

**Teil 1**

**Aufgabenstellung - Installation:**

- Stromstoßschaltung (3L, neutralleitergetastet), 2 Schuko
- Installationsplan + Leitungsführung

**Bewertung:**

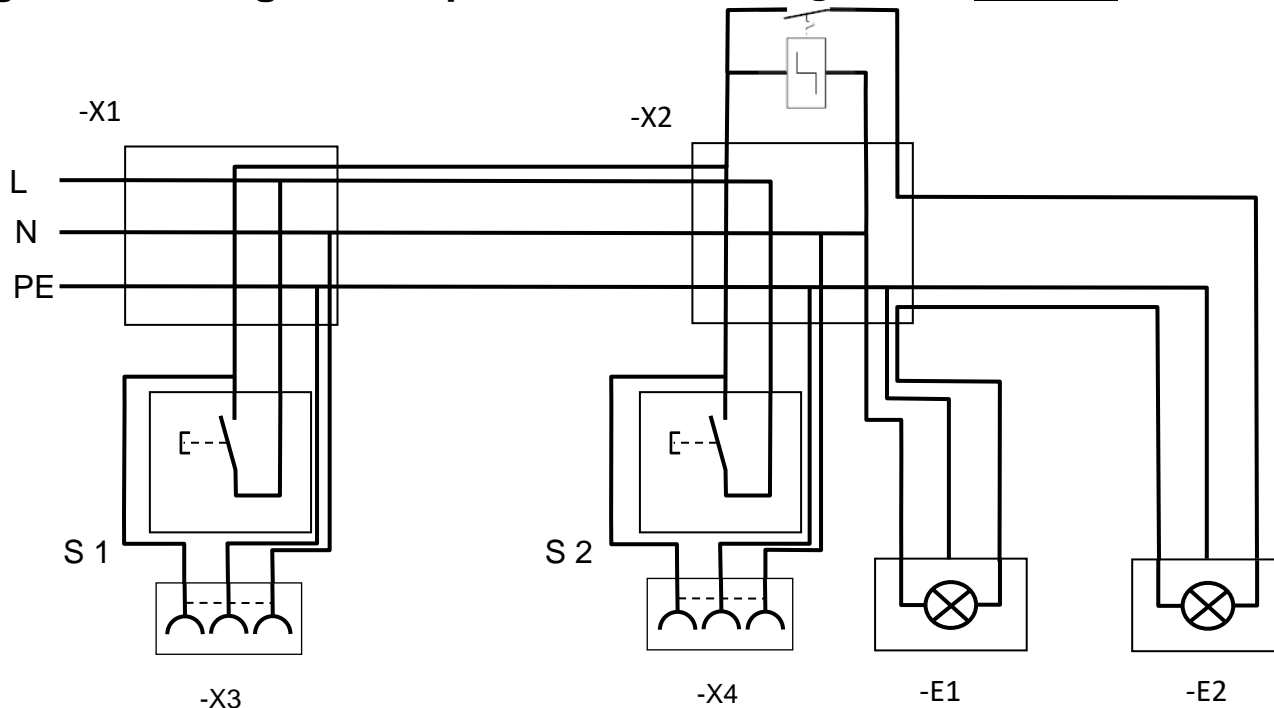
Funktion (25)\_\_\_\_\_

Ausführung (25)\_\_\_\_\_

50 Punkte

**Teil 2**

**Aufgabenstellung - Schaltpläne: Die Schaltung enthält 3 Fehler!**



- **Markiere die Fehler in der Zeichnung und beschreibe die Fehlerursache:**

Fehler 1:

Fehler 2:

Fehler 3:

- **Beschreibe die Fehlfunktionen:**

Fehler 1:

Fehler 2:

Fehler 3:

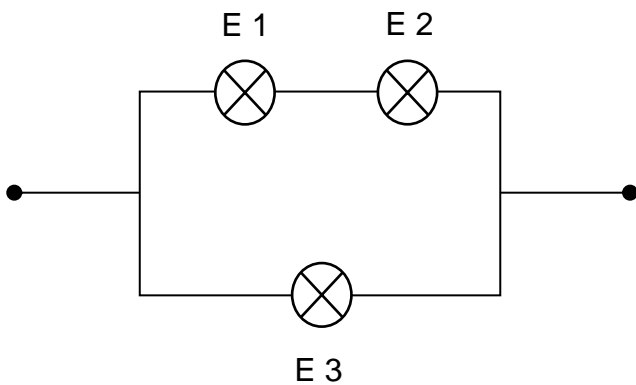
- **Korrigiere den oben gezeichneten Stromlaufplan**

<b>Bewertung:</b>
Fehler (3) _____
Fehlfunktion (3) _____
Korrektur (3) _____
9 Punkte

**Teil 3**

**Aufgabenstellung - Messen:**

Drei Leuchtmittel sind nach folgendem Plan zu schalten:



Führe folgende Messungen durch:

	$U_{E1}$	$U_{E3}$	$U_{E1,2,3}$
gemessen			
	$I_{E1,2}$	$I_{E3}$	$I_{E1,2,3}$
gemessen			
	$R_{E1,2}$	$R_{E3}$	$R_{E1,2,3}$
gemessen			

**Bewertung:**

Schaltung (6) \_\_\_\_\_

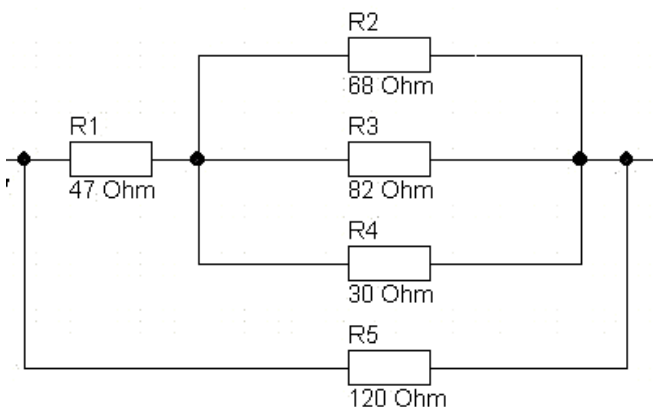
Messungen (9) \_\_\_\_\_

15 Punkte

**Teil 4****Aufgabenstellung - Berechnungen:**

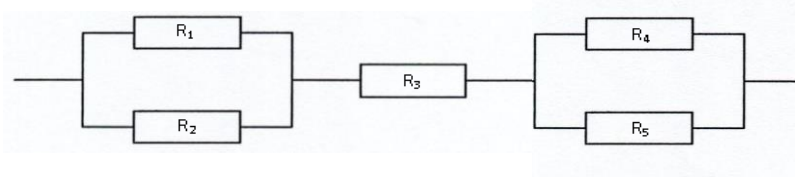
1. Bei der Messung des Isolationswiderstandes eines Schutzleiters wird bei einer Messspannung von 400 V ein Belastungswiderstand von  $0,8 \text{ M}\Omega$  angeschlossen. Welche Stromstärke (in mA) tritt auf?
2. An Schaltkontakt wird ein Übergangswiderstand von  $0,2 \Omega$  gemessen. Welche Leistung tritt auf, wenn ein Strom von 18 A fließt?
3. Ein Stellmotor hat eine Leistung von 15 W und wird an 9 V betrieben. Berechne seinen Innenwiderstand!
4. Zwei seriell geschaltete Widerstände haben einen Leitwert von  $0,00125 \text{ S}$ . Der erste Widerstand hat eine Größe von  $500 \Omega$ . Durch die Schaltung fließt ein Strom von 5 mA. Berechne  $R_2$ , die Teilspannungen und die Gesamtspannung.

5. Berechne anhand folgender Schaltskizze den Ersatzwiderstand  $R_e$ . Die Schaltung liegt an 12 V. Berechne den Gesamtstrom  $I_{ges}$  in mA!



Berechne	Ergebnisse
$R_e$	
$I_{ges}$	

6. Berechne anhand folgender Schaltskizze für  $R_1 = 2\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 6\text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 10\text{ k}\Omega$ ,  $R_4 = 6\text{ k}\Omega$ ,  $R_5 = 10\text{ k}\Omega$ . Es fließt ein Gesamtstrom  $I_{ges} = 4\text{ mA}$ !



Berechne	Ergebnisse
$R_{1,2}$	
$R_{4,5}$	
$R_e$	
$U_{ges}$	
$U_{1,2}$	
$U_3$	
$U_{4,5}$	
$I_1$	
$I_2$	
$I_5$	

Bewertung:	
1. (2)	_____
2. (3)	_____
3. (3)	_____
4. (4)	_____
5. (4)	_____
6. (10)	_____
26 Punkte	