

Variable Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb

Konstruktionsmechaniker/-in

Schweißtechnik

Verordnung vom 23. Juli 2007

Änderungsverordnung vom 7. Juni 2018

Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**¹⁾ entsprechen. Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten. Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberflächen ∇ 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 (.

Allgemeintoleranzen nach ISO 2768

Toleranz- klasse	von 0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400
grob	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2

I Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1. 1 Blech	10A* × 180 × 160	EN 10029	S235JR	
2. 1 Blech	10A* × 180 × <u>190</u>	EN 10029	S235JR	
3. 1 Rohr	Ø 88,9* × 3,2 – 230	EN 10210-2	S235JR	
4. 1 Rohr	Ø 88,9* × 3,2 – 115	EN 10210-2	S235JR	
5. 1 Blech	3* × Ø 83	EN 10131	DC01A	
6. 1 Blech	6A* × 80 × 150	EN 10029	S235JR	vorgefertigt nach Skizze 1
7. 2 Blech	6A* × 60 × 80	EN 10029	S235JR	vorgefertigt nach Skizze 2
8. 2 Blech	1,5* × 60 × <u>80</u>	EN 10088-3	X5CrNi 18-10 (1.4301)	
9. 1 Blech	1,5* × 60 × 147	EN 10088-3	X5CrNi 18-10 (1.4301)	
10. 1 Rohr	Ø 42,4* × 2,6 – 30	EN 10088-3	X5CrNi 18-10 (1.4301)	

- 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 für Vierkantstähle nach ISO-Toleranzfeld h11

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

Die in diesem Heft aufgeführten Einzelteile sowie die Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel aus der Standardbereitstellungsliste werden zur Durchführung dieses Arbeitsauftrags benötigt.

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

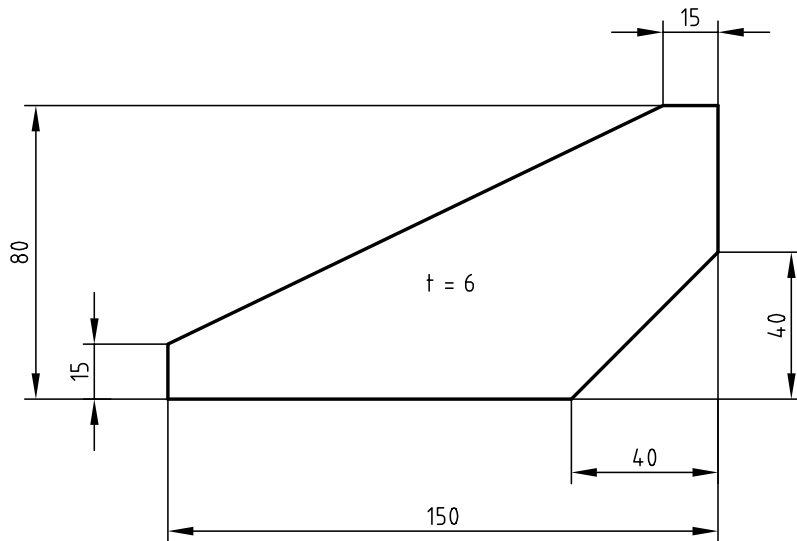
Hier finden Sie die Standardbereitstellungsunterlagen:
Klicken Sie hier!

Der Prüfling ist vom Ausbildenden 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.

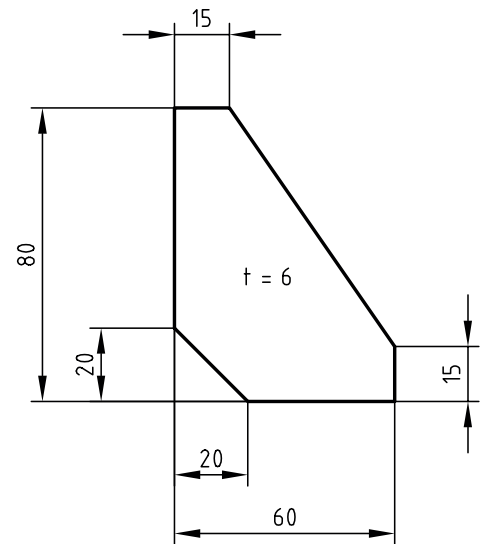
Dieser Prüfungsaufgabensatz wurde von einem überregionalen nach § 40 Abs. 2 BBiG zusammengesetzten Ausschuss beschlossen. Er wurde für die Prüfungsabwicklung und -abnahme im Rahmen der Ausbildungsprüfungen entwickelt. Weder der Prüfungsaufgabensatz noch darauf basierende Produkte sind für den freien 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.

Skizze 1



Skizze 2



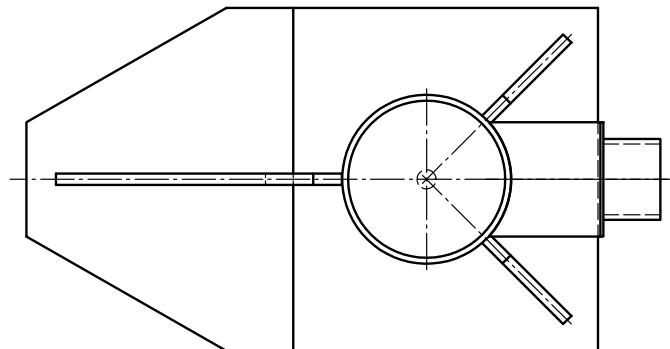
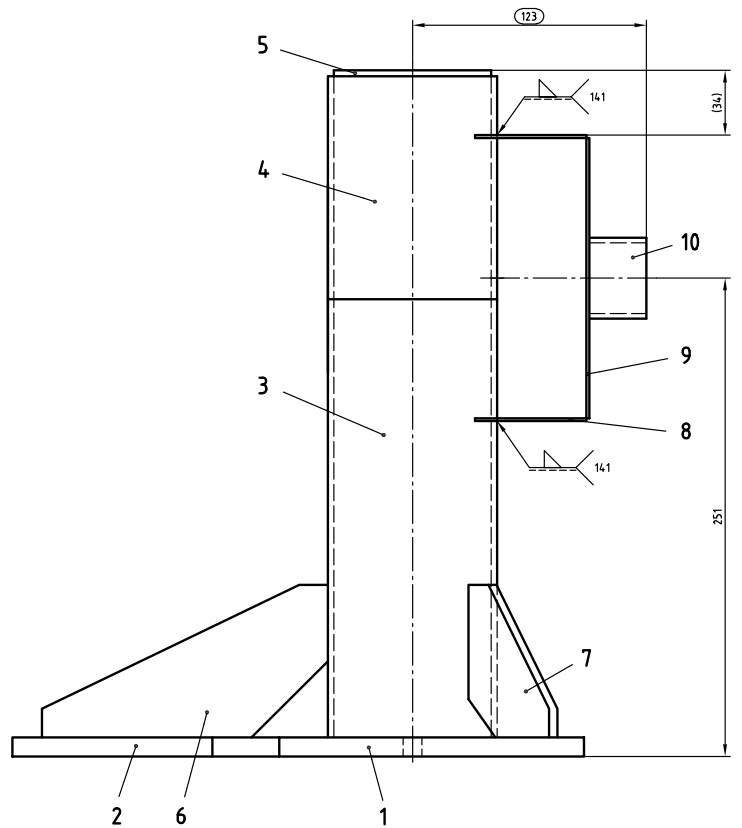
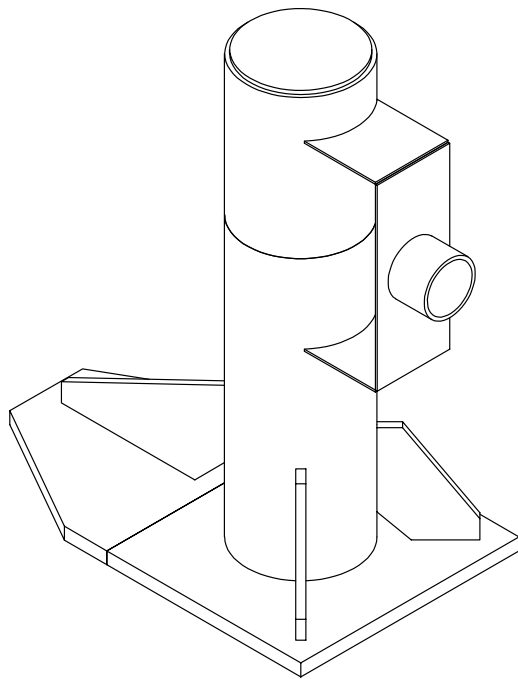


Tabelle: Grenzwerte für Schweißnahtunregelmäßigkeit Bewertungsgruppe C (mittel) nach DIN EN ISO 5817

Benennung der Unregelmäßigkeit	Beschreibung der Unregelmäßigkeit	Grenzwerte für die Unregelmäßigkeit bei Bewertungsgruppe C (mittel) -Auszug-
Risse	- Längs-, Quer- und sternförmige Risse im Schweißgut sowie in der Bindefuge und Wärmeeinflusszone	Nicht zulässig
Porosität und Poren	- Summe der Porenfläche auf der untersuchten Oberfläche - Größtmaß (in mm) einer einzelnen Pore	Einlagig: $\leq 15\%$ Mehrlagig: $\leq 3,0\%$ $\leq 4\text{ mm}$
Schlauchporen, Gaskanäle, Lunker, feste Einschlüsse	- Lange Unregelmäßigkeit - Größtmaß einer Unregelmäßigkeit	Nicht zulässig
Bindefehler	- Flankenbindefehler - Lagenbindefehler - Wurzelbindefehler	Nicht zulässig
Ungenügende Durchschweißung	- Tatsächlicher Einbrand < Sollbrand	Lange Unregelmäßigkeiten nicht zulässig Kurze Unregelmäßigkeiten zulässig $h \leq 0,1 s/h$ max. 1,5 mm
Einbrandkerbe	- Weicher Übergang wird verlangt	Kurze Unregelmäßigkeiten zulässig $h \leq 0,1 t/h$ max. 1,5 mm
Zu große Nahtüberhöhung	- Weicher Übergang wird verlangt	V-Naht: $h \leq 1,0\text{ mm} + 0,15 b$ max. 7,0 mm Kehlnaht: $h \leq 1,0\text{ mm} + 0,15 b$ max. 4,0 mm
Decklagenunterwölbung Verlaufendes Schweißgut	- Vertiefung in der Naht wegen zu wenig Schweißgut - Schwerkraftbedingt verlaufendes Schweißgut	Lange Unregelmäßigkeiten nicht zulässig Kurze Unregelmäßigkeiten zulässig $h \leq 0,1 t/\text{max. } 1,0\text{ mm}$
Schweißgutüberlauf	- Übermäßiges Schweißgut am Nahtübergang, das ohne Bindung auf dem Werkstück aufliegt	Nicht zulässig

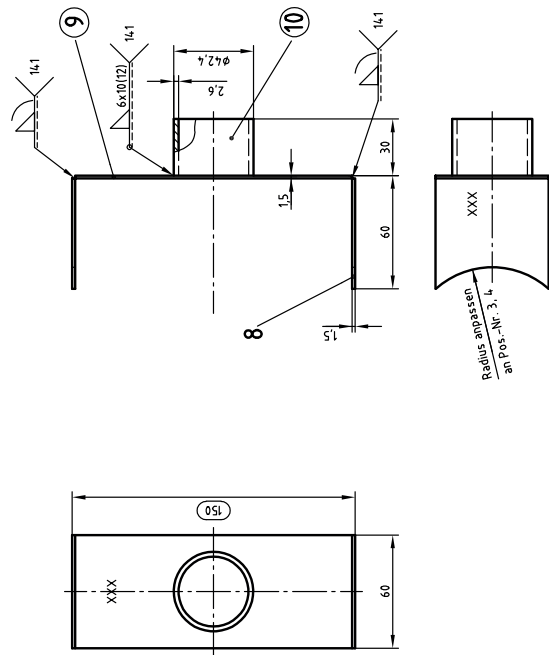
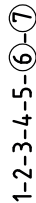
Allgemeintoleranz nach ISO 2768-c

Allgemeintoleranz für Schweißkonstruktion nach DIN EN ISO 13920-B

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungstabelle)
10	1	Rohrstück		XSCrNi18-10(1.4301)	Rohr 42,4 x 2,6 - 30 EN 10088-3
9	1	Blech		XSCrNi18-10(1.4301)	Bl 1,5 x 60 x 147 EN 10088-3
8	2	Bügel		XSCrNi18-10(1.4301)	Bl 1,5 x 60 x 80 EN 10088-3
7	2	Aussteifung	S235JR		Bl 6A x 60 x 80 EN 10029
6	1	Aussteifung	S235JR		Bl 6A x 80 x 150 EN 10029
5	1	Säulenabschlußplatte	DC01-A		Bl 3 x 803 EN 10131
4	1	Säule	S235JR		Rohr 88,9 x 3,2 - 115 EN 10210-2
3	1	Säule	S235JR		Rohr 88,9 x 3,2 - 230 EN 10210-2
2	1	Fußplatte	S235JR		Bl 10A x 180 x 190 EN 10029
1	1	Fußplatte	S235JR		Bl 10A x 180 x 160 EN 10029

IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Sommer 2021		Vorgabezeit: 6 h
Maßstab	Konstruktionsmechaniker/-in	Blatt: 1(2)
	Einsatzgebiet: Schweißtechnik	Lfd.-Nr.:
Arbeitsauftrag: Schweißkonstruktion (Standfuß)		Prüfungsnummer: XXX



Tabellennr.	Bezeichnung der Ungerechtheit	Beschreibung der Ungerechtheit	Grenzwerte für die Bewertungsgruppe C (mittel)
1	Bezeichnung der Ungerechtheit nach DIN EN ISO 5817		Grenzwerte für die Bewertungsgruppe C (mittel)
2	Risse	- Längs, Querschnitt und Randrisse - Risse in Schweißgut sowie in der Bindeseite und Wärmeeinflusszone	Nicht zulässig
3	Porosität und Poren	- Summe der Porosität auf der untersuchten Oberfläche - Großmaß in mind. einer einzelnen Pore	Enthalft: $\leq 15\%$ Erlaubt: $\leq 15\%$ Mäßig: $\leq 5\%$
4	Gelenkbohren, Schweißbohren, Lunker, Einschlüsse	- Lange Ungerechtheit - Großmaß einer Ungerechtheit	Nicht zulässig
5	Bindefehler	- Flankenbindefehler - Wurmbindefehler	Nicht zulässig
6	Übergangsdeckschweißung	- T-förmischer Einbrand + Seitenbrand	Lange Ungerechtheit nicht zulässig Kurze Ungerechtheiten zulässig $a \leq 1/3$ max. 15 mm
7	Einbrandrisse	- Weiter Übergang wird verlangt	Kurze Ungerechtheiten zulässig $a \leq 1/3$ max. 15 mm
8	Zu große Nachschweißung	- Weiter Übergang wird verlangt	V-Naht: $a \leq 10$ mm + 0,15 b max. 10 mm a: $a \leq 10$ mm + 0,15 b max. 10 mm b: $b \leq 10$ mm + 0,15 b max. 10 mm
9	Deckungsmitbewegung	- Verfüllung in der Naht wegen zu wenig Schweißgut - Verfüllung verändertes Schweißgut	Lange Ungerechtheiten nicht zulässig Kurze Ungerechtheiten zulässig $a \leq 1/3$ max. 10 mm
10	Schweißgutüberlauf	- Überlauf des Schweißguts am Nahtübergang das mit Bindung auf dem Werkstück aufliegt	Nicht zulässig

Durchgangslöcher für Schrauben nach EN 2073-mittel
Allgemeintoleranz nach ISO 2768-c

Alle nicht angegebenen Schweißpositionen frei wählbar
Allgemeintoleranz für Schweißkonstruktionen
nach DIN EN ISO 13920-B

Teile mit eingekreister Positionsnummer werden, da fertig mitgebracht, nicht bewertet.

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IKH Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021	
Name: _____	Konstruktionsmechaniker/-in Einsatzgebiet: Schweißtechnik
Vorgezei- zerteil:	Blatt: 2(2) Lfd.-Nr.: Prüfungs- nummer: XXX