

Alt: 5035-201344 BG2 HZ+NT  
5035-200413 Schleifband

Neu: 5035-202062 ZB HZ+NT  
5035-202063 BG1 HZ+NT  
5035-202064 BG3 HZ+NT  
5035-202065 BG4 HZ+NT  
5035-202066 neueHZ+NT

Umrüstsätze: Wi in Wi 5035-202067 und So in Wi 5035-202068

## Industrie- und Handelskammer



### Abschlussprüfung Teil 2

### Industriemechaniker/-in Instandhaltung

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

Berufs-Nr.

3932

Berufs-Nr.

4022

### Arbeitsauftrag

Bereitstellungsunterlagen für  
den Ausbildungsbetrieb  
Prüfungsunterlagen für den Prüfling

Winter 2020/21

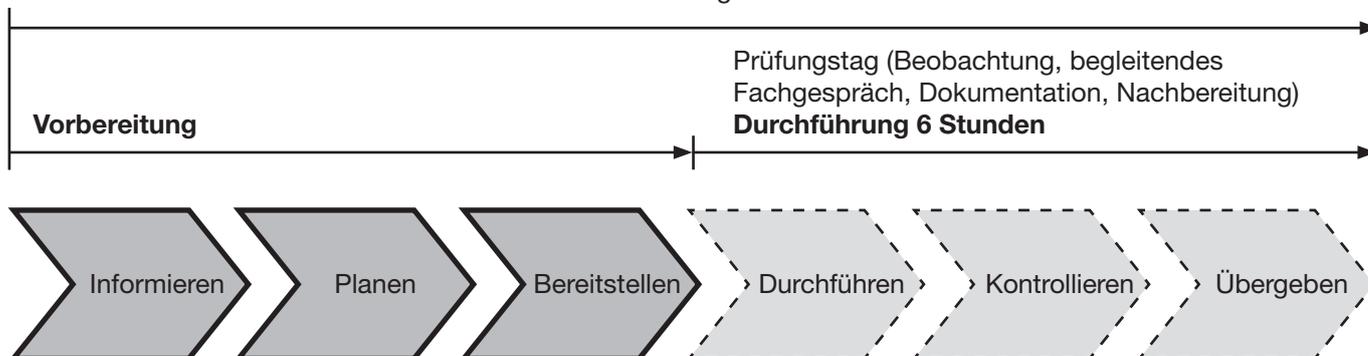
W20 3932/4022 B

**IHK**

PAL - Prüfungsaufgaben- und  
Lehrmittelentwicklungsstelle  
IHK Region Stuttgart

© 2020, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

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)

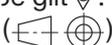
sowie

- 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 (geschnittene Oberflächen  $\sqrt{Rz\ 16}$ ). Für die Oberflächen der mit Stern \* gekennzeichneten Maße gilt  $\sqrt{Rz\ 16}$ . 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
mittel	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

- <sup>1)</sup> **EN 10278 zulässige Breiten- und Dicken-Abweichungen für Flach-Vierkantstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;  
EN 10278 zulässige Nenndurchmesser-Abweichungen für Rundstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;**

**Der Bandschleifer muss nach den Zeichnungen, Seiten 7 bis 16, montiert zur Prüfung mitgebracht werden.**

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

### Zusammenbau

1. 2 Flachstahl	50* × 8* × 182	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 5
2. 1 Blech	2* × 106 × 215	EN 10131	DC01-A	vorgef. nach Pos.-Nr. 6
3. 2 L-Profil (Winkel)	60* × 30* × 5* × 120	EN 10277	S235JRC	vorgef. nach Pos.-Nr. 7 blank, scharfkantig o. aus Al
4. 1 Blech	1,5* × 40 × 200	EN 10131	DC01-A	vorgef. nach Pos.-Nr. 9
5. 1 Blech	1,5* × 60 × 60	EN 10131	DC01-A	vorgef. nach Pos.-Nr. 10

### Baugruppe 1

1. 1 Flachstahl	50* × 12* × 120	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.1
2. 1 Flachstahl	50* × 12* × 65	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.2
3. 1 Flachstahl	50* × 12* × 65	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.3
4. 1 Rundstahl	22* × 120	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.4
5. 1 Rundstahl	55* × 17	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.5
6. 1 Rundstahl	55* × 16,5	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.6
7. 1 Rundstahl	55* × 80+0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.7
8. 2 Rundstahl	20 × 63	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 1.9

### Baugruppe 2

1. 1 Flachstahl	50* × 12* × 120	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.1
2. 1 Flachstahl	50* × 12* × 65	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.2
3. 1 Flachstahl	50* × 12* × 65	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.3
4. 1 Rundstahl	50* × 7,5	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.4
5. 1 Rundstahl	50* × 8,5	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.5
6. 1 Rundstahl	50* × 6	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.6
7. 1 Rundstahl	50* × 8,5	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.7
8. 1 Rundstahl	20* × 156±0,3	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.8
9. 2 Rundstahl	50 × 15	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.9
10. 1 Rohr	60,3 × 8 × 80	EN 10297	E235	vorgef. nach Pos.-Nr. 2.10

## II Normteile für jeden Prüfling:

### Zusammenbau

1.	1	Elastische Kupplung		Baugröße 14	RN		siehe Pos.-Nr. 8
2.	12	Zylinderschraube	M5 × 10	ISO 4762	8.8		
3.	2	Zylinderschraube	M6 × (10)	ISO 4762	8.8		passend zum Profilsystem
4.	4	Zylinderschraube	M6 × (12)	ISO 4762	8.8		passend zum Profilsystem
5.	4	Zylinderschraube	M8 × 20	ISO 4762	8.8		
6.	2	Gewindestift	M5 × 8	ISO 4026	45H		
7.	4	Scheibe	5	ISO 7090	200 HV		
8.	4	Scheibe	8	ISO 7090	200 HV		
9.	1	Schleifband P60	75 × 720			für Bandschleifmaschine	
10.	12	Nutenstein	M6				passend zum Profilsystem

### Baugruppe 1

1.	2	Rändelmutter	M8	DIN 466	St		geändert nach Pos.-Nr. 1.10
2.	2	Schrägkugellager	7202 B	DIN 628		$d = 15, D = 35, B = 11$	
3.	2	Wellendichtring	RWDR AS15 × 26 × 7	DIN 3760	NB		
4.	2	Sicherungsring	15 × 1	DIN 471			
5.	6	Zylinderschraube	M4 × 8	ISO 4762	8.8		
6.	4	Zylinderschraube	M5 × 8	ISO 4762	8.8		
7.	4	Spannstift	5 × 16	ISO 13337	St		
8.	1	Passscheibe	25 × 35 × 0,5	DIN 988	St		

### Baugruppe 2

1.	2	Sicherungsring	15 × 1	DIN 471			
2.	2	Rillenkugellager	6002 2Z	DIN 625		$d = 15, D = 32, B = 9$ alternativ 6002 RS, 6002	
3.	6	Zylinderschraube	M4 × 20	ISO 4762	8.8		
4.	4	Zylinderschraube	M5 × 8	ISO 4762	8.8		
5.	2	Zylinderstift	5 × 16 – A	ISO 8734	St		
6.	2	Gewindestift	M6 × 10	ISO 4027	45H		

## III Weitere Baugruppen, Halbzeuge und Normteile für jeden Prüfling:

### Baugruppe 3 (nach Seite 16 montiert bereitgestellt, wird zukünftig wieder verwendet)

1.	4	Profil	30 × 30 × 450±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5		siehe Pos.-Nr. 3.1
2.	10	Profil	30 × 30 × 140±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5		siehe Pos.-Nr. 3.2
3.	2	Profil	30 × 30 × 200±0,1	EN 12020	EN AW-Al MgSi0,5		siehe Pos.-Nr. 3.3
4.	20	Standard- oder Zentralverbinder					passend zum Profilsystem
5.	12	Abdeckkappen					passend zum Profilsystem
6.	4	Nutenstein	M6				passend zum Profilsystem
7.	4	Zylinderschraube	M6 × (40)	ISO 4762	8.8		passend zum Profilsystem
8.	4	Scheibe	6	ISO 7093	200 HV		

### Baugruppe 4 (nicht montiert, in Einzelteilen bereitgestellt, wird zukünftig wieder verwendet)

1.	1	Flachstahl	100* × 10* × 250	EN 10278	S235JRC+C		vorgef. nach Pos.-Nr. 4.1
2.	1	Flachstahl	100* × 10* × 160	EN 10278	S235JRC+C		vorgef. nach Pos.-Nr. 4.2
3.	2	Flachstahl	100* × 10* × 45	EN 10278	S235JRC+C		vorgef. nach Pos.-Nr. 4.3
4.	1	Flachstahl	16* × 10* × 96	EN 10278	S235JRC+C		vorgef. nach Pos.-Nr. 4.4
5.	1	Rundstahl	12* × 72	EN 10278	11SMn30+C		vorgef. nach Pos.-Nr. 4.5
6.	1	Rundstahl	12* × 83	EN 10278	11SMn30+C		vorgef. nach Pos.-Nr. 4.6
7.	2	Tafel	3 × 57 × 160		PC klar		vorgef. nach Pos.-Nr. 4.7
8.	1	Zylindergriff	M6	drehbar			siehe Pos. 4.8 (Kaufteil)
9.	1	Stirnzahnrad	$m = 2; z = 25$		POM		siehe Pos. 4.9 (Kaufteil)
10.	1	Stirnzahnrad	$m = 2; z = 40$		POM		siehe Pos. 4.10 (Kaufteil)
11.	4	Rillenkugellager	F63800				$d = 10; D = 19; B = 7$
12.	9	Zylinderschraube	M5 × 8	ISO 4762	8.8		
13.	6	Zylinderschraube	M5 × 12	ISO 4762	8.8		
14.	1	Scheibe	5	ISO 7090	200 HV		
15.	2	Gewindestift	M5 × 12	ISO 4028	45H		
16.	2	Senkschraube	M5 × 12	ISO 10642	8.8		

#### IV Neue Halbzeuge und Normteile für jeden Prüfling zur Durchführung des Arbeitsauftrags:

##### Zusammenbau

1.	1	Blech	1,5* × 131 × 164	EN 10131	DC01-A	
2.	1	Blech	1,5* × 140 × 188	EN 10131	DC01-A	
3.	1	L-Profil	80* × 40* × 6* × 140-0,1/-0,3		S235JRC	blank, scharfkantig
4.	1	Flachstahl	80* × 12* × 180	EN 10278	S235JRC+C	
5.	2	Sechskantstahl	19* × (30)	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 15
6.	1	Rundstahl	100* × 22	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 16
7.	2	Zylinderschraube	M6 × (12)	ISO 4762	8.8	passend zum Profilsystem
8.	4	Zylinderschraube	M6 × (16)	ISO 4762	8.8	passend zum Profilsystem
9.	1	Zylinderschraube	M8 × 12	ISO 7984	8.8	
10.	2	Rändelschraube	M6 × (10)	DIN 464	St	passend zum Profilsystem
11.	1	Gewindestift	M6 × 16	ISO 4028	45H	
12.	2	Nutenstein	M6			passend zum Profilsystem

##### Baugruppe 1 (Ersatzteile)

1.	2	Sicherungsring	15 × 1	DIN 471	
2.	2	Schrägkugellager	7202 B	DIN 628	$d = 15; D = 35; B = 11$

##### Baugruppe 2 (Ersatzteile)

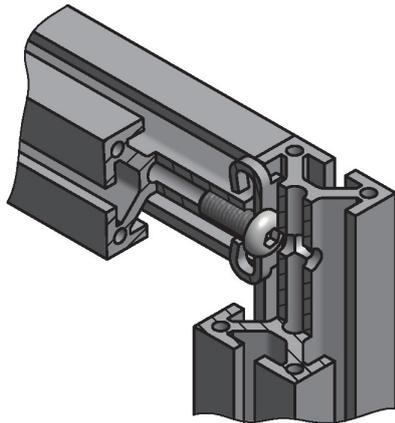
1.	1	Rundstahl	20* × 186	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Skizze 1
2.	2	Sicherungsring	15 × 1	DIN 471		
3.	2	Rillenkugellager	6002 2Z	DIN 625		$d = 15; D = 32; B = 9; \text{ oder } 6002 \text{ RS}, 6002$

Anstelle der aufgeführten Positionen können vergleichbare Werkstoffe für Halbzeuge bzw. Normteile mit für die Anwendung ausreichenden Eigenschaften verwendet werden.

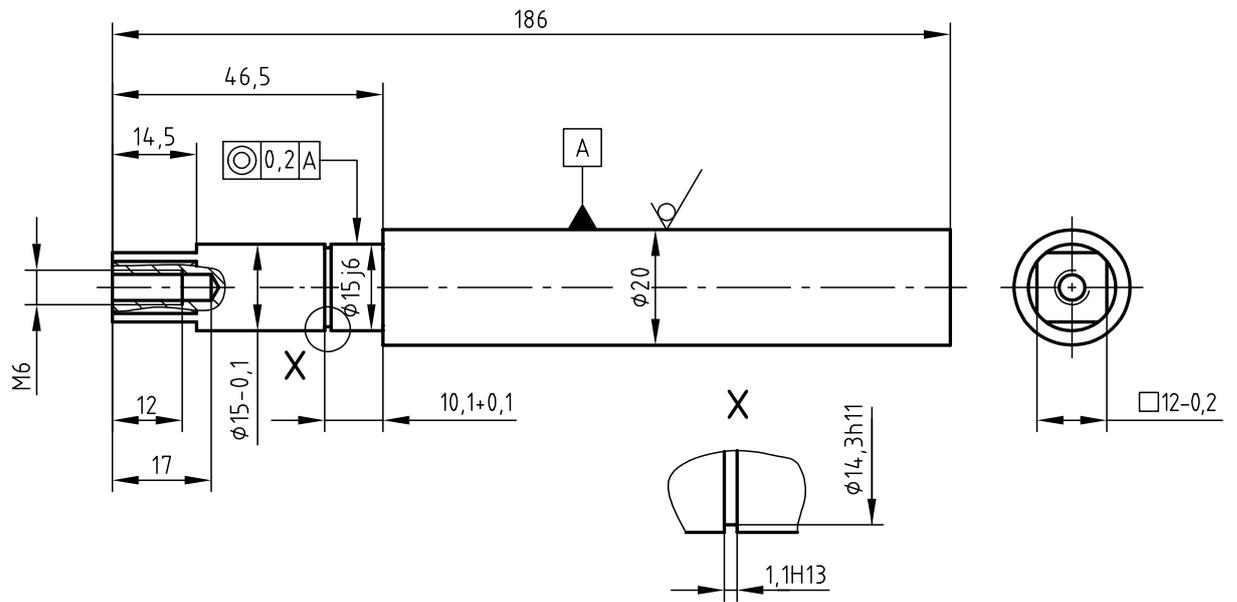
##### Hinweis:

Die für das Profilsystem angegebene Gewindegröße und Schraubenlänge M6 × (16) ist vom Hersteller des von Ihnen verwendeten Profilsystems abhängig. Die in den Stücklisten – passend zum Profilsystem – angegebenen Norm- bzw. Bauteile müssen daher mit den am Profil zu montierenden Bauteilen verglichen und ggf. von Ihnen angepasst werden.

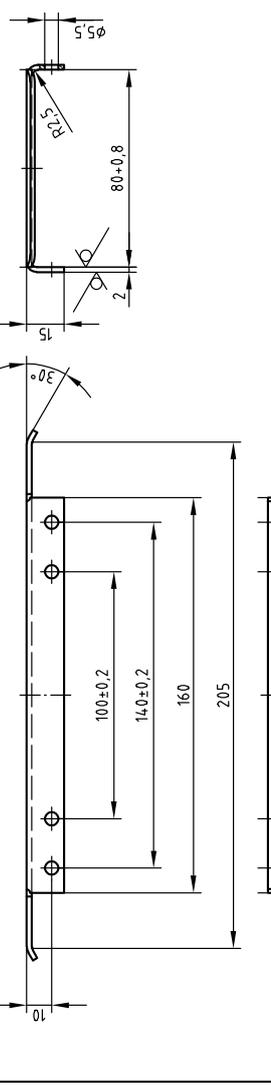
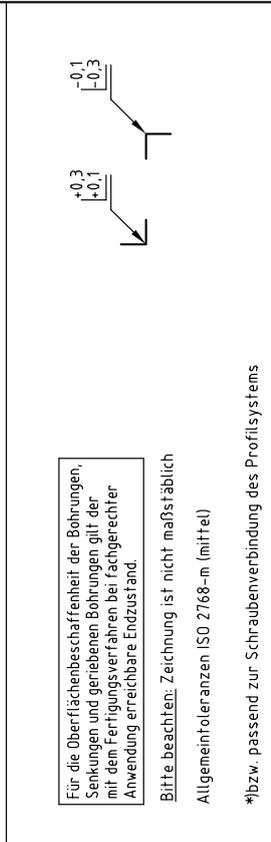
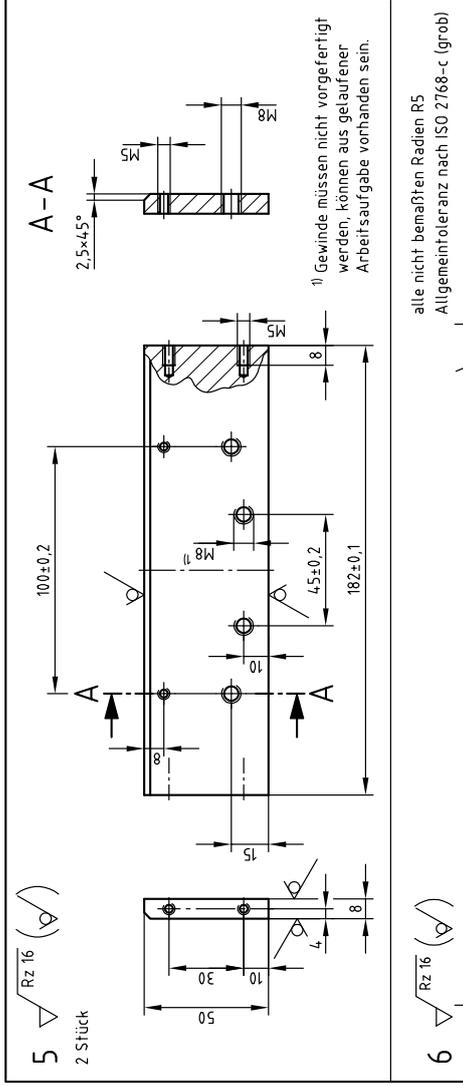
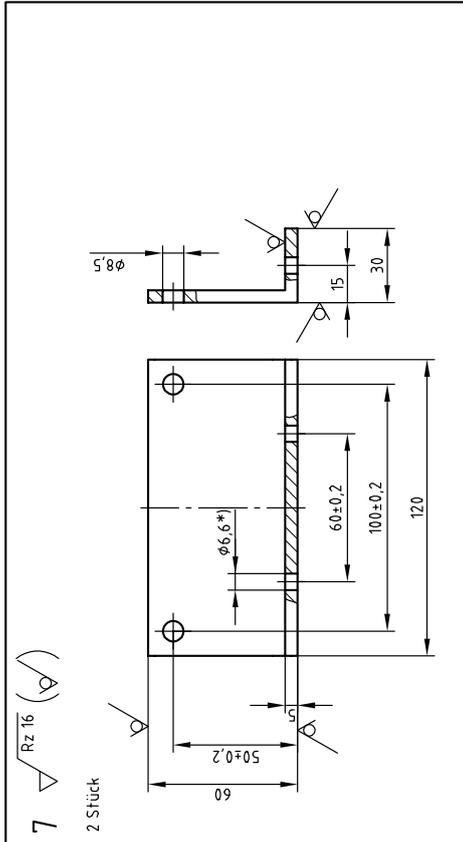
##### Beispiel einer Profilverbindingstechnik



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



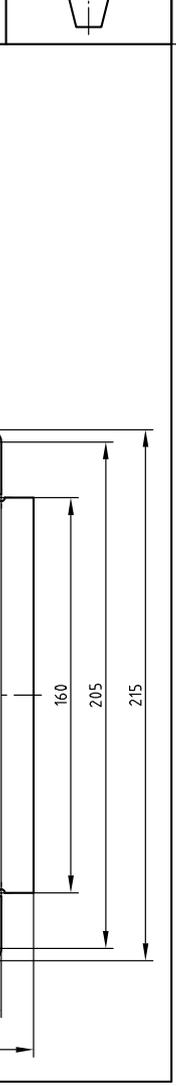
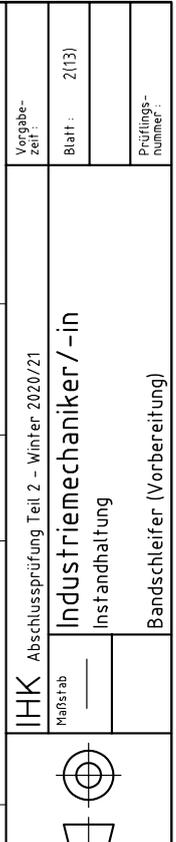




20	12	Nutenstein M6			bzw. passend zum Profilsystem
19	1	Schleifband 75 x 720 P60			
18	4	Scheibe 8	ISO 7090	200 HV	
17	4	Scheibe 5	ISO 7090	200 HV	
16	2	Gewindestift M5 x 8	ISO 4026	5	
15	4	Zylinderschraube M8 x 20	ISO 4762	8.8	
14					
13	4	Zylinderschraube M6 x 12	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
12	2	Zylinderschraube M6 x 10	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
11	12	Zylinderschraube M5 x 10	ISO 4762	8.8	
10	1	Deckel	DC01-A		BI 1,5 x 60 x 60 EN 10131
9	1	Schutzhaube	DC01-A		BI 1,5 x 40 x 200 EN 10131
8	1	Elastische Kupplung			RN Baugröße 14
7	2	L-Profil (blank, scharfkantig)	S235JRC / Al		L 60 x 30 x 5 x 120 EN 10277
6	1	Auflageblech	DC01-A		BI 2 x 106 x 215 EN 10131
5	2	Seitenplatte	S235JRC-C		FI 50 x 8 x 182 EN 10278
1	1	Baugruppe 3 (BG3)			
1	1	Baugruppe 2 (BG2)			
1	1	Baugruppe 1 (BG1)			
Pos.-Nr	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

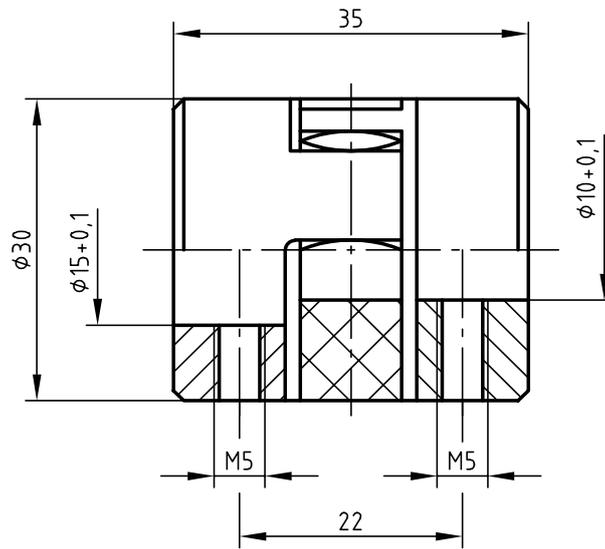
\*bzw. passend zur Schraubenverbindung des Profilsystems

IHK		Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020/21	
Maßstab		Industriemechaniker/-in	
		Instandhaltung	
		Bandschleifer (Vorbereitung)	
		Vorgabezeit:	2(13)
		Blatt:	2(13)
		Prüfungsnummer:	

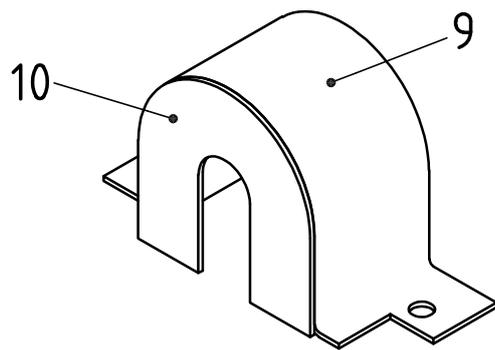
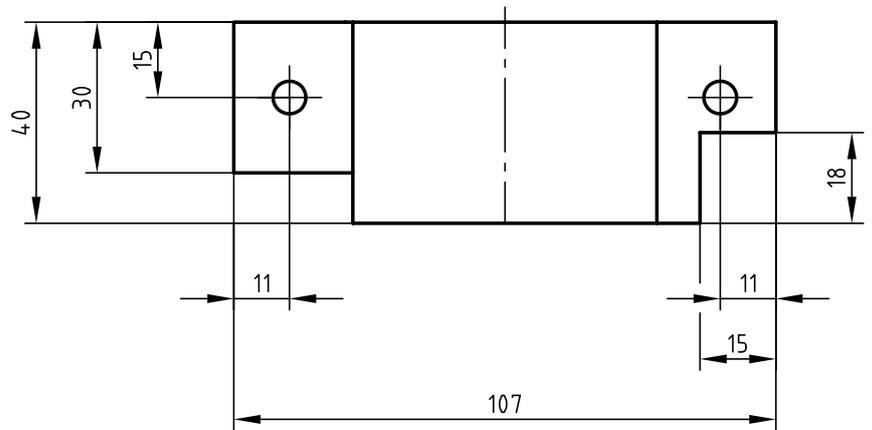
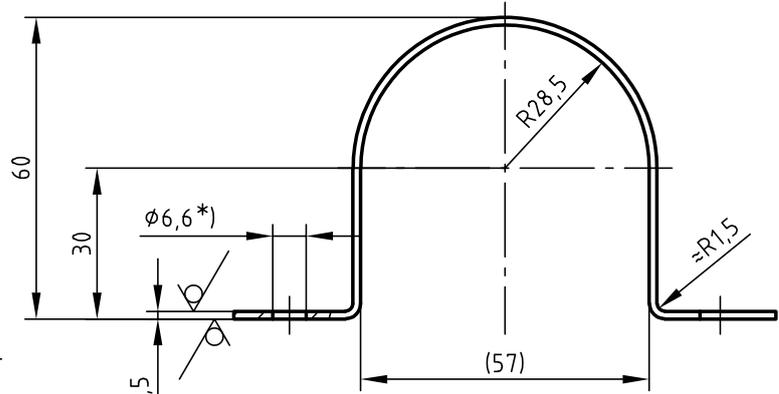
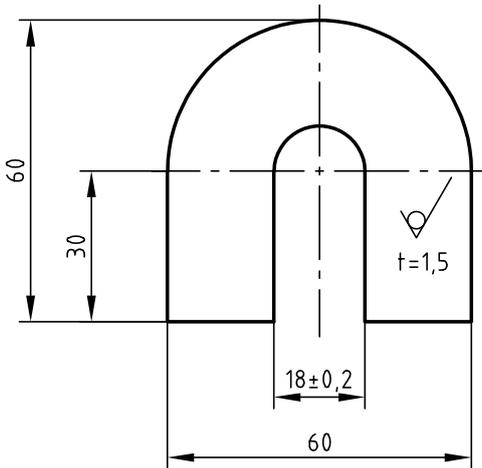
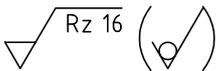


8

(Kaufteil)



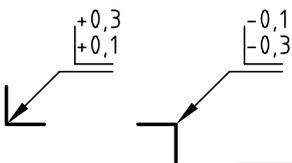
9-10



Pos.-Nr. 10 an Pos.-Nr. 9  
3 x geheftet

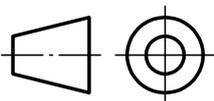
ISO 2768-c (grob)

\*) bzw. passend zur Schraubverbindung  
des Profilsystems

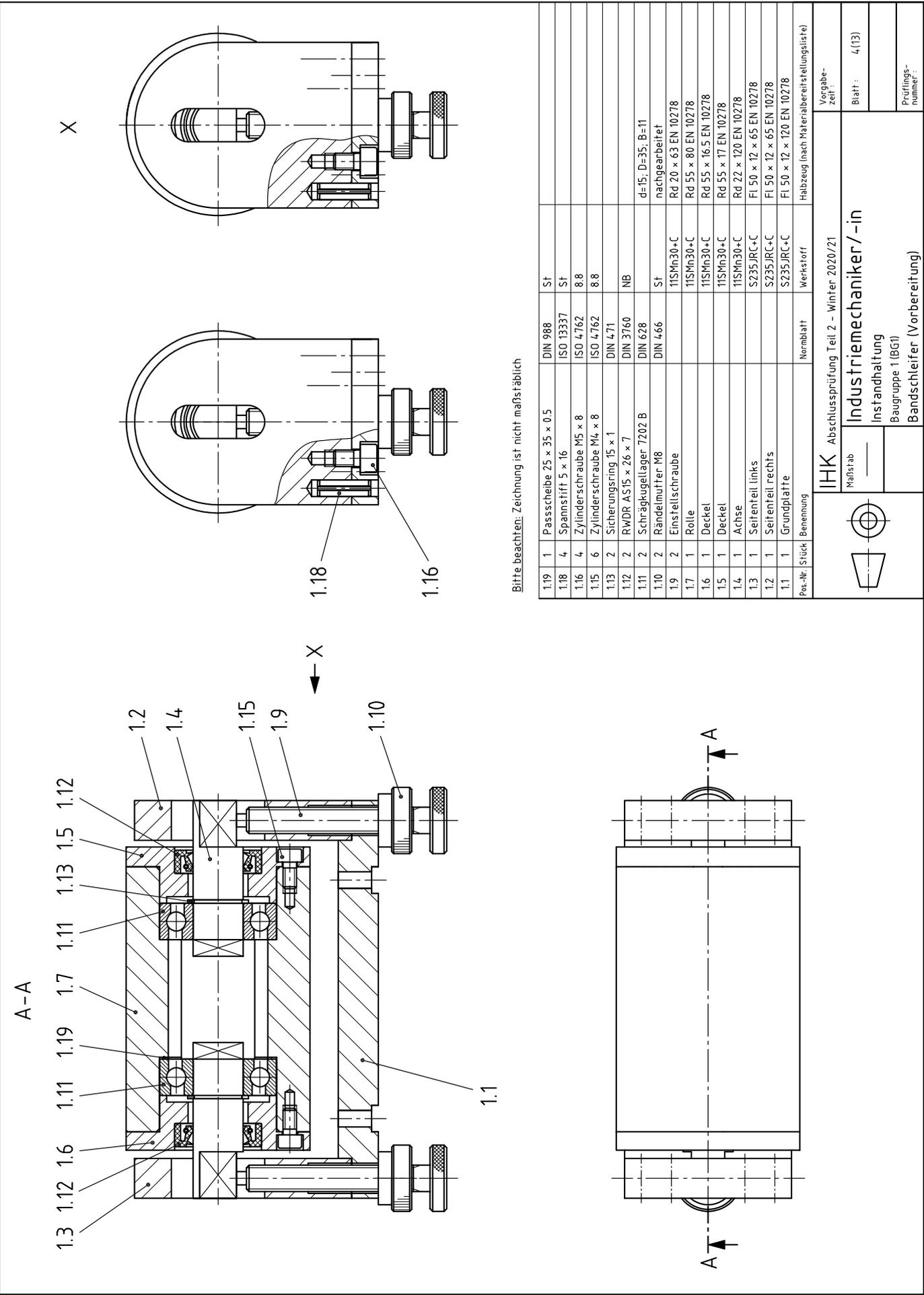


Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen,  
Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der  
mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter  
Anwendung erreichbare Endzustand.

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich



IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Winter 2020/21		Vorgabezeit:
Maßstab	Industriemechaniker/-in Instandhaltung	Blatt: 3(13)
		Prüflingsnummer:
Bandschleifer (Vorbereitung)		

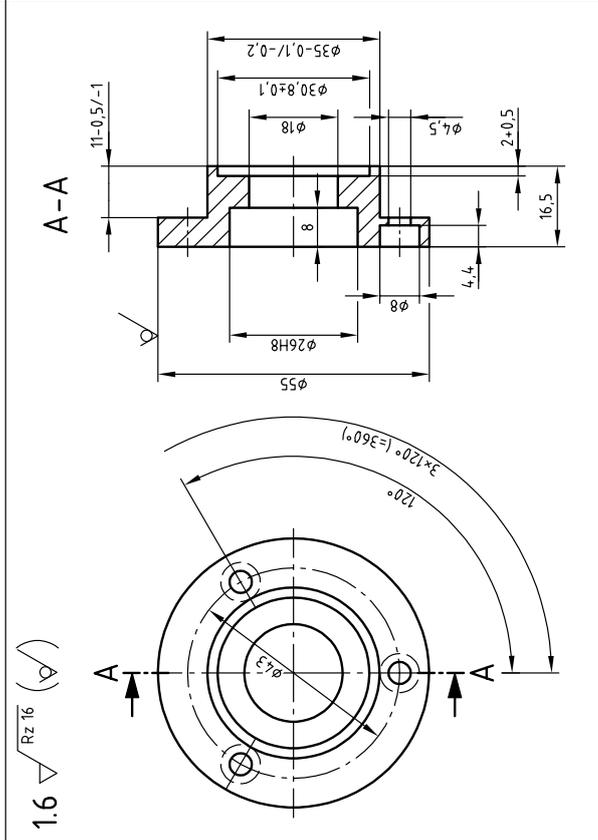
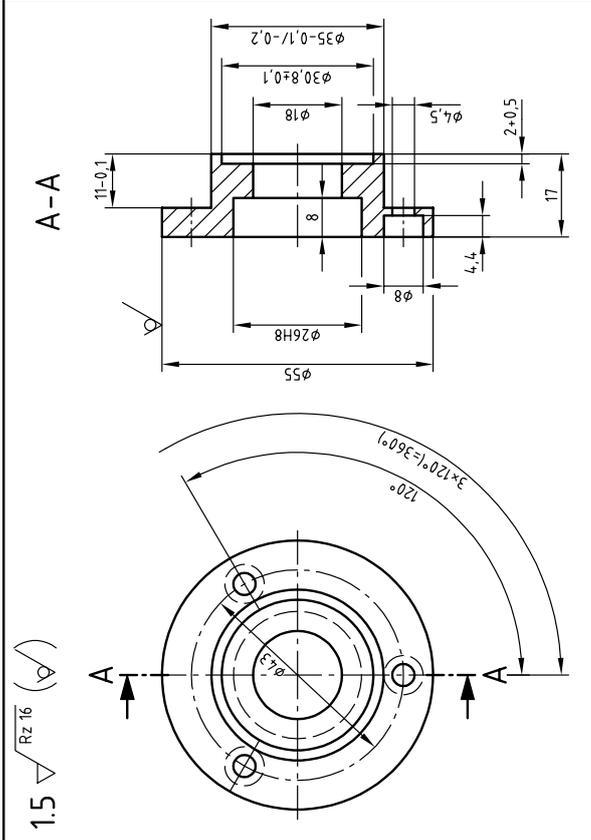
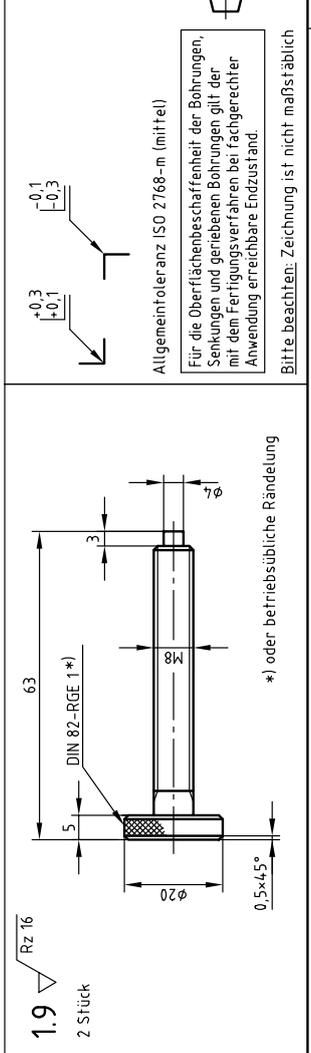
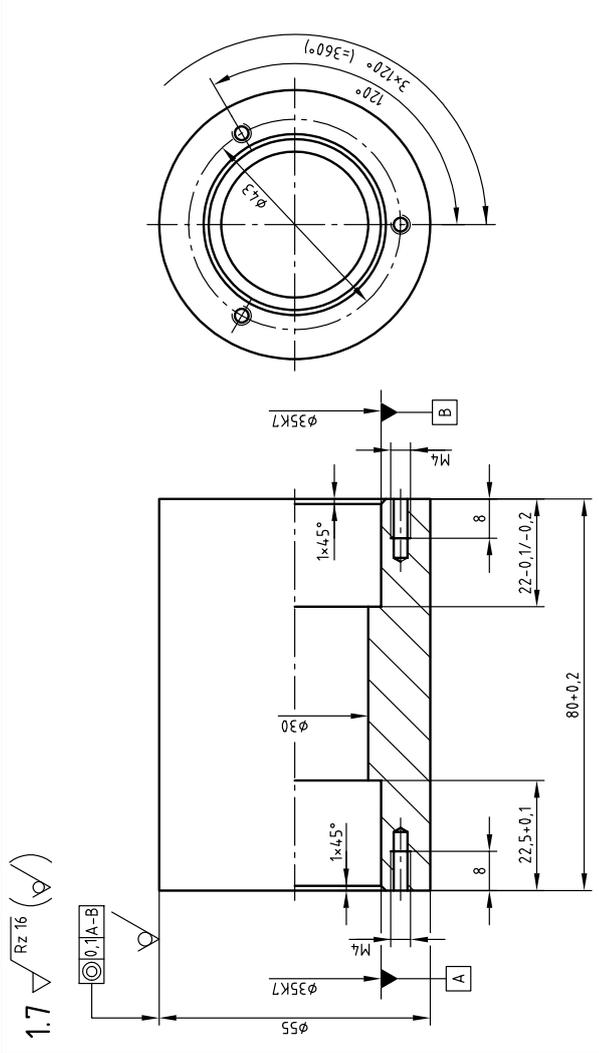
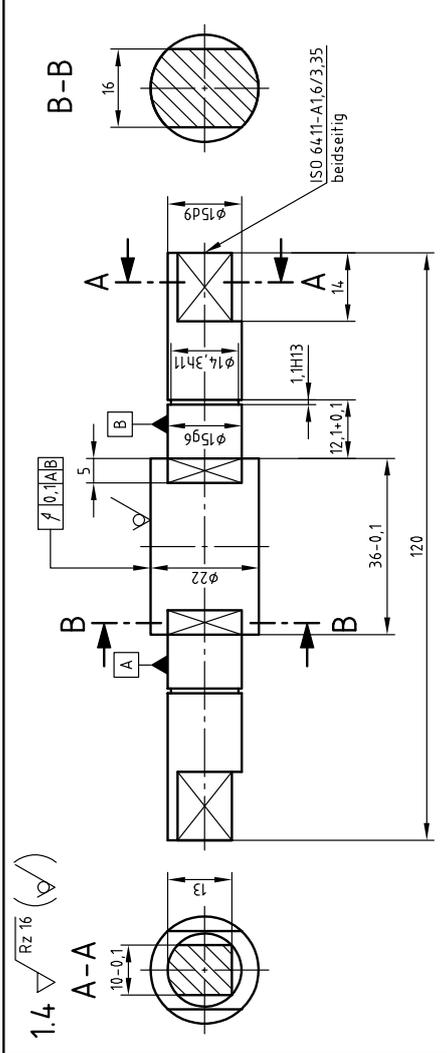


Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

1.19	1	Passscheibe 25 x 35 x 0,5	DIN 988	St
1.18	4	Spannstift 5 x 16	ISO 13337	St
1.16	4	Zylinderschraube M5 x 8	ISO 4762	8.8
1.15	6	Zylinderschraube M4 x 8	ISO 4762	8.8
1.13	2	Sicherungsring 15 x 1	DIN 471	
1.12	2	RWDR AS15 x 26 x 7	DIN 3760	NB
1.11	2	Schrägkugellager 7202 B	DIN 628	
1.10	2	Rändelmutter M8	DIN 466	St
1.9	2	Einstellschraube		11SMn30+C nachgearbeitet
1.7	1	Rolle		Rd 20 x 63 EN 10278
1.6	1	Deckel		11SMn30+C Rd 55 x 80 EN 10278
1.5	1	Deckel		11SMn30+C Rd 55 x 16.5 EN 10278
1.4	1	Achse		11SMn30+C Rd 55 x 17 EN 10278
1.3	1	Seitenteil links		11SMn30+C Rd 22 x 120 EN 10278
1.2	1	Seitenteil rechts		S235JRC+C Fl 50 x 12 x 65 EN 10278
1.1	1	Grundplatte		S235JRC+C Fl 50 x 12 x 120 EN 10278
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff
				Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

IHK		Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020/21	
Maßstab		Industriemechaniker/-in	
		Instandhaltung	
		Baugruppe 1 (BG1)	
		Bandschleifer (Vorbereitung)	
		Vorgabezeit:	Blatt: 4(13)
			Prüfungsnummer:





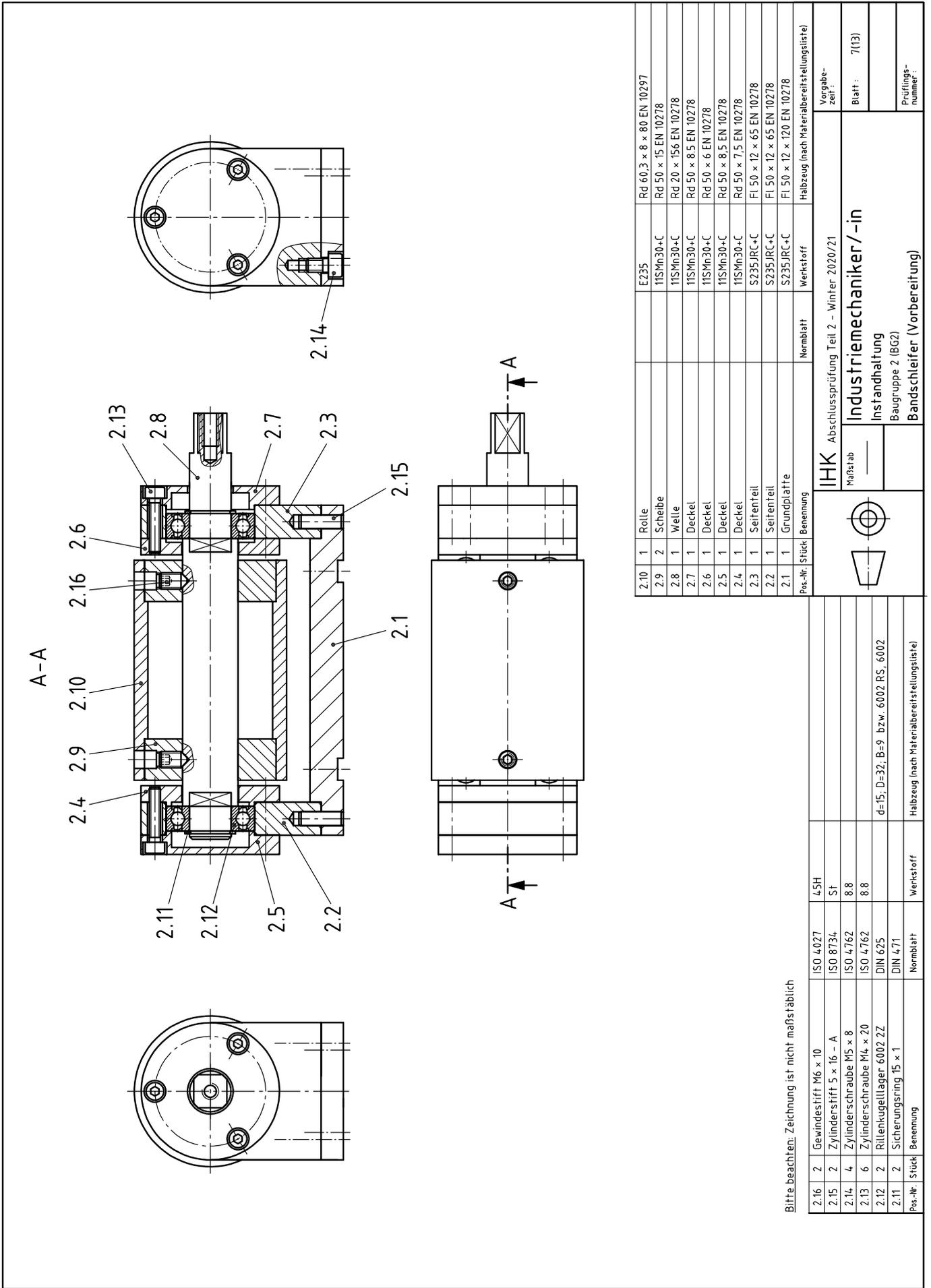
© 2020 IHK Region Stürtgart, alle Rechte vorbehalten W20/21 3932/4022 B1-ar-gelb-050619-CB

IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Winter 2020/21		Vorgezeit:	6(13)
Industriemechaniker/-in		Blatt:	6(13)
Instandhaltung		Prüfungsnummer:	
Baugruppe 1 (BG1)			
Bandschleifer (Vorbereitung)			

Allgemeintoleranz ISO 2768-m (mittel)

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

2.16	2	Gewindestift M6 x 10	ISO 4027	4,5H
2.15	2	Zylinderstift 5 x 16 - A	ISO 8734	Sf
2.14	4	Zylinderschraube M5 x 8	ISO 4762	8,8
2.13	6	Zylinderschraube M4 x 20	ISO 4762	8,8
2.12	2	Rillenkugellager 6002 2Z	DIN 625	
2.11	2	Sicherungsring 15 x 1	DIN 471	
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff
				Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

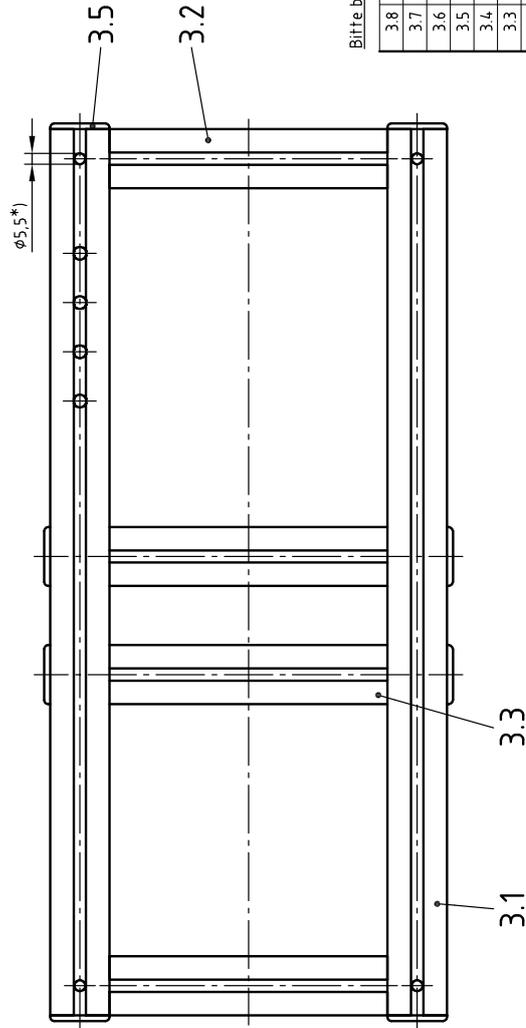
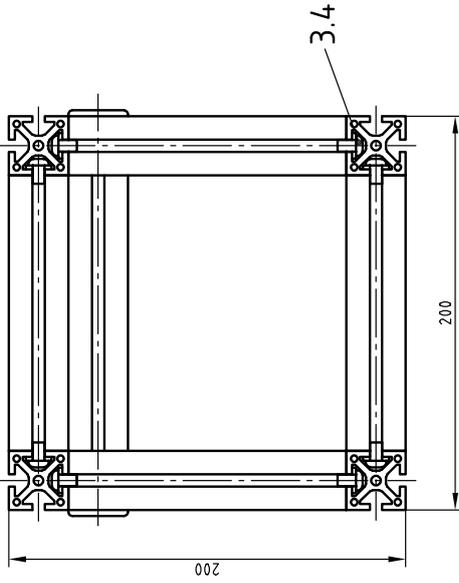
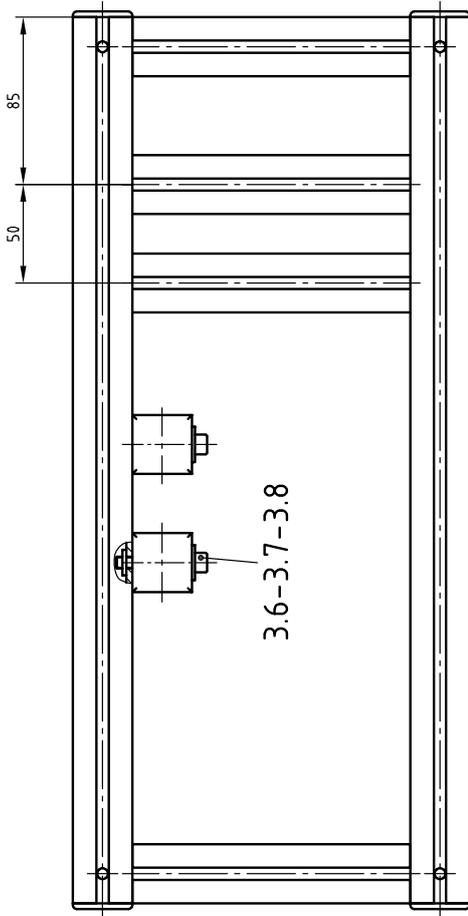
2.10	1	Rolle	E235	Rd 60,3 x 8 x 80 EN 10297
2.9	2	Scheibe	11SMn30+C	Rd 50 x 15 EN 10278
2.8	1	Welle	11SMn30+C	Rd 20 x 156 EN 10278
2.7	1	Deckel	11SMn30+C	Rd 50 x 8,5 EN 10278
2.6	1	Deckel	11SMn30+C	Rd 50 x 6 EN 10278
2.5	1	Deckel	11SMn30+C	Rd 50 x 8,5 EN 10278
2.4	1	Deckel	11SMn30+C	Rd 50 x 7,5 EN 10278
2.3	1	SeitenTeil	S235JRC+C	Fl 50 x 12 x 65 EN 10278
2.2	1	SeitenTeil	S235JRC+C	Fl 50 x 12 x 65 EN 10278
2.1	1	Grundplatte	S235JRC+C	Fl 50 x 12 x 120 EN 10278
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff
				Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

IHK		Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020/21	
Maßstab		Industriemechaniker/-in	
		Instandhaltung	
		Baugruppe 2 (BG2)	
		Bandschleifer (Vorbereitung)	
		Vorgabezeit:	7(13)
		Blatt:	7(13)
		Prüfungsnummer:	

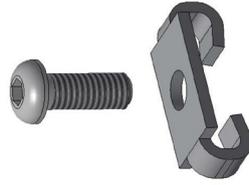




ohne Pos.-Nr. 3.5 gezeichnet



3.4



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

3.8	4	Scheibe 6	ISO 7093	200HV	
3.7	4	Zylinderschraube M6x4,0	ISO 4762		bzw. passend zum Profilsystem
3.6	4	Nüfenstein M6			bzw. passend zum Profilsystem
3.5	12	Abdeckklappen			passend zum Profilsystem
3.4	20	Standard- bzw. Zentralverbinder			passend zum Profilsystem
3.3	2	Profil	ENAW-ALMgSi0,5	30 x 30 x 200 EN 12020	
3.2	10	Profil	ENAW-ALMgSi0,5	30 x 30 x 14,0 EN 12020	
3.1	4	Profil	ENAW-ALMgSi0,5	30 x 30 x 450 EN 12020	
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug nach Materialbereitstellungsliste

\*) an Verbindungstechnik angepasst

IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Winter 2020/21



Maßstab

Industriemechaniker/-in

Instandhaltung

Baugruppe 3 (BG3)

Bandschleifer (Vorbereitung)

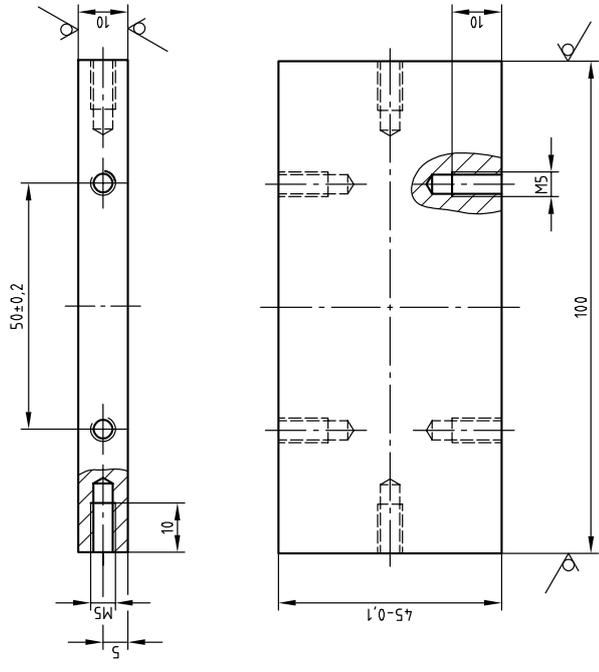
Vorgabezeit:

Blatt: 10(13)

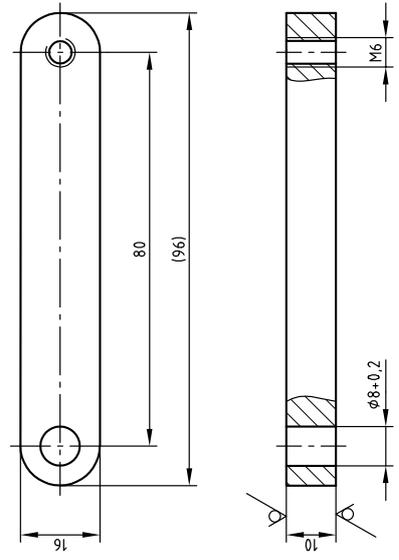
Prüfungsnummer:



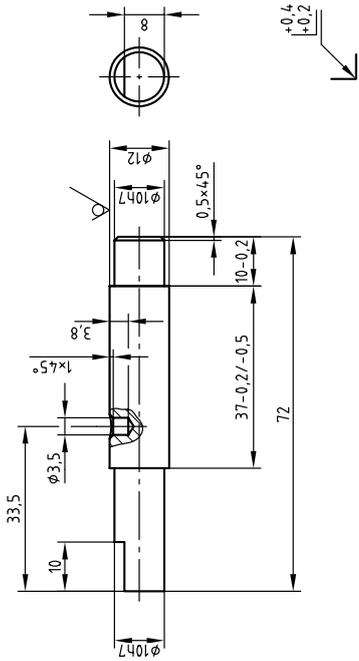
4.3 Rz16 (∅)  
2 Stück



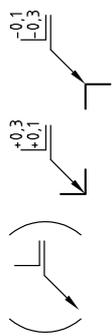
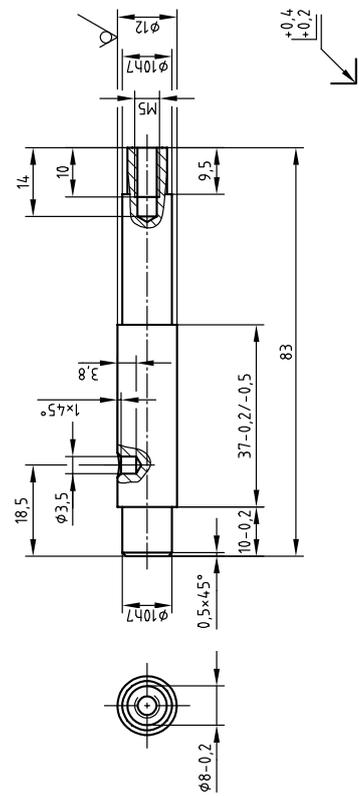
4.4 Rz16 (∅)



4.5 Rz16 (∅)



4.6 Rz16 (∅)

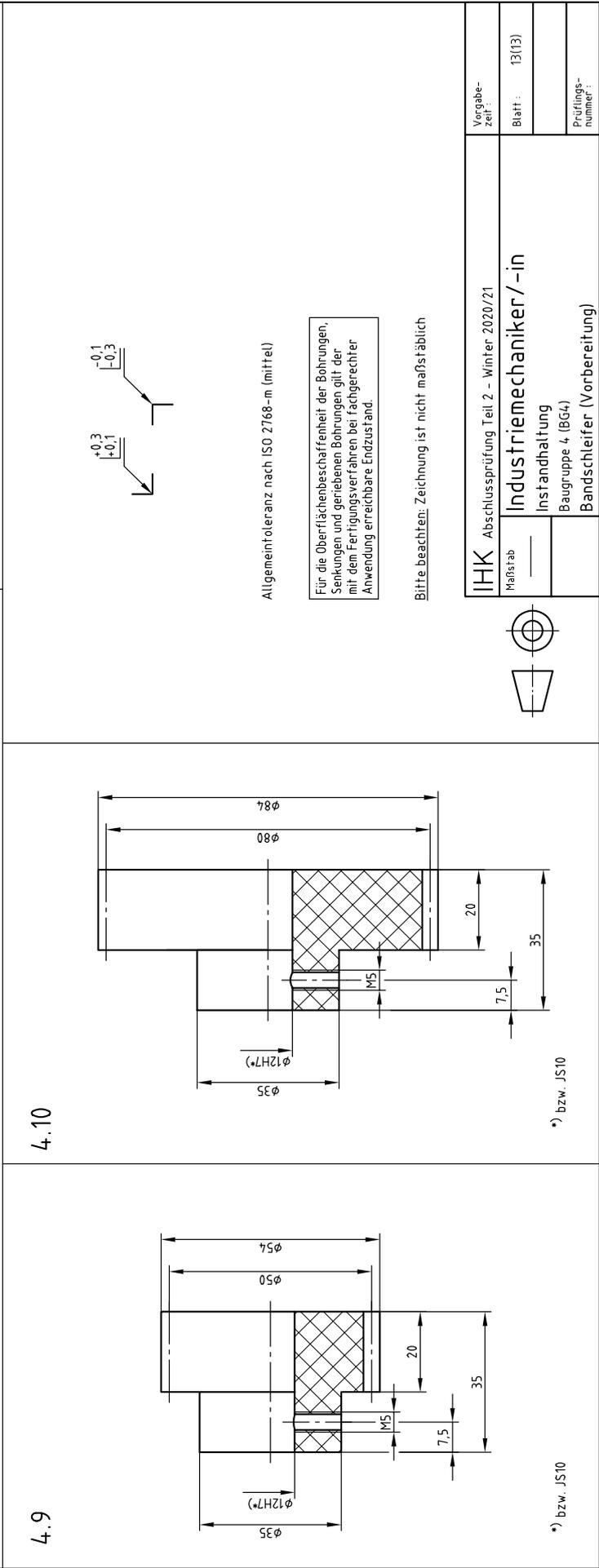
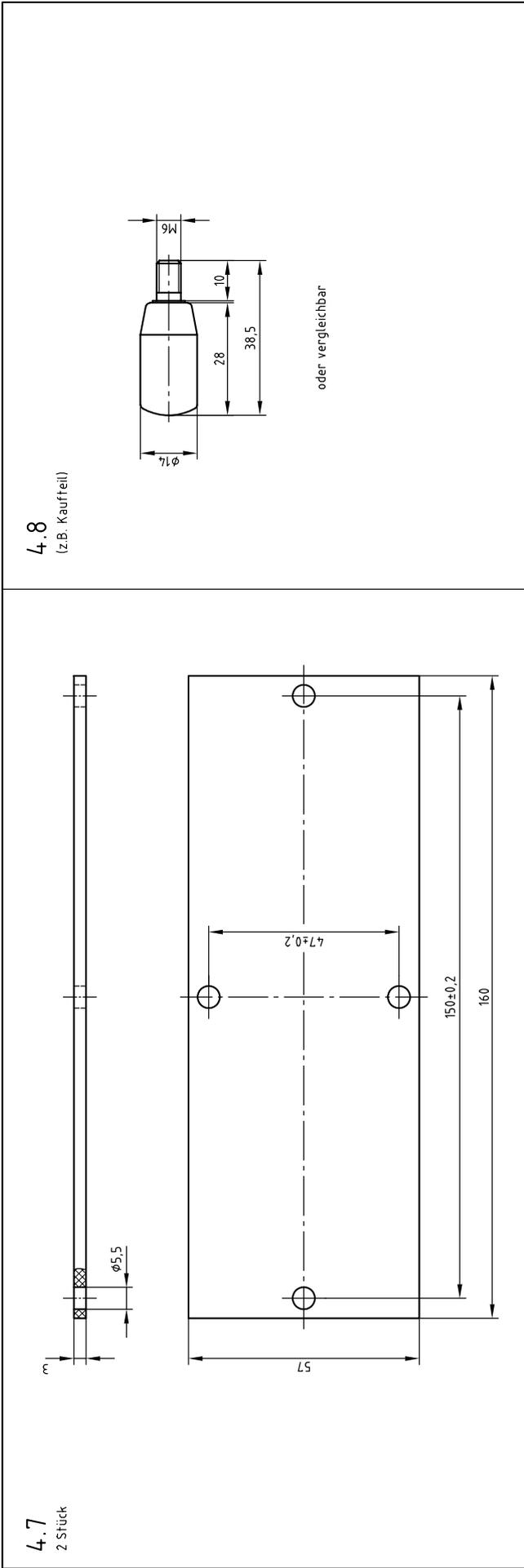


Allgemeintoleranz nach ISO 2768-m (mittel)

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020/21		Vorgabe- Zell: 12(13)
Maßstab	Industriemechaniker/-in	Prüfungs- nummer:
	Instandhaltung	
	Baugruppe 4 (BG4)	
	Bandschleifer (Vorbereitung)	





**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)

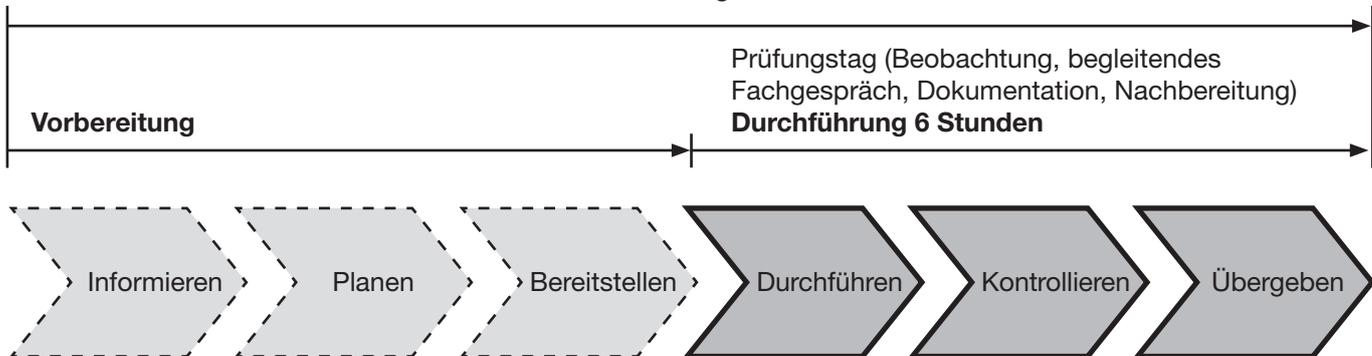
**II Betriebs- und Arbeitsmittel für 1 bis 5 Prüflinge:**

1. 1 Anreißplatz mit Teilapparat zum direkten Teilen
  - 1.1 1 Höhenreißer
  - 1.2 1 Anreißwinkel
  - 1.3 1 Anreißprisma
  - 1.4 1 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 1 Spannzangen
  - 3.3 1 Mitlaufende Zentrierspitze
  - 3.4 1 Bohrfutter (ggf. Reduzierhülsen)
  - 3.5 1 Drehwerkzeuge
4. 1 Fräsmaschine
  - 4.1 1 Maschinenschraubstock
  - 4.2 1 Teilapparat mit Dreibackenfutter und/oder Spannzange(n)
  - 4.3 1 Spannzangen
  - 4.4 1 Unterlagen
  - 4.5 1 Fräswerkzeuge
5. 1 Schweißanlage mit allgemeinem Zubehör (ggf. Schneidbrenner, Werkstoffdicke 3–10 mm) mit Rundführung von R15 bis R50

**III Betriebs- und Arbeitsmittel für 1 bis 10 Prüflinge:**

1. 1 Handhebelblehschere (Werkstoffdicke bis 3 mm)
2. 1 Winkelschleifer mit Schleifscheiben für Stahl
3. 1 Schmiermittel, z. B. geeignet zur Montage von Lagern (Allzweckfett, Lagerfett)
4. 1 Schleifbock (für 1 bis 20 Prüflinge)
5. 1 Biegevorrichtung für Blech (für 1 bis 20 Prüflinge)

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**  
Instandhaltung**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 der Kurbel der Baugruppe 4 wird der Bandschleifer angetrieben. Die Drehbewegung der Abtriebswelle (Pos.-Nr. 4.5) wird dabei über die Kupplung (Pos.-Nr. 8) auf die Welle (Pos.-Nr. 2.8.1) der Baugruppe 2 des Bandschleifers übertragen. Dadurch bewegt sich das Schleifband (Pos.-Nr. 28) und der Schleifteller (Pos.-Nr. 16) in Laufrichtung. Das Schleifband läuft über die Rolle (Pos.-Nr. 1.7) der Baugruppe 1 und über die Rolle der Baugruppe 2. Die Rolle der Baugruppe 1 ist über zwei Schrägkugellager auf der Achse (Pos.-Nr. 1.4) gelagert. Die Spannung und der Lauf des Schleifbands können über die Einstellschrauben (Pos.-Nr. 1.9) eingestellt werden. Die Baugruppe 3 bildet das Untergestell zur Aufnahme des Bandschleifers, der einstellbaren Schleifauflage und Spänewanne (Pos.-Nr. 11) sowie zur Befestigung der Baugruppe 4.

## 7 Arbeitsauftrag

Sie haben den Auftrag, das montierte System Bandschleifer umzurüsten und eine vorbeugende Instandsetzung durchzuführen. Hierfür sind die stichpunktartig genannten Arbeitsschritte erforderlich:

- Allgemeine Demontage in notwendigem Umfang
- Neue Schrägkugellager in der Baugruppe 1 in der geforderten Anordnung montieren
- Deckel (Pos.-Nr. 2.5) auf Pos.-Nr. 2.5.1 ändern
- Vorbereitete Welle (Pos.-Nr. 2.8.1) fertigstellen und mit neuen Rillenkugellagern in Baugruppe 2 montieren
- Spänewanne (Pos.-Nr. 11), verstellbare Schleifauflage mit Leitblech (Pos.-Nr. 12) herstellen und an Baugruppe 3 befestigen
- Die in Einzelteilen bereitgestellte Baugruppe 4 montieren
- Montage und Inbetriebnahme aller Baugruppen zum System Bandschleifer, abschließend das komplette System auf fachgerechte Montage und Funktion prüfen

### 7.1 Arbeitsblatt „Information und Planung“

**Richtzeit: 0,5 h**

Arbeiten Sie sich in die Auftragsunterlagen 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.

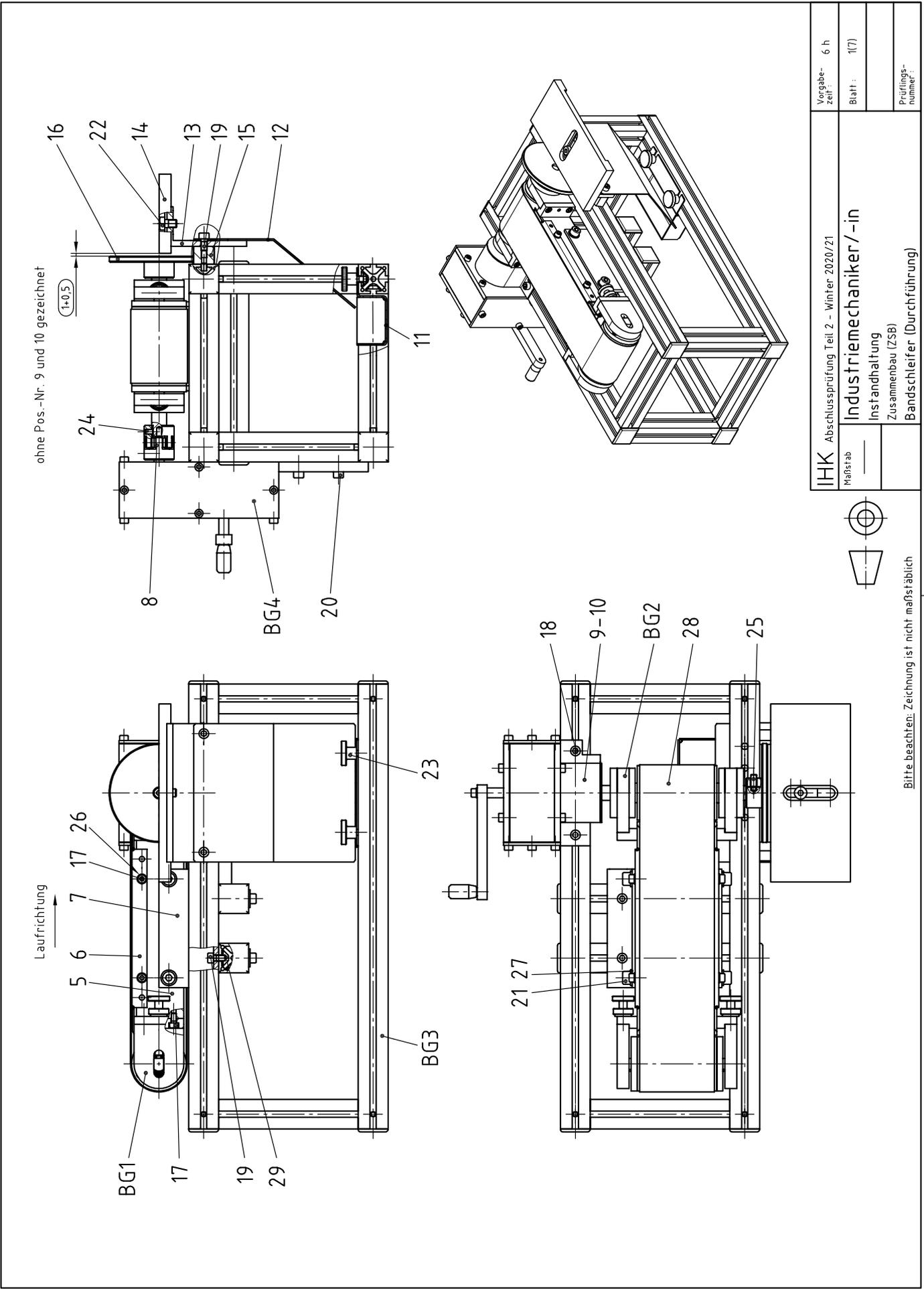
Alle Arbeitsschritte müssen unter Berücksichtigung der vom Kunden geforderten Merkmale und des Arbeitsauftrags durchgeführt werden. Merkmale sind wie folgt auf der Zeichnung gekennzeichnet:



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 Entscheidung in der Tabelle.

## 8 Abgabe der Unterlagen

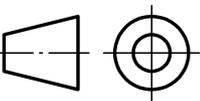
Vergewissern Sie sich, dass alle von Ihnen bearbeiteten Unterlagen, auch Ihre eigenen Dokumentationen, Skizzen und Notizen, mit Ihrem Vor- und Familiennamen sowie Ihrer Prüfungsnummer versehen sind.



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK	Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020/21	Vorgabezeit: 6 h
Maßstab	Industriemechaniker/-in	Blatt: 1(7)
	Instandhaltung	Prüfungsnummer:
	Zusammenbau (ZSB)	
	Bandschleifer (Durchführung)	

29	14	Nutenstein M6			bzw. passend zum Profilsystem
28	1	Schleifband 75x720 P60			
27	4	Scheibe 8	ISO 7090	200 HV	
26	4	Scheibe 5	ISO 7090	200 HV	
25	1	Gewindestift M6x16	ISO 4028	45H	
24	2	Gewindestift M5x8	ISO 4026	5	
23	2	Rändelschraube M6x10	DIN 464	St	bzw. passend zum Profilsystem
22	1	Zylinderschraube M8x12	ISO 7984	8.8	
21	4	Zylinderschraube M8x20	ISO 4762	8.8	
20	4	Zylinderschraube M6x16	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
19	6	Zylinderschraube M6x12	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
18	2	Zylinderschraube M6x10	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
17	12	Zylinderschraube M5x10	ISO 4762	8.8	
16	1	Schleifteller		11SMn30+C	Rd 100 x 22 EN 10278
15	2	Distanzstück		11SMn30+C	6kt SW19 x 30 EN 10278
14	1	Schleifauflage		S235JRC+C	Fl 80 x 12 x 180 EN 10278
13	1	Haltewinkel (scharfkantig, blank)		S235JRC	L 80 x 40 x 6 x 140 EN 10277
12	1	Leitblech		DC01-A	Bl 1,5 x 140 x 188 EN 10131
11	1	Spänewanne		DC01-A	Bl 1,5 x 131 x 164 EN 10131
10	1	Deckel		DC01-A	Bl 1,5 x 60 x 60 EN 10131
9	1	Schutzhaube		DC01-A	Bl 1,5 x 40 x 150 EN 10131
8	1	Elastische Kupplung			RN Baugröße 14
7	2	L-Profil (scharfkantig, blank)		S235JRC/ Al	L 60 x 30 x 5 x 120 EN 10277
6	1	Auflageblech		DC01-A	Bl 2 x 106 x 215 EN 10131
5	2	Seitenplatte		S235JRC+C	Fl 50 x 8 x 182 EN 10278
	1	Baugruppe 4 (BG4)			
	1	Baugruppe 3 (BG3)			
	1	Baugruppe 2 (BG2)			
	1	Baugruppe 1 (BG1)			
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

	<b>IHK</b> Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020/21		Vorgabezeit :
	Maßstab _____	<b>Industriemechaniker/-in</b> Instandhaltung  Bandschleifer (Durchführung)	Blatt : 2(7)
			Prüflingsnummer :

© 2020, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten W20/21 3932/4022 P1-ar-weiß-120320-CB

**11**  $Rz\ 16$  (V) Biegeradien = R2

an den 4 Eckstößen je 2x geheftet geheftet

Zuschnitt

Biegeteil: ISO 2768-c (grob)

**12**  $Rz\ 16$  (V)

ISO 2768-c (grob)

**13**  $Rz\ 16$  (V)

\*Ibzw. passend zur Schraubenverbindung des Profilsystems

**14**  $Rz\ 16$  (V)

geglüht empfohlen

**15**  $Rz\ 16$  (V)

**16**  $Rz\ 16$  (V) Alle nicht bemaßten Fasen 1x45°

Allgemeintoleranz ISO 2768-m (mittel)

+0.3	+0.1	-0.1	-0.3
------	------	------	------

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Winter 2020/21

Maßstab

**Industriemechaniker/-in**

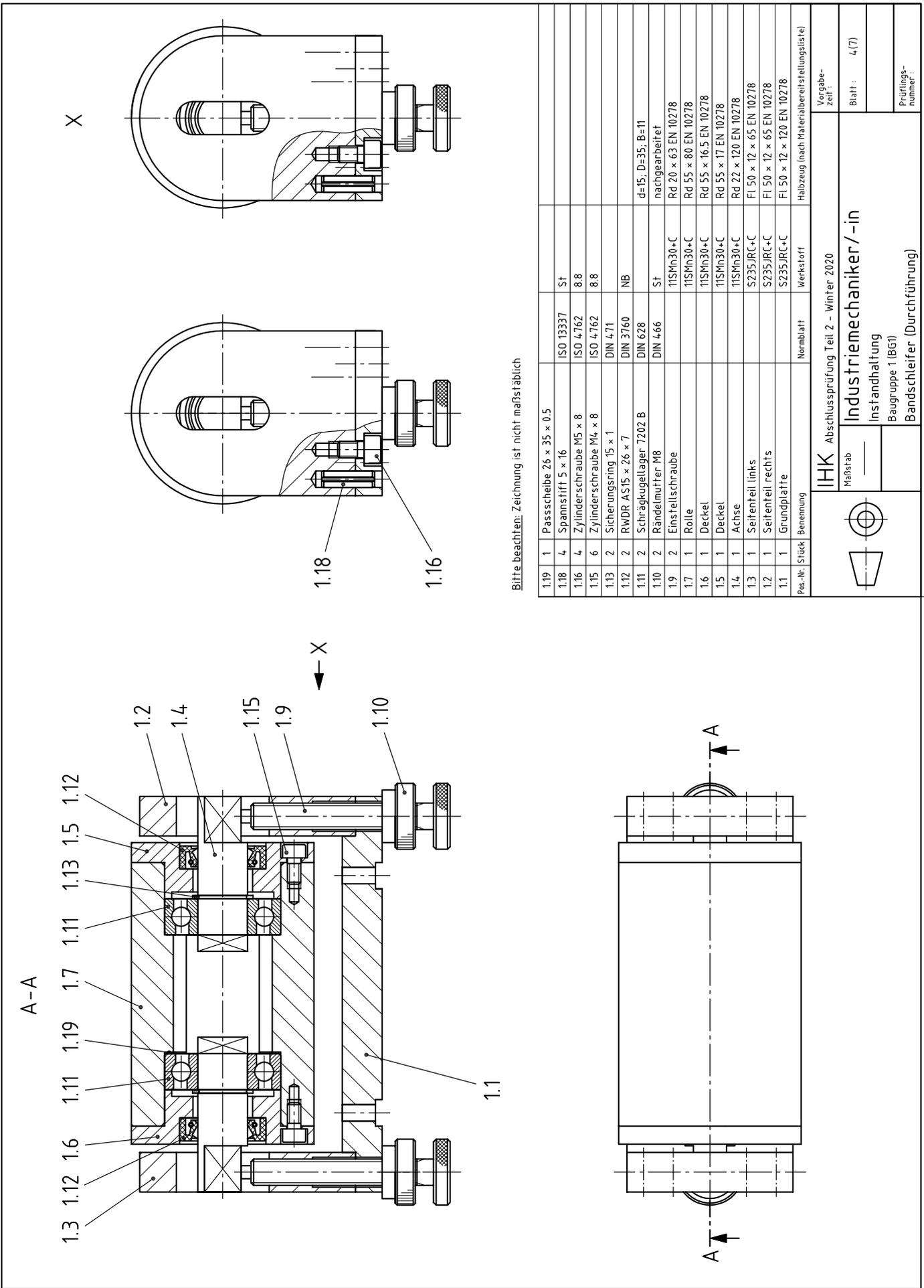
Instandhaltung

Vorgabezeit:

Blatt: 3(7)

Prüfungsnummer:

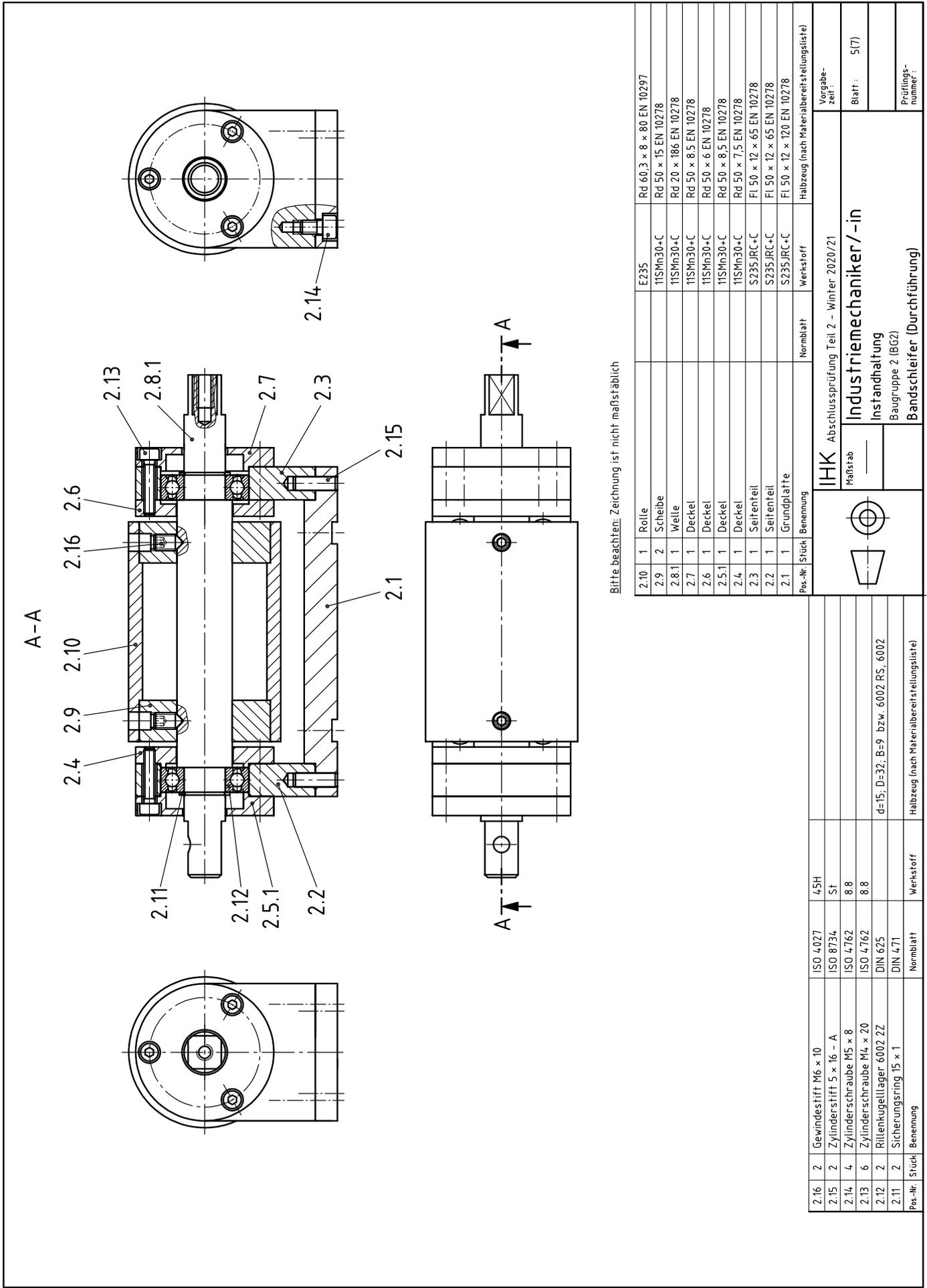
27



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

1.19	1	Passscheibe 26 x 35 x 0,5			
1.18	4	Spannstift 5 x 16	ISO 13337	St	
1.16	4	Zylinderschraube M5 x 8	ISO 4762	8.8	
1.15	6	Zylinderschraube M4 x 8	ISO 4762	8.8	
1.13	2	Sicherungsring 15 x 1	DIN 471		
1.12	2	RWDR AS15 x 26 x 7	DIN 3760	NB	
1.11	2	Schrägkugellager 7202 B	DIN 628		
1.10	2	Rändelmutter M8	DIN 466	St	
1.9	2	Einstellschraube		11SMn30+C	
1.7	1	Rolle		11SMn30+C	
1.6	1	Deckel		Rd 55 x 80 EN 10278	
1.5	1	Deckel		Rd 55 x 16.5 EN 10278	
1.4	1	Achse		11SMn30+C	
1.3	1	Seitenstück links		Rd 22 x 120 EN 10278	
1.2	1	Seitenstück rechts		FL 50 x 12 x 65 EN 10278	
1.1	1	Grundplatte		SZ35JRC+C	
				SZ35JRC+C	
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	
					Halbzug (nach Materialbereitstellungsliste)

IHK		Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020	
Maßstab		Industriemechaniker/-in	
		Instrandhaltung	
		Baugruppe 1 (BG1)	
		Bandschleifer (Durchführung)	
Vorgabezeit:		Blatt: 4(7)	
Prüflingsnummer:			



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

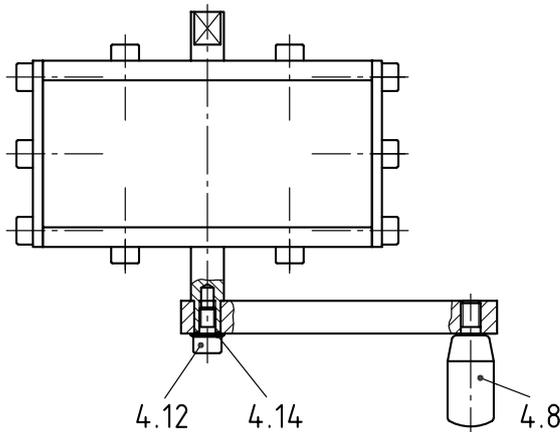
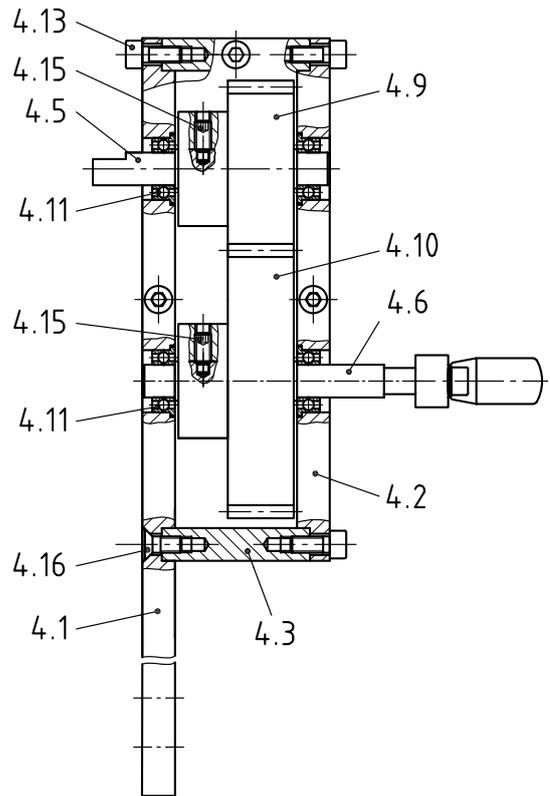
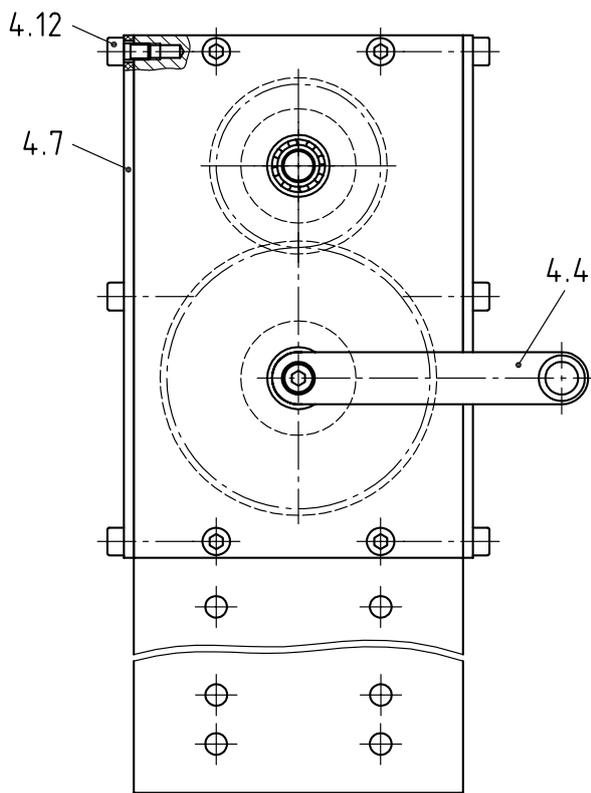
2.10	1	Rolle	E235	Rd 60,3 × 8 × 80 EN 10297
2.9	2	Scheibe	1ISMn30+C	Rd 50 × 15 EN 10278
2.8.1	1	Welle	1ISMn30+C	Rd 20 × 186 EN 10278
2.7	1	Deckel	1ISMn30+C	Rd 50 × 8,5 EN 10278
2.6	1	Deckel	1ISMn30+C	Rd 50 × 6 EN 10278
2.5.1	1	Deckel	1ISMn30+C	Rd 50 × 8,5 EN 10278
2.4	1	Deckel	1ISMn30+C	Rd 50 × 7,5 EN 10278
2.3	1	Seitenstück	S235JRC+C	Fl 50 × 12 × 65 EN 10278
2.2	1	Seitenstück	S235JRC+C	Fl 50 × 12 × 65 EN 10278
2.1	1	Grundplatte	S235JRC+C	Fl 50 × 12 × 120 EN 10278
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

2.16	2	Gewindestift M6 × 10	ISO 4027	45H
2.15	2	Zylinderschraube M5 × 16 - A	ISO 8734	Sf
2.14	4	Zylinderschraube M5 × 8	ISO 4762	8.8
2.13	6	Zylinderschraube M4 × 20	ISO 4762	8.8
2.12	2	Rillenkugellager 6002 2Z	DIN 625	
2.11	2	Sicherungsring 15 × 1	DIN 471	
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

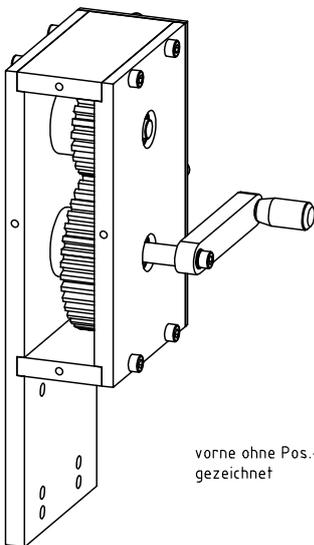
IHK		Abschlussprüfung Teil 2 – Winter 2020/21	
Maßstab		Industriemechaniker/-in	
		Instandhaltung	
		Baugruppe 2 (BG2)	
		Bandschleifer (Durchführung)	

Vorgabe-	
Blatt :	5(7)
Prüfungs-	
nummer :	





Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich



vorne ohne Pos.-Nr. 4.7, 4.12 gezeichnet

4.16	2	Senkschraube M5 x 12	ISO 10642	8.8	
4.15	2	Gewindestift M5 x 12	ISO 4028	45H	
4.14	1	Scheibe 5	ISO 7090	200 HV	
4.13	6	Zylinderschraube M5 x 12	ISO 4762	8.8	
4.12	9	Zylinderschraube M5 x 8	ISO 4762	8.8	
4.11	4	Rillenkugellager F63800		St	
4.10	1	Stirnzahnrad m = 2; Z = 40		POM	d = 80; da = 84; b = 20
4.9	1	Stirnzahnrad m = 2; Z = 25		POM	d = 50; da = 54; b = 20
4.8	1	Zylindergriff drehbar M6			(z.B. GN 598)
4.7	2	Schutz		PC klar	Tfl 3 x 57 x 160
4.6	1	Antriebswelle		11SMn30+C	Rd 12 x 83 EN 10278
4.5	1	Abtriebswelle		11SMn30+C	Rd 12 x 72 EN 10278
4.4	1	Kurbel		S235JRC+C	Fl 16 x 10 x 96 EN 10278
4.3	2	Wand		S235JRC+C	Fl 100 x 10 x 45 EN 10278
4.2	1	Deckel		S235JRC+C	Fl 100 x 10 x 160 EN 10278
4.1	1	Grundplatte		S235JRC+C	Fl 100 x 10 x 250 EN 10278
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)

	<b>IHK</b> Abschlussprüfung Teil 2 - Winter 2020/21		Vorgabezeit:
	Maßstab: _____	<b>Industriemechaniker/-in</b> Instandhaltung Baugruppe 4 (BG4) Bandschleifer (Durchführung)	Blatt: 7(7)
			Prüfungsnummer: _____

# 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.