



PAL – Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

Industrie- und Handelskammer
Handwerkskammer
Berufsbildung

Jägerstraße 30
70174 Stuttgart
www.ihk-pal.de

Telefon +49(0)711 2005-0

Stuttgart, 17. September 2026

**Änderungsmitteilung
Für den Ausbildungsbetrieb
Für den Prüfungsausschuss**

**Abschlussprüfung Teil 2, Winter 2026/27
4023 Industriemechaniker/-in – Maschinen- und Anlagenbau
Arbeitsaufgabe, Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten Sie darauf hinweisen, dass in der Materialbereitstellungsliste Korrekturen eingetragen wurden.

Seite 3: **richtig ist**, vorgefertigt nach Pos.-Nr. 6

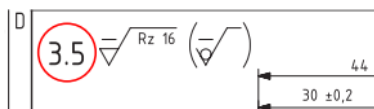
Zusammenbau

1.	4 Vierkantstahl	15* × 15	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 6
----	-----------------	----------	----------	-----------	--------------------------------

Seite 4: **richtig ist**, 1 Sicherungsring 10 x 1

14.	1 Sicherungsring	10 × 1
-----	------------------	---------------

Seite 20: Pos.-Nr. 3.5 wurde eingekreist, das Bauteil wird vorgefertigt

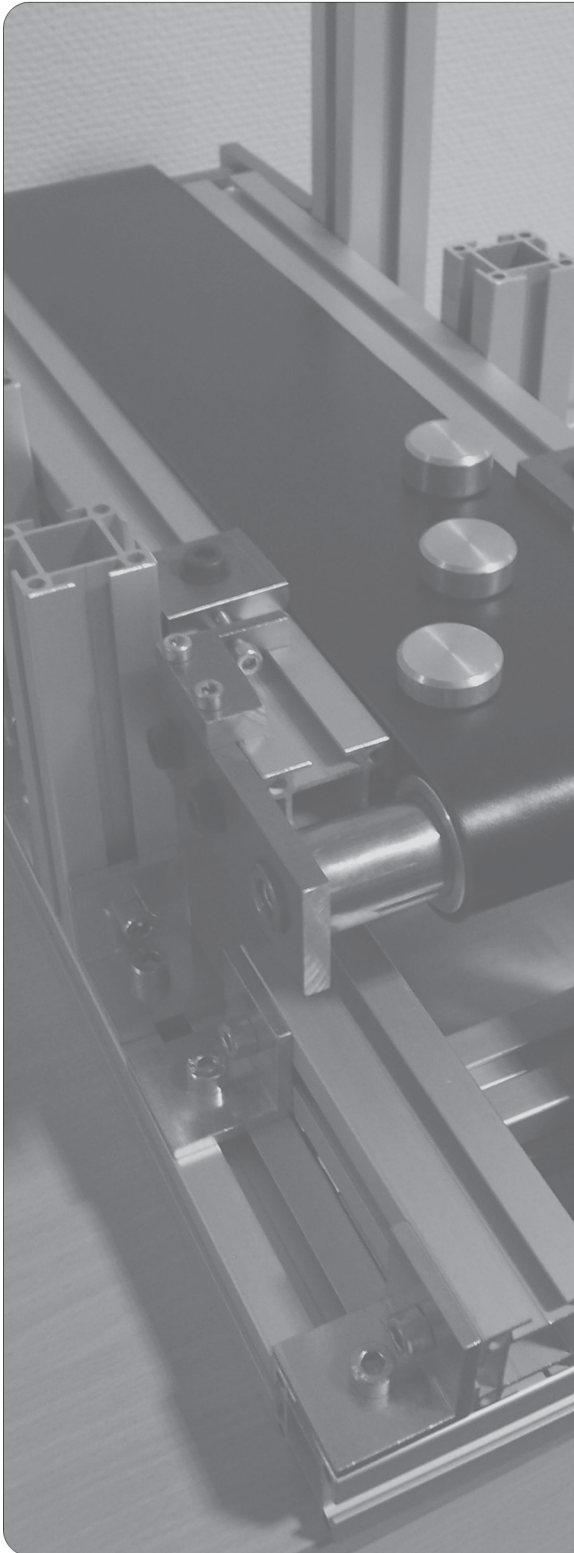


Diese Änderungen können nicht auf den original gedruckten Unterlagen bereitgestellt werden.

Bitte informieren Sie Ihre Ausbildungsbetriebe bzw. Ihre Prüfungsausschüsse.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre
IHK Region Stuttgart
PAL – Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle



Abschlussprüfung Teil 2

Industriemechaniker/-in Maschinen- und Anlagenbau

Berufs-Nr.

4023

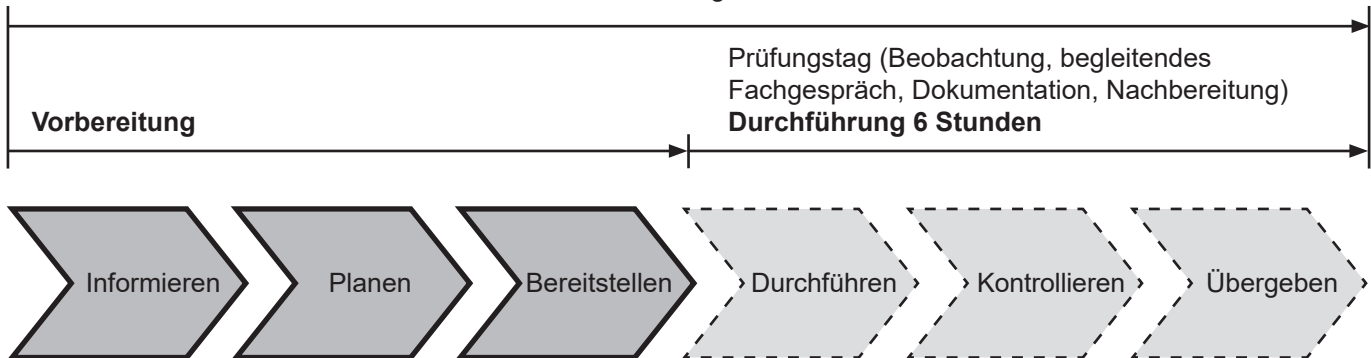
Arbeitsauftrag

**Bereitstellungsunterlagen für
den Ausbildungsbetrieb
Prüfungsunterlagen für
den Prüfling**

Winter 2026/27

W26 4023 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 eigenständig 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^{*)}
- Zeichnungen zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe^{*)}

^{*)} 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**
Maschinen- und Anlagenbau**Allgemein**

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**¹⁾ entsprechen. Für deren Längenmaße gilt eine Toleranz von $\pm 0,3$ mm.

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 $\sqrt{Rz}$.

Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ().

- ¹⁾ **EN 10278 zulässige Breiten- und Dickenabweichungen für Flachstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;**
EN 10278 zulässige Breiten- und Dickenabweichungen für Vierkantstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;
EN 10278 zulässige Nenndurchmesserabweichungen für Rundstähle nach ISO-Toleranzfeld h11

Profile und Materialien werden dem Baukasten entnommen. Die Profile, Halbzeuge, Normteile und Einzelteile sind unmontiert zur Prüfung mitzubringen. Einzelteile mit eingekreister Positionsnummer auf den Zeichnungen zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe werden vorgefertigt zur Prüfung mitgebracht.

I Profil- und Materialbaukasten, welcher für jeden Prüfling bereitgestellt werden muss:

1.	6	Profil	40 × 40 × 400±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5	
2.	4	Profil	40 × 40 × 320±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5	
3.	6	Profil	40 × 40 × 250±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5	
4.	4	Profil	40 × 40 × 200±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5	
5.	4	Profil	40 × 40 × 150±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5	
6.	6	Profil	40 × 40 × 100±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5	
7.	50	Winkel	40 × 40 × 5		bzw. passend zum Profilsystem	
8.	120	Gewindeplatte	M8		bzw. passend zum Profilsystem	
9.	120	Zylinderschraube	M8 × (12)		bzw. passend zum Profilsystem	
10.	4	Fuß	M8		passend zum Profilsystem	
11.	1	Band	1050 mm × 100–3 mm		z.B. Fördergurt, endlos, glatt, $t \approx 1$ bis 2 mm	
12.	1	Kennzeichn.-schild	ca. 40 × 60		z.B. Klebeetikett oder Kunststoff oder Al, selbstklebend	
13.	1	Rundstange	100* × 37	EN 754	EN AW-Al MgSiPb	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.17
14.	1	Rundstahl	30* × 40	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.14

II Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

Einige Halbzeuge und Normteile entsprechen dem letzten Prüfungsausgangszustand und können in der Regel wiederverwendet werden.

Zusammenbau

1.	4	Vierkantstahl	15* × 15	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 6
----	---	---------------	----------	----------	-----------	--------------------------------

Baugruppe 2

1.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.5
2.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.6
3.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.7
4.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.8
5.	1	Flachstahl	75* × 8* × 95	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.9.1
6.	1	Flachstahl	75* × 8* × 95	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.9.2
7.	2	Flachstahl	40* × 10* × 35	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.10
8.	1	Flachstahl	40* × 10* × 35	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.11
9.	1	Flachstahl	40* × 10* × 35	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.12
10.	1	Flachstahl	60* × 30* × 75	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.13

Baugruppe 2

11.	1	Rundstahl	40 × 202–0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.15
12.	1	Rundstahl	40 × 202–0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.16
13.	1	Rundstahl	20 × 198	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.18
14.	1	Rundstahl	40 × 202–0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.19
15.	1	Sechskantstahl	19 × <u>52</u>	EN 10278	11SMn30+C	
16.	1	Rundstahl	16 × 87	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.21

Baugruppe 3

1.	1	Flachstahl	56 × 16* × 105,5	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Skizze 1
2.	1	Flachstahl	40* × 12* × 50	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Skizze 2
3.	1	Flachstahl	20* × 10* × 62	EN 10278	S235JRC+C	
4.	1	Flachstahl	20* × 10* × 62	EN 10278	S235JRC+C	
5.	1	Flachstahl	32* × 16* × 44	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 3.5
6.	1	Flachstahl	25* × 15 × 49	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 3.6
7.	1	Flachstahl	12* × 6* × 78	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 3.7
8.	1	Rundstahl	16* × <u>50</u>	EN 10278	11SMn30+C	
9.	1	Rundstahl	30* × 9	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 3.9
10.	1	Hohlprofil	20* × 20* × 1,5* – <u>110</u>	EN 10305	S235JR	

III Norm- und Bauteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

Baugruppe 2

1.	4	Rillenkugellager	F63800		$d = 10; D = 19; B = 7$	siehe Skizze 3
2.	6	Rillenkugellager	61804	DIN 625	$d = 20; D = 32; B = 7$	
3.	12	Zylinderschraube	M4 × 8	ISO 4762	8.8	
4.	4	Zylinderschraube	M5 × 16	ISO 4762	8.8	
5.	2	Zylinderschraube	M5 × 30	ISO 4762	8.8	
6.	1	Zylinderschraube	M6 × 55	ISO 4762	8.8	
7.	2	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 8,0$ mm
8.	8	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 8,5$ mm
9.	2	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 10,0$ mm
10.	2	Zylinderschraube	M8 × (70)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 59,4$ mm
11.	2	Sechskantmutter	M5	ISO 4032	8	
12.	12	Scheibe	4	ISO 7089	200 HV	
13.	3	Kegelrad	90°; m 2; z 16		11SMn30Pb	siehe Pos.-Nr. 2.34
14.	1	Sicherungsring	10 × 1	ISO 471	St	
15.	3	Gewindestift	M4 × 8	ISO 4026	45H	

Baugruppe 3

1.	1 Kegelrad	90°; m 2; z 16		11SMn30Pb	siehe Pos.-Nr. 3.11
2.	2 Zylinderschraube	M8 × 40	ISO 4762	8.8	
3.	6 Zylinderschraube	M5 × 12	ISO 4762	8.8	
4.	1 Flachkopfschraube	M5 × 6	DIN 923	5.8	
5.	2 Zylinderschraube	M5 × 10	ISO 1207	5.8	
6.	1 Zylinderstift	5 × 14 – A	ISO 8734	St	
7.	4 Zylinderstift	5 × 20 – A	ISO 8734	St	
8.	1 Gewindestift	M4 × 8	ISO 4026	45H	

IV Hilfsmittel für 1 bis 5 Prüflinge

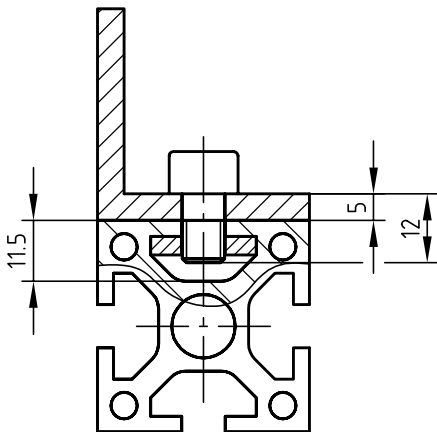
1.	1 Rundstahl	30* × 50	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Skizze 4 (Einpresshilfe)
----	-------------	----------	----------	-----------	--

Drehteile können in der Prüfung alternativ von der Stange gefertigt werden. Anstelle der aufgeführten Positionen können vergleichbare Werkstoffe für Halbzeuge bzw. Normteile mit für die Anwendung ausreichenden Eigenschaften verwendet werden.

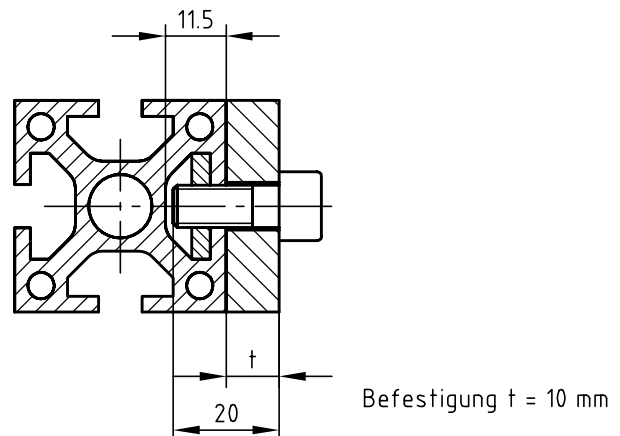
Hinweis:

Die in der Materialbereitstellung in Klammern gesetzte Schraubenlänge, z. B. M8 × (20), ist abhängig vom verwendeten Profilsystem sowie von den Befestigungselementen und muss gegebenenfalls angepasst werden. Die Verwendung einer Scheibe, z. B. ISO 7089, ist zur weiteren Anpassung zulässig.

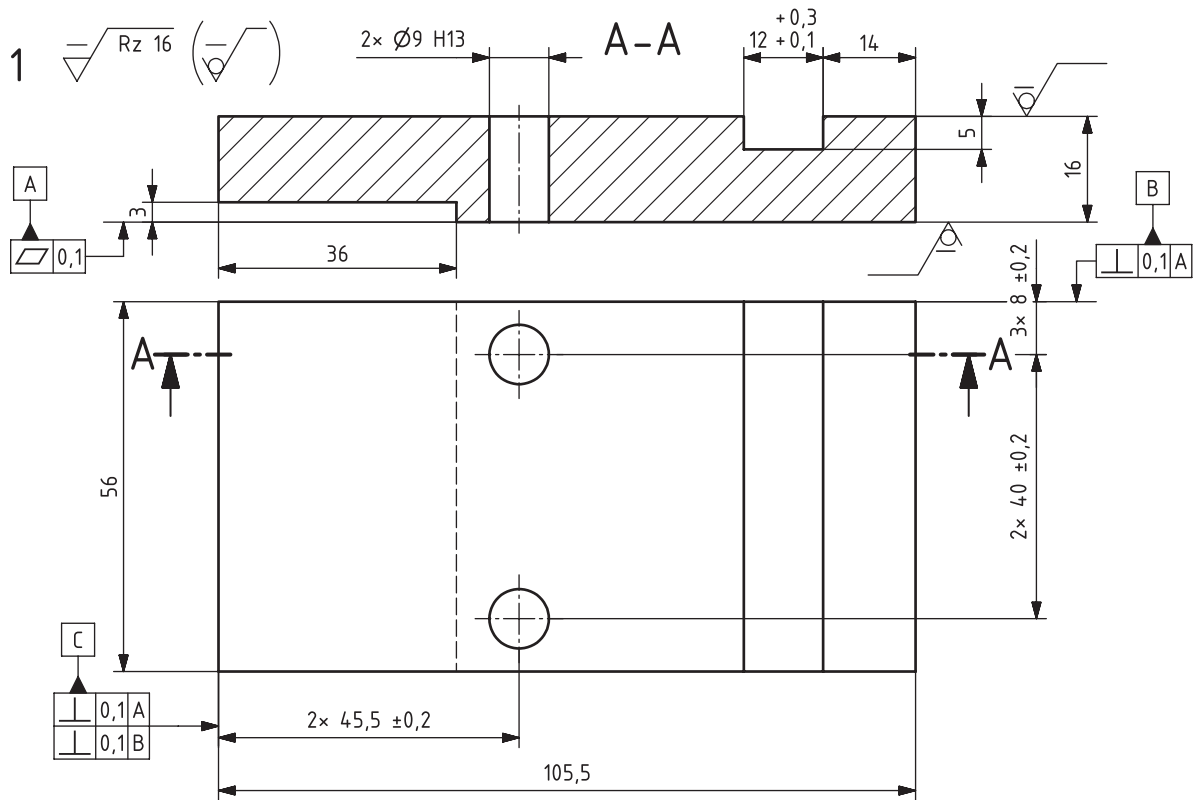
Beispiel einer Profilverbindung:



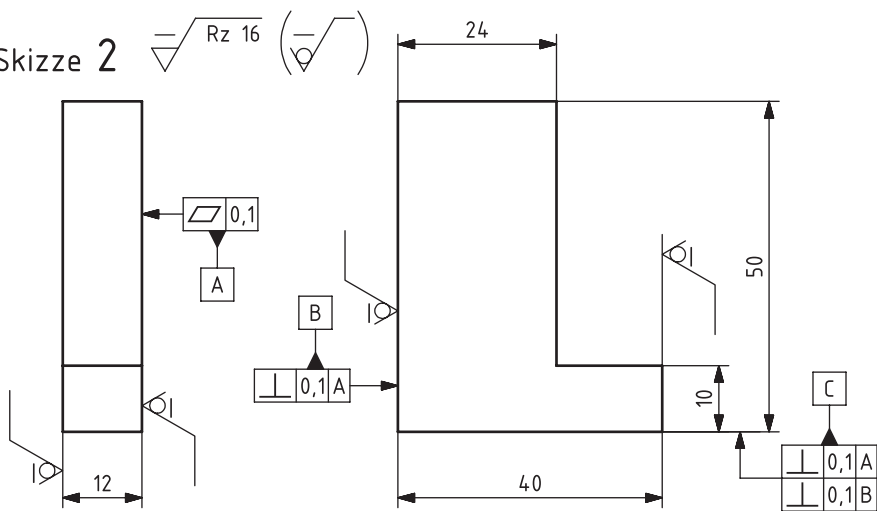
Beispiel einer Befestigung am Profil:



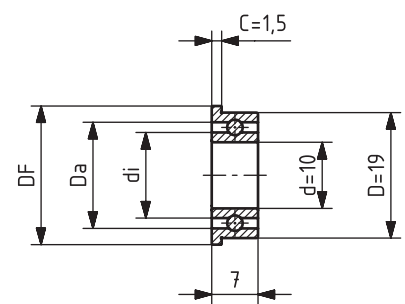
Skizze 1 



Skizze 2 



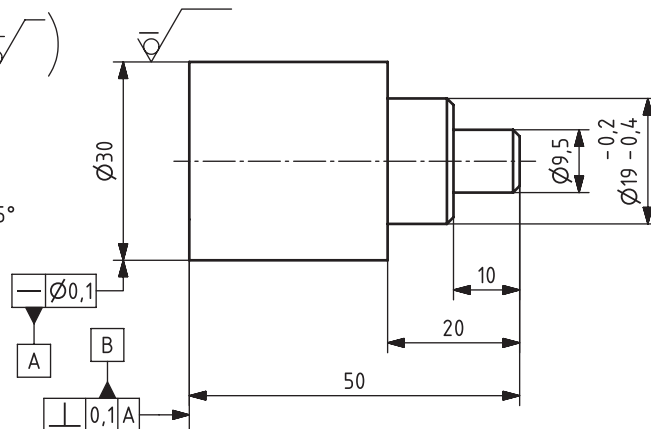
Skizze 3 



Toleranzen und restliche Maße
sind vom Hersteller abhängig.

Skizze 4 

nicht bemaßte Fasen 1 x 45°



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

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**
Maschinen- und Anlagenbau

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

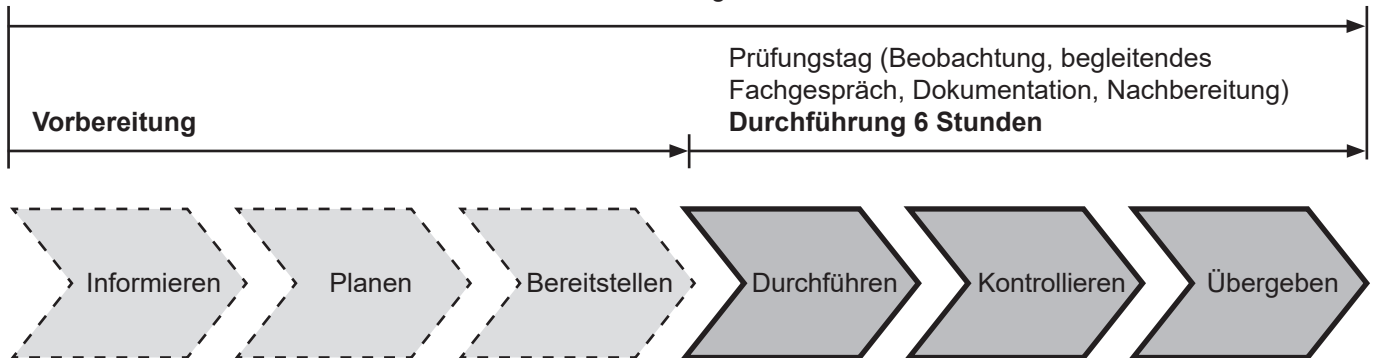
I Betriebs- und Arbeitsmittel je Prüfling:

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
 - 1.1 1 Höhenreißer
 - 1.2 1 Anreißwinkel
 - 1.3 1 Anreißprisma
 - 1.4 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 Spannzangen
 - 3.3 1 Mitlaufende Zentrierspitze
 - 3.4 1 Bohrfutter (ggf. Reduzierhülsen)
 - 3.5 Drehwerkzeuge
4. 1 Fräsmaschine
 - 4.1 Maschinenschraubstock
 - 4.2 Teilapparat mit Dreibackenfutter und/oder Spannzange(n)
 - 4.3 Spannzangen
 - 4.4 Unterlagen
 - 4.5 Fräswerkzeuge

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 eigenständig 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 folgende Arbeitsblätter (nicht in diesem Heft enthalten).

- Information und Planung
- Kontrolle

**Beschreibung des Arbeitsauftrags
zur Durchführung der praktischen
Arbeitsaufgabe****Industriemechaniker/-in**
Maschinen- und Anlagenbau**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 prozessrelevanten Qualifikationen in Bezug auf die Durchführung der Arbeitsaufgabe bewertet.

6 Funktionsbeschreibung der Baugruppe

Die Spannung des Bands (Pos.-Nr. 2.22) wird über die Zylinderschrauben (Pos.-Nr. 2.27) eingestellt. Durch Drehen des Handrads (Pos.-Nr. 2.17) in Laufrichtung überträgt die Antriebswelle (Pos.-Nr. 2.15) eine Drehbewegung über das Band (Pos.-Nr. 2.22) auf die Abtriebswelle (Pos.-Nr. 2.19). Ausgehend von der Abtriebswelle (Pos.-Nr. 2.19) wird über die Kegelräder (Pos.-Nr. 2.34) die Kegelradwelle (Pos.-Nr. 2.21) angetrieben. Das obere Kegelrad (Pos.-Nr. 2.34) überträgt seine Drehbewegung auf das Kegelrad (Pos.-Nr. 3.11), die Welle (Pos.-Nr. 3.8) und den Exzenter (Pos.-Nr. 3.9). Das Pleuel (Pos.-Nr. 3.7) bewegt sich mit einer oszillierenden Bewegung hin und her, so dass der Schieber (Pos.-Nr. 3.6) eine Hubbewegung je Umdrehung des Handrads (Pos.-Nr. 2.17) ausführt. Der Schieber (Pos.-Nr. 3.6) vereinzelt je Umdrehung des Handrads (Pos.-Nr. 2.17) ein Werkstück (Pos.-Nr. 6) aus dem Magazin (Pos.-Nr. 3.10). Durch die gleichzeitige Bewegung des Bands (Pos.-Nr. 2.22) in Transportrichtung wird das Werkstück (Pos.-Nr. 6) befördert.

7 Arbeitsauftrag

Sie haben den Auftrag, das Bandsystem funktionsfähig und nach Zeichnung herzustellen. Fertigen Sie dazu Einzelteile fachgerecht und maßhaltig an. Mögliche Drehmomentwerte entnehmen Sie technischen Unterlagen (z. B. Herstellerangaben zum Profilsystem).

Der Arbeitsauftrag umfasst mit Ausnahme der Baugruppe 1 die vollständige und fachgerechte Montage aller Teile.

7.1 Arbeitsblatt „Information und Planung“

Richtzeit: 0,5 h

Arbeiten Sie sich in die Arbeitsunterlagen 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.

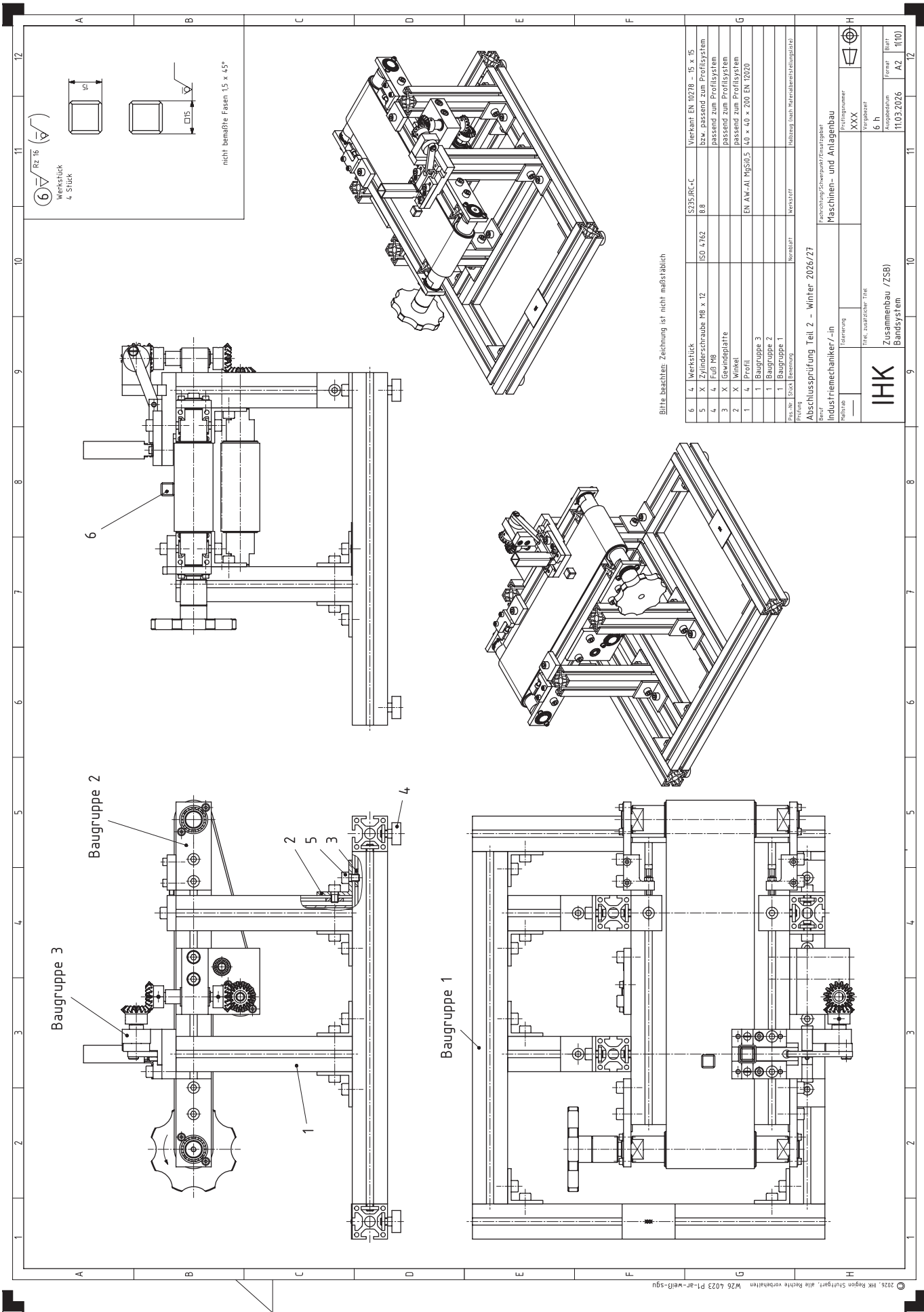
Alle Arbeitsschritte müssen unter Berücksichtigung der vom Kunden geforderten Merkmale und des Arbeitsauftrags durchgeführt werden. Merkmale sind wie folgt auf der Zeichnung gekennzeichnet:



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 Istmaße und 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

Zusammenbau / ZSB

Bandsystem

6 h

11.03.2026

A2

110

6 h

11.03.2026

A2

110

6 h

11.03.2026

A2

110

6 h

11.03.2026

A2

110

6 h

11.03.2026

A2

110

