



!

# Antworten zum "Tonmeister-Test"

4

1. Wir sollten uns bei der Ausbildung in der Tontechnik auch mit umliegenden Berufsfeldern befassen. Darum müssen wir mit Abkürzungen vertraut sein, die mit Computern zusammenhängen. Meistens werden wir uns die Erklärung der digitalen Studio-Fachbegriffe und Abkürzungen im Internet über Google in "Glossars" besorgen. Was heißt VST?

UdK Berlin  
Sengpiel  
09.95  
F + A

VST = **Virtual Studio Technology**, eine Schnittstelle, die mit Cubase Audio VST von Steinberg entstanden ist, die einen Computer (PC) zu einer Aufnahme und Produktionsumgebung macht und welche die Möglichkeit für die Anwendung von externen Plug-Ins schafft.

2. Was steht hinter der Bedeutung der Buchstaben IT, die auch verbunden wird mit Begriffen, wie IT forum, IT industry und IT glossar?

Die Buchstaben IT bedeuten das Studienfach "Informatik" = Informations- und Telekommunikationstechnik. Englisch Information Technology, auf Deutsch Informationstechnik: der moderne Oberbegriff für Informations- und Datenverarbeitung, der auch akademische Berufsbilder, sowie Ausbildungsberufe beschreibt.

3. Was bedeutet der viel gebrauchte Begriff DSP?

DSP = **Digital Signal Processor**, also eine Workstation (DAW). Es gibt einen ständig wachsenden DSP-Markt.

4. a) Auf eine Magneto-Optical-Disk passen bei einer 16-Bit-Stereoaufnahme genau 100 Minuten Spielzeit. Welche Spielzeit geht bei einer 20-Bit-Stereoaufnahme auf die MOD?

Bei 20 Bit gehen nur noch  $100 \cdot 16 / 20 = 80$  Minuten auf die MOD.

b) Eine DAT 90-Cassette hat bei einer Abtastfrequenz von 48 kHz eine Spielzeit von 90 Minuten. Welche Spielzeit hat diese DAT-Cassette bei einer Aufnahme mit einer Abtastfrequenz von 44,1 kHz?

Auch nur 90 Minuten. (... und keine Sekunde mehr !)

c) Welche Spielzeit erhält man bei einer DAT 90-Aufnahme im "Double Play"-Modus mit 32 kHz Abtastfrequenz?

Bei der Abtastfrequenz von 32 kHz ist die Spielzeit verdoppelt; also 180 Minuten.

5. Weshalb wollen die "VU-Meter-Fans" und "Möchtegern-Tonmeister" nur "professionelle" Mikrofone besitzen, bei denen "600 ohms output impedance" in den Datenblättern steht?

## **Sony F-V310**

### **Dynamic Microphone**

- Uni-directional dynamic pickup pattern
- Frequency response: 100-12kHz
- 600 ohms
- On/off
- Excellent for pin-pointing individual instruments
- Multi-purpose Uni-Match plug

Weil die VU-Meter und die 600-Ohm-Technik sich so chic professionell und USA-mäßig anhören und weil Michael Jackson und auch der Nashville-Sound so führend im Pop-Geschäft sind, will niemand von den "Bastlern" wahrhaben, dass die VU-Technik und die 600-Ohm-Leistungsanpassungstechnik schon lange veraltet ist.

Wir vergessen dieses also ganz schnell.

6. Wieso achten besonders in USA die "gehobenen Tonbandbastler" beim Kauf eines "Mixers" darauf, dass bei den Mikrofon-Eingängen "600 ohms input impedance" in den Datenblättern angegeben ist?

Weil sich die "tolle" Studioteknik in den USA aus der Telefontechnik mit Röhrenverstärkern entwickelt hat, bei der als oberstes Gebot die Leistungsanpassung stand. Darum war nur ein 600-Ohm-Mikrofon richtig für einen 600-Ohm-Mikrofoneingang am Mischpult. Es gibt noch viele Geräte aus der Zeit des alten Dampf radios für die Saalbeschallung, die aber nicht die Qualität haben (dafür angeblich den Röhren Sound mit viel  $k_2$ ), um in der Zukunft bestehen zu können. Unsere Studiomikrofone haben eine Impedanz, die kleiner als 200 Ohm ist.

7. Auf welche Impedanz-Werte achten Sie, wenn Sie Mikrofone und ein Mischpult für Ihr Tonstudio kaufen wollen?

Natürlich muss auf eine niedrige Quellimpedanz des Mikrofons geachtet werden. Diese sollte so um 50 Ohm für eine Eingangsimpedanz am Mischpult von 1500 bis 2000 Ohm sein. Es gilt die Spannungsanpassung in der Studioteknik ( $R_i < R_a$ ). Auch wenn einige Elektroingenieure beim Rundfunk und an Lehrinstituten die Leistungsanpassung mit  $R_i = R_a$  fordern, so ist spätestens seit Einführung der Transistortechnik vor 40 Jahren in der europäischen Tonstudioteknik nur die Spannungsanpassung im Gebrauch. Bei der Beschallung von Bahnhöfen und Hotel-Lobbies kann ohne direkten Schaden weiter die Leistungsanpassung verwendet werden – man erwartet dort sowieso keinen "edlen Sound".