

Jahrgang 2003

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen  
**Multimediaelektroniker /  
Multimediaelektronikerin**

Berufskennntnisse schriftlich  
**Multimediatechnik IT**

Name

.....  
Vorname

Kandidatennummer

.....  
Datum

## KANDIDATENVORLAGE

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

**Hilfsmittel** - Taschenrechner  
- Formelbuch

**Notenskala** **Maximale Punktezahl: 25**

24	-	25	Punkte = Note 6
21,5	-	23,5	Punkte = Note 5,5
19	-	21	Punkte = Note 5
16,5	-	18,5	Punkte = Note 4,5
14	-	16	Punkte = Note 4
11,5	-	13,5	Punkte = Note 3,5
9	-	11	Punkte = Note 3
6,5	-	8,5	Punkte = Note 2,5
4	-	6	Punkte = Note 2
1,5	-	3,5	Punkte = Note 1,5
0	-	1	Punkte = Note 1

Erreichte Punktezahl	Note

Name der Experten (Blockschrift)

.....  
.....

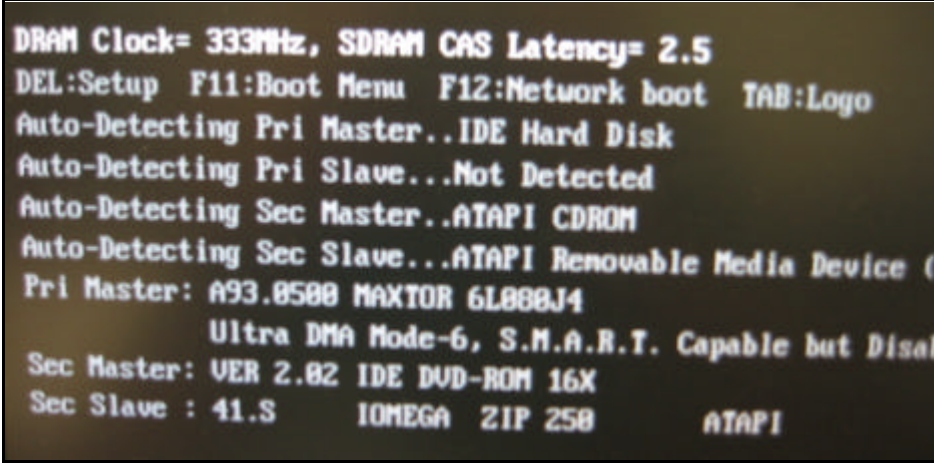
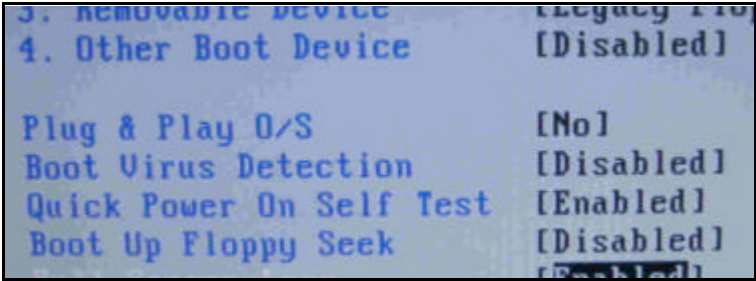
Unterschrift der Experten

.....  
.....

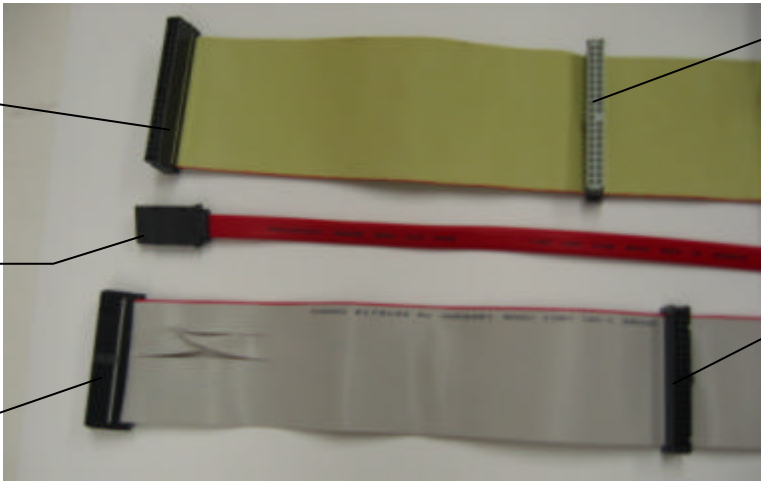
**Sperrfrist:** *Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2004 zu Übungszwecken verwendet werden !*

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

Aufgaben	Punkte
<p>1. Gegeben ist das Inserat für einen PC:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>AMD Athlon XP 2700+ 2.167GHz 266MHz FSB,  Midi Tower 3x5.25" bay, 2x3.5" bay 350W, 1AGP  8x slot, 5 PCI slots, 2 x 512MB DDR PC333 RAM,  120 GB IDE 7'200, 8.5 ms HDD, ATAPI CDRW  48/24/48, IDE DVD 16x/48x, FDD, RADEON 9700  Atlantis 128MB VGA, Sound on board.  USB2.0 on board</p> </div> <p>Beantworten Sie folgende Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie gross ist der Prozessor - Clock? .....</li> <li>- Wie viel Arbeitsspeicher steht zur Verfügung? .....</li> <li>- Wie gross ist die Festplatte? ...../3</li> <li>- Wie gross ist der Speicher der Grafikkarte? .....</li> <li>- Wie viele IDE Geräte kann man noch anschliessen? .....</li> <li>- Wie heisst der Prozessorhersteller? .....</li> </ul>	
<p>2. RAID:</p> <p>Erklären Sie die Begriffe <i>Raid 0 (stripping)</i> und <i>Raid 1 (mirroring)</i>.  Nennen Sie die Vor- und Nachteile der beiden Systeme.</p> <p><i>Raid 0:</i> .....</p> <p>Vorteil:.....</p> <p>.....</p> <p>Nachteil:.....</p> <p>.....</p> <p><i>Raid 1:</i>.....</p> <p>Vorteil:.....</p> <p>.....</p> <p>Nachteil:.....</p> <p>.....</p>	<p>...../1½</p> <p>...../1½</p>
<p>Übertrag</p>	<p>...../6</p>


Aufgaben	Punkte
Übertrag	...../6
<p>3. Gegeben ist der folgende Startbildschirm:</p>  <p>Wie viele IDE Geräte sind eingebaut? .....</p>	<p>...../1</p>
<p>4. Gegeben ist der folgende Ausschnitt aus einem BIOS:</p>  <p>a) Was bedeutet "Quick Power On Self Test "?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Was geschieht, wenn Sie "Quick Power On Self Test" disablen?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>...../1</p> <p>...../2</p>
Übertrag	...../10

Aufgaben	Punkte
Übertrag	...../10
<p>5. Gegeben ist der folgende Ausschnitt aus einem BIOS Bildschirm.</p> <p>Nennen Sie ein Anwendungsbeispiel für <i>Set Supervisor Password</i> und eines für <i>Set User Password</i>.</p> <div data-bbox="169 495 671 712" style="background-color: blue; color: yellow; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Set Supervisor Password</p> <p>Set User Password</p> </div> <p>- Set Supervisor Password: .....</p> <p>.....</p> <p>- Set User Password: .....</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: right;">...../1</p> <p style="text-align: right;">...../1</p>
Übertrag	...../12

Aufgaben	Punkte
Übertrag	...../12
<p>6. Abgebildet sind die Geräteseiten der folgenden Kabel: 80 Pin IDE Kabel, FDD Kabel, SATA-Kabel</p> <p>Kreuzen Sie die richtigen Aussagen an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Das FDD an Anschluss 4 muss als "Slave" gejumpet sein.</li> <li><input type="radio"/> An Anschluss 2 können Geräte mit einer theoretischen Datenrate von 150Mbit/s angeschlossen werden.</li> <li><input type="radio"/> Eine UDMA 133 HDD bringt ihre volle Performance an Anschluss 1.</li> <li><input type="radio"/> Anschluss 4 eignet sich für DVD-Geräte.</li> <li><input type="radio"/> Ein IDE DVD-Drive kann an Anschluss 5 angeschlossen werden.</li> <li><input type="radio"/> Eine Festplatte (gejumpet auf Cable Select) wird an Anschluss 5 als Slave erkannt.</li> <li><input type="radio"/> Damit der PC mit Floppy Disk gebootet werden kann, muss an Anschluss 3 ein FDD angeschlossen sein.</li> <li><input type="radio"/> An Anschluss 2 können auch UDMA133 Festplatten angeschlossen werden.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	...../2
Übertrag	...../14



Aufgaben	Punkte
Übertrag	...../16
<p>8. Ein Servergehäuse ist bestückt mit 3 Lüftern (LA, LB, LC). Jeder Lüfter wird durch einen Strömungswächter (SA, SB, SC) auf Funktion überwacht. Arbeitet Lüfter LA ordnungsgemäss, liefert sein Strömungswächter SA den Signalzustand 1. Entsprechende Signale liefern auch die Strömungswächter SB und SC. Arbeiten mindestens zwei Lüfter ungestört, so leuchtet die grüne LED L1 (CASE COOLING OK). Sind mindestens zwei Lüfter abgeschaltet so leuchtet die rote LED L2 (CASE COOLING FAILURE). Zudem signalisiert ein Buzzer B1 den Fehler F1 akustisch.</p> <p>a) Geben Sie die Funktionsgleichung für L1 an.            ...../1</p> <p>b) Geben Sie die Funktionsgleichung für B1 an.            ...../1</p> <p>c) Zeichnen Sie die Schaltung für L1.</p> <div data-bbox="140 1070 1283 1792" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">...../2</p>	
Übertrag	...../20

Aufgaben	Punkte																																								
Übertrag	...../20																																								
<p>9. Eine Kundin möchte folgendes ISDN-Konzept realisieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MSN (Multi Subscriber Number) für sich,</li> <li>2. MSN für ihren Lebenspartner,</li> <li>3. MSN für das FAX-Gerät,</li> <li>4. MSN für den Internetzugang.</li> </ol> <p>Zur Verfügung steht das folgende Angebot.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <p><b>Preisliste</b> <b>MultiLINE<sup>ISDN</sup></b> ISDN-Anschluss</p> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 20px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Anschluss</th> <th style="text-align: left;"></th> <th style="text-align: right;">Preis pro Monat</th> <th style="text-align: right;">Preis pro Auftrag</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4"><b>Einzelanschluss mit 3 Rufnummern</b> (Mindestvertragsdauer 6 Monate)</td> <td>Grundpreis</td> <td style="text-align: right;">43.00</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Einschaltkosten</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">43.00</td> </tr> <tr> <td>Einschaltkosten ab dem 2. Anschluss am gleichen Ort, gleicher Inhaber bei gleichzeitiger Bestellung</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">21.50</td> </tr> <tr> <td>Einschaltkosten für Umzuehende</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">43.00</td> </tr> <tr> <td rowspan="5"><b>Zusätzliche Rufnummern</b></td> <td>2 zusätzliche Rufnummern (total 5)</td> <td style="text-align: right;">10.80</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>7 zusätzliche Rufnummern (total 10)</td> <td style="text-align: right;">20.90</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Bei gleichzeitiger Bestellung mit MultiLINE<sup>ISDN</sup></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">gratis</td> </tr> <tr> <td>Bei Reduktion / Erweiterung der Anzahl Rufnummern bedingt durch Umzug</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">gratis</td> </tr> <tr> <td>Bei nachträglicher Reduktion / Erweiterung der Anzahl Rufnummern</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">21.55</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><b>Wechsel der Rufnummern / Rufnummern pro Anschluss</b></td> <td>Auf Wunsch des Kunden</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">95.00</td> </tr> <tr> <td>Technisch bedingt bei Umzug bzw. Wechsel auf MultiLINE<sup>ISDN</sup></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">gratis</td> </tr> </tbody> </table>	Anschluss		Preis pro Monat	Preis pro Auftrag	<b>Einzelanschluss mit 3 Rufnummern</b> (Mindestvertragsdauer 6 Monate)	Grundpreis	43.00	-	Einschaltkosten	-	43.00	Einschaltkosten ab dem 2. Anschluss am gleichen Ort, gleicher Inhaber bei gleichzeitiger Bestellung	-	21.50	Einschaltkosten für Umzuehende	-	43.00	<b>Zusätzliche Rufnummern</b>	2 zusätzliche Rufnummern (total 5)	10.80	-	7 zusätzliche Rufnummern (total 10)	20.90	-	Bei gleichzeitiger Bestellung mit MultiLINE <sup>ISDN</sup>	-	gratis	Bei Reduktion / Erweiterung der Anzahl Rufnummern bedingt durch Umzug	-	gratis	Bei nachträglicher Reduktion / Erweiterung der Anzahl Rufnummern	-	21.55	<b>Wechsel der Rufnummern / Rufnummern pro Anschluss</b>	Auf Wunsch des Kunden	-	95.00	Technisch bedingt bei Umzug bzw. Wechsel auf MultiLINE <sup>ISDN</sup>	-	gratis	<p>Überprüfen Sie das Konzept.</p> <p>a) Machen Sie einen Anschluss-Vorschlag (inkl. Kostenaufstellung).</p> <p>b) Begründen Sie Ihren Vorschlag.</p> <p>a) Vorschlag:.....</p> <p>...../1</p> <p>b) Begründung: .....</p> <p>...../1</p>
Anschluss		Preis pro Monat	Preis pro Auftrag																																						
<b>Einzelanschluss mit 3 Rufnummern</b> (Mindestvertragsdauer 6 Monate)	Grundpreis	43.00	-																																						
	Einschaltkosten	-	43.00																																						
	Einschaltkosten ab dem 2. Anschluss am gleichen Ort, gleicher Inhaber bei gleichzeitiger Bestellung	-	21.50																																						
	Einschaltkosten für Umzuehende	-	43.00																																						
<b>Zusätzliche Rufnummern</b>	2 zusätzliche Rufnummern (total 5)	10.80	-																																						
	7 zusätzliche Rufnummern (total 10)	20.90	-																																						
	Bei gleichzeitiger Bestellung mit MultiLINE <sup>ISDN</sup>	-	gratis																																						
	Bei Reduktion / Erweiterung der Anzahl Rufnummern bedingt durch Umzug	-	gratis																																						
	Bei nachträglicher Reduktion / Erweiterung der Anzahl Rufnummern	-	21.55																																						
<b>Wechsel der Rufnummern / Rufnummern pro Anschluss</b>	Auf Wunsch des Kunden	-	95.00																																						
	Technisch bedingt bei Umzug bzw. Wechsel auf MultiLINE <sup>ISDN</sup>	-	gratis																																						
Übertrag	...../22																																								



Aufgaben	Punkte
Übertrag	...../22
<p>10. Ein Monitor soll bei einer Auflösung von 1600x1200, 16 Millionen Farben darstellen können.</p> <p>a) Wie gross muss der Speicher der Grafikkarte (in MByte) dimensioniert sein, damit das Bild dargestellt werden kann? (Der Lösungsweg muss ersichtlich sein!)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 200px; margin: 10px 0;"></div> <p>b) Warum haben Grafikkarten heute einen Speicher von 64MByte und mehr?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: right;">...../2</p> <p style="text-align: right;">...../1</p>
<b>Total</b>	...../25