

Serie 2007

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen
Elektromonteur / Elektromonteurin

Berufskennnisse schriftlich

Normen und Installationskunde

| Name, Vorname | Kandidatennummer | Datum |
|---------------|------------------|-------|
| | | |

Zeit 25 Minuten

Hilfsmittel NIN 2000 / NIN 2005 oder NIN 2000 COMPACT / NIN 2005 COMPACT

- Bewertung**
- Die maximale Punktezahl 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 aufgezählt 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: 32 | | |
|-------------------------|----------|----------|
| 30,5 - 32,0 | Punkte = | Note 6,0 |
| 27,5 - 30,0 | Punkte = | Note 5,5 |
| 24,0 - 27,0 | Punkte = | Note 5 |
| 21,0 - 23,5 | Punkte = | Note 4,5 |
| 18,0 - 20,5 | Punkte = | Note 4,0 |
| 14,5 - 17,5 | Punkte = | Note 3,5 |
| 11,5 - 14,0 | Punkte = | Note 3,0 |
| 8,0 - 11,0 | Punkte = | Note 2,5 |
| 5,0 - 7,5 | Punkte = | Note 2,0 |
| 2,0 - 4,5 | Punkte = | Note 1,5 |
| 0,0 - 1,5 | Punkte = | Note 1,0 |

Aus didaktischen Gründen werden
die Lösungen nicht abgegeben

(Beschluss der Aufgabenkommission vom
9.9.2008)

| Erreichte Punktezahl | Note |
|----------------------|------|
| | |

Unterschrift der Expertinnen/Experten:

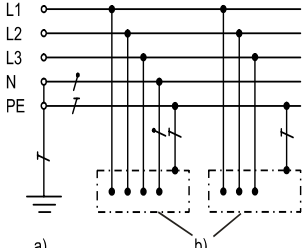
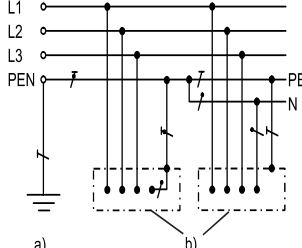
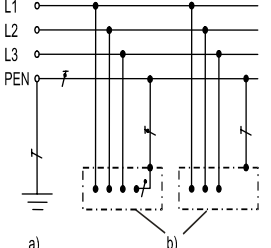
.....

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 | Punkte |
|---|-----------------|
| <p>1 Wie muss der Erdungsleiter bezüglich des Querschnitts dimensioniert werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>...../2</p> |
| <p>2 Nennen Sie zwei konkrete Beispiele, die in den Werkvorschriften geregelt sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • | <p>...../1</p> |
| <p>3 Wie gross ist der Querschnitt des Hauptpotentialausgleichsleiters in einer Anlage mit einem Hauptpolleiter von 50 mm² zu wählen?</p> <p>.....</p> | <p>...../1</p> |
| <p>4 Wie sind Einrichtungen zum Schalten für Wartungsarbeiten auszuführen? Nennen Sie drei Punkte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • | <p>...../3</p> |
| <p>5 Nennen Sie drei mögliche Aufschriften an einer SGK (Schaltgerätekombination), die vom Hersteller angebracht werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • | <p>...../3</p> |
| <p>Übertrag</p> | <p>...../10</p> |

| Fragen | Punkte |
|--|----------|
| Übertrag |/10 |
| <p>6 Welche drei Sicherheitsvorkehrungen sind bei Heissluftanlagen mit einer Heizleistung über 3 kW erforderlich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • |/3 |
| <p>7 Unter welcher Bedingung sind Steckdosen Typ 12 in Werkstätten mit leitendem Fussboden zulässig?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |/1 |
| <p>8 Welche Instanz bestimmt, ob ein Raum feuergefährdet ist?</p> <p>.....</p> |/1 |
| <p>9 a) Ein 230 V-Verbraucher wird über eine Steckdose betrieben. Wie gross darf die Berührungsspannung maximal werden?</p> <p>.....</p> <p>b) Wie lange darf eine höhere Berührungsspannung (Frage 9a) höchstens anliegen?</p> <p>.....</p> |/1 |
| <p>10 Nach erfolgtem Badezimmerumbau (Neuinstallation) führen Sie die Isolationsmessung an der neu gesetzten Lichtgruppe durch. Wie gross ist der geforderte Mindestwert des Isolationswiderstandes?</p> <p>.....</p> |/1 |
| Übertrag |/17 |

| Fragen | Punkte |
|--|----------|
| Übertrag |/17 |
| <p>11 Ein 230 V-Heizofen mit einer Leistung von 3,4 kW / 14,8 A wird über eine ortsveränderliche PVC-Leitung angeschlossen. Welcher Leiterquerschnitt ist erforderlich, wenn die Umgebungstemperatur < 30 °C beträgt?</p> <p>.....</p> |/1 |
| <p>12 Notieren Sie die Buchstaben der zwei richtigen Aussagen.</p> <p>a) Ein Spartransformator weist galvanisch (elektrisch) getrennte Wicklungen auf. b) Ein Trenntransformator 230 V / 230 V zu Schutzzwecken macht keinen Sinn. c) Ein Spartransformator 230 V / 12 V darf für eine SELV-Anlage verwendet werden. d) Ein Trenntransformator ist für Schutzzwecke geeignet. e) Die gemeinsame Klemme der Primär- und Sekundärwicklung eines Spartransformators wird mit dem N-Leiter verbunden (230 V). f) Primär- und Sekundärwicklung sind beim Trenntransformator galvanisch miteinander verbunden.</p> <p>..... /</p> |/2 |
| <p>13 Bezeichnen Sie die verschiedenen Schutzsysteme.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>a) Betriebserder b) Körper</p> <p>.....</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>a) b) Körper</p> <p>.....</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>a) b) Körper</p> <p>.....</p> </div> </div> |/2 |
| Übertrag |/22 |

| Fragen | Punkte |
|---|----------|
| Übertrag |/22 |
| <p>14 Dürfen Sie eine Isolationsmessung mit Ihrem Universalmessgerät, welches auch als Ohmmeter dient, durchführen? Begründen Sie Ihre Antwort.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |/2 |
| <p>15 Welche max. Nennauslösestromstärke von Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs) gilt als anerkannte, zusätzliche Schutzmassnahme gegen „direktes Berühren“?</p> <p>.....</p> |/1 |
| <p>16 Nennen Sie zwei Faktoren, die bei einer Leitungsverlegung (bei gleichem Nennstrom) den Leiterquerschnitt zusätzlich beeinflussen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • |/2 |
| <p>17 Dürfen ortsfest verlegte, flexible Leiter, gegenüber steifen Leitern, im Querschnitt verringert werden?</p> <p>.....</p> |/1 |
| Übertrag |/28 |

| Fragen | Punkte |
|---|----------|
| Übertrag |/28 |
| <p>18 Laut Installationsplan müssen in einem bestimmten Raum alle Betriebsmittel der Bedingung AE6 genügen. Mit welchen äusseren Einflüssen ist also in diesem Raum zu rechnen?</p> <p>.....</p> |/1 |
| <p>19 Wie lauten die Kurzbezeichnungen für die beiden Rohrarten im „Klartext“?</p> <p>ERZ:</p> <p>KRFWG:</p> |/1 |
| <p>20 In welcher Reihenfolge sind Pol- und Neutralleiter einer Sicherungsgruppe:</p> <p>a) zu unterbrechen?</p> <p>.....</p> <p>b) zu verbinden?</p> <p>.....</p> <p>c) Begründen Sie Ihre Antwort.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |/2 |
| Erreichte Punktezahl auf die erste Seite übertragen |/32 |