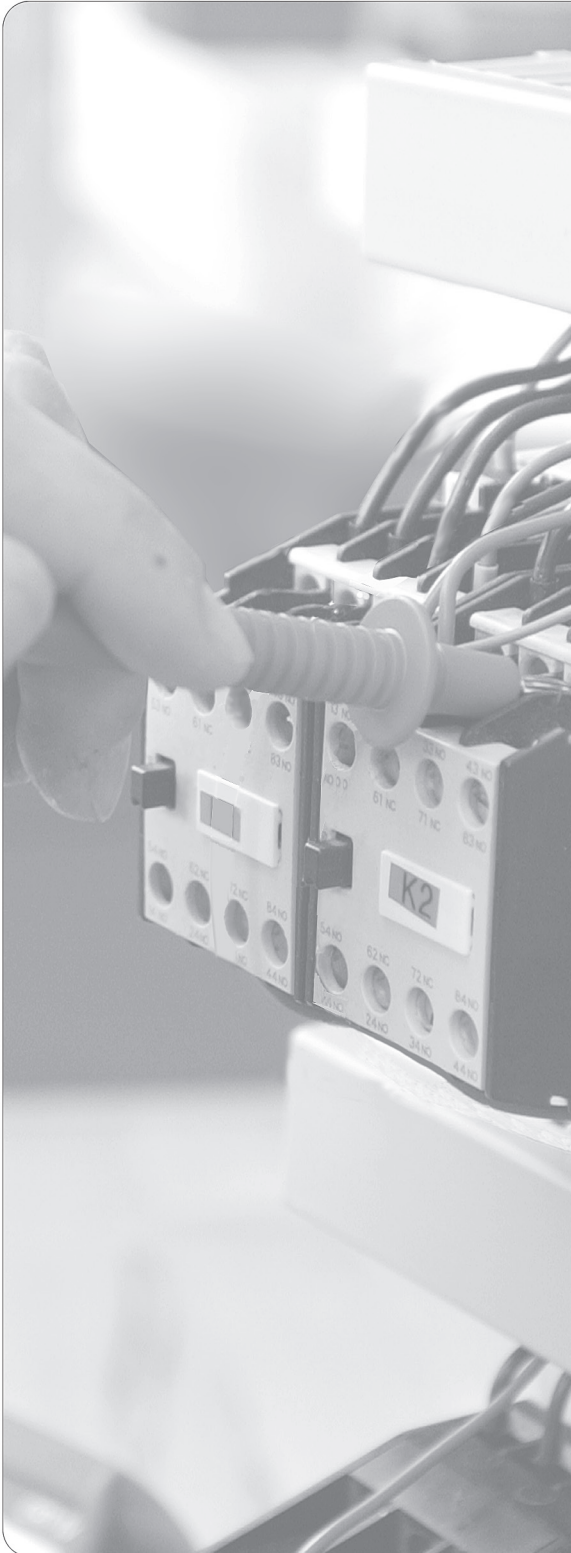


Prüfungsnummer

Vor- und Familienname

Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung Teil 2

**Elektroniker/-in für
Maschinen und Antriebstechnik
nach dem Berufsbildungsgesetz**

Berufs-Nr.

1 6 0 2

Kundenauftrag Praktische Arbeitsaufgabe

**Bereitstellungsunterlagen für
den Ausbildungsbetrieb
Vorbereitungsunterlagen für
den Prüfling**

Sommer 2026

S26 1602 B

IHK

PAL - Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

© 2026, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Allgemeine Hinweise

In der Abschlussprüfung Teil 2 hat der Prüfling, wie in der folgenden Übersicht gezeigt, einen Kundenauftrag vorzubereiten und durchzuführen.

Für den Kundenauftrag sind vom Ausbildungsbetrieb die in diesem Heft aufgeführten Prüfungsmittel bereitzustellen. Diese Prüfungsmittel und dieses Heft sind dem Prüfling rechtzeitig vor dem Termin der Abschlussprüfung Teil 2 zu übergeben, damit er die Prüfungsmittel auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüfen kann.

Dieses Heft hat der Prüfling zur Prüfung mitzubringen.

Der Prüfling ist vom Ausbildenden darüber zu unterrichten, dass die Arbeitskleidung den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen muss.

Vom Ausbildungsbetrieb ist sicherzustellen, dass der zur Prüfung zugelassene Prüfling bezogen auf die gültigen Arbeitsvorschriften (zum Beispiel DGUV Vorschrift 1, DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0105-100) eine Sicherheitsunterweisung erhalten hat.

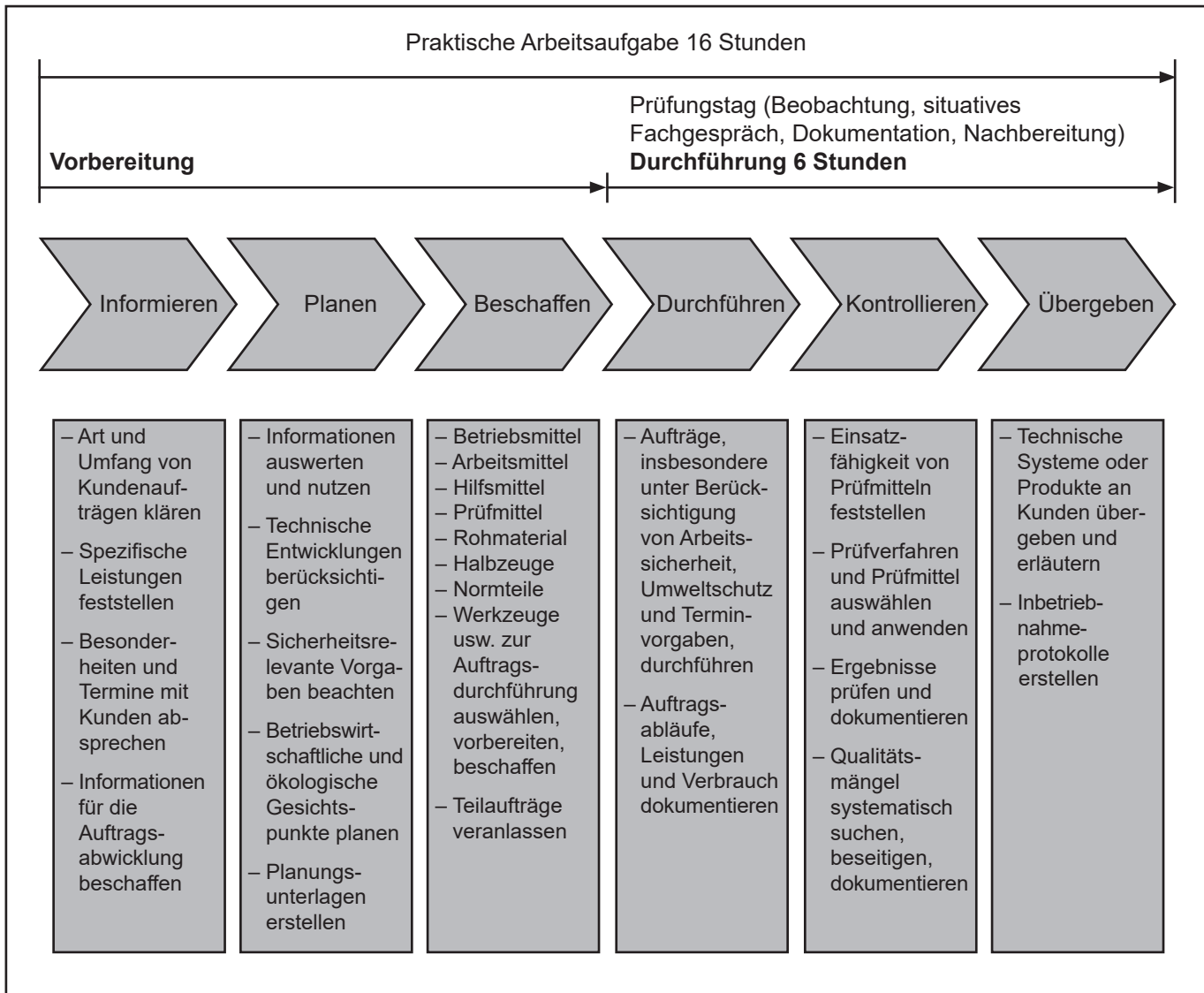
Der Prüfling bestätigt mit seiner Unterschrift, dass er die Sicherheitsunterweisung erhalten hat, beachten und einhalten wird.

Für den Unterweisungsnachweis kann ein firmeninternes oder das Onlineformular (www.ihk-pal.de) verwendet werden.

Die unterschriebene Sicherheitsunterweisung hat der Prüfling vor Beginn der Prüfung vorzulegen.

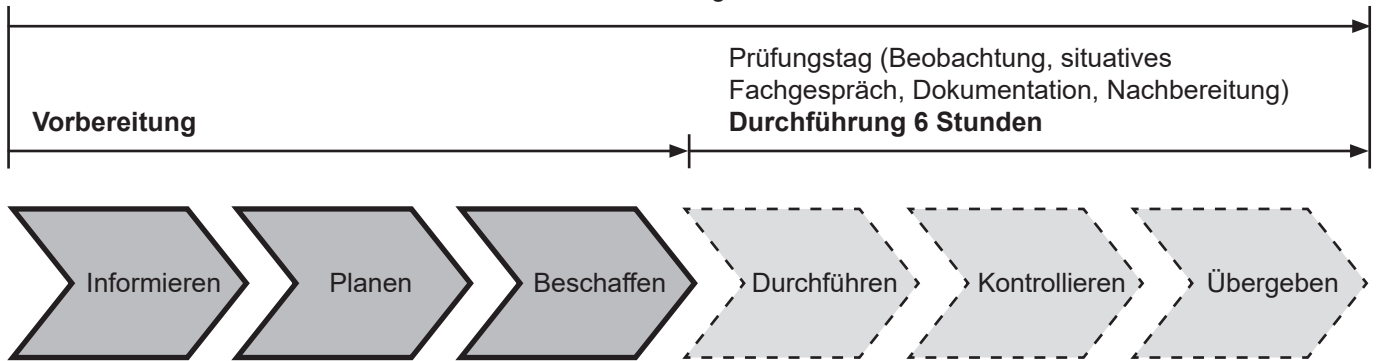
Ohne sichere Arbeitskleidung und ohne den Unterweisungsnachweis ist eine Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen.

**Abschlussprüfung Teil 2, Prüfungsbereich
Arbeitsauftrag – Variante 2**



Im Prüfungsbereich Kundenauftrag soll der Prüfling eine praktische Arbeitsaufgabe in 16 Stunden vorbereiten, durchführen, nachbereiten und mit aufgabenspezifischen Unterlagen dokumentieren sowie darüber ein situatives Fachgespräch von höchstens 20 Minuten führen. Die Durchführung der Arbeitsaufgabe dauert sechs Stunden. Durch Beobachtungen der Durchführung, die aufgabenspezifischen Unterlagen und das Fachgespräch sollen die prozessrelevanten Qualifikationen in Bezug auf die Durchführung der Arbeitsaufgabe bewertet werden.

Praktische Arbeitsaufgabe 16 Stunden

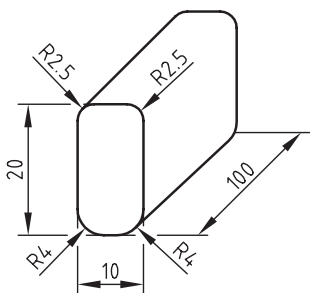


IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	
Kundenauftrag Standard-Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

Die aufgeführten Werkzeuge und Prüfmittel sind von Ihnen für die Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe auszuwählen, anzupassen und bei Bedarf zu ergänzen.

I Werkzeuge und Arbeitsmittel:

1. Reißnadel
2. Bleistift
3. Körner
4. Schlosserhammer
5. Flachstumpffeilen
6. Feilenbürste
7. Seitenschneider
8. Kombizange
9. Flachzange
10. Telefonzange
11. Quetschzange für Aderendhülsen
12. Quetschzange für Kabelschuhe bis max. 4 mm²
13. Abisolierwerkzeug
14. Abmantelwerkzeug oder Kabelmesser
15. Abisoliergerät für Cu-Lackdraht
16. Schraubendrehersatz
17. Kegelsenker 90° zum Entgraten von Bohrungen bis Ø10 mm
18. Schlagstempelsatz (arabische Ziffern) 3 mm
19. Maulschlüssel
20. Spiralbohrer
21. Gewindebohrer
22. Firmenübliche Verbindungstechnik
23. Firmenübliche Wickelwerkzeuge
24. Schlagklotz, Hartgewebe oder Vergleichbares, ca. 40 × 40 × 100 mm
25. Biegeleiste nach Skizze 1 (10 × 20 × 100 mm, R 2,5/4)



Skizze 1

Skizze 1 (nicht maßstäblich)

II Mess- und Prüfmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1. Stahlmaßstab
2. Gliedermaßstab oder Rollmaß
3. Messschieber Form A1
4. Flachwinkel
5. Anschlagmittel
6. Radienlehre

III Hilfsmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1. Schreibzeug
2. Zeichenmaterial
3. Tabellenbuch
4. Schnellhefter
5. Putztuch
6. Handfeger
7. Persönliche Schutzausrüstung
8. Programmiergerät für Kleinsteuerung

IV Mess- und Prüfmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

1. VDE-Prüfgerät zur Prüfung der Schutzmaßnahmen nach VDE 0100
2. RCD-Prüfgerät
3. Umdrehungsfrequenzmesser
4. Strommesszange
5. Widerstandsmessbrücke
6. Isolationswiderstandsmessgerät für Wicklungsprüfung
7. Windungsschlussprüfgerät
8. Durchgangsprüfer
9. Spannungsprüfer
10. Vielfachmessgerät

Allgemeiner Hinweis:

Bei der Durchführung der Prüfungsleistungen können ein nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten und eine Übersetzungshilfe Englisch-Deutsch/Deutsch-Englisch verwendet werden.

Es sind nur Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel bereitzustellen, in deren Handhabung der Prüfling unterwiesen ist.

[illegible]

This image shows a full page of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin gray lines. In the top-left corner, there is a header area containing the text "Notizen zur Bereitstellung" in a bold, black font. The rest of the page is filled with the continuous grid pattern.

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	
Kundenauftrag Material-Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

Für die Anfertigung der praktischen Arbeitsaufgabe werden folgende Materialien für jeden Prüfling benötigt!

I Allgemeine Hinweise:

Der Prüfling hat in einem ersten Prüfungsteil im Ausbildungsbetrieb (Vorgabezeit insgesamt 10 Stunden, im Block oder mit Unterbrechungen) eine Steuerungsaufgabe zu planen (Informationen beschaffen: z. B. Einarbeiten in die Dokumentationen der verwendeten Betriebsmittel; Planungsunterlagen erstellen: Stromlaufpläne, Stücklisten, Mess- und Prüfpläne ...), die Schaltgeräte fachgerecht auf dem Prüfungsgestell zu montieren, die Schaltung zu verdrahten, Einstell- und/oder Programmieraufgaben auszuführen, die Anlage zu prüfen und in Betrieb zu nehmen sowie eine vollständige Dokumentation zu erstellen.

Im weiteren Prüfungsverlauf hat der Prüfling in einem Zeitrahmen von 6 Stunden im Prüfungsbetrieb unter Aufsicht des Prüfungsausschusses

- eine Ergänzung/Erweiterung der elektrotechnischen Anlage auszuführen, ggf. auch an der Wicklung einer elektrischen Maschine,
- Einstell- und/oder Programmieraufgaben zu lösen und/oder
- Messungen und Prüfungen an der erstellten Anlage bzw. an anzuschließenden Komponenten der Antriebsanlage durchzuführen,
- die geänderte Anlage in Betrieb zu nehmen, die dazu erforderlichen Messungen und Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren sowie dem Prüfungsausschuss zu übergeben.

Die verwendeten Bauteile müssen den UVV für elektrische Anlagen und Betriebsmittel sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und vorschriftsmäßig auf Funktion geprüft sein.

Für die gesamte praktische Arbeitsaufgabe werden die nachstehend aufgeführten Materialien, Baugruppen, Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt. Für die Bauteile ist das erforderliche Befestigungsmaterial bereitzustellen. Es können betriebsübliche Bauteile verwendet werden.

Die Dokumentation oder Teile davon können auch rechnergestützt erstellt werden.

Materialien, Baugruppen, Werkzeuge und Hilfsmittel, die während des Vorbereitungsauftrags (10 Stunden) nicht benötigt bzw. verarbeitet werden, sind am Tag der Durchführung mitzubringen.

II Baugruppen, Bauteile, Leitungen, Halbzeuge, Normteile sowie Betriebs- und Hilfsmittel, die für jeden Prüfling bereitzustellen sind:

- | | | | | |
|-----|-----|--|----------------------------|----------------|
| 1. | 1 | Montageplatte, z.B. Lochblech, nach Zeichnung inkl. Befestigungsmaterial, gemäß Seite 13 | | |
| 2. | 2 m | Tragschiene nach DIN EN 60715 | | |
| 3. | | Reihenklemme 2,5 mm ² | | |
| | | PE-Klemme 2,5 mm ² | | |
| | | Abschluss- bzw. Trennplatte | | |
| | | Endwinkel | | |
| | | (einschließlich Zubehörteile und Verbindungsbrücken, vorbereitet nach Seite 27) | | |
| 4. | 4 m | Verdrahtungskanal, geschlitzt, $H = 60$ mm, $B = 30$ mm | | |
| 5. | 1 | Beschriftungsschild 30 × 60 mm | | |
| 6. | 1 | Zugentlastung (z. B. zweilappige Kabelschelle), passend für | | |
| | | Netzanschlussleitung H05VV-F5G1,5 | | |
| 7. | 1 | Sicherungslasttrennschalter 3-polig | | |
| 8. | 1 | Sicherungslasttrennschalter 2-polig | | |
| 9. | 3 | Schmelzeinsatz 10 A | abgestimmt auf Pos.-Nr. 18 | |
| 10. | 2 | Schmelzeinsatz 6 A | abgestimmt auf Pos.-Nr. 17 | (primärseitig) |

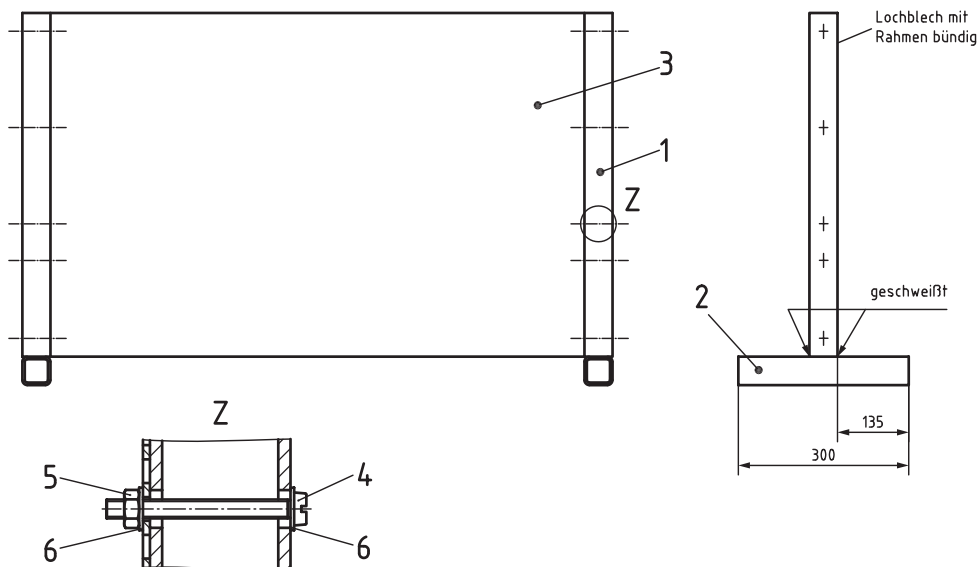
- | | | | |
|-----|------|---|---|
| 11. | 1 | Leitungsschutzschalter, | abgestimmt auf Pos.-Nr. 17 (sekundärseitig) |
| 12. | 1 | Kleinverteilung (9 Teilungseinheiten), einreihig vorverdrahtet, bestehend aus: | |
| | | • 1 RCD 4-polig 30 mA/40 A Typ B allstromsensitiv, | |
| | | • mindestens 3 Leitungsschutzschaltern, 1-polig, B16A | |
| | | • Netzanschlussleitung H05VV-F5G1,5 (Länge ca. 3 m) mit CEE-Stecker 16 A | |
| 13. | 1 | Schütz, 3 H + 2 NO + 2 NC, Spule 24 V DC, | abgestimmt auf Pos.-Nr. 18 |
| 14. | 5 | Schutzleiteranschluss | |
| 15. | 1 | Nockenschalter (Lasttrennschalter 3-polig, 16 A) für Montage im Kunststoffgehäuse zum Aufbau | |
| 16. | 1 | Sicherheitsschaltgerät 2-kanalig, Schaltspannung 230 V, Steuerspannung 24 V DC, 2 unverzögerte Freigabekontakte, 2 zeitverzögerte Freigabekontakte (0,5–30 s), Querschlusserkennung | |
| 17. | 1 | Stromversorgung/Netzgerät PELV 230 V/24 V DC mind. 250 VA, für Tragschienenmontage | |
| | | oder: 400 V/24 V DC mind. 250 VA, für Tragschienenmontage | |
| 18. | | Frequenzumrichter | |
| | | • Ausgang: ca. 1,5 kW bei 400 V, 0 ... 400 V, 1 ... 200 Hz, ca. 3,5 A | |
| | | • Schlupfkompensation | |
| | | • Motorpotenziometer | |
| | | • mindestens drei Festfrequenzen, abgestimmt auf verwendeten Motor | |
| | | • einschließlich erforderlichem Zubehör (z. B. Funkentstörfilter, Netzdrossel/Motorschutzschalter, wenn vom FU-Hersteller vorgeschrieben) | |
| | | • passenden Bremswiderstand (Chopper) inkl. eventuell benötigtes Bremsrelais (herstellerspezifisch) abgestimmt auf verwendeten Motor | |
| | | • einschließlich Potenziometer zur externen Sollwertvorgabe passend für Pos.-Nr. 29 | |
| | | • einschließlich Dokumentation des verwendeten Frequenzumrichters (zum Verbleib in den Dokumentationsunterlagen des Prüflings) | |
| | | • vernetzungsfähig, abgestimmt auf Pos.-Nr. 20 | |
| 19. | 1 | Drehstrommotor max. 0,5 kW, inklusive Anschlussleitung mit Zugentlastung, abgestimmt auf Pos.-Nr. 18 | |
| 20. | 1 | Automatisierungsgerät 24 V, für Tragschienenmontage | |
| | | • 12 Eingänge/8 Ausgänge potenzialfrei, 2 analoge Eingänge | |
| | | • inklusive Stromversorgung und mit erforderlichem Zubehör | |
| | | • vernetzungsfähig, abgestimmt auf Pos.-Nr. 18 | |
| | | • einschließlich Dokumentation (zum Verbleib in den Dokumentationsunterlagen des Prüflings) | |
| 21. | 1 | Montageplatte für Rollengrenztaster, mit 2 Rollengrenztastern und 1 Schaltstücke nach Zeichnung Seite 14 bis 16 | |
| 22. | 1 | Not-Aus-Schalter rastend 2 NC, zwangsöffnende Kontakte, | für Pos.-Nr. 29 |
| 23. | 2 | Einbautaster schwarz 1 NO + 1 NC, | für Pos.-Nr. 29 |
| 24. | 1 | Einbauleuchtmelder weiß Lampe 24 V DC, | für Pos.-Nr. 29 |
| 25. | 1 | Einbauleuchtmelder rot Lampe 24 V DC, | für Pos.-Nr. 29 |
| 26. | 2 | Einbautaster weiß mit Leuchtmelder, 1 NO + 1 NC, Lampe 24 V DC, | für Pos.-Nr. 29 |
| 27. | 1 | Thermistor-Maschinenschutzgerät, 1 NC + 1 NO, externer Reset für Tragschienenmontage | |
| 28. | 1 | Kaltleiter für thermische Klasse 155 °C, abgestimmt auf Pos.-Nr. 26, inklusive Anschlussleitung | |
| 29. | 2 | Winkel für Bedienelemente gemäß Zeichnung Seite 17 | |
| | | mit Reihenklemmleiste 12-polig Schraub/Schraub | |
| 30. | 1 | Gehäuse inkl. Verschraubung, Leitung und Lampe 24 V DC weiß | |
| 31. | 2 m | Installationsleitung NYM-J 5 × 1,5 mm ² | |
| 32. | 15 m | Kunststoff-Aderleitung H07V-K 1,5 mm ² | sw |
| 33. | 50 m | Kunststoff-Aderleitung H05V-K 0,75 mm ² | bl |
| 34. | 10 m | Kunststoff-Aderleitung H07V-K 1,5 mm ² | gn/ge |
| 35. | 2 m | Kunststoff-Aderleitung H07V-K 1,5 mm ² | hbl |
| 36. | | Aderendhülse einfach und doppelt 1,5 mm ² | |
| 37. | | Aderendhülse einfach und doppelt 0,75 mm ² | |
| 38. | | Quetschkabelschuh 1,5 mm ² /M4 | |
| 39. | | Druckrastschelle für Installationsleitung abgestimmt auf Pos.-Nr. 31 | |
| 40. | | Kabelbinder (Länge ca. 100 mm) | |
| 41. | | Klebeetiketten zur Bauteilkennzeichnung | |
| 42. | | Befestigungsmaterial, abgestimmt auf verwendete Bauteile | |

Die Betriebsmittel sind für eine Schraubmontage auf das Rastermaß des Prüfungsgestells vorzubereiten, ggf. sind Zwischenplatten anzufertigen.

Hinweis: Der Prüfling ist, sofern erforderlich, mit den vom Ausbildungsbetrieb bereitgestellten Betriebsmitteln vertraut zu machen.

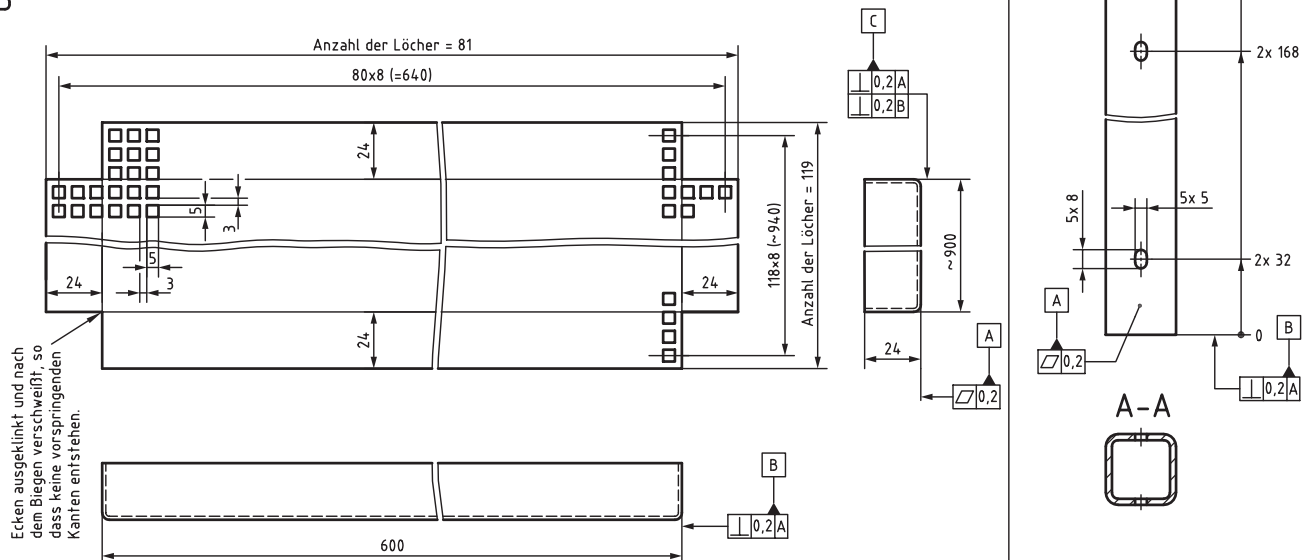
Die zur Vorbereitung nicht benötigten Geräte und Materialien aus der Materialliste sind am Prüfungstag bereitzustellen.

Hierzu Montagezeichnung auf Seite 11 beachten!									
25	1	Montageplatte mit Rollengrenztafter				nach Zeichnung Seiten 14 bis 16			
24	1	Automatisierungsgerät (Kleinsteuerung)				nach Seite 10 Pos.-Nr. 20			
23	1	Einbautaster schwarz			1 NO + 1 NC				
22	1	Einbauleuchtmelder weiß				Lampe 24 V DC			
21	1	Not-Aus-Schalter			rastend, 2 NC				
20	2	Einbautaster weiß mit Leuchtmelder			1 NO + 1 NC	Lampe 24 V DC			
19	2	Winkel für Bedienelemente				mit Reihenklemme Schraub/Schraub, nach Zeichnung Seite 17			
18	1	Installationsleitung			NYM-J 5 × 1,5	befestigt mit Druckrastschellen			
17	1	Nockenschalter			Lasttrennschalter 3-polig, 16 A	im Kunststoffgehäuse zum Aufbau			
16	1	Reihenklemmleiste komplett			22 Klemmen 2,5 mm ² (-X1)	nach Zeichnungen Seite 27			
15	1	Gehäuse inkl. Lampe und Verschraubung			Inkl. Lampe, Verschraubung und Leitung	Lampe 24 V DC			
14	1	Schütz			3 H + 2 NO + 2 NC	Spule 24 V DC			
13	1	Sicherheitsschaltgerät			2-kanalig, Schaltspannung 230 V, Steuerspannung 24 V DC, 2 unverzögerte Freigabekontakte und 2 verzögerte Freigabekontakte (0,5–30 s), Querschluss-erkennung				
12	1	Leitungsschutzschalter				abgestimmt auf Pos.-Nr. 11 – sekundärseitig			
11	1	Stromversorgung/Netzgerät PELV			400 V AC oder 230 V AC/24 V DC ca. 250 VA	für Tragschienenmontage			
10	5	Schmelzeinsatz			2 × 6 A und 3 × 10 A	6 A abgestimmt auf Pos.-Nr. 11 – primärseitig			
9	2	Sicherungslasttrennschalter			1 × 2-polig und 1 × 3-polig				
8	7	Verdrahtungskanal, geschlitzt							
7	3	Tragschiene			DIN EN 60715				
6	5	Schutzleiteranschluss							
5	1	Beschriftungsschild				30 × 60 mm			
4	1	Zugentlastung				Kabelschelle zweilappig			
3	1	Zuleitung mit CEE-Stecker 16 A			Kunststoff-Schlauchleitung H05VV-F5G1,5	ca. 3 m			
2	1	Kleinverteilung einreihig, 9 Teileinsheiten				3 Leitungsschutzschalter B16A; 1 RCD Typ B 30 mA/40 A, 4-polig, komplett vorverdrahtet			
1	1	Prüfungsgestell				nach Zeichnung Seite 13			
Pos.-Nr	Menge	Bezeichnung	Typ/Wert/Norm		Bemerkung/Halbzeug				
IHK	Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026		Kundenauftrag Bereitstellungsunterlagen Stückliste Montageplan			Datum:		Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:								
	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebs-technik nach dem Berufsbildungsgesetz								

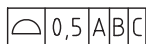


*) Anstelle dieser Montageplatte können auch drei der in den Ausbildungsbetrieben vorhandenen Montageplatten 300 x 600 mm zusammengestellt werden.

3

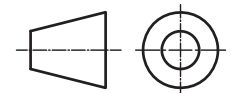


Allgemeintoleranzen ISO 22081



Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,5$

Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 1^\circ$



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

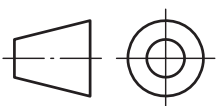
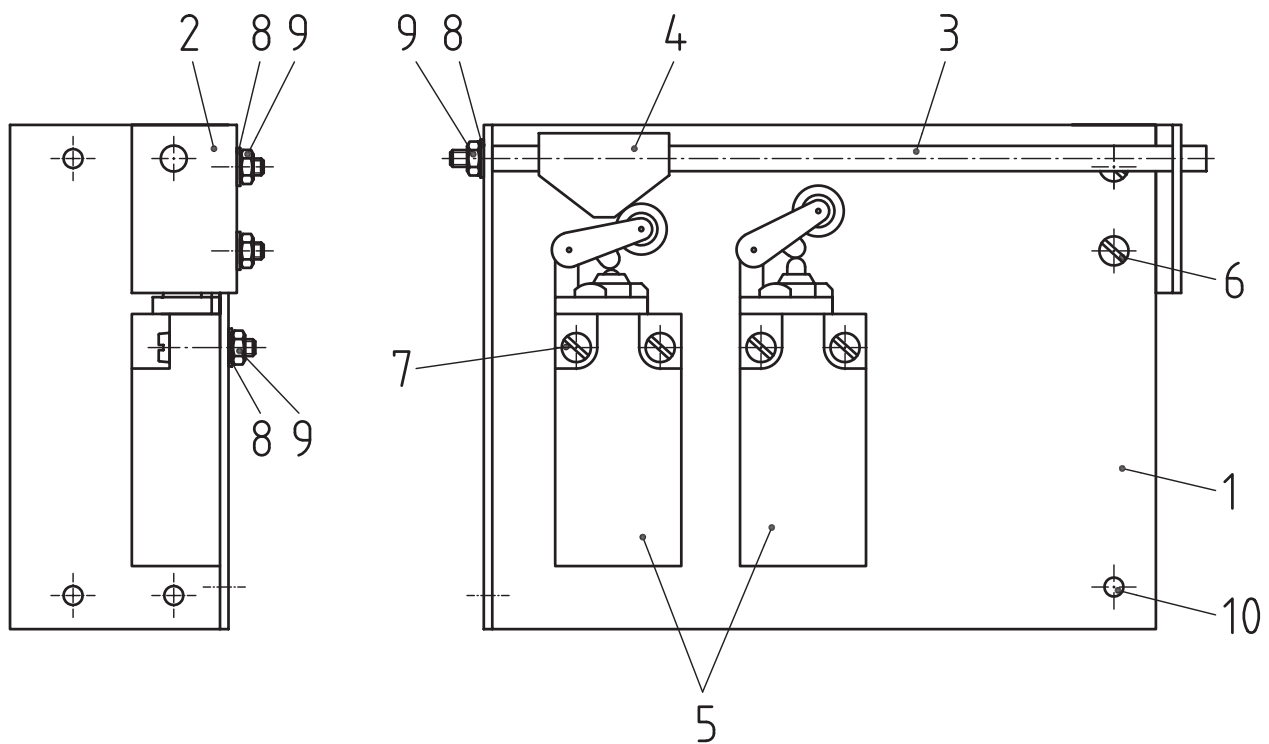
6	20	Scheibe 4	ISO 7089	200 HV	
5	10	Sechskantmutter M4	ISO 4032	5	
4	10	Zylinderschraube M4 x 40	ISO 1207	5.8	
3	1	Montageplatte		DC01-A	Blech EN 10131 - 1,5 x 955 x 655 *)
2	2	Fuß		S235J0	Hohlprofil DIN 59411 - 30 x 30 x 2,6 - 300
1	2	Standrohr		S235J0	Hohlprofil DIN 59411 - 30 x 30 x 2,6 - 600
Pos.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Norm	Werkstoff	Halbzeug

IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026

Kundenauftrag
Bereitstellungsunterlagen
Gesamtzeichnung Prüfungsgestell

Elektroniker/-in für
Maschinen und Antriebstechnik
nach dem Berufsbildungsgesetz



10	1	Schutzleiteranschluss			
9	7	Sechskantmutter M4	ISO 4032	8	
8	7	Scheibe 4	ISO 7089	200 HV	
7	4	Zylinderschraube M4 x 25	ISO 1207	5.8	
6	2	Zylinderschraube M4 x 10	ISO 1207	5.8	
5	2	Rollengrenztaster			1 x NC, 1 x NO
4	1	Schaltstück		Al 99	Vierkant EN 755-4 - 20 x 20 x 31
3	1	Welle		11SMn30+C	Rund EN 10278 - 6 x 180
2	1	Lagerwinkel		Al99F10	Blech EN 10131 - 2 x 40 x 50
1	1	Montageplatte		Al99F10	Blech EN 10131 - 2 x 120 x 215
Pos.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ/Wert/Norm	Bauform/Werkstoff	Bemerkungen/Halbzeug

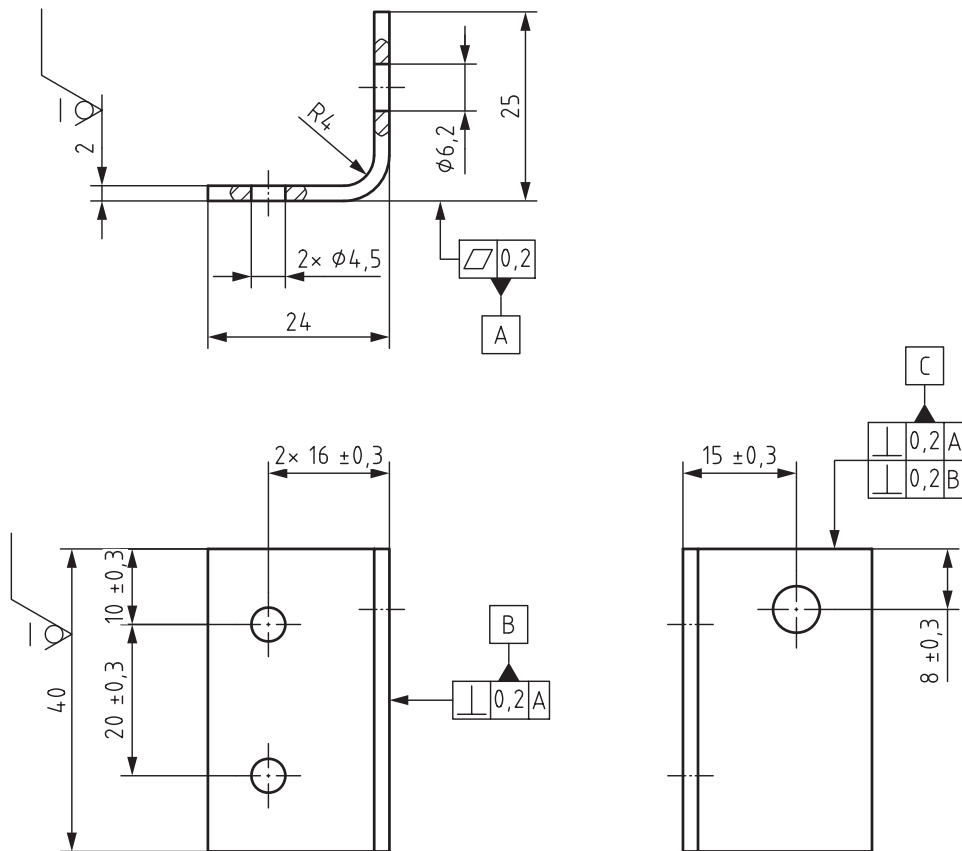
IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026

Kundenauftrag
Bereitstellungsunterlagen
Winkel für Rollengrenztaster

Elektroniker/-in für
Maschinen und Antriebstechnik
nach dem Berufsbildungsgesetz

2 $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\sqrt{\phi}\right)$

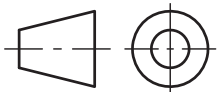


Allgemeintoleranzen ISO 22081

$\sqrt{0,5\ ABC}$

Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,5$

Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 1^\circ$



Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich

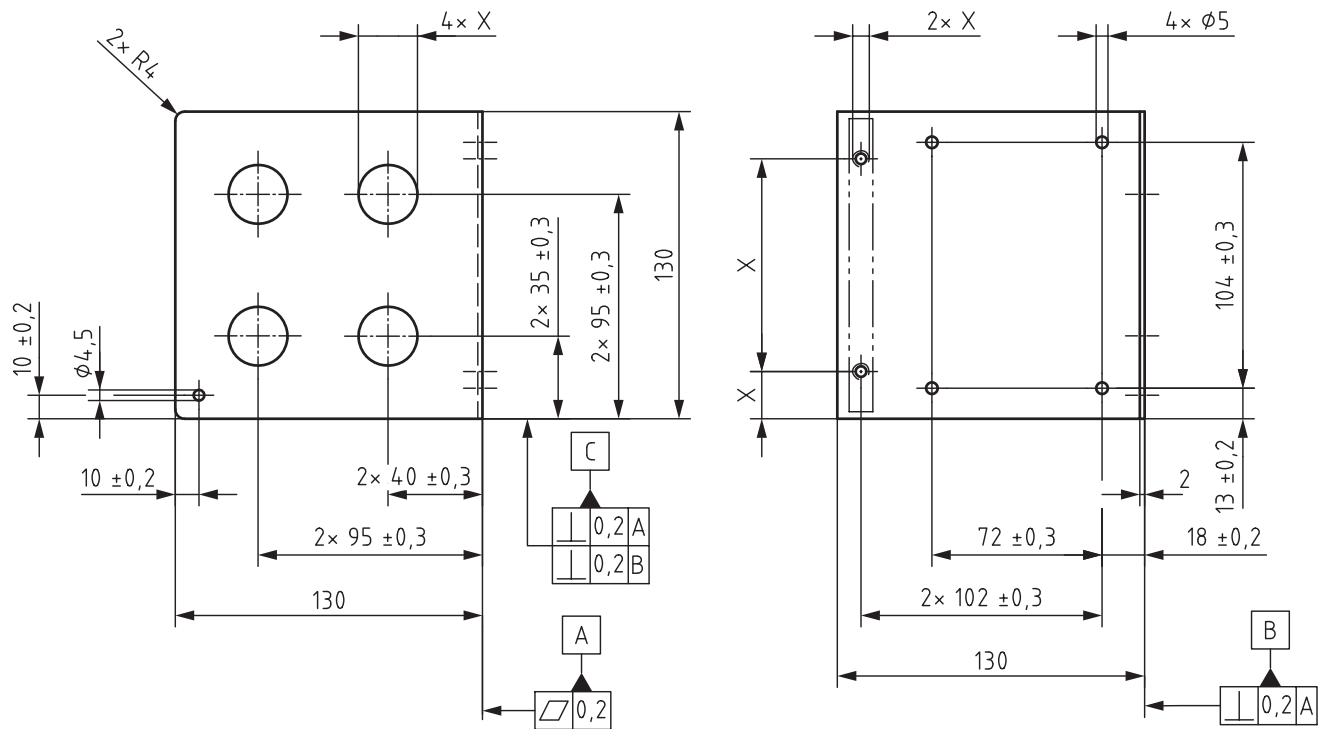
IHK

Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026

Kundenauftrag
Bereitstellungsunterlagen
Lagerwinkel für Montageplatte

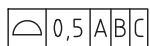
Elektroniker/-in für
Maschinen und Antriebstechnik
nach dem Berufsbildungsgesetz

1



Maß X richtet sich nach den verwendeten Bauteilen

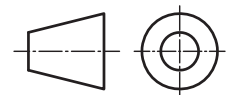
Allgemeintoleranzen ISO 22081



Linear size (lineare Größenmaße): ± 0,5

Angular size (Winkelgrößenmaße): ± 1°

Bitte beachten: Zeichnung ist nicht maßstäblich



1	2	Winkel für Bedienungstafel mit Klemmleiste, 12-polig	Blech EN 10131 - 2 × 130 × 270
Pos.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Bemerkungen/Halbzeug
IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026			
Kundenauftrag Bereitstellungsunterlagen Winkel für Bedienelemente			Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	
Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Allgemeine Information	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

1 Allgemein

Sie haben am Prüfungstag die nachfolgend beschriebene Anlage nach den geltenden Vorschriften funktionsfähig aufgebaut und geprüft mitzubringen.

Die „Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe“ ist in eine Informationsphase, eine Planungsphase, eine Durchführungsphase und eine Kontrollphase gegliedert, in denen Sie mehrere Baugruppen eines Arbeitsauftrags nach den auf den Seiten 18 bis 30 gegebenen Unterlagen herstellen und prüfen.

Hierfür ist das Material aus der Bereitstellungsliste zu verwenden, wobei die gültigen Normen und Vorschriften sowie Anforderungen an den Auftragnehmer zu beachten sind.

Die vorgegebenen Arbeitsblätter sind zu verwenden und können, falls erforderlich, mit eindeutiger Kennzeichnung der Zugehörigkeit erweitert werden.

Kennzeichnen Sie vor Abschluss der „Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe“ alle Unterlagen, auch Ihre innerbetrieblichen sowie selbst erstellten aufgabenspezifischen Dokumentationen, mit Ihrem Vor- und Familiennamen und Ihrer Prüfungsnummer und legen Sie diese sortiert im vorgegebenen Schnellhefter ab.

Die funktionsfähige Anlage und der mit Ihren Unterlagen und innerbetrieblich vorgegebenen beziehungsweise selbst angefertigten Dokumentationen erstellte Schnellhefter müssen am Prüfungstag (6 h) vorliegen.

Eventuell notwendige Nacharbeiten gehen zulasten der Prüfungszeit!

Die in der Bereitstellungsliste aufgeführten Bauteile, die zur Herstellung der nachfolgend beschriebenen Anlage nicht benötigt werden, sind am Prüfungstag mitzubringen.

2 Vorgabezeit: 10 h

3 Prüfungsunterlagen, die jeder Prüfling für den Arbeitsauftrag benötigt

- Seiten 18/19 Allgemeine Information
- Seiten 20/21 Arbeitsblatt: Auftragsbeschreibung Vorbereitungsauftrag
- Seite 22 Arbeitsblatt: Planung – Arbeitsablaufplan
- Seite 23 Arbeitsblatt: Stromlaufplan Hauptstromkreis
- Seite 24 Arbeitsblatt: Stromlaufplan Steuerstromkreis
- Seite 25 Arbeitsblatt: Anschlussplan Kleinststeuerung
- Seite 26 Arbeitsblatt: Steuerungsprogramm
- Seite 27 Arbeitsblatt: Klemmenbelegungspläne -X1 bis -X3
- Seite 28 Arbeitsblatt: Prüfprotokoll – Anlage
- Seite 29 Arbeitsblatt: Prüfprotokoll – Funktionsprüfung
- Seite 30 Arbeitsblatt: Parameter des Frequenzumrichters

4 Informationsphase

Sie sollen in der Informationsphase zeigen, dass Sie

- sich in die Unterlagen einarbeiten und Informationen sammeln können.
- aus den Unterlagen und den gesammelten Informationen den Arbeitsauftrag unter Beachtung der gültigen Normen und Vorschriften sowie Anforderungen an den Auftragnehmer (z. B. Zertifizierung, Dokumentation, Controlling) erstellen können.

5 Planungsphase

Sie sollen in der Planungsphase zeigen, dass Sie

- einen Arbeitsablaufplan aus den Vorgaben der Aufgabenstellung unter Berücksichtigung der gegebenen Informationen erstellen können.
- Zeichnungsunterlagen (Stromlaufpläne, Klemmenbelegungspläne, Ablaufdiagramme, technische Zeichnungen ...) und Dokumentationen (Programme, Parameterlisten ...) vollständig und fachgerecht erstellen bzw. ergänzen können.
- Prüf- und Messprotokolle für die Baugruppenprüfung und Inbetriebnahmeprotokolle erstellen können.

6 Durchführungsphase

Sie sollen in der Durchführungsphase zeigen, dass Sie

- die Arbeitsaufgabe nach dem erstellten Ablaufplan aufbauen können.
- die ausgeführten Arbeiten durch Sichtkontrolle prüfen und eventuelle Fehler korrigieren können.

7 Kontrollphase

Sie sollen in der Kontrollphase zeigen, dass Sie

- Prüfungen von vormontierten Baugruppen nach dem von Ihnen erstellten Prüfprotokoll durchführen und die Ergebnisse dokumentieren und bewerten können.
- die Sicherheitsüberprüfung, Inbetriebnahme und Funktionskontrolle nach Prüfprotokollen durchführen und die Ergebnisse dokumentieren und bewerten können.

8 Abgabe

Kennzeichnen Sie alle Unterlagen mit Ihrem Vor- und Familiennamen sowie Ihrer Prüflingsnummer.

Tragen Sie danach die Ihrer Meinung nach wichtigen Prüfungsunterlagen zusammen und heften Sie diese in sinnvoller Reihenfolge im vorgegebenen Schnellhefter ab. Fertigen Sie dazu ein Register mit Deckblatt an.

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	
Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Auftragsbeschreibung Vorbereitungsauftrag	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

1 Allgemein

Ihre Firma erhielt von dem Betrieb „Hebe- und Fördertechnik GmbH“ den Auftrag, eine Steuerung für einen Materialaufzug für zwei Etagen zu fertigen.

Sie sind damit beauftragt worden, eine geeignete Simulationsanlage zu entwickeln und anzufertigen. Dazu haben Sie die Aufgabe, die Steuerung zu planen und anschließend auf ihrem Montagegestell aufzubauen und in Betrieb zu nehmen.

2 Beschreibung des Auftrags

Bei der Herstellung der Simulationsanlage sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Simulationsanlage wird auf einem Montagegestell aufgebaut. Die Bedienelemente sind auf zwei Winkeln, die sich auf dem Montagegestell befinden, befestigt.
- Die Einspeisung der Steuerung erfolgt aus einer Kleinverteilung. Die Anlage ist mittels Leitungsschutzschaltern und einer Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) abgesichert.
- Der Steuerstromkreis wird in Kleinspannung nach PELV realisiert. Dies erfolgt durch ein Netzgerät (-T1), welches mit einem Sicherungslasttrennschalter (-F2) abgesichert ist.
Die Sekundärspannung beträgt 24 V Gleichspannung und ist durch einen Leitungsschutzschalter (-F3) abgesichert.
- Der Aufzugsmotor (-M1) wird durch einen Frequenzumrichter (-T2) angesteuert. Dieser wird durch ein Leistungsschütz (-Q1) geschaltet und mit einem Sicherungslasttrennschalter (-F1) geschützt.
- Der Frequenzumrichter (-T2) ist mittels Bussystem mit einem Automatisierungssystem verbunden und wird mittels Zustandsmeldung (-wort) bzw. Steueranweisung (-wort) gesteuert bzw. erfasst.
- Der Not-Aus-Schalter (-S0) wird über ein Sicherheitsschaltgerät (-K1) zweikanalig in den Steuerstromkreis eingebunden. Liegt keine Störung vor (Not-Aus-Schalter nicht betätigt, Leistungsschütze nicht angezogen usw.), kann das Sicherheitsschaltgerät durch den Taster „Not-Aus quittieren“ (-S1) eingeschaltet werden. Der eingeschaltete Zustand wird durch den Leuchtmelder „Betriebsbereit“ (-P1) angezeigt.
- Der Auftraggeber wünscht, dass die Anlage nach Stopp-Kategorie 1 ausgeführt wird. Das bedeutet, dass der Antriebsmotor bei Betätigung des Not-Aus-Schalters gesteuert abbremst. Danach schaltet das Sicherheitsschaltgerät den FU zeitverzögert über -Q1 ab.

Hinweis: Die Haltebremse (-M2) wird durch einen Leuchtmelder in einem externen Gehäuse simuliert. Wird die Haltebremse bzw. der Leuchtmelder angesteuert, so lüftet die Bremse.

Hochlaufzeit Antriebsmotor (-M1):	5 s
Rücklaufzeit Antriebsmotor (-M1):	2 s
Drehfrequenz des Antriebsmotors (-M1):	40 Hz

3 Funktion

Im Technologieschema ist ein Materialaufzug dargestellt. Der Aufzug befördert Material von der jeweiligen Etage zur anderen. Die Anforderung des Aufzugs erfolgt durch die Taster -S2 und -S3.

Nach dem Einschalten des Hauptschalters (-Q0) sowie der Herstellung der Betriebsbereitschaft durch das Sicherheitsschaltgerät kann die Aufzugssteuerung in Betrieb genommen werden.

Eine Signalleuchte (-P1) signalisiert den betriebsbereiten Zustand der Anlage.

Durch Betätigung des Anforderungstasters (-S2) wird die Haltebremse (-M2) gelüftet und zeitgleich wird der Motor (-M1) für die Aufwärtsfahrt in Drehrichtung rechts angesteuert. Der Materialaufzug fährt nach oben, bis er den oberen Endschalter (-B2) betätigt. Nun bremst der Motor (-M1) und die Haltebremse (-M2) des Motors wird nicht mehr angesteuert, sodass der Materialaufzug in der oberen Etage gehalten wird.

Wird nun der Taster (-S3) betätigt, lüftet die Haltebremse (-M2) wieder und der Motor (-M1) wird in Drehrichtung links angesteuert, der Aufzug bewegt sich nach unten. Ist der Endschalter (-B1) betätigt, stoppt der Motor (-M1) und die Haltebremse (-M2) bremst wieder. Die Leuchtmelder (-P2) bzw. (-P3) zeigen an, auf welcher Etage sich der Aufzug befindet.

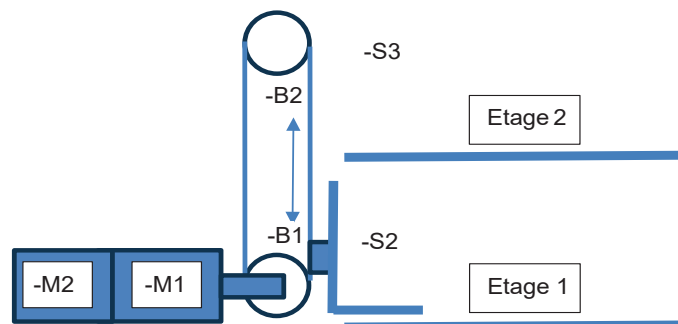
Die Steuerung der Simulationsanlage soll durch eine Kleinststeuerung realisiert werden. Die Ansteuerung der Aktoren erfolgt durch die Ausgänge der Kleinststeuerung. Die Taster und Endschalter werden an den Eingängen angeschlossen.

Die Erstellung eines Programms ist dementsprechend durchzuführen.

Funktionszuordnung Simulationsanlage

Kennzeichnung Objekte	Funktion	Kennzeichnung Objekte	Funktion
-F1	Absicherung Frequenzumrichter	-K2	Kleinststeuerung
-F2	Absicherung Primärseite -T1	-S0	Not-Aus-Schalter
-F3	Absicherung Sekundärseite -T1	-S1	Not-Aus quittieren
-Q0	Hauptschalter	-S2	Anforderung Etage 1
-Q1	Leistungsschutz -M1	-S3	Anforderung Etage 2
-T1	Netzgerät PELV	-P1	Betriebsbereit
-T2	Frequenzumrichter	-P2	Aufzug Etage 1
-B1	Endlagenschalter Etage 1	-P3	Aufzug Etage 2
-B2	Endlagenschalter Etage 2	-M1	Motor Materialaufzug
-K1	Sicherheitsschaltgerät	-M2	Haltebremse

4 Technologieschema



5 Aufgaben

Erstellen Sie einen Arbeits- und Zeitplan für die Herstellung der Simulationsanlage, einschließlich aller zu deren Inbetriebnahme erforderlichen Prüfungen.

Bereiten Sie ein Prüfprotokoll für die Funktionsprüfung auf Grundlage der auf Seite 20 stehenden Anforderungen vor.

Entwerfen Sie die erforderlichen Stromlauf- und Klemmenbelegungspläne.

Erstellen Sie das Programm nach Aufgabenstellung und übertragen es in die Kleinststeuerung.

Parametrieren Sie den Frequenzumrichter und verbinden ihn mit der Kleinststeuerung.

Stellen Sie auf dem vorbereiteten Montagegestell aus den einzelnen Komponenten ein funktionierendes System her.

Führen Sie alle notwendigen Prüfungen zur Inbetriebnahme durch und protokollieren Sie diese.

Stellen Sie eine vollständige technische Dokumentation der elektrotechnischen Anlage einschließlich des erforderlichen Prüfprotokolls zusammen.

Kundenauftrag
Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe
Planung – Arbeitsablaufplan

Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

Tragen Sie in den Kopf dieses Blatts Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüfungsnummer und das Datum ein.

Für die Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe sind die erforderlichen Arbeitsschritte in sinnvoller Reihenfolge zu planen und in die nachstehende Tabelle einzutragen.

Notizen
des
Prüfungs-
ausschusses
zur
Bewertung

Nr.	Arbeitsschritte (stichwortartig oder kurze Sätze formulieren)
1.	

	A	B	C	D	E	F
9	Erstellen Sie mit den Ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln den Stromlaufplan für den Hauptstromkreis unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen (Seiten 20 und 21).					
8						
7						
6						
5						
4						
3						
2						
1						
	A	B	C	D	E	F

IHK	Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026 Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebs- technik nach dem Berufsbildungsgesetz	Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Stromlaufplan Hauptstromkreis	Datum:	Vor- und Familienname:
				Prüfungs- nummer:

24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F						
										Erstellen Sie mit den Ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln den Steuerstromkreis unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen (Seiten 20 und 21).						IHK		Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026 Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebs- technik nach dem Berufsbildungsgesetz	Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Stromlaufplan Steuerstromkreis	Datum:	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	Vor- und Familienname:							
	Prüflingsnummer:	Datum:						
Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Anschlussplan Kleinsteuerung	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz							
Tragen Sie in den Kopf dieses Blatts Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüfungsnummer und das Datum ein.								
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Eingänge</td> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> Kleinsteuerung Typ: _____ </td> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ausgänge</td> </tr> <tr> <td style="height: 500px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Eingänge	Kleinsteuerung Typ: _____	Ausgänge			
Eingänge	Kleinsteuerung Typ: _____	Ausgänge						

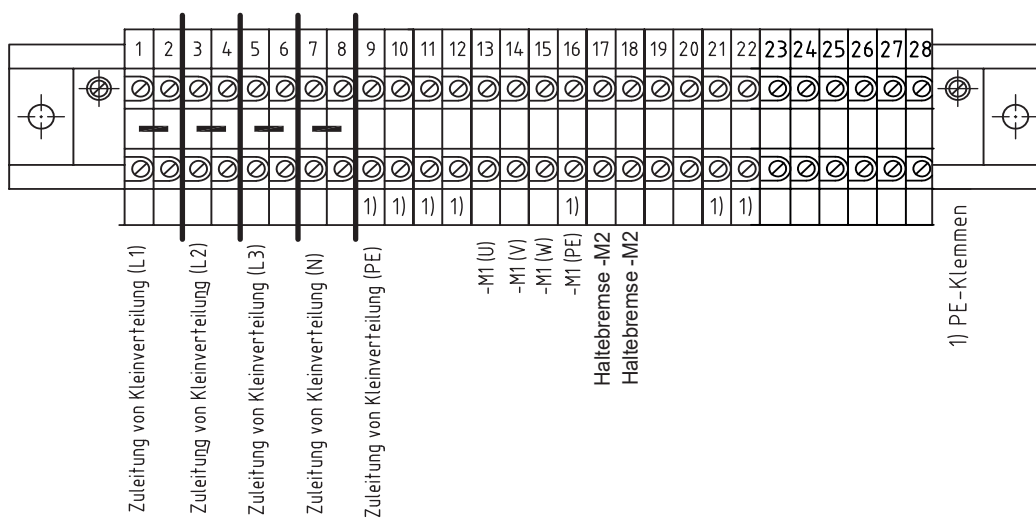
9	A	B	C	D	E	F	Erstellen Sie mit den Ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln das Steuerungsprogramm für die Kleinsteuerung unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen (Seiten 20 und 21).				
	8	7	6	5	4	3				2	1
						Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Stromlaufplan Steuerstromkreis	Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026 Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebs- technik nach dem Berufsbildungsgesetz	IHK			
									Datum:	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:	

Kundenauftrag
Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe
Klemmenbelegungspläne -X1 bis -X3

Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

Tragen Sie in den Kopf dieses Blatts Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüfungsnummer und das Datum ein.

Klemmleiste -X1



Klemmleiste -X2

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PE											
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Klemmleiste -X3

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PE											
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	Datum:
Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Prüfprotokoll – Anlage	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz	
Tragen Sie in den Kopf dieses Blatts Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüfungsnummer und das Datum ein.		
Die fertiggestellte, funktionsfähige Anlage ist auf ihre Sicherheit zu überprüfen. Zur Dokumentation der Sicherheitsüberprüfung kann dieses Prüfprotokoll oder ein betriebsspezifisches Protokoll eingesetzt werden. Das Protokoll ist am Prüfungstag mitzubringen.		
Prüfprotokoll		
Anlage:		
Typenbezeichnung:		Hersteller:
Bemessungsspannung:	Leistung:	
Sichtprüfung in Ordnung		
Isolierteile: Isolierung (IP2x) ☐	Gehäuse: ☐	Anschlussleitung: ☐
Schirmung: ☐	sonstige Teile: ☐	
Prüfung laut DIN VDE 0100-600		
Schutzklasse:		Besondere Bestimmung Teil:
 ☐	 ☐	 ☐
Messungen:	Messwerte:	Grenzwerte:
Isolationswiderstand:	MΩ	≥ 1 MΩ
Schutzleiterwiderstand:	Ω	≤ 0,5 Ω*
Auslösestrom I _F	mA	≤ 30 mA
Auslösezeit t _A	ms	≤ 400 ms
Funktionsprüfung der Anlage:		
in Ordnung: ☐	Drehsinnprüfung i.O.: ☐	
☐	Beschriftungen vorhanden: ☐	
Verwendete Messgeräte:		
Fabrikat:		Typ:
Fabrikat:		Typ:
Unterschriften Prüfer _____ Verantwortlicher _____ Ort _____ Datum _____ Unterschrift _____ Ort _____ Datum _____ Unterschrift _____		
* Grenzwert von PAL-Fachausschuss festgelegt.		

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026		Vor- und Familienname:		
		Prüfungsnummer:		Datum:
Kundenauftrag Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe Prüfprotokoll – Funktionsprüfung		Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz		
Tragen Sie in den Kopf dieses Blatts Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüfungsnummer und das Datum ein.				
Kontrollieren Sie die von Ihnen erstellte Anlage im Betriebszustand auf alle in der Aufgabenstellung geforderten und von Ihnen erstellten Funktionen.				
Lfd. Nr.	Prüfpunkt	Funktion		Notizen des Prüfungsausschusses zur Bewertung
		i. O.	nicht i. O.	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Kundenauftrag

Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe

Parameter des Frequenzumrichters

Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz

Tragen Sie in den Kopf dieses Blatts Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüfungsnummer und das Datum ein.

Tragen Sie in der unten aufgeführten Liste alle relevanten Parameter des Frequenzumrichters sowie deren Wert und eine kurze Beschreibung des Parameters ein.

Alternativ kann die Dokumentation der Parameter, des Steuerungssystems ausgedruckt und angeheftet werden.

Geben Sie zusätzlich den Typ und den Hersteller des von Ihnen verwendeten Frequenzumrichters an.

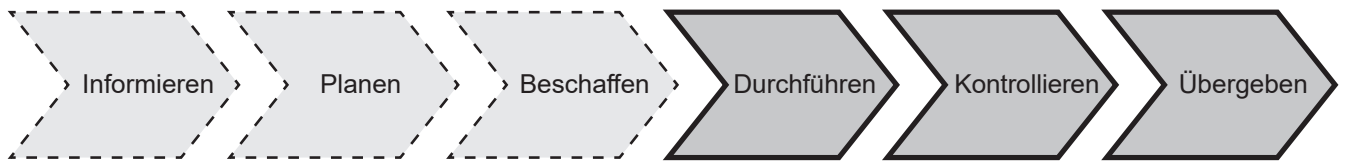
Hersteller:

Typ:

[illegible]

Vorbereitung

Prüfungstag (Beobachtung, situatives
Fachgespräch, Dokumentation, Nachbereitung)
Durchführung 6 Stunden



Die folgenden Seiten enthalten Unterlagen zur **Durchführung** der praktischen Arbeitsaufgabe.

Diese Unterlagen dienen Ihnen zur ganzheitlichen Information und Planung.

Am Prüfungstag werden Ihnen diese Unterlagen erneut ausgehändigt. Anhand dieser Unterlagen muss die praktische Arbeitsaufgabe in der **Durchführung** am Prüfungstag bearbeitet und durchgeführt werden.

- Beschreibung des Kundenauftrags zur Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe
- Beschreibung der Arbeitsaufgabe

Weiterhin erhalten Sie am Prüfungstag zusätzlich die zur praktischen Arbeitsaufgabe gehörenden Arbeitsblätter:

- Arbeitsplan
- Prüfprotokoll – Anlage
- Prüfprotokoll – Funktionsprüfung
- Nutzereinweisung und Übergabe

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	Datum:
Kundenauftrag Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe Beschreibung	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz	

1 Allgemein

Die „Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe“ ist in eine Informationsphase, eine Planungsphase, eine Durchführungsphase und eine Kontrollphase gegliedert. Sie haben die während der „Vorbereitung der praktischen Arbeitsaufgabe“ aufgebaute Anlage gemäß Arbeitsauftrag zu erweitern, zu ändern und zu prüfen.

Hierfür ist das Material aus der Bereitstellungsliste zu verwenden, wobei die gültigen Normen und Vorschriften sowie die Anforderungen an den Auftragnehmer zu beachten sind. Ggf. ist auch die Fertigstellung von Arbeitsaufträgen, die in der Vorbereitungsphase angearbeitet wurden, bzw. die Durchführung komplexer Messaufgaben erforderlich.

Die vorgegebenen Arbeitsblätter sind zu verwenden und können, falls erforderlich, mit eindeutiger Kennzeichnung der Zugehörigkeit erweitert werden.

Für die Erstellung des Arbeitsplans ist es wichtig, dass Sie sich in den Arbeitsauftrag einlesen.

Kennzeichnen Sie vor Abschluss der „Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe“ alle Unterlagen, auch Ihre innerbetrieblichen sowie selbst erstellten Dokumentationen, mit Ihrem Vor- und Familiennamen und Ihrer Prüfungsnummer und legen Sie diese sortiert im vorgegebenen Schnellhefter ab.

2 Vorgabezeit: 6 h

3 Prüfungsunterlagen, die jeder Prüfling für den Kundenauftrag benötigt:

- Blatt 1 Beschreibung
- Blatt 2 Beschreibung der Arbeitsaufgabe
- Blatt 3 Arbeitsblatt: Arbeitsplan
- Blatt 4 Arbeitsblatt: Prüfprotokoll – Anlage
- Blatt 5 Arbeitsblatt: Prüfprotokoll – Funktionsprüfung
- Blatt 6 Arbeitsblatt: Übergabe/Nutzereinweisung

sowie folgende Unterlagen aus den Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb und Vorbereitungsunterlagen für den Prüfling:

- Vormontageplan und Stückliste,
- Stromlaufplan Hauptstromkreis,
- Stromlaufplan Steuerstromkreis,
- Steuerungsprogramm,
- Klemmenbelegungspläne,
- Prüfprotokoll – Funktionsprüfung,
- Parameterliste,
- Mess- und Prüfprotokolle,

die während der Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe erweitert bzw. geändert werden.

4 Informationsphase

Sie sollen in der Informationsphase zeigen, dass Sie

- sich in die Unterlagen einarbeiten und Informationen sammeln können.
- aus den Unterlagen und den gesammelten Informationen den Arbeitsauftrag unter Beachtung der gültigen Normen und Vorschriften sowie Anforderungen an den Auftragnehmer (z. B. Zertifizierung, Dokumentation, Controlling) erstellen können.

5 Planungsphase

Sie sollen in der Planungsphase zeigen, dass Sie

- einen Arbeitsablaufplan aus den Vorgaben der Aufgabenstellung unter Berücksichtigung der gegebenen Informationen erstellen können.
- Zeichnungsunterlagen (Stromlaufpläne, Klemmenbelegungspläne, Ablaufdiagramme, technische Zeichnungen ...) und Dokumentationen (Programme, Parameterlisten ...) vollständig und fachgerecht erstellen bzw. ergänzen können.
- Prüf- und Messprotokolle für die Baugruppenprüfung und Inbetriebnahmeprotokolle erstellen können.

6 Durchführungsphase

Sie sollen in der Durchführungsphase zeigen, dass Sie

- die praktische Arbeitsaufgabe nach dem von Ihnen erstellten Ablaufplan umsetzen können.
- die ausgeführten Arbeiten durch Sichtkontrolle prüfen und eventuelle Fehler korrigieren können.

7 Kontrollphase

Sie sollen in der Kontrollphase zeigen, dass Sie

- Prüfungen von vormontierten Baugruppen nach dem von Ihnen erstellten Prüfprotokoll durchführen und die Ergebnisse dokumentieren und bewerten können.
- die Sicherheitsüberprüfung, Inbetriebnahme und Funktionskontrolle nach Prüfprotokollen durchführen und die Ergebnisse dokumentieren und bewerten können.

8 Fachgespräch

Während der Prüfung führen Sie mit dem Prüfungsausschuss ein situatives Fachgespräch.

Beantworten Sie die Ihnen gestellten Fragen, wo immer möglich, durch kurze, fachgerechte Antworten.

Zeigen Sie dabei, dass Sie Sachverhalte darstellen und Gespräche situationsgerecht führen können.

**Alle verwendeten Baugruppen und Geräte müssen den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.
Alle Planungen, Änderungen, Ergänzungen und die Inbetriebnahme sind von Ihnen vorzunehmen.**

IHK Abschlussprüfung Teil 2 – Sommer 2026	Vor- und Familienname:	
	Prüfungsnummer:	Datum:
Kundenauftrag Durchführung der praktischen Arbeitsaufgabe Beschreibung der Arbeitsaufgabe	Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz	

Arbeitsauftrag

Nachdem die Simulationsanlage funktioniert, ist aufgefallen, dass sie keine Störungsauswertung besitzt. Sie haben die Aufgabe, die möglichen Störungen zu untersuchen, diese dann auszuwerten und in Ihrer Anlage zu integrieren.

Prüfungsaufgabe

1. Analysieren Sie die Änderungs- bzw. Erweiterungsaufgabe.
2. Planen Sie die Änderung unter Berücksichtigung der konkreten Bedingungen am Einsatzort.
3. Erstellen Sie die erforderlichen Planungsunterlagen (Stromlaufpläne ...).
4. Bauen Sie die Anlage entsprechend der Aufgabenstellung um.
5. Parametrieren Sie die Bauteile des Simulationsgestells entsprechend der Aufgabenstellung.
6. Führen Sie die erforderlichen Messungen und Prüfungen an Ihrem Prüfungsgestell durch und dokumentieren Sie Ihre Mess- und Prüfergebnisse.
7. Ändern und übertragen Sie das Programm der Kleinststeuerung.
8. Überprüfen Sie die Anlage auf Funktion und tragen Sie dies in den Prüfplan ein.
9. Übergeben Sie die von Ihnen kontrollierte Anlage mit den entsprechenden Unterlagen (im mitgebrachten Schnellhefter) dem Prüfungsausschuss (Kunden) und weisen Sie ihn in die Nutzung der Anlage ein.