

2007

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen  
**Multimediaelektroniker /  
Multimediaelektronikerin**

Berufskennnisse schriftlich

**Multimediatechnik EMPFANG / ÜBERTRAGUNG**

Name

Vorname

Kandidatennummer

Datum

**Zeit** 120 Minuten für alle 4 Positionen  
(Für die Position *Empfang/Übertragung* wird 30 Minuten Prüfungszeit empfohlen)

**Hilfsmittel** erlaubt: Taschenrechner (netzunabhängig)  
Formelbuch in einem Bundesordner A5 mit einer Rückenbreite von 7 cm. Der Ordner kann noch mit persönlichen Unterlagen aufgefüllt werden

nicht erlaubt: Datenaustausch

**Notenskala** **Maximale Punktezahl: 18**

17.5 - 18	Punkte = Note 6
15.5 - 17	Punkte = Note 5.5
13.5 - 15	Punkte = Note 5
12 - 13	Punkte = Note 4.5
10 - 11.5	Punkte = Note 4
8.5 - 9.5	Punkte = Note 3.5
6.5 - 8	Punkte = Note 3
4.5 - 6	Punkte = Note 2.5
3 - 4	Punkte = Note 2
1 - 2.5	Punkte = Note 1.5
0 - 0.5	Punkte = Note 1

Erreichte Punktezahl	Note

Name der Experten/Expertinnen (Blockschrift)

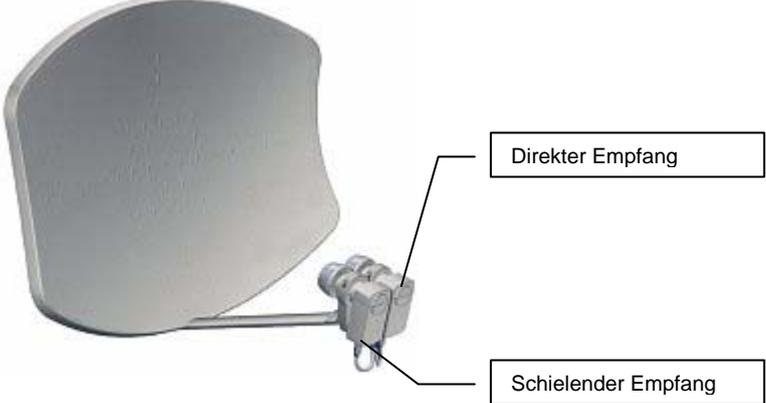
Unterschrift der Experten/Expertinnen

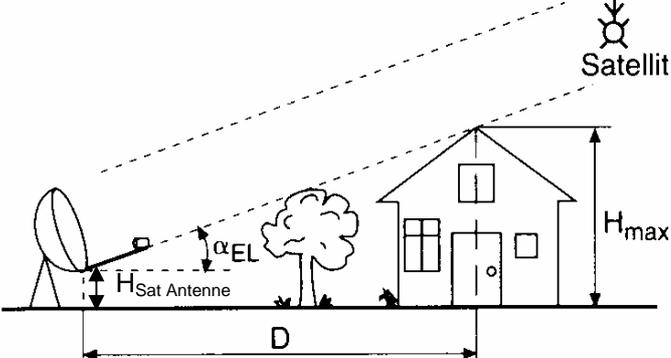
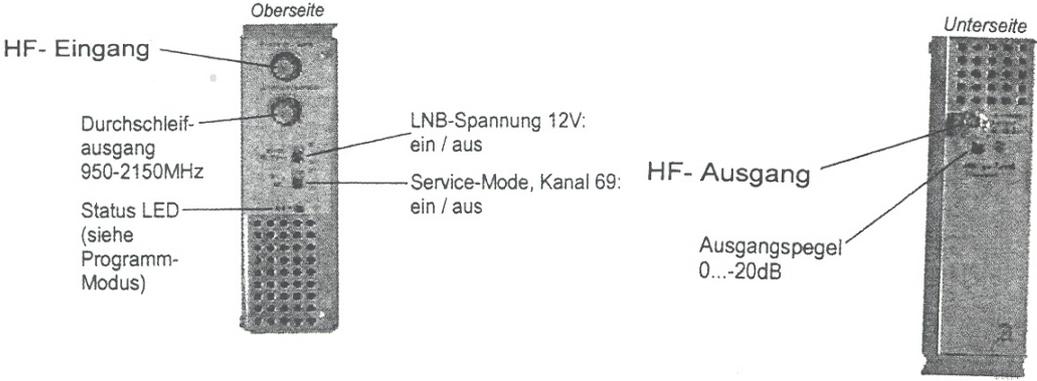
.....

.....

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

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

Fragen	Punkte
<p>1. Bei der Ausrichtung einer Parabolantenne für die Satelliten Astra / Hotbird wird der direkte und schielende Empfang verwendet.</p> <p>a) Welches LNB wird für Astra und welches LNB für Hotbird verwendet?</p> <p>Astra: _____-Empfang</p> <p>Hotbird: _____-Empfang.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>b) Begründen Sie die Aussage.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>...../ 1</p> <p>...../ 1</p>
<p>2. Ordnen Sie die beiden Verteilungsarten (Stern- und Baumverteilung) den Aussagen auf der rechten Seite zu:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;"> <p>Sternverteilung</p> <p>Baumverteilung</p> </div> <div style="width: 60%;"> <p>Abgestufte Auskoppeldämpfung</p> <p>Enddose / Stichdose erlaubt.</p> <p>Veraltetes System</p> <p>Individuelles Anspeisen möglich</p> <p>Kleine gegenseitige Beeinflussung</p> <p>Bevorzugte Bauweise in Neubauten</p> <p>Matrixverteilung für SAT- ZF</p> </div> </div>	<p>...../ 3</p>
<p>Übertrag</p>	<p>...../ 5</p>

Fragen	Punkte
Übertrag	...../5
<p>3. Welche Distanz <math>D</math> muss an Ihrem Arbeitsort mindestens eingehalten werden bei einer Satelliten Anlage mit Ausrichtung auf Astra?  <math>H_{\max} = 12.5\text{m}</math>, Höhe Satelliten Antenne <math>H_{\text{Sat Antenne}} = 2\text{m}</math></p>  <div style="border: 1px dashed gray; width: 100%; height: 150px; margin-top: 20px;"></div>	...../ 3
<p>4. In der Kopfstation einer GA-Anlage wird für den digitalen Satelliten-Empfang ein Kanalumsetzer gemäss untenstehender Abbildung eingesetzt.          Nennen Sie den Frequenzbereich des HF-Eingangs und des HF-Ausgangs und geben Sie die jeweils dazugehörige Modulationsart an.</p>  <p>HF- Eingangsbereich: _____</p> <p>HF- Ausgangsbereich: _____</p>	...../ 2
Übertrag	...../10

Fragen	Punkte										
Übertrag	...../10										
<p>5. Bei der Überprüfung einer Satelliteninstallation messen Sie mit Hilfe des Analog- Satellitenantennenmessgerätes das Programm des ZDF direkt am LNB Ausgang. Empfangsdaten ZDF:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Satellit</th> <th style="background-color: #cccccc;">Orbitposition</th> <th style="background-color: #cccccc;">Transp.</th> <th style="background-color: #cccccc;">Frequenz</th> <th style="background-color: #cccccc;">Pol.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Astra</td> <td>19.2° Ost</td> <td>33</td> <td>10.964 GHz</td> <td>Horiz.</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Welche Frequenz muss am Testgerät eingestellt werden?</p> <p>_____</p> <p>b) An welchem Ausgang des Quattro- LNB muss das Testgerät angeschlossen werden?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>_____</p>	Satellit	Orbitposition	Transp.	Frequenz	Pol.	Astra	19.2° Ost	33	10.964 GHz	Horiz.	<p>...../ 1</p> <p>...../ 1</p>
Satellit	Orbitposition	Transp.	Frequenz	Pol.							
Astra	19.2° Ost	33	10.964 GHz	Horiz.							
<p>6. Ein Kunde bemängelt bei seiner Satelliten- Anlage häufige Bildaussetzer oder „Klötzchen- Bildung“. Die Fehler-Erscheinung tritt nur beim Programm Tele5 auf der Frequenz 12.480 GHz vertikal auf. Bei der Besichtigung der Antennenanlage stellen Sie fest, dass ungenügend geschirmte Koaxialkabel verwendet werden.</p> <p>a) Welches der aufgeführten Geräte verursacht die Störung?</p> <p> <input type="checkbox"/> TV-Gerät                      <input type="checkbox"/> DECT Telefon  <input type="checkbox"/> UKW Radio                      <input type="checkbox"/> Babyfon         </p> <p>b) Begründen Sie, weshalb die Störung nur bei dieser Frequenz auftritt.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>...../ 1</p> <p>...../ 1</p>										
Übertrag	...../14										

Fragen	Punkte
Übertrag	...../14
<p>7. Ein Kunde beanstandet, dass mit seiner Multifeed Satellitenantenne, nicht mehr alle Programme empfangbar sind. Messungen direkt an der Satellitenanlage ergaben keine Fehler. Die Einstellungen am Satelliten Empfänger sind aus den nachfolgenden Bildern ersichtlich.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Welche Einstellung ist fehlerhaft?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>...../ 1</p>
<p>8. Ein Kunde möchte an seinem ISDN- Anschluss zusätzlich zu den 2 ISDN Telefonen ein Analog Telefon und ein ADSL Modem betreiben. Zeichnen Sie ein komplettes Installationsschema auf.</p> <div style="border: 1px dashed gray; height: 280px; width: 100%;"></div>	<p>...../ 3</p>
<b>Total</b>	<b>...../18</b>