

Jahrgang 2003

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen  
**Multimediaelektroniker /  
Multimediaelektronikerin**

Berufskennnisse schriftlich  
**Basiswissen AUDIO**

Name

Vorname

Kandidatennummer

Datum

## KANDIDATENVORLAGE

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

**Hilfsmittel** - Taschenrechner  
- Formelbuch

**Notenskala** **Maximale Punktezahl: 23**

22 - 23	Punkte = Note 6
20 - 21,5	Punkte = Note 5,5
17,5 - 19,5	Punkte = Note 5
15 - 17	Punkte = Note 4,5
13 - 14,5	Punkte = Note 4
10,5 - 12,5	Punkte = Note 3,5
8,5 - 10	Punkte = Note 3
6 - 8	Punkte = Note 2,5
3,5 - 5,5	Punkte = Note 2
1,5 - 3	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

## Basiswissen AUDIO

Fragen	Punkte
<p>1. a) Was nehmen Sie mit dem Ohr wahr, wenn der Bass-Lautsprecher aus seinem Lautsprechergehäuse im Betrieb herausgezogen wird?</p> <p>...../1</p> <p>b) Begründen Sie in 1 ... 3 Sätzen die Ursache Ihrer Wahrnehmung.</p> <p>...../2</p>	<p>...../1</p> <p>...../2</p>
<p>2. Bei einer 100V Akustikanlage wird beim Trafo des 8Ω-Lautsprechers der Primäranschluss vom 2000Ω-Anschluss auf den 5000Ω-Anschluss umgelötet. Um welches Verstärkungsmass (dB) verändert sich die Leistung am Lautsprecher?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%; margin: 10px 0;"></div>	<p>...../3</p>
<p>3. Ordnen Sie die richtigen Begriffe den einzelnen Blöcken des nachfolgenden digitalen Tonaufzeichnungs- und Wiedergabe-Prinzips zu.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>..... Parallel - Serie - Umsetzer</li> <li>. A.. Analog - Verstärker mit Tiefpassfilter</li> <li>..... Tiefpass - Filter</li> <li>..... Sampling - Generator</li> <li>..... Quantisierungs - Schaltung</li> <li>..... Analog - Verstärker</li> <li>..... PAM - Modulator</li> <li>..... Digital - Analog - Umwandler</li> </ul>	<p>...../2</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">Übertrag</div>	<p>...../8</p>

# Basiswissen AUDIO

Fragen	Punkte
Übertrag	...../8
<p>4. Verstärkerstufen können auf unterschiedliche Arten miteinander gekoppelt werden. Zählen Sie mindestens vier Möglichkeiten auf.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	...../2
<p>5. Erklären Sie stichwortartig das Prinzip einer DAB-Signalaufbereitung.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	...../2
<p>6. Die Flankensteilheit eines Lautsprecher-Tiefpassfilters 2. Ordnung beträgt 12dB/Oktave. Die Grenzfrequenz beträgt 1kHz. (Oktave: <math>f_1 : f_2 = 1 : 2</math>) Um wie viel % schwächer ist das Signal bei 20kHz als bei 10kHz?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 200px; margin-top: 10px;"> </div>	...../2
Übertrag	...../14

Fragen	Punkte
Übertrag	...../14
<p>7. Im Bedienteil des Audioprozessors befindet sich ein Speicherbaustein, welcher wie folgt im Schema aufgezeichnet ist (Ansicht auf IC):</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>a) Welche Speicherkapazität hat dieser Baustein? Dokumentieren Sie die Herleitung.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin: 10px 0;"> <!-- Grid representation --> </div> <p>b) Handelt es sich um einen Schreib/Lese- oder um einen Nurlesespeicher? Begründen Sie Ihre Aussage.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>c) Unter welchen Bedingungen ist dieser Baustein selektioniert?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>d) Was bedeutet die Bezeichnung an Pin 1?</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: right;">...../2</p> <p style="text-align: right;">...../2</p> <p style="text-align: right;">...../1</p> <p style="text-align: right;">...../1</p>
Übertrag	...../20

