

Serie 2015

Qualifikationsverfahren  
**Montage-Elektrikerin EFZ**  
**Montage-Elektriker EFZ**

Berufskennnisse schriftlich

**Pos. 3 Technische Dokumentation: 3.2.2 Schaltplan**

Name, Vorname	Kandidatennummer	Datum

**Zeit:** 35 Minuten

**Hilfsmittel:** Zeichnungsutensilien, Massstab und Schablone  
Empfehlung: Zeichnen mit Bleistift  
**Die technischen Dokumentationen zu den Geräten befinden sich im separaten Anhang.**

**Bewertung:**

- Die maximale Punktezahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
- Die zeichnerische Ausführung wird ebenfalls bewertet.

<b>Notenskala:</b>	<b>Maximale Punktezahl:</b>	<b>27,0</b>
	26,0 - 27,0 Punkte = Note	6,0
	23,0 - 25,5 Punkte = Note	5,5
	20,5 - 22,5 Punkte = Note	5,0
	18,0 - 20,0 Punkte = Note	4,5
	15,0 - 17,5 Punkte = Note	4,0
	12,5 - 14,5 Punkte = Note	3,5
	9,5 - 12,0 Punkte = Note	3,0
	7,0 - 9,0 Punkte = Note	2,5
	4,5 - 6,5 Punkte = Note	2,0
	1,5 - 4,0 Punkte = Note	1,5
	0,0 - 1,0 Punkte = Note	1,0

Aus didaktischen Gründen werden die Lösungen nicht abgegeben

(Beschluss der  
Aufgabenkommission  
vom 09.09.2008)

Unterschrift der Expertinnen / Experten:	Erreichte Punktezahl	Note

**Sperrfrist:** Diese Prüfungsaufgaben dürfen **nicht** vor dem **1. September 2016** zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des VSEI im Beruf  
Montage-Elektrikerin EFZ / Montage-Elektriker EFZ.  
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

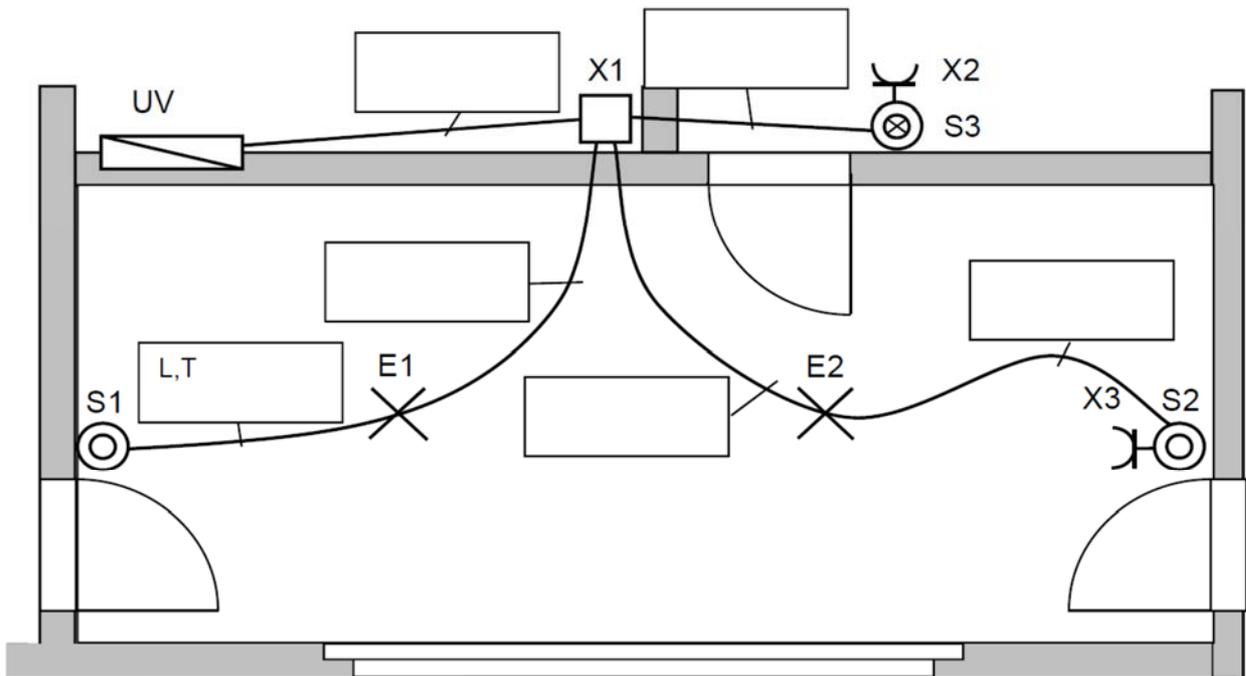
# Schaltplan

Beleuchtungsanlage mit Schrittschalter		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Aufgabe 1		6	

Die Lichtinstallation in einem Korridor wird mit einer Schrittschaltung ausgeführt. Der Schrittschalter Q1 ist in der UV eingebaut. Die Kontrollleuchte in S3 zeigt den Schaltzustand der Beleuchtung im Korridor an.

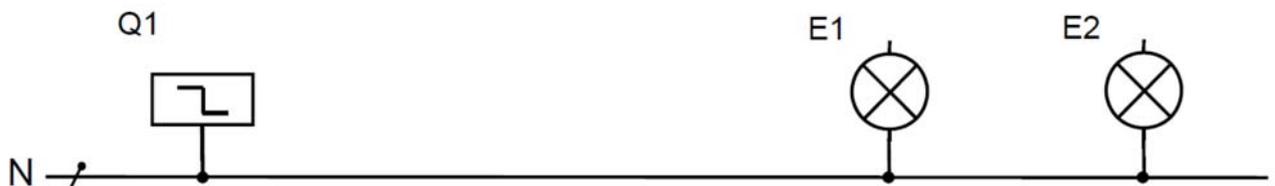
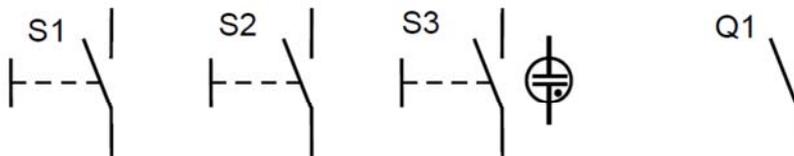
a) Tragen Sie im Installationsplan die Leiterfunktionen in den Leitungsabschnitten ein. Verwenden Sie dafür die untenstehenden Abkürzungen:

- L = Aussenleiter
- T = Tastendraht
- S = Lampendraht
- N = Neutraleiter
- PE = Schutzleiter



b) Ergänzen Sie das Stromlaufschema der Korridorbeleuchtung.

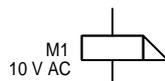
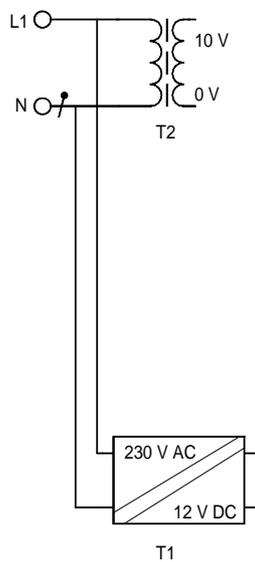
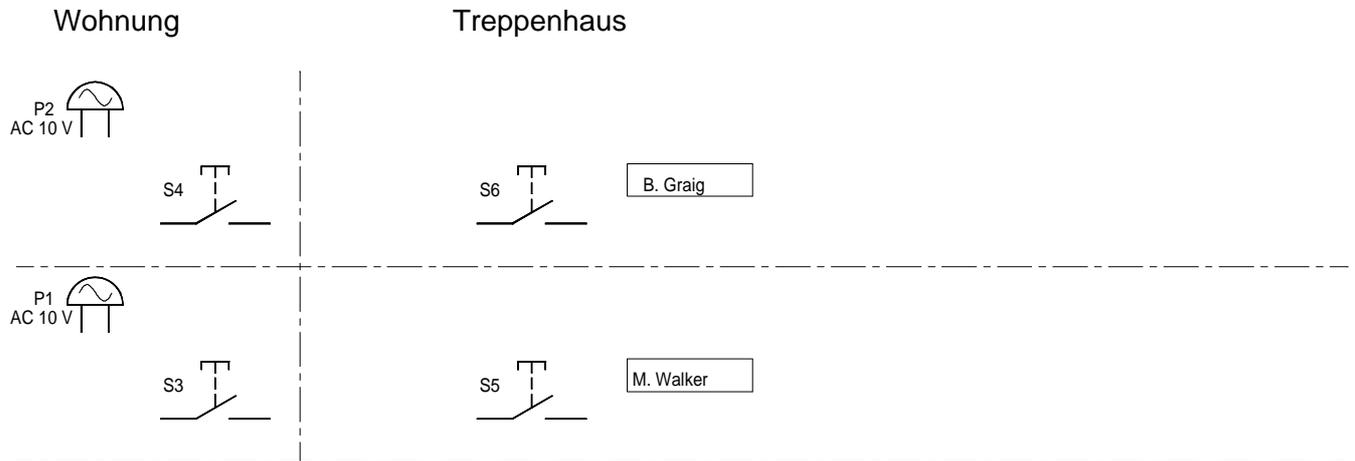
L \_\_\_\_\_



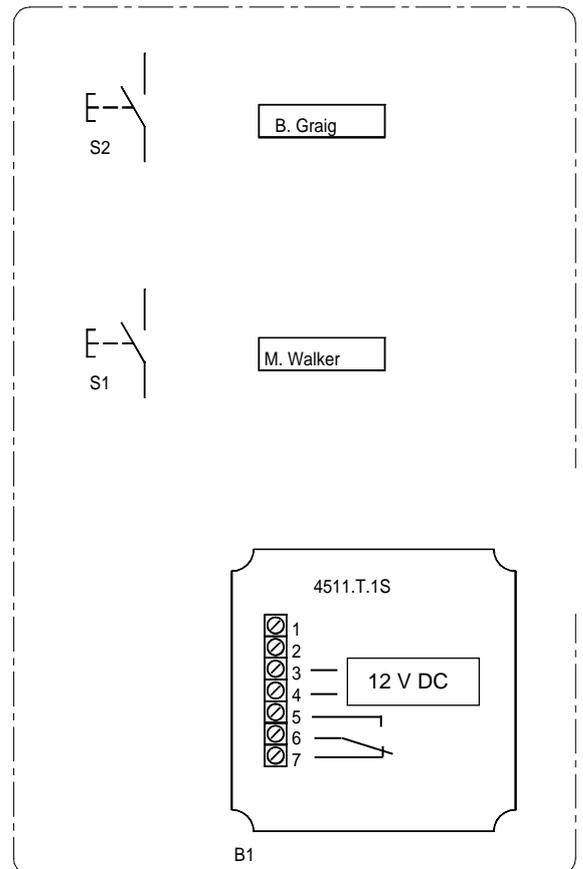
# Schaltplan

Sonnerieranlage Zweifamilienhaus mit Fingerprints Scanner		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Aufgabe 2		5	

Der Gong jeder Wohnung kann beim Hauseingang (S1, S2) oder im Treppenhaus mittels Tastern (S5, S6) aktiviert werden.  
 Die Haustüre lässt sich von beiden Wohnungen mittels Taster (S3, S4) oder vom Hauseingang durch einen Fingerscanner (Biometrisches Zutrittssystem) öffnen. Beachten Sie den Anhang mit der Beschreibung des Fingerscanners. Ergänzen Sie das Wirkschaltschema.



### Gedeckter Hauseingangsbereich



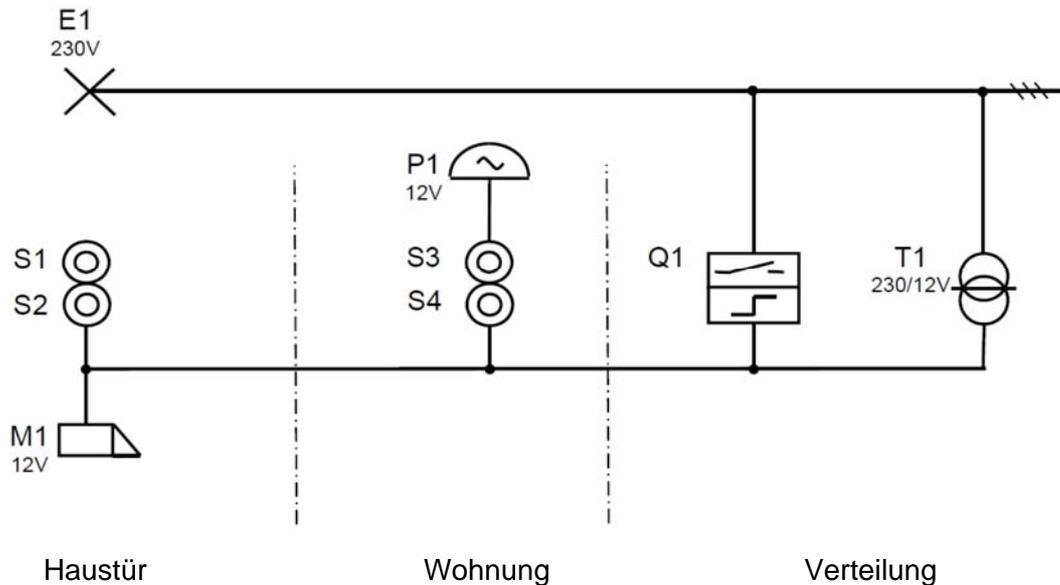
## Schaltplan

Eingangsbeleuchtung mit Sonnerie		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Aufgabe 3		6	

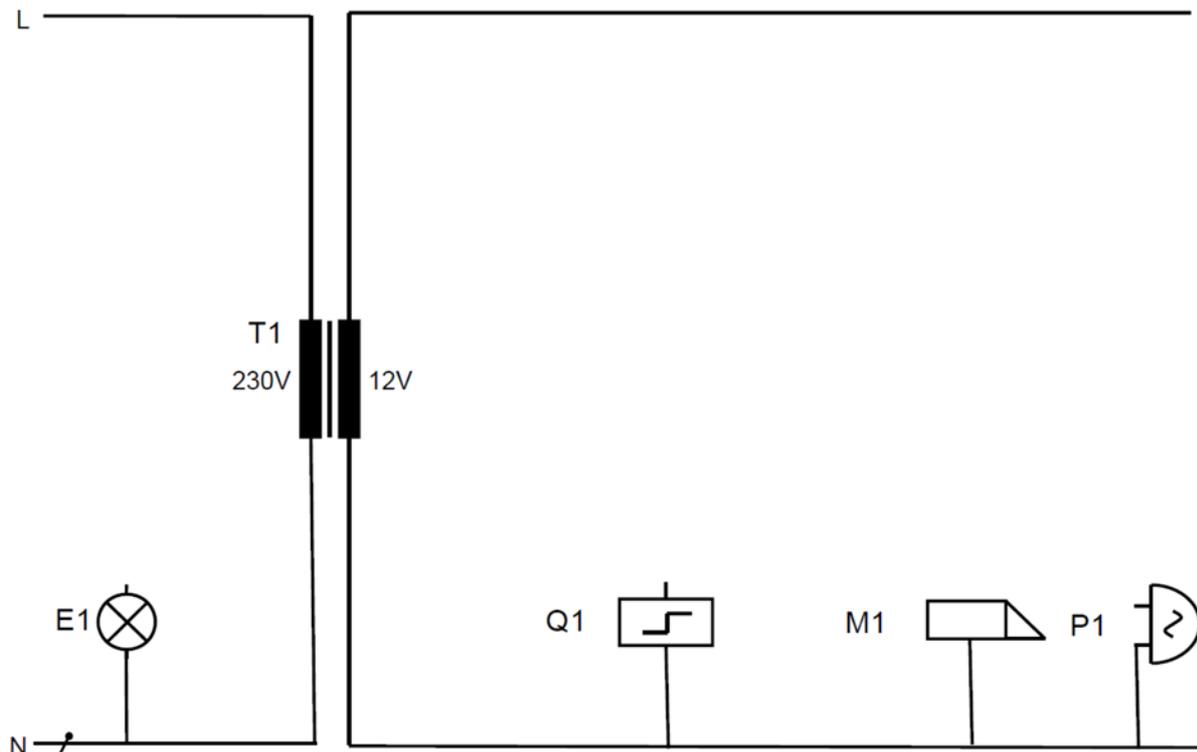
Eine Sonnerie- und Türöffneranlage ist mit einer Beleuchtungsanlage kombiniert. Aus Sicherheitsgründen wird die Beleuchtung über einen Schrittschalter mit einer Steuerspannung von 12 V betrieben.

Übersichtsschema:

- S1, S3 = Taster für Beleuchtungsanlage
- S2 = Taster Sonnerieglocke
- S4 = Taster Türöffner



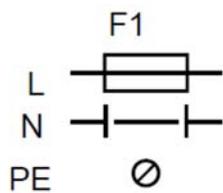
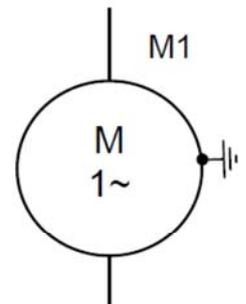
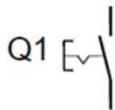
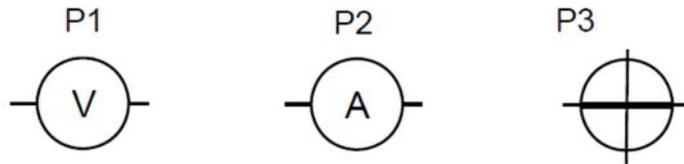
Ergänzen Sie das Stromlaufschema mit den nötigen Tastern und Kontakten. Beschriften Sie die Betriebsmittel nach der Vorgabe des Übersichtsschemas.



# Schaltplan

Messung an einem Wechselstrommotor		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Aufgabe 4		5	

Zeichnen Sie das Messschema zur Messung der Spannung  $U$ , der Stromstärke  $I$  und der Wirkleistung  $P$  eines Einphasen-Wechselstrommotors.



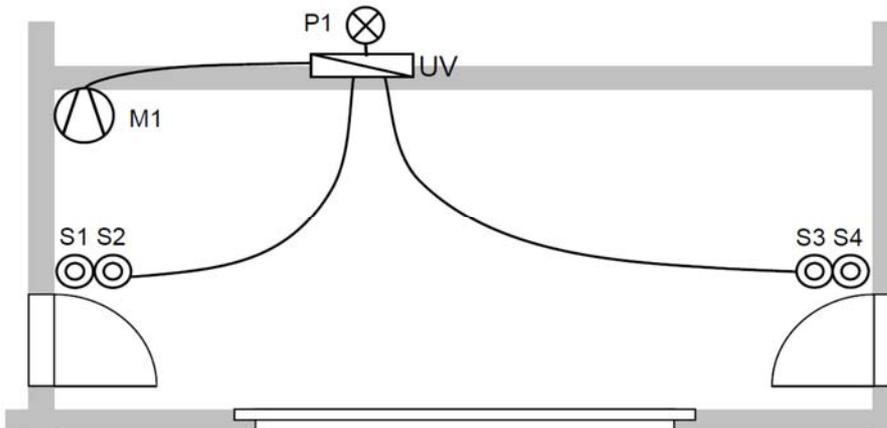
# Schaltplan

Impulskontaktsteuerung eines Abluftventilators		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Aufgabe 5		5	

Ein Abluftventilator wird von zwei Bedienstellen über eine Impulskontaktsteuerung ein- und ausgeschaltet.

Ergänzen Sie das Stromlaufscha. Verwenden Sie die Betriebsmittelbezeichnungen des Übersichtsschemas. Bezeichnen Sie die Kontakte.

Übersichtsschema:



- S1, S3 = Aus
- S2, S4 = Ein
- M1 = Abluftventilator
- P1 = Betriebslampe

Stromlaufscha

