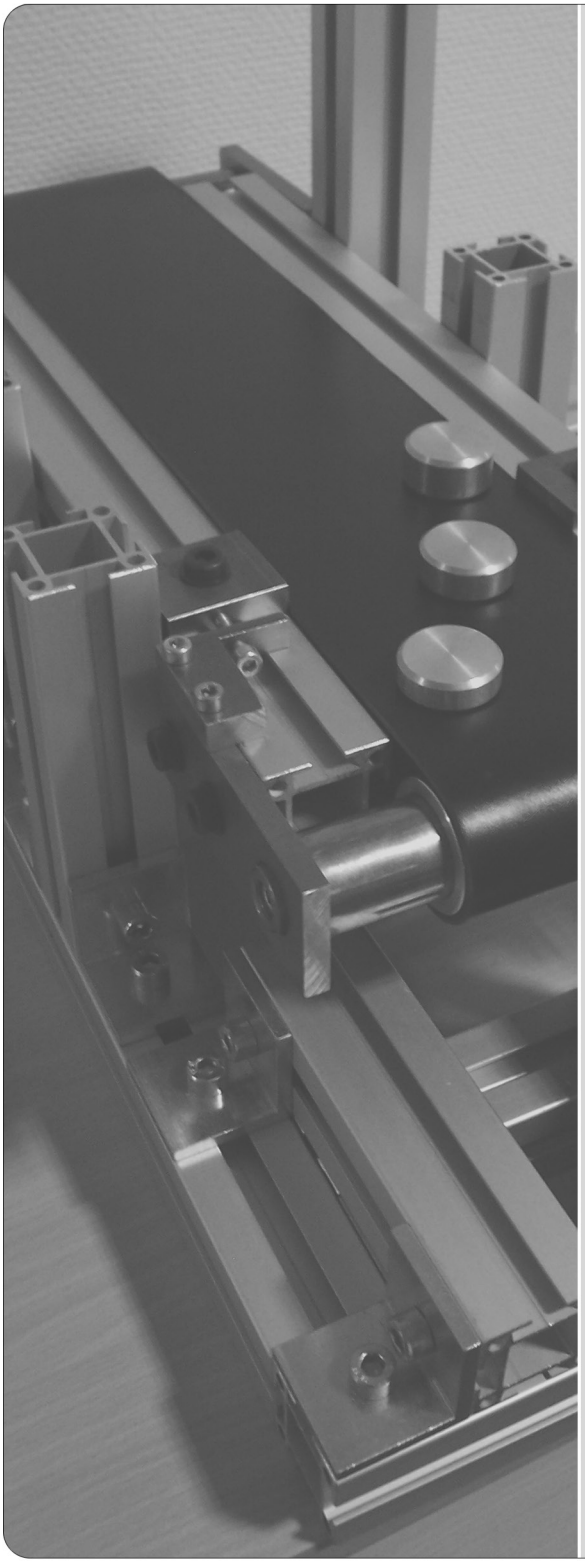
Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung Teil 2

Industriemechaniker/-in
Maschinen- und Anlagenbau

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

Berufs-Nr.
3933

Berufs-Nr.
4023

Arbeitsauftrag

Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb

Prüfungsunterlagen für den Prüfling

Sommer 2021

S21 3933/4023 B

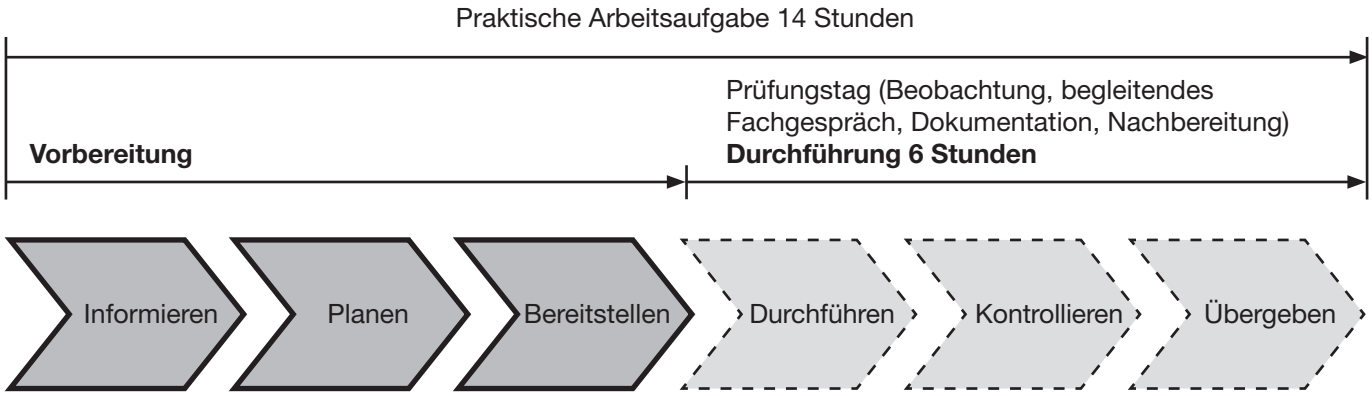
IHK
PAL - Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe	**Industriemechaniker/-in** Maschinen- und Anlagenbau



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.

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.

Internet: www.ihk-pal.de
S21 3933/4023 B -ar-gelb-270720

IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Materialbereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb	**Industriemechaniker/-in** Maschinen- und Anlagenbau

Allgemein

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

[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. 2.13
14.	1	Rundstahl	30* × 40	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.10

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	Rundstange	28* × 10	EN 754	EN AW-Al MgSi	vorgef. nach Skizze 1

Baugruppe 2

1.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.3
2.	1	Flachstahl	40* × 10* × 100	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.4
3.	2	Flachstahl	30* × 12* × 60	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.5
4.	4	Vierkantstahl	10* × 140	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.6
5.	2	Flachstahl	50* × 15* × 14	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 2.7
6.	2	Flachstange	40* × 15* × 35–0,2	EN 12167	CuZn40	vorgef. nach Pos. 2.8
7.	2	Rundstahl	20* × 30	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.9
8.	1	Rundstahl	40* × 158–0,2	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.11
9.	1	Rundstahl	40 × 269–0,3	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos. 2.12

Baugruppe 3

1.	1	Rundstahl	25* × 160	EN 10278	11SMn30+C	
2.	1	Rundstahl	20* × 69	EN 10278	11SMn30+C	
3.	1	Flachstahl	50* × 40* × 75	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 3.5
4.	1	Flachstahl	50* × 20* × 260	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Skizze 2
5.	2	Flachstahl	20* × 15* × 42	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 3.7
6.	1	Flachalu	140 × 5 × 140	EN 755	EN AW-Al MgSi	vorgef. nach Pos. 3.8
7.	1	Flachstahl	25 × 5* × 75	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 3.9
8.	1	Flachstahl	50* × 10* × 90	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos. 3.10
9.	1	Rohr	35* × 3* × 85	EN 10305	E235	vorgef. nach Pos. 3.11
10.	1	Blech	1,5* × 85 × 147	EN 10130	DC01 –A	vorgef. nach Skizze 3
11.	1	Vierkantstahl	50* × 12	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Skizze 4

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

Baugruppe 2

1.	2	Rillenkugellager	F63800		d = 10; D = 19; B = 7	siehe Skizze 5
2.	2	Rillenkugellager	61804	DIN 625	d = 20; D = 32; B = 7	
3.	4	Zylinderschraube	M4 × 8	ISO 4762	8.8	
4.	8	Zylinderschraube	M5 × 16	ISO 4762	8.8	
5.	4	Zylinderschraube	M6 × 25	ISO 4762	8.8	
6.	1	Zylinderschraube	M6 × 55	ISO 4762	8.8	
7.	2	Zylinderschraube	M6 × 80	ISO 4017	8.8	
8	8	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung t = 8,5 mm
9.	4	Scheibe	4	ISO 7089	200 HV	
10.	2	Scheibe	6	ISO 7089	200 HV	
11.	2	Sechskantmutter	M6	ISO 4032	8	
12.	2	Gewindestift	M4 × 6	ISO 4026	45H	

Baugruppe 3

1.	2	Sync.-riemenscheibe	21 T5/18–2	ähnl. DIN 7721	Al	siehe Pos. 3.14
2.	1	Zahnriemen	10 T5 × 455	DIN 7721-1		
3.	2	Kegelrad	90°; m 2; z 16		11SMnPb30	siehe Pos. 3.16
4.	2	Rillenkugellager	6002	DIN 625	d = 15; D = 32; B = 9	
5.	2	Buchse	F20 × 26 × 15	ISO 4379	CuSn8P	(Reihe 2)
6.	1	Sicherungsring	20 × 1,2	DIN 471	St	
7.	1	Sicherungsring	15 × 1	DIN 471	St	
8.	2	Gewindestift	M4 × 5	ISO 4026	45H	
9.	2	Gewindestift	M4 × 8	ISO 4026	45H	
10.	1	Sicherungsmutter	M5	ISO 10511	8	
11.	2	Sechskantschraube	M5 × 8	ISO 4017	8.8	
12.	1	Zylinderschraube	M6 × 40	ISO 4762	8.8	
13.	2	Zylinderschraube	M8 × (16)	ISO 4762	8.8	Befest. am Profilwinkel
14.	2	Zylinderschraube	M8 × (20)	ISO 4762	8.8	Befestigung t = 10 mm
15.	2	Zylinderschraube	M8 × (50)	ISO 4762	8.8	Befestigung t = 39,4 mm
16.	4	Zylinderschraube	M5 × 10	ISO 4762	8.8	
17.	2	Senkschraube	M5 × 12	ISO 10642	8.8	
18.	2	Senkschraube	M5 × 20	ISO 10642	8.8	

IV Hilfsmittel für 1 bis 5 Prüflinge

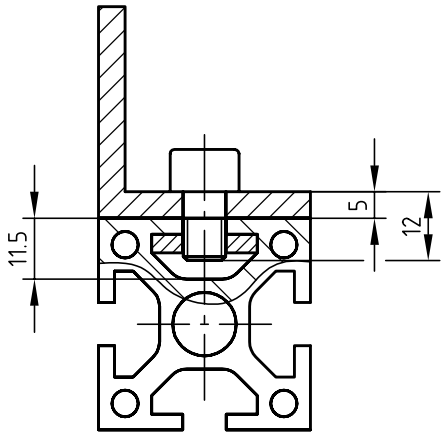
1.	1	Rundstahl	30* × 50	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Skizze 6 (Einpresshilfe)

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.

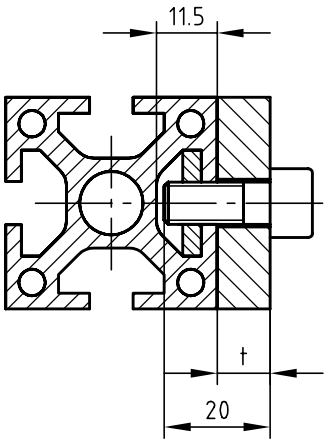
Hinweis:

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:

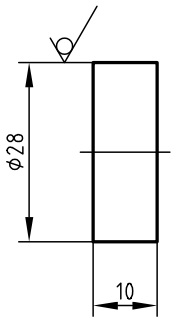


Befestigung t = 10 mm

Skizze 1

Rz 16

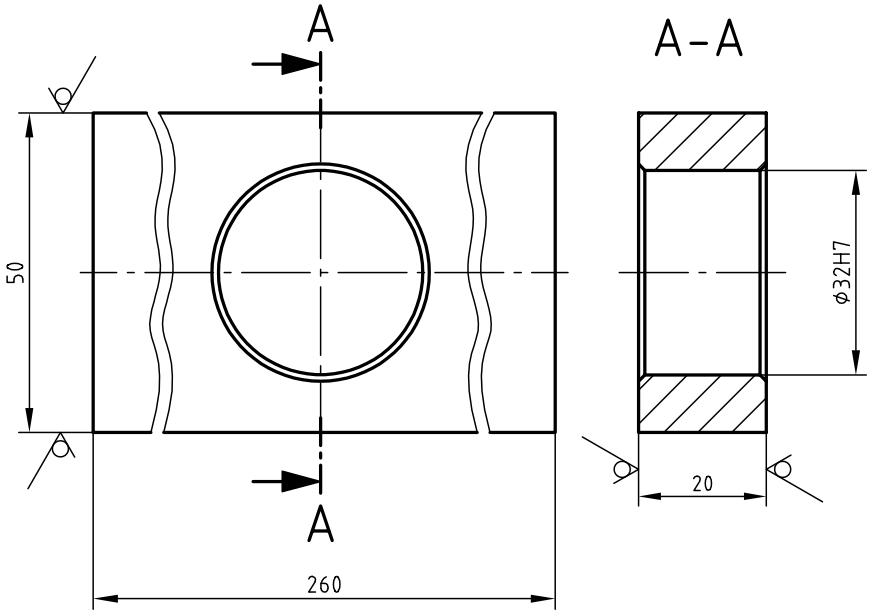
5 Stück
Werkstück



Skizze 2

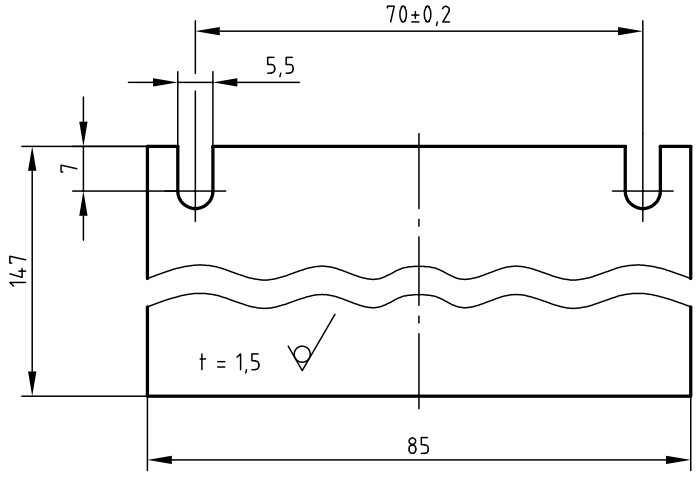
Rz 16

nicht bemaßte Fasen 1×45°



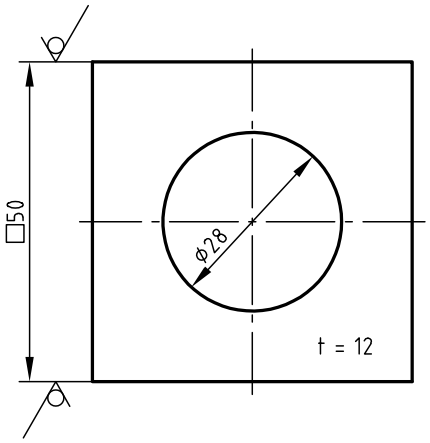
Skizze 3

Rz 16

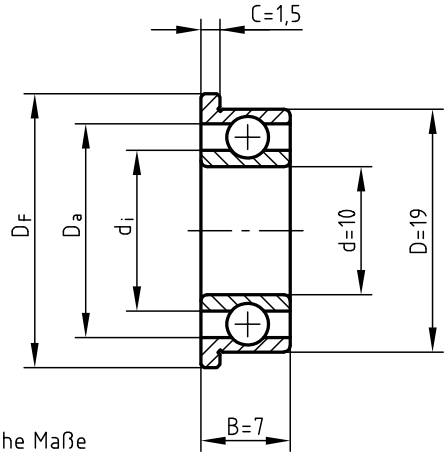


Skizze 4

Rz 16



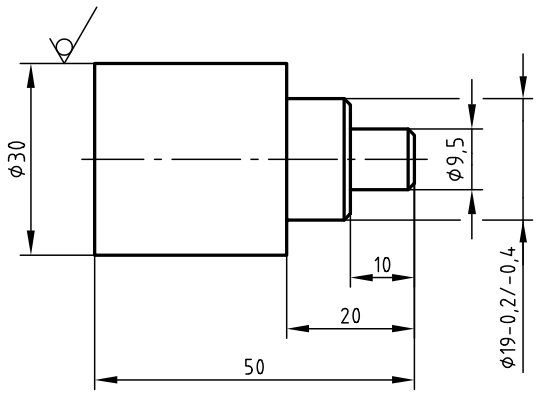
Skizze 5



Toleranzen und restliche Maße
sind vom Hersteller abhängig

Skizze 6

Rz 16



nicht bemaßte Fasen 1×45°

IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Bereitstellung des Ausbildungsbetriebs	**Industriemechaniker/-in** Maschinen- und Anlagenbau

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.

IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

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

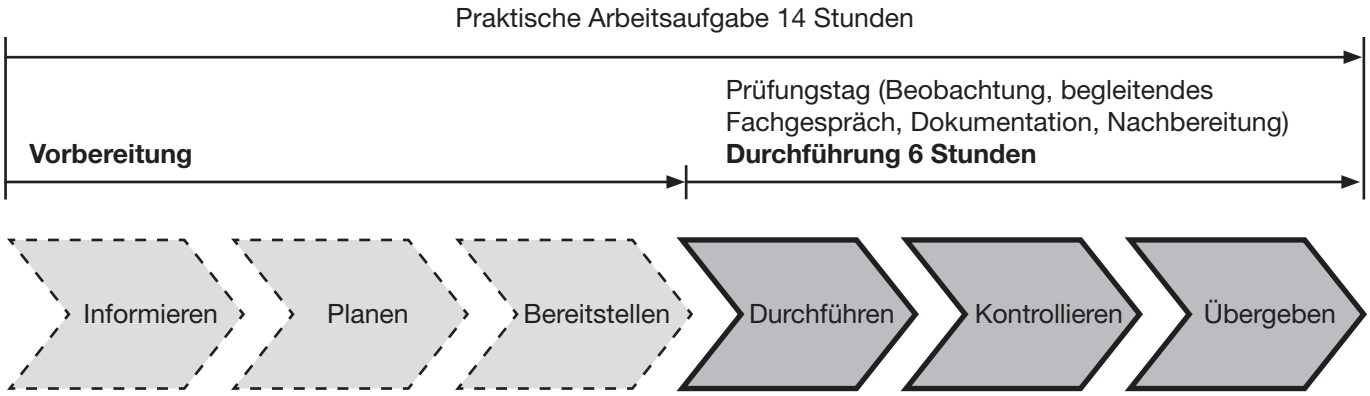
3. 1 Drehmaschine
3.1 1 Dreibackenfutter (ggf. weiche ausgedrehte Backen, Vierbackenfutter)
3.2 Spannzangen
3.3 1 Mitlaufende Zentrierspitze
3.4 1 Bohrfutter (ggf. Reduzierhülsen)
3.5 Drehwerkzeuge

4. 1 Fräsmaschine
4.1 Maschinenschraubstock
4.2 Teilapparat mit Dreibackenfutter und/oder Spannzange(n)
4.3 Spannzangen
4.4 Unterlagen
4.5 Fräswerkzeuge

IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Information zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe	**Industriemechaniker/-in** Maschinen- und Anlagenbau



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

IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

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 Prüflingsnummer 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

Durch Drehen des Handrads (Pos.-Nr. 2.13) in Laufrichtung wird das Band (Pos.-Nr. 2.16) angetrieben. Die Spannung des Bands wird über die Sechskantschrauben (Pos.-Nr. 2.23) eingestellt. Die Sechskantmuttern (Pos.-Nr. 2.27) dienen zur Sicherung der Einstellung. Die Drehbewegung des Handrads (Pos.-Nr. 2.13) wird über die Antriebswelle (Pos.-Nr. 2.12), die Synchronriemenscheiben (Pos.-Nr. 3.14) und den Zahnriemen (Pos.-Nr. 3.15) auf die Übertragungswelle (Pos.-Nr. 3.3) übertragen. Die Kegelräder (Pos.-Nr. 3.16) übertragen die Drehbewegung auf die Abtriebswelle (Pos.-Nr. 3.4) und der Mitnehmer (Pos.-Nr. 3.9) dreht sich synchron zum Handrad. Je Umdrehung des Mitnehmers (Pos.-Nr. 3.9) wird ein Werkstück (Pos.-Nr. 6) aus dem Magazin (Pos.-Nr. 3.11) entnommen. Nach ca. 270° Umdrehung des Handrads fällt das Werkstück auf die Rutsche (Pos.-Nr. 3.12) und wird dem Band (Pos.-Nr. 2.16) zum Transport zugeführt.

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**

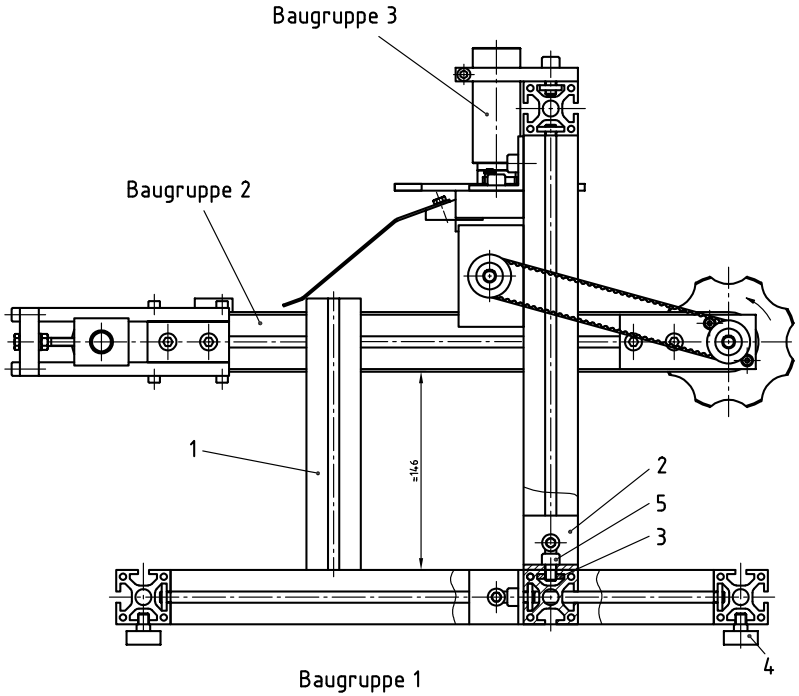
Die Einzelteile und die Baugruppe(n) sind nach den auf den Zeichnungen angegebenen Normen und Hinweisen herzustellen. Während der Prüfung haben Sie die Vorschriften der DGUV einzuhalten.

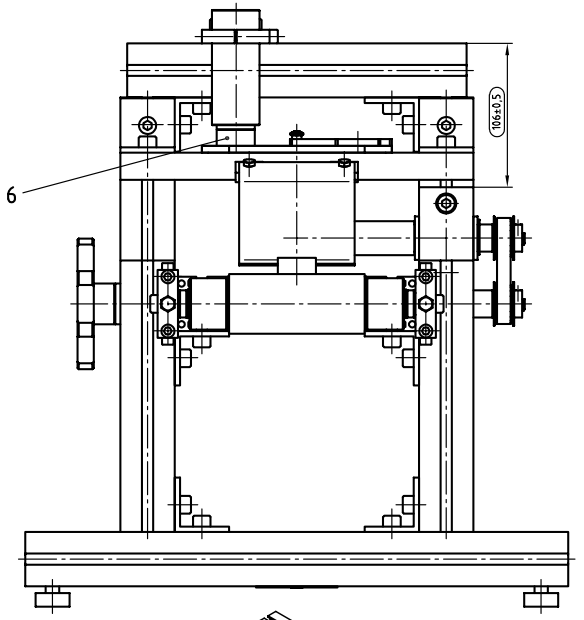
Alle Arbeitsschritte müssen unter Berücksichtigung der vom Kunden geforderten Merkmale und des Arbeitsauftrags durchgeführt werden. Merkmale sind wie folgt auf der Zeichnung gekennzeichnet:

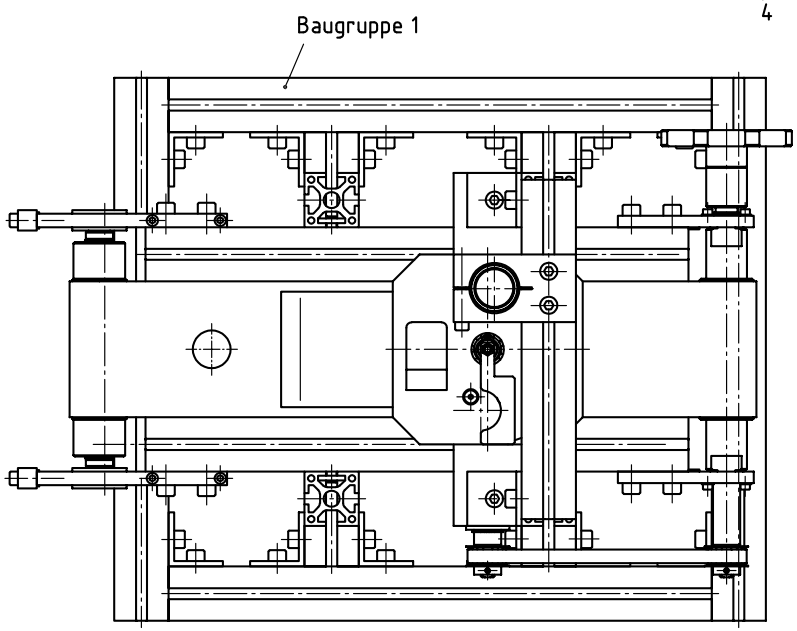
Überprüfen Sie mithilfe des Arbeitsblatts „Kontrolle“ Ihren Arbeitsauftrag. Entscheiden Sie selbst und anhand der Merkmale, zu welchem Zeitpunkt Sie eine Kontrolle durchführen. Beurteilen Sie, ob die vorgegebenen Merkmale erfüllt sind. Dokumentieren Sie dabei Ihre Istmaße und Entscheidung in der Tabelle.

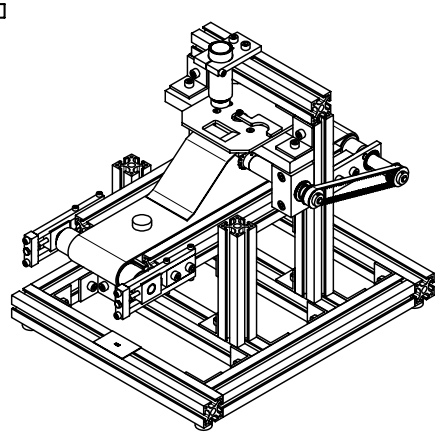
8 Abgabe der Unterlagen

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









Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)
6	5	Werkstück		EN AW-Al MgSi0,5	⌀28 × 10 EN 754
5	X	Zylinderschraube M8×12	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
4	4	Fuß M8			passend zum Profilsystem
3	X	Gewindeplatte M8			passend zum Profilsystem
2	X	Winkel			passend zum Profilsystem
1	2	Profil		EN AW-Al MgSi0,5	40 × 40 × 200 EN 12020
	1	Baugruppe 3			
	1	Baugruppe 2			
	1	Baugruppe 1			

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021 | Vorgabezeit: 6 h

Maßstab: —

Industriemechaniker/-in

Maschinen- und Anlagenbau

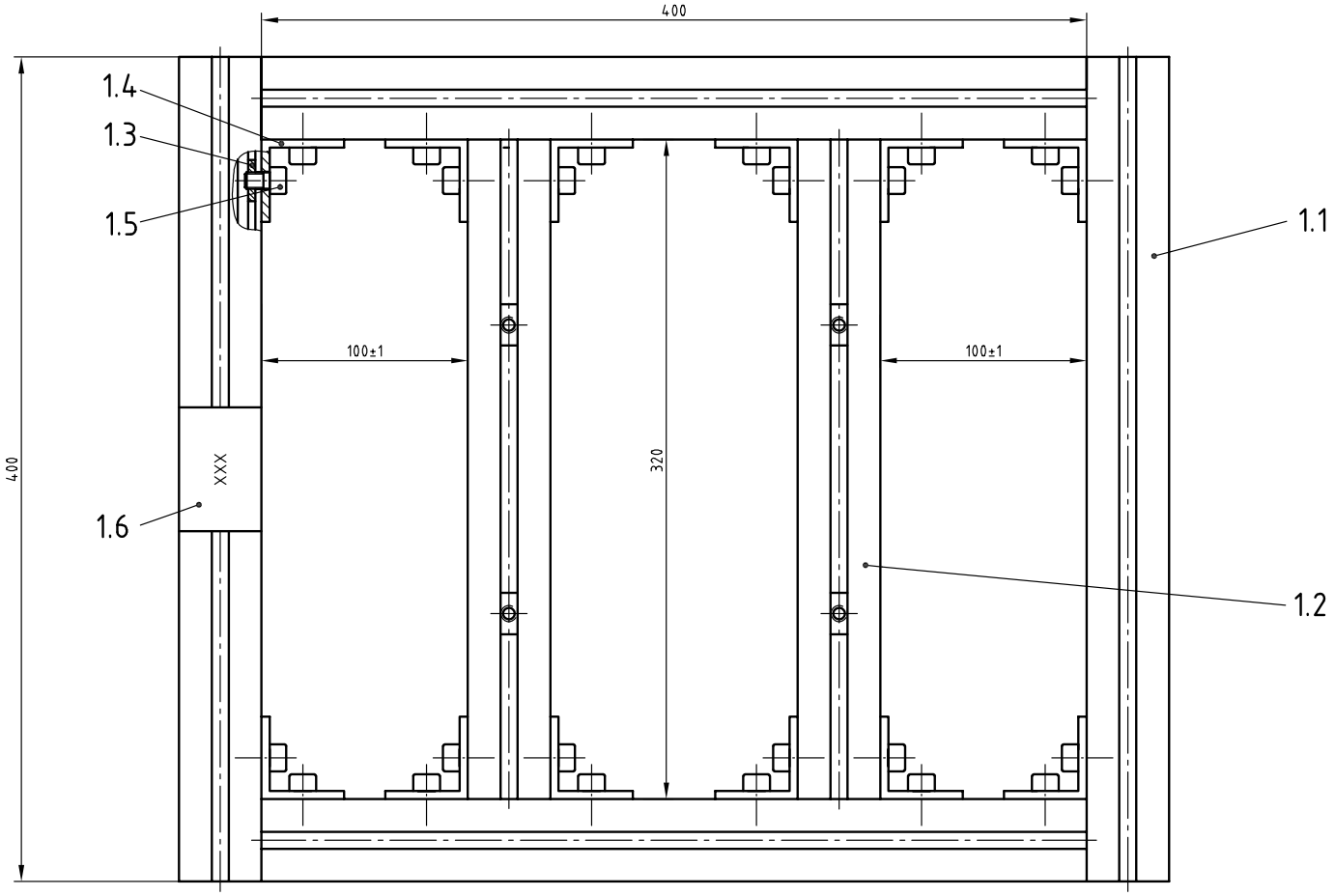
Zusammenbau (ZSB)

Bandsystem

Blatt: 1(10)

Prüflingsnummer:

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S21 3933/4023 P1-ar--weiß-261120-re



(Baugruppe 1 vormontiert)

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)
1.6	1	Kennzeichnungsschild			ca. 40 × 60
1.5	X	Zylinderschraube M8 × 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		EN AW-AlMgSi0,5	40 × 40 × 320 EN 12020
1.1	4	Profil		EN AW-AlMgSi0,5	40 × 40 × 400 EN 12020

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Vorgabe-zeit:

Maßstab

Industriemechaniker/-in

Maschinen- und Anlagenbau

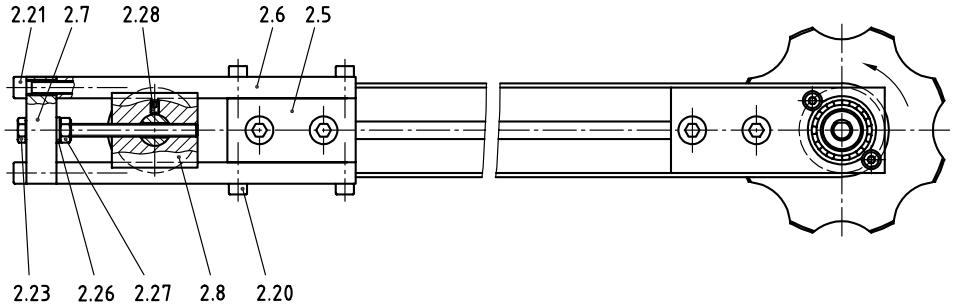
Baugruppe 1 (BG1)

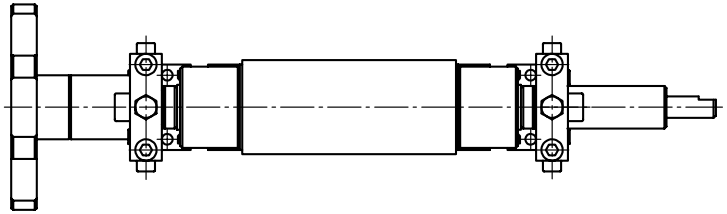
Bandsystem

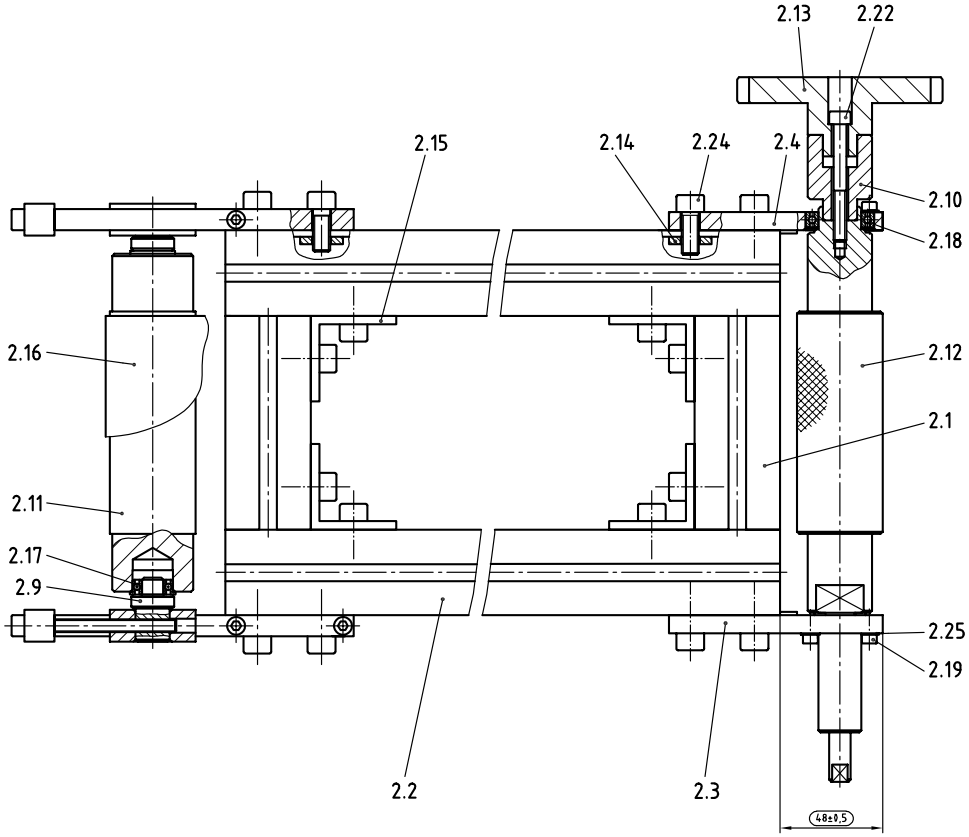
Blatt: 2(10)

Prüflings-nummer: XXX

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten







Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)
2.28	2	Gewindestift M4 × 6	ISO 4026	45H	
2.27	2	Sechskantmutter M6	ISO 4032	8	
2.26	2	Scheibe 6	ISO 7089	200 HV	
2.25	4	Scheibe 4	ISO 7089	200 HV	
2.24	8	Zylinderschraube M8 × 20	ISO 4762	8.8	bzw. passend zum Profilsystem
2.23	2	Sechskantschraube M6 × 80	ISO 4017	8.8	
2.22	1	Zylinderschraube M6 × 55	ISO 4762	8.8	
2.21	4	Zylinderschraube M6 × 25	ISO 4762	8.8	
2.20	8	Zylinderschraube M5 × 16	ISO 4762	8.8	
2.19	4	Zylinderschraube M4 × 8	ISO 4762	8.8	
2.18	2	Rillenkugellager 61804	DIN 625		d=20; D=32; B=7
2.17	2	Rillenkugellager F63800			d=10; D=19; B=7
2.16	1	Band 1050			1050 × 100
2.15	X	Winkel			passend zum Profilsystem
2.14	X	Gewindeplatte M8			passend zum Profilsystem
2.13	1	Handrad		EN AW-Al MgSi	Rd 100 × 37 EN 754
2.12	1	Antriebswelle		11SMn30+C	Rd 40 × 269 EN 10278
2.11	1	Spannrolle		11SMn30+C	Rd 40 × 158 EN 10278
2.10	1	Distanzstück		11SMn30+C	Rd 30 × 40 EN 10278
2.9	2	Lagerzapfen		11SMn30+C	Rd 20 × 30 EN 10278
2.8	2	Lagerführung		CuZn31Si	▭ 40 × 15 × 35 EN 12167
2.7	2	Steg		S235JRC+C	Fl 50 × 15 × 14 EN 10278
2.6	4	Führungsleiste		S235JRC+C	4kt 10 × 140 EN 10278
2.5	2	Seitenplatte		S235JRC+C	Fl 30 × 12 × 60 EN 10278
2.4	1	Seitenplatte		S235JRC+C	Fl 40 × 10 × 100 EN 10278
2.3	1	Seitenplatte		S235JRC+C	Fl 40 × 10 × 100 EN 10278
2.2	2	Profil		EN AW-Al MgSi0,5	40 × 40 × 400 EN 12020
2.1	2	Profil		EN AW-Al MgSi0,5	40 × 40 × 100 EN 12020

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Vorgabezeit:

Maßstab: —

Industriemechaniker/-in

Maschinen- und Anlagenbau

Baugruppe 2 (BG2)

Bandsystem

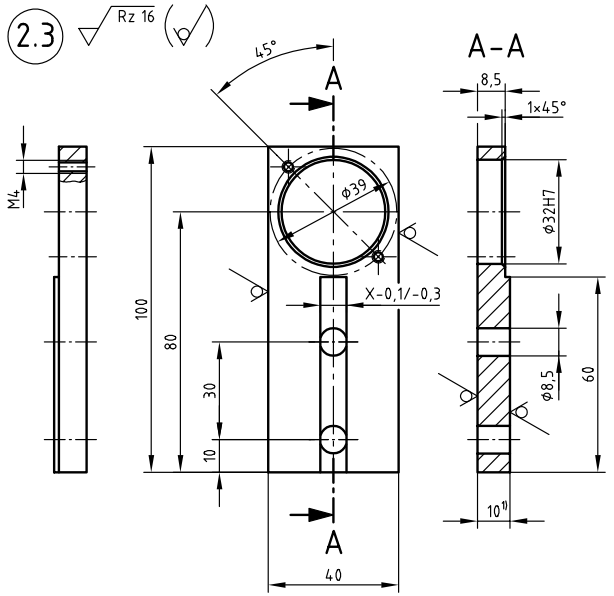
Blatt: 3(10)

Prüflingsnummer:

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S21 3933/4023 P1-ar-weiß-030620-re

2.3

Rz 16

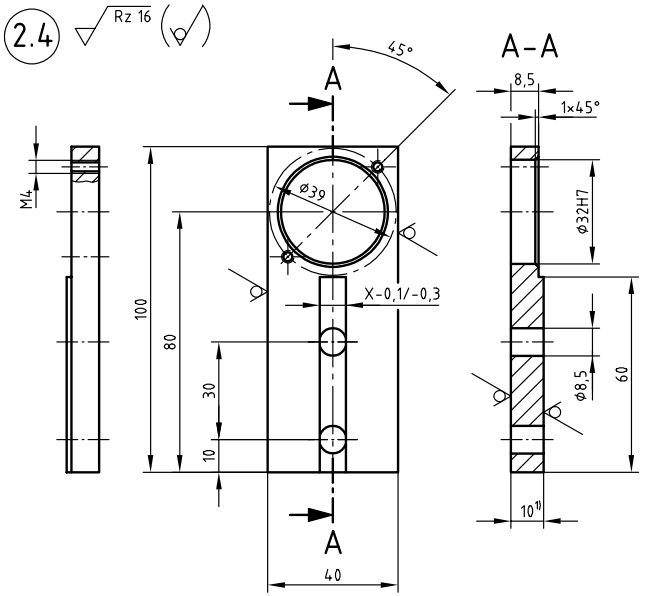


geglüht empfohlen

¹⁾ ggf. an Führungstiefe anpassen
X= Istmaßbreite der Führungsnut

2.4

Rz 16

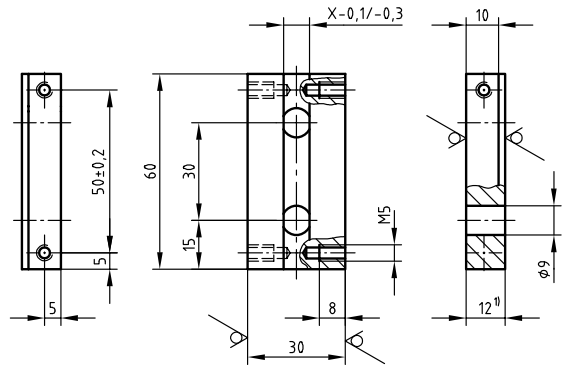


geglüht empfohlen

¹⁾ ggf. an Führungstiefe anpassen
X= Istmaßbreite der Führungsnut

2.5

Rz 16

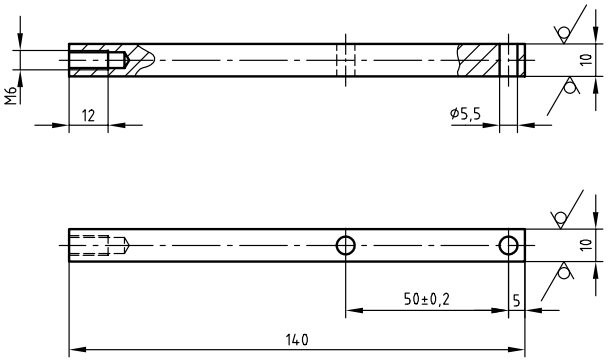


geglüht empfohlen

¹⁾ ggf. an Führungstiefe anpassen
X= Istmaßbreite der Führungsnut

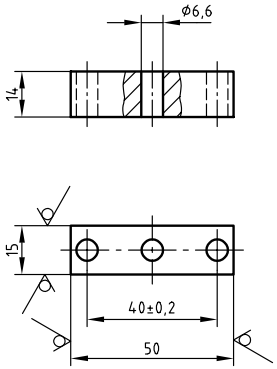
2.6

Rz 16



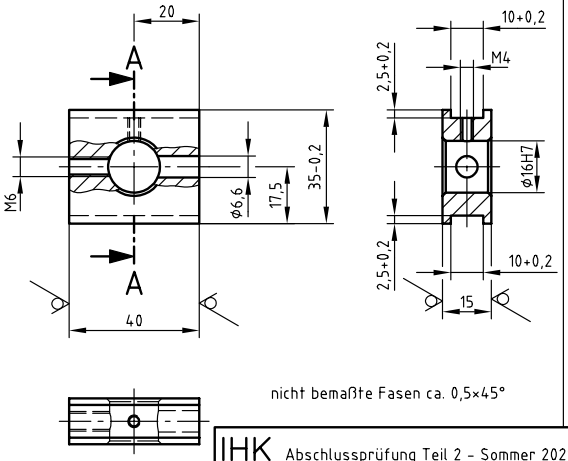
2.7

Rz 16



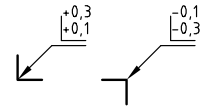
2.8

Rz 16



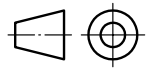
nicht bemaßte Fasen ca. 0,5×45°

Teile mit eingekreister Positionsnummer werden fertig mitgebracht.



Allgemeintoleranz nach ISO 2768

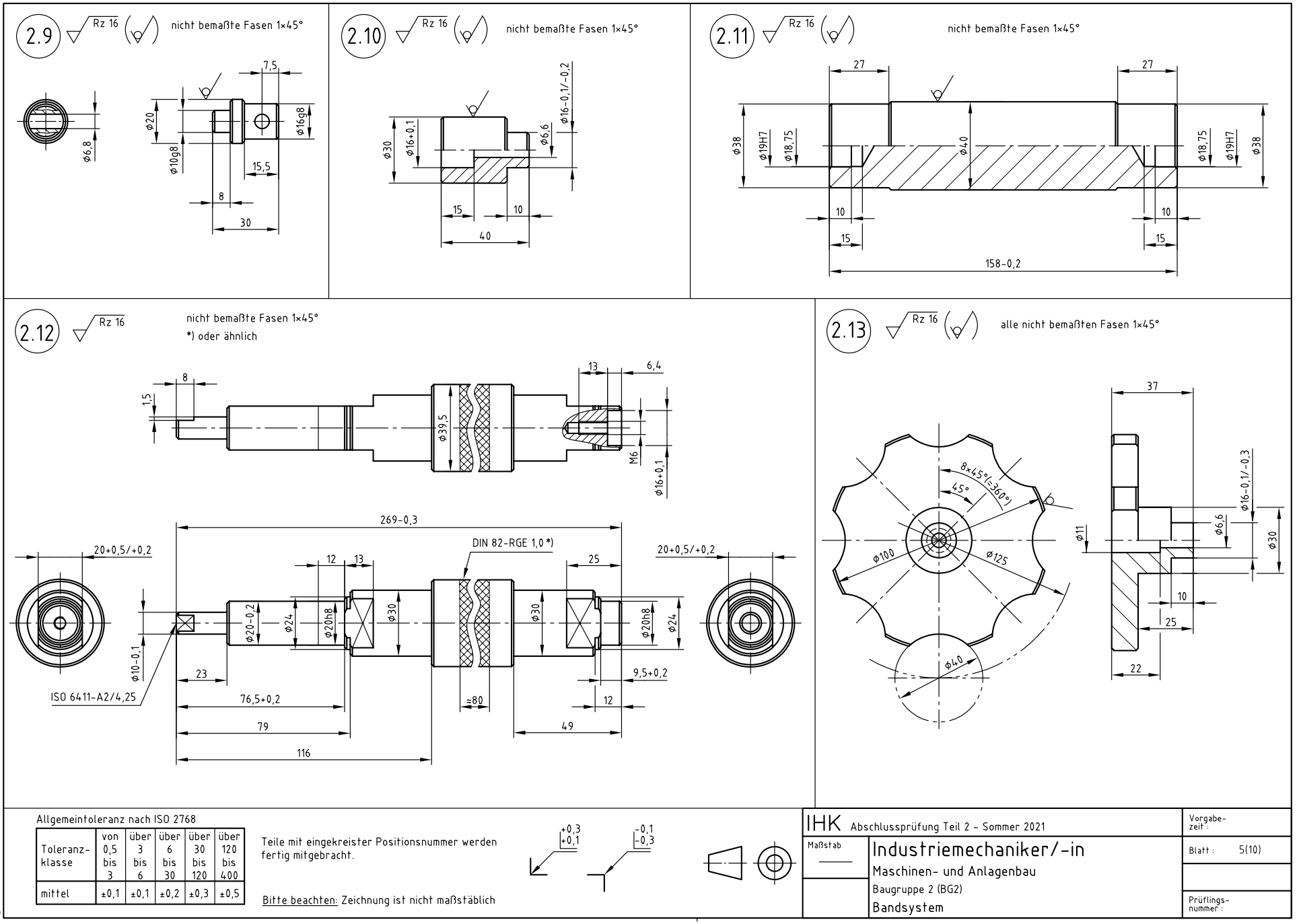
Toleranzklasse	von 0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400
mittel	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021		Vorgabezeit:
Maßstab: —	Industriemechaniker/-in Maschinen- und Anlagenbau Baugruppe 2 (BG2) Bandsystem	Blatt: 4(10)
Allgemeintoleranz ISO 2768-mK		Prüflingsnummer:

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten



Allgemeintoleranz 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

Teile mit eingekreister Positionsnummer werden fertig mitgebracht.

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

+0,3 +0,1 -0,1 -0,3

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Vorgabezeit:

Maßstab

Industriemechaniker/-in

Maschinen- und Anlagenbau

Baugruppe 2 (BG2)

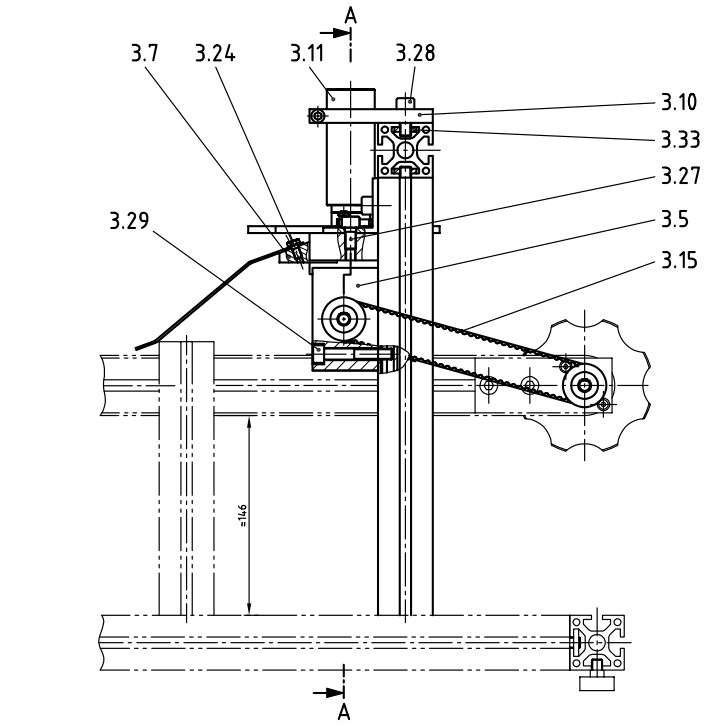
Bandsystem

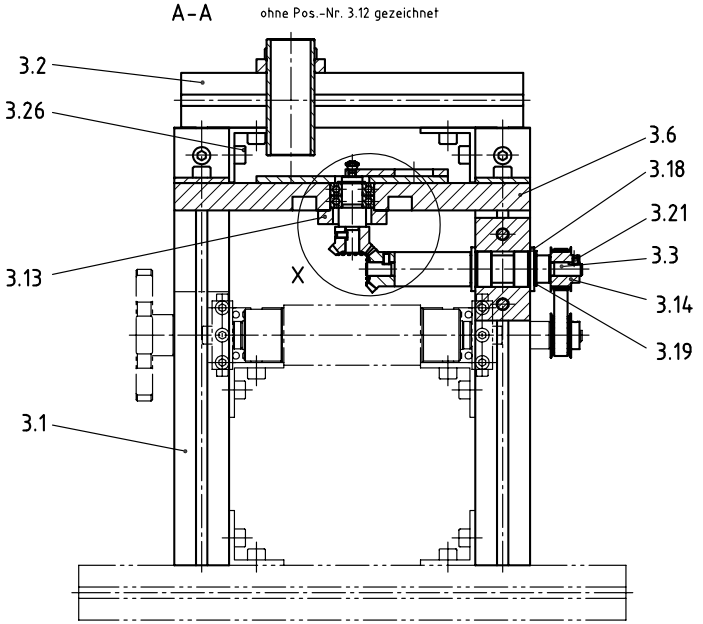
Blatt: 5(10)

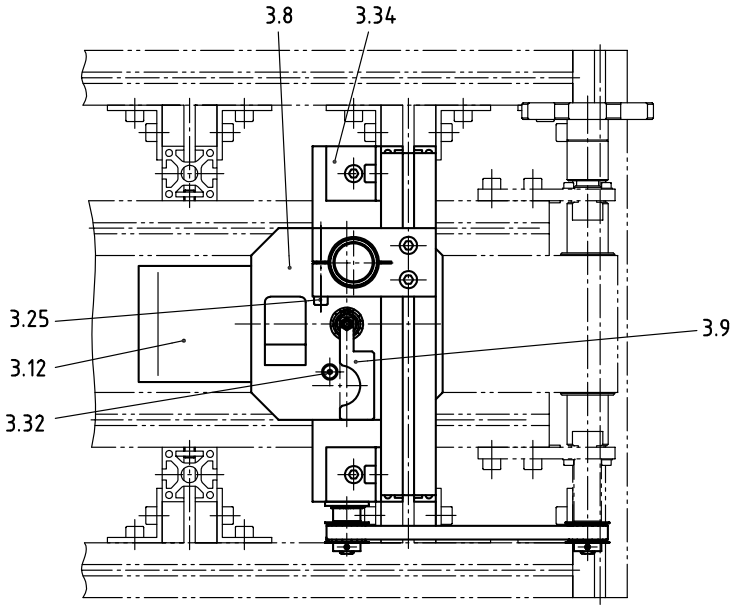
Prüflingsnummer:

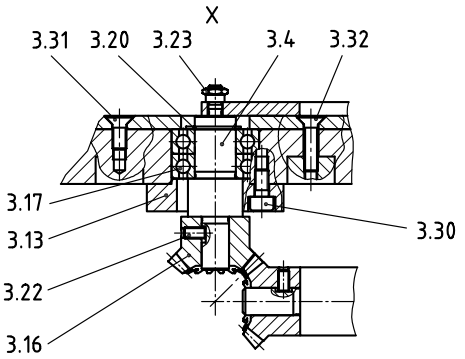
© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

S21 3933/4023 P1-ar-weiß-271120-re









Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK Abschlussprüfung Teil 2 - Sommer 2021		Vorgabe-zeit:
Maßstab	Industriemechaniker/-in Maschinen- und Anlagenbau	Blatt: 6(10)
	Bandsystem	Prüflings-nummer:

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S21 3933/4023 P1-ar-weiß-261120-re

Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzeug (nach Materialbereitstellungsliste)
3.34	X	Winkel			passend zum Profilsystem
3.33	X	Gewindeplatte M8			passend zum Profilsystem
3.32	2	Senkschraube M5 × 20	ISO 10642	8.8	
3.31	2	Senkschraube M5 × 12	ISO 10642	8.8	
3.30	4	Zylinderschraube M5 × 10	DIN 4762	8.8	
3.29	2	Zylinderschraube M8 × 50	ISO 4762	8.8	passend zum Profilsystem
3.28	2	Zylinderschraube M8 × 20	ISO 4762	8.8	passend zum Profilsystem
3.27	2	Zylinderschraube M8 × 16	ISO 4762	8.8	passend zum Profilsystem
3.26	X	Zylinderschraube M8 × 12	ISO 4762	8.8	passend zum Profilsystem
3.25	1	Zylinderschraube M6 × 40	ISO 4762	8.8	
3.24	2	Sechskantschraube M5 × 10	ISO 4017	8.8	
3.23	1	Sicherungsmutter M5	ISO 10511	8	
3.22	2	Gewindestift M4× 8	DIN 4026	45 H	
3.21	2	Gewindestift M4× 5	DIN 4026	45 H	
3.20	1	Sicherungsring 15 × 1	DIN 471	St	
3.19	1	Sicherungsring 20 × 1,2	DIN 471	St	
3.18	2	Buchse F20 × 26 × 15	ISO 4379	CuSn8P	Reihe 2
3.17	2	Rillenkugellager 6002	DIN 625		d = 15; D = 32; B = 9
3.16	2	Kegelrad		11SMnPb30	m = 2; z = 16; d = 32
3.15	1	Zahnriemen 10 T5 × 455	DIN 7721-1		
3.14	2	Synchronriemenscheibe 21T5/18-2	Al		
3.13	1	Lagerdeckel		S235JRC+C	4kt 50 × 12 EN 10278
3.12	1	Rutsche		DC01-A	Bl 1,5 × 85 × 147 EN 10130
3.11	1	Magazin		E235	Rohr 35 × 3 × 85 EN 10305-1
3.10	1	Magazinhalter		S235JRC+C	Fl 50 × 10 × 90 EN 10278
3.9	1	Mitnehmer		S235JRC+C	Fl 25 × 5 × 75 EN 10278
3.8	1	Platte		EN AW-Al MgSi	Fl 140 × 5 × 140 EN 755
3.7	2	Halter Rutsche		S235JRC+C	Fl 20 × 15 × 42 EN 10278
3.6	1	Traverse		S235JRC+C	Fl 50 × 20 × 260 EN 10278
3.5	1	Lagerhalter		S235JRC+C	Fl 50 × 40 × 75 EN 10278
3.4	1	Abtriebswelle		11SMn30+C	Rd 20 × 69 EN 10278
3.3	1	Übertragungswelle		11SMn30+C	Rd 25 × 160 EN 10278
3.2	1	Profil		EN AW-Al MgSi0,5	40 × 40 × 250 EN 12020
3.1	2	Profil		EN AW-Al MgSi0,5	40 × 40 × 320 EN 12020

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021

Vorgabe-zeit :

Maßstab

Industriemechaniker/-in

Maschinen- und Anlagenbau

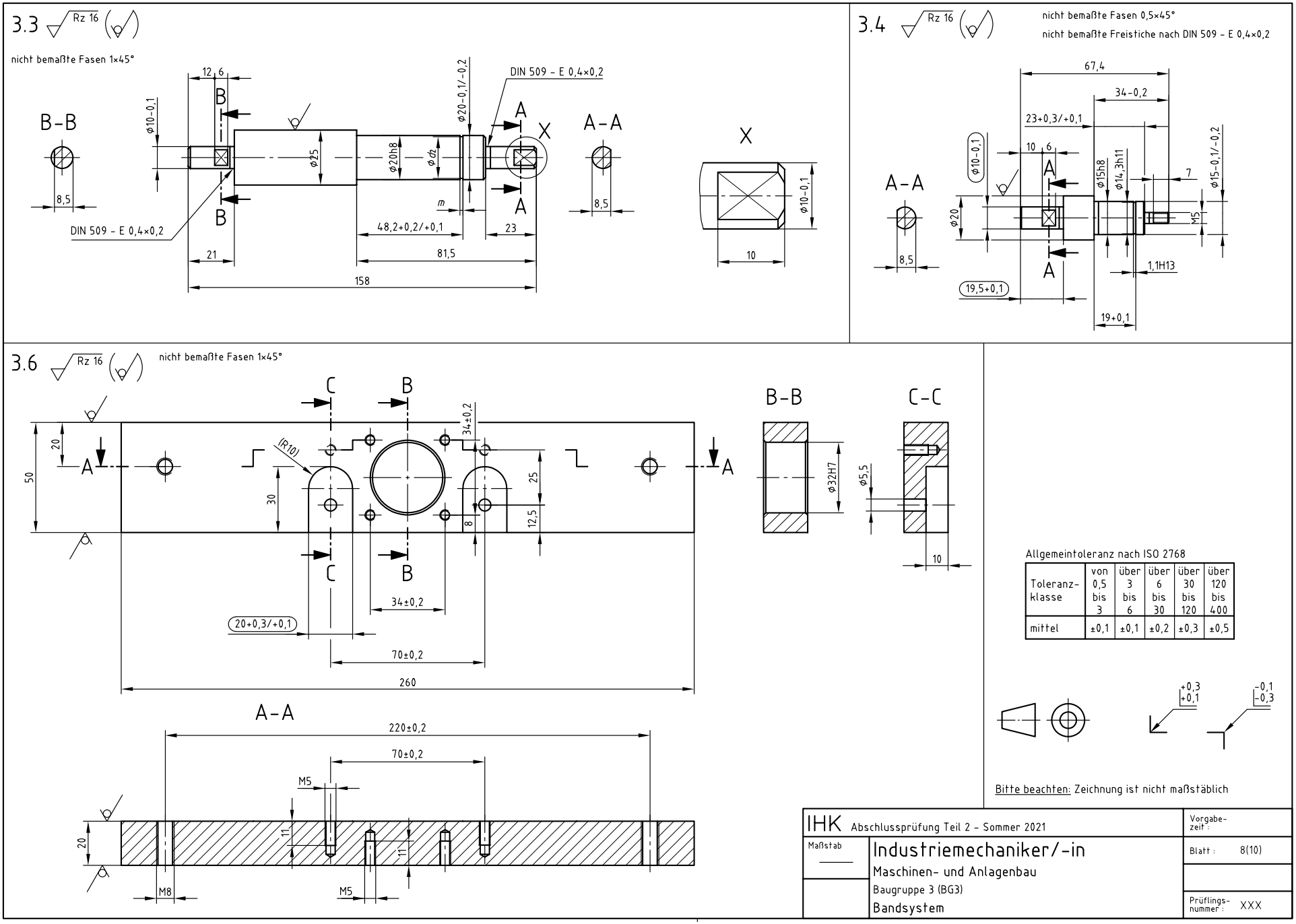
Baugruppe 3 (BG3)

Bandsystem

Blatt : 7(10)

Prüflings-nummer :

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S21 3933/4023 P1-ar-weiß-261120-re



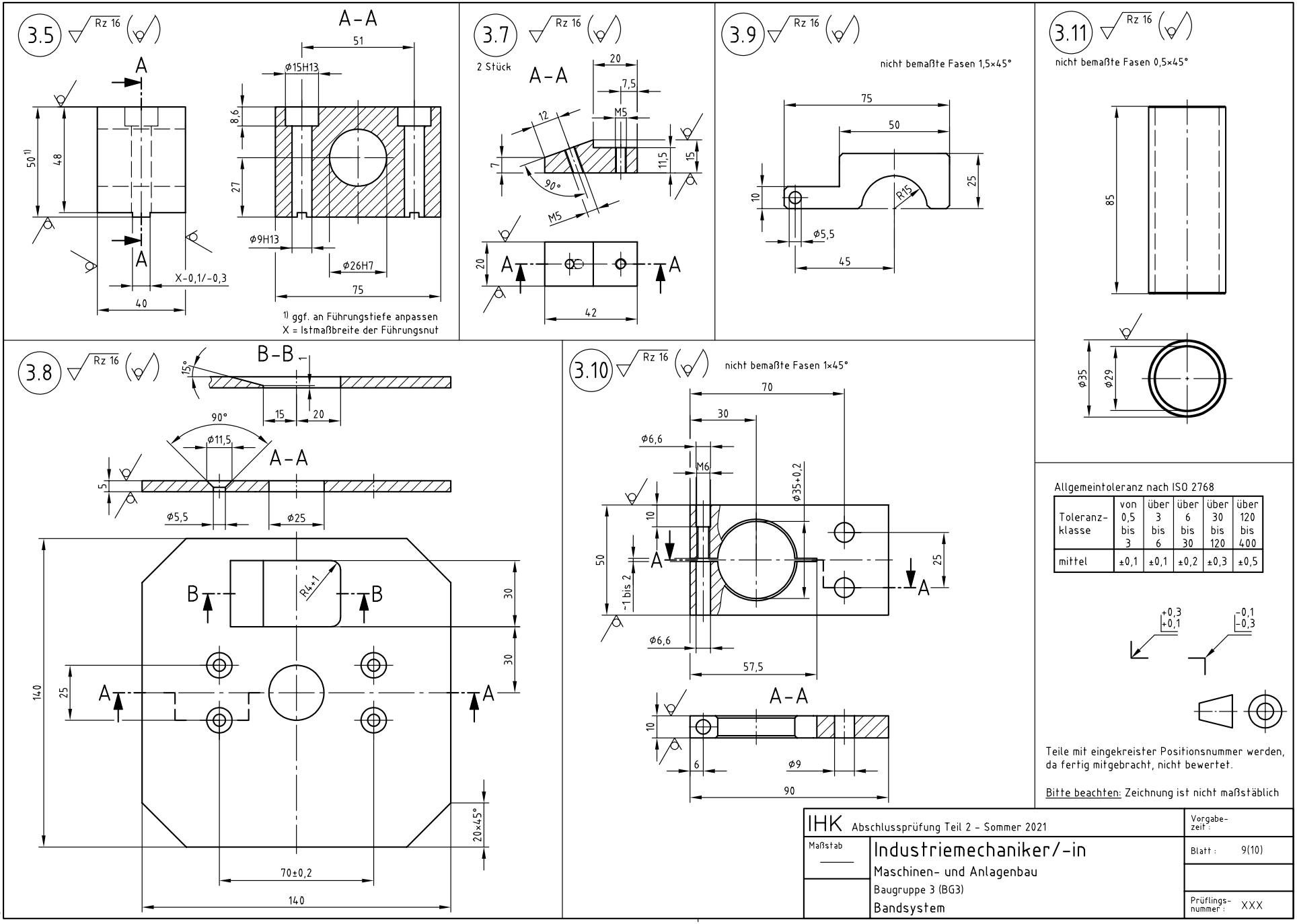
Allgemeintoleranz nach ISO 2768

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

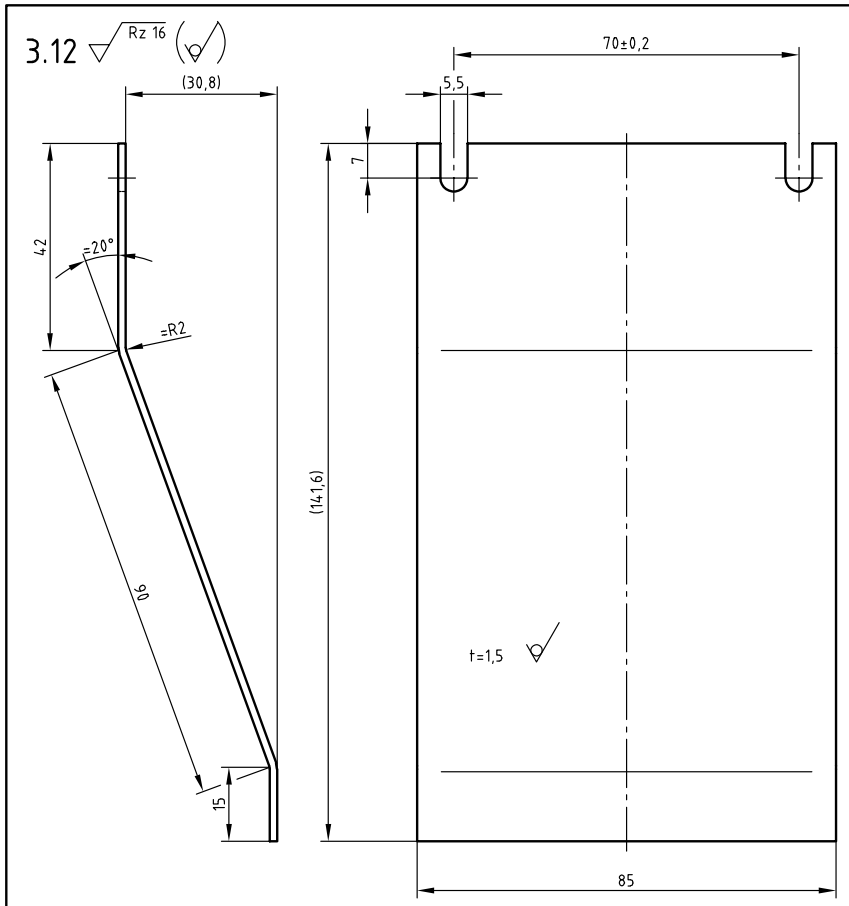
Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

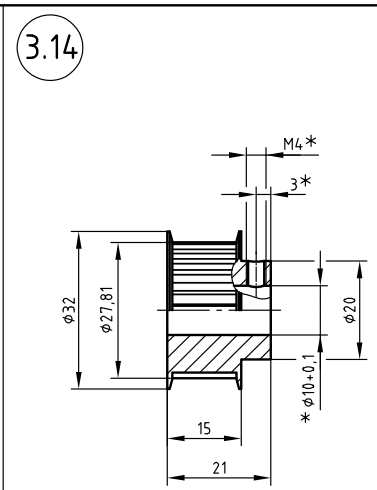
IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021		Vorgabezeit:
Maßstab: —	Industriemechaniker/-in Maschinen- und Anlagenbau Baugruppe 3 (BG3) Bandsystem	Blatt: 8(10) Prüflingsnummer: XXX

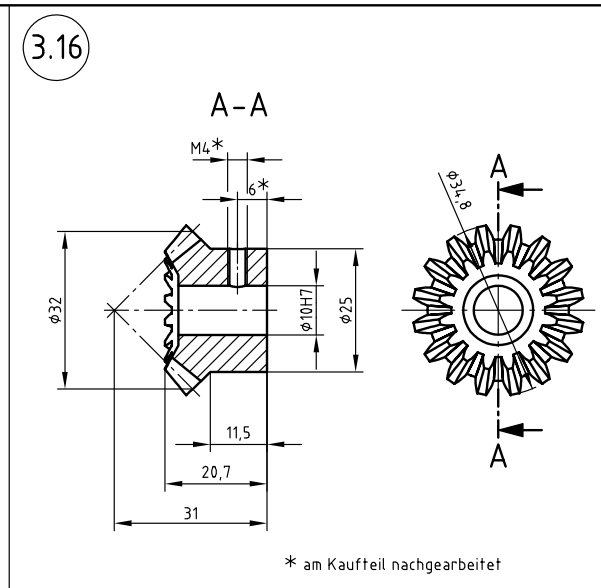
© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S21 3933/4023 P1-ar-weiß-261120-re

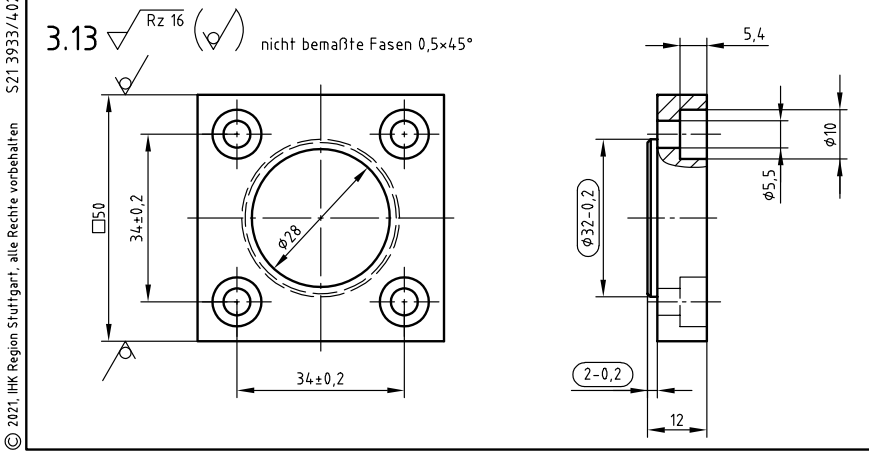


© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten
S21 3933/4023 P1-ar-weiß-261120-re





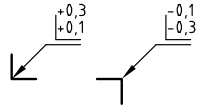




Teile mit eingekreister Positionsnummer werden, da fertig mitgebracht, nicht bewertet.

Allgemeintoleranz 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



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2021		Vorgabezeit:
Maßstab ——	Industriemechaniker/-in Maschinen- und Anlagenbau Baugruppe 3 (BG3) Bandsystem	Blatt: 10(10) Prüflingsnummer: XXX

© 2021, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S21 3933/4023 P1-ar-weiß-261120-re