

Prüflingsnummer

--	--	--	--

Vor- und Familienname

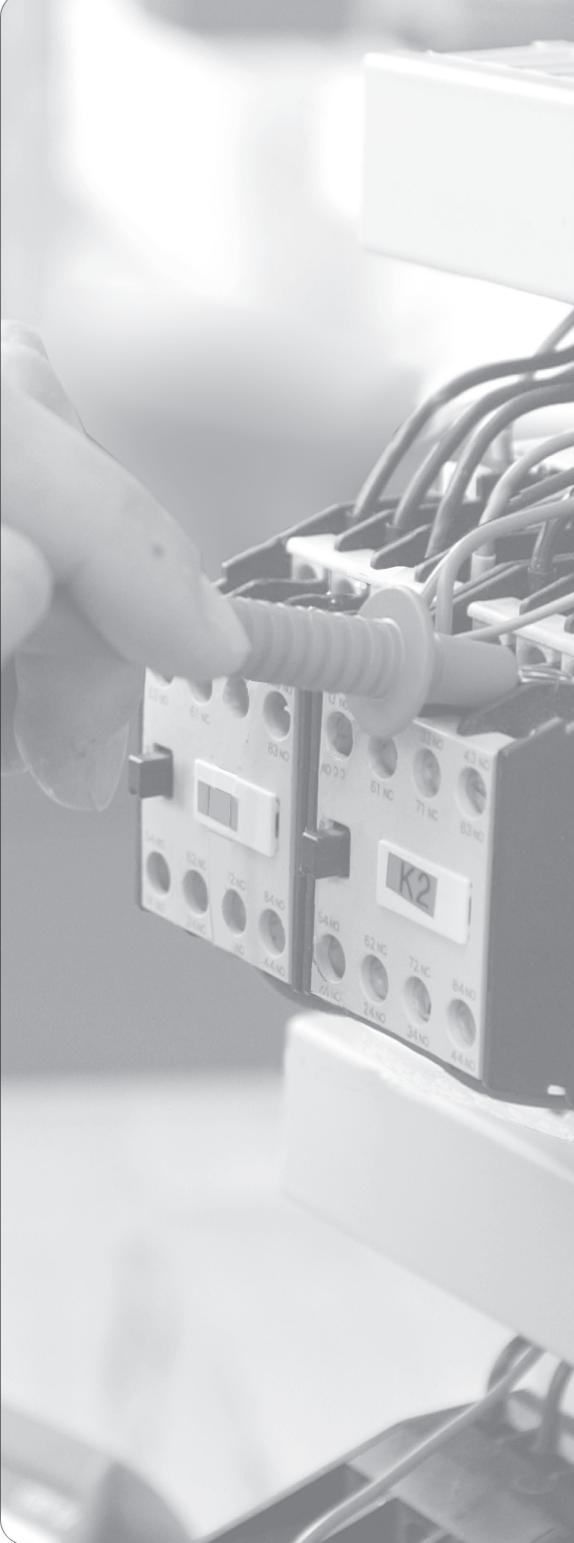
Industrie- und Handelskammer

Abschlussprüfung Teil 1

**Elektroniker/-in für
Automatisierungstechnik**

Berufs-Nr.

3	1	0	0
---	---	---	---



Arbeitsaufgabe

**Bereitstellungsunterlagen für
den Ausbildungsbetrieb**

Frühjahr 2026

F26 3100 B

IHK

PAL - Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle

IHK Region Stuttgart

© 2026, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Allgemeine Hinweise

In der Abschlussprüfung Teil 1 hat der Prüfling, wie in Bild 1 gezeigt, eine komplexe Arbeitsaufgabe durchzuführen.

Das Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik Teil 1 (Berufs-Nummer: 3100) kann unter www.ihk-pal.de heruntergeladen oder in Papierform bei der für den Ausbildungsbetrieb zuständigen Industrie- und Handelskammer angefordert werden.

Für die Arbeitsaufgabe mit situativen Gesprächsphasen sind vom Ausbildungsbetrieb die in dem Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ aufgeführten Werkzeuge, Baugruppen, Bauteile, Halbzeuge und Normteile (Teilepool) gemäß dem vorliegenden Heft bereitzustellen.

Folgende nicht verwendete Prüfungsmittel aus dem Teilepool müssen zum Prüfungsteil „Durchführung und Kontrolle“ mitgebracht werden:

1. 1 Leistungsschütz
2. 2 Leuchtdrucktaster weiß
3. 1 Drucktaster schwarz
4. 2 Leuchtmelder weiß
5. 1 Motorschutzschalter

Alle benötigten Prüfungsmittel, das vorliegende Heft und das Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ sind dem Prüfling rechtzeitig vor dem Termin der Abschlussprüfung Teil 1 zu übergeben, damit er die Prüfungsmittel auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit prüfen kann.

Die in dem vorliegenden Heft beschriebene elektrische Anlage muss nach den geltenden Richtlinien und Vorschriften ausgeführt und geprüft sein. Betriebsübliche Geräte und Materialien sind zugelassen.

Das vorliegende Heft und das Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ hat der Prüfling zur Arbeitsaufgabe inklusive situativer Gesprächsphasen mitzubringen. Eintragungen und Anpassungen an betriebliche Gegebenheiten sind zulässig. Einen Datenträger zur Speicherung des SPS-Programms hat der Prüfling zum Prüfungsteil „Durchführung und Kontrolle“ der Arbeitsaufgabe mitzubringen.

Der Prüfling ist vom Ausbildenden darüber zu unterrichten, dass seine Arbeitskleidung den Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) entsprechen muss. Entspricht die Arbeitskleidung nicht den Unfallverhütungsvorschriften der DGUV, dann ist eine Teilnahme an der Prüfung nicht zulässig.

Vom Ausbildungsbetrieb ist sicherzustellen, dass der zur Prüfung zugelassene Prüfling bezüglich der gültigen Arbeitsvorschriften (zum Beispiel DGUV-Vorschriften, DIN VDE 0105 Teil 100) eine Sicherheitsunterweisung erhalten hat.

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

Für die Sicherheitsunterweisung kann ein firmeninternes oder das [unter www.ihk-pal.de](http://www.ihk-pal.de) bereitgestellte Formular „Unterweisungsnachweis“ verwendet werden.

Hinweis zur Prüfungsvorbereitung:

Das vorliegende Heft und das Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ beinhalten die technischen Unterlagen, die für die Erstellung der Arbeitsaufgabe „Transportanlage“ erforderlich sind. Die Unterlagen sind weitestgehend **neutral** ausgeführt und müssen auf die jeweiligen betrieblichen Komponenten angepasst werden.

Von besonderer Bedeutung ist, dass sich der Prüfling mit der Beschreibung des gesamten Steuerungsprozesses anhand der Funktionsbeschreibung und der Hinweise auf den Seiten 17 und 18 gründlich auf die Prüfung vorbereitet.

Auf der Titelseite dieses Hefts sind einzutragen:

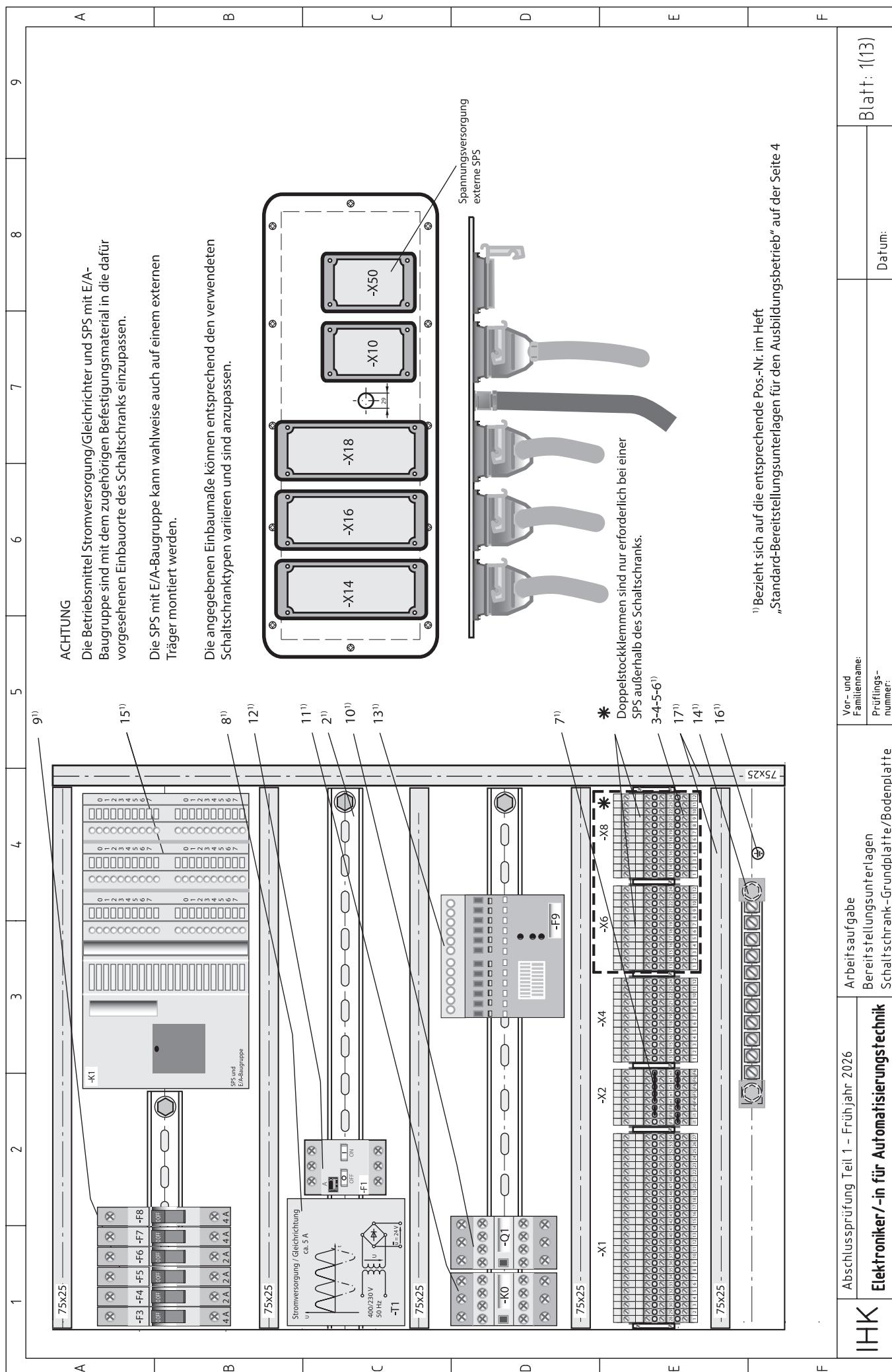
- Die mit der Einladung mitgeteilte Prüflingsnummer
- Vor- und Familienname des Prüflings

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.

Gestreckte Abschlussprüfung Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik				
Abschlussprüfung Teil 1 Gewichtung: 40 %		Abschlussprüfung Teil 2 Gewichtung: 60 %		
Komplexe Arbeitsaufgabe		Prüfungsbereiche		
– Arbeitsaufgabe inkl. situativer Gesprächsszenarien	– Schriftliche Aufgabenstellungen	– Arbeitsauftrag „Praktische Aufgabe“	– Systementwurf	– Funktions- und Systemanalyse
Gewichtung: 50 %	Gewichtung: 50 %	Gewichtung: 50 %	– Wirtschafts- und Sozialkunde	Gewichtung: 50 %
Vorgabezeit: 6 h 30 min	Vorgabezeit: 1 h 30 min	Vorgabezeit: 14 h	Vorgabezeit: 4 h 30 min	
– Planung* Richtzeit: 1 h 30 min	– Teil A (50 %): 23 geb. Aufgaben davon 3 zur Abwahl	– Vorbereitung der praktischen Aufgabe Vorgabezeit: 8 h	– Systementwurf Vorgabezeit: 105 min Gewichtung: 40 %	
– Durchführung Richtzeit: 3 h 30 min	– Teil B (50 %): 8 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich	– Durchführung der praktischen Aufgabe Vorgabezeit: 6 h inklusive begleitenden Fachgesprächs Vorgabezeit: 20 min	Teil A (50 %): 28 geb. Aufgaben davon 3 zur Abwahl Teil B (50 %) Projekt 1 oder Projekt 2: 8 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich	
– Kontrolle Richtzeit: 1 h 30 min			– Funktions- und Systemanalyse Vorgabezeit: 105 min Gewichtung: 40 %	
Situative Gesprächssphasen Vorgabezeit: 10 min		Phasen: – Information – Planung – Durchführung – Kontrolle Die Bewertung der praktischen Aufgabe erfolgt anhand – der aufgabenspezifischen Unterlagen – eines begleitenden Fachgesprächs – der Beobachtung durch den Prüfungsausschuss	Teil A (50 %): 28 geb. Aufgaben davon 3 zur Abwahl Teil B (50 %) Projekt 1 oder Projekt 2: 8 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich	
* Die Planungsphase wird im Anschluss an die schriftlichen Aufgabenstellungen durchgeführt. Bei Über- oder Unterschreiten der Richtzeit wird die Abweichung bei der Durchführung und Kontrolle berücksichtigt, damit die Vorgabezeit von insgesamt 6 h 30 min nicht überschritten wird.			– Wirtschafts- und Sozialkunde Vorgabezeit: 60 min Gewichtung: 20 % 18 geb. Aufgaben davon 3 zur Abwahl 6 ungeb. Aufgaben davon 1 zur Abwahl	

Bild 1: Gliederung der gestreckten Abschlussprüfung mit Aufteilung in Teil 1 und Teil 2 sowie Gewichtungen und Vorgabezeiten



A

B

C

D

E

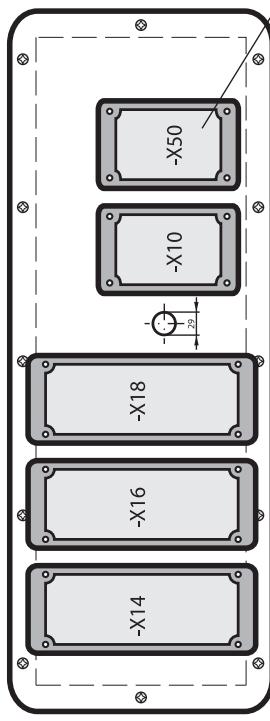
F

ACHTUNG

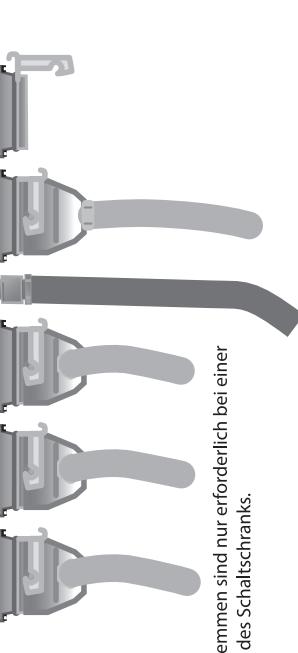
Die Betriebsmittel Stromversorgung/Gleichrichter und SPS mit E/A-Baugruppe sind mit dem zugehörigen Befestigungsmaterial in die dafür vorgesehenen Einbauteile des Schaltschranks einzupassen.

Die SPS mit E/A-Baugruppe kann wahlweise auch auf einem externen Träger montiert werden.

Die angegebenen Einbaumaße können entsprechend den verwendeten Schaltschranktypen variiert und sind anzupassen.



Spannungsversorgung
externe SPS



*

Doppelstockklemmen sind nur erforderlich bei einer

SPS außerhalb des Schaltschranks.

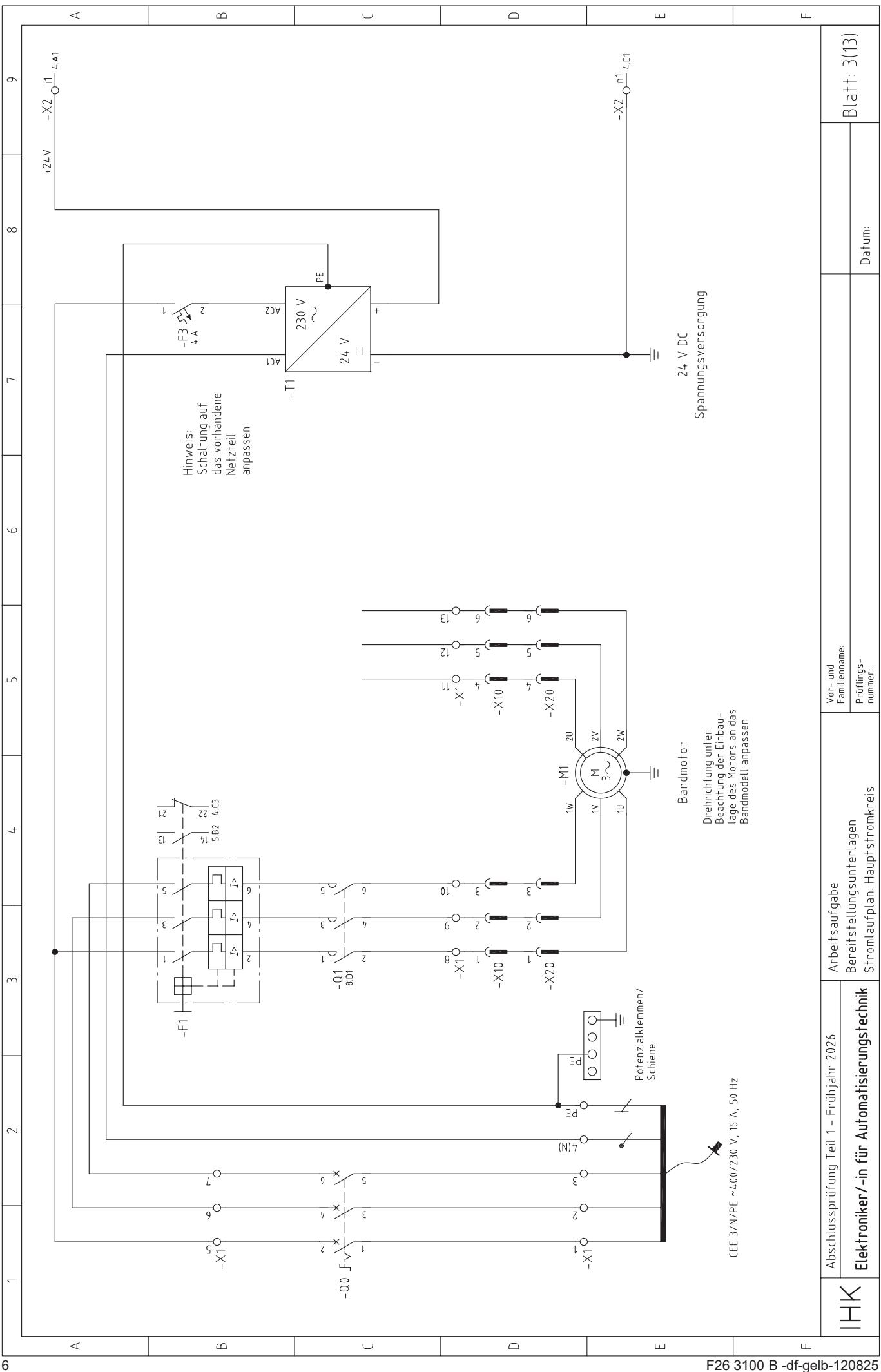
3-4-5-6¹⁾

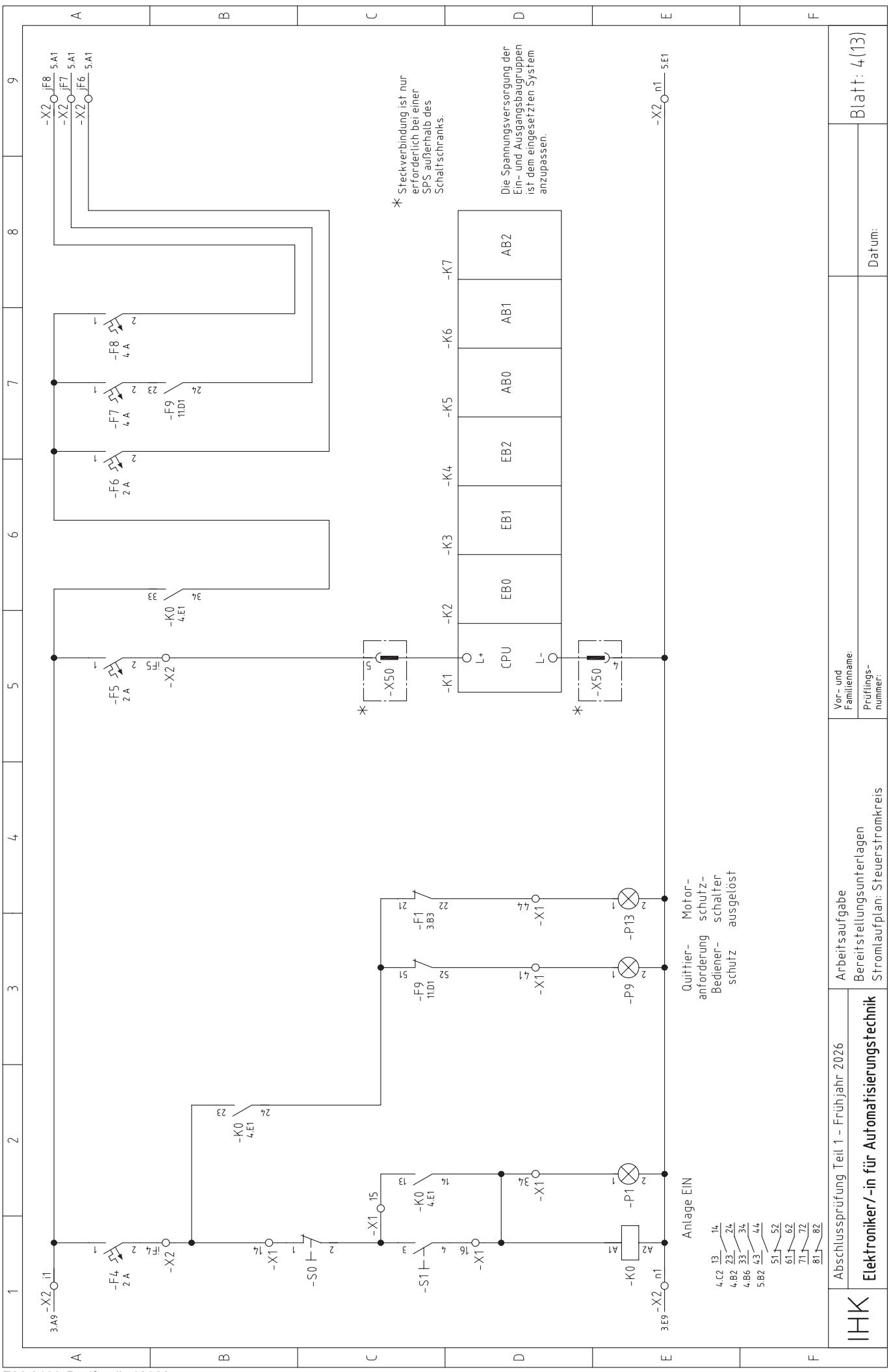
¹⁾ Bezieht sich auf die entsprechende Pos.-Nr. im Heft „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ auf der Seite 4

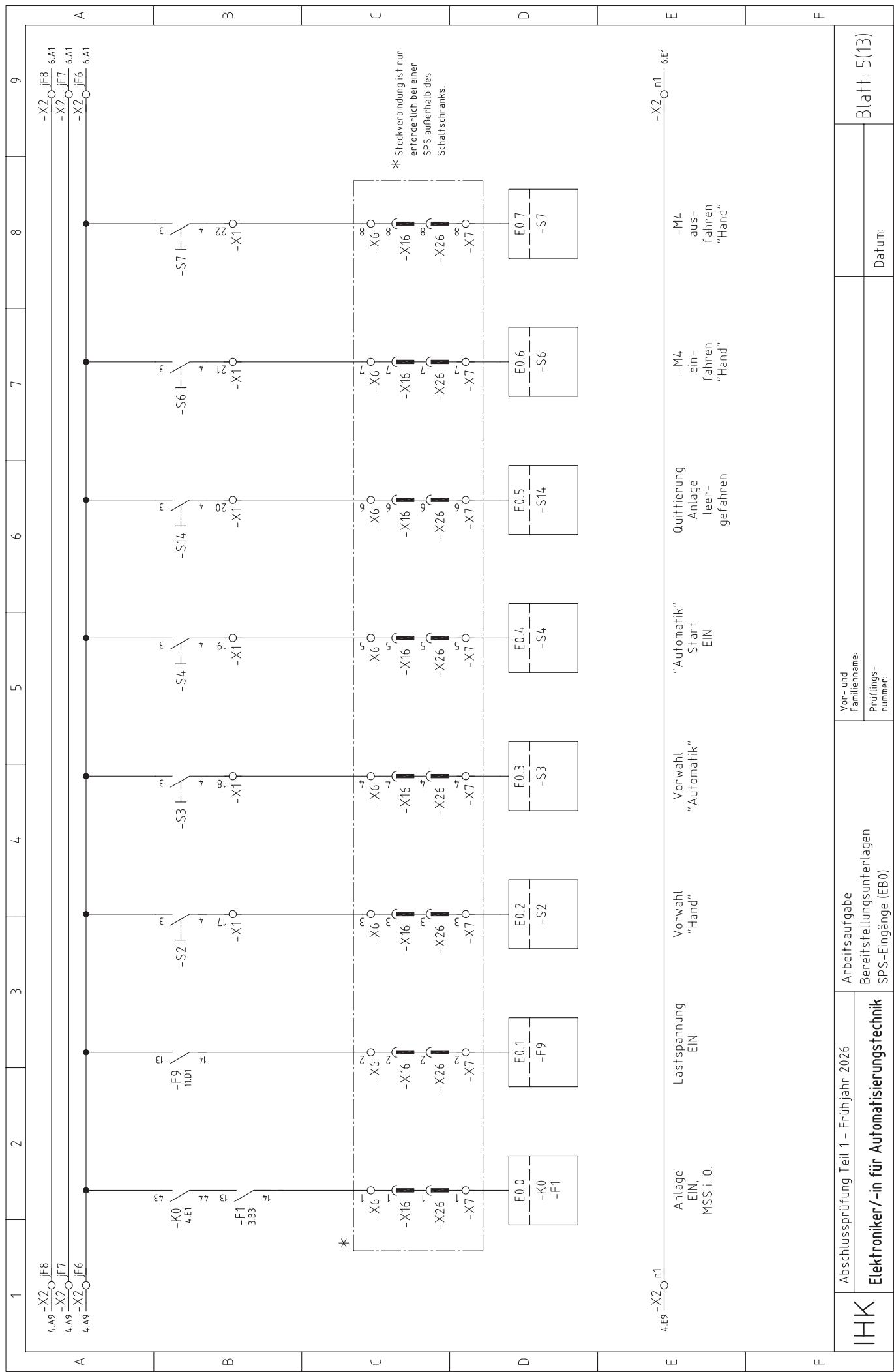
Vor- und
Familienname:
Prüflings-
nummer:

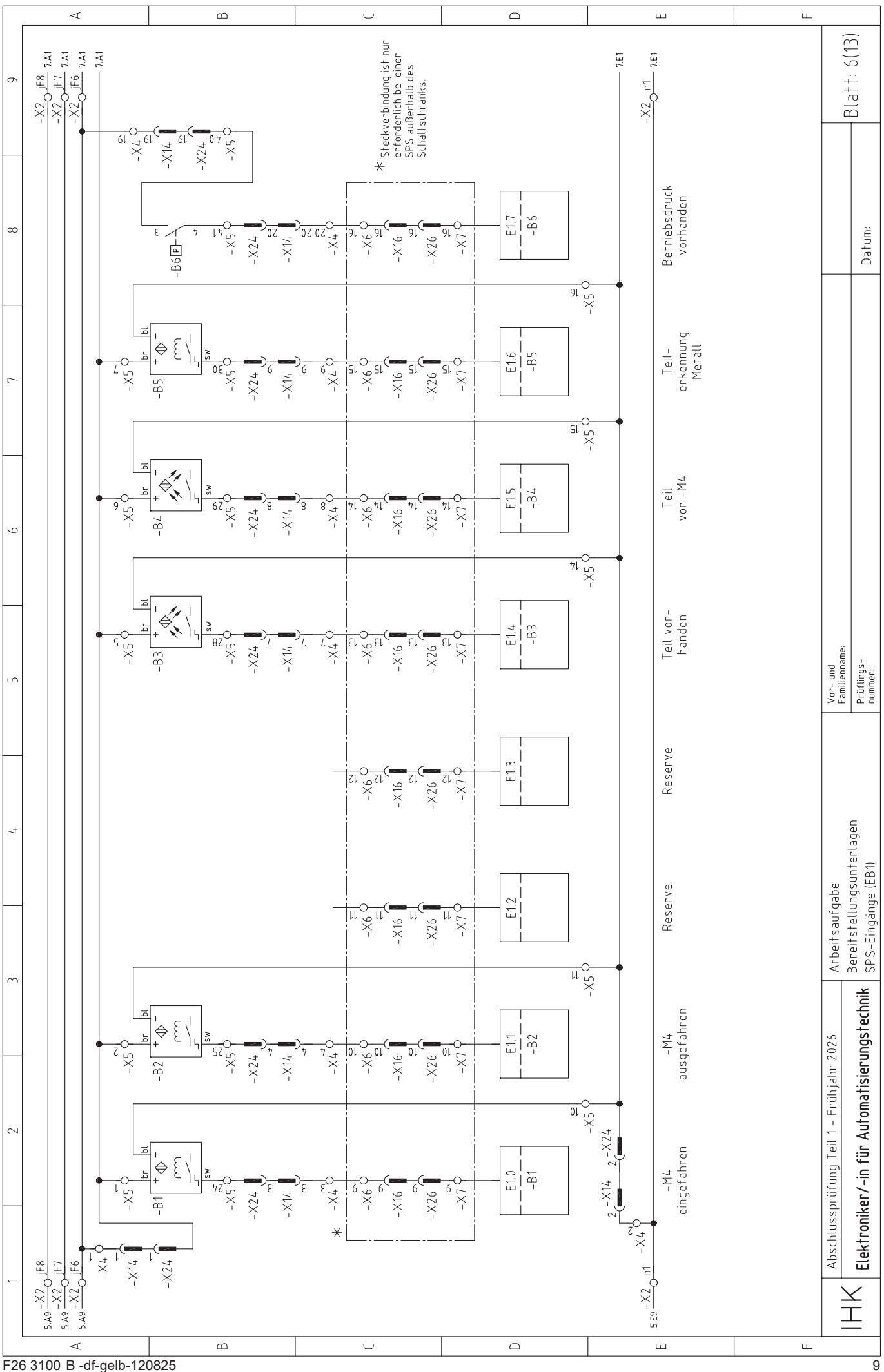
Blatt: 1(13)

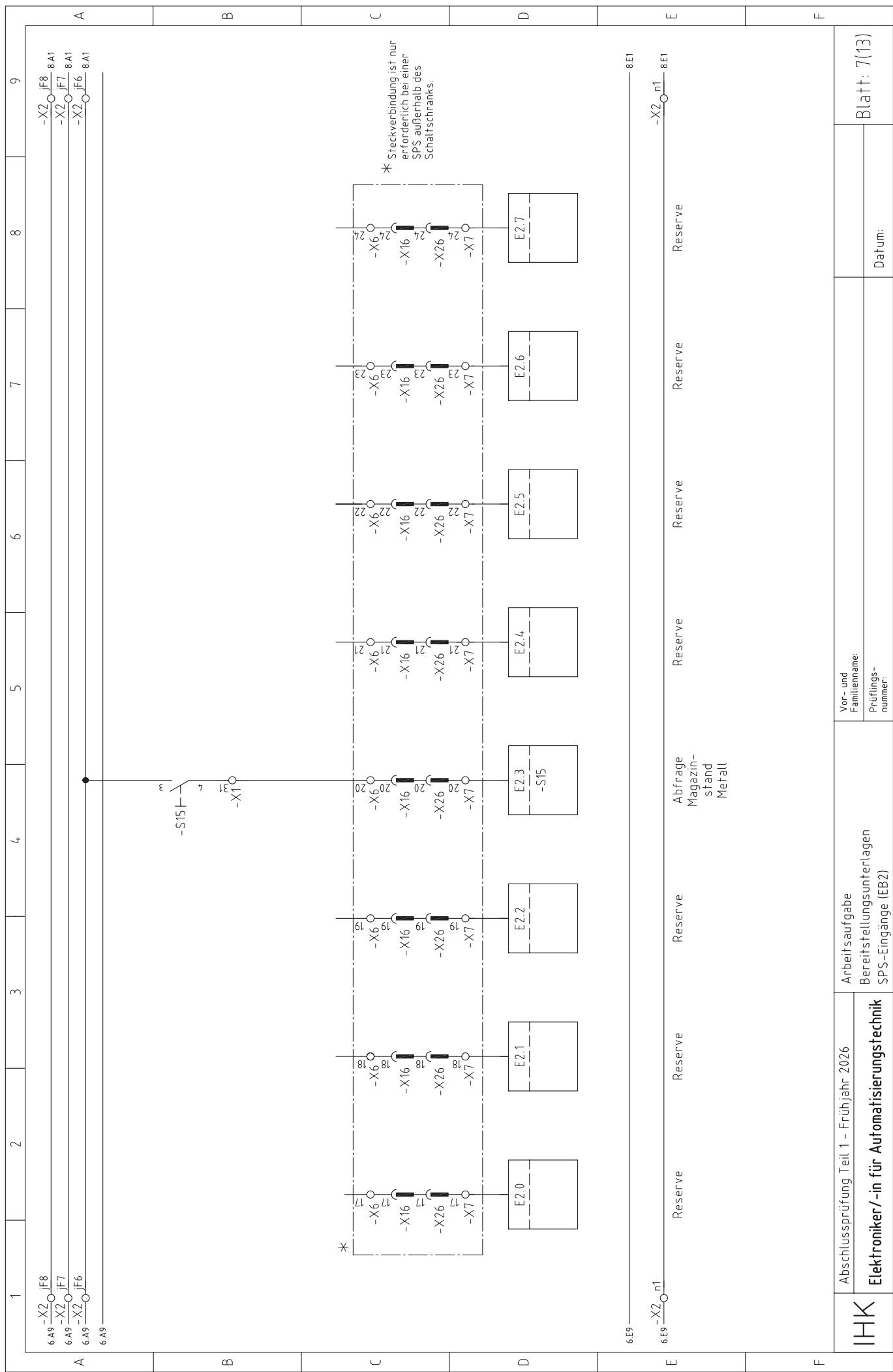
A		B		C		D		E		F
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Bestückung Schaltschranktür										
Einbauplatz	Betriebsmittel	Bemerkung	Bezeichnung							
1	Leuchtdrucktaster -S1/-P1	weiß	Anlage EIN							
2	Leuchtdrucktaster -S2/-P2	weiß	Vorwahl „Hand“							
3	Leuchtdrucktaster -S3/-P3	weiß	Vorwahl „Automatik“							
4	Leuchtdrucktaster -S4/-P4	weiß	„Automatik“ Start EIN							
5	Leuchtdrucktaster -S9/-P9	blau	Quitierung Bedienerschutz							
6	Leuchtdrucktaster -S14/-P14	weiß	Quitierung Anlage leergefahren							
7	Drucktaster -S15	schwarz	Abfrage Magazinstand Metall							
8	Leuchtmelder -P15	weiß	Magazin Metall Platz 1 belegt							
9	Leuchtmelder -P16	weiß	Magazin Metall Platz 2 belegt							
10	Drucktaster -S0	schwarz	Anlage AUS							
11										
12										
13										
14	Leuchtdrucktaster -S7/-P7	weiß	-M4 ausfahren „Hand“							
15	Leuchtdrucktaster -S6/-P6	weiß	-M4 einfahren „Hand“							
16										
17										
18	Leuchtmelder -P5	weiß	Betriebsdruck vorhanden							
19	Leuchtmelder -P13	gelb	Motorschutzschalter ausgelöst							
20										
21	Rasttaster -S8	rot, gelbe Scheibe	NOT-HALT Schaltschranktür							
22	Hauptschalter -Q0	3-polig, 16 A								
IHK Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik				Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen Aufbau Schaltschranktür						
Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2026				Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:						
				Datum:						
				Blatt: 2(13)						

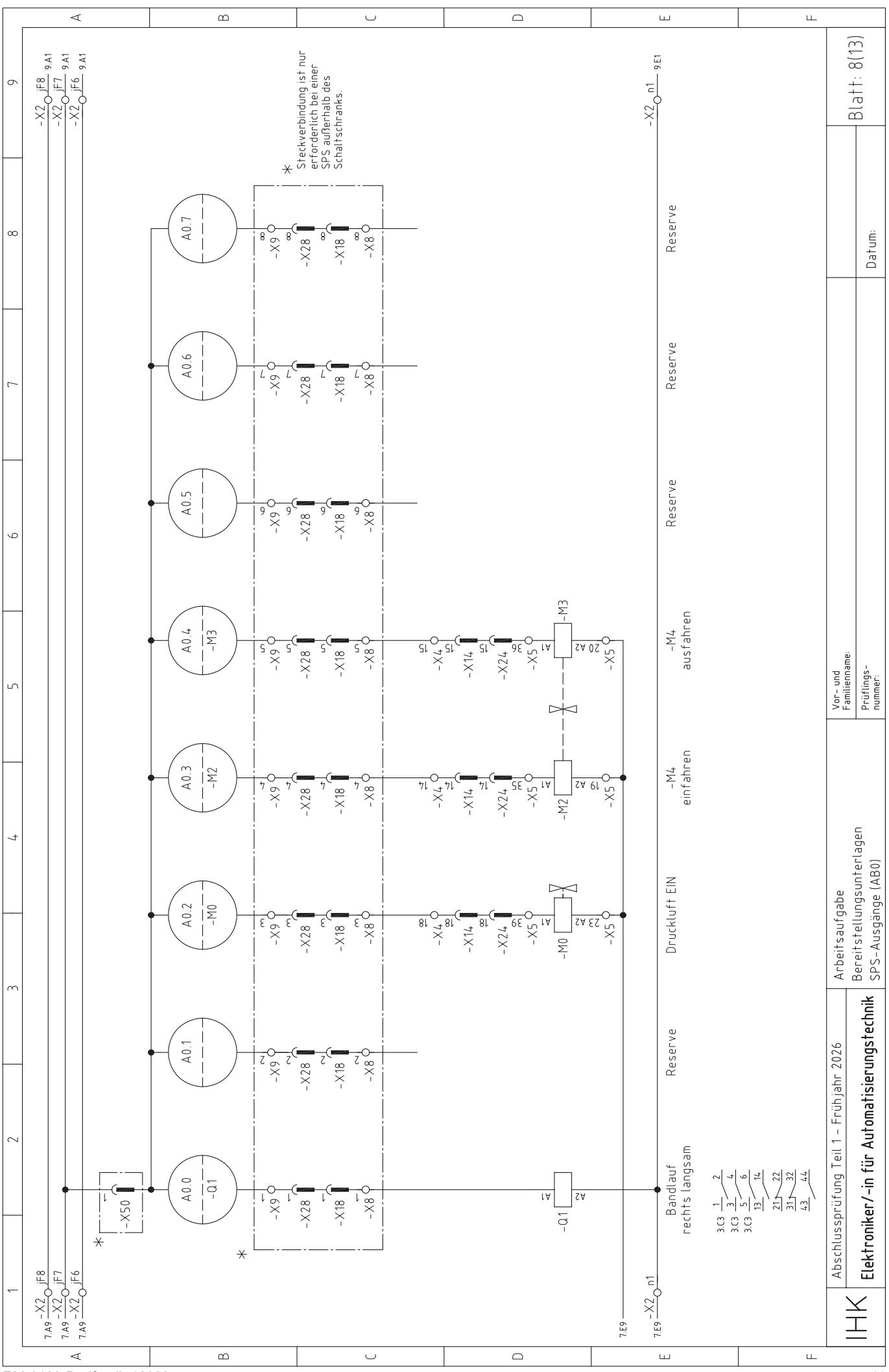


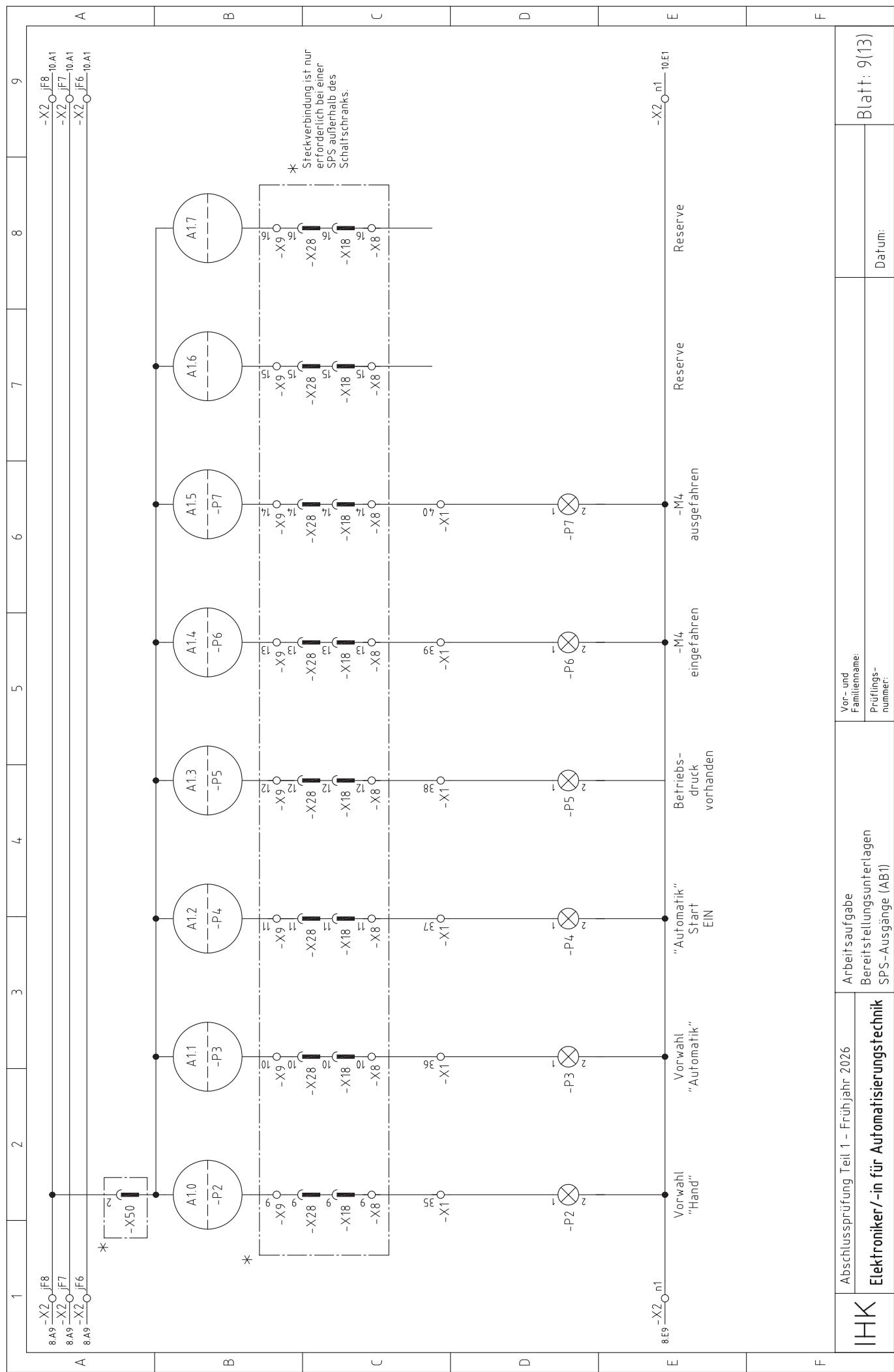


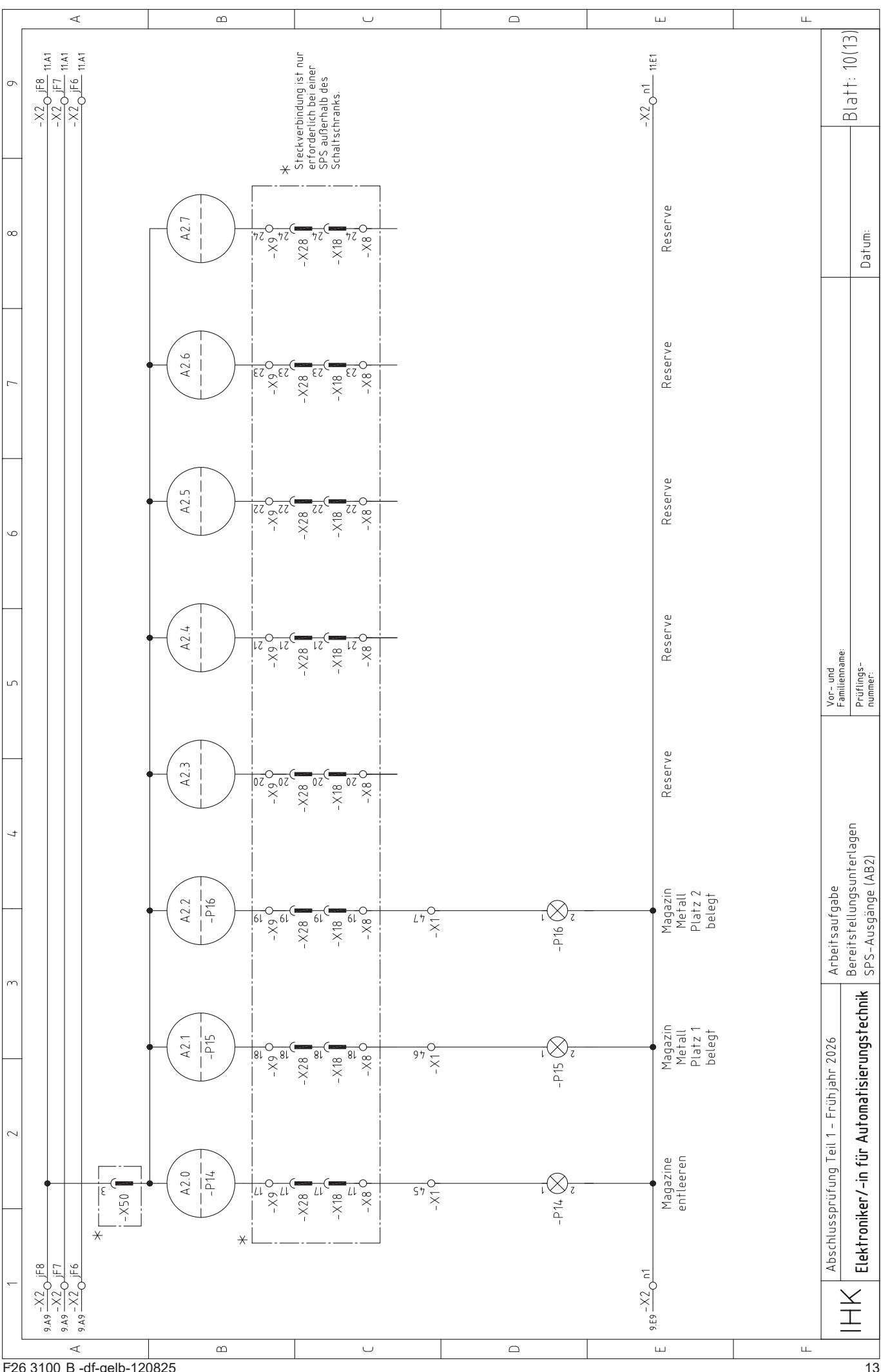


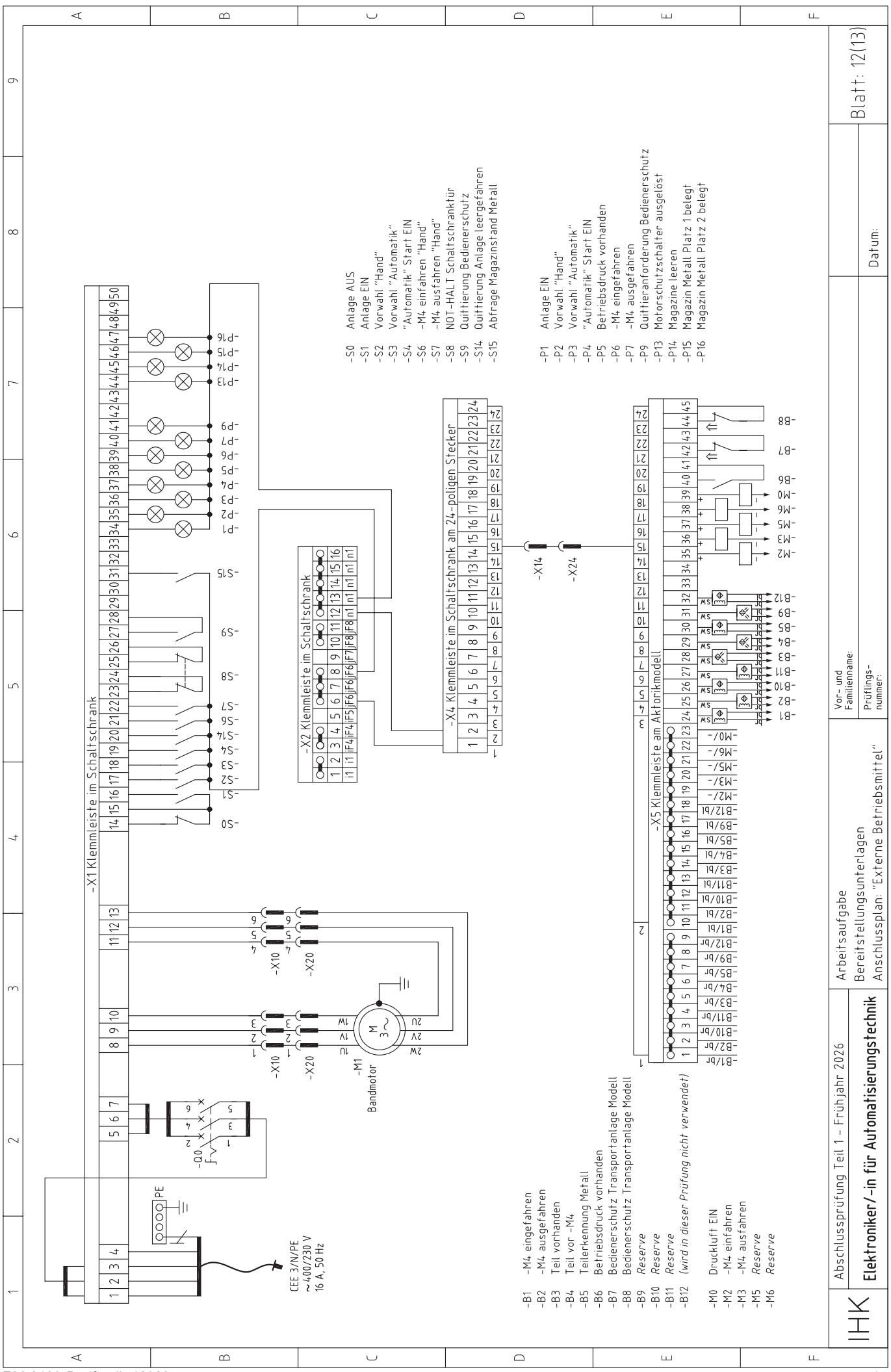


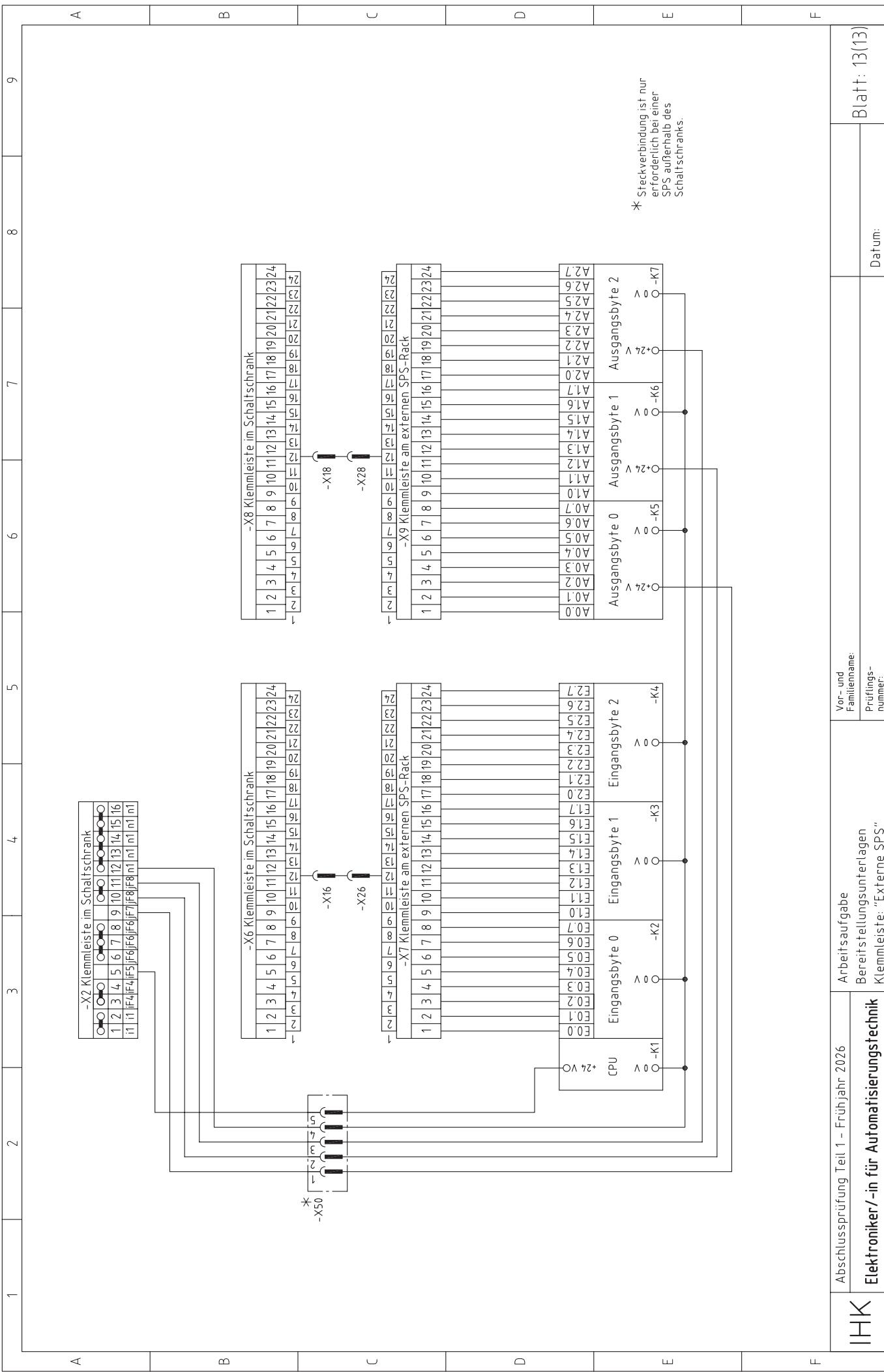












IHK	Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026	Arbeitsaufgabe	Vor- und Familiename:
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	Bereitstellungsunterlagen	Klemmeiste: "Externe SPS"	Prüfungsnummer:
			Datum:

Blatt: 13(13)

Arbeitsaufgabe
Funktionsbeschreibung „Transportanlage“
Allgemeines

Elektroniker/-in für
Automatisierungstechnik

Anlagenfunktion

In einer Produktionsfabrik wird eine automatisierte Transportanlage eingesetzt, um Metallwürfel einzulagern und den Magazinstand abzufragen.

Betriebsartenvorwahl

Nach dem Einschalten der Anlage sind zwei Betriebsarten möglich: wahlweise Handbetrieb oder Automatikbetrieb. Im Handbetrieb wird die Anlage eingerichtet. Im Automatikbetrieb arbeitet die Anlage den Einlagerungsprozess (Anlagenfunktion) ab.

Allgemeines

Bei der Durchführung des Arbeitsauftrags muss der Prüfling das Programm einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) ändern bzw. ergänzen, danach in die SPS eingeben und den Programmablauf prüfen. Diesen Arbeitsauftrag soll der Prüfling an einem ihm vertrauten, vom Ausbildungsbetrieb bereitzustellenden SPS-System durchführen. Angaben zu dem erforderlichen SPS-System enthalten die „Standard-Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“.

Zur Vorbereitung auf die Programmanpassung hat der Prüfling im Ausbildungsbetrieb den bereitgestellten Funktionsplan (FBS) auf das vom Ausbildungsbetrieb bereitgestellte SPS-System umzusetzen. Dazu sind die Beschreibung der Steuerung, das Technologieschema, die Zuordnungsliste und der Funktionsplan (FBS) gegeben. Die abgestimmte Anweisungsliste ist im Ausbildungsbetrieb auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen.

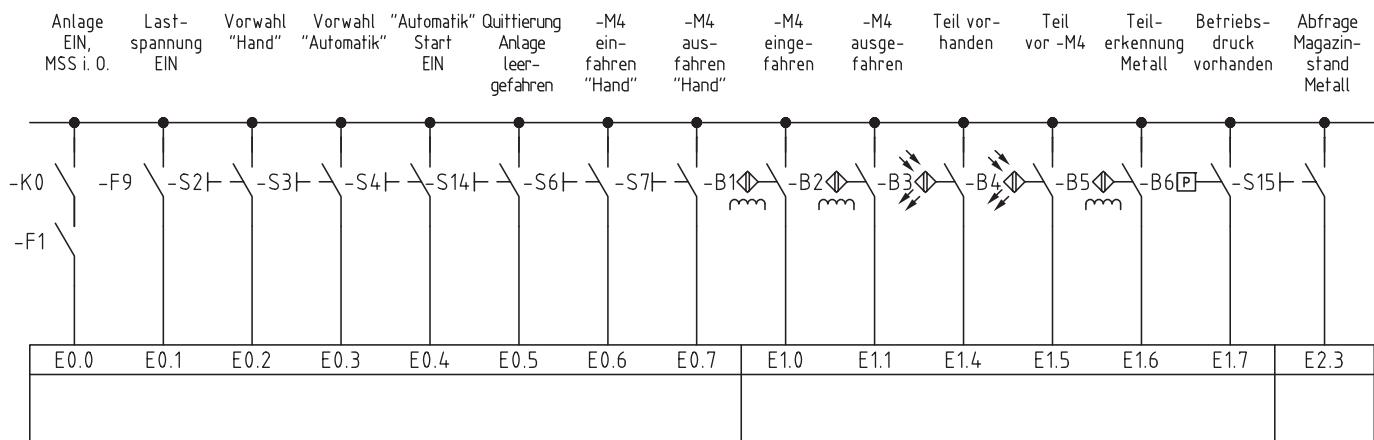
Zur Durchführung des Arbeitsauftrags ist das angepasste bzw. umgesetzte Steuerprogramm dokumentiert mitzubringen. Das Steuerprogramm muss für die Durchführung der Arbeitsaufgabe gespeichert bereitgestellt werden. Sofern dies nicht möglich ist, muss das Programm im Prüfungsbetrieb vor Beginn des Arbeitsauftrags eingegeben werden.

Achtung: Für die Merker müssen „nicht remanente“ Adressbereiche verwendet werden.

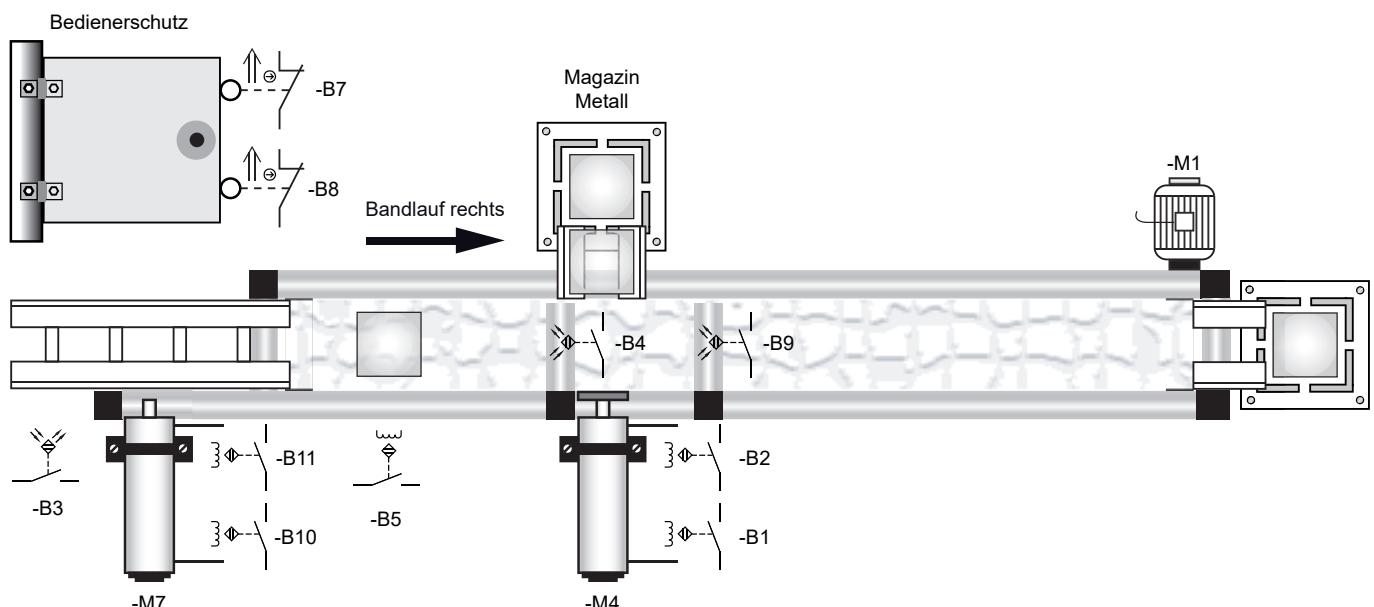
Arbeitsaufgabe

Technologieschema der „Transportanlage“

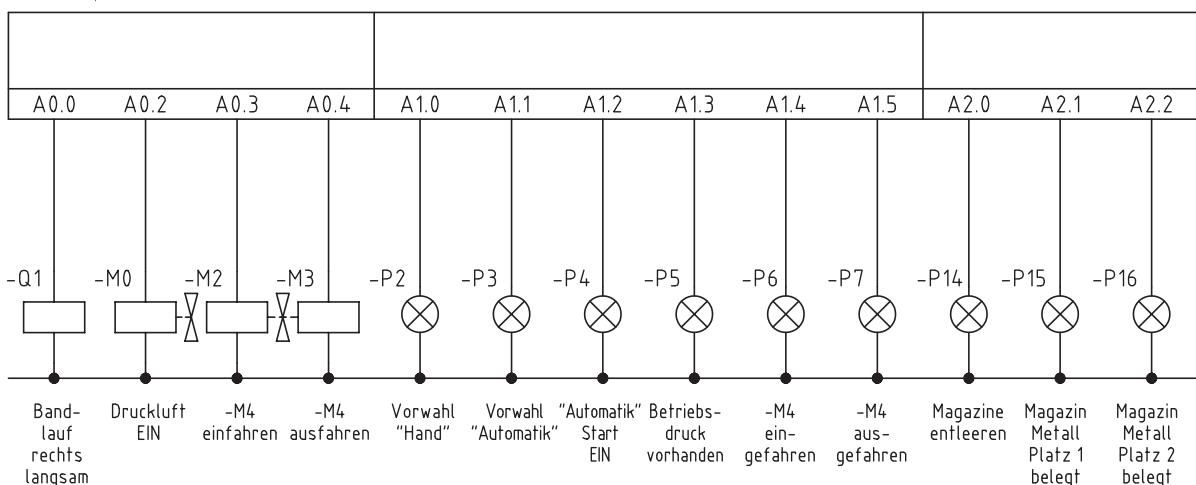
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik



Systembezogene Operanden können hier eingetragen werden.

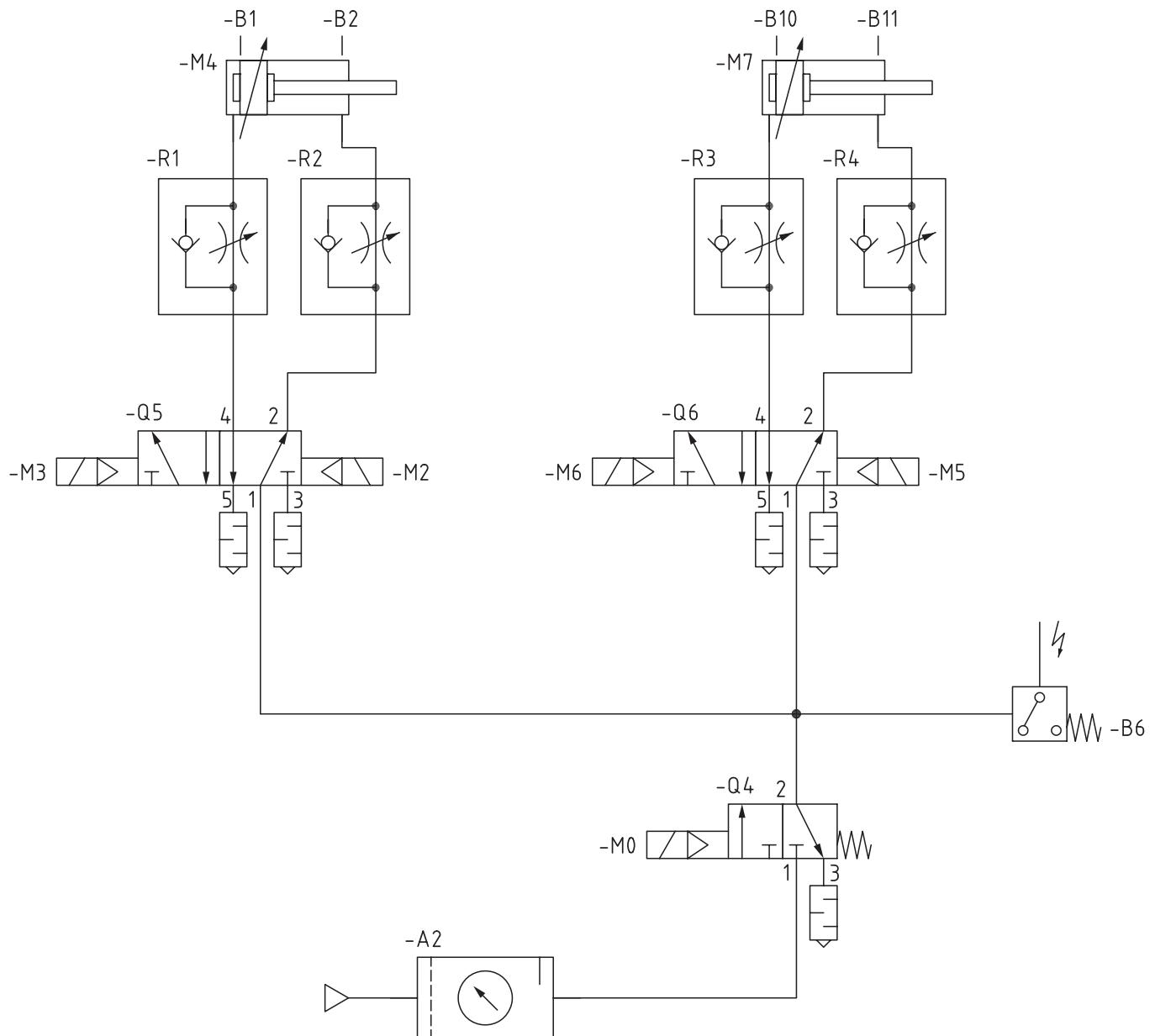


Systembezogene Operanden können hier eingetragen werden.



Arbeitsaufgabe
E-pneumatische Steuerung
der „Transportanlage“

Elektroniker/-in für
Automatisierungstechnik



Arbeitsaufgabe
Zuordnungsliste
„Transportanlage“
Elektroniker/-in für
Automatisierungstechnik

Operand		Symbol	Funktion
Merkel:			
M2.0		M_20	Handbetrieb
M2.1		M_21	Automatikbetrieb
M2.2		M_22	„Automatik“ Start EIN
M3.1		M_31	Rücksetzen
M3.2		M_32	-M4 ausfahren init
M3.6		M_36	Grundstellung
M4.0		M_40	Teil vorhanden
M4.3		M_43	Bandlauf rechts langsam EIN
M4.4		M_44	Teil vor -M4, Bandlauf AUS
M4.5		M_45	-M4 ausfahren
M4.6		M_46	-M4 einfahren
M4.7		M_47	Metallwürfel in Magazin eingesortiert
M5.3		M_53	Blinktakt 2 Hz
M6.0		M_60	Metallwürfel auf Band erkannt
M6.1		M_61	Kunststoffwürfel auf Band erkannt
M7.1		M_71	Magazine voll, Magazine entleeren
M7.4		M_74	Magazin Metall Platz 1
M7.5		M_75	Magazin Metall Platzbelegung
M7.7		M_77	Magazin Metall Platz 2
Zeiten:			
T2		T2	Verzögerung -M4 ausfahren


Systembezogene Operanden können hier eingetragen werden.

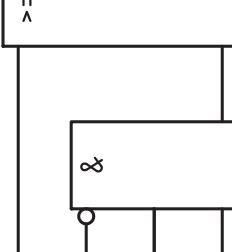
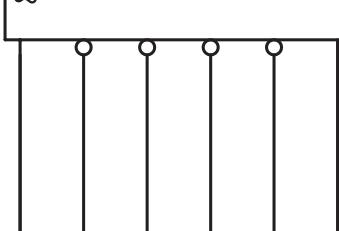
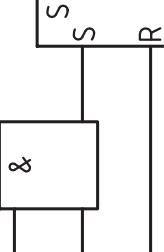
**Arbeitsaufgabe
Zuordnungsliste
„Transportanlage“**
**Elektroniker/-in für
Automatisierungstechnik**

Operand		Symbol	Funktion
Ausgänge:			
A0.0		-Q1	Bandlauf rechts langsam
A0.2		-M0	Druckluft EIN
A0.3		-M2	-M4 einfahren
A0.4		-M3	-M4 ausfahren
A1.0		-P2	Vorwahl „Hand“
A1.1		-P3	Vorwahl „Automatik“
A1.2		-P4	„Automatik“ Start EIN
A1.3		-P5	Betriebsdruck vorhanden
A1.4		-P6	-M4 eingefahren
A1.5		-P7	-M4 ausgefahrene
A2.0		-P14	Magazine entleeren
A2.1		-P15	Magazin Metall Platz 1 belegt
A2.2		-P16	Magazin Metall Platz 2 belegt
Eingänge:			
E0.0		-K0, -F1	Anlage EIN, MSS i. O.
E0.1		-F9	Lastspannung EIN
E0.2		-S2	Vorwahl „Hand“
E0.3		-S3	Vorwahl „Automatik“
E0.4		-S4	„Automatik“ Start EIN
E0.5		-S14	Quittierung Anlage leergefahren
E0.6		-S6	-M4 einfahren „Hand“
E0.7		-S7	-M4 ausfahren „Hand“
E1.0		-B1	-M4 eingefahren
E1.1		-B2	-M4 ausgefahrene
E1.4		-B3	Teil vorhanden
E1.5		-B4	Teil vor -M4
E1.6		-B5	Teilerkennung Metall
E1.7		-B6	Betriebsdruck vorhanden
E2.3		-S15	Abfrage Magazinstand Metall


Systembezogene Operanden können hier eingetragen werden.

Kommentar		Funktionsplan "Transportanlage"		Operanden Eigen Fremd	Operanden Eigen Fremd	Kommentar
-F9	Lastspannung EIN	E0.1	Netzwerk: 1 Druckluft EIN			
-B6	Betriebsdruck vorhanden	E1.7	Netzwerk: 2 Anzeige Betriebsdruck vorhanden		A0.2	-M0 Druckluft EIN
-B6	Betriebsdruck vorhanden	E1.7				
M_53	Blinktakt 2 Hz	M5.3			A1.3	-P5 Betriebsdruck vorhanden
-F9	Lastspannung EIN	E0.1	Netzwerk: 3 Merker Rücksetzen			
-B6	Betriebsdruck vorhanden	E1.7				
-K0, -F1	Anlage EIN, MSS i. O.	E0.0				
M_71	Magazine voll, Magazine entleeren	M7.1				
M_21	Automatikbetrieb	M2.1				
M_20	Handbetrieb	M2.0			M_31 Rücksetzen	
IHK Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026		Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen		Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:	Blatt: 1(11)	
IHK Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik				Datum:		

Kommentar	Operanden Eigen Fremd	Funktionsplan "Transportanlage"		Operanden Fremd Eigen	Kommentar
-S2 Vorwahl "Hand" M_31 Rücksetzen	E0.2 M3.1	Netzwerk: 4 Merker Handbetrieb		M2.0	M_20 Handbetrieb
-S3 Vorwahl "Automatik"	E0.3	Netzwerk: 5 Anzeige Vorwahl "Hand"		A1.0	-P2 Vorwahl "Hand"
M_20 Handbetrieb	M2.0	Netzwerk: 6 Merker Automatikbetrieb		M2.1	M_21 Automatikbetrieb
M_21 Automatikbetrieb	M2.1	Netzwerk: 7 Anzeige Automatik		A1.0	-P2 Anzeige Automatik
M_53 Blinktakt 2 Hz	M5.3				
-F9 Lastspannung EIN	E0.1				
-S3 Vorwahl "Automatik"	E0.3				
M_36 Grundstellung	M3.6				
M_31 Rücksetzen	M3.1				
-S2 Vorwahl "Hand"	E0.2				
IHK Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026	Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:		Blatt: 2(11)
			Datum:		

Kommentar	Operanden Eigen Fremd	Funktionsplan "Transportanlage"	Operanden Fremd Eigen	Kommentar
M_21 Automatikbetrieb M_20 Handbetrieb M_53 Blinkfkt 2 Hz -F9 Lastspannung EIN	M.2.1 M.2.0 M.5.3 E.0.1	Netzwerk: 7 Anzeige Vorwahl "Automatik"  Netzwerk: 8 Merker Grundstellung  Netzwerk: 9 Merker "Automatik" Start EIN 	A.1.1 -P3 M.3.6 M.2.2	Vorwahl "Automatik" Vorwahl "Automatik" Start EIN M_36 Grundstellung M_22 "Automatik" Start EIN
-B1 -M4 eingefahren -B5 Teilerkennung Metall -B4 Teil vor -M4 -Q1 Bandlauf rechts langsam M_22 "Automatik" Start EIN -B6 Betriebsdruck vorhanden	E.1.0 E.1.6 E.1.5 A.0.0 M.2.2 E.1.7			
M_21 Automatikbetrieb -S4 "Automatik" Start EIN M_31 Rcksetzen	M.2.1 E.0.4 M.3.1			
IHK Abschlussprfung Teil 1 - Fruhjahr 2026 Elektroniker/-in fr Automatisierungstechnik		Arbeitsaufgabe Bereitstellungsumterlagen	Vor- und Familienname: Prftungs- nummer:	Blatt: 3(11) Datum:

Kommentar		Operanden		Funktionsplan "Transportanlage"		Operanden		Kommentar	
		Eigen	Fremd			Eigen	Fremd		
-B3	Teil vorhanden	E1.4		Netzwerk: 10 Merker Teil vorhanden					
M_22	"Automatik" Start EIN	M2.2							
M_43	Bandlauf rechts langsam EIN	M4.3							
M_44	Teil vor -M4, Bandlauf AUS	M4.4							
M_45	-M4 ausfahren	M4.5							
M_46	-M4 einfahren	M4.6							
M_31	Rücksetzen	M3.1							
M_43	Bandlauf rechts langsam EIN	M4.3							
M_40	Teil vorhanden	M4.0		Netzwerk: 11 Merker Bandlauf rechts langsam EIN					
-B3	Teil vorhanden	E1.4							
M_31	Rücksetzen	M3.1							
M_44	Teil vor -M4, Bandlauf AUS	M4.4							
M_61	Kunststoffwürfel auf Band erkannt	M6.1							
IHK	Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026	Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen		Vor- und Familienname: Prüflings- nummer:					
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik								Blatt: 4(11)	
						Datum:			

Kommentar	Operanden Eigen Fremd	Funktionsplan "Transportanlage"		Operanden Fremd Eigen	Kommentar
M_43 Bandlauf rechts langsam EIN -B5 Teilerkennung Metall M_45 -M4 ausfahren M_61 Kunststoffwürfel auf Band erkannt M_31 Rücksetzen	M4.3 E1.6 M4.5 M6.1 M3.1	Netzwerk: 12 Merker Metallwürfel auf Band erkannt	& S R Q	M6.0	M_60 Metallwürfel auf Band erkannt
M_43 Bandlauf rechts langsam EIN -B4 Teil vor -M4 M_45 -M4 ausfahren M_31 Rücksetzen	M4.3 E1.5 M4.5 M3.1	Netzwerk: 13 Merker Teil vor -M4, Bandlauf AUS	& S R Q	M4.4	M_44 Teil vor -M4, Bandlauf AUS
M_44 Teil vor -M4, Bandlauf AUS M_31 Rücksetzen -B2 -M4 ausgefahren M_32 -M4 ausfahren init	M4.4 M3.1 E1.1 M3.2	Netzwerk: 14 Merker -M4 ausfahren init	S R Q	M3.2	M_32 -M4 ausfahren init
Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026 Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik		Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen	3s 0	T2	T2 Verzögerung -M4 ausfahren
		Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:			Blatt: 5(11)

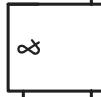
Kommentar	Operanden Eigen Fremd	Funktionsplan "Transportanlage"	Operanden Fremd Eigen	Kommentar
M_44 Teil vor -M4, Bandlauf AUS M_60 Metallwürfel auf Band erkannt	M4.4 M6.0	Netzwerk: 16 Merker -M4 ausfahren		
T2 Verzögerung -M4 ausfahren	T2			
M_46 -M4 einfahren	M4.6			
M_31 Rücksetzen	M3.1			
M_45 -M4 ausfahren	M4.5	Netzwerk: 17 Merker -M4 einfahren		
-B2 -M4 ausgefahren	E1.1			
M_47 Metallwürfel in Magazin eingesortiert	M4.7			
M_31 Rücksetzen	M3.1			
M_46 -M4 einfahren	M4.6	Netzwerk: 18 Merker Metallwürfel in Magazin eingesortiert		
B1 -M4 eingefahren	E1.0			
M_40 Teil vorhanden	M4.0			
M_31 Rücksetzen	M3.1			
IHK Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026	Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:	Blatt: 6(11)
			Datum:	

Kommentar	Operanden Eigen Fremd	Funktionsplan "Transportanlage"		Operanden Fremd Eigen	Kommentar
M_47 Metallwürfel in Magazin eingesortiert -S14 Quittierung Anlage leergefahren	M4.7 E0.5	Netzwerk: 19 Merker Magazin Metall Platz 1		M7.4	M_74 Magazin Metall Platz 1
M_74 Magazin Metall Platz 1 M_47 Metallwürfel in Magazin eingesortiert -S14 Quittierung Anlage leergefahren	M7.4 M4.7 E0.5	Netzwerk: 20 Merker Magazin Metall Platzbelegung		M7.5	M_75 Magazin Metall Platzbelegung
M_47 Metallwürfel in Magazin Platz 2 M_75 Magazin Metall Platzbelegung -S14 Quittierung Anlage leergefahren	M4.7 M7.5 E0.5	Netzwerk: 21 Merker Magazin Metall Platz 2		M7.7	M_77 Magazin Metall Platz 2
M_47 Metallwürfel in Magazin eingesortiert M_74 Magazin Metall Platz 1 M_75 Magazin Metall Platzbelegung -S14 Quittierung Anlage leergefahren	M4.7 M7.4 M7.5 E0.5	Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026 Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	<p>Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:</p> <p>Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen</p>	Datum: Blatt: 7(11)	

Kommentar	Operanden Eigen Fremd	Funktionsplan "Transportanlage"	Operanden Fremd Eigen	Kommentar
M_60 Metallwürfel auf Band erkannt -B4 Teil vor -M4	M6.0 E1.5 M4.4 M3.1	Netzwerk: 22 Merker Kunststoffwürfel auf Band erkannt		
M_44 Teil vor -M4, Bandlauf AUS				
M_31 Rücksetzen			M6.1	M_61 Kunststoffwürfel auf Band erkannt
M_77 Magazin Metall Platz 2	M7.7	Netzwerk: 23 Merker Magazine voll, Magazine entleeren		
M_60 Metallwürfel auf Band erkannt	M6.0			
M_77 Magazin Metall Platz 2	M7.7			
M_61 Kunststoffwürfel auf Band erkannt -S14 Quittierung Anlage leer gefahren	M6.1 E0.5	Netzwerk: 24 Bandlauf rechts langsam		M_71 Magazine voll, Magazine entleeren
M_43 Bandlauf rechts langsam EIN	M4.3			
M_31 Rücksetzen	M3.1		A0.0 -Q1	Bandlauf rechts langsam
IHK Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	Abschlussprüfung Teil 1 - Frühjahr 2026	Arbeitsaufgabe Bereitstellungsunterlagen	Vor- und Familienname: Prüfungs- nummer:	Blatt: 8(11)
			Datum:	

Kommentar	Operanden		Funktionsplan "Transportanlage"		Operanden Eigen	Operanden Fremd	Kommentar
	Eigen	Fremd					
-S6 -M4 einfahren "Hand"	E0.6		Netzwerk: 25 -M4 einfahren				
-S7 -M4 ausfahren "Hand"	E0.7						
M_20 Handbetrieb	M2.0						
M_46 -M4 einfahren	M4.6						
-B1 -M4 eingefahren	E1.0						
M_31 Rücksetzen	M3.1		Netzwerk: 26 -M4 ausfahren				
M_20 Handbetrieb	M2.0						
-S7 -M4 ausfahren "Hand"	E0.7						
-S6 -M4 einfahren "Hand"	E0.6						
M_45 -M4 ausfahren	M4.5						
-B2 -M4 ausgefahren	E1.1						
M_31 Rücksetzen	M3.1						
					A0.3	-M2 -M4 einfahren	
					A0.4	-M3 -M4 ausfahren	
							Blatt: 9(11)
							Datum:

Funktionsplan "Transportanlage"						Kommentar	
Kommentar	Operanden			Operanden			
	Eigen	Fremd	Eigen	Fremd	Eigen		
M_53 Blinktakt 2 Hz	M5.3						
M_21 Automatikbetrieb	M2.1						
M_22 "Automatik" Start EIN	M2.2						
M_22 "Automatik" Start EIN	M2.2						
-B2 -M4 ausgefahren	E1.1						
-B1 -M4 eingefahren	E1.0						
Netzwerk: 27 Anzeige "Automatik" Start EIN						A1.2 -P4 "Automatik" Start EIN	
Netzwerk: 28 Anzeige -M4 ausgefahren						A1.5 -P7 -M4 ausgefahren	
Netzwerk: 29 Anzeige -M4 eingefahren						A1.4 -P6 -M4 eingefahren	

Kommentar		Funktionsplan "Transportanlage"		Operanden Fremd Eigen	Kommentar
		Eigen Fremd			
-S15 Abfrage Magazinstand Metall M_74 Magazin Metall Platz 1	E2.3 M7.4	Netzwerk: 30 Anzeige Magazin Metall Platz 1 belegt 		A2.1 -P15 Magazin Metall Platz 1 belegt	
-S15 Abfrage Magazinstand Metall M_77 Magazin Metall Platz 2	E2.3 M7.7	Netzwerk: 31 Anzeige Magazin Metall Platz 2 belegt 		A2.2 -P16 Magazin Metall Platz 2 belegt	
M_71 Magazine voll, Magazine entleeren	M7.1	Netzwerk: 32 Anzeige Magazine entleeren 		A2.0 -P14 Magazine entleeren	

Arbeitsaufgabe
Checkliste Grundprogramm
„Transportanlage“

Elektroniker/-in für
Automatisierungstechnik

Überprüfen Sie nach der Eingabe das im Ausbildungsbetrieb vorbereitete Steuerprogramm (Grundprogramm) anhand der nachstehenden Funktionstabelle.

Funktionstabelle		
Lfd. Nr.	Teilfunktionen	Prüfling: Funktion gegeben
		ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
1	Die Anlage wird über den Hauptschalter -Q0 sowie den Taster -S1 eingeschaltet. Die Leuchtmelder -P1 und -P9 gehen in Dauerlicht. -P5 blinkt mit 2 Hz.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Mit -S9 lässt sich das Sicherheitsschaltgerät -F9 quittieren. -P9 erlischt. Bei vorhandenem Betriebsdruck wechselt -P5 von Blinklicht in Dauerlicht.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	-P2 (Vorwahl „Hand“) und -P3 (Vorwahl „Automatik“) blinken mit einer Taktfrequenz von 2 Hz, so lange keine Betriebsartenwahl getroffen wurde.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Mit -S2 lässt sich die Betriebsart „Hand“ vorwählen. Dies wird von -P2 mit Dauerlicht angezeigt. -P3 erlischt.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Die Kolbenstange von -M4 lässt sich bei Betätigung von -S7 ausfahren und bei Betätigung von -S6 wieder einfahren. Die Position der Kolbenstange wird von -P7 oder -P6 angezeigt.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Bevor die Betriebsart „Automatik“ vgewählt werden kann, muss die Anlage in Grundstellung gebracht werden (-M4 eingefahren, Sensoren -B4 und -B5 nicht bedämpft, -M1 nicht aktiv, „Automatik“ nicht gestartet und Betriebsdruck vorhanden). Wird nun mit -S3 die Betriebsart „Automatik“ vgewählt, leuchtet -P3. -P4 blinkt mit einer Taktfrequenz von 2 Hz.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Durch Betätigung von -S4 wird der Automatikvorgang gestartet, -P4 wechselt von Blinklicht in Dauerlicht.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Wird nun ein Metallwürfel auf die Rutsche gelegt, wird er von -B3 erkannt, wodurch der „Bandlauf rechts langsam“ eingeschaltet wird und den Metallwürfel bis zum Sensor -B4 transportiert. Das Transportband wird abgeschaltet.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Nach 3 s fährt die Kolbenstange von -M4 aus und schiebt somit den Würfel vom Transportband in das Magazin Metall. Sobald die Kolbenstange ausgefahren ist, fährt sie wieder ein.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	Nun kann durch Betätigung von -S15 der Magazinstand Metall abgefragt werden. -P15 leuchtet, solange -S15 gedrückt wird.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	Wird nun ein weiterer Metallwürfel auf die Rutsche gelegt, wird er von -B3 erkannt, wodurch der „Bandlauf rechts langsam“ eingeschaltet wird und den Metallwürfel bis zum Sensor -B4 transportiert. Das Transportband wird abgeschaltet. Nach 3 s fährt die Kolbenstange von -M4 aus und schiebt somit den Würfel vom Transportband in das Magazin Metall. Sobald die Kolbenstange ausgefahren ist, fährt sie wieder ein.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	Nun kann durch Betätigung von -S15 der Magazinstand Metall abgefragt werden. -P15 und -P16 leuchten, solange -S15 gedrückt wird.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	-P14 leuchtet. Um die Anlage erneut im Automatikmodus durchzufahren, muss das Magazin Metall erst entleert werden und anschließend mit -S14 quittiert werden. -P14 erlischt. Wird nun -S15 betätigt, bleiben -P15 und -P16 dunkel.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	Beim Betätigen des NOT-HALT-Tasters -S8 oder beim Öffnen des Bedienerschutzes -B7 oder -B8 wird die Transportanlage sofort stillgesetzt. Erst nach Entriegeln des NOT-HALT-Tasters -S8 und bei geschlossenem Bedienerschutz -B7 und -B8 lässt sich das Sicherheitsschaltgerät -F9 über -S9 wieder quittieren und die Lastspannung somit einschalten.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	Bei ausgelöstem Motorschutzschalter -F1 leuchtet -P13. Die Anlage ist erst nach Instandsetzung des Motorschutzschalters wieder fahrbereit.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	Die Anlage wird über -S0 ausgeschaltet. Alle Leuchtmelder erlöschen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

IHK Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2026	Vor- und Familienname:	
	Prüflingsnummer:	Datum:
Arbeitsaufgabe Vorbereitung Sichtkontrolle Anlage	Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	

Auswahl		Bezeichnung				
IHK	PA ¹⁾					
X		Anlage:				
X		Typenbezeichnung: —		Hersteller:		
X		Netzspannung:		Baujahr:		
X	Grund der Prüfung:	Erstprüfung		Wiederholungsprüfung		
		Änderungsprüfung		Instandsetzungsprüfung		
Prüfung nach:		DIN VDE 0100-600		X	i. O.	nicht i. O.
Sichtkontrolle		DIN VDE 0113		X		
X		Die elektrischen Betriebsmittel stimmen mit der technischen Dokumentation überein				
		Die Betriebsmittel entsprechen den Betriebsmittelnormen, der Auswahl aus der DIN VDE 0100 und den Angaben der Hersteller				
X		Die Betriebsmittel sind ohne sichtbare, die Sicherheit beeinträchtigende Beschädigungen				
X		Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag				
		Brandschottungen vorhanden/Vorkehrungen gegen Ausbreitung von Feuer				
		Schutz gegen thermische Einflüsse				
X		Auswahl und Einstellung von Schutz- und Überwachungsgeräten				
		Auswahl der elektrischen Betriebsmittel und Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der äußereren Einflüsse				
X		Fachgerechte Kennzeichnung von Neutral- und Schutzleitern/ Einhaltung der Leiterfarben bei unterschiedlichen Spannungssystemen				
		Anordnung von einpoligen Schaltgeräten in Außenleitern				
X		Vorhandensein der Schaltungsunterlagen				
X		Vorhandensein von Warnhinweisen				
		Kennzeichnung der Stromkreise				
X		Kennzeichnung aller Betriebsmittel				
X		Fachgerechte Leiterverbindung				

¹⁾ Durch den Prüfungsausschuss sind weitere bzw. andere Vorgaben möglich.

Arbeitsaufgabe**Vorbereitung****Messprotokoll „Auszug“****Elektroniker/-in für
Automatisierungstechnik**

Auswahl IHK PA ¹⁾		Vorgaben	Wert			
X		Fehlerschleifenimpedanz am Speisepunkt (z. B. vom Kunden angegeben)				
X		Vorsicherung des Speisepunkts (z. B. vom Kunden angegeben)				
Durchgängigkeit der Schutzleiter			Messwert	geeigneter Wert*	i. O.	nicht i. O.
X		PE-Klemme → Einspeisung (CEE-Stecker)				
X		PE-Klemme → Schaltschrank				
X		PE-Klemme → Montageplatte Schaltschrank				
X		PE-Klemme → Schaltschrankschranktür/Gestell				
X		PE-Klemme → Schaltschrankschrankbodenblech				
X		PE-Klemme → Netzteil				
X		PE-Klemme → SPS				
X		PE-Klemme → Antriebe				
X		PE-Klemme → Bandmodell				
X		Berechnung des geeigneten Werts der Schutzleiter:	gewählter Übergangswiderstand (z. B. 10 mΩ): <input type="text"/>			
X		Berechnung der Schleifenimpedanz:				
X		Schutz durch automatische Abschaltung gegeben?				

Auswahl		Isolationsmessung	Messwert	Mindestwert	i. O.	nicht i. O.	
IHK	PA ¹⁾						
X		L1 → PE-Schiene					
X		L2 → PE-Schiene					
X		L3 → PE-Schiene					
X		N → PE-Schiene					
X		L1 → L2					
X		L2 → L3					
X		L3 → L1					
X		L1 → N					
X		L2 → N					
X		L3 → N					
X		L1 → +24 V					
X		L2 → +24 V					
X		L3 → +24 V					
		Schutz durch Isolation gegeben?					
X							

Auswahl		Prüfen und Messen	Messwert	i. O.	nicht i. O.	
IHK	PA ¹⁾					
X		L1 → L2				
X		L2 → L3				
X		L3 → L1				
X		L1 → N				
X		L2 → N				
X		L3 → N				
X		L1 → PE-Schiene				
X		Einspeisung Drehfeld	rechts			

Auswahl		Messung RCD-Prüfung	Messwert	Vorgabewert lt. VDE 0100-410	i. O.	nicht i. O.	
IHK	PA ¹⁾						
		Berührungsspannung U_B					
		Auslösestrom I_F					
		Auslösezeit t_a					
		RCD löst aus					

Auswahl		Prüfen und Messen	Messwert	i. O.	nicht i. O.	
IHK	PA ¹⁾					
X		Kleinspannungen				
X		Spannungspolarität Kleinspannung				
X		Spannungspolarität an den SPS-Baugruppen				

Auswahl		Verwendete Messgeräte (Typ):	
IHK	PA ¹⁾		
X			

Auswahl IHK	PA ¹⁾	Schutzeinrichtungen	Bemerkung	i. O.	nicht i. O.	
X		Schutzrelais	2-kanalig verdrahtet			
X		NOT-HALT-Kreise/Bedienerschutz	Abschaltfunktionen			
		Verriegelungen	Maschinelle Verriegelung			

Auswahl IHK	PA ¹⁾	Funktion der Anlage	Bemerkung	i. O.	nicht i. O.
X		Siehe Checkliste Selbstkontrolle			

Unterschrift Prüfender:	Verantwortlicher Unternehmer:				
Ort	Datum	Unterschrift	Ort	Datum	Unterschrift

* Entspricht nach DIN/VDE dem berechneten zu erwartenden Wert.

¹⁾ Durch den Prüfungsausschuss sind weitere bzw. andere Vorgaben möglich.