

**SONICS**  
By Joachim Gerhard

# Allegretto



Die Allegretto ist als klassische 2-Weg Standbox mit vielen Detailverbesserungen konzipiert. Chassismaterial, Gehäuse und Frequenzweiche sind auf dem neuesten Stand.

### **KLANGQUALITÄT:**

Tonal ist die Allegretto homogen und verfärbungsfrei abgestimmt. Klangfarben sind erfreulich differenziert. Es macht zum Beispiel keine Mühe zwischen einem Alt- und Tenorsaxophon zu unterscheiden. Der Bass geht tief herunter und ist sehr beweglich. Der Grundtonbereich wird warm und plastisch wiedergegeben. Der Mittelhochtonbereich glänzt mit einer hervorragenden Detailauflösung, die nach einer angemessenen Einspielzeit (ca.100 Stunden) nie aufdringlich oder kühl wirkt. Die Dynamik ist sehr expressiv und es sind sehr hohe Lautstärken möglich. Der Lautsprecher ist hoch musikalisch und kann ohne Stress über viele Stunden auch an mittelpreisigem Equipment betrieben werden. Für optimale Resultate empfehlen wir Mace Elektronik und Cablewave Kabel.

### **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:**

Steife Metallmembranen sind für den Tieftonbereich optimal. Im Mitteltonbereich zeigen sie leider schwer zu beherrschende Resonanzen, die dem Klangbild auch bei optimaler Auslegung der Frequenzweiche einen unangenehmen, metallischen Beigeschmack geben. Unsere Wahl fiel auf das älteste aller Membranmaterialien: Papier. Papier hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem High Tech Material mit den unterschiedlichsten Eigenschaften entwickelt. Man kann es beliebig formen. Es ist leicht, steif und gut bedämpft. Alles für den Lautsprecherbau sehr erwünschte Eigenschaften. Die von uns verwendete Qualität wurde von einem der führenden deutschen Hersteller auf diesem Gebiet entwickelt. Sie ist mit langfaserigen Holzfasern versehen, die die Membrane enorm versteifen, ohne dass es zu den befürchteten Aufbrecherscheinungen kommt. Die Navi-Form sorgt für zusätzliche Stabilität.

### **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. Auch hier sind wir in der Historie des Lautsprecherbaus mehrere Schritte zurückgegangen. Früher war es der Stolz jedes vernünftigen Studiomonitors, aus Schichtholz gefertigt zu sein. Wir verwenden 13 schichtiges Birkenmultiplex. Multiplex ist relativ leicht, steif und gut bedämpft. Der Schalldurchtritt ist auf Grund der vielen Schichten gering.

### **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. Im Übrigen ist die Frequenzweiche als Transitional Filter ausgelegt. Der Filter ist symmetrisch und beginnt mit einer Flankensteilheit von 12dB und steigert sich im weiteren Verlauf auf 24dB. Zusammen mit der nach hinten geneigten Schallwand bringt die Frequenzweiche Tiefmitteltöner und Hochtöner im Bereich der Übernahmefrequenz in Phase. Es entsteht eine lineare Übertragungsfunktion.