

Serie 2017  
QV nach BiVo 2006

Qualifikationsverfahren  
**Montage-Elektrikerin EFZ**  
**Montage-Elektriker EFZ**

Berufskennntnisse schriftlich

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

## Vorlage Expertinnen und Experten

**Zeit:** 20 Minuten für 11 Aufgaben auf 5 Seiten

**Hilfsmittel:** Nur NIN 2015 oder NIN 2015 COMPACT und NIV

- 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.
  - **Folgefehler sind bei der Korrektur zu berücksichtigen.**

<b>Notenskala:</b>	<b>Maximale Punktezahl:</b>	<b>18,0</b>
	17,5 - 18,0 Punkte = Note	6,0
	15,5 - 17,0 Punkte = Note	5,5
	13,5 - 15,0 Punkte = Note	5,0
	12,0 - 13,0 Punkte = Note	4,5
	10,0 - 11,5 Punkte = Note	4,0
	8,5 - 9,5 Punkte = Note	3,5
	6,5 - 8,0 Punkte = Note	3,0
	4,5 - 6,0 Punkte = Note	2,5
	3,0 - 4,0 Punkte = Note	2,0
	1,0 - 2,5 Punkte = Note	1,5
	0,0 - 0,5 Punkte = Note	1,0

Aus didaktischen Gründen werden  
die Lösungen nicht abgegeben

(Beschluss der  
Aufgabenkommission  
vom 09.09.2008)













**Sperrfrist:** Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2018 zu Übungszwecken verwendet werden.

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

Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern



Aufgaben		Anzahl Punkte																															
		maximal	erreicht																														
5.	4.3.4 Welchen maximalen Querschnitt fordert die NIN für einen Erdungsleiters aus Kupfer?  <b>50 mm<sup>2</sup></b>  <b>NIN Compact N5.4.2.3</b>	<b>1</b>																															
6.	4.3.5 In einer Schaltgerätekombination hat es mehrere abgehende Stromkreise. Dürfen Sie die Schutzleiter mehrerer Stromkreise an der gleichen Klemme anschliessen?  Antwort: <b>Nein.</b>  Begründung Sie Ihre Antwort: <b>Für jeden Schutzleiter jedes abgehenden Stromkreises ist ein getrennter Anschluss in der richtigen Grösse vorzusehen: Dies garantiert eine sichere und dauerhafte elektrische Verbindung.</b>  <b>NIN Compact N5.3.9.8.8</b>	<b>2</b>																															
7.	4.3.4 Welches sind die maximal zulässigen Bemessungsauslösestromstärken von Überstrom-Schutzeinrichtungen für T13- oder T15-Steckdosen?  a) Schmelzeinsätze <b>10 A</b>  b) Leitungsschutzschalter <b>13 A</b>  <b>NIN Compact N5.1.2.1.2.2</b>	<b>1</b>																															
8.	4.3.4 Wie viele isolierte Leiter dürfen maximal in die UP-Rohre eingezogen werden? Ergänzen Sie die Tabelle.  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Rohr-Nr.</th> <th colspan="4">Querschnitt der Leiter in mm<sup>2</sup></th> </tr> <tr> <th>DN</th> <th>1,5 mm<sup>2</sup></th> <th>2,5 mm<sup>2</sup></th> <th>6 mm<sup>2</sup></th> <th>10 mm<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td><b>7</b></td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>13</td> <td><b>8</b></td> <td><b>3</b></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>5</td> <td><b>4</b></td> </tr> </tbody> </table> <b>NIN Compact Tabelle 5.2.1.3.5</b>	Rohr-Nr.	Querschnitt der Leiter in mm <sup>2</sup>				DN	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16	3	3	1		20	<b>7</b>	5	2	1	25	13	<b>8</b>	<b>3</b>	3	32			5	<b>4</b>	<b>2</b>	je 0,5
Rohr-Nr.	Querschnitt der Leiter in mm <sup>2</sup>																																
DN	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>																													
16	3	3	1																														
20	<b>7</b>	5	2	1																													
25	13	<b>8</b>	<b>3</b>	3																													
32			5	<b>4</b>																													

Aufgaben		Anzahl Punkte																					
		maximal	erreicht																				
9.	4.3.4 Neutralleiter	<b>1</b>																					
	a) Der Leiter mit welcher Nummer verwenden Sie als Neutralleiter bei einem rein numerisch (mit Zahlen) gekennzeichneten Kabel?  <b>Leiter mit der tiefsten Nummer. / 0 oder 1.</b>  b) Wie ist dieser zu kennzeichnen?  <b>Die Kabelenden sind blau zu kennzeichnen.</b>  <b>NIN Compact Tabelle N5.2.1.1.4.1</b>	0,5	0,5																				
10.	4.3.4 Bezeichnen Sie die nachfolgenden Symbole.	<b>2</b>																					
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><u>Symbole</u></th> <th><u>Bezeichnung</u></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td></td> <td><b>Regensicheres Material (nur für Leuchten)</b></td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td></td> <td><b>Kleinster Abstand zu angestrahlten Flächen</b></td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td></td> <td><b>Staubgeschütztes Material</b></td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td></td> <td><b>Sicherheitstransformator</b></td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Symbole</u>	<u>Bezeichnung</u>		a)		<b>Regensicheres Material (nur für Leuchten)</b>	0,5	b)		<b>Kleinster Abstand zu angestrahlten Flächen</b>	0,5	c)		<b>Staubgeschütztes Material</b>	0,5	d)		<b>Sicherheitstransformator</b>	0,5		
		<u>Symbole</u>	<u>Bezeichnung</u>																				
	a)		<b>Regensicheres Material (nur für Leuchten)</b>	0,5																			
	b)		<b>Kleinster Abstand zu angestrahlten Flächen</b>	0,5																			
c)		<b>Staubgeschütztes Material</b>	0,5																				
d)		<b>Sicherheitstransformator</b>	0,5																				
	<b>NIN Compact Tabelle E5.1.3, Tabelle 5.5.9.4.1.1</b>																						

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
11.	<p>4.3.5 Zeichnen Sie in den Skizzen eines Badezimmers die Bereiche nach NIN ein und geben Sie die Masse (vertikal und horizontal) an.</p> <p>Rand der Badewanne</p> <p><b>NIN Compact N7.01</b></p>	2	je 1
<b>Total</b>		<b>18</b>	