

## Vorlage Expertinnen und Experten

**40 Minuten**

**6 Aufgaben**

**7 Seiten**

**20 Punkte**

### Zugelassene Hilfsmittel:

- Zeichnungsutensilien, Massstab und Schablone
- Empfehlung: Zeichnen mit Bleistift

### Bewertung – Für die volle Punktzahl werden verlangt:

- Die zeichnerische Ausführung wird ebenfalls bewertet.
- Der Neutralleiter (N) und der Schutzleiter (PE) sind eindeutig zu bezeichnen
- **Folgefehler führen zu keinem Abzug**
- **Richtige Lösungen, die von der Musterlösung abweichen, sind zu berücksichtigen.**

### Notenskala

<b>6,0</b>	<b>5,5</b>	<b>5</b>	<b>4,5</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>
20,0-19,0	18,5-17,0	16,5-15,0	14,5-13,0	12,5-11,0	10,5-9,0	8,5-7,0	6,5-5,0	4,5-3,0	2,5-1,0	0,5-0,0

### Sperrfrist:

Diese **Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2025** zu Übungszwecken **verwendet werden**.

### Erarbeitet durch:

Arbeitsgruppe QV des VSEI für den Beruf Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ

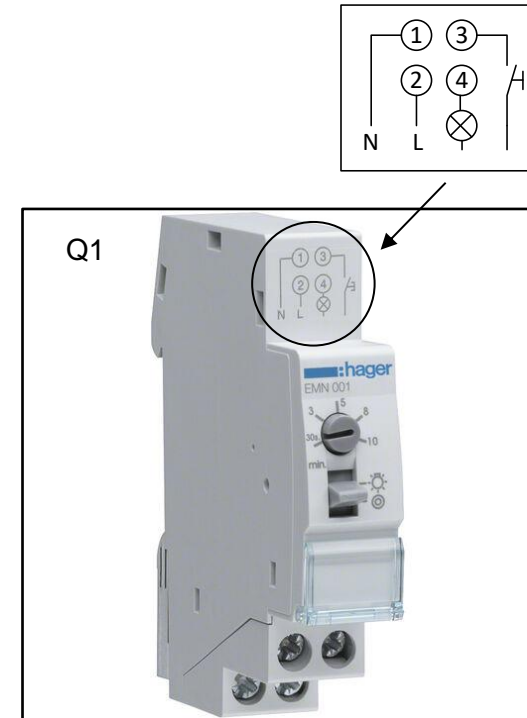
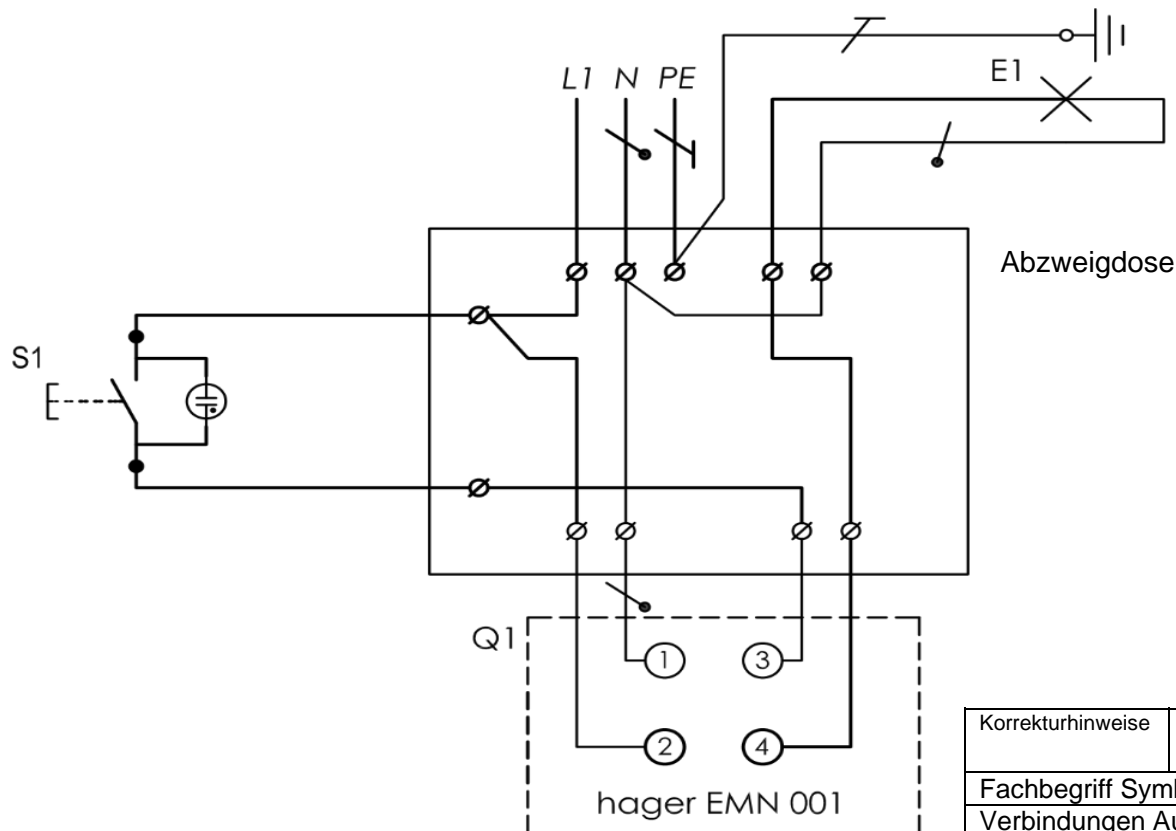
### Herausgeber:

SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

1. **Beleuchtungsanlage „Abzweigdose“ Leistungsziel-Nr. 4.2.2b**

Aufgabe:

- a) Zeichnen Sie die Verbindungen in die Abzweigdose ein.
- b) Geben Sie den Fachbegriff für das Symbol S1 an: **Taster mit Orientierungslampe**



Korrekturhinweise	<b>1</b>	<b>Beleuchtungsanlage „Abzweigdose“</b>	Max. Punkte:	<b>3</b>
Fachbegriff Symbol ok				0,5
Verbindungen Aussenleiter zu S1 und Q1 ok				0,5
Verbindung Neutralleiter zu Q1 ok				0,5
Verbindung Tasterdraht zu Q1 ok				0,5
Verbindungen zu E1 (Lampendraht und N)				0,5
Zeichnerische Ausführung				0,5

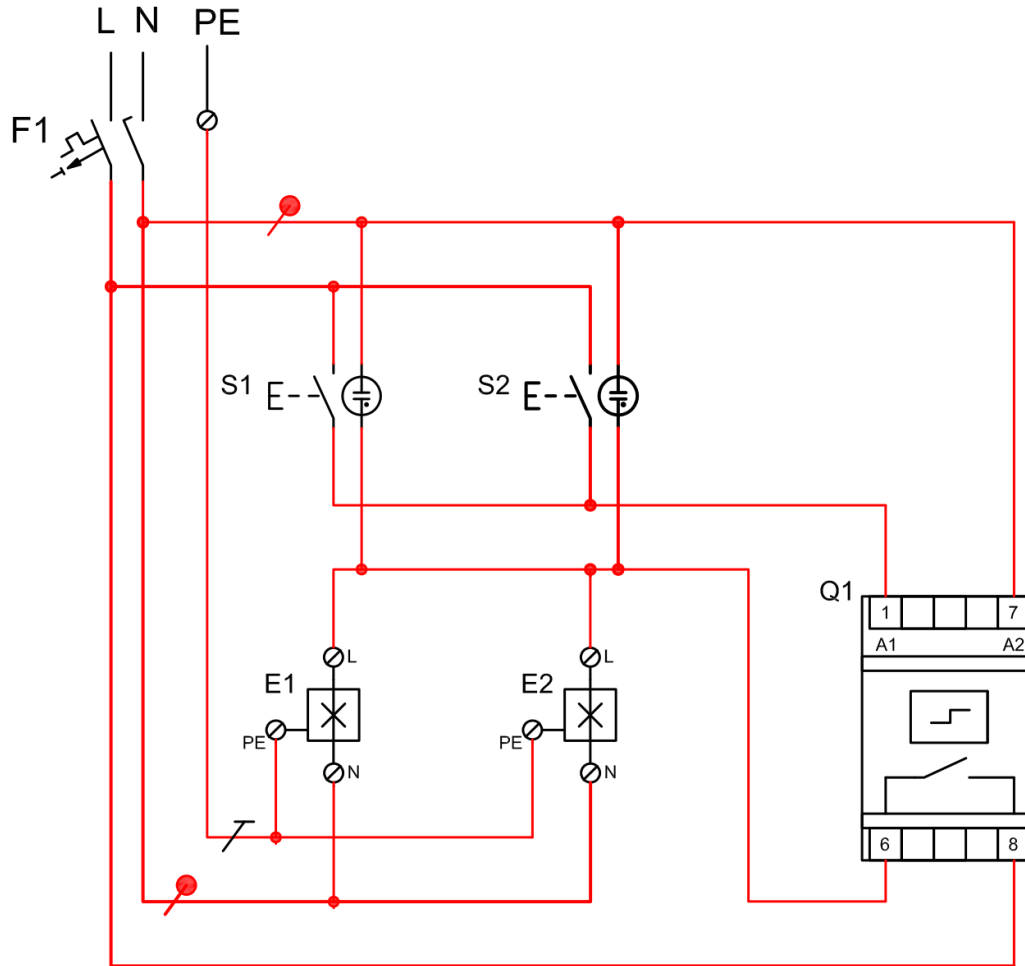
3

**Punkte  
pro  
Seite:**

**2. Beleuchtungsanlage „Schrittschalter“ Leistungsziel Nr. 4.2.2b**

Eine Lichtinstallation wird mit dem Schrittschalter (Q1) ausgeführt.  
Taster S1 und S2 besitzen Kontrolllampen.

Vervollständigen Sie das Wirkschaltschema.



Korrekturhinweise	<b>2</b>	<b>Beleuchtungsanlage „Schrittschalter“</b>	Max. Punkte:	<b>4</b>
Zwei Anschlüsse PE vorhanden			0,5	
Drei Anschlüsse N vorhanden			0,5	
Anschluss L, N, PE an RCBO ok			0,5	
Anschluss Taster ok			0,5	
Kontrolllampen ok			0,5	
Anschlüsse 6 und 8 inkl. Lampendraht ok			0,5	
Zeichnerische Ausführung			1	

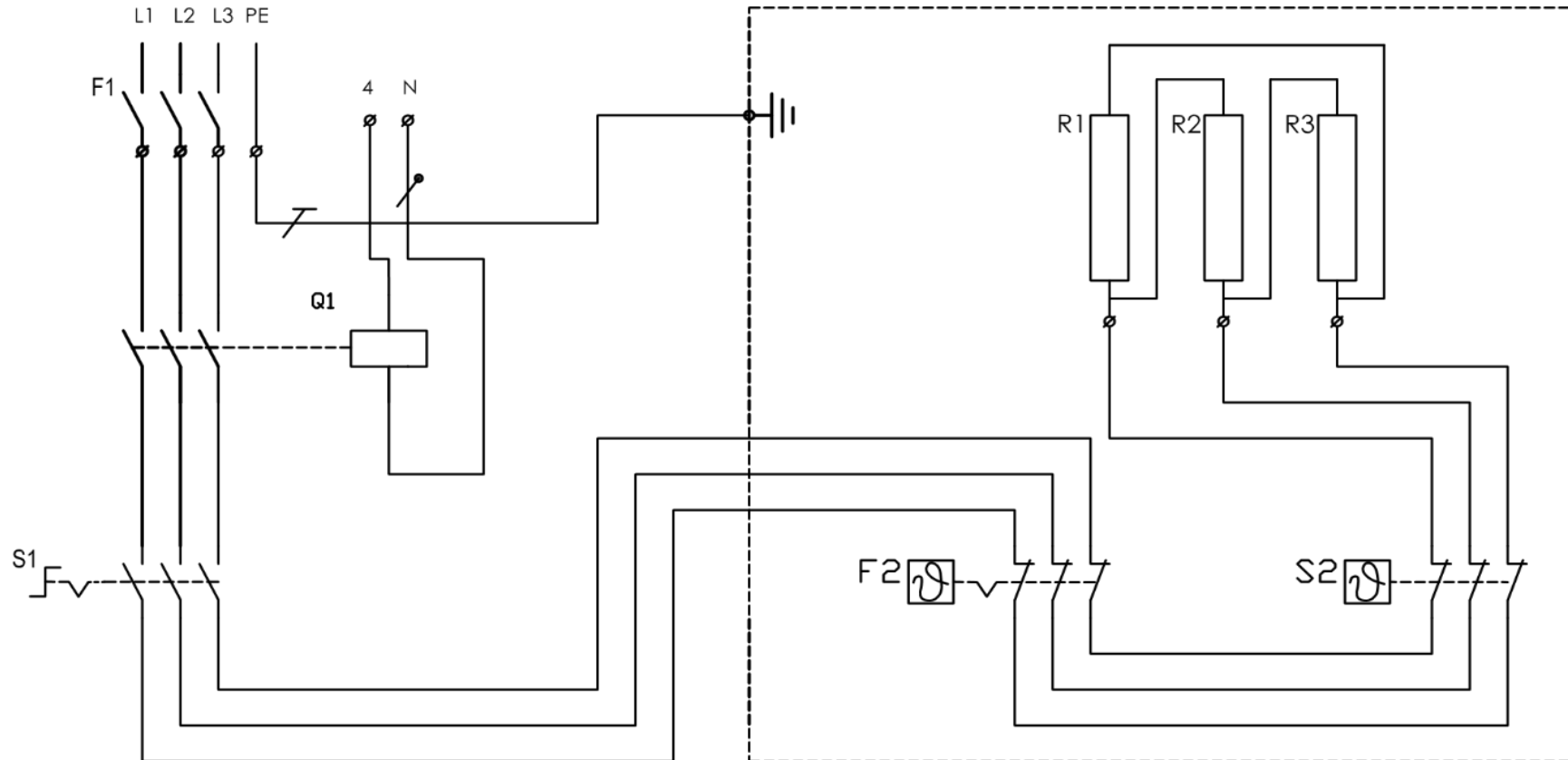
**4**

**Punkte  
pro  
Seite:**

3. Warmwasserspeicher „Warmwassererzeuger“ *Leistungsziel Nr. 4.2.2b*

4

Warmwassererzeuger 300 Liter, 3 kW. Die Nachtfreigabe erfolgt über Sperrschütz Q1.  
Ergänzen Sie das Schema.



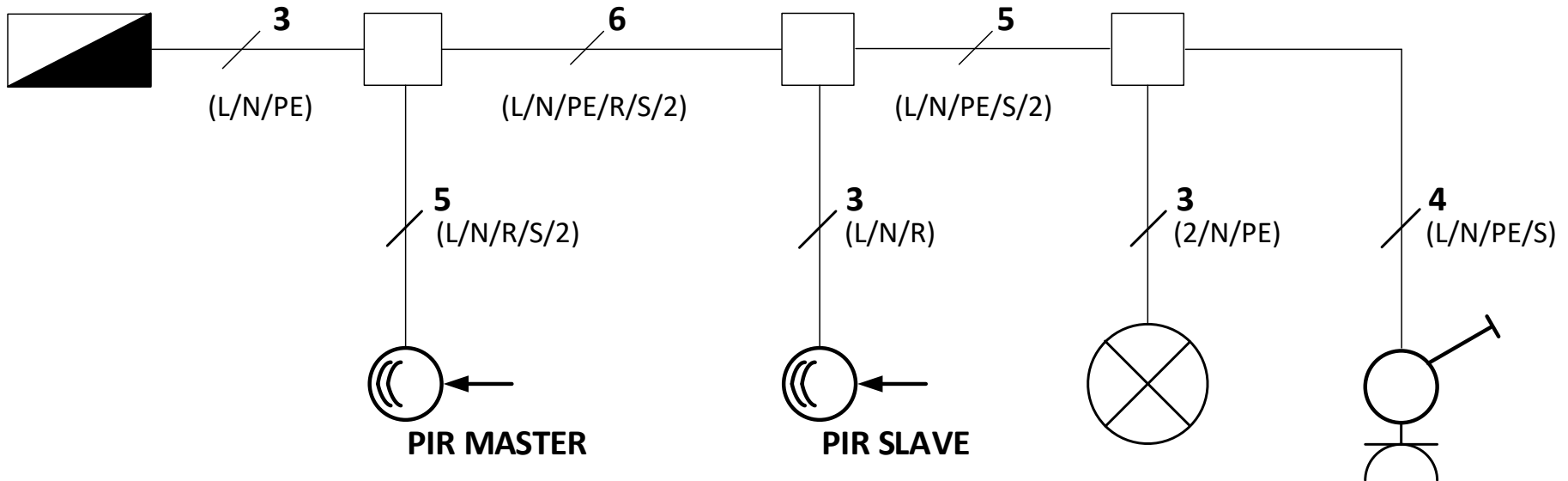
Legende	
Q1: Sperrschütz	F2: Sicherheits-Thermostat
S1: Hauptschalter	S2: Regulier-Thermostat
R1/2/3: Heizwicklungen Warmwassererzeuger	

Korrekturhinweise	3	Warmwasserspeicher	Max. Punkte:	4
Anschluss Q1 RSE ok				1
Verbindung F1 über Q1, S1, F2 auf S2 ok				1
Schutzleiteranschluss ok				0,5
Verbindung S2 auf Heizwicklung				0,5
Zeichnerische Ausführung inkl. Kennzeichnung N + PE ok				1

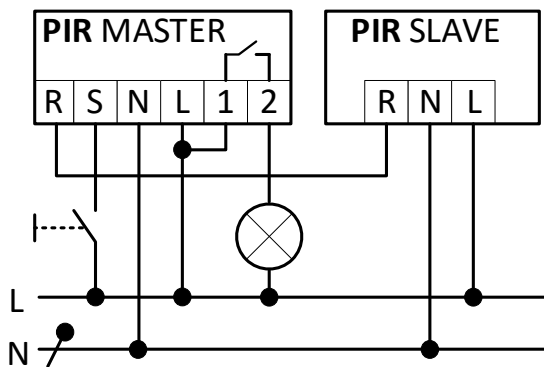
Punkte  
pro  
Seite:

4. Anlage mit Bewegungsmeldern **Leistungsziel-Nr. 4.2.2b**

Geben Sie die Leiteranzahl an und die entsprechenden Bezeichnungen bei jeder Leitung. Berücksichtigen Sie dabei das Hersteller-Schema.



Hersteller-Schema:



**Expertenhinweis:**  
Td und T anstelle S auch zulässig.  
Ld anstelle von 2 auch zulässig.

Korrekturhinweise	<b>4</b>	<b>PIR Anlage</b>	Max. Punkte:	<b>3</b>
Punkte für jeden korrekten Leitungsabschnitt			6 x 0,5	<b>3</b>

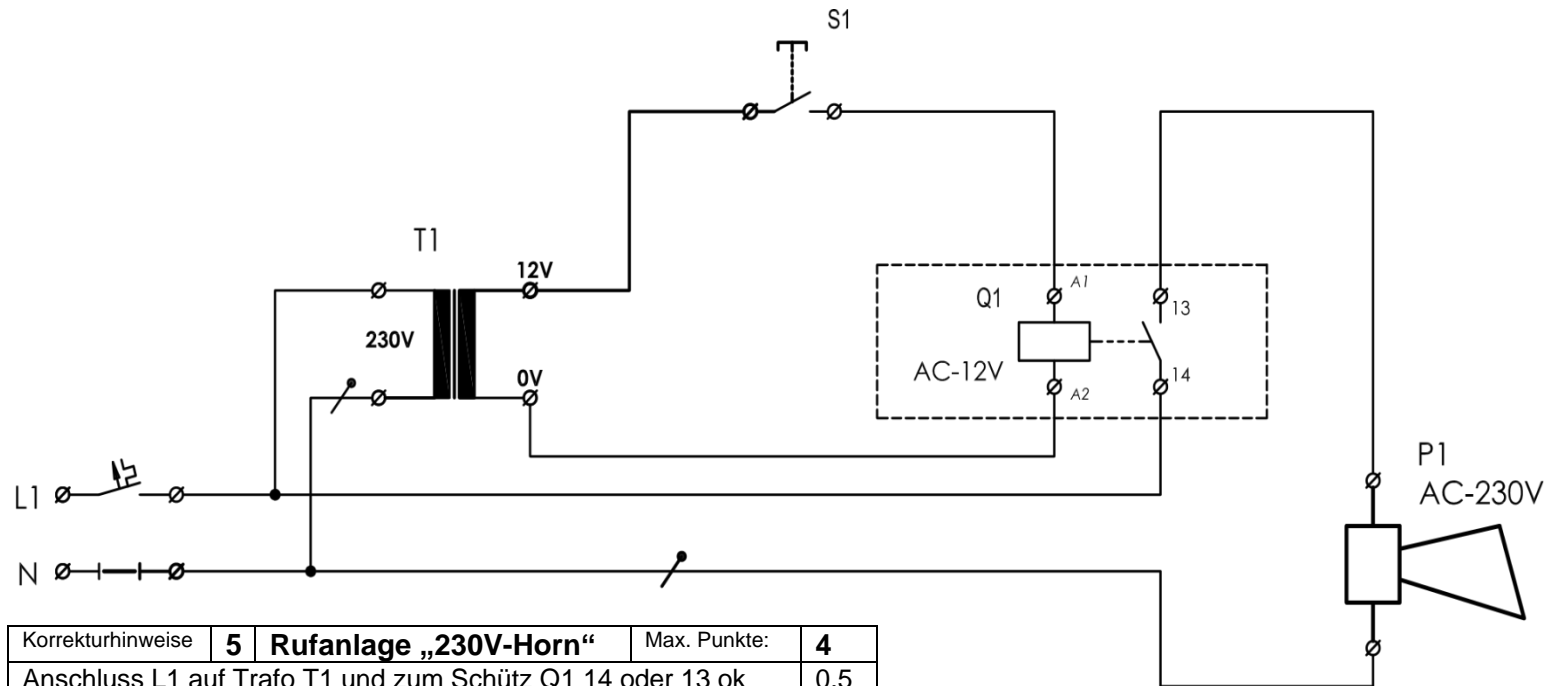
**3**

**Punkte  
pro  
Seite:**

**5. Rufanlage „230 V-Horn“ Leistungsziel Nr. 4.2.1b**

Aufgabe:

- Vervollständigen Sie die Kontaktbezeichnungen von Schütz Q1.
- Wird der 12 V Taster S1 betätigt, ertönt das 230 V-Horn P1. Vervollständigen Sie das Wirkschaltschema.



Korrekturhinweise	5	Rufanlage „230V-Horn“	Max. Punkte:	4
Anschluss L1 auf Trafo T1 und zum Schütz Q1 14 oder 13 ok				0,5
Anschluss N auf Trafo T1 und Horn P1 ok				0,5
Anschluss 0V von T1 auf Schütz Q1 (A2) ok				0,5
Anschluss 12V von T1 zu S1, weiter auf Q1 (A1) ok				0,5
Anschluss Schaltdraht Horn 13 oder 14 auf P1 ok				0,5
Kontaktbezeichnung Q1 (A1 und A2) ok				0,5
Kontaktbezeichnung Schliesser Q1 (13/14 oder 3/4 oder 1/2) ok				0,5
Zeichnerische Ausführung				0,5

4

Punkte  
pro  
Seite:

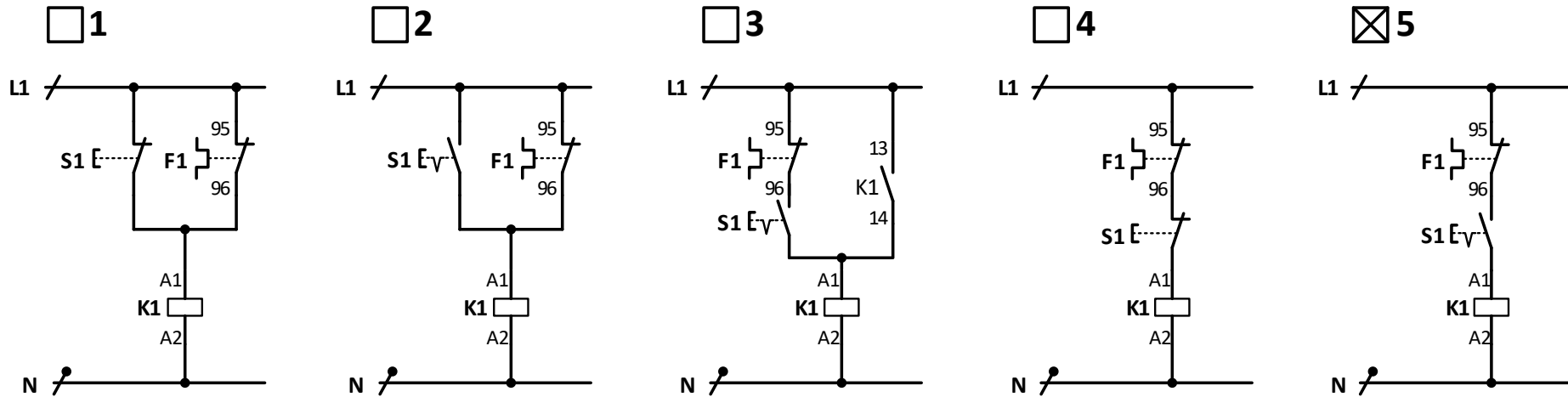
**6. Stromlaufplan Leistungsziel Nr. 4.2.2b**

Eine Steuerung soll gemäss der folgenden Angaben funktionieren:

- a) Das Relais K1 wird mit Schalter S1 ein- und ausgeschaltet.
- b) Der vom Relais K1 gesteuerte Stromkreis wird durch einen thermischen Kontakt F1 überwacht.
- c) Unterbricht der Thermokontakt F1 den Stromkreis, fällt das Relais K1 ab.

Aufgabe:

Kreuzen Sie das Stromlaufschema mit den verlangten Funktionen an.



Korrekturhinweise	1	<b>Stromlaufplan</b>	Max. Punkte:	2
Korrekte Auswahl				2

2

Punkte  
pro  
Seite: