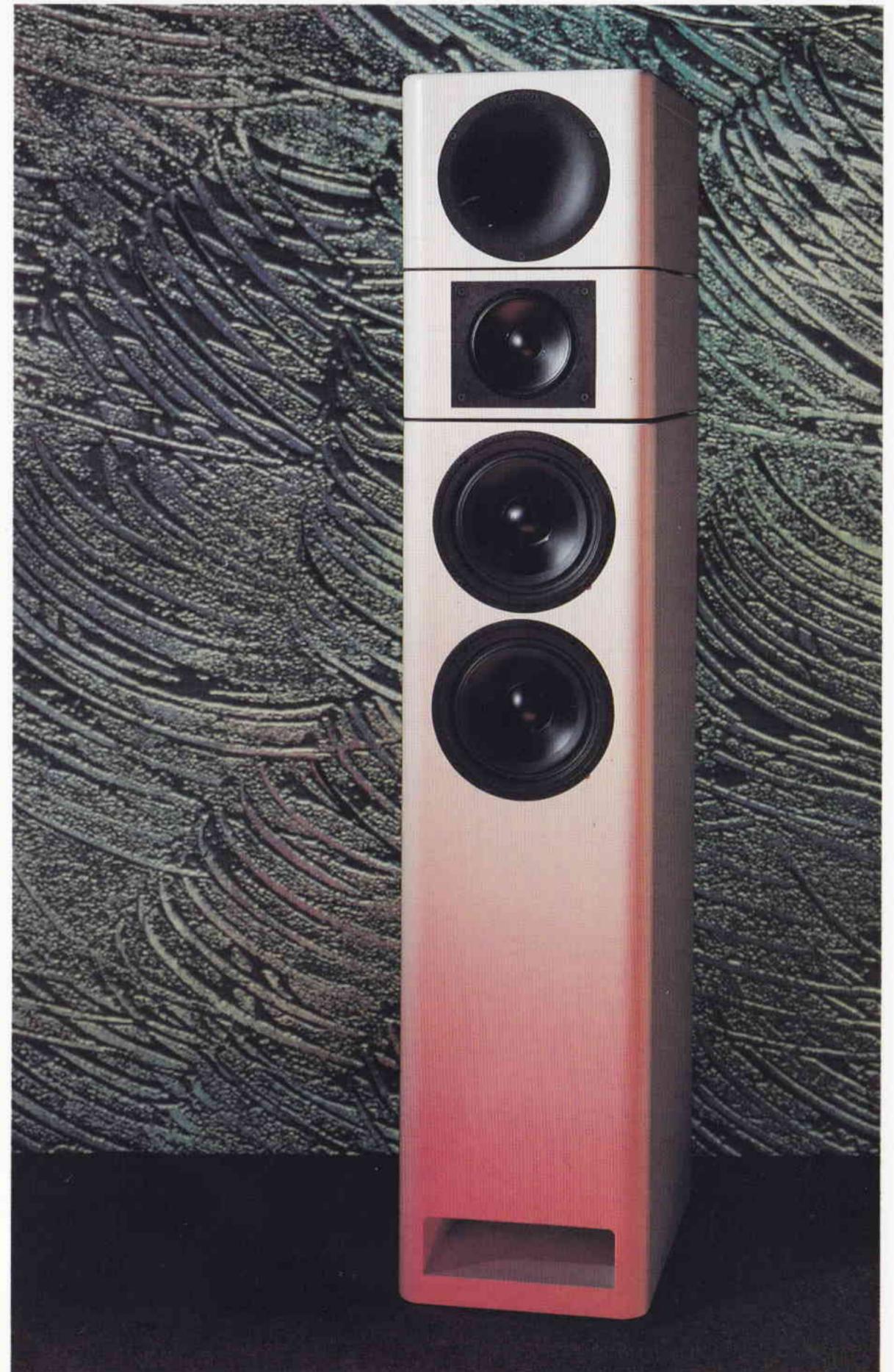


Durch das Zusammenführen von Teilen  
überwinden wir bestehende Grenzen.

Fortschritt als Prinzip!

TMR Elektroakustik GmbH, 1000 Berlin 44, Braunschweiger Str. 22



## Die Idee:

Seit vielen Jahren werden bei TMR hochwertige Lautsprecher entwickelt und produziert

Außer wohnraumgemäßen Abmessungen, ansprechenden Design und einem Höchstmaß an Wiedergabequalität verfügen alle TMR-Lautsprecherboxen auch über die Möglichkeit zum nachträglichen Auf- und Umrüsten auf den jeweils aktuellen Stand oder spezielle Einsatzmöglichkeiten.

Aufgrund konventioneller Bauart der Lautsprechergehäuse konnten allerdings nicht alle Details, die eine Klangverbesserung bewirken würden, nachträglich berücksichtigt werden.

Aus diesem Grund lag die Entwicklung eines völlig offenen Systems nahe. Alle Lautsprechersysteme sollten hierbei elektrisch und mechanisch völlig getrennt angeordnet sein.

Die Ausführung einer Lautsprecherbox als modulares System bietet sich damit geradezu an. Dabei sollte kein simples Baukastensystem entstehen, sondern ein System, das aus jeweils separat entwickelten modularen Lautsprecherboxen besteht, die durch intelligente Verknüpfung der elektrischen Schaltkreise in ihre Konfiguration ein Optimum an akustischer Wiedergabequalität gewährleisten.

## Das Konzept:

Das Lautsprechermodulsystem TMR 3 ist für die Wiedergabe in üblichen Wohnräumen entwickelt worden. Durch den Verzicht auf die Möglichkeit zur Erzeugung sehr hohen Schalldrucks konnte die Wiedergabequalität für den Wohnbereich optimiert werden. Trotz verhältnismäßig kleiner Abmessungen des Modulsystems wird man unter normalen Bedingungen kaum an die Grenzen des Systems stoßen. Die leichte Integrierbarkeit in den Wohnbereich wird auch durch die sehr schmale Frontwand unterstützt.

Mit Hilfe von vier Einzelmodulen ist es jetzt möglich, vier Konfigurationen zu erstellen, die fast alle Einsatzbereiche und Ansprüche im Wohnbereich abdecken. Durch die leichte Erweiterbarkeit ist auch der Start mit einer Minimalkonfiguration und späterer Aufrüstung möglich. Auch eine eventuelle Umrüstung auf einen späteren aktuellen Stand ist nun sehr leicht und problemlos möglich.

Aufgrund der elektrischen und mechanischen Trennung der Module wird eine hervorragende Abbildungsschärfe und Präzision bei gleichzeitig hoher Homogenität der Wiedergabe erreicht.

Grundvoraussetzung für das Funktionieren eines später aufrüstbaren Modulsystems ist selbstverständlich die strenge Selektion aller Bauteile und der kompletten Module.

## Die TMR-3 Systemlösung.

Das TMR-3-System besteht aus vier Modulen:



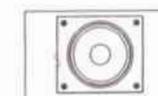
Modul 300 Grundtonmodul



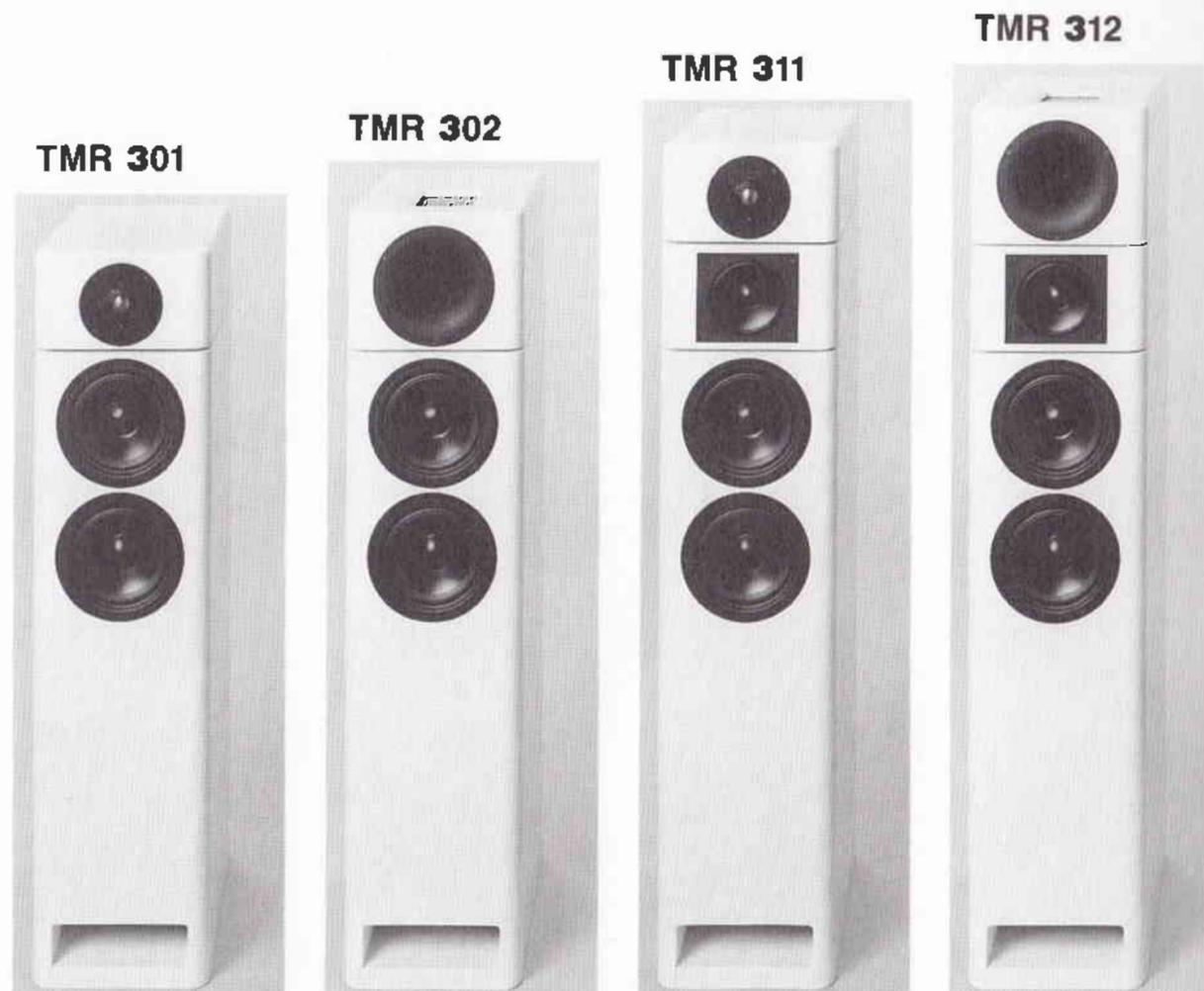
Modul 1  
Hochtוןmodul mit  
Kalottenhochtöner



Modul 2  
Hochtוןmodul mit  
Ionenhochtöner



Modul 10  
Mitteltonmodul



## Lautsprechermodulsysteme TMR 3

### Konfiguration:

Modul 300 + Modul 2 = TMR 302

### Beschreibung:

Die TMR 302 ist ein Zweiweglautsprechersystem mit integriertem Subwoofer.

### Maße (cm):

Höhe 102, Breite 24, Tiefe 41

### Hochtonbereich:

Ionenhochtöner

### Frequenzgang:

35 Hz - 80 kHz  $\pm$  3 dB

### Belastbarkeit:

100 W DIN

### Impedanz:

5,5  $\Omega$  ( $\pm$  1,5  $\Omega$ )



## Lautsprechermodulsysteme TMR 3

### Konfiguration:

Modul 300 + Modul 10 + Modul 2 = TMR 312

### Beschreibung:

Die TMR 312 ist ein Dreiweglautsprechersystem mit integriertem Subwoofer.

### Maße (cm):

Höhe 116, Breite 24, Tiefe 41

### Hochtonbereich:

Ionenhochtöner

### Frequenzgang:

35 Hz - 80 kHz  $\pm$  3 dB

### Belastbarkeit:

100 W DIN

### Impedanz:

5,5  $\Omega$  ( $\pm$  1,5  $\Omega$ )



## Lautsprechermodulsysteme TMR 3

### Konfiguration:

Modul 300 + Modul 10 + Modul 1 = TMR 311

### Beschreibung:

Die TMR 311 ist ein Dreiweglautsprechersystem mit integriertem Subwoofer.

### Maße (cm):

Höhe 111, Breite 24, Tiefe 41

### Hochtonbereich:

Kalottenhochtöner

### Frequenzgang:

35 Hz - 20 kHz  $\pm$  3 dB

### Belastbarkeit:

100 W DIN

### Impedanz:

5,5  $\Omega$  ( $\pm$  1,5  $\Omega$ )

## Lautsprechermodulsysteme TMR 3

### Konfiguration:

Modul 300 + Modul 1 = TMR 301

### Beschreibung:

Die TMR 301 ist ein Zweiweglautsprechersystem mit integriertem Subwoofer.

### Maße (cm):

Höhe 97, Breite 24, Tiefe 41

### Hochtonbereich:

Kalottenhochtöner

### Frequenzgang:

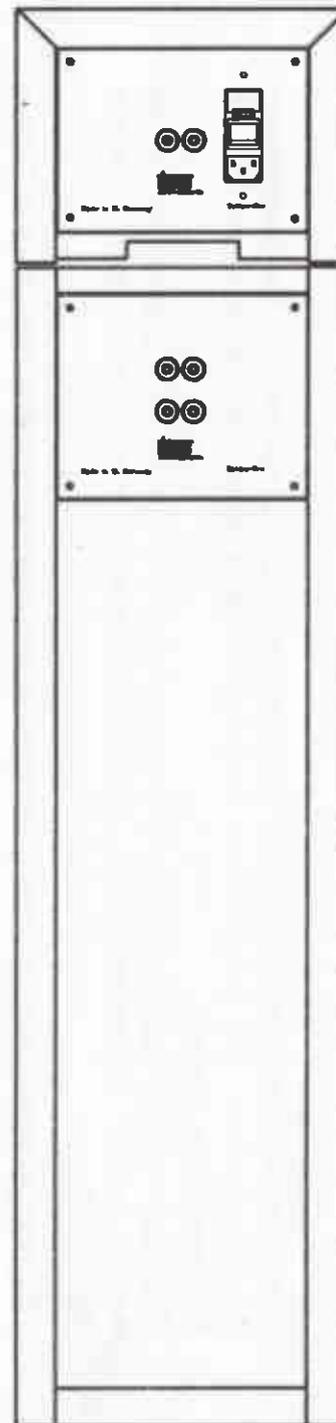
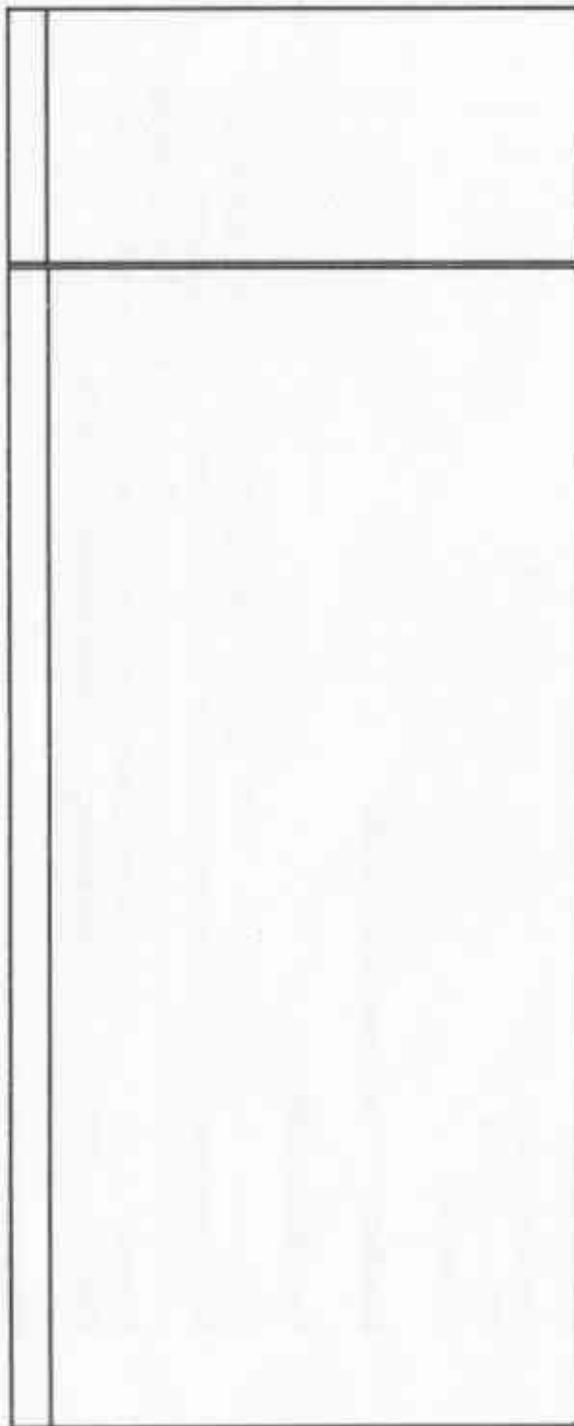
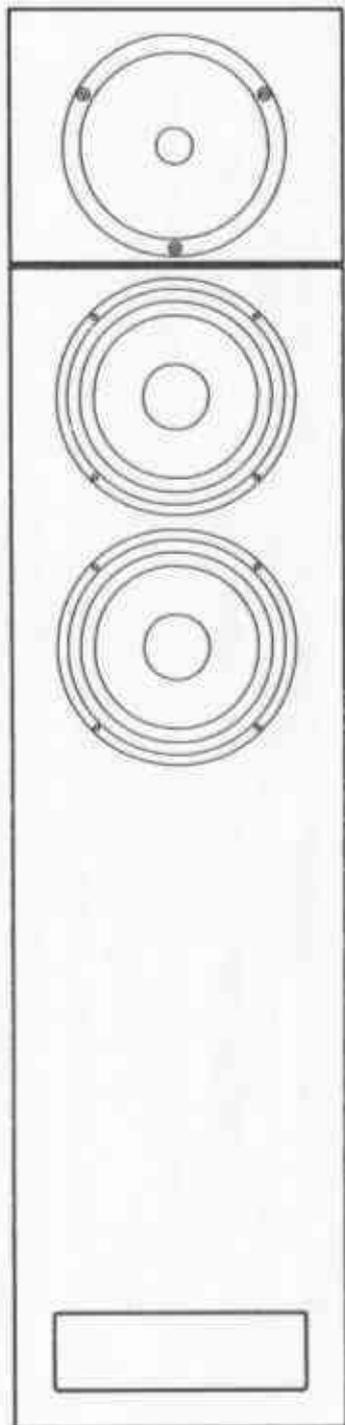
35 Hz - 20 kHz  $\pm$  3 dB

### Belastbarkeit:

100 W DIN

### Impedanz:

5,5  $\Omega$  ( $\pm$  1,5  $\Omega$ )



Neu!  
Lautsprechermodellsystem  
TMR - 3

TMR Elektroakustik GmbH  
Braunschweiger Straße 22  
1000 Berlin 44  
Telefon: 030 - 684 30 28

## Kurzbeschreibung des Lautsprechermodulsystems TMR-3 (August 1989)

Das Lautsprechersystem TMR-3 ist für die Musikwiedergabe mit höchster Qualität in Wohnräumen von 20-50 m<sup>2</sup> entwickelt worden. Durch seine Abmessungen und seine zeitlose Form läßt es sich leicht in den Wohnraum integrieren.

Bei der Entwicklung dieses Lautsprechers konnten sehr viele Details, die sich in den anderen Modellen von TMR schon seit Jahren bewährt haben, übernommen werden und sogar zum Teil aufgrund der kompromisslosen Konzeption perfektioniert werden. Ziel der Entwicklung war es, ein Höchstmaß von Wiedergabetreue auf kleinstmöglichem Raum zu verwirklichen. Die dynamischen Fähigkeiten (max. Schalldruck) dieses Systems sollten sich an den Gegebenheiten eines durchschnittlichen Wohnraumes orientieren.

Das Grundkonzept der TMR-3 läßt sich sehr leicht beschreiben: Ein Zweiwegelautsprechersystem, mit integriertem Subwoofer und einem Ionenlautsprecher als Mittelhochton-Einheit.

Das hört sich für Fachleute (und interessierte Laien) wie die Quadratur des Kreises an: tatsächlich waren auch die während der Entwicklung auftretenden Probleme beträchtlich.

Die klanglichen Eigenschaften werden durch nachfolgende technische Daten zwar nicht beschrieben, wir geben sie aber trotzdem an.

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Maße (cm)     | : Höhe 105, Tiefe 40, Breite 24 |
| Belastbarkeit | : 100 W (DIN)                   |
| Frequenzgang  | : 38 Hz - 90 kHz $\pm$ 3 dB     |
| Wirkungsgrad  | : 89 dB/W/m                     |
| Impedanz      | : 8 Ohm                         |

### Das technische Konzept im Detail:

#### Tiefmitteltonteil:

Im unteren Frequenzbereich (35-90 Hz) arbeitet ein Spezialtieftöner auf einem Resonanzkreis, der die Eigenresonanz des Chassis bedämpft. Anschließend übernimmt ein Tiefmitteltöner den Frequenzbereich von 90 Hz - 3 kHz. Das für beide Frequenzbereiche notwendige passive Filter ist von allerhöchster Qualität. Für den Preis dieses Filters sind schon einfache Dreiwegeboxen erhältlich.

#### Mittelhochtonenteil:

Den Frequenzbereich ab 3 kHz übernimmt ein neuentwickelter Corona-Ionenlautsprecher mit 6 mm-Lichtbogen. Über diesen Frequenzbereich braucht man hier nicht weiter Worte zu verlieren: man weiß, man hat das Beste, was es auf dem Weltmarkt gibt.

Beide Lautsprecherteile sind vollständig mechanisch-akustisch getrennt; eine Körperschallübertragung findet nicht statt. Speziell geformte Gummilagerschalen im Tiefmitteltonteil gewähren trotzdem dem Mittelhochtonaufsatz stabilen Halt.

Beide Frequenzbereiche lassen sich auch u.a. im biwiring/biamping-Betrieb ansteuern.

Die Gehäuse sind aus 30 mm MDF gefertigt ; deren Innenwände sind zur Körperschalldämpfung mit schweren Bitumenplatten beklebt.