

Serie 2012

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

Berufskennnisse schriftlich

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

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

**Zeit:** 50 Minuten

**Hilfsmittel:** Zeichnungsutensilien, NIN 2010 oder NIN 2010 Compact,  
NIV und Werkvorschriften (WV)

**Bewertung:** Starkstromplan max. 23 Pt.  
Schwachstromplan max. 13 Pt.  
Prinzipschema max. 17 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
29,5 - 34,0	Punkte = Note	4,0
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

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 2013** zu  
Übungszwecken verwendet werden.

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

Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

**Installationsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ**

**Aufgabenbeschrieb**

- 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 230/400 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 Schlafen, Technik und Waschen sowie die Drahtzahlen für alle Kraft- und Wärmeinstallationen sind anzugeben.
- Die Leuchten in der Küche sind mit den zugehörigen Schaltern durch Buchstaben zu bezeichnen.

**Vorgegebene Installationen:**

- Apparateplan von allen Räumen ausgenommen Küche, sowie die gesamte Installation von Schlafen, Technik und Waschen.

**Leitungsfarben:**

Licht:	blau
Kraft/Wärme:	rot
Telefon:	grün
Multimedia/IT:	grün
R/TV:	violett
Sonnerieanlage:	braun
Prinzipschema:	mit Bleistift
Symbole:	mit Bleistift oder entsprechender Farbe

**Bauweise:**

Wände, Backstein  
 Decke, Beton  
 Boden, Beton  
 Raumhöhe 2,4 m  
 Pläne, Massstab 1:50

Installationsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
	<b>Starkstrominstallation</b>	23	

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

- Küche:
- 4 Hochvolthalogen - Deckeneinbauleuchten, geschaltet über 1 Schalter
  - 2 Hochvolthalogen - Deckeneinbauleuchten über dem Spülbecken, geschaltet über 1 Schalter
  - 3 Arbeitssteckdosen
  - 1 Dampfabzug
  - 1 Glaskeramikkochfeld
  - 1 Geschirrspüler
  - 1 Kühlschrank
  - 1 Backofen

**Legende zum Starkstromplan:**

- 1 Waschmaschine WM 3 x 230/400 V / 3,7 kW mit Spitzensperrung
- 2 Wäschetrockner TU 3 x 230/400 V / 3 kW mit Spitzensperrung
- 3 Steckdose T 13 Gasheizung 230 V / 1,2 kW
- 4 Aussenfühler Gasheizung
- 5 Dampfabzug 230 V / 0,1 kW
- 6 Glaskeramikkochfeld 3 x 230/400 V / 6,8 kW
- 7 Geschirrspüler 230 V / 2,0 kW ohne Spitzensperrung
- 8 Kühlschrank 230 V / 0,2 kW
- 9 Backofen 3 x 230/400 V / 3,0 kW
  
- a Bezügerleitung 3 x 230/400 V
- b Steuerleitung ab RSE

## Installationsplan

Installationsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
	<b>Schwachstrom- und Multimediainstallationen</b>	13	

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

### **Legende zum Schwachstromplan:**

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

## Installationsplan

Installationsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
	<b>Prinzipschema</b>	17	




























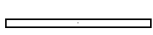








Für die Starkstrominstallationen ist das Prinzipschema gemäss Installationsplan auf das beiliegende Blatt mit folgenden Angaben zu zeichnen und zu beschriften:

- 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 Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ**

**Symbooliste**

<b>Symbole, im Installationsplan und Prinzipschema</b>			
	Taster		Sonnerietaster
	Ausschalter Sch0 1L		Sonneriegong
	Kombination Sch0 / T12		
	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
	Hochvolthalogen Einbauleuchte		
	FL Wand - Unterbauleuchte		Wirkenergiezähler mit Doppeltarif
	Deckenleuchte		Rundsteuerempfänger / Empfänger
	FL Armatur mit Raster		Anschlussüberstromunterbrecher
	Spiegelschrank		
	Einlasskasten G1		Dose plombierbar
	Direktanschluss Verbraucher		Schutz-Potentialausgleich
	Abzweigdose		Fundamenterder
<b>Symbole des Kandidaten</b>			

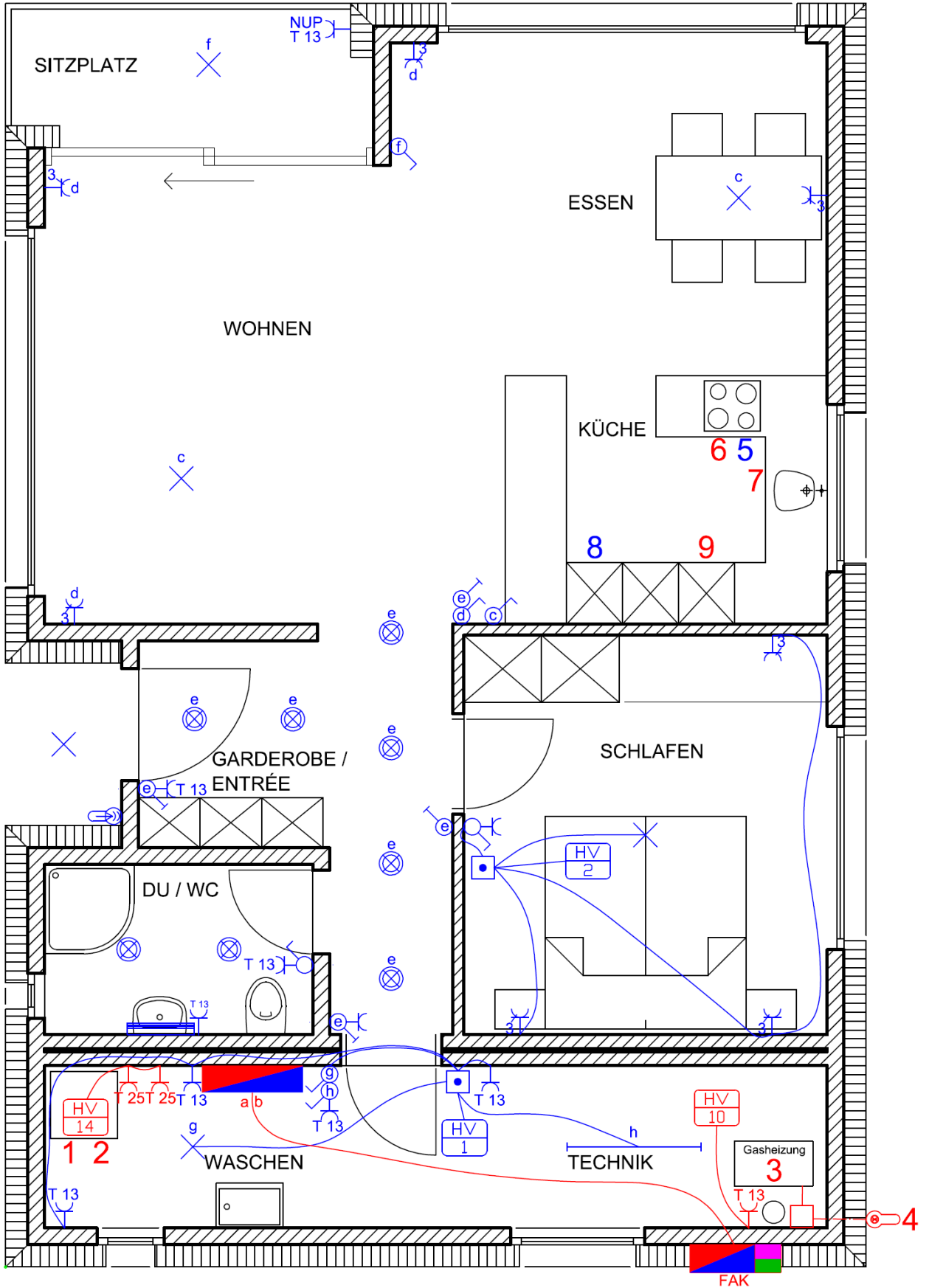
**Installationsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ**

**Starkstromplan**

Name, Vorname

Kandidaten Nr.

Datum



**Installationsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ**

**Schwachstromplan**

**Name, Vorname**

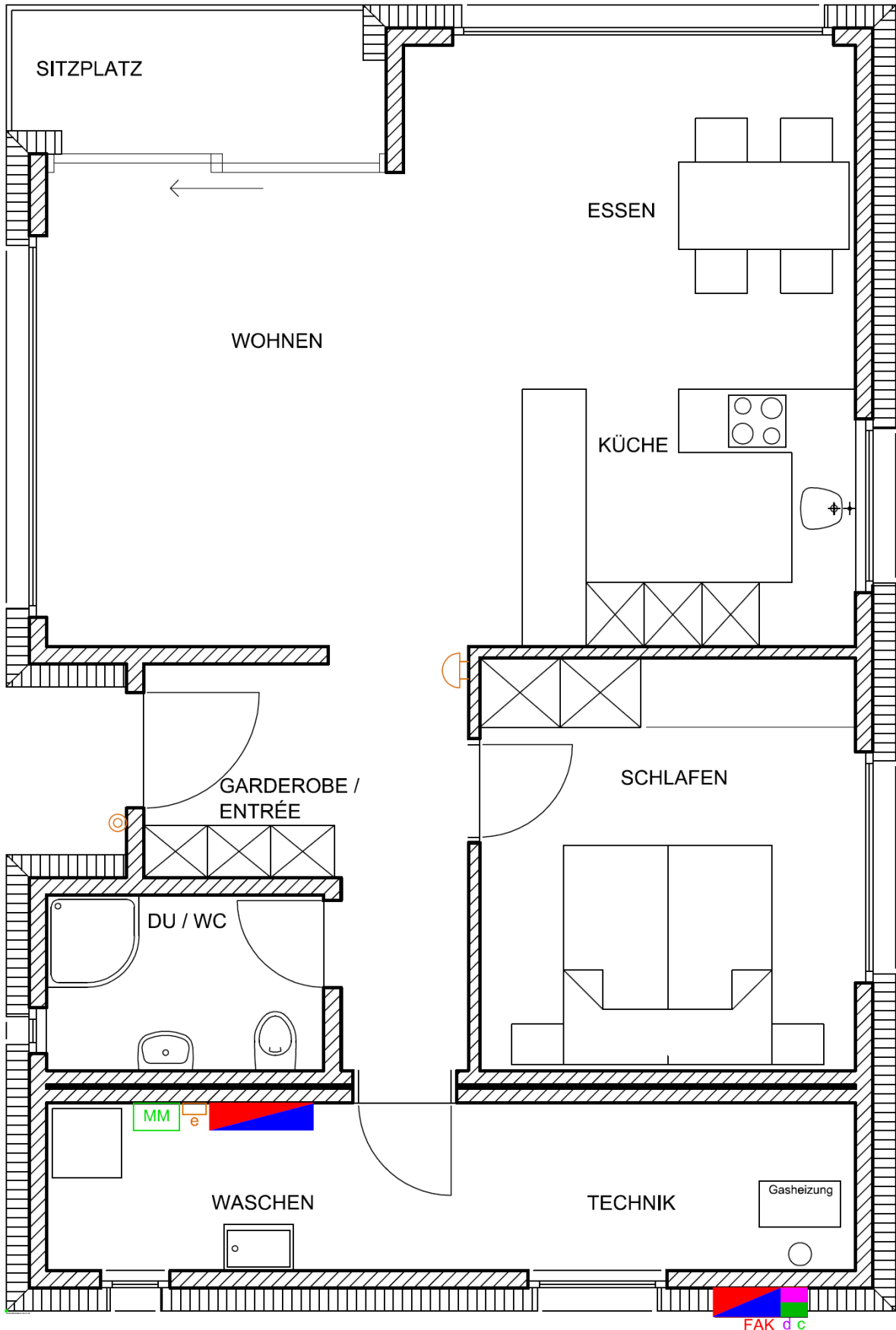
**Kandidaten Nr.**

**Datum**

.....

.....

.....





**Installationsplan Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ**

Prinzipschema

Name, Vorname

Kandidaten Nr.

Datum

.....

.....

.....

