

Serie 2007

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen  
**Elektromonteur/Elektromonteurin**

Berufskennnisse schriftlich

**Telematik, inklusive Normen**

## **Vorlage Experten und Expertinnen**

**Zeit** 20 Minuten

**Hilfsmittel** Keine

**Bewertung**

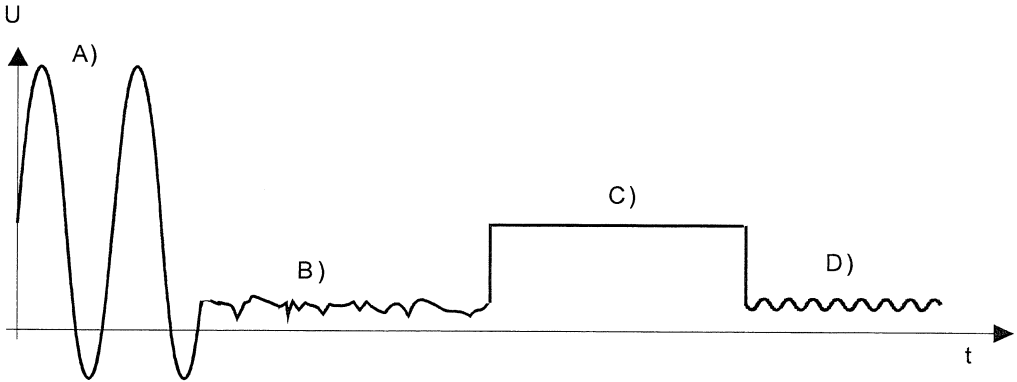
- Die maximale Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
- Verwenden Sie bei Platzmangel die Rückseite für die Lösungen!
- Bei Aufgaben mit Auswahlantworten wird pro falsche Antwort gleich viel abgezogen wie für eine richtige Antwort berechnet wird.
- Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl Antworten verlangt, ist die vorgegebene Anzahl verbindlich. Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet, überzählige Antworten werden nicht bewertet.

**Notenskala** **Maximale Punktezahl: 24**

23,0 - 24,0	Punkte = Note 6,0
20,5 - 22,5	Punkte = Note 5,5
18,0 - 20,0	Punkte = Note 5,0
16,0 - 17,5	Punkte = Note 4,5
<u>13,5 - 15,5</u>	<u>Punkte = Note 4,0</u>
11,0 - 13,0	Punkte = Note 3,5
8,5 - 10,5	Punkte = Note 3,0
6,0 - 8,0	Punkte = Note 2,5
4,0 - 5,5	Punkte = Note 2,0
1,5 - 3,5	Punkte = Note 1,5
0,0 - 1,0	Punkte = Note 1,0

**Sperrfrist:** Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem **1. September 2008** zu Übungszwecken verwendet werden!

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des **VSEI** im Beruf Elektromonteur / Elektromonteurin  
Herausgeber: DBK Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

Fragen / Lösungen	Punkte
<p>1 Abgebildet ist ein möglicher Signalverlauf einer analogen Telefonverbindung. Notieren Sie die Buchstaben der einzelnen Abschnitte in die entsprechend beschrifteten Felder.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>C</b> Aufgelegt</p> <p><b>D</b> Summton</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>A</b> Ruf</p> <p><b>B</b> Abgehoben / Gespräch</p> </div> </div>  <p>Legende: A) 70 V / AC sind 48V DC überlagert          B) 10 V / DC          C) 48 V / DC          D) 400 Hz dem DC überlagert.</p>	<p>...../2</p>
<p>2 Ordnen Sie die Begriffe A), B) und C) bei einer ISDN-Installation den entsprechenden Einrichtungen zu, indem Sie den richtigen Buchstaben in das entsprechende Feld setzen.</p> <p>A) Netztrennstelle    B) Netzabschluss    C) Schnittstelle zum Endgerät</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>C</b> Steckdose</p> <p><b>B</b> NT1+2ab</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>A</b> Grobsicherung</p> <p><b>A</b> Anschlusskasten</p> </div> </div>	<p>...../2</p>
<p>3 Nennen Sie zwei Gesetze, Normen oder Verordnungen, welche ausser den RIT, die anerkannten Regeln der Technik zum Erstellen von Telefoninstallationen festlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>NIV; NEV; NIN; EleG; FDV;</u></li> <li>• <u>FAV; FMG; LeV; SchV; StV</u></li> </ul>	<p>...../1</p>
<p>Übertrag</p>	<p>...../5</p>

Fragen / Lösungen	Punkte
Übertrag	...../5
<p>4 Weshalb wird der Hausanschlusskasten mit einem Cu-Leiter (2,5 mm<sup>2</sup> gelb/grün) am Potentialausgleich angeschlossen?</p> <p><b><u>Als Erder für den Überspannungsschutz (Ableiten der Überspannung auf Erde auch richtig).</u></b></p>	...../2
<p>5 Was trifft in der Telefonie auf den Fachausdruck „Dämpfung“ zu? Kreuzen Sie die beiden richtigen Antworten an.</p> <p><input type="checkbox"/> Dämpft die mechanischen Kräfte auf das Telefonkabel.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Dämpfungsmass wird in Dezibel angegeben.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Abnahme der Spannungs- und Leistungswerte bei der Übertragung nennt man Dämpfung.</p> <p><input type="checkbox"/> Dämpfung ist nur bei ISDN zu berücksichtigen.</p>	...../2
<p>6 Welche Aussagen treffen für Lichtwellenleiter zu? Kreuzen Sie die zwei richtigen Aussagen an.</p> <p><input type="checkbox"/> Beim Lichtwellenleiter wird das Licht durch den Optokoppler geleitet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Monomode bedeutet, dass nur ein Lichtstrahl im Lichtwellenleiter vorhanden ist.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lichtwellenleiter sind unempfindlich gegenüber magnetischen Feldern.</p> <p><input type="checkbox"/> Die analogen Signale werden mit einem Triac auf den Lichtwellenleiter moduliert.</p>	...../2
Übertrag	...../11

Fragen / Lösungen	Punkte
Übertrag	...../11
<p>7 Abgebildet ist die Pin-Anordnung von vier RJ45-Steckdosen. Kreuzen Sie jeweils die nach RIT empfohlenen aktiven Pins bei den vier verschiedenen RJ45- Steckdosenanwendungen an.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a) U-Schnittstelle</p> <p>Blick auf Steckdose</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>b) S-Schnittstelle</p> <p>Blick auf Steckdose</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>c) Analoges Endgerät</p> <p>Blick auf Steckdose</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>d) Ethernet 100 BaseT</p> <p>Blick auf Steckdose</p> </div> </div>	...../2
<p>8 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><b>B</b> Ein ankommender Ruf wird bei einem bereits telefonierenden Teilnehmer signalisiert.</p> <p><b>D</b> Ein Telefonanschluss ist so programmiert, dass zum Beispiel fünf Sekunden nach Abheben des Hörers automatisch eine Nummer gewählt wird.</p> <p><b>C</b> Ein Gespräch kann zwischen einem Gesprächspartner und einem Rückfragepartner hin und her gewechselt werden, ohne aufzulegen.</p> <p><b>A</b> Eine am Tag geltende Rufverteilung wird für die Nacht geändert.</p>	...../2
Übertrag	...../15

Fragen / Lösungen	Punkte
Übertrag	...../15
<p>9 Ein Kunde wünscht eine „Voice over IP“-Verbindung. Er verfügt zurzeit über einen ISDN-Telefonanschluss. Wie beraten Sie den Kunden?</p> <p>Kreuzen Sie die beiden zweckmässigen Aussagen an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Für eine sinnvolle VoIP-Verbindung ist eine Breitbandübertragung (z.B. ADSL) nötig.</p> <p><input type="checkbox"/> „Voice over IP“ ist nur im Inland zu empfehlen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> „Voice over IP“ überträgt das Telefongespräch übers Internet.</p> <p><input type="checkbox"/> „Voice over IP“ ist immer kostenlos, weil oft Datenverlust auftritt.</p>	...../2
<p>10 Was versteht man unter den folgenden Abkürzungen?</p> <p><u>ADSL</u> <b><i>Asymmetric Digital Subscriber Linie (Asymetrische Digitale Breitband Übertragung) breitbandiger Internetzugang, schneller Internetzugang</i></b></p> <p><u>UMTS</u> <b><i>Universal Mobile Telecommunicatins System (Universelles Mobiles Telefon System ; Natel , schneller Mobiltelefonzugang)</i></b></p> <p><u>ISDN</u> <b><i>Integred Service Digital Network , digitaler Festnetzanschluss</i></b></p> <p><u>WLAN</u> <b><i>Wireless Local Area Network (kabelloses lokales Netzwerk, kabelloser Internetzugang)</i></b></p>	...../2
<p>11 Ein Installationskabel U72 ist in einem Installationsrohr durch eine brennbare Decke zu führen.</p> <p>a) Welche Normen gelten für die Auswahl dieses Installationsrohres?</p> <p><b><i>Die NIN (Die Rohrart ist in Anlehnung an die NIN entsprechend der Raumart, der Verlegeart und der Art der mechanischen Beanspruchung zu wählen).</i></b></p> <p>b) Nennen Sie zwei mögliche Rohrtypen, die Sie verwenden dürfen.</p> <p><b><i>KRFW, KRFWG, KRGK, KIR, KRH, ER, ERZ, ALU</i></b></p>	...../2
Übertrag	...../21

Fragen / Lösungen	Punkte
Übertrag	...../21
<p>12 Nennen Sie vier wichtige Punkte, welche beim Aufschalten eines UKV- Kabels zu berücksichtigen sind, um eine dauerhafte, einwandfreie und gute Übertragungsqualität zu gewährleisten.</p> <p><b>Mögliche Antworten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Korrektes Schirmaufschalten</b></li> <li>- <b>Verdrillung belassen</b></li> <li>- <b>Zugentlastung</b></li> <li>- <b>Aderpaare richtig (nicht auftrennen)</b></li> <li>- <b>Keine Kabelknickung</b></li> <li>- <b>etc.</b></li> </ul>	...../2
<p>13 Während einer Bahnfahrt besteht eine Mobile-Verbindung. Wie lautet der Fachausdruck für eine Gesprächsübergabe von einer Natelzelle zur nächsten?</p> <p>Kreuzen Sie den richtigen Fachausdruck an.</p> <p><input type="checkbox"/> Switching</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Handover</p> <p><input type="checkbox"/> Umleiten</p> <p><input type="checkbox"/> Aufschalten</p>	...../1
<b>Total erreichte Punktzahl auf die erste Seite übertragen</b>	<b>...../24</b>