | Normblatt                | Werkstoff | Halbzug (nach Materialbereitstellungsliste) |  |                                                                                          |

Mindestbiegeradius R1,6



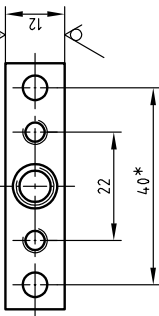
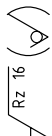


Bitte beachten: Positionsnummern wurden teilweise neu zugeordnet

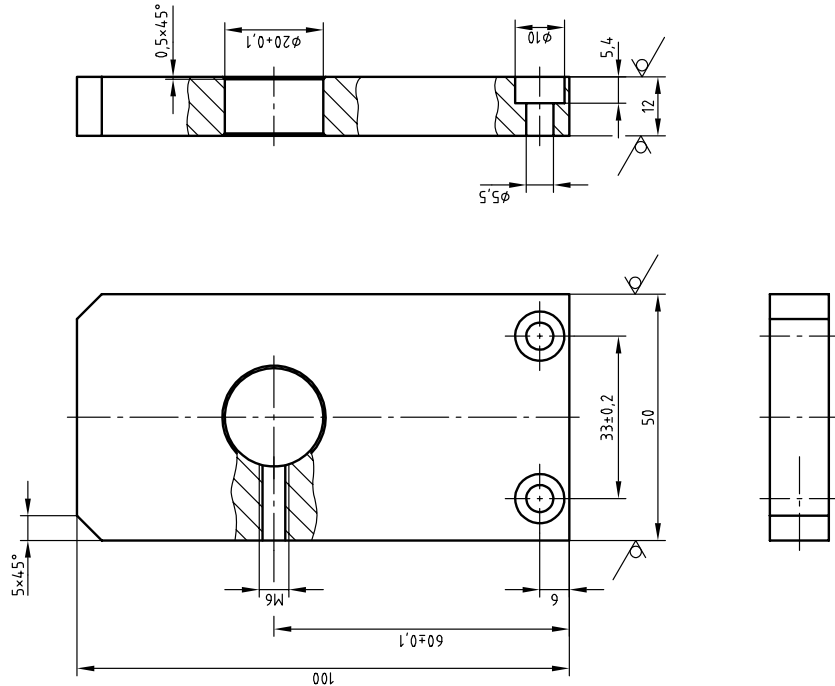
|         |       |                           |           |           |                                              |
|---------|-------|---------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
| 1.19    | 1     | Passscheibe 25 x 35 x 0,5 | DIN 988   | St        |                                              |
| 1.18    | 4     | Spannstift 5 x 16         | ISO 13337 | St        |                                              |
| 1.17    | 2     | Zylinderschraube M5 x 12  | ISO 4762  | 8.8       |                                              |
| 1.16    | 4     | Zylinderschraube M5 x 8   | ISO 4762  | 8.8       |                                              |
| 1.15    | 6     | Zylinderschraube M4 x 8   | ISO 4762  | 8.8       |                                              |
| 1.14    | 1     | Zylinderrollenlager NU202 | DIN 5412  |           | d=15; D=35; B=11                             |
| 1.13    | 2     | Sicherungsring 15 x 1     | DIN 471   |           |                                              |
| 1.12    | 2     | RWDR A515 x 26 x 7        | DIN 3760  | NB        |                                              |
| 1.11    | 1     | Rillenkugellager 6202 Z   | DIN 625   |           | d=15; D=35; B=11 bzw. 6202                   |
| 1.10    | 2     | Rändelmutter M8           |           | St        | nachgearbeitet                               |
| 1.9     | 2     | Einstellschraube          |           | 11SMn30+C | Rd 20 x 63 EN 10278                          |
| 1.8     | 1     | Rolle                     |           | 11SMn30+C | Rd 55 x 80 EN 10278                          |
| 1.7     | 1     | Deckel                    |           | 11SMn30+C | Rd 55 x 16,5 EN 10278                        |
| 1.6     | 1     | Deckel                    |           | 11SMn30+C | Rd 55 x 17 EN 10278                          |
| 1.5     | 1     | Achse                     |           | 11SMn30+C | Rd 22 x 120 EN 10278                         |
| 1.4.1   | 1     | Drehplatte                |           | S235JRC+C | Fl 50 x 12 x 100 EN 10278                    |
| 1.3     | 1     | Seitenenteil links        |           | S235JRC+C | Fl 50 x 12 x 65 EN 10278                     |
| 1.2.1   | 1     | Seitenenteil rechts       |           | S235JRC+C | Fl 50 x 12 x 75 EN 10278                     |
| 1.1     | 1     | Grundplatte               |           | S235JRC+C | Fl 50 x 12 x 120 EN 10278                    |
| Pa.-Nr. | Stück | Benennung                 | Normblatt | Werkstoff | Halbezug (nach Materialbereitstellungsliste) |

|                                                                                     |                  |                                            |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|------------------------|
|  | Maßstab<br>_____ | IIHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022 | Vorgabezeit: _____     |
|                                                                                     |                  | Industriemechaniker / -in                  | Blatt : 4(9)           |
|                                                                                     |                  | Inst andhaltung                            |                        |
|                                                                                     |                  | Baugruppe 1 (BG1)                          | Prüfungsnummer : _____ |
|                                                                                     |                  | Bandschleifer (Durchführung)               |                        |

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich



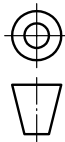
1.4.1)



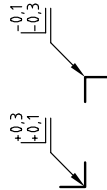
Teile mit eingekreister Positionsnummer werden fertig mitgebracht.

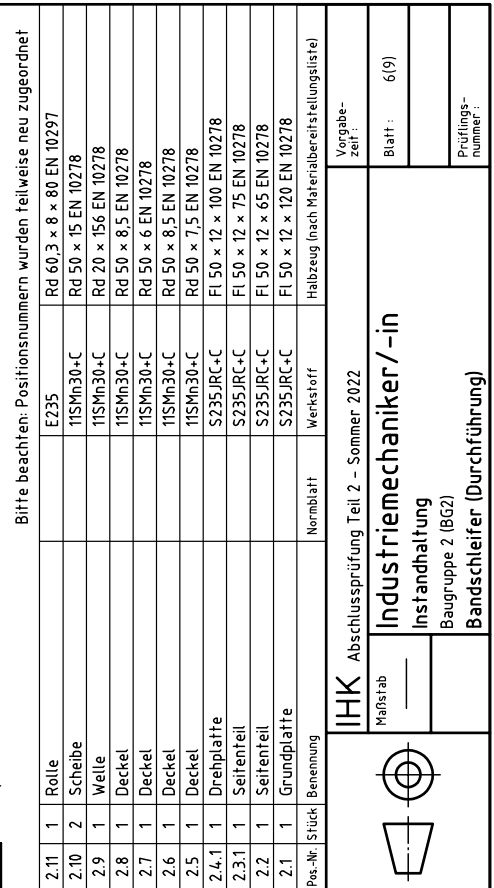
Allgemeintoleranz nach ISO 2768-m

|                |                                              |                               |
|----------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>IHK</b>     | <b>Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022</b> | <b>Vorgabe-<br/>zeit :</b>    |
| <b>Maßstab</b> | <b>Industriemechaniker/-in</b>               | <b>Blatt :</b> 5(9)           |
|                | <b>Instandhaltung</b>                        |                               |
|                | <b>Baugruppe 1 (BG1)</b>                     |                               |
|                | <b>Bandschleifer (Durchführung)</b>          | <b>Prüfungs-<br/>nummer :</b> |



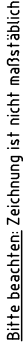
Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.



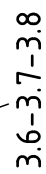


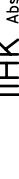
**Bitte beachten:** Zeichnung ist nicht maßstäblich

|         |       |                          |           |           |                                             |
|---------|-------|--------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------|
| 2.18    | 2     | Gewindestift M6 × 10     | ISO 4027  | 45H       |                                             |
| 2.17    | 1     | Zylindersift 5 x 16 - A  | ISO 8734  | St        |                                             |
| 2.16    | 2     | Zylinderschraube M5 × 12 | ISO 4762  | 8.8       |                                             |
| 2.15    | 4     | Zylinderschraube M5 × 8  | ISO 4762  | 8.8       |                                             |
| 2.14    | 6     | Zylinderschraube M4 × 20 | ISO 4762  | 8.8       |                                             |
| 2.13    | 2     | Rillenkugellager 6002 Z2 | DIN 625   |           | d=15; D=32; B=9 bzw. 6002 RS. 6002          |
| 2.12    | 2     | Sicherungsring 15 x 1    | DIN 471   |           |                                             |
| Pos.-Nr | Stück | Benennung                | Normblatt | Werkstoff | Halbzeug (nach Materialbezeichnungstabelle) |



|                         |                                              |  |                               |
|-------------------------|----------------------------------------------|--|-------------------------------|
| <b>IHK</b>              | <b>Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2022</b> |  | <b>Vorgabe-<br/>zeit :</b>    |
| <b>Maßstab</b><br>_____ | <b>Industriemechaniker / -in</b>             |  | <b>Blatt :</b> 7(9)           |
|                         | <b>Instandhaltung</b>                        |  |                               |
|                         | <b>Baugruppe 2 (BG2)</b>                     |  |                               |
|                         | <b>Bandschleifer (Durchführung)</b>          |  | <b>Prüfungs-<br/>nummer :</b> |



|                                                                                     |              |                                                                                                                       |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | Maßstab<br>— | <b>Industriemechaniker / -in</b><br><b>Instandhaltung</b><br>Baugruppe 3 (BG3)<br><b>Bandschleifer (Durchführung)</b> | Vorgabe-<br>zeit       |
|                                                                                     |              |                                                                                                                       | Blatt : 8(9)           |
|                                                                                     |              |                                                                                                                       | Lfd.-Nr. :             |
|                                                                                     |              |                                                                                                                       | Prüflings-<br>nummer : |

