

Serie 2016

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

Berufskennntnisse schriftlich

**Pos. 3 Technische Dokumentation: 3.2.1 Regeln der Technik**

Name, Vorname	Kandidatennummer	Datum

**Zeit:** 30 Minuten

**Hilfsmittel:** NIN 2015 oder NIN 2015 COMPACT, NIV und netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikation

- Bewertung:**
- Die maximale Punktezahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
  - Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl Antworten verlangt, ist die vorgegebene Anzahl verbindlich. Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet, überzählige Antworten werden nicht bewertet.
  - Die entsprechenden NIN-Artikelnummern werden als Lösung nicht anerkannt.
  - Verwenden Sie bei Platzmangel für die Lösungen die Rückseite und vermerken Sie dies bei der Aufgabe.

<b>Notenskala:</b>	<b>Maximale Punktezahl:</b>	<b>26,0</b>
	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

Aus didaktischen Gründen werden die Lösungen nicht abgegeben

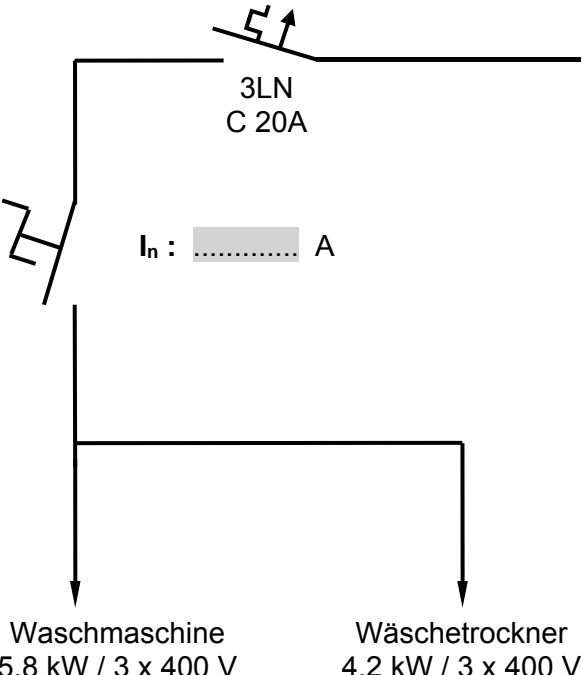
(Beschluss der  
Aufgabenkommission  
vom 09.09.2008)

Unterschrift der Expertinnen / Experten:	Erreichte Punktezahl	Note

**Sperrfrist:** Diese Prüfungsaufgaben dürfen **nicht** vor dem **1. September 2017** zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des VSEI im Beruf  
Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ.  
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
1.	Ein Campingplatz hat 25 Wohnwagen-Stellplätze. Wieviele Steckdosen installieren Sie mindestens?	1	
2.	Sie sollen eine zusätzliche Steckdose in der Küche eines älteren Gebäudes einbauen. Die bestehende Installation ist in TN-C (alt Nullung Sch III) ausgeführt. Welchen Steckdosen-Typ wählen Sie?	1	
3.	An welcher Stelle der Installation montieren Sie einen Wartungsschalter, der ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten verhindert?	1	
4.	Wie lange kann ein menschlicher Körper von einem 30 mA Wechselstrom durchflossen werden, ohne schädliche physiologische Wirkungen zu erleiden?	1	
5.	Welche Massnahmen werden getroffen, um Personen vor elektrischem Schlag zu schützen? Nennen Sie vier Massnahmen. a) b) c) d)	2 0,5 0,5 0,5 0,5	
6.	Äussere Einflüsse auf Betriebsmittel werden durch ein Kurzzeichen gekennzeichnet. Was bedeutet das Kurzzeichen AE6 und welcher IP-Schutzart entspricht dieses? Bedeutung von AE6: IP-Schutzart:	1 0,5 0,5	

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
7.	<p>Mindestbemessungsstromstärke</p> <p>a) Bestimmen Sie die Mindestbemessungsstromstärke dieses Drehschalters.</p>  <p>b) Begründen Sie Ihre Antwort.</p>	1	
		0,5	
		0,5	
8.	<p>Wo müssen in Elektroinstallationen Neutralleitertrenner eingebaut werden? Nennen Sie zwei Beispiele.</p> <p>a)</p> <p>b)</p>	1	
		0,5	
		0,5	
9.	<p>Welcher zusätzliche Schutz muss bei Steckdosen <math>\leq 32</math> A, die zur freizügigen Verwendung bestimmt sind, angewendet werden?</p>	1	
10.	<p>Die Leitfähigkeit eines Schutzleiters ist zu prüfen. Welche Bedingungen betreffend Spannung und Strom muss die Stromquelle erfüllen?</p> <p>a) Spannung:</p> <p>b) Strom:</p>	2	
		1	
		1	

Aufgaben		Anzahl Punkte																					
		maximal	erreicht																				
11.	<p>Kreuzen Sie die Aussagen betreffend Isolationswiderstandsmessung als richtig oder falsch an.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">richtig</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">falsch</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Mit der Isolationsmessung wird die Leitfähigkeit des Schutz-Potenzialausgleichsleiters geprüft.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td>b) Die Isolationsmessung wird zwischen den aktiven Leitern ausgeführt.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td>c) Die Isolationsmessung wird auch zwischen den Neutralleitern und dem Schutzleiter ausgeführt.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td>d) Die Isolationsmessung hat zum Ziel, einen Brand durch einen Fehlerstrom zu verhindern.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> </tbody> </table>		richtig	falsch		a) Mit der Isolationsmessung wird die Leitfähigkeit des Schutz-Potenzialausgleichsleiters geprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	b) Die Isolationsmessung wird zwischen den aktiven Leitern ausgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	c) Die Isolationsmessung wird auch zwischen den Neutralleitern und dem Schutzleiter ausgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	d) Die Isolationsmessung hat zum Ziel, einen Brand durch einen Fehlerstrom zu verhindern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	<b>2</b>	
	richtig	falsch																					
a) Mit der Isolationsmessung wird die Leitfähigkeit des Schutz-Potenzialausgleichsleiters geprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
b) Die Isolationsmessung wird zwischen den aktiven Leitern ausgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
c) Die Isolationsmessung wird auch zwischen den Neutralleitern und dem Schutzleiter ausgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
d) Die Isolationsmessung hat zum Ziel, einen Brand durch einen Fehlerstrom zu verhindern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
12.	<p>Entspricht die abgebildete Installation der NIN? Der RCD befindet sich in der gleichen Schaltgerätekombination wie die Leitungsschutzschalter. Begründen Sie Ihre Antwort.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> </div> <p>Antwort:</p> <p>Begründung:</p>	<b>1</b>																					
13.	<p>Wie gross ist die maximale Bemessungsauslösestromstärke eines Leitungsschutzschalters, der einer Steckdose Typ 64 vorgeschaltet ist?</p>	<b>1</b>																					



## Regeln der Technik

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
18.	Die Fangleitung der Blitzschutzanlage einer Scheune liegt auf dem Dach direkt über der Leuchte und deren Zuleitung. Welche Massnahmen müssen Sie treffen, damit ein Brand verhindert wird?	<b>1</b>	
19.	Worauf ist beim Schalten des Neutralleiters zu achten?	<b>1</b>	
20.	Welche Ader-Nummer wird als Neutralleiter, in einem Kabel mit nummerierten Adern, verwendet?	<b>1</b>	
<b>Total</b>		<b>26</b>	