

Serie 2009

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen
Telematiker / Telematikerin

Berufskunde schriftlich
Installationskunde

Name, Vorname	Kandidaten- nummer	Datum
.....

Zeit: 30 Minuten

Hilfsmittel: NIN 2005 oder NIN 2005 COMPACT, Taschenrechner ohne Datenbank

- 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 entsprechenden NIN-Artikelnummern werden als Lösung nicht anerkannt.
 - Verwenden Sie bei Platzmangel für die Lösungen die Rückseite.

Notenskala **Maximale Punktezahl: 33,0**

31,5 - 33,0	Punkte = Note	6,0
28,5 - 31,0	Punkte = Note	5,5
25,0 - 28,0	Punkte = Note	5,0
21,5 - 24,5	Punkte = Note	4,5
18,5 - 21,0	Punkte = Note	4,0
15,0 - 18,0	Punkte = Note	3,5
12,0 - 14,5	Punkte = Note	3,0
8,5 - 11,5	Punkte = Note	2,5
5,0 - 8,0	Punkte = Note	2,0
2,0 - 4,5	Punkte = Note	1,5
0,0 - 1,5	Punkte = Note	1,0

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

Wichtig: Diese Prüfungsaufgaben werden zu **keinem Zeitpunkt** freigegeben!

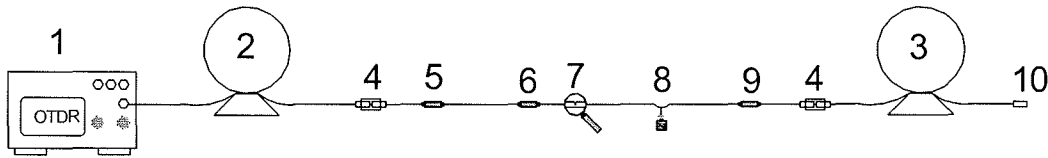
Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des **VSEI** im Beruf Telematiker / Telematikerin
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Aufgaben

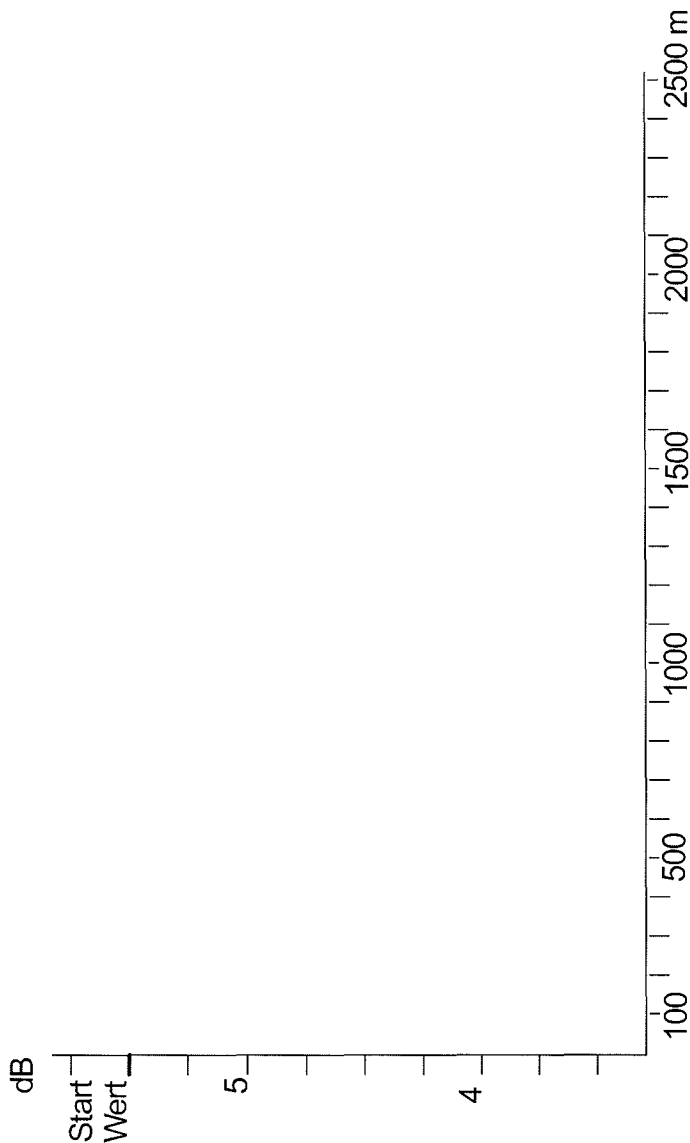
Anzahl Punkte
 maximal | erreicht


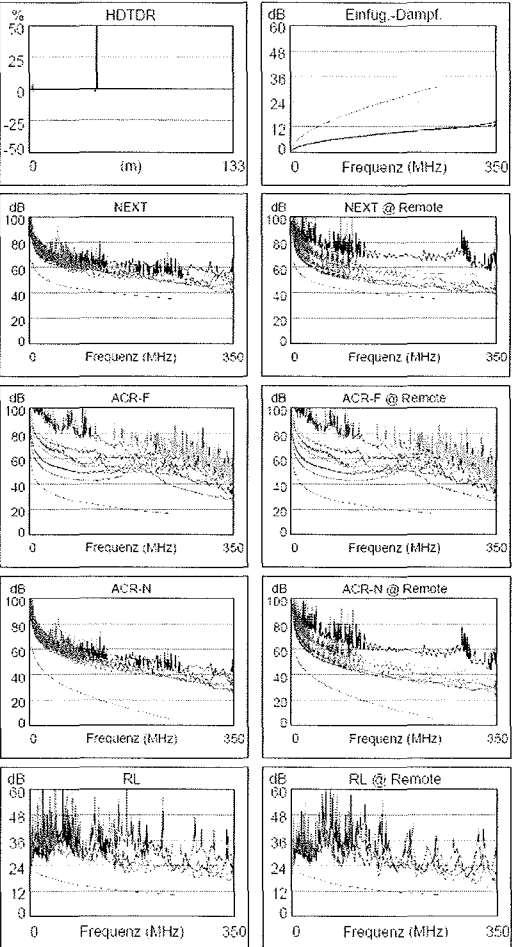
1. Zeichnen Sie das zu erwartende OTDR-Bild der abgebildeten Lichtwellenleiter-Verbindung von 1,2 km Länge in das vorbereitete Diagramm ein. Die verwendete OS1-Faser weist eine Dämpfung von 0,5 dB/km bei 1310 nm auf.

3



Legende:			
1	OTDR	6	schlechter Spleiss bei 400 m
2	Vorspann 500 m	7	Faser Fehler bei 500 m
3	Nachspann 500 m	8	zu grosser Zug beim Verlegen bei 600-700 m
4	Stecker Anfang und Ende	9	guter Spleiss bei 1198 m
5	guter Spleiss bei 2 m	10	offener Stecker



Aufgaben		Anzahl Punkte																																																																																																																																																																																																																													
		maximal	erreicht																																																																																																																																																																																																																												
2.	<p>Ihr Vorgesetzter beauftragt Sie, das unten stehende Messprotokoll eines Permanent-Links, welches mit S/FTP Kat. 7 Kabeln (NVP=72%) und Kategorie 6 Modulen ausgeführt wurde, zu überprüfen. Welche Einstellungen waren falsch? Begründen Sie Ihre Aussagen.</p>	2																																																																																																																																																																																																																													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="268 360 523 389"> <p>Kabelkennung: 2997A</p> </div> <div data-bbox="938 360 1289 389"> <p>Testzusammenfassung: PASS</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="268 398 564 501"> <p>Datum/Uhrzeit: 12/01/2008 02:26:01pm Reserve: 6.7 dB (NEXT 12-36) Grenzwert: TIA Cat 6 Perm. Link Kabeltyp: ScTP 100 Ohm Cat 6 Fehleranomalieschwelle: 15%</p> </div> <div data-bbox="683 398 948 501"> <p>Bediener: MAX MUSTER Software-Version: 4.925 Grenzwerte Version: 5.17 NVP: 74.0% Test der Kabelschirmung: Aktivieren</p> </div> <div data-bbox="995 398 1219 501"> <p>Modell: DSP-4100 Hauptgerät S/N: 7918034 Remote S/N: 7918034 Adapter Hauptgerät: LIA 102 Adapter Remote: LIA 102</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Wire Map</td> <td style="width: 30%;">1 2 3 4 5 6 7 8 S</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>PASS</td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8 S</td> <td></td> </tr> </table>  </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Länge (m), Grnz. 90.0</td> <td style="width: 30%;">[Paar 36] 41.0</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Laufzeit (ns), Grnz. 498</td> <td>[Paar 12] 188</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Abweichung (ns), Grnz. 44</td> <td>[Paar 12] 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Widerstand (Ohm)</td> <td>N.A.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Einfüg.-Dämpf. Reserve (dB)</td> <td>[Paar 12] 19.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Frequenz (MHz)</td> <td>[Paar 12] 250.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>[Paar 12] 31.1</td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Min. Abstand</th> <th colspan="2">Min. Wert</th> </tr> <tr> <th>PASS</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schlechtest Paar</td> <td>36-78</td> <td>12-36</td> <td>36-45</td> <td>12-36</td> </tr> <tr> <td>NEXT (dB)</td> <td>11.1</td> <td>6.7</td> <td>11.7</td> <td>6.7</td> </tr> <tr> <td>Freq. (MHz)</td> <td>141.0</td> <td>222.0</td> <td>247.5</td> <td>222.0</td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>39.4</td> <td>36.2</td> <td>35.4</td> <td>36.2</td> </tr> <tr> <td>Schlechtest Paar</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>PS NEXT (dB)</td> <td>11.1</td> <td>6.0</td> <td>11.1</td> <td>6.8</td> </tr> <tr> <td>Freq. (MHz)</td> <td>247.0</td> <td>217.5</td> <td>247.0</td> <td>250.0</td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>32.8</td> <td>33.8</td> <td>32.8</td> <td>32.7</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Min. Abstand</th> <th colspan="2">Min. Wert</th> </tr> <tr> <th>PASS</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schlechtest Paar</td> <td>45-36</td> <td>45-36</td> <td>45-36</td> <td>45-36</td> </tr> <tr> <td>ACR-F (dB)</td> <td>14.7</td> <td>14.7</td> <td>21.3</td> <td>21.3</td> </tr> <tr> <td>Freq. (MHz)</td> <td>2.1</td> <td>2.1</td> <td>248.5</td> <td>248.5</td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>57.8</td> <td>57.8</td> <td>16.3</td> <td>16.3</td> </tr> <tr> <td>Schlechtest Paar</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>PS ACR-F (dB)</td> <td>17.0</td> <td>17.1</td> <td>24.0</td> <td>24.0</td> </tr> <tr> <td>Freq. (MHz)</td> <td>2.1</td> <td>2.0</td> <td>249.5</td> <td>249.0</td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>54.8</td> <td>55.2</td> <td>13.2</td> <td>13.3</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Min. Abstand</th> <th colspan="2">Min. Wert</th> </tr> <tr> <th>PASS</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schlechtest Paar</td> <td>36-78</td> <td>12-36</td> <td>36-45</td> <td>12-36</td> </tr> <tr> <td>ACR-N (dB)</td> <td>16.9</td> <td>15.0</td> <td>31.9</td> <td>25.5</td> </tr> <tr> <td>Freq. (MHz)</td> <td>5.3</td> <td>10.5</td> <td>247.5</td> <td>222.0</td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>58.2</td> <td>51.9</td> <td>4.4</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>Schlechtest Paar</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>PS ACR-N (dB)</td> <td>14.8</td> <td>14.1</td> <td>31.4</td> <td>26.9</td> </tr> <tr> <td>Freq. (MHz)</td> <td>2.8</td> <td>10.5</td> <td>250.0</td> <td>250.0</td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>62.0</td> <td>49.6</td> <td>1.6</td> <td>1.6</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Min. Abstand</th> <th colspan="2">Min. Wert</th> </tr> <tr> <th>PASS</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> <th>MAIN</th> <th>SR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schlechtest Paar</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>78</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>RL (dB)</td> <td>6.7</td> <td>6.1</td> <td>9.4</td> <td>7.3</td> </tr> <tr> <td>Freq. (MHz)</td> <td>28.4</td> <td>31.1</td> <td>242.0</td> <td>211.5</td> </tr> <tr> <td>Grenzwert (dB)</td> <td>18.7</td> <td>18.5</td> <td>10.2</td> <td>10.8</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Erfüllt Network Standards:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>10GBASE-T</td> <td>100BASE-TX</td> <td>100BASE-T4</td> </tr> <tr> <td>1000BASE-T</td> <td>ATM-25</td> <td>ATM-51</td> </tr> <tr> <td>ATM-155</td> <td>100VG-AnyLan</td> <td>TR-4</td> </tr> <tr> <td>TR-16 Active</td> <td>TR-16 Passive</td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="margin-top: 10px;">  </div>			Wire Map	1 2 3 4 5 6 7 8 S		PASS				1 2 3 4 5 6 7 8 S		Länge (m), Grnz. 90.0	[Paar 36] 41.0		Laufzeit (ns), Grnz. 498	[Paar 12] 188		Abweichung (ns), Grnz. 44	[Paar 12] 3		Widerstand (Ohm)	N.A.		Einfüg.-Dämpf. Reserve (dB)	[Paar 12] 19.8		Frequenz (MHz)	[Paar 12] 250.0		Grenzwert (dB)	[Paar 12] 31.1			Min. Abstand		Min. Wert		PASS	MAIN	SR	MAIN	SR	Schlechtest Paar	36-78	12-36	36-45	12-36	NEXT (dB)	11.1	6.7	11.7	6.7	Freq. (MHz)	141.0	222.0	247.5	222.0	Grenzwert (dB)	39.4	36.2	35.4	36.2	Schlechtest Paar	36	36	36	36	PS NEXT (dB)	11.1	6.0	11.1	6.8	Freq. (MHz)	247.0	217.5	247.0	250.0	Grenzwert (dB)	32.8	33.8	32.8	32.7		Min. Abstand		Min. Wert		PASS	MAIN	SR	MAIN	SR	Schlechtest Paar	45-36	45-36	45-36	45-36	ACR-F (dB)	14.7	14.7	21.3	21.3	Freq. (MHz)	2.1	2.1	248.5	248.5	Grenzwert (dB)	57.8	57.8	16.3	16.3	Schlechtest Paar	36	36	36	36	PS ACR-F (dB)	17.0	17.1	24.0	24.0	Freq. (MHz)	2.1	2.0	249.5	249.0	Grenzwert (dB)	54.8	55.2	13.2	13.3		Min. Abstand		Min. Wert		PASS	MAIN	SR	MAIN	SR	Schlechtest Paar	36-78	12-36	36-45	12-36	ACR-N (dB)	16.9	15.0	31.9	25.5	Freq. (MHz)	5.3	10.5	247.5	222.0	Grenzwert (dB)	58.2	51.9	4.4	7.1	Schlechtest Paar	36	36	36	36	PS ACR-N (dB)	14.8	14.1	31.4	26.9	Freq. (MHz)	2.8	10.5	250.0	250.0	Grenzwert (dB)	62.0	49.6	1.6	1.6		Min. Abstand		Min. Wert		PASS	MAIN	SR	MAIN	SR	Schlechtest Paar	45	45	78	78	RL (dB)	6.7	6.1	9.4	7.3	Freq. (MHz)	28.4	31.1	242.0	211.5	Grenzwert (dB)	18.7	18.5	10.2	10.8	10GBASE-T	100BASE-TX	100BASE-T4	1000BASE-T	ATM-25	ATM-51	ATM-155	100VG-AnyLan	TR-4	TR-16 Active	TR-16 Passive
Wire Map	1 2 3 4 5 6 7 8 S																																																																																																																																																																																																																														
PASS																																																																																																																																																																																																																															
	1 2 3 4 5 6 7 8 S																																																																																																																																																																																																																														
Länge (m), Grnz. 90.0	[Paar 36] 41.0																																																																																																																																																																																																																														
Laufzeit (ns), Grnz. 498	[Paar 12] 188																																																																																																																																																																																																																														
Abweichung (ns), Grnz. 44	[Paar 12] 3																																																																																																																																																																																																																														
Widerstand (Ohm)	N.A.																																																																																																																																																																																																																														
Einfüg.-Dämpf. Reserve (dB)	[Paar 12] 19.8																																																																																																																																																																																																																														
Frequenz (MHz)	[Paar 12] 250.0																																																																																																																																																																																																																														
Grenzwert (dB)	[Paar 12] 31.1																																																																																																																																																																																																																														
	Min. Abstand		Min. Wert																																																																																																																																																																																																																												
PASS	MAIN	SR	MAIN	SR																																																																																																																																																																																																																											
Schlechtest Paar	36-78	12-36	36-45	12-36																																																																																																																																																																																																																											
NEXT (dB)	11.1	6.7	11.7	6.7																																																																																																																																																																																																																											
Freq. (MHz)	141.0	222.0	247.5	222.0																																																																																																																																																																																																																											
Grenzwert (dB)	39.4	36.2	35.4	36.2																																																																																																																																																																																																																											
Schlechtest Paar	36	36	36	36																																																																																																																																																																																																																											
PS NEXT (dB)	11.1	6.0	11.1	6.8																																																																																																																																																																																																																											
Freq. (MHz)	247.0	217.5	247.0	250.0																																																																																																																																																																																																																											
Grenzwert (dB)	32.8	33.8	32.8	32.7																																																																																																																																																																																																																											
	Min. Abstand		Min. Wert																																																																																																																																																																																																																												
PASS	MAIN	SR	MAIN	SR																																																																																																																																																																																																																											
Schlechtest Paar	45-36	45-36	45-36	45-36																																																																																																																																																																																																																											
ACR-F (dB)	14.7	14.7	21.3	21.3																																																																																																																																																																																																																											
Freq. (MHz)	2.1	2.1	248.5	248.5																																																																																																																																																																																																																											
Grenzwert (dB)	57.8	57.8	16.3	16.3																																																																																																																																																																																																																											
Schlechtest Paar	36	36	36	36																																																																																																																																																																																																																											
PS ACR-F (dB)	17.0	17.1	24.0	24.0																																																																																																																																																																																																																											
Freq. (MHz)	2.1	2.0	249.5	249.0																																																																																																																																																																																																																											
Grenzwert (dB)	54.8	55.2	13.2	13.3																																																																																																																																																																																																																											
	Min. Abstand		Min. Wert																																																																																																																																																																																																																												
PASS	MAIN	SR	MAIN	SR																																																																																																																																																																																																																											
Schlechtest Paar	36-78	12-36	36-45	12-36																																																																																																																																																																																																																											
ACR-N (dB)	16.9	15.0	31.9	25.5																																																																																																																																																																																																																											
Freq. (MHz)	5.3	10.5	247.5	222.0																																																																																																																																																																																																																											
Grenzwert (dB)	58.2	51.9	4.4	7.1																																																																																																																																																																																																																											
Schlechtest Paar	36	36	36	36																																																																																																																																																																																																																											
PS ACR-N (dB)	14.8	14.1	31.4	26.9																																																																																																																																																																																																																											
Freq. (MHz)	2.8	10.5	250.0	250.0																																																																																																																																																																																																																											
Grenzwert (dB)	62.0	49.6	1.6	1.6																																																																																																																																																																																																																											
	Min. Abstand		Min. Wert																																																																																																																																																																																																																												
PASS	MAIN	SR	MAIN	SR																																																																																																																																																																																																																											
Schlechtest Paar	45	45	78	78																																																																																																																																																																																																																											
RL (dB)	6.7	6.1	9.4	7.3																																																																																																																																																																																																																											
Freq. (MHz)	28.4	31.1	242.0	211.5																																																																																																																																																																																																																											
Grenzwert (dB)	18.7	18.5	10.2	10.8																																																																																																																																																																																																																											
10GBASE-T	100BASE-TX	100BASE-T4																																																																																																																																																																																																																													
1000BASE-T	ATM-25	ATM-51																																																																																																																																																																																																																													
ATM-155	100VG-AnyLan	TR-4																																																																																																																																																																																																																													
TR-16 Active	TR-16 Passive																																																																																																																																																																																																																														

LinkWare Version 4.0

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
5.	<p>Worauf ist bei der Verlegung von Niederspannungs- und Schwachstromleitungen im selben Installationskanal zu achten? (2 Antworten)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	1	
6.	<p>a) Wie ist der Netzabschluss NTP definiert?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Wo befindet sich der NTP?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	2	
7.	<p>Wie ist eine abgeschirmte Kommunikationsleitung (> 50 m) zwischen einem Haupt- und Nebengebäude, nebst Überspannungsableitern, gegen Überspannung zu schützen?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	1	
8.	<p>Erklären Sie den Unterschied zwischen der Angabe „Kategorie 6a“ und „Klasse F“.</p> <p>a) Kategorie 6a</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Klasse F</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	2	

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
9.	<p>Sie müssen in einem Einfamilienhaus eine bestehende TV-Installation um je einen Anschluss im Dachgeschoss W2, beziehungsweise im Wintergarten W1 erweitern. Vom Verteiler führt ein 15 m langes Leerrohr ins Dachgeschoss, beziehungsweise ein 20 m langes Rohr in den Wintergarten.</p> <p>a) Ergänzen Sie das bestehende Prinzipschema mit Angabe der zusätzlichen Komponenten.</p> <p>b) Welche Komponente muss an der bestehenden Installation ersetzt werden?</p> <p>c) Welcher Pegel ist an den neuen Dosen zu erwarten?</p> <p>d) Wie wird sich der Pegel an den bestehenden Datendosen verändern?</p> <p>Einen Dämpfungskatalog finden Sie auf der nächsten Seite.</p>	5	
Lösung Aufgabe a):			
Lösung Aufgabe b):			
Lösung Aufgabe d):			

Aufgaben				Anzahl Punkte	
				maximal	erreicht
<p><u>Dämpfungskatalog zu Aufgabe 9</u> Der folgende Katalog dient als Grundlage für die Berechnungen.</p>					
Datendosen					
Typ	Durchgangs- dämpfung	Anschlussdämpfung	Entkopplung		
DD4	Stichdose	- 3,5 dB	> 20 dB		
DD11	- 3,5 dB	- 11 dB	> 45 dB		
DD15	- 1,6 dB	- 14 dB	> 45 dB		
DD19	- 1,3 dB	- 19 dB	> 50 dB		
DD23	- 1,3 dB	- 23 dB	> 58 dB		
Verteiler					
2-fach DM02	-3,7 dB				
3-fach DM 03	-5,9 dB				
4-fach DM04	-7,4 dB				
6-fach VT06	-9,5 dB				
8-fach VT08	-12,5 dB				
Abzweiger					
1-fach VT20	-2,5 dB	-7 dB	-		
1-fach DM21A	-1,7 dB	-9,5 dB	-		
1-fach DM22A	-1,0 dB	-13 dB	-		
1-fach DM24A	-0,8 dB	-16,5 dB	-		
1-fach DM25A	-0,7 dB	-20 dB	-		
2-fach DM31	-4,4 dB	-8,5 dB	> 40 dB		
2-fach DM32	-2,8 dB	10/11 dB	> 40 dB		
2-fach DM33	-1,2 dB	15/16 dB	> 44 dB		
2-fach DM34	-1,0 dB	16,5 dB	> 46 dB		
3-fach DM39	-1,5 dB	14/14/15 dB	> 40 dB		
4-fach DM36	-2,5 dB	12/12/14/15 dB	> 40 dB		
6-fach DM37	-5,0 dB	12,5 bis 16,5 dB	> 40 dB		
8-fach DM38	-6,7 dB	12,5 bis 17,5 dB	> 35 dB		
Kabel					
	MK 95 C	MK 16	MK 95 C		
50 MHz	4,2 dB/100m	3,2 dB/100m	0,05 dB/m		
600 MHz	14,6 dB/100m	10,4 dB/100m	0,15 dB/m		
862 MHz	17,8 dB/100m	13,3 dB/100m	0,2 dB/m		

Aufgaben		Anzahl Punkte																									
		maximal	erreicht																								
10.	<p>Nennen Sie vier Vorteile von Lichtwellenleitern gegenüber Kupferleitern.</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	2																									
11.	<p>Kreuzen Sie die sechs richtigen Aussagen auf der linken Seite an.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td>Beim Verlegen von Cu-Kabeln darf der Biegeradius den 8-fachen Aussendurchmesser nicht unterschreiten.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wird beim Einziehen der Kabel Feuchtigkeit oder Nässe festgestellt, muss das nasse Ende um mindestens 0,5 m zurückgeschnitten werden.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Die geschäumte Isolation der Leiter ist hitzebeständig, d.h. die Kabelenden können abgeschrumpft werden.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wenn nach dem Einzug Knicke wieder aus dem Kabel herausgeglättet werden, wirken sie sich nicht längerfristig aus.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bei geschirmten Systemen darf nur auf der Rackseite der Schirm am Stecker angeschlossen werden.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Um die ausgezeichneten Nebensprecheigenschaften der Twisted-Pair-Datenkabel nicht zu mindern, sollte die ursprüngliche Verdrillung der Leiterpaare so weit wie möglich an den Anschluss (Buchse, Rangierfeld) heran aufrechterhalten werden.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Der Aufschaltcode 568A ist besser als 568B.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Beim Anschluss von LWL-Fasern muss der Radius der Fasern im Minimum 15 mm betragen.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Auch bei ungeschirmten Systemen ist ein Erdungskonzept sehr wichtig.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Der einzig genormte Stecker bei Singlemode-Fasern ist der E 2000 Stecker.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ein hohes Bandbreitenlängenprodukt gilt als Qualitätsangabe einer Faser.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Totalreflexion kann nur beim Übergang eines Lichtstrahles aus einem optisch dichteren Stoff in einen optisch dünneren Stoff auftreten, nie aber umgekehrt.</td> </tr> </tbody> </table>		Beim Verlegen von Cu-Kabeln darf der Biegeradius den 8-fachen Aussendurchmesser nicht unterschreiten.		Wird beim Einziehen der Kabel Feuchtigkeit oder Nässe festgestellt, muss das nasse Ende um mindestens 0,5 m zurückgeschnitten werden.		Die geschäumte Isolation der Leiter ist hitzebeständig, d.h. die Kabelenden können abgeschrumpft werden.		Wenn nach dem Einzug Knicke wieder aus dem Kabel herausgeglättet werden, wirken sie sich nicht längerfristig aus.		Bei geschirmten Systemen darf nur auf der Rackseite der Schirm am Stecker angeschlossen werden.		Um die ausgezeichneten Nebensprecheigenschaften der Twisted-Pair-Datenkabel nicht zu mindern, sollte die ursprüngliche Verdrillung der Leiterpaare so weit wie möglich an den Anschluss (Buchse, Rangierfeld) heran aufrechterhalten werden.		Der Aufschaltcode 568A ist besser als 568B.		Beim Anschluss von LWL-Fasern muss der Radius der Fasern im Minimum 15 mm betragen.		Auch bei ungeschirmten Systemen ist ein Erdungskonzept sehr wichtig.		Der einzig genormte Stecker bei Singlemode-Fasern ist der E 2000 Stecker.		Ein hohes Bandbreitenlängenprodukt gilt als Qualitätsangabe einer Faser.		Totalreflexion kann nur beim Übergang eines Lichtstrahles aus einem optisch dichteren Stoff in einen optisch dünneren Stoff auftreten, nie aber umgekehrt.	3	
	Beim Verlegen von Cu-Kabeln darf der Biegeradius den 8-fachen Aussendurchmesser nicht unterschreiten.																										
	Wird beim Einziehen der Kabel Feuchtigkeit oder Nässe festgestellt, muss das nasse Ende um mindestens 0,5 m zurückgeschnitten werden.																										
	Die geschäumte Isolation der Leiter ist hitzebeständig, d.h. die Kabelenden können abgeschrumpft werden.																										
	Wenn nach dem Einzug Knicke wieder aus dem Kabel herausgeglättet werden, wirken sie sich nicht längerfristig aus.																										
	Bei geschirmten Systemen darf nur auf der Rackseite der Schirm am Stecker angeschlossen werden.																										
	Um die ausgezeichneten Nebensprecheigenschaften der Twisted-Pair-Datenkabel nicht zu mindern, sollte die ursprüngliche Verdrillung der Leiterpaare so weit wie möglich an den Anschluss (Buchse, Rangierfeld) heran aufrechterhalten werden.																										
	Der Aufschaltcode 568A ist besser als 568B.																										
	Beim Anschluss von LWL-Fasern muss der Radius der Fasern im Minimum 15 mm betragen.																										
	Auch bei ungeschirmten Systemen ist ein Erdungskonzept sehr wichtig.																										
	Der einzig genormte Stecker bei Singlemode-Fasern ist der E 2000 Stecker.																										
	Ein hohes Bandbreitenlängenprodukt gilt als Qualitätsangabe einer Faser.																										
	Totalreflexion kann nur beim Übergang eines Lichtstrahles aus einem optisch dichteren Stoff in einen optisch dünneren Stoff auftreten, nie aber umgekehrt.																										

Aufgaben		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
12.	<p>Nennen Sie je ein Beispiel für ein symmetrisches, beziehungsweise asymmetrisches Installationskabel.</p> <p>symmetrisches Kabel:</p> <p>asymmetrisches Kabel:</p>	1	
13.	<p>a) Aus welchem Grund darf eine 230 V USV-Anlage mit 2500 VA Nennleistung nicht mit einem Stecker T12 an die Netzversorgung angeschlossen werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Welcher Steckdosen- beziehungsweise Steckertyp ist dabei zu verwenden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	2	
14.	<p>a) Wie hoch darf die maximale Fehlerspannung gemäss NIN sein?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Wie gross darf der maximale Berührungsstrom gemäss NIN sein?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	2	
15.	<p>Wie ist eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) zu prüfen? Nennen Sie drei Punkte.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	2	
Total		33	