



Industrie- und Handelskammer
Handwerkskammer
Berufsbildung

Jägerstraße 30
70174 Stuttgart
www.ihk-pal.de

Telefon +49(0)711 2005-0
Telefax +49(0)711 2005-1830

Stuttgart, 29. Februar 2024

Änderungsmitteilung Für den Ausbildungsbetrieb Für den Prüfungsausschuss

Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2024 praktisch 4010 Anlagenmechaniker/-in Variable Bereitstellungliste für den Ausbildungsbetrieb B2-Heft

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten Sie darauf hinweisen, dass wir für die Bereitstellungliste folgende Hinweise haben.

Neue Hinweise 29.02.2024

II. Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

Falsch angegeben:

20. 4 Sechskantmutter M6 ISO 4032 8
22. 8 Scheibe 6 ISO 7089 200 HV

Richtig wäre:

20. 8 Sechskantmutter M6 ISO 4032 8
22. 12 Scheibe 6 ISO 7089 200 HV

Bei der Pos.-Nr. 11 ist alternativ der Press-Fitting angegeben, da es hier eventuell zu Platzproblemen kommen kann, empfehlen wir, den vorgegebenen Löt-Fitting zu verwenden.

11. 1 Löt-Bogen** 90° – 5001a – 15 EN 1254-1 Cu-DHP

**** Alternativ kann auch ein Pressfitting für die Kupferrohre bereitgestellt werden.**

Hinweise 16.01.2024

I Werkzeuge und Hilfsmittel für die manuelle Werkstoffbearbeitung, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

⊗ 7. Rohrrippelspanner 3/8

II. Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

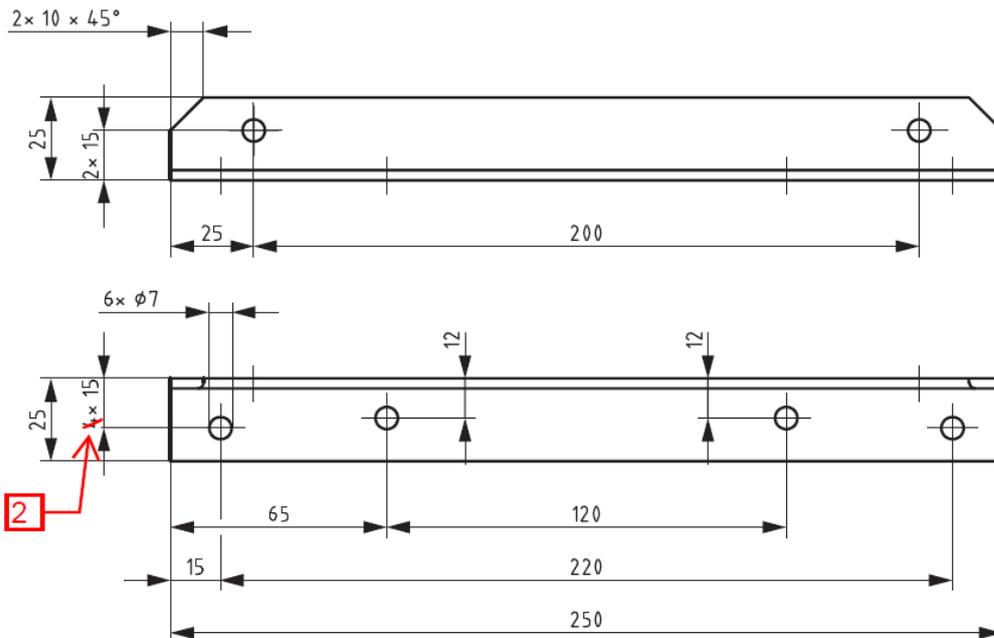
Falsch angegeben:

6. 1 T-Stück B1 3/8 × 1/2 × 3/8 EN 10242 GJMW-400-05 (verzinkt)

Richtig wäre:

6. 2 T-Stück B1 3/8 × 1/2 × 3/8 EN 10242 GJMW-400-05 (verzinkt)

Skizze 4



Hinweise 05.12.2024

I. Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

Falsch angegeben:

| | | | | | |
|-----|---|--------------------------------|------------|--------|------------------------|
| 7. | 1 | Stahlblech BI 1,5* × 203 × 322 | EN 10131 | DC01-A | vorgef. nach Skizze 5 |
| 13. | 2 | Rohrstück 12* × 1,5* – 46 | EN 10305-1 | E235+A | vorgef. nach Skizze 10 |
| 15. | 2 | Rundstahl Rd 6 × 176 | EN 10278 | S235JR | vorgef. nach Skizze 9 |

Richtig wäre:

| | | | | | |
|-----|---|--------------------------------|------------|--------|------------------------|
| 7. | 1 | Stahlblech BI 1,5* × 206 × 322 | EN 10131 | DC01-A | vorgef. nach Skizze 5 |
| 13. | 2 | Rohrstück 10* × 1,5* – 46 | EN 10305-1 | E235+A | vorgef. nach Skizze 10 |
| 15. | 2 | Rundstahl Rd 6 × 226 | EN 10278 | S235JR | vorgef. nach Skizze 9 |

Die Anpassungen betreffen auch die P1-Zeichnung, da die Halbzeuge in der Vorbereitung erstellt werden, haben diese keinen direkten Einfluss auf die Prüfung.

Bitte informieren Sie Ihre Ausbildungsbetriebe bzw. Ihre Prüfungsausschüsse.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre
IHK Region Stuttgart
PAL – Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle

Für die mechanische Baugruppe sind die in diesem Heft aufgeführten Positionen erforderlich. Darüber hinaus sind im Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ weitere Positionen aufgeführt.

Nur die angekreuzten Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel werden für die oben genannte Prüfung zusätzlich benötigt!

I Werkzeuge und Hilfsmittel für die manuelle Werkstoffbearbeitung, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

- | | | | | |
|-------------------------------------|----|--|-------------------------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. | 1 Einmaulschlüssel, verstellbar, Form A | 0–24 mm | DIN 3117 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2. | 2 Maul- und Ringschlüssel | SW 10 SW 13 SW 16 SW 18 SW 22 SW 27 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3. | 1 Maulschlüssel | SW 22 SW 24 SW 27 | |
| <input type="checkbox"/> | 4. | 1 Stufenschlüssel mit Knarre (Sechskant) | 3/8-1 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 5. | Gewindebohrer | M5 M6 M8 M10 M12 R1/2 R3/8 R3/4 R1 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 6. | Gewindeschneidkluppe | R3/8 R1/2 R3/4 R1 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7. | Rohnippelspanner | 3/8 | |

II Werkzeuge und Hilfsmittel für die maschinelle Werkstoffbearbeitung, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

- | | | | | |
|-------------------------------------|----|--------------------|------------------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. | 1 Spiralbohrersatz | Ø 1 bis 10 (0,5 mm steigend) | |
| <input type="checkbox"/> | 2. | 1 Spiralbohrer | Ø 6,6 | DIN 6581 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3. | 1 Kegelsenker 90° | Ø 1–5 Ø 5–10 Ø 10–15 | |

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

Das Heft „Standardbereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Teil 1 Anlagenmechaniker/-in kann unter www.ihk-pal.de heruntergeladen oder in Papierform bei der für den Ausbildungsbetrieb zuständigen Industrie- und Handelskammer angefordert werden.

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

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.

Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen Normen 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 DIN 2768:1991

| Toleranzklasse | von 0,5 bis 3 | über 3 bis 6 | über 6 bis 30 | über 30 bis 120 | über 120 bis 400 | über 400 bis 1000 |
|----------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------|
| mittel | ±0,1 | ±0,1 | ±0,2 | ±0,3 | ±0,5 | ±0,8 |

I. Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

| | | | | | |
|-----|-----------------------|---------------------------|------------|-----------------|------------------------|
| 1. | 2 Hohlprofil | 30* × 30* × 2,0* – 250 | EN 10210-2 | S235JR | |
| 2. | 2 Hohlprofil | 30* × 30* × 2,0* – 70 | EN 10210-2 | S235JR | vorgef. nach Skizze 1 |
| 3. | 1 Hohlprofil | 30* × 30* × 2,0* – 250 | EN 10210-2 | S235JR | vorgef. nach Skizze 2 |
| 4. | 1 Grundplatte | 8A* × 130 – <u>61</u> | EN 10029 | S235JR | |
| 5. | 1 Winkelstahl | L 25* × 25* × 3* – 250 | EN 10056-1 | S235JR | vorgef. nach Skizze 3 |
| 6. | 1 Winkelstahl | L 25* × 25* × 3* – 250 | EN 10056-1 | S235JR | vorgef. nach Skizze 4 |
| 7. | 1 Stahlblech | BI 1,5* × 203 × 322 | EN 10131 | DC01-A | vorgef. nach Skizze 5 |
| 8. | 1 Flachstange | 40* × 25* – 100 | EN 755-5 | Al | vorgef. nach Skizze 6 |
| 9. | 1 Rohrstück | 60,3* × 2,9* – 100 | EN 10220 | L210GA | vorgef. nach Skizze 7 |
| 10. | 1 Gewinderohr | 21,3* × 3,2* – <u>300</u> | EN 10255 | S195T (schwarz) | |
| 11. | 1 Gewinderohr | 17,2* × 2,3* – <u>100</u> | EN 10255 | S195T (schwarz) | |
| 12. | 1 Präzisionsstahlrohr | 10* × 1,5* – <u>850</u> | EN 10305-1 | E235+A | |
| 13. | 2 Rohrstück | 12* × 1,5* – 46 | EN 10305-1 | E235+A | vorgef. nach Skizze 10 |
| 14. | 1 Rohrstück | 15* × 1* – <u>500</u> | EN 1057 | Cu-DHP-R250 | |
| 15. | 2 Rundstahl | Rd 6 × 176 | EN 10278 | S235JR | vorgef. nach Skizze 9 |

II. Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|--------------------|------------|------------------------|-----------------------|
| 1. | 1 Kappe | 60,3 × 2,9 – 38 | EN 10253-2 | S235JR | |
| 2. | 1 Kappe | 60,3 × 2,9 – 38 | EN 10253-2 | S235JR | vorgef. nach Skizze 8 |
| 3. | 2 Bogen | 90°-3D-21,3 × 2,3 | EN 10253-2 | S235JR | |
| 4. | 1 Schweißmuffe | Rp 1/2 × 15 | EN 10241 | S235JR (schwarz) | |
| 5. | 1 Schweißmuffe | Rp 3/8 × 12 | EN 10241 | S235JR (schwarz) | |
| 6. | 1 T-Stück | B1 3/8 × 1/2 × 3/8 | EN 10242 | GJMW-400-05 (verzinkt) | |
| 7. | 1 Verschraubung | U2 1/2 | EN 10242 | GJMW-400-05 (verzinkt) | |
| 8. | 1 Doppelnippel | N8 3/8 × 3/8 | EN 10242 | GJMW-400-05 (verzinkt) | |
| 9. | 2 Winkelverschraubung | WE-10 × R3/8k | DIN 2353 | St | |
| 10. | 3 Übergangsnippel | 4243g – 15 × 3/8 | EN 1254-1 | Cu-DHP | |
| 11. | 1 Löt-Bogen** | 90° – 5001a – 15 | EN 1254-1 | Cu-DHP | |
| 12. | 1 Löt-Bogen | 90° – 5002a – 15 | EN 1254-1 | Cu-DHP | |
| 13. | 1 Geradsitzventil | Rp 3/8 | | CuZn | betriebsüblich |
| 14. | 1 Stopfen | R1/2 | | | betriebsüblich |
| 15. | 1 Rohrschelle mit Gummieinlage | Ø 15 mm | | S235JR (verzinkt) | |
| 16. | 1 Gewindestange | M8 × 80 | DIN 975 | 4.6 (verzinkt) | |
| 17. | 4 Sechskantschraube | M6 × 10 | ISO 4017 | 8.8 | |
| 18. | 2 Sechskantschraube | M6 × 40 | ISO 4014 | 8.8 | |
| 19. | 2 Gewindestange | M6 × 80 | DIN 975 | 4.6 (verzinkt) | |
| 20. | 4 Sechskantmutter | M6 | ISO 4032 | 8 | |
| 21. | 2 Sechskantmutter | M8 | ISO 4032 | 8 | |
| 22. | 8 Scheibe | 6 | ISO 7089 | 200 HV | |

** Alternativ kann auch ein Pressfitting für die Kupferrohre bereitgestellt werden.

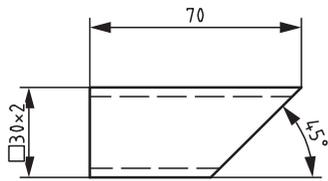
Anstelle der aufgeführten Positionen können alternativ auch vergleichbare betriebsübliche Halbzeuge und Normteile verwendet werden.

Rohre aus L210GA können alternativ aus Baustahl ausgeführt werden.

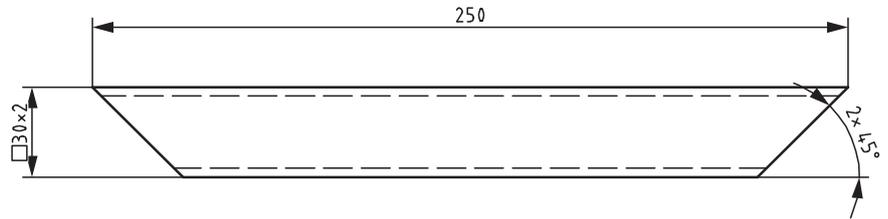
Skizze 1 bis Skizze 10 siehe Seite 3 bis Seite 4

Skizze 1

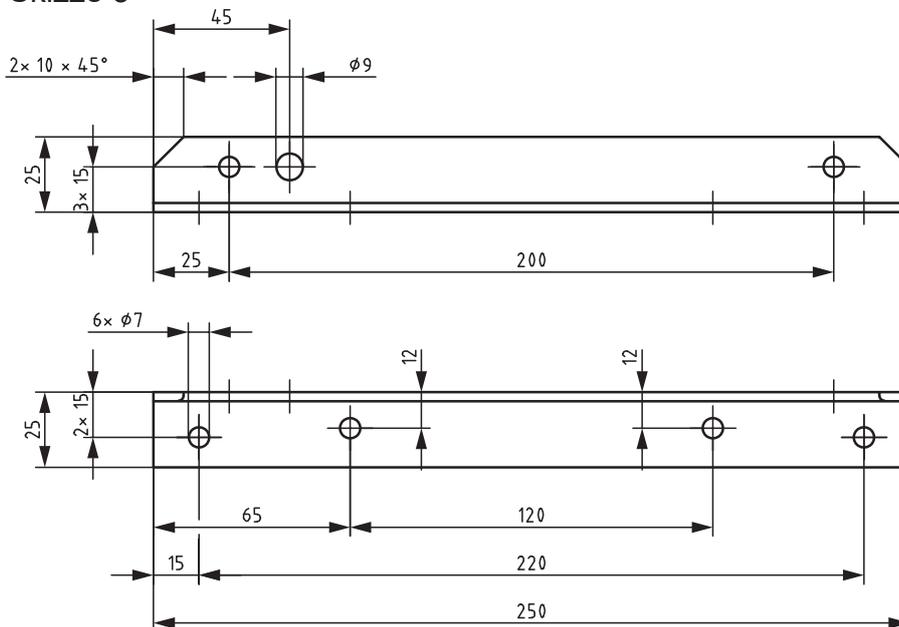
2 ×



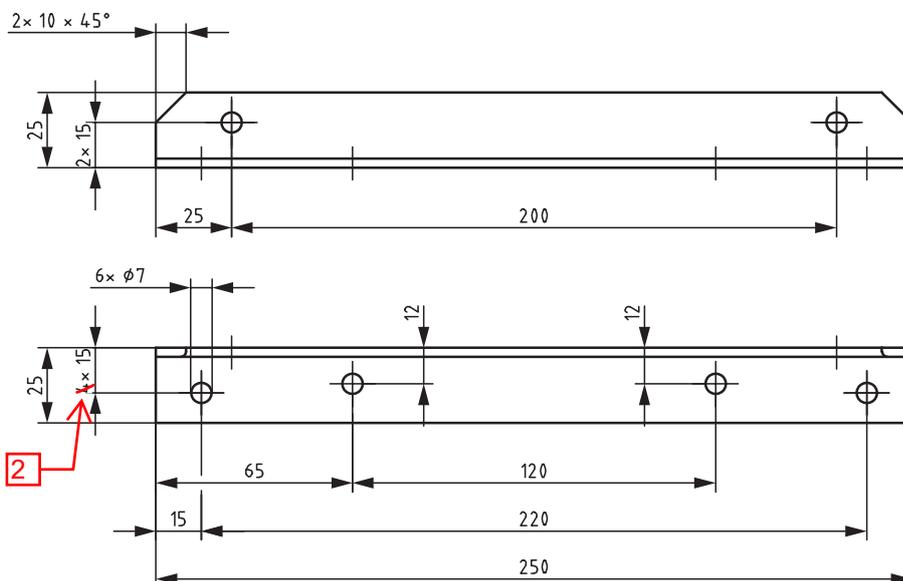
Skizze 2



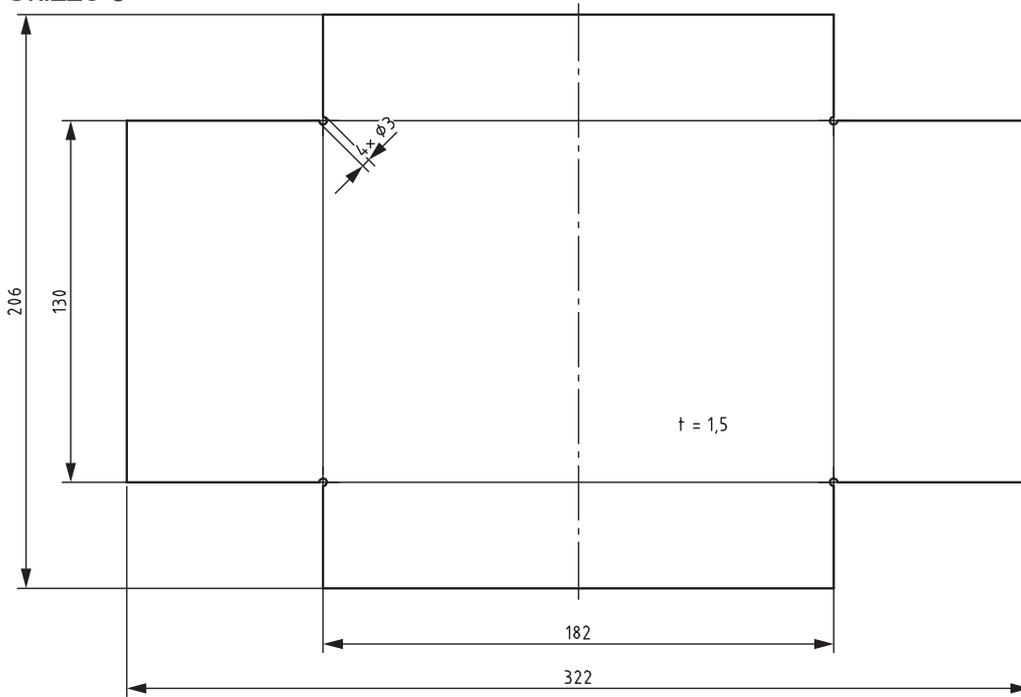
Skizze 3



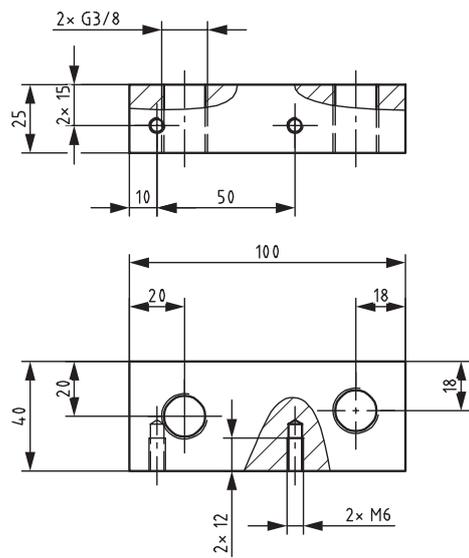
Skizze 4



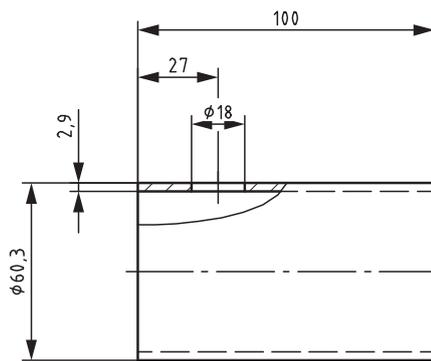
Skizze 5



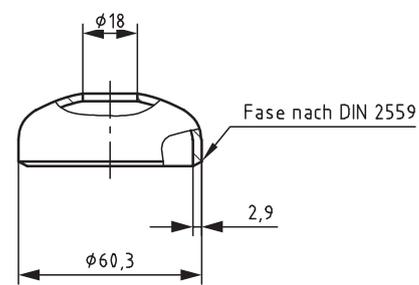
Skizze 6



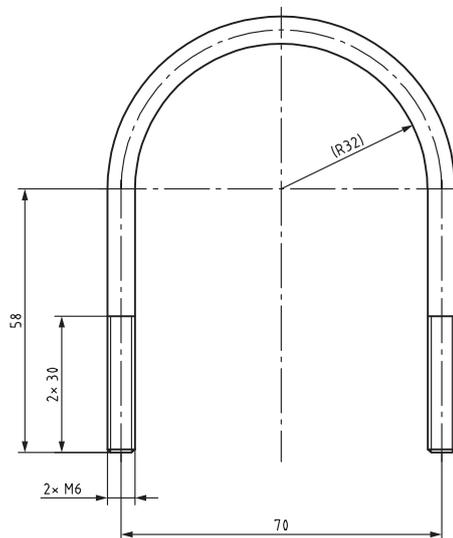
Skizze 7



Skizze 8



Skizze 9



Skizze 10

