

Nullserie 2010

Qualifikationsverfahren
Elektroinstallateurin EFZ
Elektroinstallateur EFZ

Berufskennnisse schriftlich

Pos. 5 Kommunikationstechnik

Name, Vorname	Kandidatennummer	Datum
.....

Zeit: 20 Minuten

Hilfsmittel: Schablone, Schreibmaterial, Taschenrechner

- Bewertung:**
- Die maximale Punktezahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
 - Bei Aufgaben mit Auswahlantworten wird pro überzählige Antwort gleich viel abgezogen, wie für eine richtige berechnet wird.
 - 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.

Notenskala: Maximale Punktezahl: 27,0

26,0 - 27,0	Punkte = Note	6,0
23,0 - 25,5	Punkte = Note	5,5
20,5 - 22,5	Punkte = Note	5,0
18,0 - 20,0	Punkte = Note	4,5
15,0 - 17,5	Punkte = Note	4,0
12,5 - 14,5	Punkte = Note	3,5
9,5 - 12,0	Punkte = Note	3,0
7,0 - 9,0	Punkte = Note	2,5
4,5 - 6,5	Punkte = Note	2,0
1,5 - 4,0	Punkte = Note	1,5
0,0 - 1,0	Punkte = Note	1,0

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

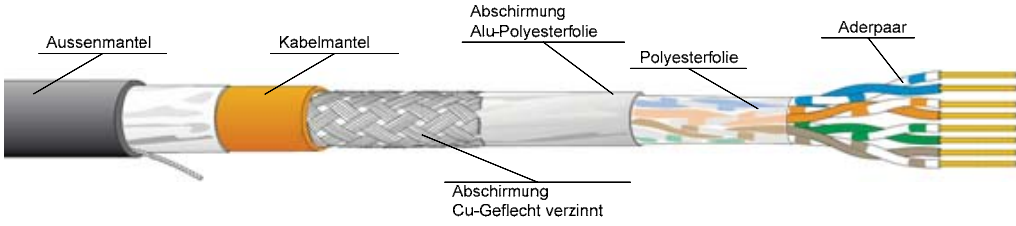
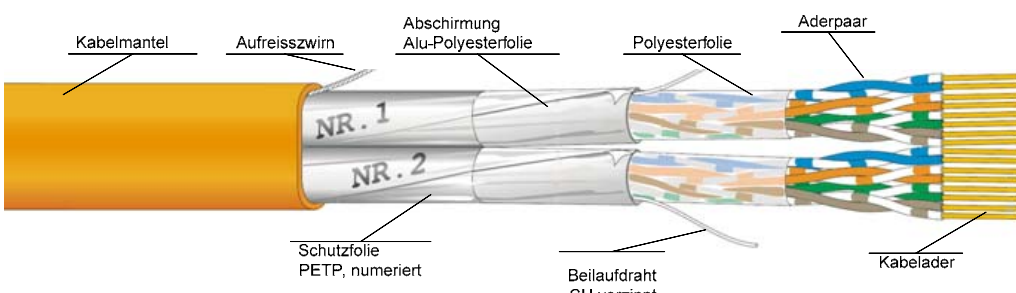
Wichtig: Diese Nullserie ist für Übungszwecke freigegeben!

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des **VSEI** im Beruf Elektromininstallateurin EFZ /
Elektroinstallateur EFZ

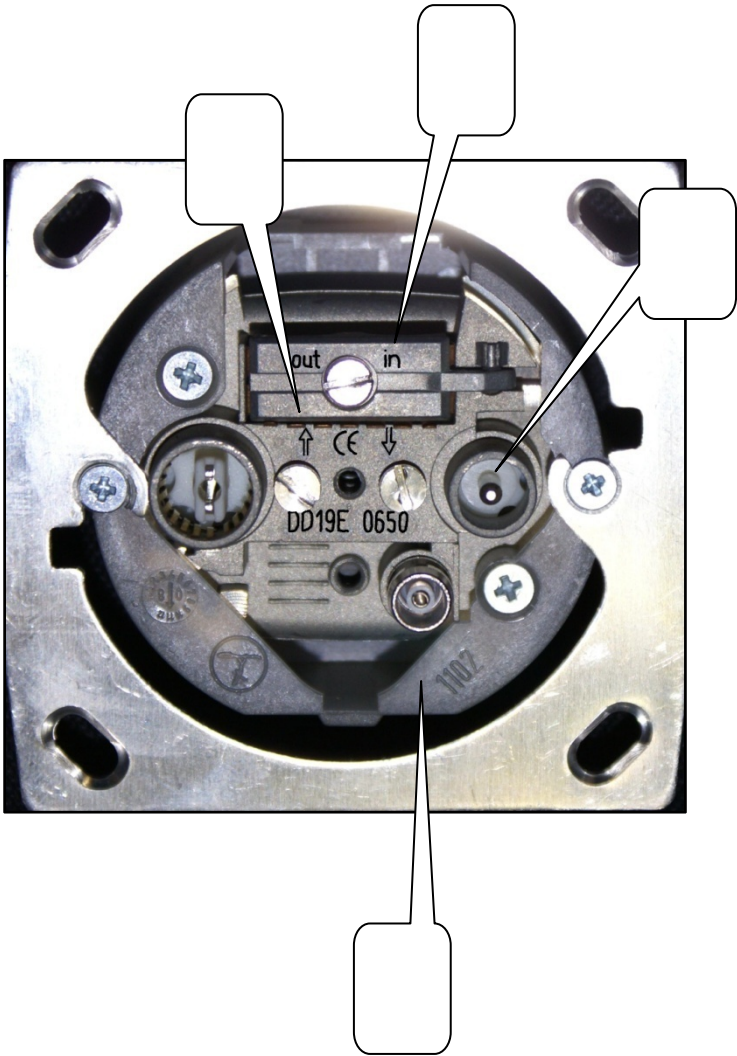
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
1.	<p>Ordnen Sie die folgenden Netzwerkgeräte den jeweiligen Funktionen (Aufgaben) zu. a) Router b) Hub c) Switch d) Drucker e) Repeater f) Server</p> <p>Verbindet mehrere Netzwerkgeräte zu einem sternförmigen Netz in welchem alle ankommenden Daten zu allen Ausgängen weitergeleitet werden. <input type="checkbox"/></p> <p>Empfängt Signale und gibt diese aufbereitet weiter. <input type="checkbox"/></p> <p>Stellt die Dokumente visuell in Papierform dar. <input type="checkbox"/></p> <p>Stellt Daten in einem Netzwerk für alle Teilnehmer zur Verfügung. <input type="checkbox"/></p> <p>Verbindet Netze unterschiedlicher Bauart LAN-LAN; LAN-WAN <input type="checkbox"/></p> <p>Verbindet mehrere Netzwerkgeräte sternförmig, indem nur die Daten für die angesprochenen Endgeräte weitergeleitet werden. <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">(je 0,5P)</p>	3	
2.	<p>Bei der ISDN-Übertragung können zwei Gespräche über nur eine Anschlussleitung geführt werden. Kreuzen Sie die beiden richtigen Aussagen an.</p> <p>Die zwei Gespräche werden über zwei unterschiedliche Frequenzen (Frequenzmultiplexen) gleichzeitig übertragen. <input type="checkbox"/></p> <p>Die Gespräche werden alternierend, zeitlich hintereinander (Zeitmultiplexen), übertragen. <input type="checkbox"/></p> <p>Das NT überträgt die beiden Gespräche über eine synchronisierte Funkstrecke. <input type="checkbox"/></p> <p>Um die beiden Kanäle zu empfangen, ist ein ADSL-Router nötig, der anschliessend die Information zum Endgerät überträgt. <input type="checkbox"/></p> <p>Das NT hat die Aufgabe, die beiden Gesprächskanäle mit je 64 kbit/s von einer Vollduplexleitung auf zwei Simplexleitungen zu übertragen. <input type="checkbox"/></p> <p>Das erste Gespräch wird mit Amplitudenmodulation, das zweite mit Frequenzmodulation zeitgleich übertragen. <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">(je 1P)</p>	2	

Aufgaben		Anzahl Punkte									
		maximal	erreicht								
3.	<p>Bezeichnen Sie die Installationsbereiche a, b, c, und d nach der Terminologie der RIT.</p> <p>a) _____</p> <p>b) _____</p> <p>c) _____</p> <p>d) _____</p> <p style="text-align: right;">(je 0,5P)</p>	2									
4.	<p>An einer kombinierten Telefon-Anschlussdose wurden folgende Spannungen und Stromarten gemessen:</p> <p>a) 46 V / DC b) 95 V / DC c) 39,5 V / DC d) 67 V / AC</p> <p>Ordnen Sie die Spannungen den zugehörigen Schnittstellen zu, indem Sie den zutreffenden Buchstaben in das entsprechende Feld eintragen.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">S-Schnittstelle</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;">R-Schnittstelle</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ruf an R-Schnittstelle</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>U-Schnittstelle</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(je 0,5P)</p>	S-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>	R-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>	Ruf an R-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>	U-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>	2	
S-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>	R-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>								
Ruf an R-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>	U-Schnittstelle	<input type="checkbox"/>								
5.	<p>Sie installieren ein U72-Kabel AP in einem feuchten Raum.</p> <p>a) Welche Normen sind für die Wahl des Rohres anzuwenden?</p> <p>b) Nennen Sie einen möglichen Rohrtyp.</p> <p style="text-align: right;">(je 1P)</p>	2									

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
6.	<p>Wie lauten die Kurzbezeichnungen der beiden abgebildeten Kabel nach ISO/IEC-11801?</p>  <p>Die Kurzbezeichnung lautet:</p> <hr/>  <p>Die Kurzbezeichnung lautet:</p>	2	
		(je 1P)	
7.	<p>An einer ISDN-Anlage ist eine Umprogrammierung der MSN-Nummern vorzunehmen. Kreuzen Sie die beiden richtigen Aussagen an.</p> <p>Das Umprogrammieren der MSN-Nummern für die S- und R-Schnittstelle wird immer am analogen Telefon vorgenommen. <input type="checkbox"/></p> <p>Das Umprogrammieren wird über die USB-Schnittstelle vom Swisscom Programmierer vorgenommen. <input type="checkbox"/></p> <p>Die analogen Schnittstellen werden mit einem analogen Telefon an einer R-Schnittstelle und die digitalen Telefone am digitalen ISDN-Telefon umprogrammiert. <input type="checkbox"/></p> <p>Das Umprogrammieren wird am NT1+2ab-Programmierschalter in mittlerer Position vorgenommen. <input type="checkbox"/></p> <p>Die ISDN-Telefone werden nach der Betriebsanleitung der Telefone umprogrammiert, die analogen Telefone nach der Betriebsanleitung des NT. <input type="checkbox"/></p>	2	
		(je 1P)	

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
8.	<p>Ordnen Sie die Begriffe der Leistungsmerkmale einer TVA den passenden Aussagen zu, indem Sie den richtigen Buchstaben in das entsprechende Feld setzen.</p> <p>a) Nachtschaltung b) Anklopfen c) Makeln d) Hotline</p> <p>Ein ankommender Ruf wird bei einem bereits telefonierenden Teilnehmer signalisiert. <input type="checkbox"/></p> <p>Ein Telefonanschluss ist so programmiert, dass zum Beispiel fünf Sekunden nach Abheben des Hörers automatisch eine Nummer gewählt wird. <input type="checkbox"/></p> <p>Ein Gespräch kann zwischen einem Gesprächspartner und einem Rückfragepartner hin und her gewechselt werden, ohne aufzulegen. <input type="checkbox"/></p> <p>Eine am Tag geltende Rufverteilung wird für die Nacht geändert. <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">(je 0,5P)</p>	2	
9.	<p>In grösseren Städten werden die Telefonkupferleitungen zum Kunden künftig mit Glasfaserleitungen erweitert.</p> <p>Nennen Sie zwei Vorteile von Glasfaserleitungen gegenüber Cu-Leitungen, welche zu diesem Entscheid geführt haben.</p> <p style="text-align: right;">(je 0,5P)</p>	1	
10.	<p>Nennen Sie vier Zusatzdienste, welche jedem Abonnenten einer Economy Line kostenlos zur Verfügung stehen.</p> <p style="text-align: right;">(je 0,5P)</p>	2	

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
11.	<p>Im Zusammenhang mit den Anforderungen an eine Übertragungsstrecke wird von Klassen und Kategorien gesprochen. Kreuzen Sie die beiden Aussagen an, die für die Klasse zutreffend sind.</p> <p>Eigenschaft einer ganzen Übertragungsstrecke <input type="checkbox"/></p> <p>Eigenschaften von einzelnen Komponenten <input type="checkbox"/></p> <p>Wird vom Hersteller der einzelnen Komponenten bestimmt <input type="checkbox"/></p> <p>Wird vom Installateur durch Messungen bestimmt <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">(je 1P)</p>	2	
12.	<p>Ordnen Sie die folgenden Pegel den richtigen Orten an der TV-Steckdose zu, indem Sie die entsprechenden Buchstaben in die vorhandenen Felder eintragen.</p> <p>a) 63 dBμV</p> <p>b) 80,7 dBμV</p> <p>c) 82 dBμV</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">(je 0,5P)</p>	2	

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
13.	<p>Zeichnen Sie das Rohrschema einer CATV-Verteilanlage mit den nachfolgenden Komponenten. In den EV sind die entsprechenden Koaxialverteiler eingebaut. Die Rohrdimensionen aller Leitungsabschnitte sind anzugeben.</p> <div style="text-align: center;"> </div>	3	
		27	