



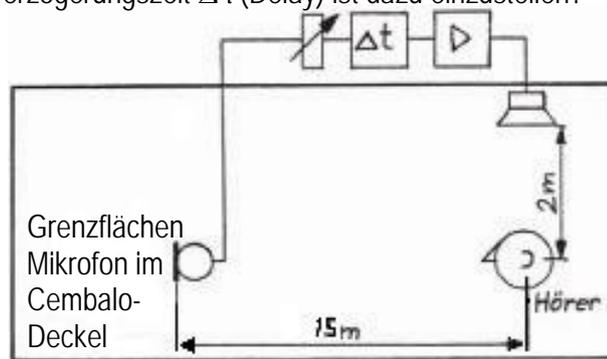
UdK Berlin  
Sengpiel  
02.2004  
F + A

# ! Antworten zum Thema "Aufnahmepraxis" 14

1. Ein leises Cembalo ist in einem großen Saal so zu verstärken, dass in 15 Meter Entfernung ein Zuhörer einen 2 Meter über ihm abstrahlenden Lautsprecher hörmäßig als solchen nicht bemerkt. Der Lautsprecher soll an den Ohren 6 dB mehr Schallpegel erzeugen, als der direkte Schall aus der Richtung des Cembalos liefert, ohne dass dieser Lautsprecher als solcher aus dieser falschen Richtung zu hören ist. Verwende dazu den Haas-Effekt. Welche Verzögerungszeit  $\Delta t$  (Delay) ist dazu einzustellen?

= 343 m/s bei 20°C  
1 s  $\Rightarrow$  343 m/s

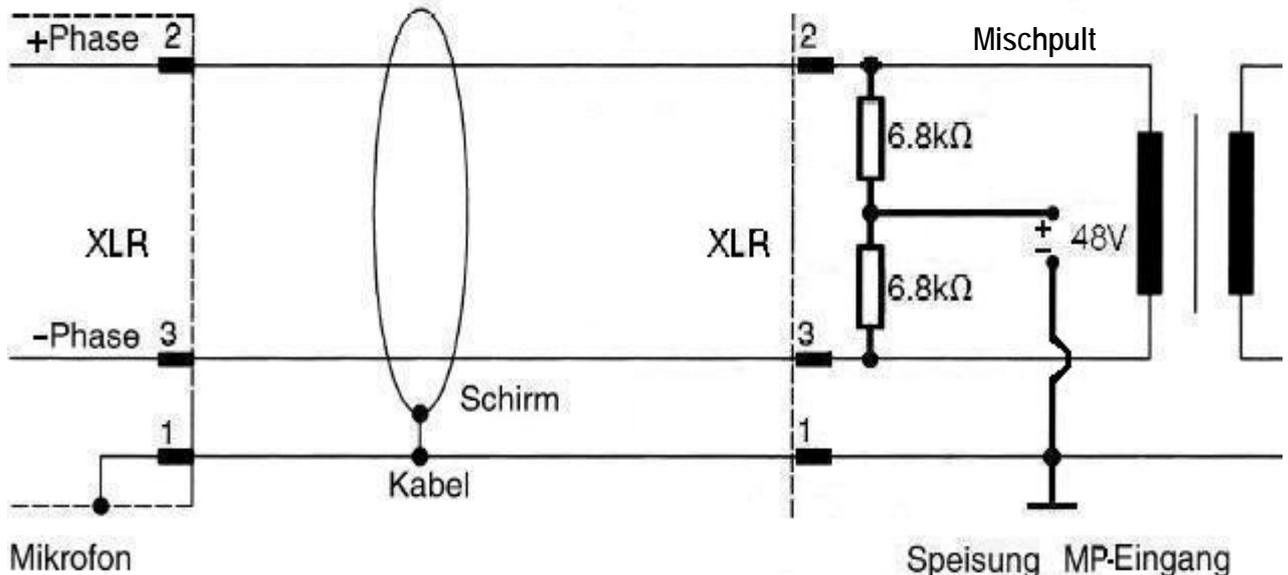
1 m  $\Rightarrow$  1/343 s  
=  $2,91545 \cdot 10^{-3}$  s



Man kann mit der Faustformel rechnen: "1 m Schallweg entsprechen 3 ms". 15 m  $\Rightarrow$  45 ms, 2 m  $\Rightarrow$  6 ms. Die am Delay-Gerät einzustellende Verzögerungszeit ist: 45 ms minus 6 ms plus 20 ms = 59 ms.

Das bekannte Gesetz ist: Der Haas-Effekt, gemäß dem eine zusätzliche Laufzeit von 20 ms  $\pm$  10 ms einzufügen ist, damit der Lautsprecher als Reflexion später als das Direktsignal ankommt und somit hier nicht als Signal aus der Richtung von oben zu hören ist. Siehe: <http://www.sengpielaudio.com/Haas-Effekt.pdf>

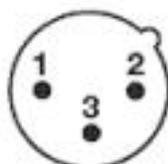
2. An ein Kondensatormikrofon, das mit Phantomspeisung arbeitet, ist eine solche anzulegen, weil das Mischpult keine besitzt. Zeichnen Sie bitte in den folgenden Schaltplan zwischen Mikrofon und den Mischpulteingang, wie die Spannung von 48 Volt mit plus und minus anzuschalten ist.



Phantomspeisung im Prinzip und ihre Auskopplung: <http://tonthemen.de/viewtopic.php?p=5806#5806>

3. Der Hauptstecker in der professionellen Tontechnik ist der XLR-Stecker. Die Nummern an den Kontakten sind sehr klein und oft schwer erkennbar und darum ist es gut zu wissen, wo denn die Pins mit den Kontakten 1, 2 und 3 liegen, egal ob man von vorne, oder von hinten auf den Stecker schaut oder ob man "female" oder "male" vor sich hat. Zur Orientierung gibt es eine kleine Nase und dazu sollte man wissen, welche Steckkontakt Nummer dicht daneben liegt. Wie heißt die Zahl des "Pins" neben der "Nase", wie diejenige gegenüber und welche Zahl hat der letzte Pin dazwischen?

XLR: Pin2 "hot (+)" liegt an der "Nase".



Pin 1 "Erde, Schirm" liegt auf gleicher Höhe Pin 3 (-) return liegt unten dazwischen.

