

Jahrgang 2004

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen  
**Multimediaelektroniker /**  
**Multimediaelektronikerin**

Berufskennnisse schriftlich  
**Basiswissen VIDEO**

## **EXPERTENVORLAGE**

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

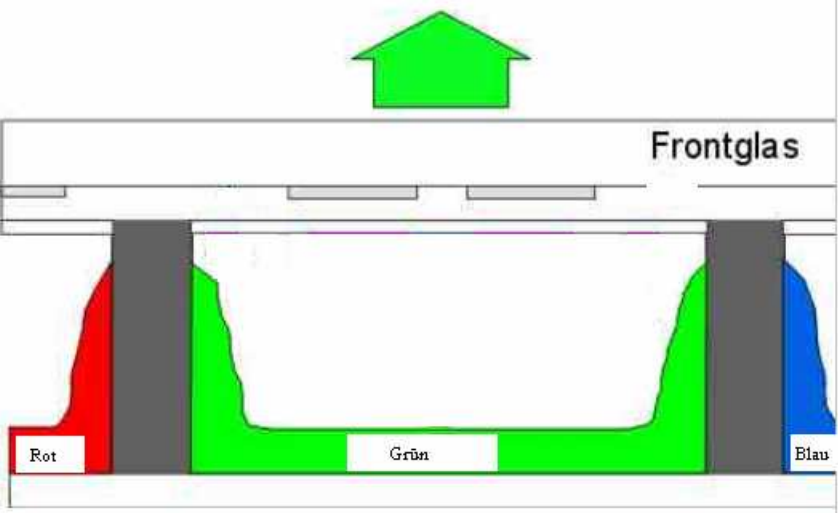
**Hilfsmittel** - Taschenrechner  
- Formelbuch

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

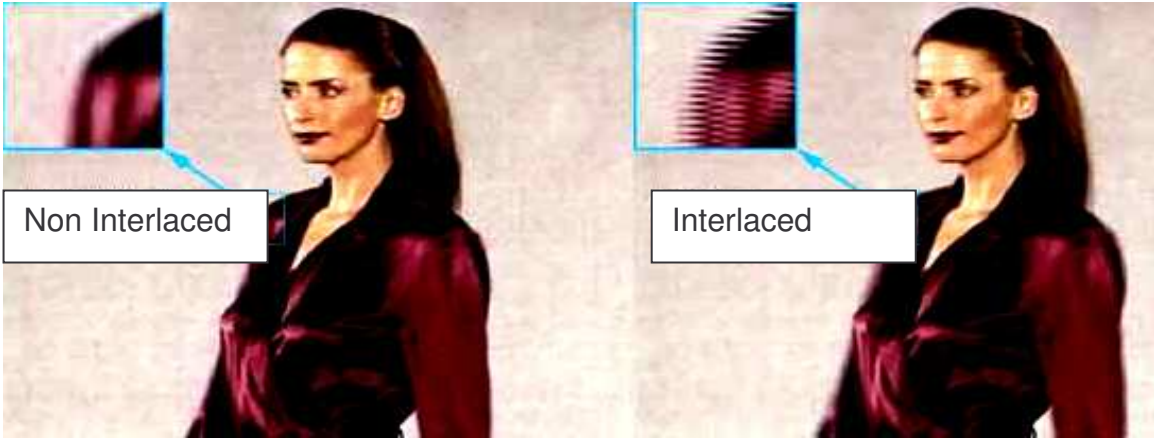
19	-	20	Punkte = Note 6
17	-	18,5	Punkte = Note 5,5
15	-	16,5	Punkte = Note 5
13	-	14,5	Punkte = Note 4,5
11	-	12,5	Punkte = Note 4
9	-	10,5	Punkte = Note 3,5
7	-	8,5	Punkte = Note 3
5	-	6,5	Punkte = Note 2,5
3	-	4,5	Punkte = Note 2
1	-	2,5	Punkte = Note 1,5
0	-	0,5	Punkte = Note 1

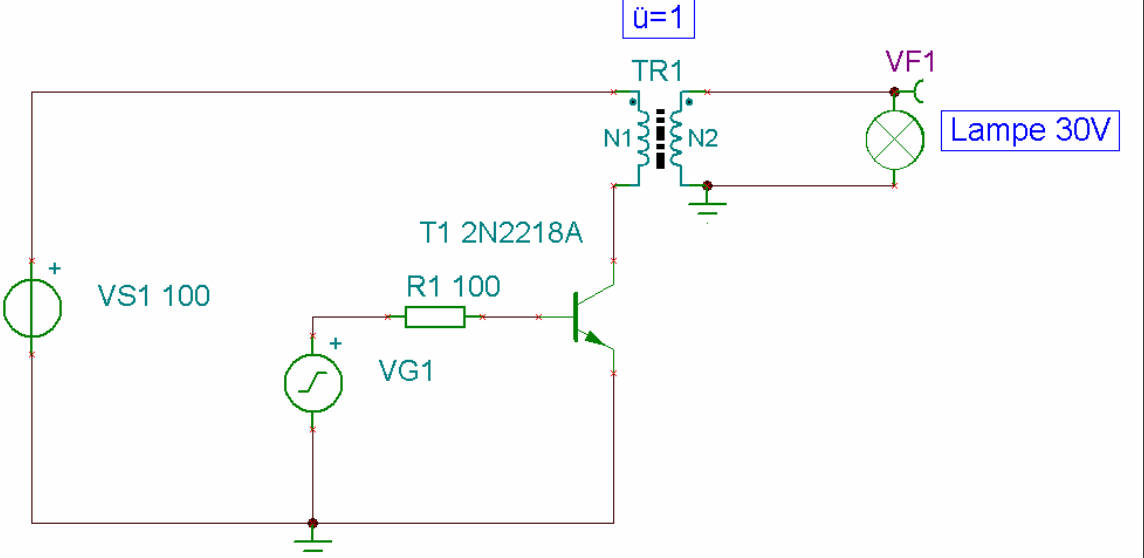
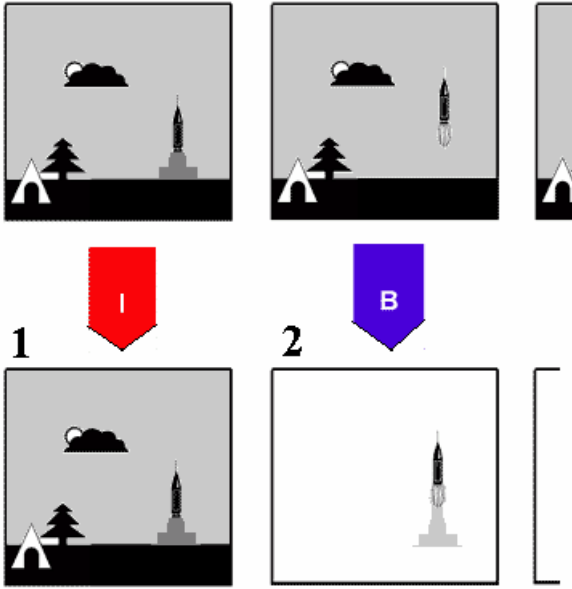
**Sperrfrist:** *Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2005 zu Übungszwecken verwendet werden !*

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

Fragen / <b>Lösungen</b>	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. Das Gas verwandelt sich in <b>Plasma</b>.</p> <p>3. Dieses wiederum sendet <b>UV-Licht</b> aus, welches das <b>Phosphorplättchen</b> zum grünen <b>Leuchten</b> anregt.</p> <p>4. Grünes Licht tritt aus der Zelle aus.</p>	<p>..... / 1</p> <p>..... / 1</p>
<p>2. Welche Eigenschaften treffen auf einen I<sup>2</sup>C-Bus zu? Kreuzen Sie alle richtigen Antworten an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Der I<sup>2</sup>C-Bus ist ein serieller Zweidrahtbus</p> <p><input type="checkbox"/> Der I<sup>2</sup>C-Bus ist ein paralleler Bus</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Baugruppen für den I<sup>2</sup>C-Bus werden als Sender, Empfänger oder als Sende-Empfänger ausgeführt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Im Ruhezustand haben die Busleiter einen Pegel mit dem Wert 1</p> <p><input type="checkbox"/> Im Ruhezustand haben die Busleiter einen Pegel mit dem Wert 0</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Taktfrequenz beträgt ca. 100kHz</p> <p><input type="checkbox"/> Die Taktfrequenz beträgt ca. 100MHz</p>	<p>..... / 2</p>
<p>Übertrag</p>	<p>..... / 4</p>

Fragen / <i>Lösungen</i>	Punkte
Übertrag	..... / 4
<p>3. Ergänzen Sie das Schema an der markierten Stelle mit dem richtigen Symbol.</p>	..... / 2
<p>4. Der Kanal 11 soll empfangen werden.</p> <p>Auf welcher Frequenz schwingt der Oszillator? Herleitung ersichtlich</p> <p><math>f_{OSZ} = f_{BT} + f_{ZF} = 217.25\text{MHz} + 38.9\text{MHz} = 256.15\text{MHz}</math></p>	..... / 2
Übertrag	..... / 8

Fragen / <i>Lösungen</i>	Punkte
Übertrag	...../8
<p>5. Nennen Sie vier Vorteile des LCD-Flachbildschirms gegenüber dem Bildröhrenmonitor.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>deutlich weniger Platzbedarf</b></li> <li>b) <b>exaktere Bildgeometrie</b></li> <li>c) <b>heller und kontrastreicher</b></li> <li>d) <b>augenschonender (kein Flimmern)</b></li> <li>e) <b>energiesparender</b></li> <li>f) <b>betriebs sicherer</b></li> <li>g) <b>strahlungsärmer (keine messbare Strahlung)</b></li> </ul>	..... / 2
<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><b>Beim Non- Interlaced (Progressive Scan) wird das Bild anstatt in 50 Halbbildern (Zeilensprungverfahren), in 50 Vollbildern pro Sekunde bei PAL (bzw. 60 bei NTSC) an das Bildausgabegerät weitergeleitet.</b></p>	..... / 2
Übertrag	...../12

Fragen / <i>Lösungen</i>	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> 	..... / 4
<p>8. Das Videosignal bei einem MPEG2- Stream wird in verschiedenen Teilbildern (I und B-Bilder) übertragen.</p>  <p>Das I-Bild wurde übertragen. Zeichnen Sie in Block 2 die Informationen, die im B-Bild übertragen werden, ein.</p>	..... / 2
Übertrag	...../18

Fragen / <i>Lösungen</i>	Punkte																				
Übertrag	...../18																				
<p>8. Ordnen Sie den Anschlüssen das richtige Signal zu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="width: 30%;"> <p>Video Out 19. (h.) <input type="checkbox"/></p> <p>Video Ground 17. ( ) <input type="checkbox"/></p> <p>Red Signal 15. (a.) <input type="checkbox"/></p> <p>Red Ground 13. ( ) <input type="checkbox"/></p> <p>Green Signal 11. (c.) <input type="checkbox"/></p> <p>Green Ground 9. ( ) <input type="checkbox"/></p> <p>Blue Signal 7. (b.) <input type="checkbox"/></p> <p>Blue Ground 5. ( ) <input type="checkbox"/></p> <p>Audio Out Left 3. ( ) <input type="checkbox"/></p> <p>Audio Out Right 1. ( ) <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="width: 30%; border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto;"> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </div> <div style="width: 30%;"> <p>20. (h.) Video In</p> <p>18. ( ) Switch Signal Ground</p> <p>16. ( ) Switch Signal +12V</p> <p>14. ( ) (Data Ground)</p> <p>12. ( ) (Data Out)</p> <p>10. ( ) (Clock Out)</p> <p>8. ( ) Remote Power</p> <p>6. ( ) Audio In Left</p> <p>4. ( ) Audio Ground</p> <p>2. ( ) Audio In Right</p> </div> </div>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>...../2</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
<b>Total</b>	...../20																				