

VSEI Musterserie	<b>QV 20XY</b>	Elektroinstallateur/in EFZ	
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI

## Musterserie zum QV-Bereich praktische Arbeit

Grundbildung

### Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ

47418

#### Hinweise zur Musterserie praktische Arbeit:

Grundlage dieser Musterserie (ab Seite 2) ist die Wegleitung zum Qualifikationsverfahren nach BiVo 2015. Sie wurde vom VSEI in Zusammenarbeit mit Chefexpertinnen und Chefexperten sowie Fachpersonen aus den drei Lernorten Betrieb, überbetriebliche Kurse und Berufsfachschule erarbeitet.

Diese Musterserie dient als Orientierungshilfe für eine schweizweit koordinierte Umsetzung in den einzelnen Prüfungsregionen. Die Chefexpertinnen und Chefexperten erarbeiten damit sinngemäss ihre eigenen "scharfen" Prüfungsaufgaben unter Berücksichtigung der Infrastruktur am Prüfungsort.

Diese Musterserie eignet sich aber auch hervorragend für Lernende zur persönlichen Vorbereitung auf die Abschlussprüfung und als Informationsquelle für Berufsbildnerinnen und Berufsbildner.

#### Hinweise zum Einsatz der Lerndokumentation an der Abschlussprüfung:

Die lernende Person führt während der Bildung in beruflicher Praxis eine persönliche Lerndokumentation. Die einzelnen Arbeiten zur Lerndokumentation werden mit den Hilfsmitteln des VSEI erstellt und können im Qualifikationsverfahren bei den praktischen Arbeiten verwendet werden. Es gilt u.a. Folgendes zu beachten:

1. Zur Prüfung sind ausschliesslich Lerndokumentationen in Papierform zugelassen. Lerndokumentationen, welche mit elektronischen Hilfsmitteln erarbeitet wurden, müssen von den Lernenden vor der Prüfung ausgedruckt werden.
2. Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner im Betrieb kontrolliert und unterzeichnet die Lerndokumentation mindestens einmal pro Semester (BiVo Art. 14). Lerndokumentationen, welche nicht unterzeichnet sind, werden an der Prüfung **nicht** zugelassen.
3. Die Lerndokumentationen werden an der Abschlussprüfung nicht bewertet. Die Experten haben im Qualifikationsbereich praktische Arbeit jedoch die Möglichkeit, Einsicht in die Lerndokumentationen zu nehmen.
4. Die Einzelheiten zum Einsatz der Lerndokumentation sind in der Wegleitung zum Qualifikationsverfahren nach BiVo 2015 (Kapitel 12, Seite 20) geregelt.

**Herausgeber:**  
VSEI Berufsbildungskommission  
2018

<b>VSEI Musterserie</b>	<b>QV 20XY</b>	<b>Elektroinstallateur/in EFZ</b>	
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI

Name, Vorname Kandidat/in:	Nr. Kandidat/in:	Datum:

Hilfsmittel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persönliche Lerndokumentation (in Papierform)</li> <li>NIN 2015 oder NIN 2015 COMPACT</li> <li>Schreibzeug und Zeichnungsgeräte (z.B. Reduktionsmassstab)</li> <li>Maschinen und Werkzeuge (nach Vorgabe der Prüfungsleitung im Aufgebot zur Abschlussprüfung)</li> <li>.....</li> </ul> <p><i>Hinweis: Diese Informationen werden von den Chefexpertinnen und Chefexperten in den Prüfungsregionen definiert.</i></p>
Zeit:	<p>20 Stunden</p> <p>Die Angaben in der Spalte „Zeitvorgabe“ bei den einzelnen Positionen sind Richtwerte zur Ausführung der Arbeiten. Sie entsprechen den Vorgaben der Wegleitung zum Qualifikationsverfahren.</p>
Bewertung:	<p>Die Arbeiten werden bewertet in Bezug auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saubere und fachgerechte Ausführung (Technische Normen)</li> <li>Vollständigkeit und Funktionalität</li> <li>Materialeinsatz</li> <li>Einhaltung der Ordnung am Arbeitsplatz und der Arbeitssicherheit</li> </ul>
Sperrfrist:	Diese Musterserie darf zu Übungszwecken verwendet werden.

**Übersicht über die Zeiteinteilung der praktischen Arbeit:**

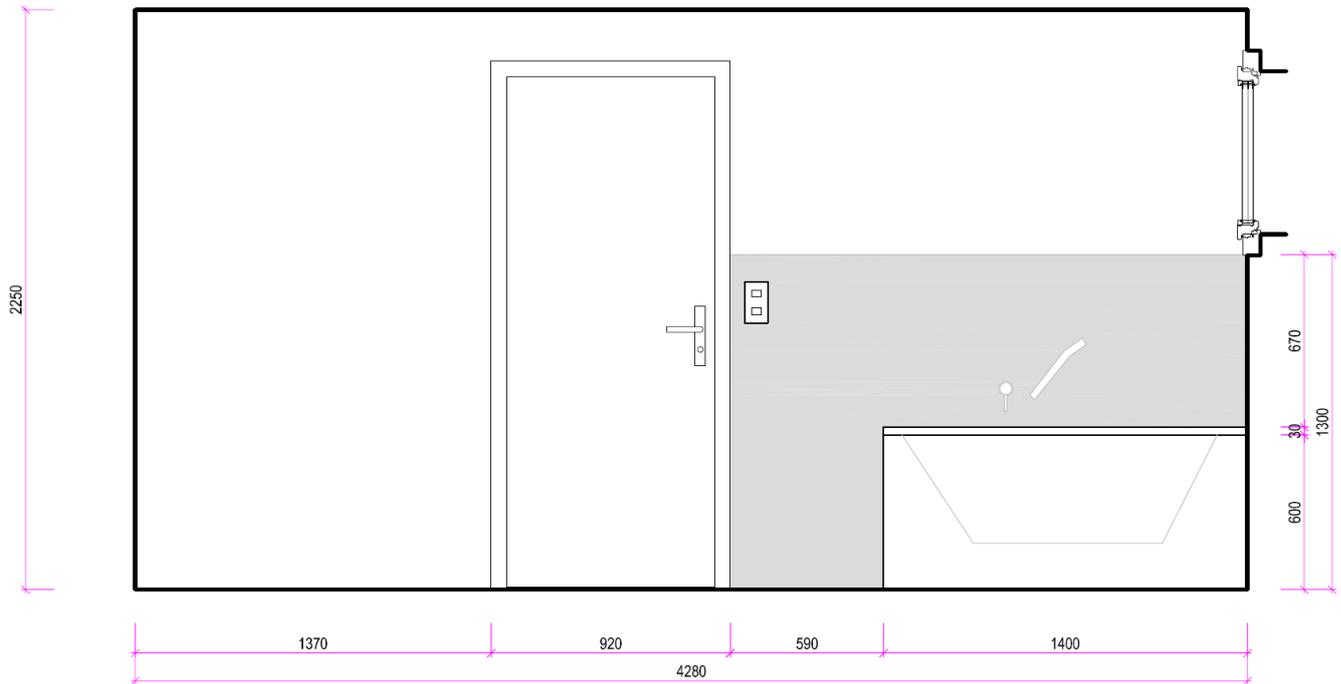
Pos.	Praktische Arbeiten	Pos.	Teilaufgaben	Zeitvorgabe	Seite
1	Betriebliche Aufgaben und Funktionen; Bearbeitungstechnik	1.1	Technische Abklärung und Kundenberatung	<b>1 h</b>	3
		1.2	Bearbeitungstechnik	<b>30 min</b>	8
		1.3	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	integriert	9
2	Technische Dokumentation			<b>1 h</b>	10
3	Stark- und Schwachstromanlagen			<b>8 h</b>	15
4	Schaltgerätekombination			<b>4 h</b>	22
5	Steuerungstechnik und Gebäudeautomation			<b>2 h 30 min</b>	26
6	Störungssuche und Messungen			<b>1 h</b>	30
7	Kommunikationstechnik			<b>2 h</b>	33
			Total	<b>20 h</b>	



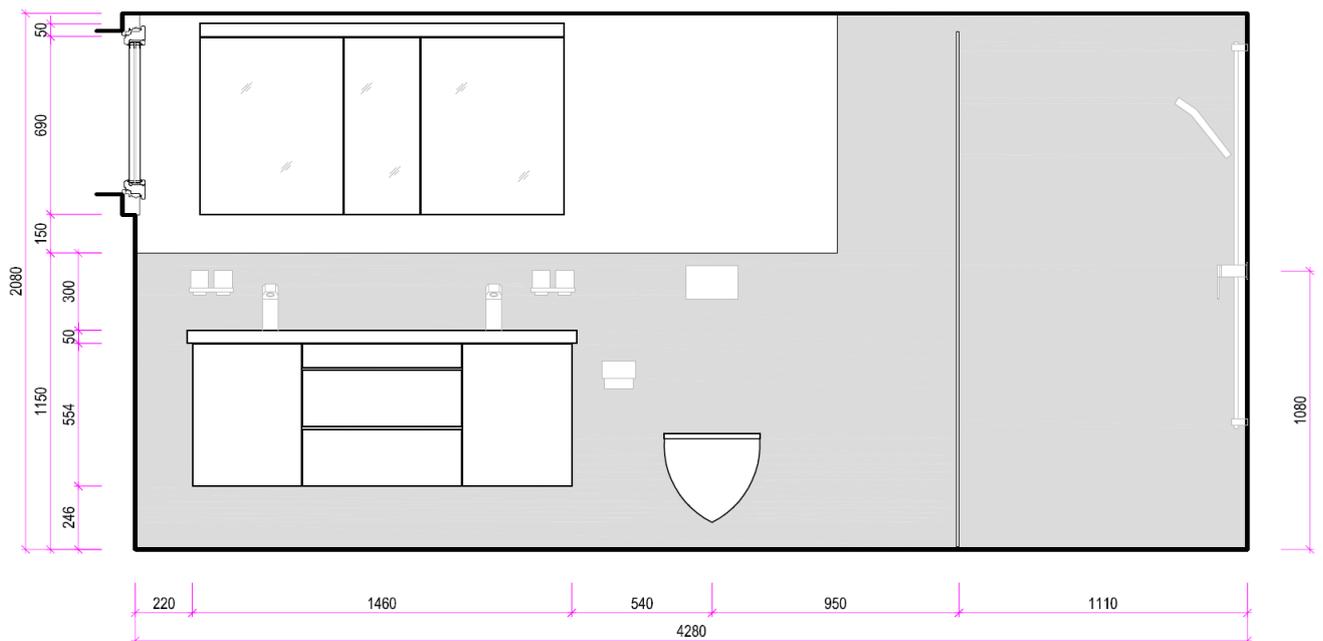


<b>VSEI Musterserie</b>	<b>QV 20XY</b>	<b>Elektroinstallateur/in EFZ</b>		
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI	

Schnitt C/C



Schnitt A/A



Wandansicht 1 zu Pos. 1.1

<b>VSEI Musterserie</b>	<b>QV 20XY</b>	<b>Elektroinstallateur/in EFZ</b>	
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI

Schnitt D/D



Schnitt B/B



Wandansicht 2 zu Pos. 1.1





<b>VSEI Musterserie</b>	<b>QV 20XY</b>	<b>Elektroinstallateur/in EFZ</b>	
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI

Position 1.3	Zeitvorgabe	Punkte
<b>Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit</b>	<b>integriert</b>	<b>10</b>

**Auftrag:**

Ihre Notizen:

Achten Sie auf Ordnung am Arbeitsplatz und halten Sie die Bestimmungen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz ein.

---



---



---

➔ Die Expertinnen und Experten beobachten Ihr Verhalten während der Prüfung und bewerten es. Beurteilungskriterien sind beispielsweise:

- Arbeitskleidung
- Zustand der Werkzeuge und Arbeitsgeräte
- Aufbewahrung und Schutz der Werkzeuge und Arbeitsgeräte
- Einsatz der persönlichen Schutzausrüstung und der Schutzvorrichtungen
- Ordnung am Arbeitsplatz
- Entsorgung von Materialien

---



---



---



---



---



---



---



---

VSEI Musterserie	<b>QV 20XY</b>	Elektroinstallateur/in EFZ	
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI

<b>Position 2</b>	Zeitvorgabe	Punkte
Technische Dokumentation	1 h	30

<b>Position 2.1</b>	Zeitvorgabe	Punkte
<b>Arbeitsrapport</b>	<b>20 min</b>	<b>10</b>

**Auftrag:**

Installationsmodell:

Erstellen Sie für diese Installation einen Arbeitsrapport in Regie.

Kunde: Gemeinschaftszentrum  
Tanneggstrasse 47  
8630 Rüti

Objekt: Werkstatt

Hilfsmittel:

- a) Installationsmodell gemäss Abbildung auf dieser Seite.
- b) Formular Arbeitsrapport (Seiten 11 und 12)

➔ Beachten Sie für Ihre Lösung die folgenden Vorgaben:

- Aus dem Arbeitsrapport müssen klar hervorgehen:
  - Die ausgeführten Arbeiten und
  - das verwendete Material.
- Einige Apparate sind als Hilfestellung auf dem Lösungsblatt bereits aufgeführt.
- Es sind **keine** Angaben verlangt bezüglich:
  - Hilfsmaterial,
  - Arbeitsstunden,
  - Fahrzeuge,
  - Maschinen und Werkzeuge.

Ihre Notizen:

---

---

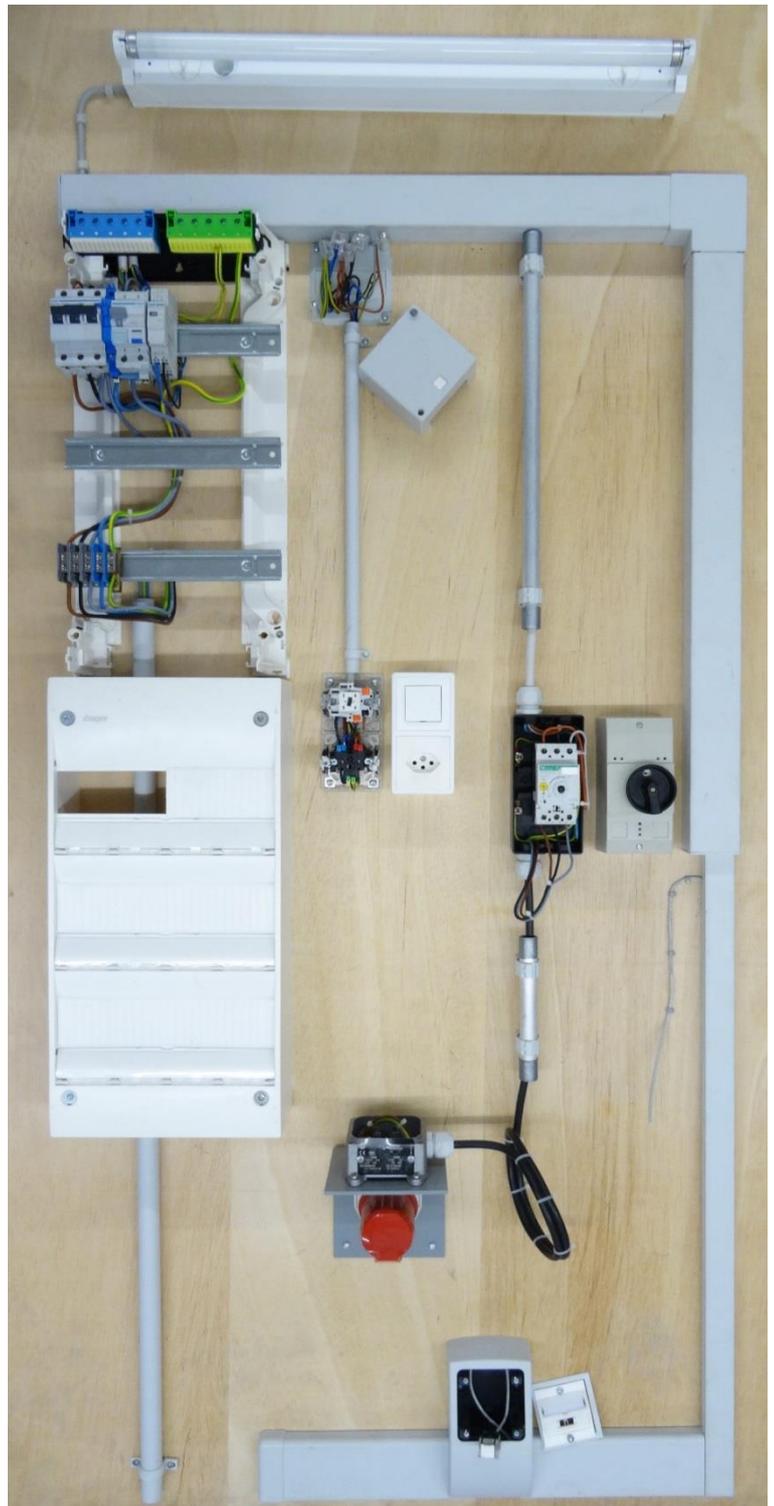
---

---

---

---

---











<b>VSEI Musterserie</b>	<b>QV 20XY</b>	<b>Elektroinstallateur/in EFZ</b>	
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI

<b>Position 3</b>	Zeitvorgabe	Punkte
Stark- und Schwachstromanlagen	8 h	80

<b>Position 3.1</b>	Zeitvorgabe	Punkte
<b>Starkstromanlage</b>	6 h	50

➔ **Hinweis zum Prüfungsablauf:** *Bevor Sie die Aufgaben in Position 3.1 lösen, verdrahten Sie zuerst die Schaltgerätekombination gemäss Position 4 ab Seite 22.*

**Auftrag:**

Ihre Notizen:

Sie erhalten den Auftrag, im Geschäftshaus Bleiche die Starkstromanlage zu installieren. Die Installationsarbeiten sind gemäss Plan (Seite 17) und den Beschreibungen in den Aufgaben 1 bis 4 auszuführen.

---

---

---

---

➔ **Hinweise zur Platzierung der Apparate:**

Der Plan ist im Massstab 1:10 gezeichnet.

---

---

Die Masse zur Platzierung der Apparate und der Installationsmaterialien sind auf dem Installationsplan in der Regel angegeben.

---

---

Apparate und Materialien ohne Vermassung sind massstäblich zum Installationsplan anzuordnen.

---

---

Die Masse beziehen sich vertikal auf den Fussboden und horizontal auf den rechten Rand vom Montagebrett.

---

---

**Aufgabe 1: Montage der Installationskanäle**

Die obere Richtungsänderung beim Kanal 40x60 muss mit einem Gehrungsschnitt ausgeführt werden.

---

---

Für den unteren 90° Winkel wird ein Formstück verwendet.

---

---

Die Leitungen zum Taster S2 und zum Dämmerungsschalter\* S4 werden mit einem Kanal 15x15 ausgeführt.

(\*Die Funktion des Dämmerungsschalters S4 wird in dieser Aufgabe mit einem AP-Drehschalter nachgebildet.)

---

---

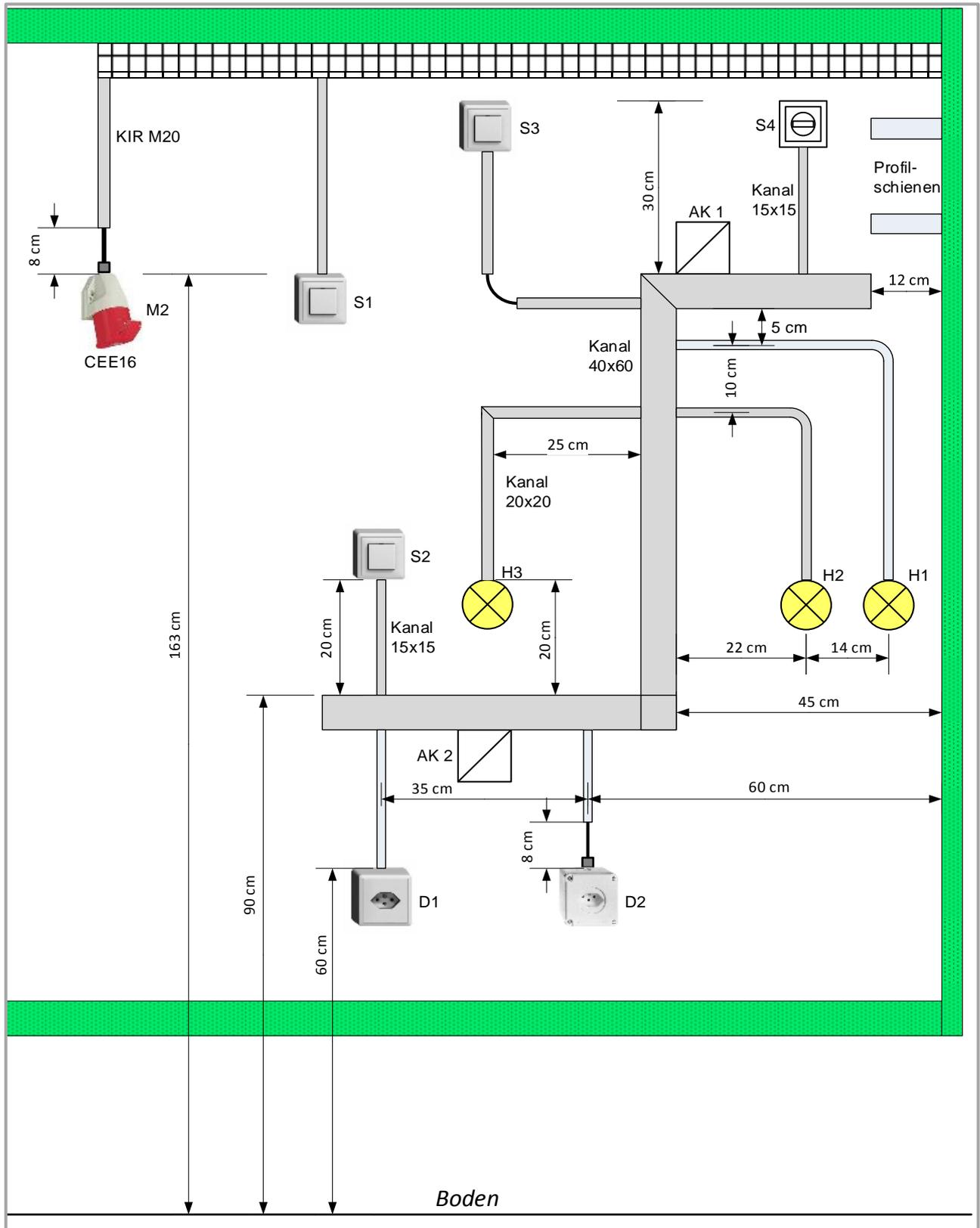
Die Leitung zur Leuchte H3 wird mit einem Kanal 20x20 ausgeführt.

---

---



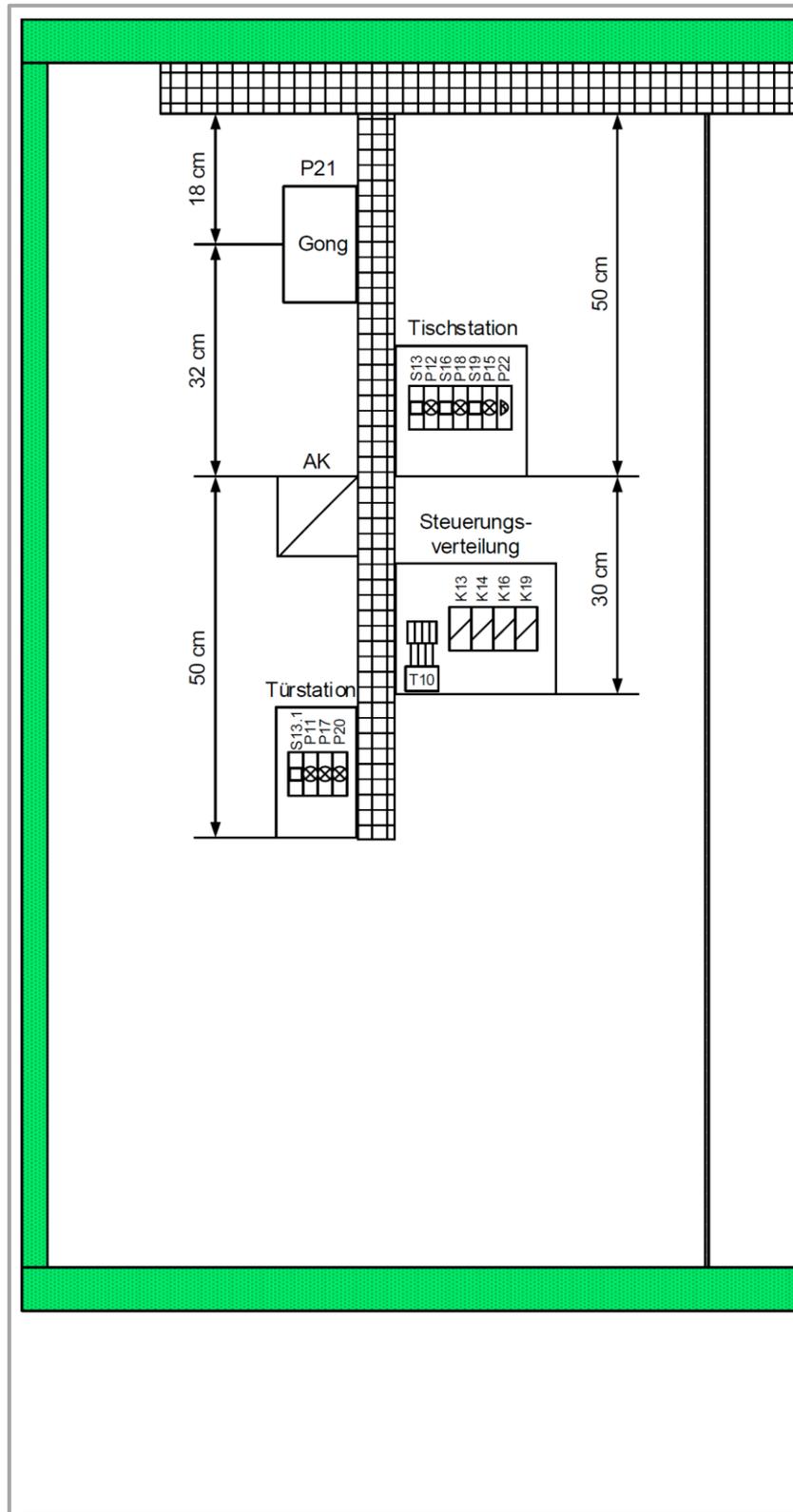
**Plan zur Pos. 3.1, Seite 15**      Starkstromanlage Objekt Geschäftshaus Bleiche



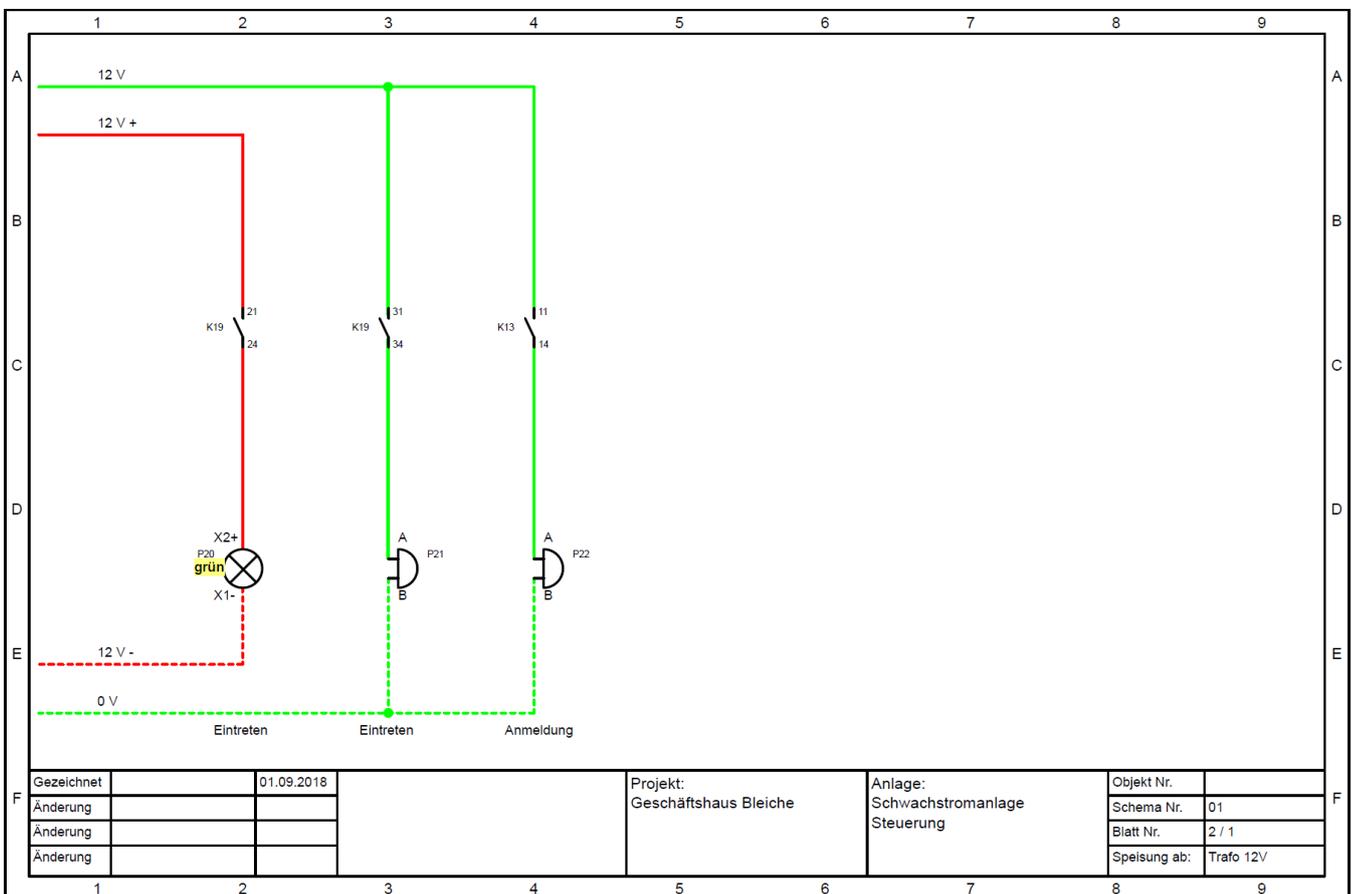
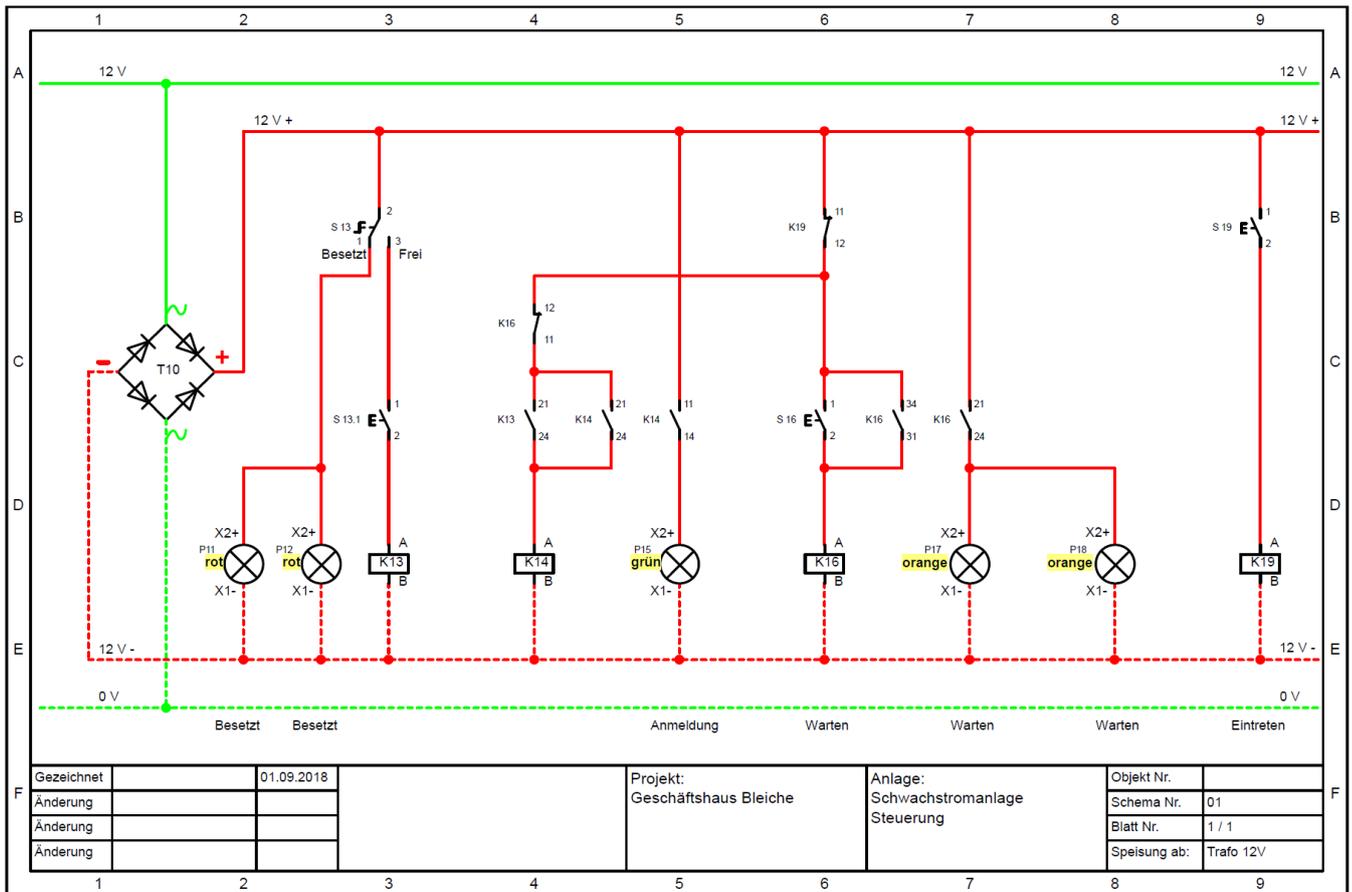




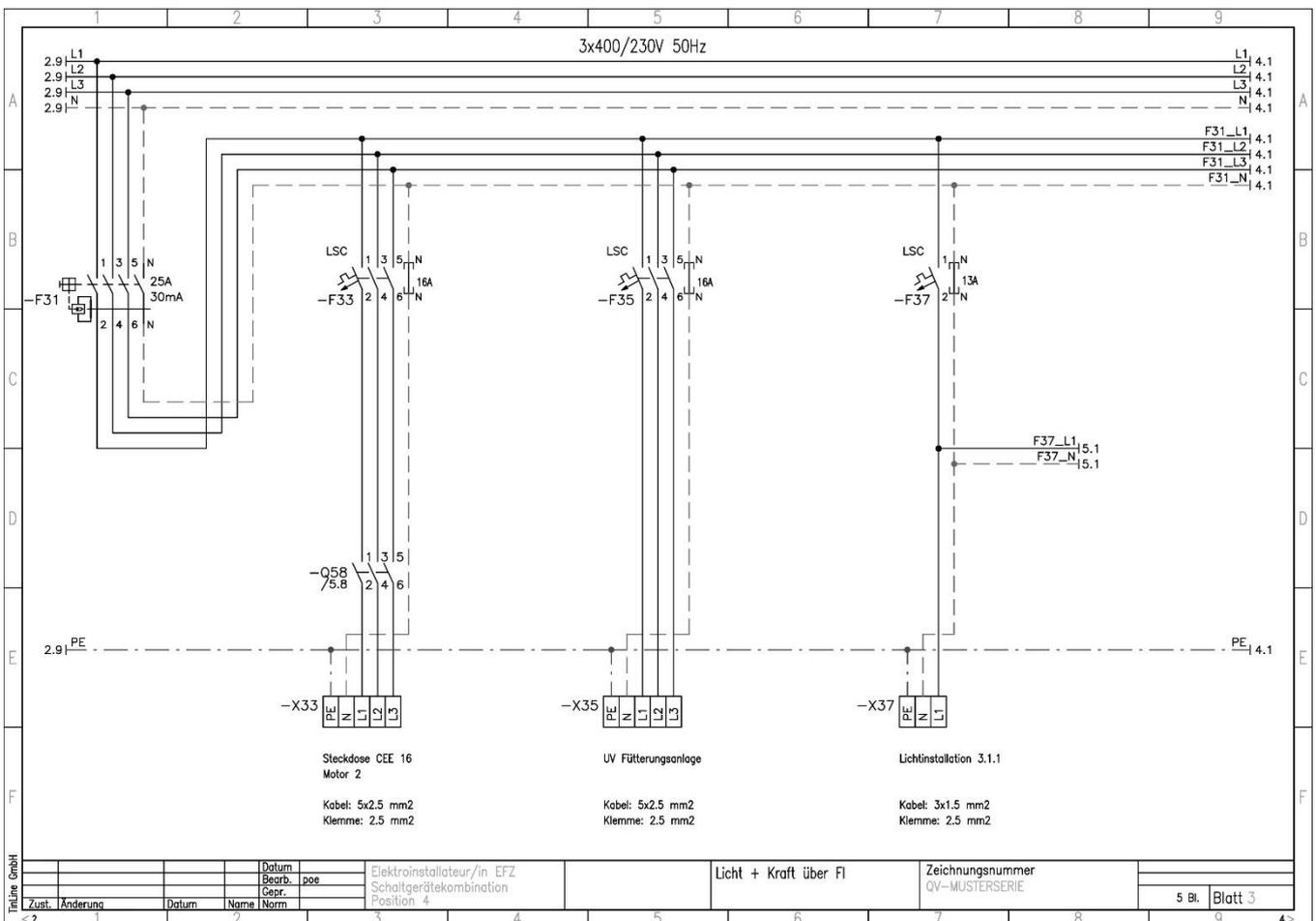
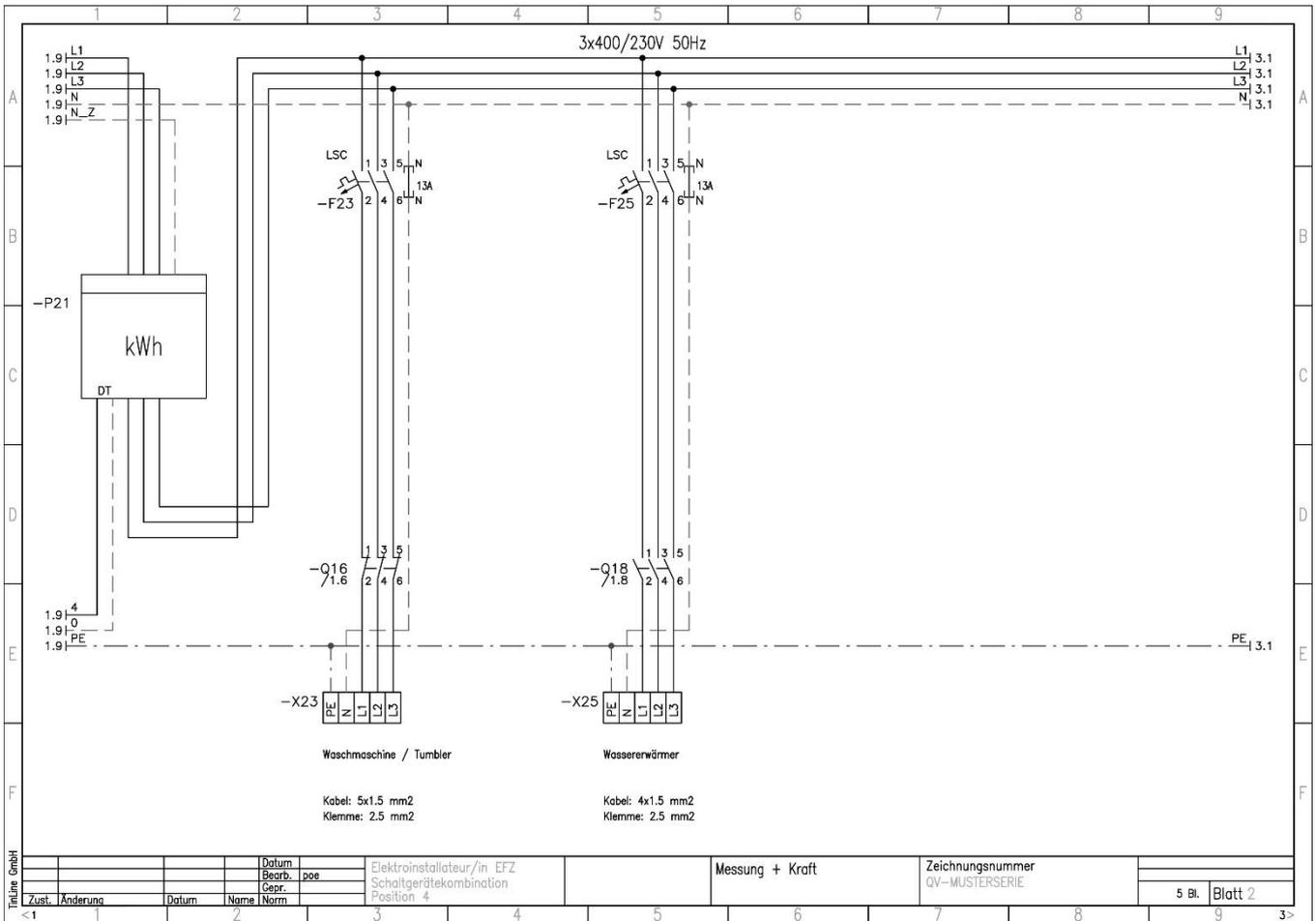
**Plan zur Pos. 3.2, Seite 18**      Schwachstromanlage Objekt Geschäftshaus Bleiche

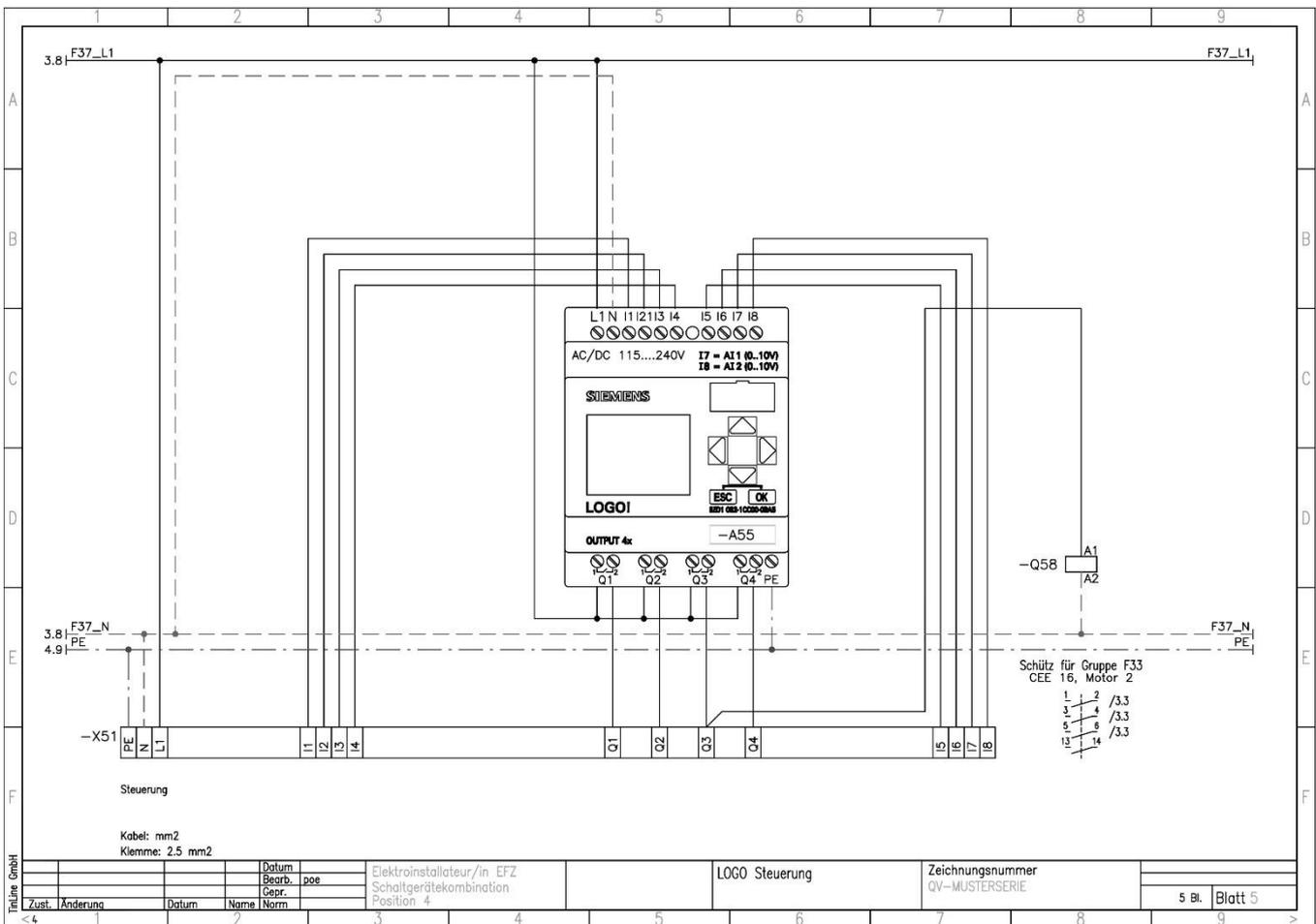
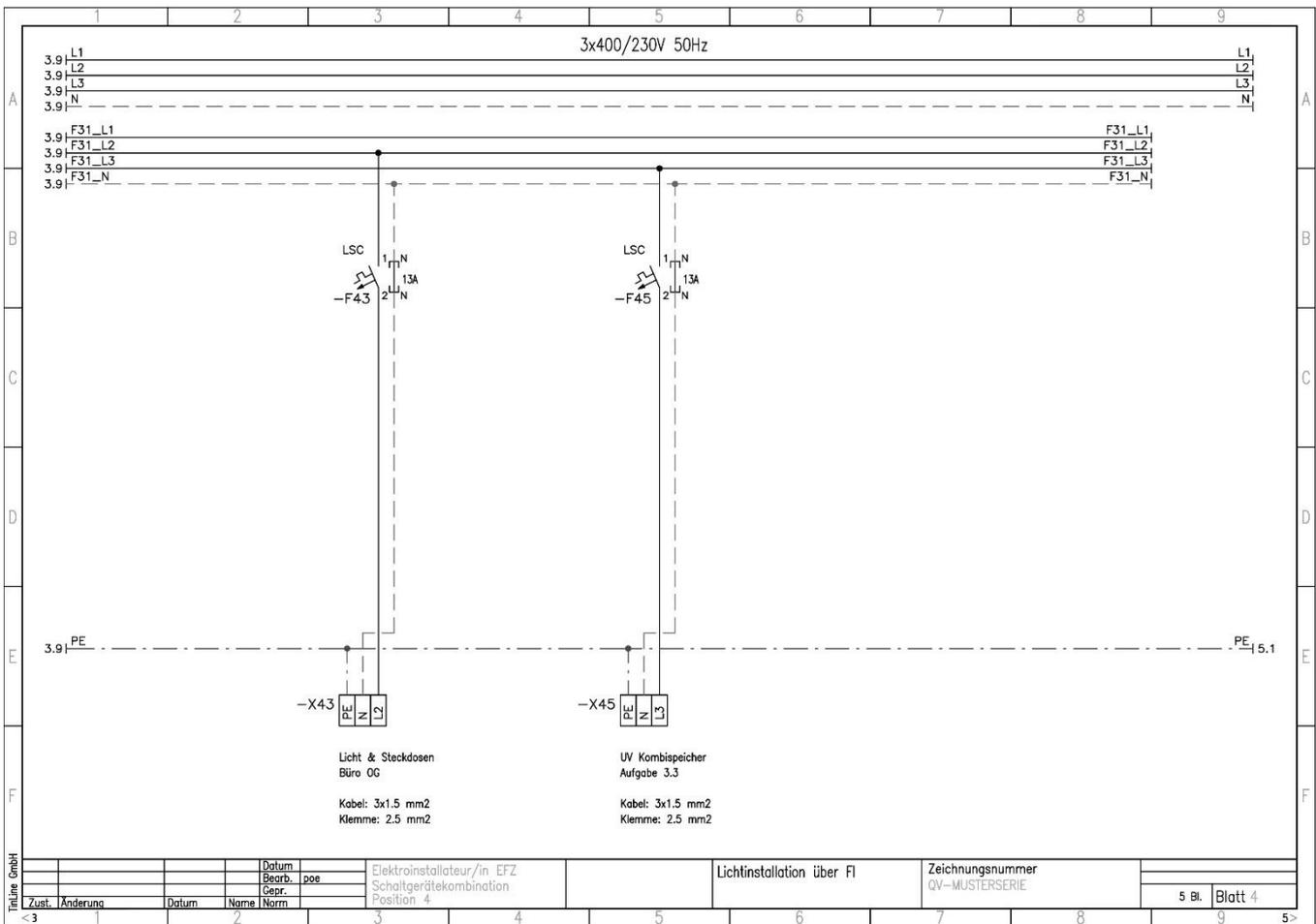


**Schema zur Pos. 3.2, Seite 18** Schwachstromanlage Objekt Geschäftshaus Bleiche























VSEI Musterserie	<b>QV 20XY</b>	Elektroinstallateur/in EFZ	
QV-Bereich: Praktische Arbeit		Datum: 01.09.2018	Ersteller: AG QV-EI

Ihre Notizen:

---

---

---

---

---

---

---

---

**Aufgabe 3: Motorenprüfung**

Situation:

Bei einem defekten Antrieb muss der Ersatzmotor eingebaut werden. Sie bekommen den Auftrag, den Ersatzmotor vor dem Einbau zu prüfen.

1. Prüfen Sie diesen Motor auf mögliche Fehlerquellen.
2. Erläutern Sie der Expertin oder dem Experten die einzelnen Arbeitsschritte dieser Motorenprüfung.







**Plan** Kommunikationsanlage (Pos. 7, Seite 33)

