

## GURU – Außergewöhnliche Technologien ohne Dogmen

Proprietäre Treibertechnologie mit starkem Fokus auf Phasenkohärenz verleihen den Guru-Lautsprechern ein breites "Sweet Field" anstelle eines kleinen "Sweet Spot". Sie erzeugen ein natürliches Schallfeld, ganz so wie bei einem echten Konzert. Sie verschwinden als Klangquelle komplett, weil sie Phasenverzerrungen und Klangverfärbungen von vornherein unterbinden. Der Effekt ist ganz erstaunlich und hat das Potenzial, natürliches Musikhören neu zu definieren. So kann man ein wirklich dreidimensionales Musikerlebnis erfahren, ganz gleich, ob man Guru-Lautsprecher im Sitzen oder im Stehen hören möchte – selbst die Höhe der Klangbühne bleibt immer erhalten. Und dank ihrer einzigartigen Helmholtz-Resonator-Abstimmung arbeiten sie mit dem Raum zusammen statt gegen ihn und nutzen die Raumbegrenzungen geschickt für ihre Zwecke aus, wodurch sie hohen Wirkungsgrad mit echtem Tiefgang kombinieren. Aber wie geht das?

### Was macht die Guru Q10 im Vergleich zu "normalen" Bassreflexsystemen anders?

Beim Konzept des Bassreflexsystems geht es im Wesentlichen immer darum, den Helmholtz-Resonator-Effekt zu nutzen. So will man den Pegel und den mechanischen Wirkungsgrad in einem Bereich von knapp unterhalb der (tieferen möglichen) Abstimmfrequenz des Resonators und von dort an etwa eine Oktave aufwärts verbessern. Bei den meisten Bassreflex-Lautsprechern wird diese Helmholtz-Resonanz von parasitären „Orgelpfeifenresonanzen“ und den Resonanzen der Box selbst begleitet, was zu einem ziemlich unsauberen Ausgangssignal am Bassreflex-Port führt. Der Helmholtz-Resonator der Gurus dagegen ist extrem sauber abgestimmt und kontrolliert das Ausgangssignal am Port zur Gänze, was einen klaren, sauberen und unverzerrten Bass zur Folge hat.



## **Inwieweit "nutzt" die Q10 ihre Gehäuseresonanzen?**

Wir optimieren die Resonanzen des Gehäuses sozusagen "halb-subjektiv". Das bedeutet, dass wir beim Abhören des Lautsprechers in einem schalltoten Raum über ein Mikrofon nach maximaler Neutralität streben. Das Ziel war es, minimale Verfärbung unter diesen Bedingungen zu erhalten. Die Q10 musste hinsichtlich der Wandstärken und der internen Dämpfungsmaterialien einige Mal überarbeitet werden, bis wir das Optimum gefunden hatten. Die interne Dämpfung ist dabei mehr oder weniger maximal ausgefallen, denn in unseren Tests hatten interne Resonanzen ausschließlich eindeutig negative Einflüsse.

## **Die untere Grenzfrequenz wird meistens bei einem Pegelabfall von -3 dB im Vergleich zum Pegel bei 1 kHz angegeben. Welchen Pegel liefern die Guru Q10 bei ihrer unteren Grenzfrequenz von 30 Hz?**

Wenn der Lautsprecher gut aufgestellt ist, liegt der Pegel bei 30 Hz in einem typischen Raum bei 0 dB. Darunter fällt er dann ab. Aber Räume unterscheiden sich, und zwar ziemlich stark. Man kann also nie eine ganz bestimmte Grenzfrequenz in einem bestimmten Raum garantieren. Theoretisch hätten wir einen noch tieferen Bass realisieren können, doch das wäre deutlich zu Lasten der Belastbarkeit des Lautsprechers gegangen. Bei den ja sehr kompakten, wohnraumfreundlichen Guru Q10 haben wir uns entschieden, stattdessen vernünftige Pegel und eine erwachsene Dynamik zu ermöglichen.

## **Was hat es mit dem ungewöhnlich weiten Übergangsbereich der Chassis von 2 bis 7 kHz auf sich?**

Wir steuern das Abstrahlverhalten der Q10 wird in gewissem Maße „räumlich vertikal“, indem wir das Signal der Chassis bewusst überlappen lassen. Der Effekt ist erstaunlich: Die Lautsprecher verschwinden geradezu aus dem Klangbild. Warum? Nun, normalerweise „errechnet“ unser Gehirn die virtuelle Schallquelle als eine Funktion der Höhe in Abhängigkeit von den abgestrahlten Frequenzen der einzelnen Chassis. Der Hochtöner sitzt oben, der Tief-Mitteltöner darunter, und beide haben für gewöhnlich mehr oder weniger scharf voneinander getrennte Arbeitsbereiche. Das äußere Ohr kann diese Unterschiede erfassen und ans Gehirn weitergeben. Mit der breiten Frequenzüberlappung aber gaukeln wir dem äußeren Ohr und damit auch dem Gehirn vor, dass der Schall nicht von den Chassis – und damit den Lautsprechern – kommt, sondern aus dem Inneren der Klangbühne.

## **Ist es richtig, dass es sich bei beiden Treibern um Eigenentwicklungen von Guru handelt?**

Ja.

## **Gibt es eine Schutzschaltung?**

Wir verwenden einen PTC-Widerstand zum Schutz des Hochtöners. Dieser beeinflusst den Klang in keiner Weise, aber er schützt die Hochtöner effektiv vor Überlastung.

## **Was ist das Leitermaterial des Guru Solid Kabels und was macht es besonders?**

Hochreines Kupfer. Noch wichtiger ist jedoch, dass wir mit der Konstruktion des Solid die mechanische Modulation unterbinden, die in gewöhnlichen Kabeln auftritt. Denn aufgrund der Kräfte, die die Litzen in gewöhnlichen Kabeln mehr und mehr zusammenpressen, entsteht oft ein zunehmend aggressiver Charakter, wenn der durch das Kabel fließende Strom ansteigt (mehr Strom = geringerer Widerstand). Das lässt dann gerade die Transienten harsch klingen. Außerdem verhindert das Isolationsmaterial in Verbindung mit der Verdrillung, dass das Kabel seine eigene Induktivität und Kapazität modulieren kann. Auch solche Details müssen bedacht werden, denn alles andere wäre einfach schlechtes Engineering.

