

# Bass-Enhancement – Die Kontrolle des Bassbereichs im Mastering

Da der Bassbereich aus raumakustischen Gründen und häufig unzureichendem Frequenzgang der Lautsprecher schwer zu kontrollieren ist, gebührt ihm im Mastering besondere Aufmerksamkeit. In diesem Artikel besprechen wir die häufigsten Problemstellungen und mögliche Strategien zur erfolgreichen Bekämpfung.

Von Friedemann Tischmeyer

## ► Voraussetzung zur Bassbeurteilung

Um den Bassbereich beurteilen und verbessern zu können, benötigen wir einige

Voraussetzungen: Eine gute Akustik, gute Lautsprecher und einen guten Graphikanalysier.

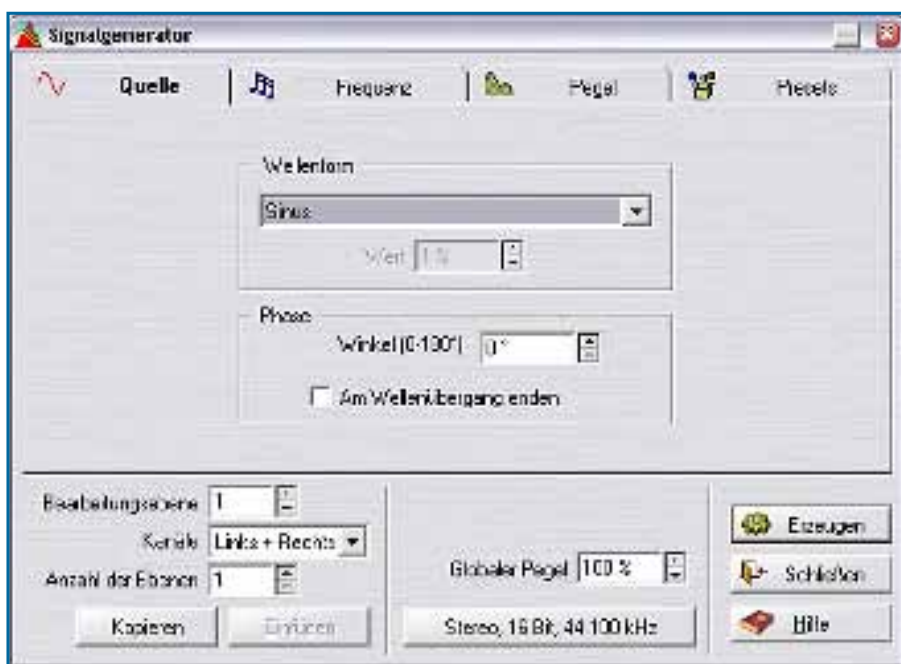
**1. Die Akustik:** Über die Studio-Akustik wird viel geredet; viele Tonschrauber unterschätzen jedoch die Tragweite der Akustik in Bezug auf die Beurteilungsfähigkeit. Um die Wichtigkeit eindrucksvoll darzustellen, lade ich Sie zu einem

kleinen Experiment ein: Nehmen Sie einen Zollstock oder ein Maßband und vermessen Sie Ihren Abhörraum (B x L x H). In der Annahme, dass die meisten Räume quaderförmig sind, surfen Sie bitte zu [www.hunecke.de/german/rechenservice/raumeigenmoden.html](http://www.hunecke.de/german/rechenservice/raumeigenmoden.html) und berechnen mithilfe des Rechenservices die Raummodi Ihrer Regie. (Achtung! Als Komma muss in der Berechnungseingabe ein Punkt gesetzt werden!) Notieren Sie sich einige der angezeigten Problem-Frequenzen zwischen 40 und 100 Hertz und öffnen Sie WaveLab. Mit dem Signalgenerator (Werkzeuge) erzeugen Sie bitte einen Sinus der jeweiligen Frequenzen.

Lassen Sie diese Frequenzen bei moderater Abhörlautstärke in der Schleife abspielen und bewegen sich derweil im Radius von 1,5 Metern um Ihre Abhörposition herum.

Wenn Ihre Regie beispielsweise bei 82 Hertz eine Resonanzfrequenz (Raummodus) und die Bass-Drum in dem zu masternden Titel dieselbe Centerfrequenz hat, geschieht Folgendes: An Ihrer Hörposition kann die Bass-Drum wesentlich zu laut und einen Meter entfernt viel zu leise sein oder umgekehrt. Wie beurteilen Sie unter solchen Umständen die Situation?

**Tipp:** Eine Umrechnungshilfe zwischen Frequenzen und Lauflängen finden Sie



Mit dem WaveLab Signalgenerator erzeugen Sie die Sinustöne der Raummodi Ihrer Regie.