

Jahrgang 2004

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen  
**Multimediaelektroniker /  
Multimediaelektronikerin**

Berufskennnisse schriftlich  
**Basiswissen VIDEO**

Name

Vorname

Kandidatennummer

Datum

## KANDIDATENVORLAGE

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

**Hilfsmittel** - Taschenrechner  
- Formelbuch

**Notenskala** **Maximale Punktezahl: 20**

19 - 20	Punkte = Note 6
17 - 18,5	Punkte = Note 5,5
15 - 16,5	Punkte = Note 5
13 - 14,5	Punkte = Note 4,5
11 - 12,5	Punkte = Note 4
9 - 10,5	Punkte = Note 3,5
7 - 8,5	Punkte = Note 3
5 - 6,5	Punkte = Note 2,5
3 - 4,5	Punkte = Note 2
1 - 2,5	Punkte = Note 1,5
0 - 0,5	Punkte = Note 1

Erreichte Punktezahl	Note

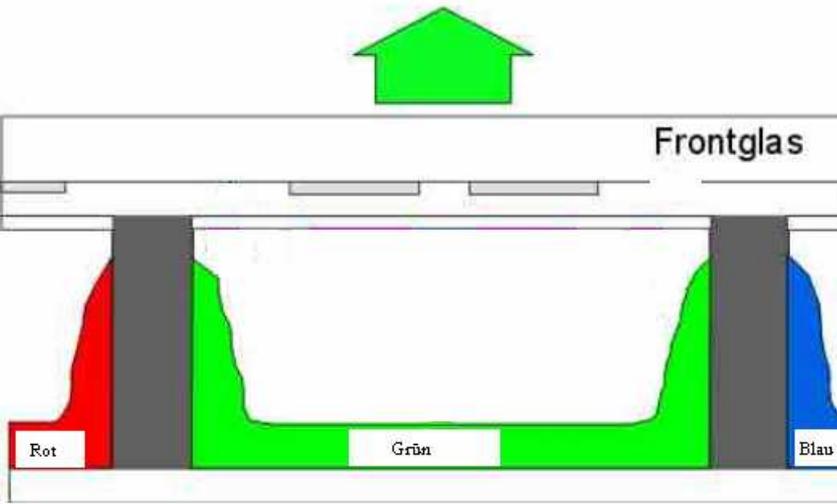
Name der Experten (Blockschrift)

Unterschrift der Experten

.....  
.....

**Sperrfrist:** *Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2005 zu Übungszwecken verwendet werden !*

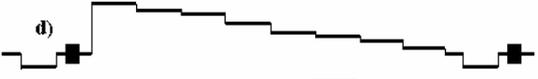
Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Lehrabschlussprüfungsfragen im Beruf MultimediaelektronikerIn  
Herausgeber: DBK, Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

Fragen	Punkte
<p>1. Ergänzen Sie die "Zünd-Ablaufbeschreibung" in der Grün-Kammer eines Plasmabildschirms.</p>  <p>1. Mittels eines elektrischen Signals wird das Gasgemisch in der Kammer „gezündet“.</p> <p>2. .... / 1</p> <p>3. .... / 1</p> <p>4. Grünes Licht tritt aus der Zelle aus.</p>	
<p>2. Welche Eigenschaften treffen auf einen I<sup>2</sup>C-Bus zu? Kreuzen Sie alle richtigen Antworten an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Der I<sup>2</sup>C-Bus ist ein serieller Zweidrahtbus.</li> <li><input type="radio"/> Der I<sup>2</sup>C-Bus ist ein paralleler Bus.</li> <li><input type="radio"/> Baugruppen für den I<sup>2</sup>C-Bus werden als Sender, Empfänger oder als Sende-Empfänger ausgeführt.</li> <li><input type="radio"/> Im Ruhezustand haben die Busleiter einen Pegel mit dem Wert 1.</li> <li><input type="radio"/> Im Ruhezustand haben die Busleiter einen Pegel mit dem Wert 0.</li> <li><input type="radio"/> Die Taktfrequenz beträgt ca. 100kHz.</li> <li><input type="radio"/> Die Taktfrequenz beträgt ca. 100MHz.</li> </ul>	<p>..... / 2</p>
<p>Übertrag</p>	<p>..... / 4</p>

Fragen	Punkte
Übertrag	..... / 4
<p>3. Ergänzen Sie das Schema an der markierten Stelle mit dem richtigen Symbol.</p>	..... / 2
<p>4. Der Kanal 11 wird empfangen.</p> <p>Auf welcher Frequenz schwingt der Oszillator? (Herleitung ersichtlich)</p> <p>..... / 2</p>	..... / 2
Übertrag	..... / 8

Fragen	Punkte
Übertrag	...../8
<p>5. Nennen Sie vier Vorteile des LCD-Flachbildschirms gegenüber dem Bildröhrenmonitor.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>..... / 2</p>
<p>6. Erklären Sie stichwortartig den Hauptunterschied im Bildaufbau zwischen den Verfahren Non- Interlaced (Progressive Scan) und Interlaced .</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>..... / 2</p>
Übertrag	...../12

Fragen	Punkte
Übertrag	...../12
<p>7. Die Lampe soll zum Leuchten gebracht werden. Zur Verfügung stehen nur die untenstehenden Elemente. Schalten Sie im markierten Feld die Bauteile richtig zusammen.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; width: 300px; height: 200px; margin-right: 20px;"></div> <div style="text-align: center;"> <p>ü=1</p> <p>TR1</p> <p>N1 N2</p> <p>Lampe 30V</p> <p>Gleichspannungsquelle 100V</p> <p>Wechselspannungsgenerator Rechteck <math>U_p=1V</math></p> <p>Widerstand 100 Ohm</p> <p>Leistungsschaltransistor</p> </div> </div>	<p>..... / 4</p>
<p>8. Das Videosignal bei einem MPEG2- Stream, wird in verschiedenen Teilbildern (I und B-Bilder) übertragen.</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">Das I-Bild wurde übertragen. Zeichnen Sie in Block 2 die Informationen, die im B-Bild übertragen werden, ein.</p>	<p>..... / 2</p>
Übertrag	...../18

Fragen	Punkte																																																																						
Übertrag	...../18																																																																						
<p>9. Ordnen Sie den Anschlüssen des Scart-Steckers das richtige Signal zu.</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>a) </p> <p>b) </p> <p>c) </p> <p>d) </p> <p>e) </p> <p>f) </p> <p>g) </p> <p>h) </p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Video Out</td> <td style="width: 10%;">19. ( )</td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">20. ( )</td> <td style="width: 10%;">Video In</td> </tr> <tr> <td>Video Ground</td> <td>17. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>18. ( )</td> <td>Switch Signal Ground</td> </tr> <tr> <td>Red Signal</td> <td>15. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>16. ( )</td> <td>Switch Signal +12V</td> </tr> <tr> <td>Red Ground</td> <td>13. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>14. ( )</td> <td>(Data Ground)</td> </tr> <tr> <td>Green Signal</td> <td>11. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>12. ( )</td> <td>(Data Out)</td> </tr> <tr> <td>Green Ground</td> <td>9. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>10. ( )</td> <td>(Clock Out)</td> </tr> <tr> <td>Blue Signal</td> <td>7. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8. ( )</td> <td>Remote Power</td> </tr> <tr> <td>Blue Ground</td> <td>5. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6. ( )</td> <td>Audio In Left</td> </tr> <tr> <td>Audio Out Left</td> <td>3. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4. ( )</td> <td>Audio Ground</td> </tr> <tr> <td>Audio Out Right</td> <td>1. ( )</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2. ( )</td> <td>Audio In Right</td> </tr> </table> </div>	Video Out	19. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ( )	Video In	Video Ground	17. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. ( )	Switch Signal Ground	Red Signal	15. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ( )	Switch Signal +12V	Red Ground	13. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ( )	(Data Ground)	Green Signal	11. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. ( )	(Data Out)	Green Ground	9. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ( )	(Clock Out)	Blue Signal	7. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ( )	Remote Power	Blue Ground	5. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ( )	Audio In Left	Audio Out Left	3. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ( )	Audio Ground	Audio Out Right	1. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ( )	Audio In Right	<p>...../2</p>
Video Out	19. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ( )	Video In																																																																	
Video Ground	17. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. ( )	Switch Signal Ground																																																																	
Red Signal	15. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ( )	Switch Signal +12V																																																																	
Red Ground	13. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ( )	(Data Ground)																																																																	
Green Signal	11. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. ( )	(Data Out)																																																																	
Green Ground	9. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ( )	(Clock Out)																																																																	
Blue Signal	7. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ( )	Remote Power																																																																	
Blue Ground	5. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ( )	Audio In Left																																																																	
Audio Out Left	3. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ( )	Audio Ground																																																																	
Audio Out Right	1. ( )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ( )	Audio In Right																																																																	
<b>Total</b>	...../20																																																																						