

Nach dem Umpolen füllt sich der Krater auch noch nicht zur Gänze, doch das restliche bisschen darf jetzt ruhigen Gewissens der Equalizer übernehmen. Entweder nimmt der Laien-Einsteller dazu den grafischen 31-Band-Equalizer oder den parametrischen 5-Band-Equalizer des Alpine. Der parametrische bietet den Vorteil, dass man Probleme punktgenau anfahren kann und dann die Frequenzgangverbiegung mit der richtigen Bandbreite eliminiert.

Hinter der ominösen Regler-Abkürzung Q auf fast allen Equalizern versteckt sich übrigens die Wirkungsbreite oder auch Güte einer Frequenzgangkorrektur. Sie wird ermittelt, indem man die Mittenfrequenz, im Golf-Fall zum Beispiel 2500 Hertz, durch ihre Bandbreite von 1600 Hertz (3200 minus 1600). So ergibt sich in diesem Fall eine Güte Q von knapp 1,5, die man entsprechend auf dem Entzerrer einstellt. Schrittweises Herantasten an die richtige Güte geht auch, braucht aber deutlich mehr Zeit. Je kleiner der Q-Wert, desto breiter also der Reglereingriff.

Mit dem analogen Equalizer von Audio System funktioniert die Einstellung prinzipiell genauso, doch sollte sich der Mikrofon-Artist im klaren darüber sein, dass ein paar Probemessungen notwendig sind, um die richtige Reglerstellung herauszufinden.

## So finden Sie die richtige Einstellfrequenz

Für die Probemessungen empfiehlt es sich, „Praxis“ wieder in einen schnellmessenden Modus ohne Autostop zu versetzen (zehn Mitteilungen) sowie auf dem Equalizer den höchsten Q und die maximale Verstärkung einzustellen. Sodann wird während des Messens die Frequenz verstellt.

Hat der Hobby-Installateur alles richtig gemacht, sieht er nun einen wandernden Peak auf dem Bildschirm. Diesen Peak passt man solange mit der Veränderung der Einstell-Frequenz an, bis er mit der Mittenfrequenz des Frequenzgangproblems übereinstimmt. Dann kann die Feinoptimierung von Güte und Verstärkung beginnen, solange bis das Problem so gut wie möglich linearisiert ist. Beim Alpine-Equalizer stellt man übrigens nur die richtige Frequenz, Amplitude und Güte per digital ein, das war's. Komfortabler geht's kaum noch.

Nun verlassen wir die gemeine Übernahmeverzerrung und widmen uns zwei alltäglichen Frequenzgangproblemen: einer lautsprecherbedingten Überhöhung bei 1,5 Kilohertz und einem von der Fußraumakustik verursachten Einbruch bei 600/700 Hertz. Beide lassen sich mit der oben beschriebenen Vorgehensweise leicht per Equalizer beheben.

Da sie zudem auch noch in einem Bereich liegen, wo sich keine zwei Lautsprecher überlappen, darf man sich getrost ihrer Begradigung widmen. Wobei ein Grundsatz gilt: Extreme Equalizer-Einstellungen klingen selten gut und

**Speedy: Wer mit Praxis besonders schnelle Messungen vornehmen will, wählt die nebenstehenden Werte.**



**Berg und Tal: Auch mit Messgerät ist die Linearisierung einer Anlage ein Geduldsspiel.**



**Keep cool: Eine gute Messung erfordert ruhige Bewegungen und eine kleine Pause am Ohr.**



**Weichspüler: Mit „Praxis“ verlieren auch giftige Spiegeldreieck-Hochtöner ihren Schrecken.**

lassen leider meist auf grundsätzliche Einbaufehler schließen.

In diesem Artikel geht es nicht darum, die exakten Equalizer-Einstellwerte für den autohifi-Golf abzudrucken. Diese Werte beziehen sich nämlich nur auf dieses eine Fahrzeug und lassen sich kaum auf andere Autos übertragen. Vielmehr soll jeder Leser in der Lage sein, sein eigenes Fahrzeug abzustimmen.

Nach dieser ersten Einstell-Session empfiehlt es sich, einen Tag Pause einzulegen. Erstens ist das Gehör vom vielen Rauschen ermüdet und zweitens hat die Freundin jetzt lange genug gewartet, oder?

## Entscheidend bleibt der eigene Geschmack

Am nächsten Tag gilt es dann, Frequenzgangprobleme auszumergen, die durch Wechselwirkungen zwischen den Bändern entstanden sind. Das Betätigen des einen Bandes hat nämlich auch Auswirkungen auf benachbarte Bänder. Besonders analoge Equalizer neigen hierzu, wenn die Mittenfrequenzen zweier Bänder sehr dicht aufeinanderfolgen.

Noch ein Wort zur Akribie beim Entzerren: Sehr schmalbandige Frequenzgangprobleme sind besonders in Form von Einbrüchen vernachlässigbar, da sie akustisch nur sehr schwer herauszuhören sind. Die gesparte Zeit sollte man vielmehr in ausgiebige Hörchecks mit den Lieblings-CDs stecken, um den Equalizer feinzustimmen. Denn so schön die autohifi-Referenzkurve auch aussehen mag, entscheidend ist einzig und allein der Klangcharakter, der einem selbst gefällt!

Ach ja, der autohifi-Golf klang nach der Einstellung um Dimensionen besser. Was aber kein großer Trost war, denn wir hatten seine zuvor mühsam ermittelte Abstimmung für diesen Artikel auf null gestellt. Was tun wir nicht alles für unsere Leser...

**N**achtrag: Im letzten Heft fehlte bei der Mikrofon-Bauanleitung leider der Hinweis, an welcher der beiden Cinch-Buchsen des Vorverstärkers das Mikro angeschlossen wird. Wer es nicht schon durch Ausprobieren festgestellt hat: Das Mikro findet an der Seite der Platine Kontakt, an der sich der große Kondensator mit der Monacor-Aufschrift befindet. Die andere Cinch-Buchse dient dem Anschluß an den PC.