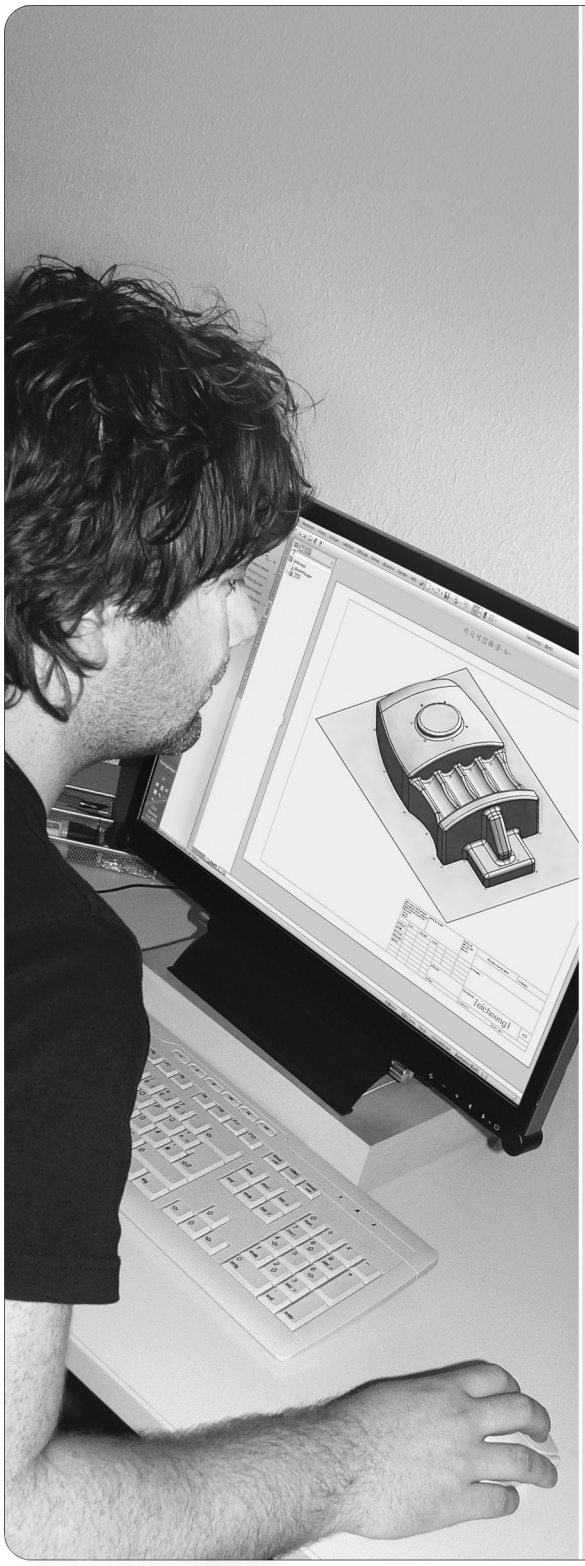
Prüflingsnummer

Vor- und Familienname

Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung Teil 2/ Gesellenprüfung

Technischer Modellbauer
Technische Modellbauerin
Fachrichtung Gießerei

Berufs-Nr.
0774

Arbeitsauftrag II
Prüfungsprodukt

Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb

Prüfungsunterlagen für den Prüfling

Sommer 2025

S25 0774 B

IHK
PAL - Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

© 2025, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung, Arbeitsauftrag II

Arbeitsauftrag mit Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb, Prüfungsbetrieb, Informationen zum Prüfungsablauf und Dokumentation zur Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung (vorliegendes Heft)

Aufgabenspezifische Unterlagen (Dokumentation):

– Erklärung		Seite 3
– Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung, Arbeitsauftrag II – Prüfungsprodukt		Seite 4
– Auftragsbeschreibung		Seiten 5–6
– Zeichnung des Prüfungsprodukts		Seite 7

Arbeitsblatt:

– Planen und Konstruieren	Blatt 1 von 6	Seite 8
– Planen und Konstruieren, Materialbereitstellung	Blatt 2 von 6	Seite 9
– Auswählen und Festlegen von Werkzeugen, Prüf- und Hilfsmitteln	Blatt 3 von 6	Seiten 10–11
– Auswählen und Festlegen von Betriebs- und Arbeitsmitteln	Blatt 4 von 6	Seite 12
– Fertigungsschritte festlegen	Blatt 5 von 6	Seiten 13–16
– Prüfen des Produkts und Maßnahmen zur Qualitätssicherung berücksichtigen	Blatt 6 von 6	Seiten 17–19

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
S25 0774 B -ts-gelb-090424

IHK

Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung – Sommer 2025

Arbeitsauftrag II **Erklärung**	**Technischer Modellbauer** **Technische Modellbauerin** Fachrichtung Gießerei

Prüflingsnummer: _____ Datum: _____

Vorname: _____

Nachname: _____

Ausbildungsbetrieb: _____

Bezeichnung des Prüfungsprodukts: _____

Zeitaufwand in Stunden: _____

Durchführungszeitraum: _____

Hiermit versichere ich, dass ich den Arbeitsauftrag II

_____

unter der Betreuung von Frau/Herrn: _____
(Verantwortliche Person bei der Durchführung)

selbstständig durchgeführt und die vorliegenden aufgabenspezifischen Unterlagen (Dokumentation) selbstständig bearbeitet habe.

_____ _____

Ort, Datum Prüfling

Ich bestätige die Richtigkeit der Angaben des Prüflings.

_____ _____

Ort, Datum Vor- und Nachname des/der Zeichnungsberechtigten im Ausbildungsbetrieb, Firmenstempel

Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung
Arbeitsauftrag II – Prüfungsprodukt

Arbeitsauftrag II, Vorgabezeit: 24 Stunden + Fachgespräch: 20 min

Anfertigen eines Prüfungsprodukts einschließlich aufgabenspezifischer Unterlagen (Dokumentation)

Im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II soll der Prüfling ein Prüfungsprodukt anfertigen und mit aufgabenspezifischen Unterlagen dokumentieren sowie ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen.
Das auftragsbezogene Fachgespräch beträgt höchstens 20 Minuten.

Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II bestehen folgende Vorgaben: Der Prüfling soll nachweisen, dass er

a) Art und Umfang von Aufträgen erfassen,
b) Produkte des Gießereimodellbaus planen und konstruieren,
c) Fertigungsverfahren auswählen und Fertigungsschritte unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbstständig festlegen,
d) Gießereimodelleinrichtungen oder Dauerformen herstellen,
e) Gießereimodelleinrichtungen oder Dauerformen prüfen,
f) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung und zur Qualitätssicherung berücksichtigen sowie
g) die relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen kann.

IHK

Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung – Sommer 2025

Arbeitsauftrag II **Auftragsbeschreibung**	**Technischer Modellbauer** **Technische Modellbauerin** Fachrichtung Gießerei

1 Allgemein

In der Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung, Arbeitsauftrag II, haben Sie die Aufgabe, ein Prüfungsprodukt anzufertigen, den Herstellungsprozess mit aufgabenspezifischen Unterlagen zu dokumentieren sowie ein auftragsbezogenes Fachgespräch zu führen. Das auftragsbezogene Fachgespräch erfolgt nach der Durchführung des Prüfungsprodukts und beträgt höchstens 20 Minuten.

2 Vorgabezeit: 24 Stunden

Richtzeit für die Herstellung der Gießereimodelleinrichtung oder Dauerform	ca. 18 Stunden
Richtzeit für die Erstellung der aufgabenspezifischen Unterlagen (Dokumentation)	ca. 6 Stunden

3 Aufgabenspezifische Unterlagen (vorliegendes Heft)

Tragen Sie auf der Titelseite dieses Hefts Ihren Vor- und Familiennamen und Ihre Prüflingsnummer ein.
Die aufgabenspezifischen Unterlagen (Dokumentation) beinhalten Informationen zur Herstellung des Prüfungsprodukts.

Für die Bearbeitung Ihres Arbeitsauftrags erhalten Sie:

– Zeichnung des Prüfungsprodukts		S. 7
Arbeitsblatt:		
– Planen und Konstruieren	Blatt 1 von 6	S. 8
– Planen und Konstruieren, Materialbereitstellung	Blatt 2 von 6	S. 9
– Auswählen und Festlegen von Werkzeugen, Prüf- und Hilfsmitteln	Blatt 3 von 6	S. 10–11
– Auswählen und Festlegen von Betriebs- und Arbeitsmitteln	Blatt 4 von 6	S. 12
– Fertigungsschritte festlegen	Blatt 5 von 6	S. 13–16
– Prüfen des Produkts und Maßnahmen zur Qualitätssicherung berücksichtigen	Blatt 6 von 6	S. 17–19

4 Prüfungsprodukt: Ventilgehäuse

Der Kunde bestellt zwei Modelleinrichtungen für das Ventilgehäuse (siehe Zeichnung Blatt 1(1)).
Für zwei Gussteil-Prototypen wird ein manuell zu fertigendes Modell der Variante 1 beauftragt.
Für weitere 300 Abgüsse wird eine CNC-gefertigte Modelleinrichtung der Varianten 1 und 2 (ohne Modellplatten, ohne Gießsystem) benötigt.
Entscheiden Sie sich für eine der beiden Modelleinrichtungen und stellen Sie diese nach DIN EN 12890 her.

Prüfungsprodukt 1 (manuell gefertigt):
Fertigen Sie für die Gussteil-Prototypen nur das Modell der Variante 1 (ohne Modellplatten, ohne Gießsystem und ohne Innenkern) an.

Prüfungsprodukt 2 (CNC-gefertigt):
Fertigen Sie ein Modell an, mit dem die beiden Varianten 1 und 2 abgeformt werden können (ohne Modellplatten, ohne Gießsystem und ohne Innenkern).

Weitere kundenspezifische Vorgaben:
– Die Gussteile werden aus EN-GJS-400-15 hergestellt.
– Die Formschräge beträgt +2°.
– Die nicht tolerierten Längenmaße haben eine Toleranz von ±0,2 mm, Winkelmaße von ±30'.

5 Erstellung der aufgabenspezifischen Unterlagen (Dokumentation)

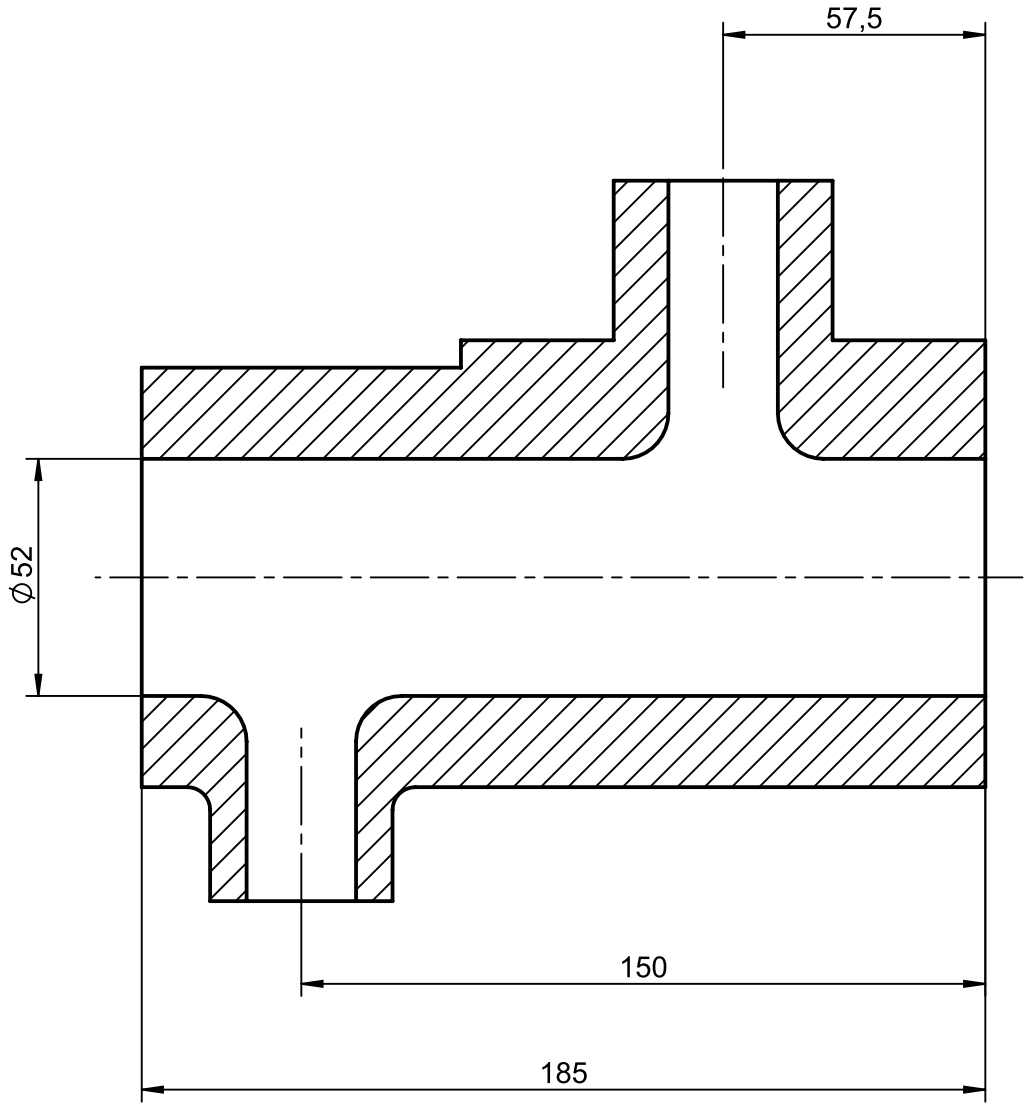
Innerhalb der Vorgabezeit von 24 h soll die Herstellung des Prüfungsprodukts im vorliegenden Heft dokumentiert werden.
Bei Bedarf können die aufgabenspezifischen Unterlagen ergänzt bzw. durch vergleichbare betriebsübliche Unterlagen (mit Angabe der Prüflingsnummer sowie des Vor- und Familiennamens) ersetzt werden.

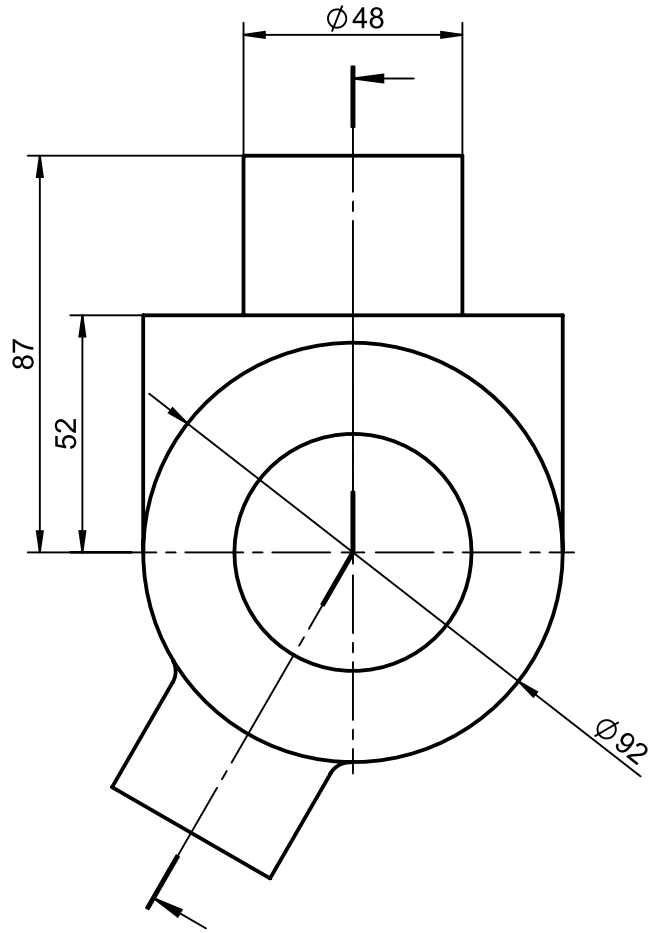
6 Einreichung der Unterlagen

Nach Durchführung des Auftrags reicht der Prüfling/Betrieb eine Kopie bzw. Kopien der aufgabenspezifischen Unterlagen (Dokumentation) in der von der Kammer angegebenen Anzahl bis zum vereinbarten Termin bei der örtlichen Kammer ein.

7 Auftragsbezogenes Fachgespräch

Anhand der aufgabenspezifischen Unterlagen (Dokumentation) wird ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt. Es folgt nach der Herstellung des Prüfungsprodukts und nach der Fertigstellung der aufgabenspezifischen Unterlagen. Es beträgt höchstens 20 Minuten.





Prüflings-Nr.

Vor- und Familienname

IHK Abschlussprüfung Teil 2/Gesellenprüfung - Sommer 2025		Richtzeit: 18 h
Maßstab	Technische(r) Modellbauer/-in Fachrichtung Gießerei	Blatt: 1(1)
		Lfd. Nr.:
	Ventilgehäuse	Prüflings-nummer: XXX

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

© 2025 IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Arbeitsauftrag II
Planen und Konstruieren

Technischer Modellbauer
Technische Modellbauerin
Fachrichtung Gießerei

Erstellen Sie mithilfe der Zeichnung die Modellplanung des „Ventilgehäuses“ auf Blatt 1(1) oder mithilfe des CADs.
Beschreiben Sie auf vorliegendem Blatt den Modell- und Kernkastenaufbau.

Beschreibung des Modell- und Kernkastenaufbaus

Arbeitsauftrag II
Planen und Konstruieren
Materialbereitstellung

Technischer Modellbauer
Technische Modellbauerin
Fachrichtung Gießerei

Erstellen Sie eine Materialbereitstellungsliste der Halbzeuge und Normteile, die Sie für die Herstellung des Prüfungsprodukts benötigen.

Modell					
Lfd. Nr.	**Menge**	**Halbzeuge**	**Abmessung**	**Werkstoff**	**Verwendung**

Kernkasten					
Lfd. Nr.	**Menge**	**Halbzeuge**	**Abmessung**	**Werkstoff**	**Verwendung**

Lfd. Nr.	**Menge**	**Halbzeuge**	**Abmessung**	**Werkstoff**	**Verwendung**

Modellriss					
Lfd. Nr.	**Menge**	**Halbzeuge**	**Abmessung**	**Werkstoff**	**Verwendung**

Normteile

Arbeitsauftrag II
Auswählen und Festlegen von Werkzeugen, Prüf- und Hilfsmitteln

Technischer Modellbauer
Technische Modellbauerin
Fachrichtung Gießerei

Dokumentieren Sie durch Ankreuzen und Kennzeichnen die für die Herstellung des Prüfungsprodukts benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel. Ergänzen Sie bei Bedarf die Liste auf der Rückseite oder durch eigene, vergleichbare betriebsübliche Unterlagen.

I Werkzeuge für manuelle Fertigungsverfahren und -schritte

- ○ 1. Handbügelsäge
- ○ 2. Flachstumpffeile
- ○ 3. Rundfeile
- ○ 4. Halbrundfeile
- ○ 5. Flachstumpfraspel
- ○ 6. Kabinettraspel
- ○ 7. Halbrundraspel
- ○ 8. Rundraspel
- ○ 9. Satz Riffelfeilen
- ○ 10. Nadelfeile H1 und H3
- ○ 11. Stechbeitel 8 10 16 24 30
- ○ 12. Hohlbeitel R2 R3 R4 R6 R8 R10 R12 R16
- ○ 13. Satz Gewindebohrer mit Windeisen M5 M6 M8 M10
- ○ 14. Schneideisen mit Schneideisenhalter M5 M6 M8 M10
- ○ 15. Radienziehspachtel R2 R3 R4 R5 R6 R8 R10
- ○ 16. Lanzette oder Antragspachtel

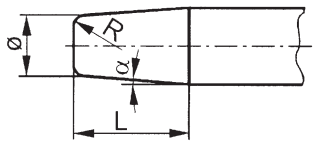
II Werkzeuge für maschinelle Fertigungsverfahren und -schritte

- ○ 1. Zentrierbohrer A1,6 A2
- ○ 2. Spiralbohrer 4,2 4,8 5 5,8 6 6,6 6,8 7 7,8 8 8,5 9 9,8 10 17,5
- ○ 3. Kunstbohrer 14 16 18 20 30 35
- ○ 4. Flachsenker 10 × 5,5 11 × 6,6 15 × 9
- ○ 5. Kegelsenker 1–5 5–10 10–15
- ○ 6. Maschinenreibahle H7 5 6 8 10 18
- ○ 7. Drechslerbeitel Form A 10 20
- ○ 8. Drechslerbeitel Form B R3 R4 R6 R8 R20

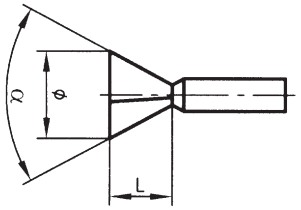
Fräswerkzeuge

- ○ 9. Walzenstirnfräser 50 N oder 63 N
- ○ 10. Schaftfräser $\alpha = 0°$ Ø 20 $L \approx$ 30 R0
- ○ 11. Schaftfräser $\alpha = 0°$ Ø 16 $L \approx$ 60 R4
- ○ 12. Bohrnutenfräser $\alpha = 0°$ Ø 20 $L \approx$ 100 R0
- ○ 13. Schaftfräser $\alpha = 2°$ Ø 12 $L \approx$ 60 R0
- ○ 14. Schaftfräser $\alpha = 2°$ Ø 20 $L \approx$ 80 R0
- ○ 15. Schaftfräser $\alpha = 2°$ Ø 12 $L \approx$ 60 R2
- ○ 16. Schaftfräser $\alpha = 2°$ Ø 12 $L \approx$ 50 R3
- ○ 17. Schaftfräser $\alpha = 2°$ Ø 16 $L \approx$ 50 R3
- ○ 18. Schaftfräser $\alpha = 2°$ Ø 16 $L \approx$ 50 R4
- ○ 19. Schaftfräser $\alpha = 5°$ Ø 16 $L \approx$ 60 R0
- ○ 20. Schaftfräser $\alpha = 5°$ Ø 20 $L \approx$ 80 R0
- ○ 21. Schaftfräser $\alpha = 5°$ Ø 20 $L \approx$ 80 R2
- ○ 22. Schwalbenschwanzfräser $\alpha = 60°$ Ø 15

Für Positionen 10 bis 21



Für Position 22



Alternativ zu den angegebenen Schaftfräsern können entsprechende Fingerfräser bereitgestellt und verwendet werden!

III Prüfmittel

○	1.	1	Stahlmaßstab	300 mm Schwindmaß 1 %
○	2.	1	Messschieber Form A	135 mm Schwindmaß
○	3.	1	Messschieber Form B	300 mm Schwindmaß 1 %
○	4.	1	Bügelmessschraube	0–25 25–50 mm
○	5.	1	Tiefenmessschieber Form C	135 mm Schwindmaß 1 %
○	6.	1	Universalwinkelmesser	200 mm
○	7.	1	Flachwinkel	150 × 100 mm
○	8.	1	Anschlagwinkel	150 × 100 mm
○	9.	1	Radienschablone konkav	R 1–7 R 7,5–15 R 15,5–25
○	10.	1	Radienschablone konvex	R 1–7 R 7,5–15 R 15,5–25

IV Hilfsmittel

○	1.	Tabellenbücher	
○	2.	Putztuch	
○	3.	Handfeger	
○	4.	Schutzbrille	
○	5.	Haarnetz (bei nicht unfallsicherem Haarschnitt)	
○	6.	Bogen Schleifpapier	Körnung 80 100 180
○	7.	Schleifklotz	
○	8.	Kunstharzspachtel	
○	9.	Klebstoff mit kurzer Abbindezeit, passend für den bereitgestellten Kunststoff	

Notizen:

Arbeitsauftrag II
Auswählen und Festlegen von Betriebs- und Arbeitsmitteln

Technischer Modellbauer
Technische Modellbauerin
Fachrichtung Gießerei

Dokumentieren Sie durch Ankreuzen und Kennzeichnen die für die Herstellung des Prüfungsprodukts benötigten Betriebs- und Arbeitsmittel. Ergänzen Sie bei Bedarf die Liste durch eigene, vergleichbare betriebsübliche Unterlagen.

I Betriebs- und Arbeitsmittel

- ○ 1. Arbeitsplatz mit Parallelschraubstock
- ○ 2. Senkrechtfräsmaschine (mit schwenkbarem Fräskopf und allgemeinem Zubehör)
- ○ 2.1 Rundtisch
- ○ 2.2 Maschinenschraubstock
- ○ 2.3 Satz Spannelemente
- ○ 3. Drehmaschine mit allgemeinem Zubehör für die Metall- und Kunststoffbearbeitung
- ○ 3.1 Verschiedene Drehmeißel für die Metall- und Kunststoffbearbeitung
- ○ 3.2 Dreibackenfutter bzw. Vierbackenfutter
- ○ 3.3 Mitlaufende Zentrierspitze
- ○ 3.4 Bohrfutter 1 bis ... mm und Reduzierhülsen
- ○ 3.5 Mitnehmerspitzen für geteilte Modelle
- ○ 4. Säulenbohrmaschine
- ○ 4.1 Bohrfutter, ggf. Reduzierhülsen
- ○ 4.2 Bohrschraubstock mit Parallelunterlagen
- ○ 5. Antriebsmaschine für biegsame Welle mit Spannzangeneinrichtung
- ○ 6. Anreißplatte
- ○ 6.1 Höhenreißer
- ○ 6.2 Anreißwinkel
- ○ 6.3 Anreißprisma
- ○ 6.4 Parallelstücke
- ○ 7. Schraubzwingen
- ○ 8. Kühlschmierstoff, Reinigungsmittel
- ○ 9. Band- oder Scheibenschleifmaschine
- ○ 10. Tellerschleifmaschine
- ○ 11. Bandsäge
- ○ 12. Kreissäge
- ○ 13. Schleifbock
- ○ 14. Oberfräse für das Freihandfräsen mit allgemeinem Zubehör
- ○ 15. Dickenhobelmaschine

Dokumentieren Sie die Fertigungsschritte zur Herstellung der Modelleinrichtung für das Prüfungsprodukt.
Das Arbeitsblatt kann durch eigene, vergleichbare betriebsübliche Unterlagen (mit Angabe der Prüflingsnummer sowie des Vor- und Familiennamens) ergänzt bzw. ersetzt werden.

Lfd. Nr.	Fertigungsschritt	Werkzeuge und Messmittel

Lfd. Nr.	Fertigungsschritt	Werkzeuge und Messmittel

Lfd. Nr.	Fertigungsschritt	Werkzeuge und Messmittel

Lfd. Nr.	Fertigungsschritt	Werkzeuge und Messmittel

Überprüfen Sie anhand der Zeichnung und der kundenspezifischen Vorgaben die Ausführung der Modelleinrichtung. Führen Sie eine Sicht- und Maßkontrolle durch.
Füllen Sie das Prüfprotokoll entsprechend aus.

Prüfprotokoll

Lfd. Nr.	Merkmal kundenspezifische Vorgaben	Merkmal erfüllt		Nacharbeit möglich	
		ja	nein	ja	nein
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
	Merkmal Sichtkontrolle				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

Lfd. Nr.	Merkmal Maßkontrolle/Sollmaß	Toleranz	Istmaß	Merkmal erfüllt		Nacharbeit möglich	
				ja	nein	ja	nein
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Fortsetzung auf der nächsten Seite!

22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

◯ Das Prüfungsprodukt kann dem Kunden übergeben werden.

◯ Das Prüfungsprodukt muss nachgearbeitet werden.

◯ Das Prüfungsprodukt kann nicht an den Kunden übergeben werden.

Ort, Datum

Unterschrift