

Serie 2016

Qualifikationsverfahren  
**Elektroplanerin EFZ**  
**Elektroplaner EFZ**

Berufskennnisse schriftlich  
**Pos. 5.1 Kommunikationstechnik**

Name, Vorname	Kandidatennummer	Datum

**Zeit:** 20 Minuten

**Hilfsmittel:** Schreibmaterial, Zeichnungsschablone 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 zeichnerische Ausführung wird ebenfalls bewertet.
- Verwenden Sie bei Platzmangel für die Lösungen die Rückseite und vermerken Sie dies bei der Aufgabe.

<b>Notenskala:</b>	<b>Maximale Punktezahl:</b>	<b>19,0</b>
	18,5 - 19,0 Punkte = Note	6,0
	16,5 - 18,0 Punkte = Note	5,5
	14,5 - 16,0 Punkte = Note	5,0
	12,5 - 14,0 Punkte = Note	4,5
	10,5 - 12,0 Punkte = Note	4,0
	9,0 - 10,0 Punkte = Note	3,5
	7,0 - 8,5 Punkte = Note	3,0
	5,0 - 6,5 Punkte = Note	2,5
	3,0 - 4,5 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

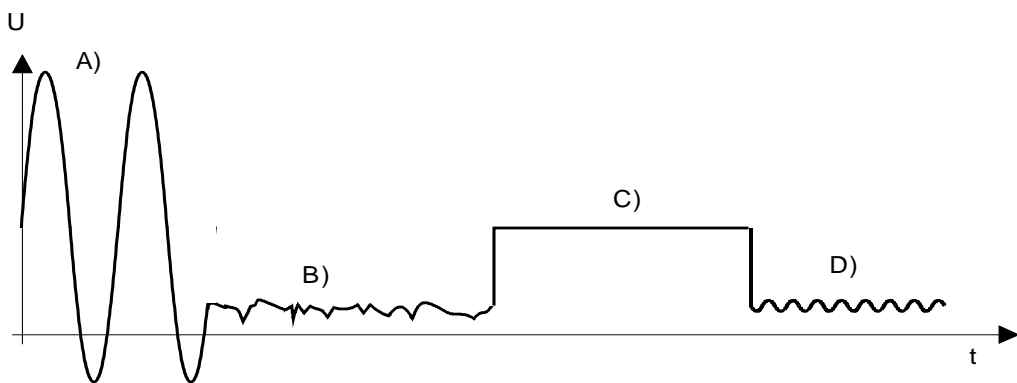
(Beschluss der  
Aufgabenkommission  
vom 09.09.2008)

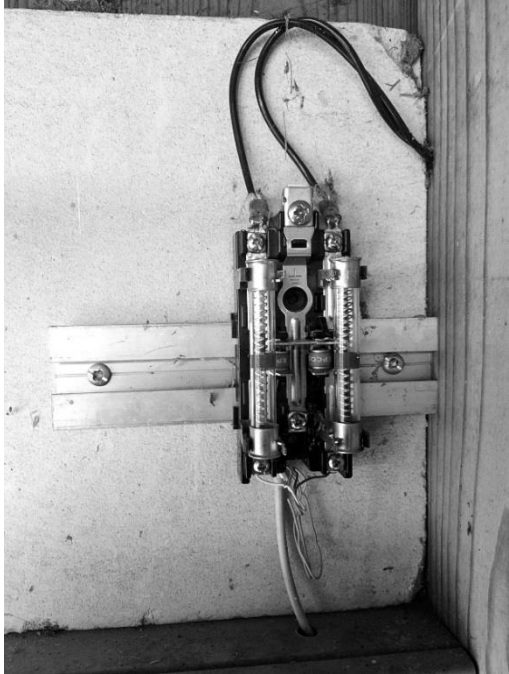
Unterschrift der Expertinnen / Experten:	Erreichte Punktezahl	Note

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


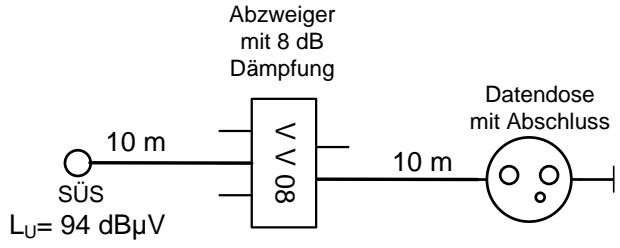
Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des VSEI im Beruf  
Elektroplanerin EFZ / Elektroplaner EFZ.

Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Aufgaben		Anzahl Punkte										
		maximal	erreicht									
1.	Ordnen Sie jeder Übertragung den Kennbuchstaben für die Verbindungsart zu.	<b>2</b>										
	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Verbindungsart:</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">a</td> <td>Simplex</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Vollduplex</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>Halbduplex</td> </tr> </table>			Verbindungsart:		a	Simplex	b	Vollduplex	c	Halbduplex	
	Verbindungsart:											
	a			Simplex								
b	Vollduplex											
c	Halbduplex											
<input type="checkbox"/> analoges Radio hören (UKW)	0,5											
<input type="checkbox"/> analoges telefonieren	0,5											
<input type="checkbox"/> Handsprechfunkgerät (Walki Talki)	0,5											
<input type="checkbox"/> terrestrischer Fernsehempfang (DVBT)	0,5											
2.	Abgebildet ist ein möglicher Signalverlauf einer analogen Telefonverbindung.	<b>2</b>										
	 <p>Legende:    A) Ruf                        B) Abgehoben / Gespräch                        C) Aufgelegt                        D) Summton (Wählton)</p> <p>a) Wie hoch ist die <b>Spannung</b> in den Abschnitten A und C und um welche <b>Spannungsart</b> handelt es sich jeweils?</p> <p>b) Wie hoch ist die <b>Frequenz</b> in den Abschnitten A und D?</p> <p>Tragen Sie die Werte in die Tabelle ein.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Abschnitt A</th> <th>Abschnitt C</th> <th>Abschnitt D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Spannung</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>Frequenz</td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Abschnitt A	Abschnitt C	Abschnitt D	Spannung				Frequenz
	Abschnitt A	Abschnitt C	Abschnitt D									
Spannung												
Frequenz												
		1										
		1										

Aufgaben		Anzahl Punkte																					
		maximal	erreicht																				
3.	<p>Nennen Sie zwei der gebräuchlichsten Übertragungsmedien in der Telekommunikation.</p> <p>a)</p> <p>b)</p>	1																					
4.	<p>Bei welchen der nachfolgenden Geräte oder Bauteile handelt es sich um Signalerzeuger und bei welchen um Signalausgeber? Kreuzen Sie die richtigen Aussagen an.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Signalerzeuger</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Signalausgeber</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Computermouse</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) LED-Anzeige</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) Mikrofon</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) Kopfhörer</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>		Signalerzeuger	Signalausgeber		a) Computermouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	b) LED-Anzeige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	c) Mikrofon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	d) Kopfhörer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5	2	
	Signalerzeuger	Signalausgeber																					
a) Computermouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
b) LED-Anzeige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
c) Mikrofon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
d) Kopfhörer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5																				
5.	<p>Das Bild zeigt eine Grobsicherung mit entfernter Abdeckung. Beschreiben Sie den Installationsfehler auf dem Foto.</p> 	1																					

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
6.	<p>Bei welcher Strecke handelt es sich um den Permanent-Link?</p> <p>Kreuzen Sie die richtige Lösung an.</p> <p>Strecke A <input type="checkbox"/></p> <p>Strecke B <input type="checkbox"/></p> <p>Strecke C <input type="checkbox"/></p>	1	
7.	<p>Welche Anforderungen werden an den Standort einer Netztrennstelle gestellt?</p> <p>Nennen Sie zwei.</p> <p>a) <input type="checkbox"/></p> <p>b) <input type="checkbox"/></p>	1	
8.	<p>Nennen Sie die vier Farben des dritten Vierers eines U72-Kabels.</p>	1	
9.	<p>Welches der hier abgebildeten Kabel ist ein asymmetrisches Kabel?</p> <p>Kreuzen Sie die richtige Antwort an.</p> <p>Kabel A <input type="checkbox"/></p> <p>Kabel B <input type="checkbox"/></p>	1	

Aufgaben		Anzahl Punkte																					
		maximal	erreicht																				
10.	<p>Was bedeuten folgende Symbole?</p> 	2																					
		0,5																					
		0,5																					
		0,5																					
		0,5																					
11.	<p>In welchem Zusammenhang werden in der Kommunikationstechnologie folgende Abkürzungen verwendet?</p> <p>xDSL</p> <p>VoIP</p> <p>DECT</p> <p>4G</p>	2																					
		0,5																					
		0,5																					
		0,5																					
		0,5																					
12.	<p>Der Eingangspiegel an der Signalübergabestelle (SÜS) einer TV-Antennenanlage beträgt <math>94 \text{ dB}\mu\text{V}</math>.</p>  <p>Eine Datendose wird wie im Bild dargestellt in die Installation eingebaut. Das verwendete Kabel hat eine Dämpfung von <math>8 \text{ dB} / 100 \text{ m}</math>.</p> <p>Kreuzen Sie den zu verwendenden Dosentyp an, wenn an der Steckdose ein Pegel von ca. <math>65 \text{ dB}\mu\text{V}</math> zur Verfügung stehen soll.</p> <table border="1" data-bbox="255 1545 893 1870"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dosentyp</th> <th>Durchgangsdämpfung</th> <th>Anschlussdämpfung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD11</td> <td>3,5 dB</td> <td>11 dB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD14</td> <td>1,6 dB</td> <td>14 dB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD19</td> <td>1,3 dB</td> <td>19 dB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DD23</td> <td>1,3 dB</td> <td>23 dB</td> </tr> </tbody> </table>		Dosentyp	Durchgangsdämpfung	Anschlussdämpfung	<input type="checkbox"/>	DD11	3,5 dB	11 dB	<input type="checkbox"/>	DD14	1,6 dB	14 dB	<input type="checkbox"/>	DD19	1,3 dB	19 dB	<input type="checkbox"/>	DD23	1,3 dB	23 dB	1	
	Dosentyp	Durchgangsdämpfung	Anschlussdämpfung																				
<input type="checkbox"/>	DD11	3,5 dB	11 dB																				
<input type="checkbox"/>	DD14	1,6 dB	14 dB																				
<input type="checkbox"/>	DD19	1,3 dB	19 dB																				
<input type="checkbox"/>	DD23	1,3 dB	23 dB																				

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
13.	<p>Ein Kunde besitzt ein Homewiringsystem. Der Internetzugang und der Festnetztelefonanschluss erfolgt über einen DSL-Anschluss.</p> <p>Zeichnen Sie <b>alle</b> nötigen Verbindungen ein, damit die an den Steckdosen angeschlossenen Geräte betrieben werden können.</p> <p><b>1= PC      2= Netzwerkdrucker      3= analoges Telefon</b></p>	2	
<b>Total</b>		19	