

Nullserie 2003

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen
Telematiker

Berufskennntnisse schriftlich

Normen und Installationskunde

Name

Fachgruppe AG2

Vorname

Prüfungsnummer

Datum

Rot = Lösungen

KANDIDATENVORLAGE

Zeit 30 Minuten

Hilfsmittel Keine

Bewertung ### Die maximale Punktzahl 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.
Es dürfen halbe verteilt werden.

Notenskala **Maximale Punktezahl:**
32 - Punkte = Note 6
- Punkte = Note 5,5
- Punkte = Note 5
- Punkte = Note 4,5
- Punkte = Note 4
- Punkte = Note 3,5
- Punkte = Note 3
- Punkte = Note 2,5
- Punkte = Note 2
- Punkte = Note 1,5
- Punkte = Note 1



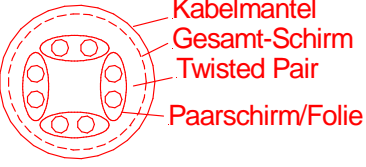
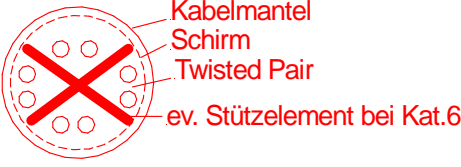
Erreichte Punktezahl	Note

Unterschrift der Experten

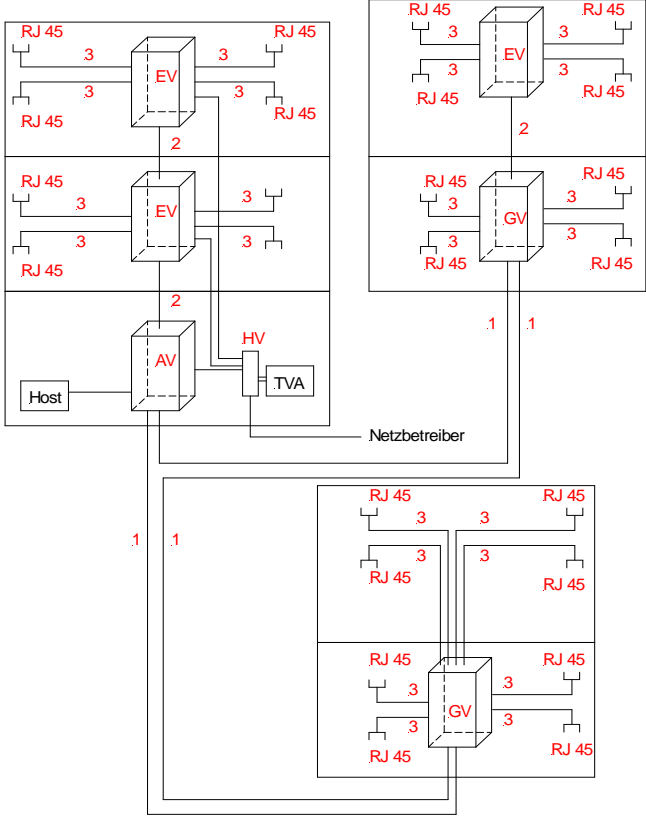
Null-Serien haben keine Sperrfristen!

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Lehrabschlussprüfungsfragen im Beruf Telematiker
Herausgeber: DBK, Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

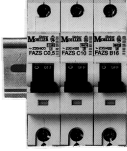
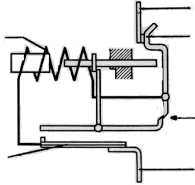
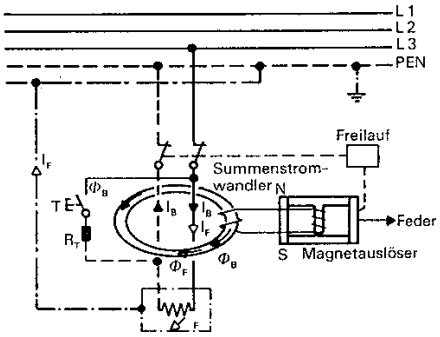
Normen und Installationskunde

Fragen	Punkte
<p>1. Schreiben Sie zu jedem Steckertyp die Typenbezeichnung.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ST SC</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>E 2000 MT-RJ</p> </div> </div>	...../2
<p>2. Welche optischen Fenster gibt es? Welche LWL - Fasern werden in den Jeweiligen Fenster verwendet und welche Einstrahlungskomponente wird jeweils verwendet?</p> <p>850nm ### Multimode ### LED 1300/1310nm ### Beide ### LED bei MM und Laser bei SM 1550nm ### Sigelmode ### Laser</p>	...../3
<p>3. Welches Kategoriematerial (5 – 6) gehört zu welcher Klasse?</p> <p>Kategorie 6 ### Klasse E Kategorie 5 ### Klasse D</p>	...../1
<p>4. Zeichnen oder beschreiben Sie den Aufbau eines S-STP- und eines S-UTP-Kabels.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>S-STP</p>  <p>Kabelmantel Gesamt-Schirm Twisted Pair Paarschirm/Folie</p> <p>Verdrilltes Kupfer Aderpaar mit Paarschirm oder Paarfolie. Über Allen Paaren Gesamtschirm.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S-UTP</p>  <p>Kabelmantel Schirm Twisted Pair ev. Stützelement bei Kat.6</p> <p>Verdrilltes Kupfer Aderpaar mit Gesamtschirm und teilweise Folie.</p> </div> </div>	...../2
<p>5. Von welchen physikalischen Einflussgrößen ist der NEXT abhängig? Und wie wirkt sich die Verlegung aus? Geben Sie mindestens 2 Antworten.</p> <p>Frequenz Paar - Kombination Installationsqualität Komponentenqualität</p> <p>Knicke, Druckstellen (dauernd oder temporär), zuweit abgemantelt, Verdrillung zu stark geöffnet.</p>	...../2
<p>6. Mit welchem Messgerät machen Sie eine Störungsbehebung in einer LWL – Verkabelung?</p> <p>OTDR</p>	...../1
Übertrag	...../ 11

Normen und Installationskunde

Fragen	Punkte
Übertrag	...../ 11
<p>7. Nennen Sie 6 Messparameter einer UKV - Messung Kat. 6 (ohne Remote).</p> <p>Wire Map, NEXT, ACR, Dämpfung a; Widerstand, Return Loss, FEXT, ELFEXT, Delay Skew, Länge, PSNEXT, Impedanz, Kapazität .</p>	...../3
<p>8. Bezeichnen Sie im Plan alle Bereiche, Medien und Komponenten. Geben Sie alle maximalen Normlängen an.</p>  <p>1. Arealverkabelung Primärbereich LWL 1500m</p> <p>2. Steigzone Sekundärbereich LWL 500m</p> <p>3. Etagenverkabelung Tertiärbereich Twisted-Pair 8adrig 90m</p>	...../3
<p>9. In welchem Rahmen muss der Pegel an der letzten Dose einer HVA (TV) - Installation liegen.</p> <p>Zwischen 63 und 74 dB###V</p>	...../1
<p>10. Nennen Sie 2 Typische Ursachen für Igresse bei einer TV-Installation.</p> <p>Störung aus dem Schalernetzteil der Verstärker Rauschen der Rückwärtsverstärker Ungenügende Selektion der Diplexfilter Rückstrahlung von angeschlossenen TV- und Radiogeräten sowie PC</p>	...../1
<p>11. Was unternimmt man wenn der Kabelnetzbetreiber nicht genügend Pegel liefert?</p> <p>Man setzt einen Verstärker ein (aktives Bauelement)</p>	...../1
Übertrag	...../ 20

Normen und Installationskunde

Fragen	Punkte
Übertrag	...../ 20
<p>12. Was dürfen Sie nach bestandener Lehre bei einem Kollegen selbständig an der elektrischen Starkstrominstallation in Ihrer Freizeit installieren bzw. ändern?</p> <p>Nichts, nur in selbstbewohnten Räumen</p>	...../2
<p>13. Dimensionieren Sie den Hauptpotenzialausgleichsleiter. Querschnitt der Hauptzuleitung $4 \times 35/1 \times 16 \text{ mm}^2$.</p> <p>Querschnitt Hauptpotenzialausgleichsleiter 10 mm^2</p>	...../1
<p>14. Dürfen Sie Schwachstromleiter/kabel in ein Rohr mit Starkstromdrähten einziehen? Begründen Sie Ihre Antwort.</p> <p>Ja, wenn alle Leiter für die höchste vorhandene Nennspannung isoliert sind</p>	...../2
<p>15. Erklären Sie die Auslösung eines LS im Kurzschlussfall anhand der Skizze.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Bei einem Kurzschluss stösst der Eisenkern des mag. Schnellauslöser die Verklüftung sowie den Schaltkontakt und öffnet den Stromkreis.</p>	...../1
<p>16. Wieso löst der FI beim Drücken der Prüftaste T aus?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Durch betätigen der Taste T wird über den Widerstand R ein Fehlerstrom simuliert. So fließt nur der Rückstrom durch den Summenstromwandler ### FI löst aus.</p>	...../1
Übertrag	...../ 27

Normen und Installationskunde

Fragen	Punkte
Übertrag	...../27
<p>17. Welche Grundsätze aus dem Fernmeldegesetz müssen Sie bei Ihrer Tätigkeit beachten? (2 Antworten)</p> <p>Wer mit fernmeldedienstlichen Angaben zu tun hat darf Dritten keine Angaben über den Fernmeldeverkehr von Teilnehmern machen.</p> <p>Die "Inhouse-Installationen" sind so auszuführen, dass das Fernmeldegeheimnis gewahrt bleibt, sie darf nicht durch fremde Wohnungen, Keller oder Estriche geführt werden.</p>	...../1
<p>18. Wo müssen Überspannungsableiter in Kommunikationsanlagen eingebaut werden?</p> <p>Jedes Kabel das ein Gebäude verlässt oder in ein Gebäude eingeführt wird, muss mit Überspannungsableiter versehen werden. (Beidseitig)</p>	...../1
<p>19. Zählen Sie 2 internationale Normen im Telematikbereich auf, und beschreiben Sie, was in diesen Normen behandelt wird.</p> <p>ANSI EIA/TIA 568A Category 1-5: US-Norm für die Leistungsanforderungen an UKV-Systeme (Kat.3,4 oder 5 bis 100MHz) die Anwendungen bis 155Mbps ermöglicht.</p> <p>ANSI EIA/TIA 568A Category 6: US-Norm für die Leistungsanforderungen an UKV-Systeme (bis 200MHz, UTP mit RJ 45) die Anwendungen oberhalb 155Mbps bis zu 2,4 Gbps abdeckt.</p> <p>ANSI EIA/TIA 568A TSB67: US-Norm für die Spezifikation der Messgeräte und der Messungen, bzw. der Leitungswerte, für Messungen von "Links" in Verkabelungssystemen.</p> <p>ISO/IEC DIS 11801 Category 1-5e. Internationale Norm für UKV-Systeme (bis 100MHz).</p> <p>ISO/IEC DIS 11801 Category 6, Class-E. Internationale Norm für UKV-Systeme (bis 250MHz, UTP, RJ45) bis 2,4 Gbps.</p> <p>CENELEC EN 50173: (Leistungsanforderung an anwenderneutrale Verkabelungssysteme) Europäische Norm, deren Inhalt der ISO/IEC 11801 entspricht.</p> <p>CENELEC EN 50168: Europäische Norm nur für geschirmte Patchkabel (bis Kat.5)</p> <p>CENELEC EN 50168: Europäische Norm nur für geschirmte Datenkabel (bis Kat.5)</p>	...../2
Total	...../32