

Nullserie 2009

Qualifikationsverfahren
Montage-Elektrikerin EFZ
Montage-Elektriker EFZ

Berufskennnisse schriftlich

Pos. 3 Technische Dokumentation: 3.2 Schaltplan

Name, Vorname	Kandidaten- nummer	Datum
.....

Zeit: 25 Minuten

Hilfsmittel: Massstab, Zeichnerutensilien, Zeichenschablonen.
Empfehlung: Zeichnen mit Bleistift.

Bewertung:

- Die maximale Punktezahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
- Der Lösungsweg muss ersichtlich und nachvollziehbar sein.
- Die zeichnerische Ausführung wird ebenfalls bewertet.

Notenskala **Maximale Punktezahl: 26,0**

25,0 - 26,0	Punkte = Note	6,0
22,5 - 24,5	Punkte = Note	5,5
19,5 - 22,0	Punkte = Note	5,0
17,0 - 19,0	Punkte = Note	4,5
14,5 - 16,5	Punkte = Note	4,0
12,0 - 14,0	Punkte = Note	3,5
9,5 - 11,5	Punkte = Note	3,0
6,5 - 9,0	Punkte = Note	2,5
4,0 - 6,0	Punkte = Note	2,0
1,5 - 3,5	Punkte = Note	1,5
0,0 - 1,0	Punkte = Note	1,0

Unterschrift der Experten / Expertinnen:	Erreichte Punktezahl	Note
.....

Wichtig: Diese Nullserie ist für Übungszwecke freigegeben!

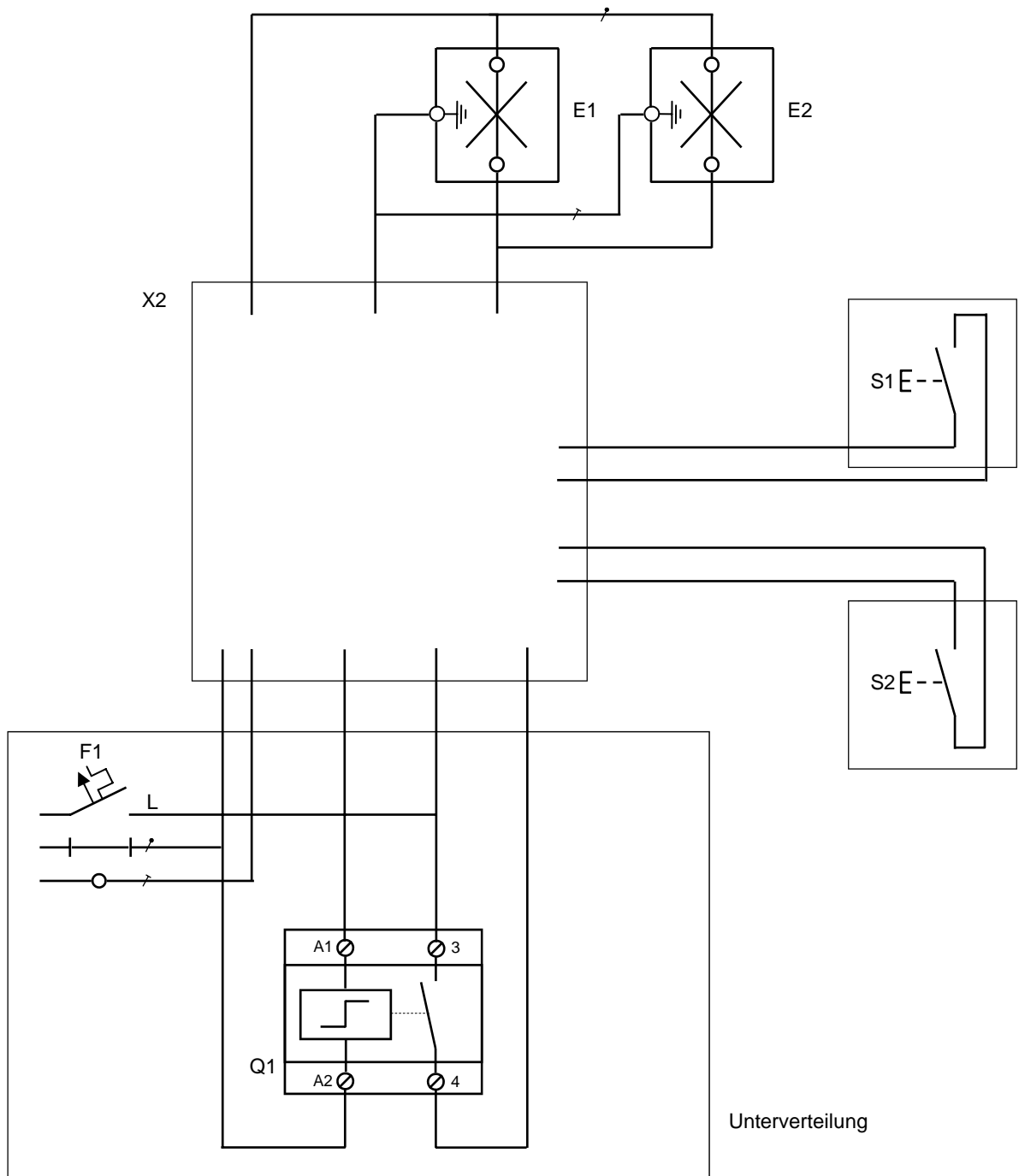
Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des **VSEI** im Beruf Montage-Elektrikerin EFZ /
Montage-Elektriker EFZ.

Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Aufgabe Schrittschaltung		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
1.		4	

Aufgabe:

In der dargestellten Schrittschaltung sind die Verbindungen in der Abzweigdose X2 einzuzeichnen.

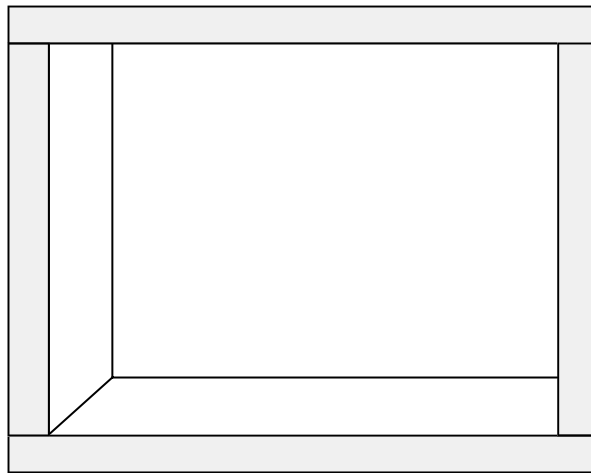


Aufgabe Abdeckung für UP-Kasten		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
2.		4	

Aufgabe:

Vermassen Sie die skizzierte PVC-Abdeckplatte für den Unterputz-Holzkasten. Die Abdeckung soll auf allen Seiten den 20 mm dicken Holzrahmen um 25 mm überragen.
 Die Abdeckung wird mit Rundkopfschrauben 3,0 x 30 am Holzrahmen befestigt. Innenmasse des Holzkasten: Breite 300 mm, Höhe 180 mm, Tiefe 70 mm.
 Ihre Skizze der vermassen Platte dient nachher in der Werkstatt zur Herstellung.

Holzkasten und Abdeckung sind nicht masstäblich gezeichnet!



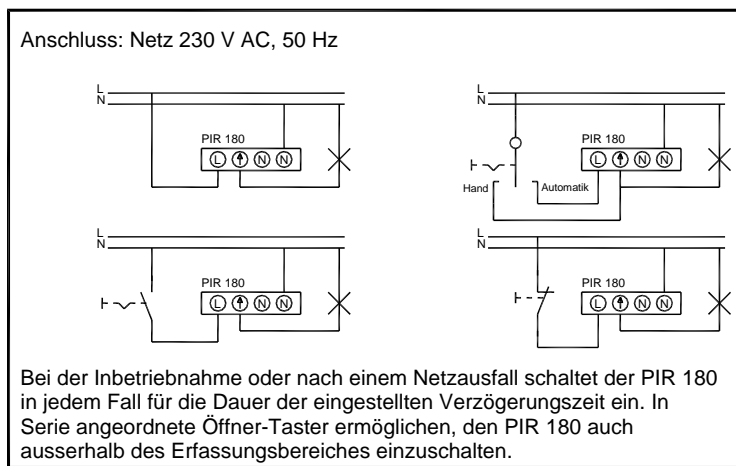
Aufgabe Aussenbeleuchtung Bewegungsmelder PIR 180		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
3.		6	

Aussenbeleuchtung mit Bewegungsmelder PIR 180

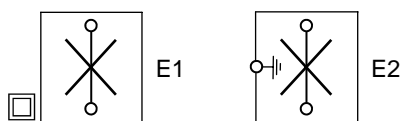
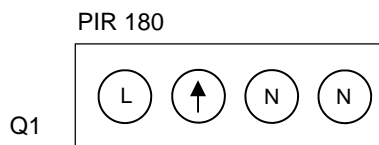
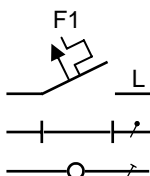
Zwei Aussenleuchten sollen über einen Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder (PIR 180) geschaltet werden. Ausserhalb des Erfassungsbereiches müssen zusätzlich noch zwei Taster vorgesehen werden, um die Aussenleuchten ebenfalls einzuschalten. Beachten Sie den Auszug aus der Bedienungsanleitung.

Aufgabe: Zeichnen Sie das vollständige Anschlussschema.

Auszug aus der Bedienungsanleitung des Bewegungsmelders (PIR 180)



Anschlussschema:

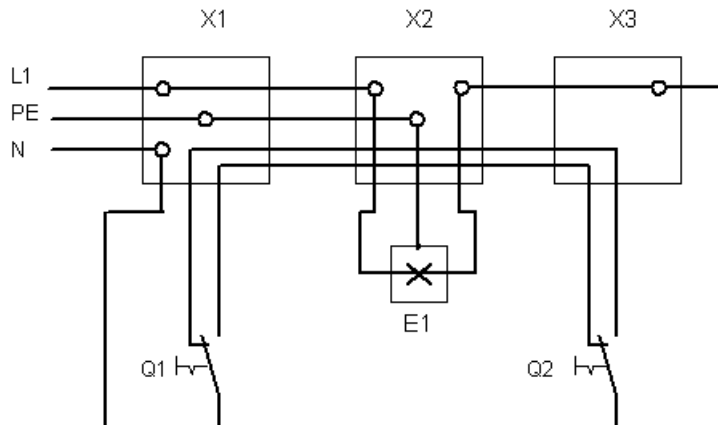


Aufgabe Schaltungsanalysen		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
4.		6	

4.1 Wechselschaltung

3 Punkte

Aufgabe: Die abgebildete Wechselschaltung enthält einen wesentlichen Fehler. Welche der folgenden Behauptungen ist richtig?



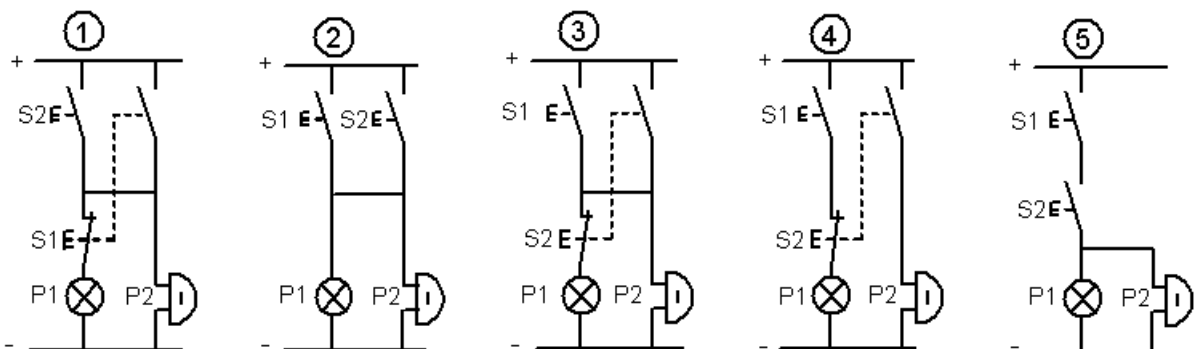
- A An beiden Schaltern wurden die korrespondierenden Schaltdrähte falsch angeschlossen.
- B Am Schalter Q2 ist der Lampendraht falsch angeschlossen.
- C Der Neutralleiter wurde in der Abzweigdose X1 nicht mit dem Schutzleiter verbunden.
- D In der Abzweigdose X1 wurden L1 und N vertauscht.
- E Der Schutzleiter darf nicht an der Leuchte E1 angeschlossen werden.

Tragen Sie den Buchstaben der richtigen Lösung in das graue Feld ein

4.2 Schaltungsanalyse

3 Punkte

Aufgabe: Eine Schaltung soll folgende Funktion haben:
 Bei Betätigung des Tasters S1 soll die Glocke P2 ertönen und gleichzeitig die Signallampe P1 aufleuchten. Wird der Taster S2 betätigt, ertönt nur die Glocke P2.
 Welche abgebildeten Schaltung erfüllt diese Forderung?



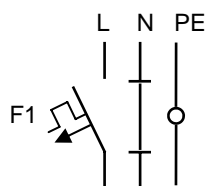
Tragen Sie die Zahl der richtigen Lösung in das graue Feld ein

Aufgabe Messung Niedervolt-Beleuchtungsanlage		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
5.		6	

Drei Halogenglühlampen 12 V werden über einen Transformator 230 /12 V gespiesen.
 Die Beleuchtung wird über den Schalter S1 ein- oder ausgeschaltet.
 Die Messinstrumente messen folgende Größen:

- a) Leistung P total (Primärseite)
- b) Spannung Sekundär
- c) Strom einer Glühlampe

Aufgabe: Tragen Sie im Wirkschaltschema die Verbindungen ein



Messeinrichtung

