

PIEGA CL90X

Technische Information

Mit der CL90X wollte PIEGA die Einzigartigkeit des koaxialen Bändchensystems und wesentliche Designelemente der C 40 in einer Preisklasse anbieten, die für eine grössere Zahl Musikliebhaber erschwinglich ist. Das PIEGA Koaxial-Bändchen-System der CL90X ist direkt aus der C 40 abgeleitet. Das Besondere an diesem System ist, dass die Membrane des Hochtöners von der Membrane des Mitteltöners umgeben wird. Die beiden Membranen befinden sich in allen drei Achsen auf einer Ebene und besitzen somit denselben räumlichen Punkt als akustisches Zentrum. Daraus resultiert eine perfekte Addition der einzelnen Frequenzspektren, gerade auch ausserhalb der Achse. So besitzt dieses System ein nahezu perfektes Impulsverhalten, welches nicht durch verzögerte Schallanteile des indirekten Schalls „verschleiert“ wird. Ebenso ist das Auflösungsvermögen von bisher nicht gekannter Klarheit, ohne irgendwelche aufgesetzte Effekte.

Im Mitteltonbereich findet eine Folie mit 9cm x 15cm grosser Fläche Verwendung. Die Abmessungen dieser Membran garantieren ein untadeliges Abstrahlverhalten und ermöglichen den Einsatz bereits ab 500 Hz. Dazu wird ein extrem starker Antrieb aus Neodymium mit einem Gewicht von 1670 Gramm und eine sehr leichte und trotzdem stabile Membrane aus einem lediglich 0.02 Millimeter dünnem Aluminium Layout benutzt. Ein Wirkungsgrad der über 100 dB liegt, erlaubt dem System enorme dynamischen Reserven und garantiert ein lebendiges Klangbild, gerade auch bei kleinen Pegeln. Ohne weitere Korrekturen mit der Frequenzweiche, arbeitet der Mitteltöner bereits mit einer mustergültigen Linearität, sowohl im Frequenz-, als auch im Zeitbereich.

Im Zentrum der Mittelton-Membrane sitzt der Hochtöner. In seinen konstruktiven Grundzügen baut er auf dem legendären PIEGA-LDR-Bändchen-Hochtöner auf. Dessen Konstruktion zeichnet sich durch eine Strukturprägung der hauchdünnen Membrane, sowie durch eine spannungsfreie Aufhängung an vier Seiten aus. Überdies wurde eine hervorragende Dämpfung allfälliger Longitudinalwellen erreicht. Das Leiterlayout trägt den komplexen dynamischen und thermischen Zusammenhängen im Bändchen Rechnung. Der Einsatz von stärksten Magneten ist selbstverständlich und Garant für einen überaus hohen Wirkungsgrad. Die Frequenz- und Zeitlinearität entspricht der des Mitteltöners.

Für dieses System wurden völlig neue 22cm MOM-Bass-Chassis (Magnetic Optimized Motor) entwickelt. Um ein perfektes Zusammenspiel mit dem koaxialen Bändchen-Mittel-Hochton-System zu ermöglichen wurden die Membranen, der gesamte Antrieb und die Aufhängung, auf beste Transient-Eigenschaften optimiert. Die sehr steife Membran, wird eigens für die PIEGA CL Modelle Stück für Stück in Handarbeit hergestellt. Dass bei der Konstruktion der Aufhängung und bei der Gestaltung der Schwingspule sowie des Trägers, alle Möglichkeiten der heutigen Technik ausgenutzt wurden, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung.

Das Filter ist als Drei-Wege-System ausgeführt. Die zwei Bass-Chassis werden bei 550Hz abgetrennt. Im Mittel-Hochtonbereich wird bei 3.5kHz getrennt. Alle Filter sind als akustische Linkwitz-Riley-Filter vierter Ordnung ausgeführt. Im Bassbereich wurde das Integral von Chassis, Leiter, Filter und Gehäuse, zu einem System vierter Ordnung optimiert. Impulsverhalten, untere Grenzfrequenz und Belastbarkeit sind dabei, bei Berücksichtigung der komplexen Impedanz, praktisch frei zu optimieren. Ein peinlich genaues Einhalten der Zielfunktion (Target-Function), gerade auch im Sperrbereich der Filter, ist die Voraussetzung für einen homogenen Wandler. Dies ist die Grundlage für einen musikalisch richtigen Wandler.

Um die Vorteile der nahezu perfekten Schallwandler auch richtig in Szene setzen zu können, ging PIEGA den kompromisslosen Weg und wählte für die Gehäusekonstruktion ein Aluminiumstrangpressprofil. Als Vorbild diente das akustisch nahezu perfekte Gehäuse der C40. Das Ziel war dieselben Qualitäten zu erreichen und dabei den produktionstechnischen Aufwand zu reduzieren. Deshalb wurde die Technologie der C40 in das für grössere Stückzahlen geeignete Pressverfahren transformiert. Dieses Gehäuse wird unter einem Druck von 7000 Tonnen aus einem drei Tonnen Aluminiumblock gepresst. Das Gehäuse mit seinem C-förmigen Grundriss vereint ideal grosse Steife, ein ungehindertes Abstrahlverhalten, sowie das Fehlen jeglicher Resonanzen. Die aufwändigen Verstrebungen, sowie der grosszügige Einsatz spezieller bitumierter Verbundwerkstoffe, sind dabei wichtige Teile bei der Realisierung des akustisch perfekten Gehäuses.

Das optische Erscheinungsbild des Lautsprecher ist, wie von PIEGA nicht anders zu erwarten, geprägt von wunderschöner, zeitloser Eleganz aus der Feder von Hannes Wettstein. Das Aluminiumgehäuse integriert sich in jegliche Umgebung und widerspiegelt den Anspruch des Perfekten in eindrucklicher Form.