

Variable Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb**Anlagenmechaniker/-in**
Anlagenbau, Instandhaltung,
Rohrsystemtechnik

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

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

I Prüfmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

- ☐ 1. 1 Satz Radienschablonen R1–7 R7,5–15 (konvex und konkav)
- ☐ 2. 1 Radienschablone

II Hilfsmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

- ☒ 1. Dichtungsmittel

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

- | | | |
|--|---|----------|
| ☒ 1. 2 Maulschlüssel | SW 13 SW 16 SW 18 SW 24 SW 30 | DIN 3110 |
| ☐ 2. 1 Satz Gewindebohrer mit Windeisen | M6 M8 M10 M12 | DIN 352 |
| ☐ 3. 1 Satz Gewindebohrer mit Windeisen | R1/2 R3/4 R1 | DIN 353 |
| ☐ 4. 1 Schneideisen mit Schneideisenhalter | M6 M8 M10 M12 | |
| ☒ 5. 1 Gewindeschneidkluppe | R3/8 R1/2 R3/4 R1 | |
| ☒ 6. 1 Rohrabsteiner | für Rohrdurchmesser 5–45 mm | |
| ☒ 7. 2 Rohrzange | entsprechend der Materialbereitstellungsliste | |
| ☒ 8. 1 Amaturenzange | entsprechend der Materialbereitstellungsliste | |
| ☒ 9. 1 Nippelspanner | entsprechend der Materialbereitstellungsliste | |

IV Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

- | | | |
|--|--------------------------------|---------|
| ☐ 1. Spiralbohrersatz | Ø 1–10 mm | DIN 338 |
| ☐ 2. Kegelsenker 90° zum Entgraten von Bohrungen | Ø 1–5 mm Ø 10–15 mm Ø 15–20 mm | |

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 Anlagenmechaniker/-in Anlagenbau, Instandhaltung, Rohrsystemtechnik Teil 2 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 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 Produktanforderung beziehungsweise zum Verständnis der jeweiligen Prüfungsaufgabe. Diese Hinweise haben keinen bindenden Produktcharakter.

Materialbereitstellungsliste zum Arbeitsauftrag

Anlagenmechaniker/-in Anlagenbau, Instandhaltung, Rohrsystemtechnik

Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen Normen entsprechen. Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten. Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberflächen $\nabla R_z 16$). 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

Toleranz- klasse	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	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$

I Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1 Rohr	88,9* × 3,2* – 460	EN 10220	L210GA
	vorgefertigt nach Skizze 1			
2.	1 Rohr	33,7* × 3,2* – <u>295</u>	EN 10255	S195T (schwarz)
	vorgefertigt nach Skizze 2			
3.	2 Gewinderohr	33,7* × 3,2* – <u>800</u>	EN 10255	S195T (schwarz)
4.	1 Gewinderohr	21,3* × 2,6* – <u>220</u>	EN 10255	S195T (schwarz)

II Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	5 Bogen	90° – 3D – 33,7 × 3,2	EN 10253-2	P235GH
2.	1 T-Stück	33,7 × 3,2 – 33,7 × 3,2	EN 10253-2	P235GH
3.	2 Kappe	88,9 × 3,2 – (51)	EN 10253-2	P235GH
	vorgefertigt nach Skizze 3			
4.	2 Schweißmuffe	Rp1/2 × 34	EN 10241	S235 (schwarz)
5.	1 Schweißmuffe	Rp3/8 × 26	EN 10241	S235 (schwarz)
6.	1 Verschraubung	U12 R1 × Rp1	EN 10242	GJMW-400-05
7.	1 Doppelnippel	N8 3/8 × 3/8	EN 10242	GJMW-400-05
8.	2 Winkel	A4 – Rp1/2 × R1/2	EN 10242	GJMW-400-05
9.	1 Kugelhahn	Rp1	betriebsüblich	
10.	1 Kugelhahn	Rp1/2	betriebsüblich	
11.	1 Manometerhahn	Rp3/8	DIN 16261	
	(Muffe-Muffe-Ausführung mit Dichtung)			
12.	1 Manometer	R3/8	betriebsüblich	
13.	8 Vorschweißflansch	11/B1/DN25/PN16	EN 1092-1	P235GH
14.	6 Flachdichtung	Form IBC/DN25/PN16	EN 1514-1	Gummi t = 2 mm
15.	24 Sechskantschraube	M12 × 60	ISO 4017	8.8
16.	24 Sechskantmutter	M12	ISO 4032	8
17.	24 Scheibe	12	ISO 7090	200 HV

III Einbaugestell, das für jeden Prüfling bereitgestellt werden muss:

1.	2 Flachstahl	40 × 8* – 140	EN 10058	S235JR
	vorgefertigt nach Skizze 4			

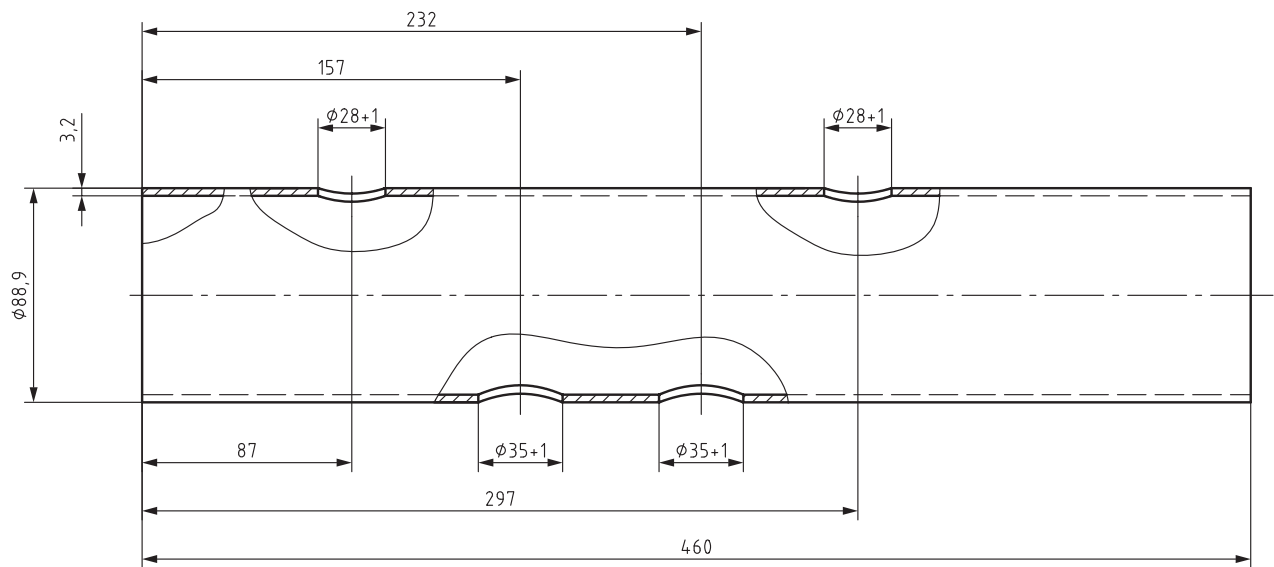
Innerhalb der Vorbereitungszeit ist zudem vom Prüfling ein Standard-Einbaugestell oder ein vergleichbares Montagesystem nach beiliegender Zeichnung Blatt 1(2) anzufertigen und am Tag der praktischen Prüfung bereitzustellen.

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

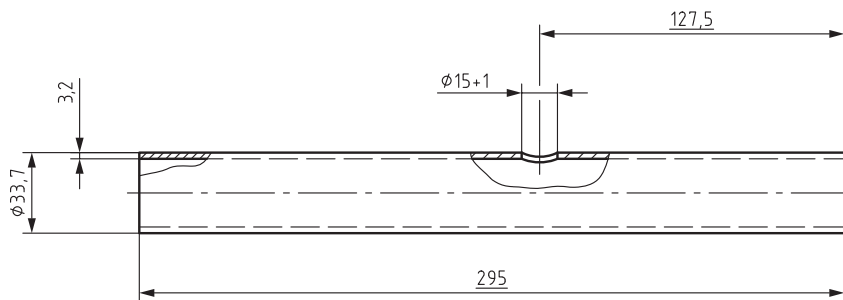
Rohre und Normteile aus L210GA bzw. P235GH können alternativ aus Stahl für den Stahlbau ausgeführt werden.

Flexible Montagesysteme sind gegen das Verschieben der angebrachten Bauteile durch eine visuelle Sicherheitsmarkierung zu sichern; z. B. Markierungslack, Siegelack usw.

Skizze 1

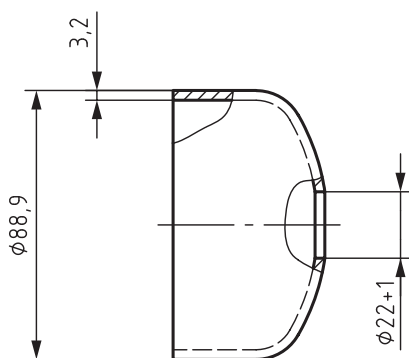


Skizze 2



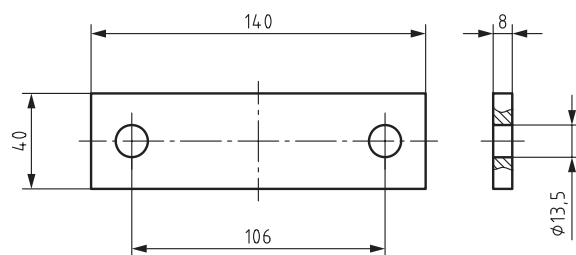
Skizze 3

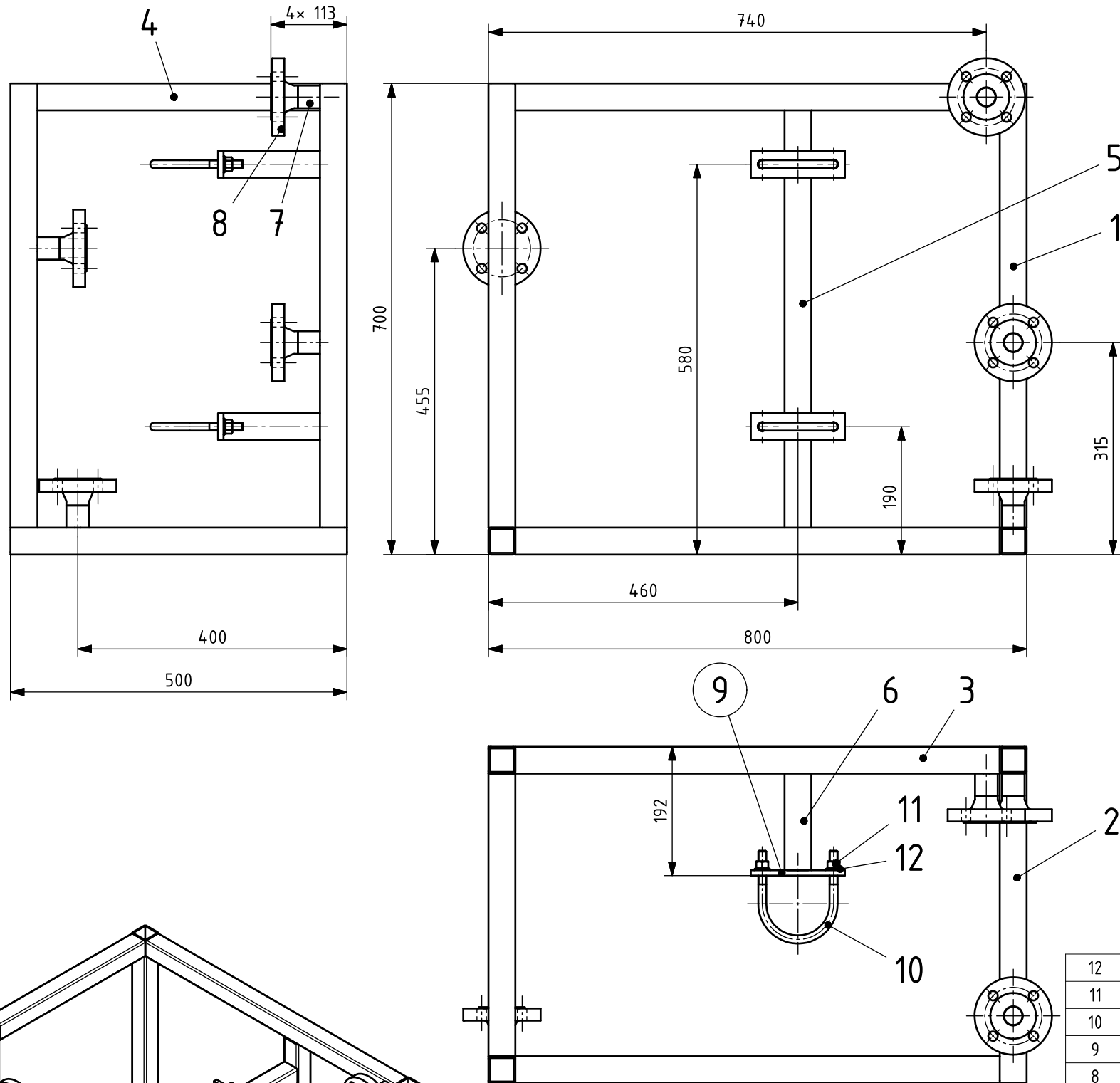
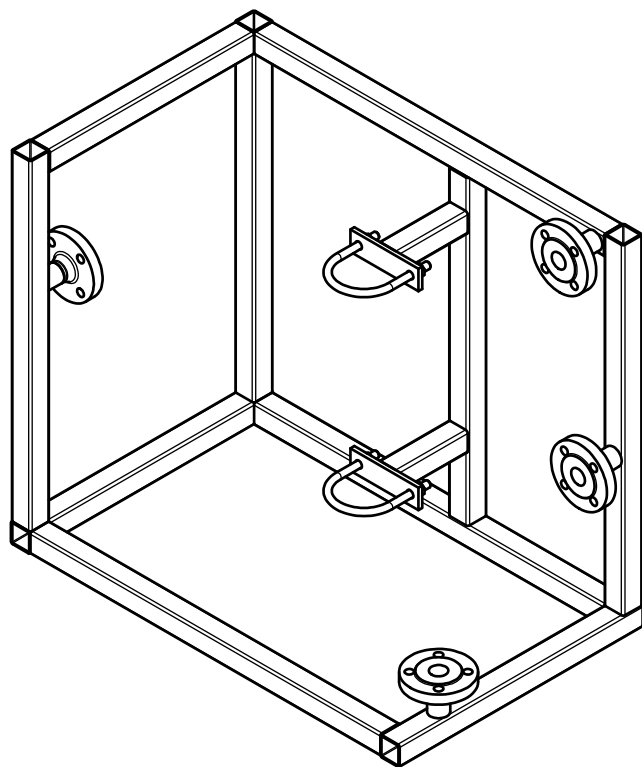
2x



Skizze 4

2x





Hinweise:

- Baugruppe Standard-Einbaugesstell ist fachgerecht zu heften
- Schweißfugen zwischen den Rohrstücken (Pos.-Nr. 7) und den Vorschweißflanschen (Pos.-Nr. 8) sind mit einer Spaltbreite $b=3\text{ mm}$ auszuführen
- Schweißverfahren ist unter fachlichen Gesichtspunkten frei wählbar
- Alle Außenflächen des Standard-Einbaugesstells plangeschliffen und eben.
- Pos.-Nr. 9 vorgefertigt nach Materialbereitstellungsliste im B2-Heft

Rohre und Normteile aus L210GA bzw. P235GH können alternativ aus Stahl für den Stahlbau ausgeführt werden

Anstelle des hier ausgeführten Standard-Einbaugesstells kann auch ein vergleichbares Montagesystem, entsprechend den geforderten Einbaumaßen, verwendet werden.

Flexible Montagesysteme sind gegen das Verschieben der angebrachten Bauteile durch eine visuelle Sicherheitsmarkierung zu sichern. Z.B. Markierungslack, Siegelack usw.

Allgemeintoleranz für Schweißkonstruktionen nach DIN EN ISO 13920

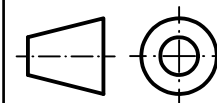
Toleranz- klasse	Grenzabmaße				
	für Nennmaßbereiche (in mm)				
	2 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400	über 400 bis 1000	über 1000 bis 2000
B	± 1	± 2	± 2	± 3	± 4

Prüflings-Nr.

Vor- und Familienname

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

12	4	Scheibe 12	ISO 7090	200 HV	
11	4	Sechskantmutter M12	ISO 4032	8	
10	2	Rundstahlbügel NW80/FormA/M12	DIN 3570	S235JR	(verzinkt)
9	2	Befestigungsplatte		S235JR	Fl 40x8-140 EN 10058
8	4	Vorschweißflansch 11/B1/DN25/PN16	EN 1092-1	P235GH	
7	4	Rohrstück		S195T (schwarz)	Gewinderohr 33,7x3,2-30 EN 10255
6	2	Vierkantrohr		S235JR	Hohlprofil 40x40x3x143,5 EN 10210-2
5	1	Vierkantrohr		S235JR	Hohlprofil 40x40x3x620 EN 10210-2
4	1	Vierkantrohr		S235JR	Hohlprofil 40x40x3x420 EN 10210-2
3	3	Vierkantrohr		S235JR	Hohlprofil 40x40x3x720 EN 10210-2
2	2	Vierkantrohr		S235JR	Hohlprofil 40x40x3x500 EN 10210-2
1	3	Vierkantrohr		S235JR	Hohlprofil 40x40x3x660 EN 10210-2
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)



IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Winter 2024/25

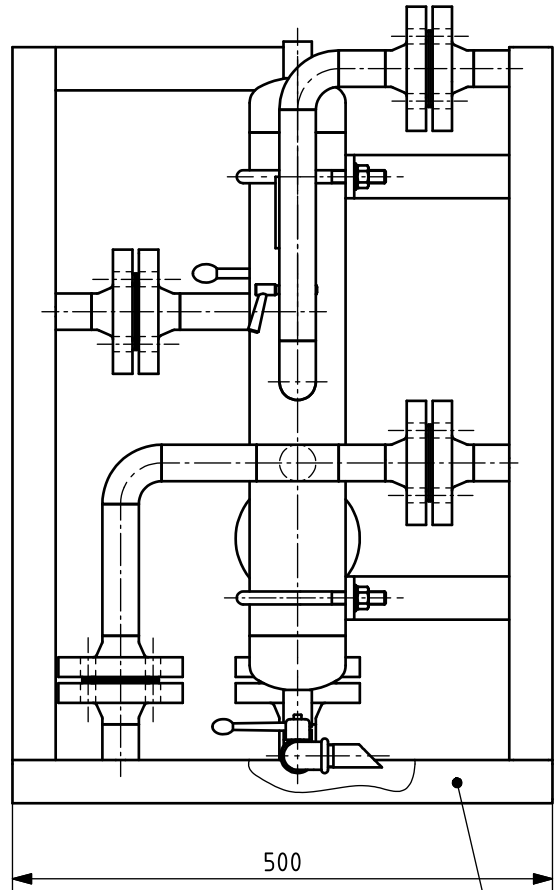
Maßstab

Anlagenmechaniker/-in

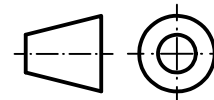
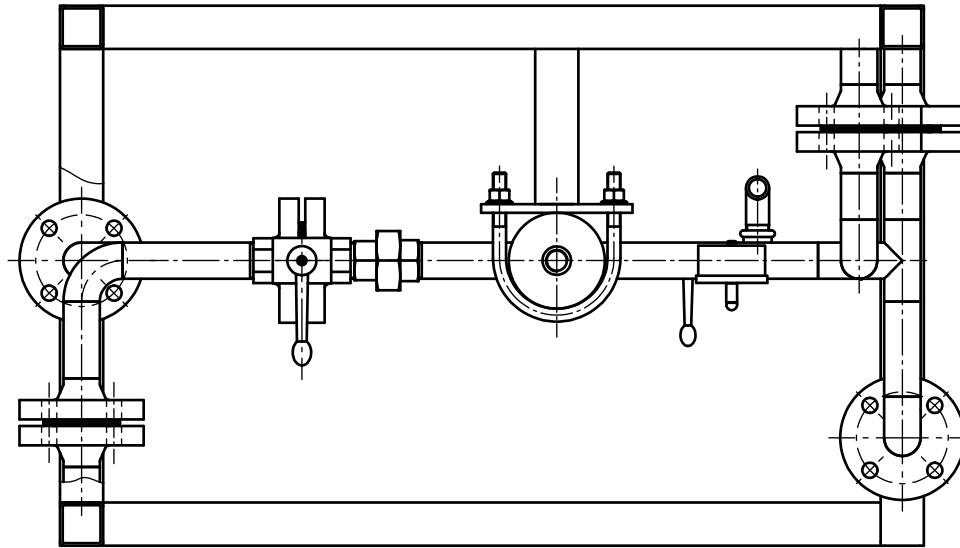
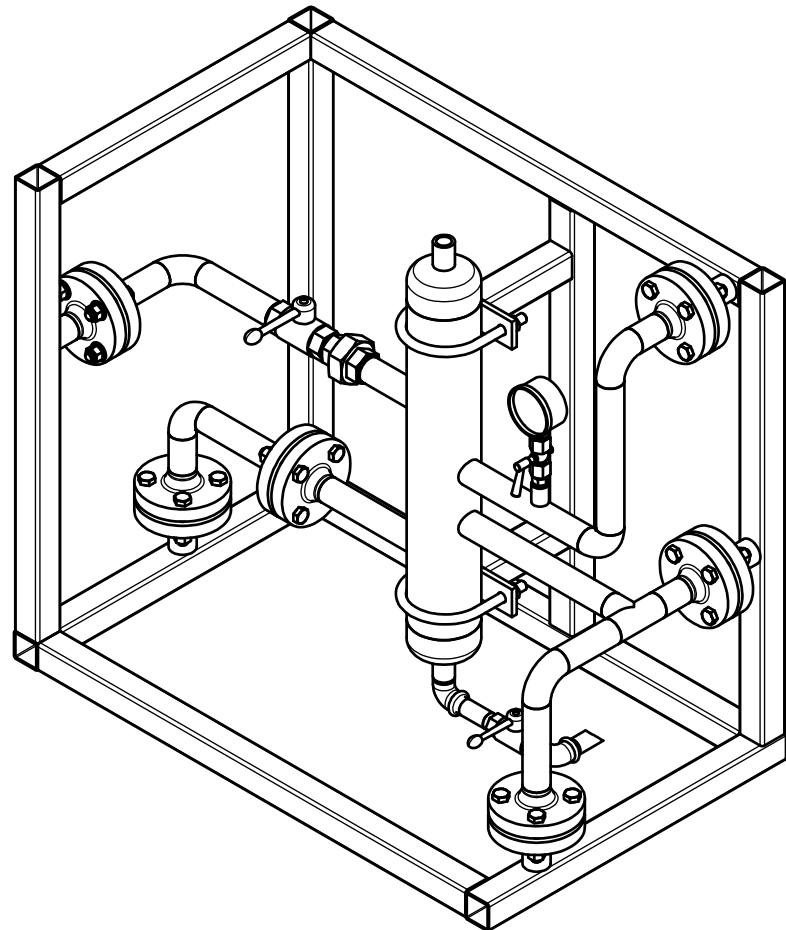
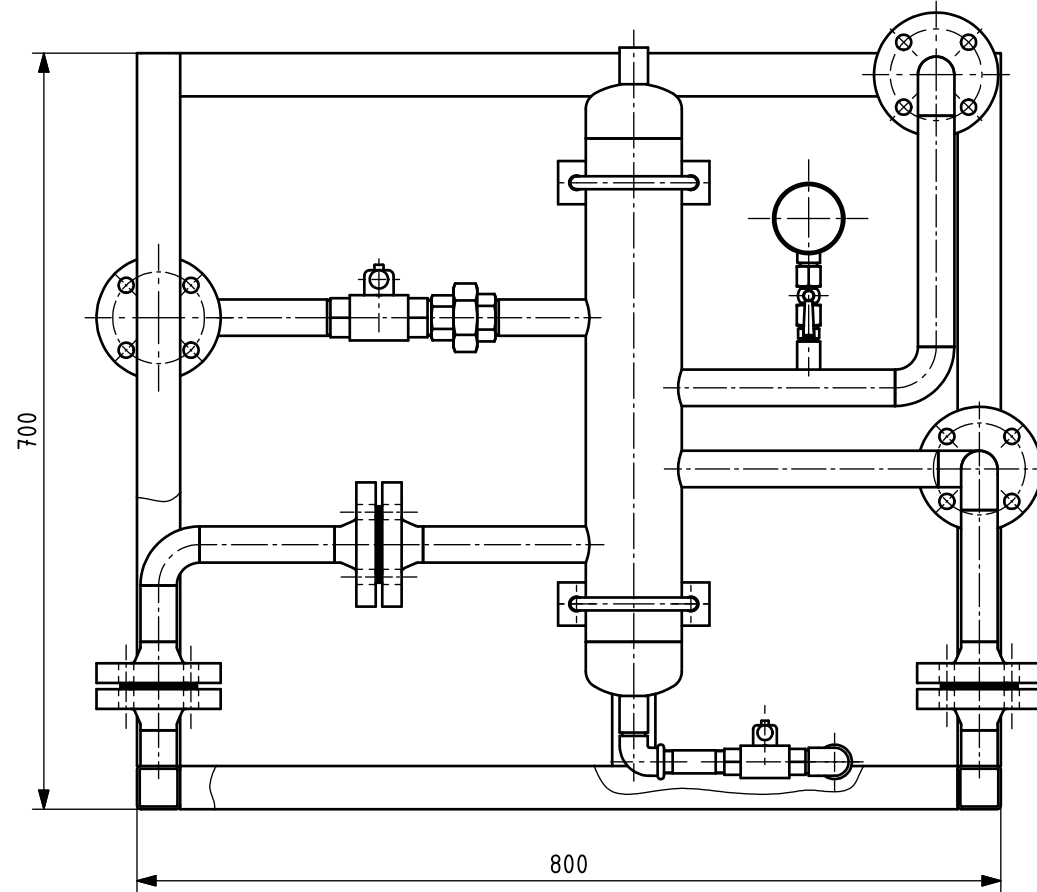
Anlagenbau, Instandhaltung, Rohrsysteme

Standard-Einbaugesstell Versorgungsanlage

Blatt : 1(2)



Standard-Einbaugestell



Prüflings-Nr.

Vor- und Familienname

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Winter 2024/25

Maßstab

Anlagenmechaniker/-in

Anlagenbau, Instandhaltung, Rohrsysteme

Versorgungsanlage

Blatt : 2(2)