

## Abschlussprüfung Teil 2

### Industriemechaniker/-in Maschinen- und Anlagenbau

Verordnung vom 23. Juli 2007  
Änderungsverordnung vom 7. Juni 2018

Berufs-Nr.

3 9 3 3

Berufs-Nr.

4 0 2 3

## Arbeitsauftrag

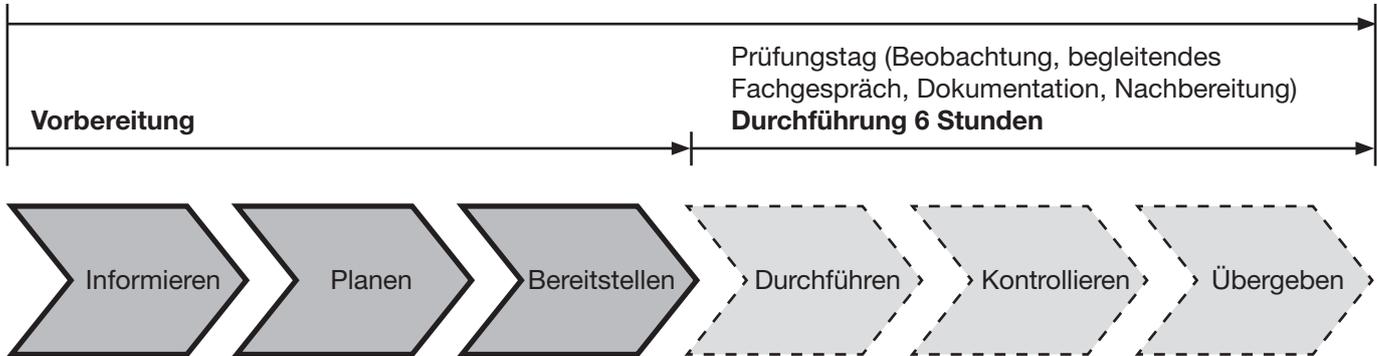
Bereitstellungsunterlagen für  
den Ausbildungsbetrieb

Prüfungsunterlagen für den Prüfling

Sommer 2020

S20 3933/4023 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 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)

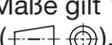
sowie

- 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.

#### Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**<sup>1)</sup> entsprechen. Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten. Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberflächen  $\nabla \sqrt{Rz16}$ ). Unterstrichene Maße sind Rohmaße, die in der Prüfung noch verändert werden. Für die Oberflächen der mit Stern \* gekennzeichneten Maße gilt  $\nabla$ . Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ().

Allgemeintoleranzen nach ISO 2768

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

- <sup>1)</sup> 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. 2.14
14.	1	Rundstahl	30* × 40	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.12

#### 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.	5	Rundstahl	24* × 7	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Skizze 1
----	---	-----------	---------	----------	-----------	-----------------------

#### Baugruppe 2

1.	1	Flachstahl	120* × 10* × 120	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.3
2.	1	Flachstahl	120* × 10* × 120	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.4
3.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.5
4.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.6
5.	2	Flachstahl	70* × 8* × 48	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.7
6.	1	Rundstahl	40* × 202–0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.8
7.	2	Rundstahl	40* × 202–0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.9
8.	1	Rundstahl	10* × 230±0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.10

## Baugruppe 2

9.	2	Rundstahl	16* × 35,5	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.11
10.	2	Rundstahl	20* × 11	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.13
11.	1	Rohr	25* × 5* × 153-0,2	EN 10305	E235	vorgef. nach Pos. 2.15
12.	1	Flachstahl	40* × 10* × 90	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.19

## Baugruppe 3

1.	1	Flachstahl	40* × 10* × 325	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Skizze 2
2.	1	Flachstahl	40* × 10* × 210	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Skizze 3
3.	1	Vierkantstahl	8* × 150	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Skizze 4
4.	1	Vierkantstahl	8* × 108	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 3.4
5.	1	Flachstahl	40* × 8 × 38	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 3.5
6.	1	Blech	1,5* × 40 × 150	EN 10278	DC01-A	vorgef. nach Pos. 3.6
7.	1	Flachstahl	10* × 4* × 72	EN 10278	S235JRC+C	
8.	1	Aluwinkel	45 × 30 × 5 × 20		Al MgSi0,5	vorgef. nach Pos. 3.8
9.	1	Rundstahl	30* × 115	EN 10278	11SMn30+C	
10.	2	Rundstahl	40* × 9	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 3.10
11.	1	Rundstahl	10* × 5-0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 3.11
12.	1	Rundstahl	40* × 26	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 3.12
13.	1	Präzisionsrohr	16* × 2 × 44	EN 10305	E235	
14.	1	Rechteck-Rohr	25* × 15* × 1,5* × 100	EN 10305	E235	vorgef. nach Pos. 3.14

## III Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

### Zusammenbau

1.	1	O-Ring	3 × 59,5	ISO 3601	Kautschuk (NBR)
----	---	--------	----------	----------	-----------------

## Baugruppe 2

1.	2	Rillenkugellager	F63800		$d = 10; D = 19; B = 7$	siehe Skizze 5
2.	6	Rillenkugellager	61804	DIN 625	$d = 20; D = 32; B = 7$	
3.	16	Zylinderschraube	M4 × 8	ISO 4762	8.8	
4.	1	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 8,0$ mm
5.	4	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 8,5$ mm
6.	4	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 10$ mm
7.	1	Zylinderschraube	M8 × (25)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 18$ mm
8.	1	Zylinderschraube	M6 × 55	ISO 4762	8.8	
9.	2	Sechskantschraube	M6 × 60	ISO 4017	8.8	
10.	2	Sechskantmutter	M6	ISO 4032	8	
11.	2	Sechskantmutter	M8	ISO 4032	8	
12.	12	Scheibe	4	ISO 7089	200 HV	
13.	2	Scheibe	6	ISO 7090	200 HV	
14.	3	Scheibe	8	ISO 7090	200 HV	

## Baugruppe 3

1.	1	Zylinderschraube	M8 × (16)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 6,5$ mm
2.	5	Zylinderschraube	M8 × (16)	ISO 4762	8.8	Befestigung $t = 8,5$ mm
3.	6	Zylinderschraube	M4 × 8	ISO 4762	8.8	
4.	6	Zylinderschraube	M4 × 16	ISO 4762	8.8	
5.	1	Senkschraube	M4 × 12	ISO 2009	5.8	
6.	2	Rillenkugellager	61801		$d = 12; D = 21; B = 5$	
7.	2	Scheibe	8	ISO 7090	200 HV	
8.	1	Sechskantmutter	M8	ISO 4032	8	
9.	1	Sechskantmutter	M4	ISO 4032	8	
10.	1	Flachkopfschraube	M4 × 4	DIN 923	5.8	
11.	1	Flachkopfschraube	M4 × 10	DIN 923	5.8	
12.	1	Senkschraube	M8 × (12)	ISO 2009	5.8	Befestigung $t = 10$ mm
13.	1	Zylinderstift	8 × 16 - A	ISO 8734	St	
14.	1	Gewindestift	M5 × 10	ISO 4028		

#### IV Hilfsmittel für 1 bis 5 Prüflinge

1. 1 Rundstahl

30\* × 50

EN 10278

11SMn30+C

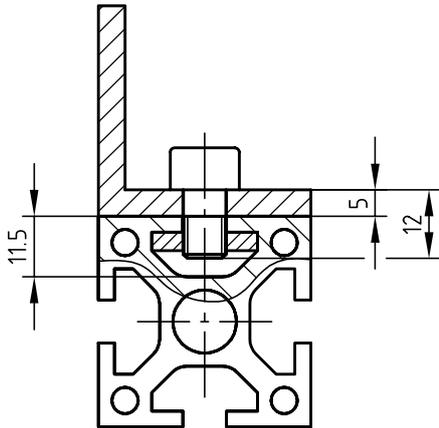
vorgef. nach Skizze 6  
(Einpresshilfe)

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.

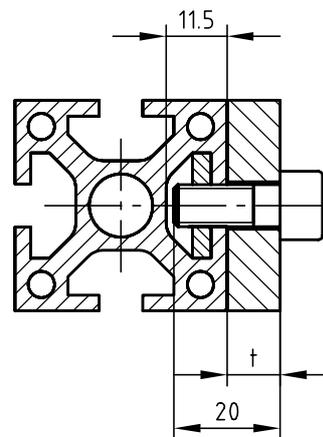
#### Hinweis:

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:

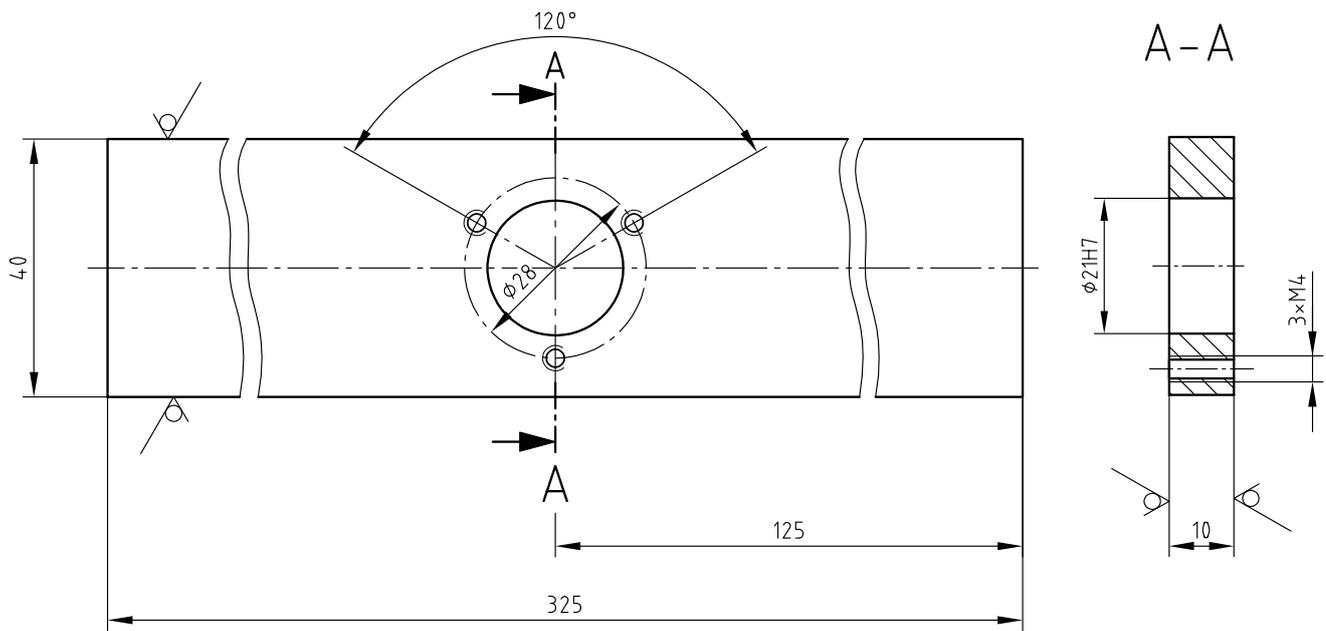


#### Beispiel einer Befestigung am Profil:

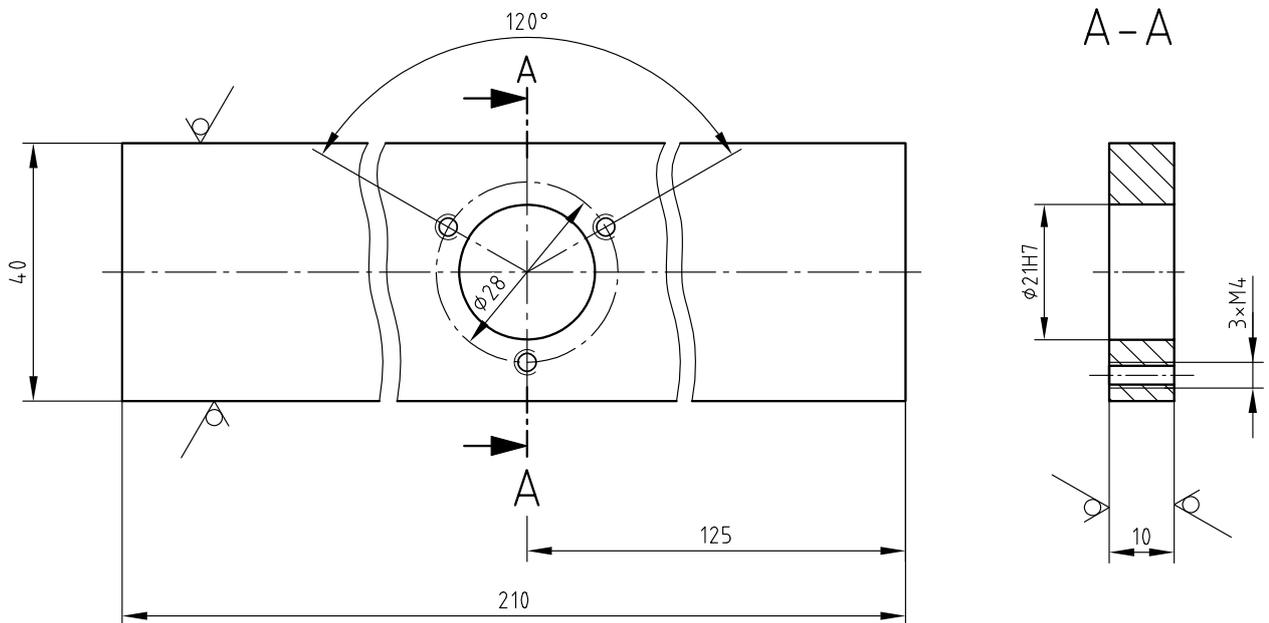


Befestigung  $t = 10$  mm

Skizze 2  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\nabla$ )

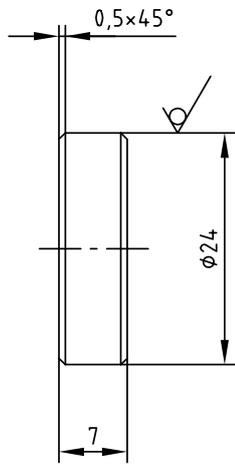


Skizze 3  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\nabla$ )

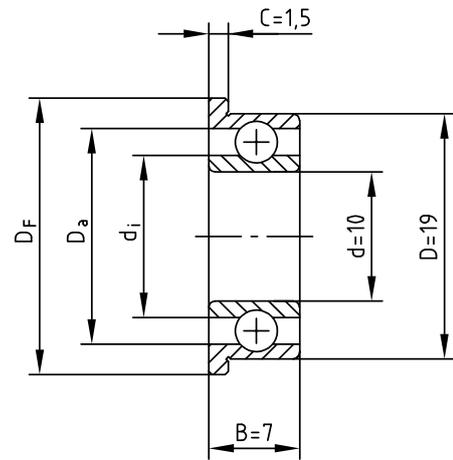


Skizze 1  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\checkmark$ )

Werkstück  
5 Stück

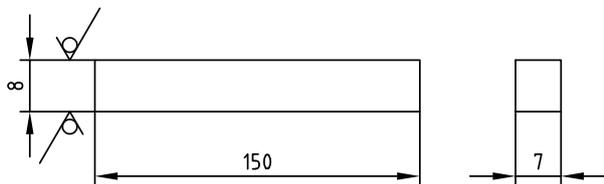


Skizze 5

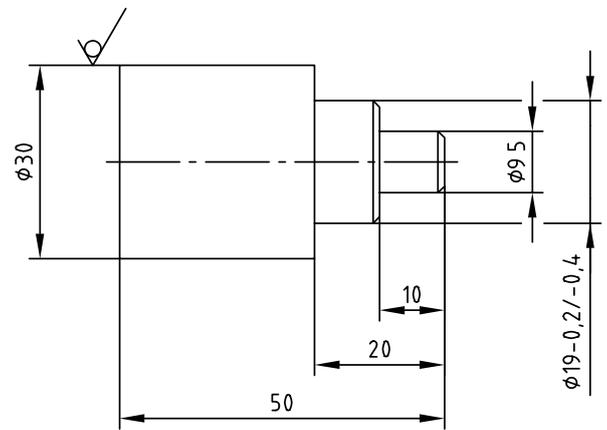


Toleranzen und restliche Maße  
sind vom Hersteller abhängig

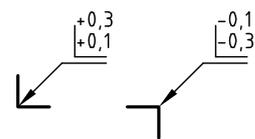
Skizze 4  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\checkmark$ )



Skizze 6  $\sqrt{Rz\ 16}$  ( $\checkmark$ )



nicht bemaßte Fasen 1x45°





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

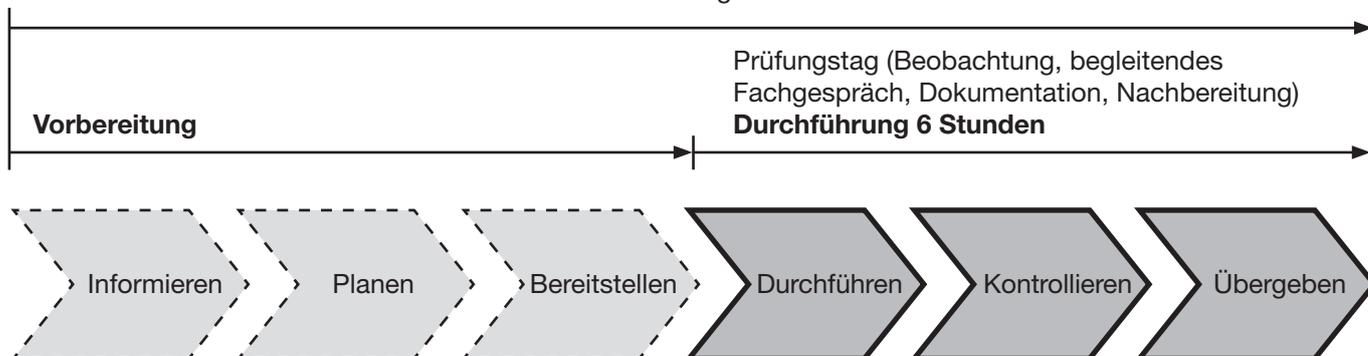
**I Betriebs- und Arbeitsmittel je Prüfling:**

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

**II Betriebs- und Arbeitsmittel für 1 bis 5 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 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**  
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 prozess-relevanten Qualifikationen in Bezug auf die Durchführung der Arbeitsaufgabe bewertet.

**6 Funktionsbeschreibung der Baugruppe**

Durch Drehen des Handrads (Pos.-Nr. 2.14) in Drehrichtung wird das Band angetrieben. Gleichzeitig wird die Drehbewegung über den O-Ring (Pos.-Nr. 5) auf die Antriebsscheibe (Pos.-Nr. 3.12) und die Welle (Pos.-Nr. 3.9) übertragen. Dadurch bewegt sich der Hebel (Pos.-Nr. 3.7) auf und ab und dieser bewegt die Sperre (Pos.-Nr. 3.5). Das Werkstück (Pos.-Nr. 6) wird durch die Sperre (Pos.-Nr. 3.5) und je Umdrehung des Handrads zum Transport freigegeben. Über die Spannvorrichtung an den Seitenteilen (Pos.-Nrn. 2.3 und 2.4) kann die Spannung des Bands eingestellt werden. Durch Drehen der Sechskantschrauben (Pos.-Nr. 2.27) werden die Achse (Pos.-Nr. 2.10) und die Umlenkrolle (Pos.-Nr. 2.15) in der Langlochführung der Seitenteile (Pos.-Nrn. 2.3 und 2.4) zur Erzeugung der Bandspannung bewegt. Die Sechskantmutter (Pos.-Nr. 2.28) dienen zur Sicherung der Einstellung.

## 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.

6 5 Werkstück 1ISM30-C Rd 24-7 EN 10278

5 1 O-Ring SS 5 x 3 DIN ISO 3601-1

4 X Zylinderschraube M8 x 12 ISO 4762 8.8 bzw. passend zum Profilsystem

3 4 Fuß passend zum Profilsystem

2 X Gewindestift passend zum Profilsystem

1 X Winkle passend zum Profilsystem

1 Baugruppe 3

1 Baugruppe 2

1 Baugruppe 1

Normblatt Hersteller

Heißzug nach Mehrabereitstellung

Vorgabezeit: 6 h

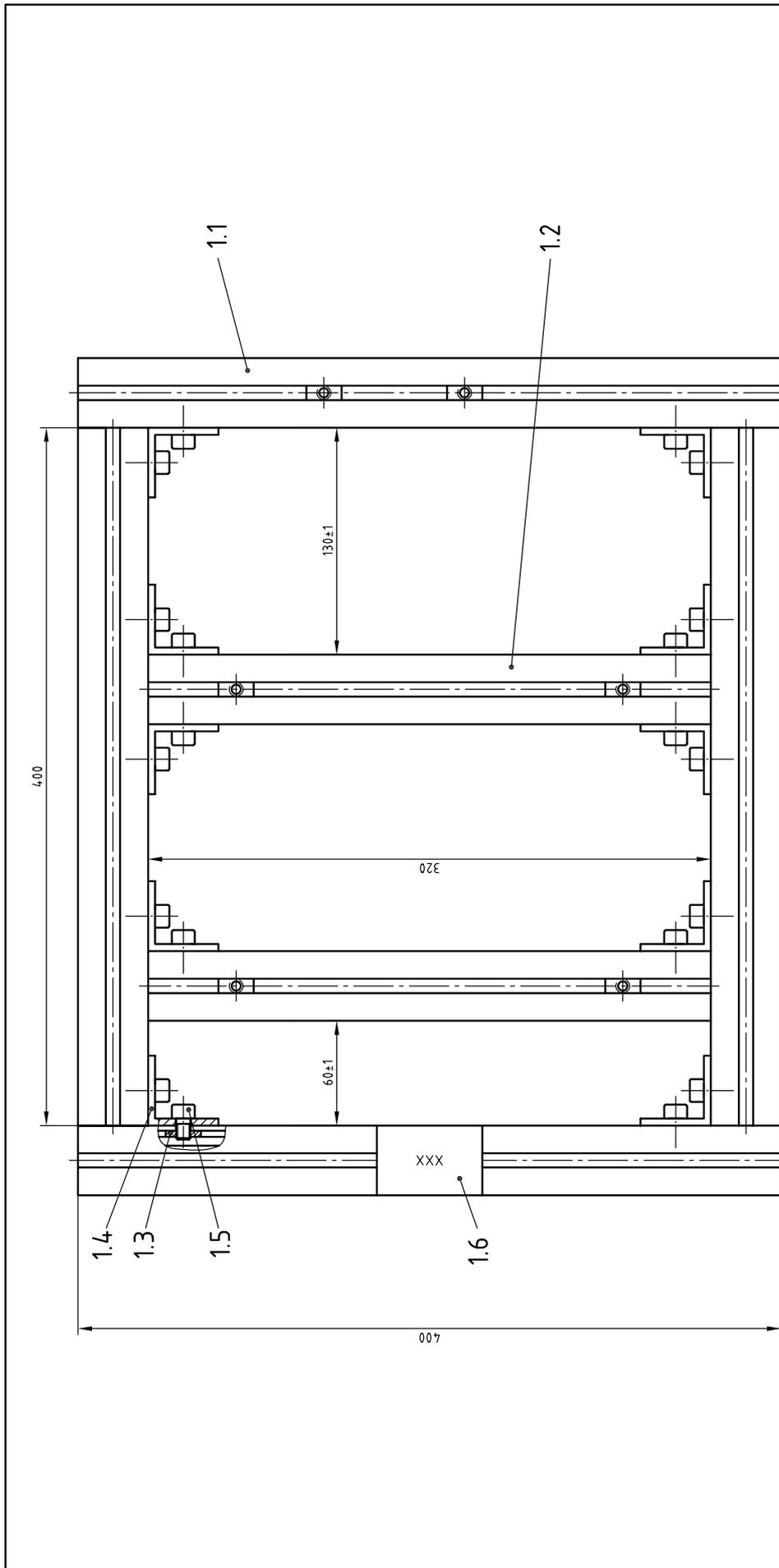
Blatt: 1(0)

Lic.-Nr.: Profiling- XXX

Industriemechaniker/-in  
Maschinen- und Anlagenbau  
Zusammenbau (ZSB)  
Bandsystem

IHK  
Abschlussprüfung Teil 2 - Sommer 2020  
Heißzug

Bitte beachten, Zeichnung ist nicht maßstäblich



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

1.6	1	Kennzeichnungsschild			ca. 4,0 x 60
1.5	X	Zylinderschraube M8 x 12	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
1.4	X	Winkel			passend zum Profilsystem
1.3	X	Gewindeplatte M8			passend zum Profilsystem
1.2	2	Profil			ENAW-Al MgSi0.5 4,0 x 4,0 x 320 EN 12020
1.1	4	Profil			ENAW-Al MgSi0.5 4,0 x 4,0 x 400 EN 12020
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialabfertigungsliste)

(Baugruppe 1 vormontiert)

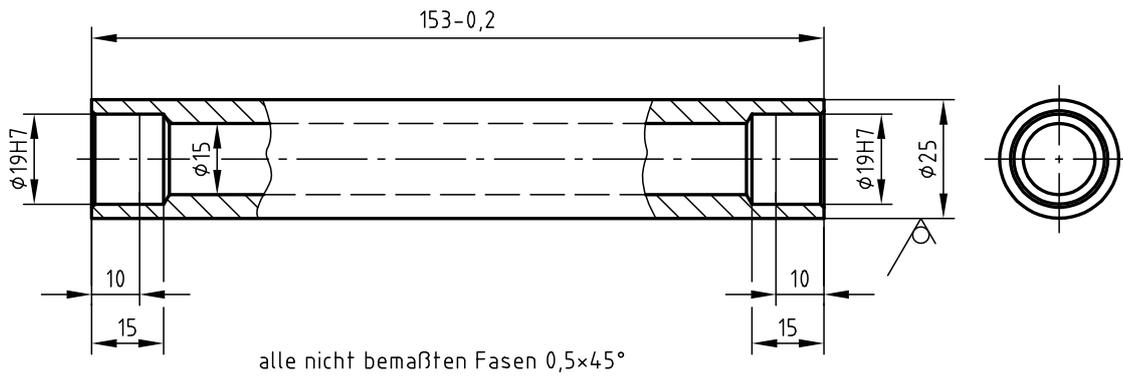
		<b>IHK</b> Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2020 Maßstab: —		Vorgeben- zert.: —	
		<b>Industriemechaniker/-in</b>		Blatt : 2(10)	
		Maschinen- und Anlagenbau		Lfd.-Nr. : —	
		Baugruppe 1 (BG 1)		Prüfungs- nummer : XXX	
		Bandsystem			



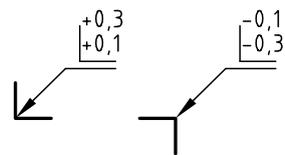
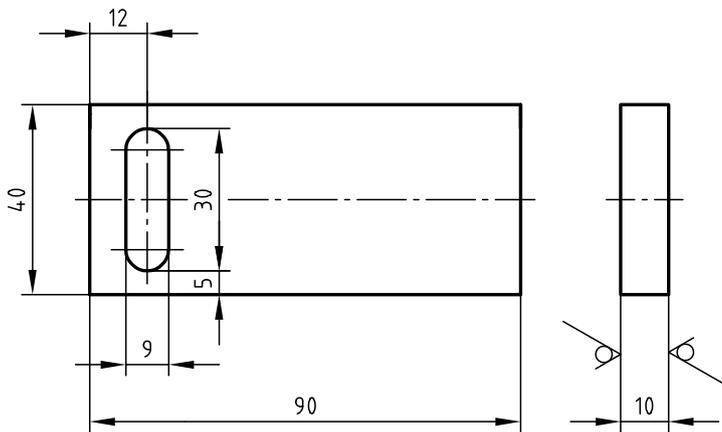




2.15  $\sqrt{Rz\ 16}$  



2.19  $\sqrt{Rz\ 16}$  



Allgemeintoleranz 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
mittel	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

Teile mit eingekreister Positionsnummer werden fertig mitgebracht.

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Sommer 2020

Maßstab

Industriemechaniker/-in

Maschinen- und Anlagenbau

Baugruppe 2

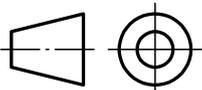
Bandsystem

Vorgabe-  
zeit :

Blatt : 6(10)

Lfd.-Nr. :

Prüflings-  
nummer : XXX



Blatte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

3.30	1	Gewindestift MS × 10	ISO 4028		
3.29	1	Zylinderschraube M8 × 16 - A	ISO 8734		
3.28	1	Senkschraube M8 × 12	ISO 2009	5,8	bzw. passend zum Profilsystem
3.27	1	Flachkopfschraube M4 × 10	DIN 933	8,8	
3.26	1	Flachkopfschraube M4 × 4	DIN 933	8,8	
3.25	1	Sechskantmutter M4	ISO 4032	8,8	
3.24	1	Sechskantmutter M8	ISO 4032	8,8	
3.23	2	Schraube 8	ISO 7990	200 HV	
3.22	2	Rillengugellager 6801			da:12; D=21; B=5
3.21	1	Senkschraube M4 × 12	ISO 2009	5,8	
3.20	6	Zylinderschraube M4 × 16	ISO 1762	8,8	
3.19	6	Zylinderschraube M4 × 8	ISO 1762	8,8	
3.18	6	Zylinderschraube M8 × 6	ISO 1762	8,8	
3.17	X	Zylinderschraube M8 × 12	ISO 1762	8,8	bzw. passend zum Profilsystem
3.16	X	Gewindnapfplatte M8			bzw. passend zum Profilsystem
3.15	X	Winkel			bzw. passend zum Profilsystem
3.14	X	Rutsche	E235		bzw. passend zum Profilsystem
3.13	1	Abstreifhülse	E235		Ø Innr: 25 × 15 × 15 × 100 EN 10305
3.12	1	Antriebsstange	TSMB30-C		Rg 16 × 2 × 44 EN 10278
3.11	1	Hülse	TSMB30-C		Rg 10 × 5 EN 10278
3.10	2	Lagerdeckel	TSMB30-C		Rg 10 × 9 EN 10278
3.9	1	Welle	TSMB30-C		Rg 30 × 15 EN 10278
3.8	1	Winkel	AI Lgs50.5		L 45 × 30 × 5 - 20
3.7	1	Hebel	SZ35JRC-C		Fl 10 × 6 × 72 EN 10278
3.6	1	Abdeckung	DC01-A		Bt 1,5 × 40 × 150 EN 10151
3.5	1	Sperre	SZ35JRC-C		Fl 40 × 8 × 38 EN 10278
3.4	1	Leiste	SZ35JRC-C		44T 8 × 108 EN 10278
3.3	1	Leiste	SZ35JRC-C		44T 8 × 150 EN 10278
3.2	1	Seitenteil	SZ35JRC-C		Fl 40 × 10 × 210 EN 10278
3.1	1	Seitenteil	SZ35JRC-C		Fl 40 × 10 × 325 EN 10278
3.0	2	Profil	ENAW-Al Lgs50.5		40 × 40 × 100 EN 10202

Mc-Nr./Stück Berechnung Normblatt Werkstoff

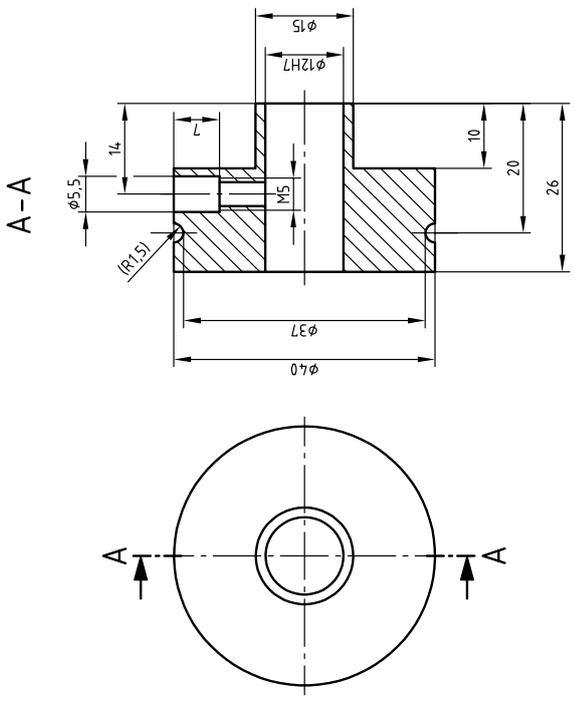
IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Sommer 2020  
 Mehrf. Blatt: 7/10  
 Maschinen- und Anlagenbau  
 Baugruppe 3 (IG 3)  
 Bandsystem  
 Fertigungsnummer: XXX



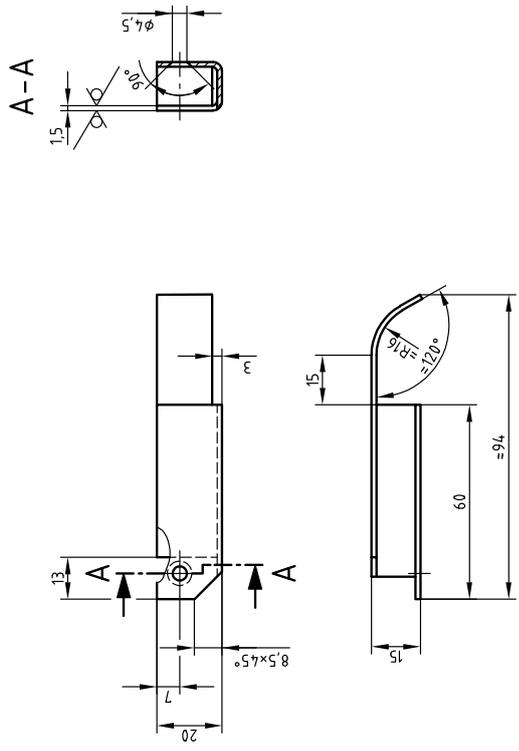
<p><b>3.4</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p> <p>gegüht empfohlen</p>	<p><b>3.5</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p> <p>nicht bemaßte Radien R10 nicht bemaßte Fasen 2x45°</p>	<p><b>3.8</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p> <p>nicht bemaßte Radien R2</p>	<p><b>3.10</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p> <p>2 Stück</p> <p>A-A</p> <p>nicht bemaßte Fasen 0,5x45°</p>																								
<p><b>3.6</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p>	<p><b>3.7</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p>	<p><b>3.9</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p> <p>A-A</p> <p>DIN 76-B</p> <p>ISO 6411-A1/6/3.35</p>	<p><b>3.13</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p>																								
<p><b>3.11</b> <math>Rz\ 16</math> (✓)</p>	<p>Allgemeintoleranz nach ISO 2768</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Toleranzklasse</th> <th>von</th> <th>über</th> <th>über</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>bis</td> <td>3</td> <td>bis</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>bis</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>mittel</td> <td>±0.1</td> <td>±0.2</td> <td>±0.3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>±0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Teile mit eingekreister Positionsnummer werden ferrig mitgebracht.          Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich</p>			Toleranzklasse	von	über	über	0.5	3	6	30	bis	3	bis	120	3	6	bis	400	mittel	±0.1	±0.2	±0.3				±0.5
Toleranzklasse	von	über	über																								
0.5	3	6	30																								
bis	3	bis	120																								
3	6	bis	400																								
mittel	±0.1	±0.2	±0.3																								
			±0.5																								
<p>IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2020</p> <p>Maßstab _____</p> <p><b>Industriemechaniker/-in</b></p> <p>Maschinen- und Anlagenbau</p> <p>Baugruppe 3</p> <p>Bandsystem</p>				<p>Vorgabezeit: 9(10)</p> <p>Blatt: 9(10)</p> <p>Prüfungsnummer: XXX</p>																							

© 2020 IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S20 3933/4023 P1-ar-weiß-141119-re

3.12  $Rz\ 16$  ( $\sqrt{\text{ }}$ )



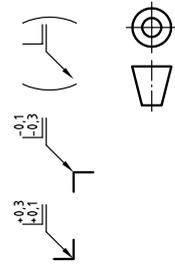
3.14  $Rz\ 16$  ( $\sqrt{\text{ }}$ )



Allgemeintoleranz nach ISO 2768

Toleranzklasse	von	über	über	über
mittel	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3
	3	6	30	120
	bis	bis	bis	bis
	3	6	30	120
	400	600	1200	4000

Teile mit eingekreister Positionsnummer werden fertig mitgebracht.  
Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich



IHK	Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2020		Vorgabezeit:
	Maßstab		Blatt: 10(10)
Industriemechaniker/-in			Prüfungsnummer: XXX
Maschinen- und Anlagenbau			
Baugruppe 3			
Bandsystem			

# Aktuelles zu den industriellen Metallberufen Änderungsverordnungen zum 1. August 2018

Informationen zur Änderungsverordnung finden Sie hier (QR-Code):



Die neuen Qualifikationsanforderungen – Industrie 4.0 und Digitalisierung – wurden in den Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen der industriellen Metall- und Elektroberufe sowie des Mechatronikers/der Mechatronikerin aktualisiert und die Ausbildungsinhalte auf den neuesten Stand der Technik angepasst.

Es wurden 5 industrielle Metallberufe angepasst:

Ausbildungsordnung „Industrielle Metallberufe“

- Anlagenmechaniker/-in (AM)
- Industriemechaniker/-in (IM)
- Konstruktionsmechaniker/-in (KM)
- Werkzeugmechaniker/-in (WM)
- Zerspanungsmechaniker/-in (ZM)

Weitere Metallberufe sind von dieser Änderungsverordnung nicht betroffen.

Die Rahmenlehrpläne für die Berufsschulen der Kultusministerkonferenz (KMK) wurden ebenfalls in den 5 Berufen angepasst. In der schriftlichen Abschlussprüfung Teil 2 werden die neuen Inhalte der geänderten Rahmenlehrpläne berücksichtigt.

Die Zusatzqualifikationen (ZQs) wurden als zusätzlicher Bestandteil in die Verordnungen aufgenommen. Diese ZQs werden als Rahmenvorgaben von der PAL erstellt und den IHKs für die Prüfung zur Verfügung gestellt:

<https://www.stuttgart.ihk24.de/pal/zusatzqualifikationen>

Informationen zur Zusatzqualifikation finden Sie hier (QR-Code):



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Internetseite der PAL – Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle der IHK Region Stuttgart.

[https://www.stuttgart.ihk24.de/pal/Metall\\_und\\_Kunststoffberufe/Info\\_fuer\\_die\\_Praxis/metall-elektroberufe-aenderungsverordnung-infopraxis/4172600](https://www.stuttgart.ihk24.de/pal/Metall_und_Kunststoffberufe/Info_fuer_die_Praxis/metall-elektroberufe-aenderungsverordnung-infopraxis/4172600)

Hier können Sie aktuelle Neuigkeiten rund um die Prüfungsaufgabenerstellung und Prüfung erfahren.

Mit unserem **kostenlosen Newsletter-Service** kommen die **neuesten Informationen** automatisch tagesaktuell per E-Mail zu Ihnen.