

SONICS
By Joachim Gerhard

A-Center



Der A-Center wurde als perfekte Ergänzung zu den Lautsprechern der A-Serie entwickelt. Auch zu den anderen Lautsprechern von Sonics ist der A-Center kombinierbar, da alle Sonics Lautsprecher eine neutrale Klangcharakteristik haben. Die Bestückung und Frequenzweiche entspricht der Aquilla.

Die Besonderheit der Sonics Technik ist, dass der A-Center auch außerhalb der Mittelachse sehr gut klingt. Hörer die links oder rechts vom Bildschirm sitzen bekommen das gleiche Klangspektrum zu hören wie ein Hörer der mittig sitzt. Dies wird durch die spezielle Konzeption der Frequenzweiche erreicht. Eine klassische D'Appolito Konzeption hat außerhalb der Mittelachse starke Einbrüche, die eine solche Auslegung für einen Center nicht optimal machen. Die Sonics Frequenzweiche erlaubt durch Ihre ausgeklügelten Phasenverhältnisse eine optimale Abstrahlung auch links und rechts der Box.

KLANGQUALITÄT:

Der Center hat eine optimale Sprachverständlichkeit ohne den Mittenbereich zu betonen. In einer Surround Anlage mit Sonics Lautsprechern ergibt sich eine homogene „Wall of Sound“ die sehr beeindruckend ist. Diese Eigenschaften gehen nicht zu Lasten einer optimalen Musikreproduktion, hat doch der A-Center die Gene der Aquilla.

Innerhalb einer für Musik konzipierten Mehrkanal High End Anlage, zum Beispiel von der SACD, wird eine ansprechende Räumlichkeit und hohe Musikalität erreicht.

Der Mehrkanal Enthusiast kann seine Anlage auch mit 5 gleichen A-Centern betreiben, am besten in Kombination mit dem neuen Breeze Subwoofer der absoluten Spitzenklasse.

HOCHTÖNER:

Der Hochtöner kombiniert die besten Eigenschaften von Metallmembranen und Weichkalotten. In der Mitte einer sehr breiten Textilsicke sitzt eine kompakte Aluminium-Magnesium Membrane. Diese Membrane ist sehr leicht und steif und bricht erst weit oberhalb des menschlichen Hörvermögens in Partialschwingungen auf. Die Sicke trägt zu einer vergrößerten Membranfläche bei. Dies hat den Vorteil eines besseren Wirkungsgrades und einer niedrigen Grenzfrequenz. Die Sicke wirkt sich nicht negativ auf das Rundstrahlverhalten aus. Die Metallmembrane wird von dieser Sicke optimal bedämpft. Der Luftspalt ist von einem dünnflüssigen Ferrofluid umspült, das nicht den Nachteil verminderter Detailauflösung von zähflüssigem Ferrofluid hat. Die Vorteile sind erheblich. Die Belastbarkeit und Robustheit steigt, da Ferrofluid kühlend wirkt. Dies bedeutet weniger Ausfälle. Toleranzen werden minimiert, Verzerrungen sinken, da Taumeleffekte vermieden werden. Das Ergebnis ist ein Hochtöner mit hervorragender Linearität (0,1% Intermodulation bei 1Pa) der in Punkto Verzerrungen manche Röhrenendstufe übertrifft.

TIEF-MITTELTÖNER:

Der Tief-Mitteltöner ist auf ein besonders gutes dynamisches Auflösungsvermögen hin optimiert, welches wir Definition nennen. Alle Teile der Aufhängung (Sicke und Spinne), Magnetfeld und Sprechspulenposition sind mit dem Klippel Distortion Analyzer optimiert. Mit Hilfe der Lasertechnik können alle dynamischen Parameter kontrolliert werden. Das Ergebnis unserer Bemühungen sind drastisch reduzierte Verzerrungen und ein höherer Endschalldruck. Die Dynamik wird expressiver. Als Membranmaterial verwenden wir eine besonders steife und leichte Metall-Legierung mit Keramik Beschichtung und optimaler Geometrie. Die Vorteile sind hervorragende Bassdefinition und sehr gute Auflösung von Microdetails, die für eine räumliche Wiedergabe so wichtig ist. Die Membran bricht erst oberhalb von 8kHz in Partialschwingungen auf, weit entfernt von der Übernahmefrequenz. Die verbleibenden Resonanzen werden zuverlässig von speziellen Schaltkreisen in der Frequenzweiche unterdrückt.

GEHÄUSE:

Durch den geringen Preis und gute Bearbeitbarkeit hat sich MDF im Lautsprecherbau fast ausschließlich durchgesetzt. Es ist aber keineswegs ein optimales Material aus klanglicher Sicht. Das Verhältnis von Gewicht, Steifigkeit und Dämpfung ist nicht sehr gut. Der Schalldurchtritt ist sehr hoch. Wir verwenden 13-schichtiges Multiplexholz. Dieses Material ist 5 mal so teuer wie übliche Materialien, hat jedoch überlegene Eigenschaften. Es ist leicht, steif und gut bedämpft. Der Schichtaufbau (Constrained Layer Damping) verhindert zuverlässig Schalldurchtritt. Diese Eigenschaften haben wir noch durch eine Lage Schwerfolie aus einem innovativen Material optimiert. Das Gehäuse wird vollkommen dröhnfrei.

FREQUENZWEICHE:

Eine gute Frequenzweiche muss die tatsächlich ermittelten akustischen Frequenzgänge der Chassis berücksichtigen. Sie setzen sich aus dem Freifeldverhalten (im schalltoten Raum in „unendlicher“ Schallwand) und Beugungs- und Brechungs-Effekten durch das tatsächliche Gehäuse und die Akustik zusammen. Außerdem muss der räumliche Versatz der Chassis berücksichtigt werden. Die wichtigsten Effekte sind der Baffle Step im Tief- Mitteltonbereich und der Einfluss der Schallwand im Hochtonbereich. Der Baffle Step bewirkt zu tiefen Frequenzen hin, dass diese abgeschwächt werden. Der Grund ist die zur Unterstützung der tiefen Töne zu schmale Schallwand. Hier kommt eines unserer zu diesem Zweck optimierte DC Module zum Einsatz. Im Hochtonbereich kommt es an den Kanten des Lautsprechers zu Beugungs- und Brechungseffekten, die Peaks und Löcher im Frequenzgang erzeugen. Außerdem entstehen Sprünge im Phasengang. Ein DC Modul im Hochtonbereich glättet sowohl den Frequenz- als auch Phasengang. Längst nicht jede Frequenzweichencharakteristik bringt bei der gewählten D'Appolito-Anordnung optimale Ergebnisse. Die von uns eingesetzte Weiche mit Phasenquadratur zeigt im Bereich der Übernahmefrequenz nur geringe vertikale Bündelung und verhindert Reflexionen an Decke und Boden im Grundtonbereich. Ein weiterer Vorteil ist die sehr kompakte Sprung- und Impulsantwort, die der Beweis für ein überragendes Zeitverhalten ist. Dieses Ergebnis war nur möglich durch den intensiven Einsatz unser modernen Computersimulationsverfahren. Hier erfahren Sie ein Stück Zukunft im Lautsprecherbau.