

Serie 2011

Qualifikationsverfahren  
**Elektroinstallateurin EFZ**  
**Elektroinstallateur EFZ**

Berufskennnisse schriftlich

**Pos. 3 Technische Dokumentation: 3.3 Installationsplan**

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

**Zeit:** 50 Minuten

**Hilfsmittel:** Zeichnungsutensilien

**Bewertung:** Starkstromplan max. 23 Pt.  
Prinzipschema max. 16 Pt.  
Schwachstromplan max. 14 Pt.  
Total max. 53 Pt.

**Notenskala: Maximale Punktezahl: 53,0**

50,5 - 53,0	Punkte = Note	6,0
45,5 - 50,0	Punkte = Note	5,5
40,0 - 45,0	Punkte = Note	5,0
34,5 - 39,5	Punkte = Note	4,5
<u>29,5 - 34,0</u>	<u>Punkte = Note</u>	<u>4,0</u>
24,0 - 29,0	Punkte = Note	3,5
19,0 - 23,5	Punkte = Note	3,0
13,5 - 18,5	Punkte = Note	2,5
8,0 - 13,0	Punkte = Note	2,0
3,0 - 7,5	Punkte = Note	1,5
0,0 - 2,5	Punkte = Note	1,0

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

**Sperrfrist:** Diese Prüfungsaufgaben dürfen **nicht** vor dem **1. September 2012** zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des VSEI im Beruf Elektroinstallateurin EFZ /  
Elektroinstallateur EFZ.

Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

## Installationsplan EI

### Aufgabenbeschreibung:

- Erstellen Sie je einen Plan für die Starkstrominstallationen sowie einen Plan für die Schwachstrom- und Multimediainstallationen.
- Alle Decken- und Bodenleitungen sind UP in Beton, alle übrigen sind UP in Backstein vorzusehen.
- Die Bezügerleitung 3 x 400/230 V und die Steuerleitung sind je mit Rohrdurchmesser, Drahtzahl und Leiterquerschnitt zu bezeichnen.
- Rohrdimensionen über M20 und Drahtquerschnitte über 1,5 mm<sup>2</sup> sind zu bezeichnen.
- Die Drahtzahlen der Lichtinstallation im Wohnen, Essen und Sitzplatz, sowie die Drahtzahlen für alle Kraft- und Wärmeinstallationen, sind anzugeben.
- Die Schalter bzw. Taster sind mit der dazugehörigen Leuchte mit Buchstaben zu bezeichnen.

### Vorgegebene Installationen:

- Apparateplan von allen Räumen ausgenommen Garderobe und Entrée

### Leitungsfarben:

Licht:	blau
Kraft/Wärme:	rot
Telefon:	grün
Multimedia/IT:	grün
R/TV:	violett
Gegensprechanlage:	braun

Prinzipschema:	mit Bleistift
Symbole:	mit Bleistift oder entsprechender Farbe

**Starkstrominstallationen:**

**Der Kunde wünscht folgende Installationen, die selber zu bestimmen und in den Plan einzuzeichnen sind:**

Garderobe / Entrée: - 10 Niedervolt-Deckeneinbauleuchten, geschaltet über 5 Taster  
- 2 Steckdosen unterhalb Taster

**Legende zum Starkstromplan:**

- 1 Waschmaschine WM 3 x 400/230 V / 3,7 kW mit Spitzensperrung
  - 2 Wäschetrockner TU 3 x 400/230 V / 3 kW mit Spitzensperrung
  - 3 Dampfabzug 230 V / 0,1 kW
  - 4 Glaskeramikkochfeld 3 x 400/230 V / 6,8 kW
  - 5 Geschirrspüler 230 V / 2,0 kW ohne Spitzensperrung
  - 6 Kühlschrank 230 V / 0,2 kW
  - 7 Backofen 3 x 400/230 V / 3,0 kW
- a Bezügerleitung 3 x 400/230 V  
b Steuerleitung ab RSE

### **Schwachstrominstallationen / Multimediainstallationen:**

- Die Drahtzahlen und Kabeltypen sowie Rohrgrössen über M20 sind anzugeben.
- Die Steckdosenplatzierung der Stark- und Schwachstrominstallationen sind aufeinander abzustimmen.
- Die Rohrdimension für die Multimediainstallation muss M25 betragen und ist sternförmig auszuführen.

### **Der Kunde wünscht folgende Installationen, die selber zu bestimmen und in den Plan einzuzeichnen sind:**

- Schlafen:                               - 1 IT-Dose 2 x RJ45, 8Pin-Belegung  
  - 1 TV-Steckdose
- Büro:                                       - 1 IT-Dose 2 x RJ45, 8Pin-Belegung
- Wohnen / Essen:                       - 1 IT-Dose 2 x RJ45, 8Pin-Belegung  
  - 2 TV-Steckdosen
- Gegensprechanlage:                   - Die entsprechenden Verbindungsleitungen zwischen den vorgegebenen Apparaten sind einzuzeichnen.

### **Legende zum Schwachstromplan:**

- c Telefon-Zuleitung
- d R/TV-Zuleitung
- e Gegensprechanlage-Zuleitung





### **Prinzipschema:**

Für die Starkstrominstallationen ist das Prinzipschema gemäss Installationsplan auf das beiliegende Blatt mit folgenden Angaben zu zeichnen und zu beschriften:

- Typ, Grösse und Bemessungsauslösestrom der Überstromunterbrecher, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD), etc.
- Die Anzahl und die Querschnitte der abgehenden Leiter
- Die Bezeichnung der abgehenden Gruppen
- Die Leistung der Verbraucher über 2 kW
- Die fehlenden Verbindungen, sowie die Anzahl und Querschnitte aller Leiter im HV-Teil
- Es sind die geltenden regionalen Werkvorschriften zu berücksichtigen

### **- Schutz-System: TN-S**

# Installationsplan

<b>Symbole, im Installationsplan und Prinzipschema</b>			
	Taster		Sonnerietaster
	Ausschalter Sch0 1L		Gegensprechanlage Innen
	Kombination Sch0 / T12		Gegensprechanlage Aussen
	Kombination Sch0 / T13		
	Wechselschalter Sch3		Telefonsteckdose
	Bewegungsmelder		TV / Radio - Steckdose
	Steckdose T12		IT - Steckdose 2 x RJ45
	Steckdose 3xT12		Multimediaverteiler
	Steckdose 3xT12, geschaltet		Sicherungselement 1LN 25A
	Steckdose T13		Leitungsschutzschalter 1LN 13A
	Steckdose 3xT13		FI - LS 1LN 13A C 30mA
	Steckdose T25		FI 3LN 25A 30mA
	NV Einbauleuchte mit Trafo		
	NV Einbauleuchte		Wirkenergiezähler mit Doppeltarif
	FL Wand - Unterbauleuchte		Rundsteuerempfänger / Empfänger
	Deckenleuchte		Anschlussüberstromunterbrecher
	FL Armatur mit Raster		
	Spiegelschrank		Dose plombierbar
	Einlasskasten G1		Schutz-Potentialausgleich
	Direktanschluss Verbraucher		Fundamenterder
	Abzweigdose		
<b>Symbole des Kandidaten</b>			

# Installationsplan

NAME:

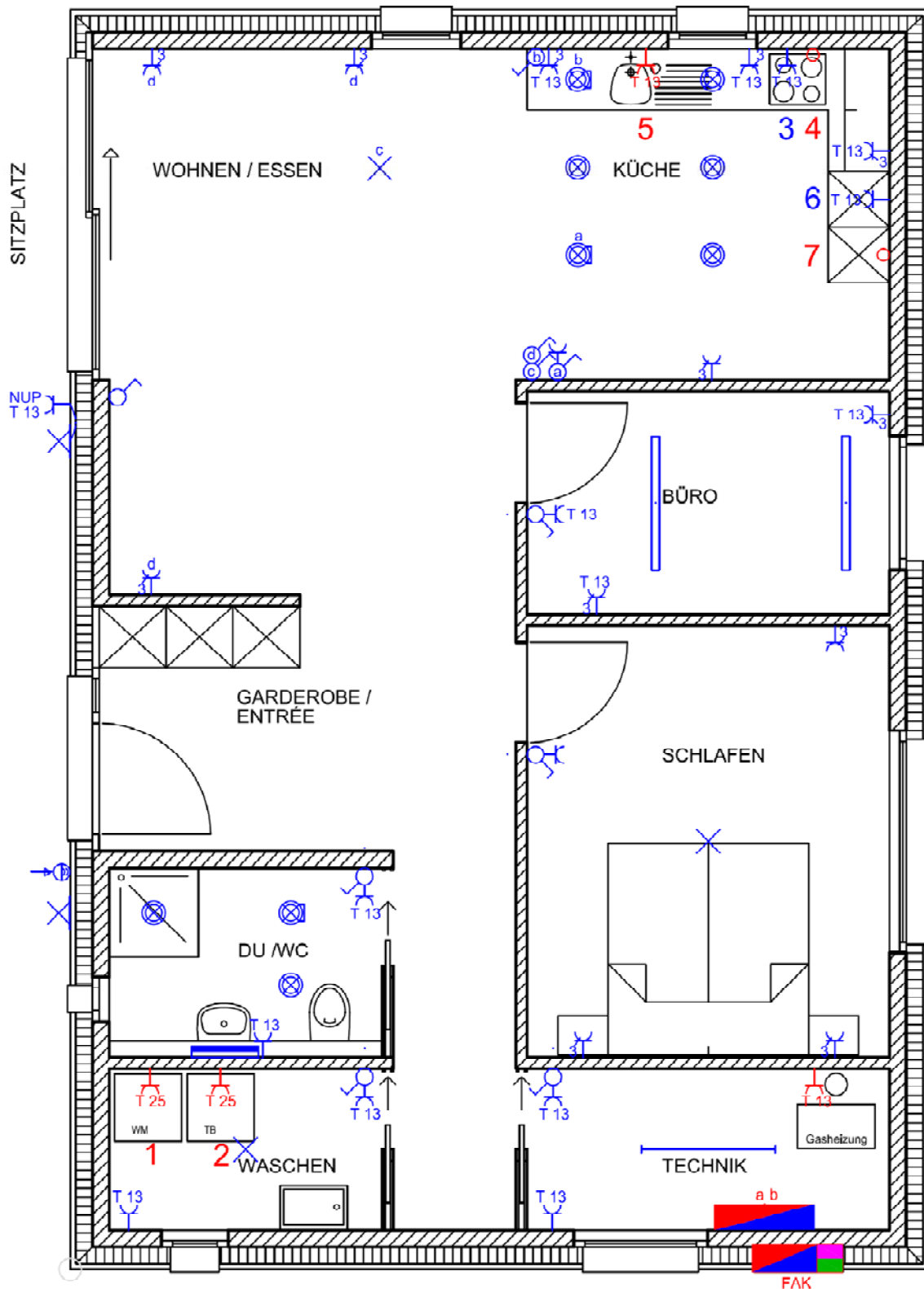
EINFAMILIENHAUS MIT FAK

KAND. NR. :

LEITUNGSPLAN STARKSTROM

BAUWEISE

- WÄNDE BACKSTEIN
- DECKE BETON
- BODEN BETON
- RAUMHÖHE 2.4m
- MASSSTAB 1:50



# Installationsplan

NAME:

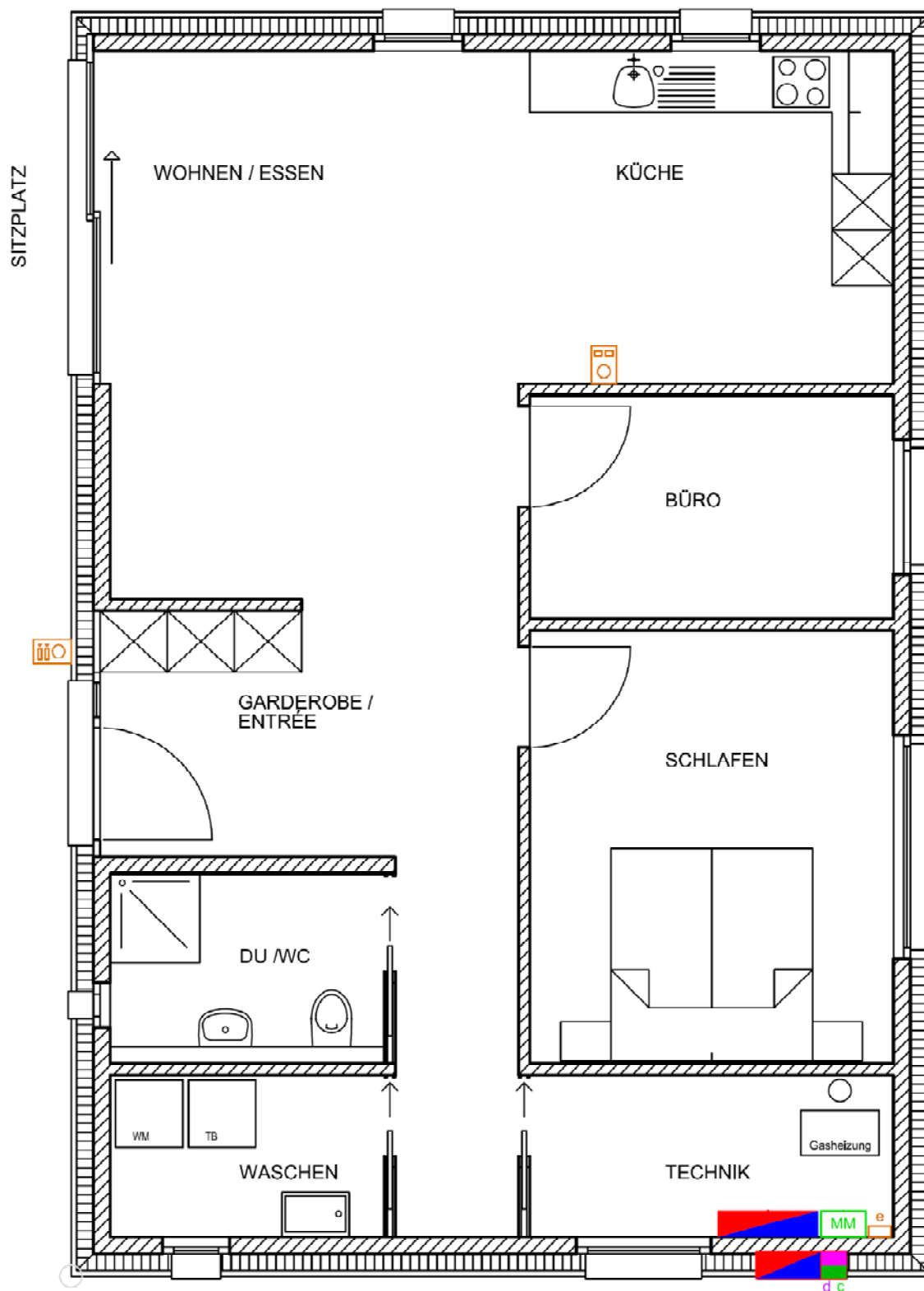
EINFAMILIENHAUS MIT FAK

KAND. NR. :

LEITUNGSPLAN SCHWACHSTROM

BAUWEISE

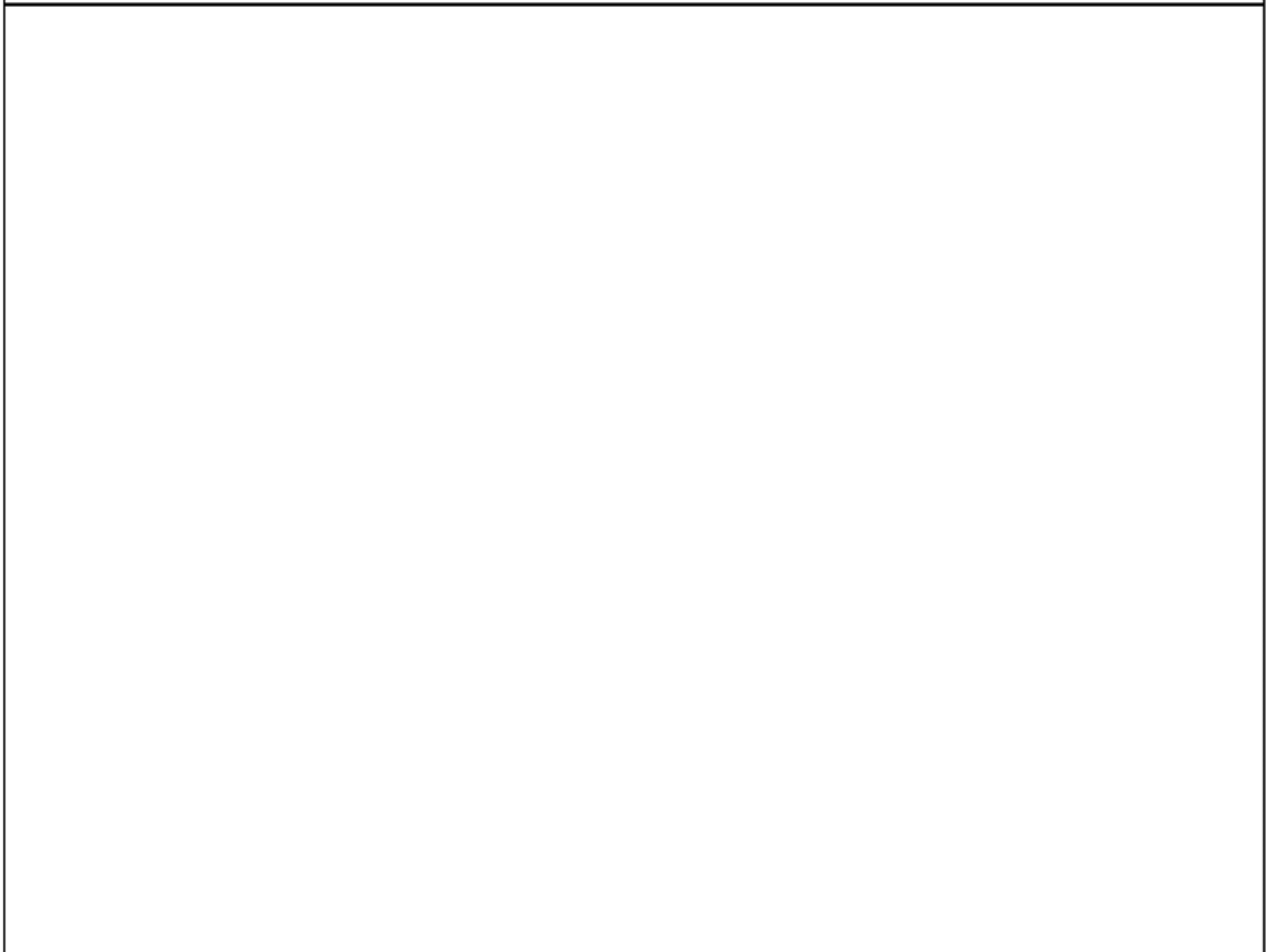
- WÄNDE BACKSTEIN
- DECKE BETON
- BODEN BETON
- RAUMHÖHE 2.4m
- MASSSTAB 1:50



Prinzipschema

Name:

Kand. Nr.



Unterverteilung

Hauptverteilung

