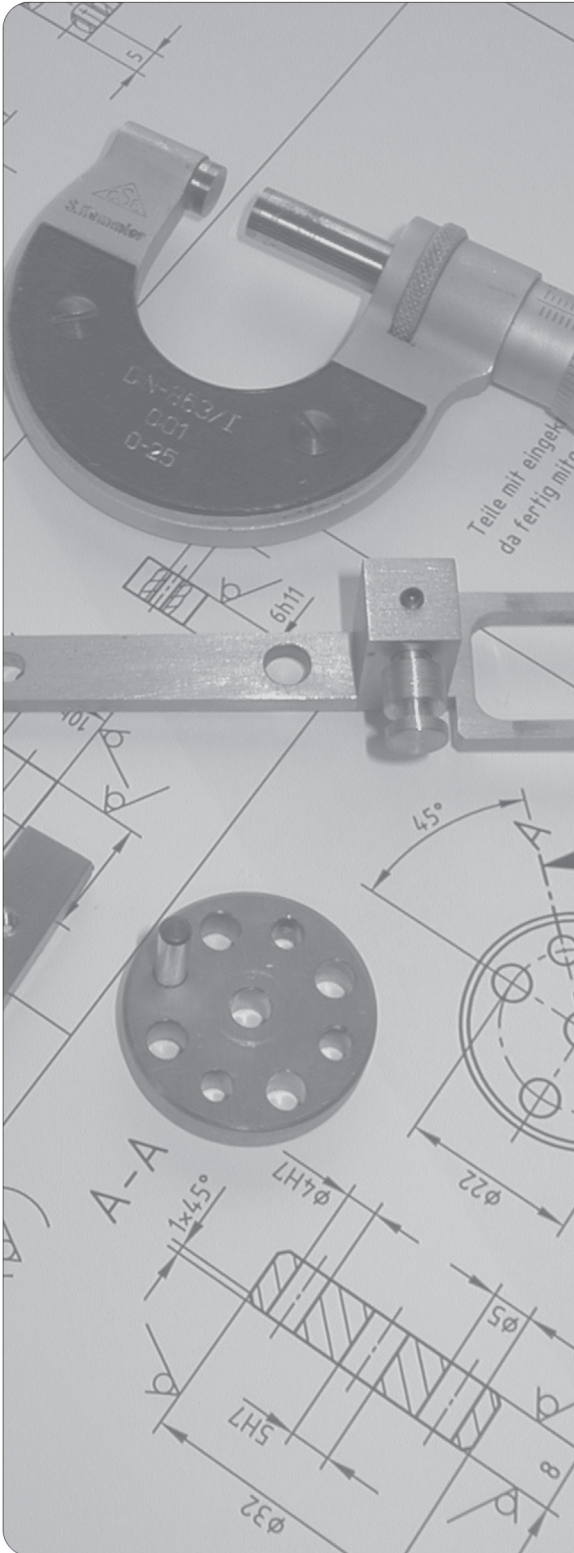




Abschlussprüfung Teil 2

Industriemechaniker/-in Feingerätebau

Berufs-Nr.

4021

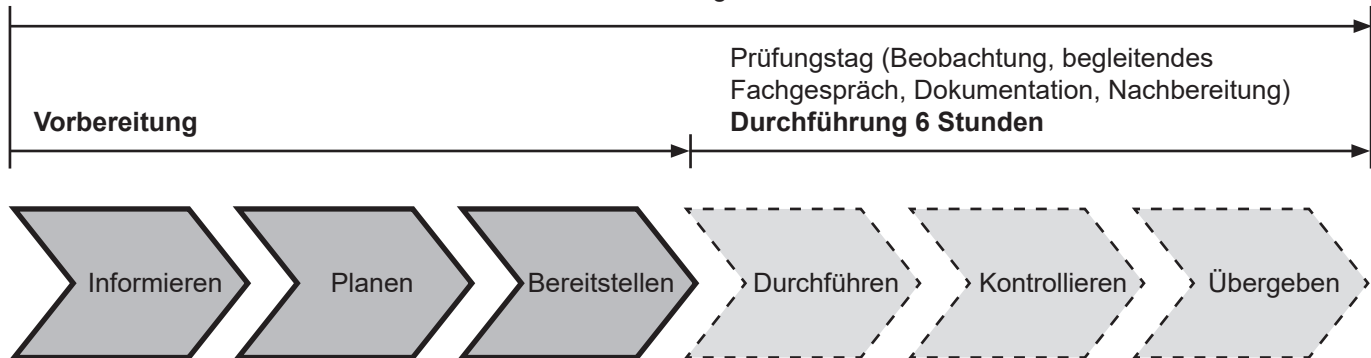
Arbeitsauftrag

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

Winter 2025/26

W25 4021 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^{*)}
- Zeichnungen zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe^{*)}

^{*)} Anhand dieser Unterlagen muss die praktische Arbeitsaufgabe **am Prüfungstag** durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie, dass hierfür eine am Arbeitsauftrag anteilige Vorfertigung über die Materialbereitstellungsliste und/oder Zeichnungen ausgewiesen sein kann.

Materialbereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb

Industriemechaniker/-in Feingerätebau

Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**¹⁾ entsprechen. Bei der Vorbereitung sind die nebenstehenden Allgemeintoleranzen zu beachten (geschnittene Oberflächen $\nabla R_z 16$). Für die Oberflächen der mit Stern * gekennzeichneten Maße gilt ∇ . Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 (.

Allgemeintoleranz nach DIN 2768:1991

Toleranz- klasse	von 0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400
mittel	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5

I Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1 Flachstahl	30* × 10* × 80	EN 10278	S235JRC+C	
2.	1 Vierkantstahl	20* × 43	EN 10278	S235JRC+C	
3.	1 Flachstahl	20* × 10* × 45	EN 10278	S235JRC+C	
4.	1 Flachstahl	12* × 8* × 12	EN 10278	S235JRC+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 4
5.	1 Flachstahl	30* × 10* × 28	EN 10278	S235JRC+C	
6.	1 Rundstange	20* × 39	EN 12164	CuZn40	
7.	1 Rundstange	20* × 42	EN 12164	CuZn40	
8.	1 Rundstange	15* × 6-0,1/-0,2	EN 754	EN AW-ALMgSi	vorgef. nach Pos.-Nr. 8
9.	1 Rundstange	20* × 10	EN 12164	CuZn40	vorgef. nach Pos.-Nr. 9
10.	1 Rundstahl	6* × 26	EN 10278	11SMn30+C	vorgef. nach Pos.-Nr. 10

¹⁾ 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

II Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	1 Druckfeder	0,4 × 5 × 10,9		Federstahl	$i_f = 3,5$
2.	1 Rändelmutter	M6	DIN 455 466	St	
3.	1 Gewindestift	M3 × 4	ISO 4026	45H	
4.	1 Gewindestift	M6 × 25	ISO 4028	45H	
5.	2 Zylinderstift	4 × 16 – A	ISO 8734	St	
6.	4 Zylinderschraube	M4 × 10	ISO 4762	8.8	

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

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

Dieser Arbeitsauftrag (vorliegendes Heft, ggf. mit Notizen) kann gerne als Hilfestellung zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe mitgebracht werden.

Der Prüfling ist darauf hinzuweisen, dass die Arbeitskleidung den Vorschriften der DGUV entsprechen muss. Entspricht die Arbeitskleidung nicht den Vorschriften, dann ist eine Teilnahme an der Prüfung nicht zulässig.

**Vorschlag zur Bereitstellung
im Prüfungsbetrieb****Industriemechaniker/-in**
Feingerätebau

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

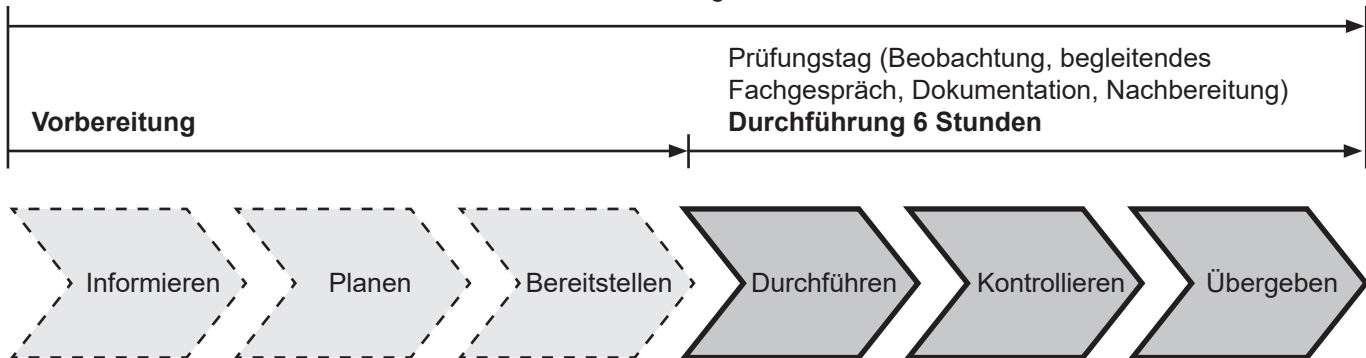
I Betriebs- und Arbeitsmittel je Prüfling:

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
 - 1.5 Teilapparat zum direkten Teilen
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 Spannzangen
 - 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**
Feingerätebau**1 Allgemein**

In der Abschlussprüfung Teil 2 haben Sie in der Durchführung eine praktische Arbeitsaufgabe zu bearbeiten, mit aufgabenspezifischen Unterlagen zu dokumentieren und darüber ein begleitendes Fachgespräch von höchstens 20 Minuten zu führen.

2 Vorgabezeit: 6 h

Richtzeit für die Aufgaben zur „Information und Planung“	0,5 h
Richtzeit für die „Durchführung und Kontrolle“	5,5 h

Die Vorgabezeit von 6 h beinhaltet das begleitende Fachgespräch von höchstens 20 Minuten.

3 Prüfungsunterlagen, die Sie zusätzlich für die praktische Arbeitsaufgabe erhalten:

- Arbeitsblatt „Information und Planung“
- Zeichnungen zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe
- Arbeitsblatt „Kontrolle“

4 Kennzeichnung der Prüfungsunterlagen

Tragen Sie, wo vorgesehen, in den Kopf der jeweiligen Prüfungsunterlage Ihren Vor- und Familiennamen und Ihre Prüfungsnummer ein.

5 Beobachtung, begleitendes Fachgespräch

Durch Beobachtungen während der Durchführung und das begleitende Fachgespräch werden die prozessrelevanten Qualifikationen in Bezug auf die Durchführung der Arbeitsaufgabe bewertet.

6 Funktionsbeschreibung der Baugruppe

Durch Drehen des Stellrads (Pos.-Nr. 8) wird die Antriebswelle (Pos.-Nr. 7) über den Schieber (Pos.-Nr. 4) mit der Abtriebswelle (Pos.-Nr. 6) unter Beachtung der Nut- und Federausrichtung gekoppelt oder entkoppelt.

Antriebswelle (Pos.-Nr. 7) mit Abtriebswelle (Pos.-Nr. 6) gekoppelt: Durch Drehen der Rändelmutter (Pos.-Nr. 12) im Uhrzeigersinn, wird die Drehbewegung über die Antriebswelle (Pos.-Nr. 7) auf die Abtriebswelle (Pos.-Nr. 6) übertragen. Der auf der Abtriebswelle (Pos.-Nr. 6) befestigte Exzenter (Pos.-Nr. 9) wandelt die Drehbewegung in eine geradlinige Bewegung des Stempels (Pos.-Nr. 10) um. Der Stempel (Pos.-Nr. 10) bewegt sich bis in die Schnittbohrung der Grundplatte (Pos.-Nr. 1) und wird über die Druckfeder (Pos.-Nr. 11) zurück bewegt.

7 Arbeitsauftrag

Sie haben den Auftrag, die Baugruppe funktionsfähig und ohne Mängel nach Zeichnung herzustellen. Alle Normteile sind fachgerecht zu montieren. Fehlende Maßangaben, die zur fachgerechten Fertigung der Baugruppe notwendig sind, müssen von Ihnen selbstständig ermittelt und auf die Funktion der Baugruppe bei der Fertigung abgestimmt werden.

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

Zum Herstellen der Baugruppe kommen die nachfolgend aufgeführten Arbeiten zur Anwendung.

- Herstellung der Einzelteile
- Kennzeichnung der Bauteile
- Qualitätssicherung, Dokumentation
- Montage der Einzelteile zur Baugruppe
- Einstell- und Abstimmungsarbeiten
- Funktionskontrolle
- Übergabe

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

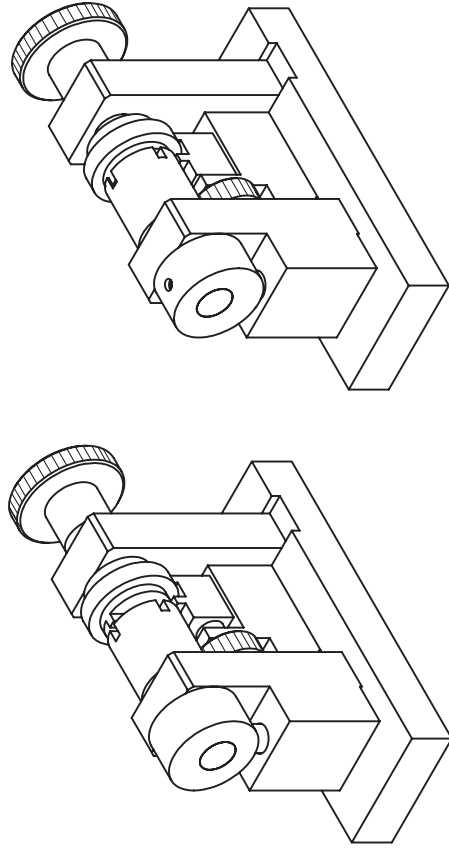
Alle Arbeitsschritte müssen unter Berücksichtigung der vom Kunden geforderten Merkmale und des Arbeitsauftrags durchgeführt werden. Merkmale sind wie folgt auf der Zeichnung gekennzeichnet:



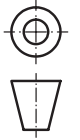
Überprüfen Sie mithilfe des Arbeitsblatts „Kontrolle“ Ihren Arbeitsauftrag. Entscheiden Sie selbst und anhand der Merkmale, zu welchem Zeitpunkt Sie eine Kontrolle durchführen. Beurteilen Sie, ob die vorgegebenen Merkmale erfüllt sind. Dokumentieren Sie dabei Ihre Entscheidung in der Tabelle.

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.



16	4	Zylinderschraube M4 x 10	ISO 4762	8.8	
15	2	Zylinderstift 4 x 16 – A	ISO 8734	St	
14	1	Gewindestift M6 x 25	ISO 4028	45H	
13	1	Gewindestift M3 x 4	ISO 4026	45H	
12	1	Rändelmutter M6	DIN 455 466	St	
11	1	Druckfeder 0,4 x 5 x 10,9		Federstahl	if=3,5
10	1	Stempel		11SMn30+C	Rd 6 x 26 EN 10278
9	1	Exzenter		CuZn40	Rd 20 x 10 EN 12164
8	1	Stellrad		EN AW-AlMgSi	Rd 15 x 6 EN 754
7	1	Antriebswelle		CuZn40	Rd 20 x 42 EN 12164
6	1	Abtriebswelle		CuZn40	Rd 20 x 39 EN 12164
5	1	Führung		S235JRC+C	Fl 30 x 10 x 28 EN 10278
4	1	Schieber		S235JRC+C	Fl 12 x 8 x 12 EN 10278
3	1	Ständer		S235JRC+C	Fl 20 x 10 x 45 EN 10278
2	1	Stempelführung		S235JRC+C	4kt 20 x 43 EN 10278
1	1	Grundplatte		S235JRC+C	Fl 30 x 10 x 80 EN 10278
Pos.-Nr.	Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Halbzug (nach Materialbereitstellungsliste)



Industriemechaniker/-in

Fingerätobau

Prüfungs-	
nummer :	

