

**!**

# Antworten zum Colloquium-Wissen

**1**

UdK Berlin  
Sengpiel  
02.96  
F + A

1. Was wird Ihnen bei der Stereoabbildung auffallen, wenn Sie Ihre trockene Aufnahme mit einem hohen Nachhallpegel nachverhallen und das Pre-Delay auf  $\Delta t = 0$  ms eingestellt ist, so wie es das Lexicon 300 Nachhall-Effektgerät in seiner Programm-Grundeinstellung anbietet? Die Shape-Einstellung soll dabei einen niedrigen Wert haben.

Das gesamte in der Lautsprecherebene befindliche Klangbild wird durch den hochpegeligen unverzögerten Hall nach hinten verschoben. Der Abstand des Klangbilds zum Zuhörer wird vergrößert. Eine sehr kurze (oder keine) Anfangszeitlücke bei hohem Reflexionspegel gibt auch beim natürlichen Hören die Empfindung einer fernen Schallquelle. (Beim Lexicon 300 ist in "Shape" quasi das Pre-Delay enthalten).

2. Sie kaufen in USA ein Mikrofon. Dabei ist die "Sensitivity" (Empfindlichkeit) mit  $-40$  dB angegeben. Bezugswert:  $0$  dB =  $1\text{V}/1\text{Pa}$ . Wie groß ist dabei der bei uns übliche Feldbetriebsübertragungsfaktor in  $\text{mV}/\text{Pa}$ ?

$0$  dB  $\Rightarrow 1$  V/Pa

$-20$  dB  $\Rightarrow 100$  mV/Pa

**$-40$  dB  $\Rightarrow 10$  mV/Pa**

$-60$  dB  $\Rightarrow 1$  mV/Pa

3. Worauf müssen Sie besonders achten, wenn Sie ein unsymmetrisches Gerät an den symmetrischen Line-Übertragereingang eines Mischpults anschließen?

Die Zuleitungen dürfen wegen der Störeinstreuungen nicht zu lang sein. Die Quelle sollte niederohmig  $< 1\text{ k}\Omega$  sein und eine genügend hohe Signalspannung abgeben. Die Line-Eingangsimpedanz ist etwa  $10\text{ k}\Omega$  für Spannungsanpassung.

4. Was sagen Sie zu der Aussage, dass bei einer Aufnahme mit zwei Grenzflächenmikrofonen in  $d = 0,50$  m AB-Aufstellung keine Kammfiltereffekte erscheinen und damit die Aufnahme monokompatibel ist?

Bei "einem" Grenzflächenmikrofon allein ist der Direktschall und der Diffusschall an der Mikrofonmembran phasengleich. Beim Zusammenschalten der beiden Mikrofone treten prinzipiell die gleichen Phasenauslöschungen auf, wie bei üblicher Laufzeit-Stereofonie.

5. Bei welcher Reglerstellung eines Einzelreglers ändert sich der Pegel am Eingang des Hallgeräts nicht, wenn man von Stellung "nach Regler" (post) auf "vor Regler" (pre) umschaltet?

Der Regler muss genau in der Arbeitsstellung " $0$  dB" oder je nach Beschriftung des Reglers (meistens ein roter Strich) auch auf  $-10$  oder  $-12$  dB stehen.

6. a) Sie möchten an Ihrem digitalen Schnittplatz (z. B. Sonic Solutions) eine Präsenz von  $3$  dB bei  $4\text{ kHz}$  einstellen. Dazu wird der Wert der Güte  $Q$  bzw. des Gütefaktors  $Q$  benötigt. Er soll die gleiche Größe haben, die Sie bei den Filtern in einem Neumann-Mischpult vorfinden. Welches  $Q$  stellen Sie ein?

Man braucht eine Filterbandbreite von etwa  $1$  Oktave, das entspricht einem  $Q$ -Wert von  $1,41$ .

b) Wie ist der Gütefaktor  $Q$  definiert?

$Q = f_0 / B$ . Filtermittenfrequenz geteilt durch Filterbandbreite ( $-3$  dB-Punkt).

7. a) Jemand benutzte zum Verbessern seiner Beispiel-Aufnahmen Präsenzfilter mit unterschiedlichen  $Q$ -Werten von  $3,4$  bis  $7,7$  mit einem Durchschnitt von  $6$ . Welche "Bandbreite in Oktaven" entspricht seinem Durchschnittsgütefaktor  $Q$ ?

Die Bandbreite einer Viertel Oktave (kleine Terz) hat ein  $Q$  von  $5,8$ . Das Filter ist also sehr schmal.

b) Worauf muss man bei einem schmalen Filter achten?

Es sollte nicht "klingeln" durch elektrisches Überschwingen des Filters. (Schlechtes Impulsverhalten).

8. Wie lautet die 3:1-Regel und welche Pegeldifferenzen und welche Laufzeitdifferenzen ergeben sich dabei?

Wenn ein Stütz mikrofon bei Polymikrofonierung zu seiner Schallquelle den Abstand  $30\text{ cm}$  hat, so sollte das nächste Mikrofon nicht näher als den Abstand  $90\text{ cm}$  von diesem Stütz mikrofon stehen. Durch den Mindestabstand ergibt sich eine Laufzeitdifferenz größer als  $3\text{ ms}$  und eine Pegeldifferenz größer als  $10\text{ dB}$ . Dadurch kann das zweite Mikrofon zu keiner Kammfilter-Klangverfärbung führen, wenn die beiden Mikrofone über Panpots additiv miteinander gemischt werden.