



**AUDIO-**  
Sonderdruck  
aus Ausgabe  
2/12

---

## TEST

High-End-Standbox mit abstimmbarem  
Abstrahlverhalten

---

**ELAC FS 509 VX-JET**

**14000 €**

---

# KRISTALL TUNING

Diese Box hat den Dreh raus: Per Knopf lässt sich die Schallabstrahlung der neuen **Elac FS 509** an den Raum anpassen. Doch das ist nicht die einzige Sensation hinter den schimmernden Membranen.

■ Text: Malte Ruhnke

Beim Begriff „HiFi-Tuning“ zucken viele Musikliebhaber zusammen, denken sie doch dabei an allerlei esoterisches Zubehör. Dabei ist das akustische Tuning, zu deutsch schlicht Abstimmung, bei der Aufstellung einer Box im Raum eigentlich unerlässlich. Das kennt jeder, der mit seinem Lautsprecher einmal umgezogen ist: Im neuen Raum klingt es völlig anders. Besonders Lautsprecher, die in bedämpften Räumen optimal spielen, machen in halligen Wohnzimmern Probleme und umgekehrt. Im Gegensatz zur Basskorrektur bei wandnaher Aufstellung lässt sich dieses Phänomen allerdings nicht mit einem Equalizer oder einer simplen Entzerrerschaltung lösen, weil das Verhältnis aus direktem und indirektem Schall so nicht beeinflusst werden kann.

Einzig ein veränderlicher Schallabstrahlwinkel könnte helfen, und so ersann Rolf Janke, Entwicklungsleiter von Elac, einen Mittelhochtöner, der sich mechanisch im Abstrahlverhalten anpassen lässt. Nach dieser Idee entstand eine besondere Variante des in Elac-Spitzenmodellen schon bekannten VX-Jet. Dieser ist im neuen Flaggschiff der 500er Serie, der FS 509, nicht mit der Schallwand verschraubt, sondern lässt sich mittels eines Gewindes vor- und zurückschieben. In Verbindung mit der aus Spezial-Gummi gefertigten Schallführung lässt sich so der Abstrahlwinkel gerade des Mitteltöners manipulieren, was in realen Räumen entweder zu einem Mehr an Direktschall (für hallige

Räume und große Hörabstände) oder an Indirektschall (für bedämpfte Räume oder kleine Abstände) führt. Das hört sich in der Theorie einfach an, funktioniert in der Praxis aber erst nach jahrelanger Simulations- und Optimierungsarbeit. Denn diese mechanische Kontrolle über das Abstrahlverhalten darf keinesfalls die tonale Abstimmung des Lautsprechers verändern. Gar nicht so einfach, wenn jede Kante und jeder Ring per Beugung nicht nur die Richtwirkung, sondern auch die Tonalität des nach vorn abgestrahlten Schalles beeinflusst.

## A LONG WAY TO GO

Das fertige Konstrukt ähnelt einem kleinen, veränderlichen Waveguide rund um den Ringmitteltöner: Dreht man den Koax per Rändelschraube nach hinten, bildet der Gummiring eine Mulde und verengt den Abstrahlwinkel; dreht man ihn nach vorne, steht er vor der Schallwandebene hervor und sorgt für ein breiteres Rundstrahlverhalten. Im Normalfall – sprich bei ausgewogener Raumakustik – bleibt die Schraube in Mittelstellung. Im Präsenzbereich hat die Konstruktion den stärksten Einfluss, aber auch der von der kristallförmig verstärkten Ringmembran abgestrahlte Mittelton wird beeinflusst. Der Hochton, den der mittig im Ring sitzende JET-Töner nach dem AMT-Prinzip erzeugt, wird nur geringfügig verändert.

Die restliche Bestückung der Box mutet konventionell an, ist aber ebenfalls innovativ: Um den Ringstrahler vor großen







**MEHRFACH STREBEN:** Tief-, Grund- und Mitteltöner arbeiten auf je ein eigenes Volumen. Das Gehäuse ist großzügig verstrebt und bedämpft, um Resonanzen und Körperschall zu minimieren. Im oberen Bereich sieht man die Gewindeschraube für die akustische Anpassung.

Hüben zu schützen, wird er bereits unter 600 Hz ausgeblendet. Das macht den Einsatz eines zusätzlichen Grundtöners erforderlich, der bei der 509 als 18-Zentimeter-Treiber ausgeführt ist. Seine Sandwich-Membran besteht aus einem Pappkonus, der direkt mit der Schwingenspule verbunden ist, sowie einer frontseitigen Aluminium-Membran. Beide Teile sind an mehreren Stellen ringförmig miteinander verklebt. Die Membran selbst ist mehrfach in einzelne Fraktionen gefaltet, was dem Töner seine typische „Kristall“-Optik verleiht und Partial-schwingungen und Resonanzen effektiv unterdrückt. Nach diesem Prinzip sind auch die beiden 22er-Bässe aufgebaut, die unterhalb 120 Hertz zum Einsatz kommen. Im Gegensatz zum Neodymgeladenen Mitteltöner kommen hier allerdings klassische Ferrit-Magnete zum Einsatz. Die 509 ist zwar eine Bassreflexbox, doch die Abstimmung des Rohrs, das auf den Luftspalt im Sockel nach unten arbeitet, wurde so tief gewählt, dass fast der gesamte hörbare Tieftone von den zwei Konustönern wiedergegeben wird. Das hat den Vorteil, dass es auch bei tieferen Frequenzen kaum Laufzeitverschiebungen durch die Reflexabstimmung gibt.

Dass alle Töner in eigenen Kammern arbeiten und sich akustisch nicht gegenseitig beeinflussen, ist bei Boxen dieser Klasse selbstverständlich. Der Aufwand, mit dem das Gehäuse der Elac mit einer inneren Verstrebnungskonstruktion versteift ist, ist aber selbst im High-End-Bereich außergewöhnlich.

### RAUM UND AUFSTELLUNG



15 Grad am Hörer vorbei richten. In halligen Räumen bis 3 m Abstand. In bedämpften Räumen Koax nach vorne drehen, in halligen nach hinten, in ausgewogenen experimentell ermitteln. Wandnah deutlich zu fett.

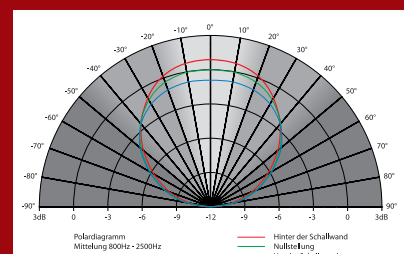
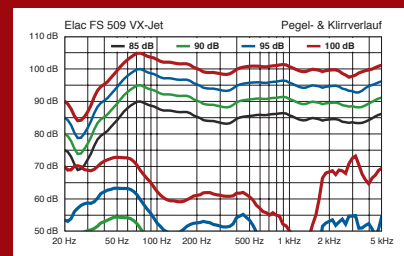
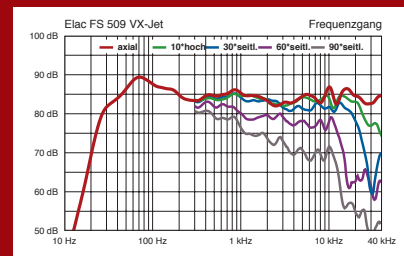
Die Aufschlüsselung der Symbole finden Sie auf Seite 148.

### MIT GROSSEM TON

Im Hörtest brillierte die 509 mit großen Gemälden und breitem Pinsel: Mus-sorgskys „Großes Tor von Kiev“ (Orchesterversion, Ashkenazy) leuchtete mit ungeheurer Wucht und Größe im Hörraum. Der Elac gelang dabei das Kunststück, das Orchester sowohl transparent und bestens durchhörbar zu staffeln, aber zugleich einen homogenen Gesamtklang zu pflegen, den Hörer niemals mit einzelnen musikalischen Details zu überfordern. Je nach Aufnahme und Raum kann dabei der Tiefbass schon mal dominant wirken, etwa bei César Francks „Offertoire“ für Orgel (Bernard Tétu). Hier hilft eine konsequent freie

### MESSLABOR

Die 509 zeigt einen kräftigen, sehr tiefen Bass (-6dB-Punkt bei 25 Hz). Genau auf Achse sind minimale Hochton-Welligkeiten zu verzeichnen, ansonsten bleibt die Box aber vorbildlich ausgewogen mit perfektem Bündelungsverhalten. Das lässt sich per Schraubknopf tunen, im Mittelton kann das Bündelungsmaß um etwa 3 Dezibel variiert werden (s. Polardiagramm). Die Box zeigt hohe Pegelreserven bis 112dB und wenig Klirr, nur im Hochton steigt er unkritisch etwas an.





**KLEIN UND STARK:** Ein extrastarker Ring aus Neodym treibt den Grundtöner der 509. Obwohl er nur wenig Luft bewegen muss, ist die Aufhängung großzügig hinterlüftet. Die Sandwich-Membran ist zweiteilig, hier erkennt man den trichterförmigen Pappkonusteil.

**ALLES KRISTALL:** Von vorne ist der Konus mit einer mehrfach gefalteten Aluminiummembran gegen Partialschwingungen fest verklebt.

Aufstellung der Boxen und ein wenig Experimentieren mit den Positionen im Raum.

Dann konnte die Elac, obgleich sie ihre voll-kraftige Tonalität bewahrte, bei entsprechendem Material auch erstaunlich

leichtfüßig und schnell klingen: Das Album „Because Of The Times“ der Kings Of Leon sprang den Hörer trotz des richtiggehend fetten Basses ordentlich an und entwickelte eine ungeahnte Geschwindigkeit. Die nicht eben sanft aufgenommenen E-Gitarren klangen über die 509 druckvoll und präsent, ohne in unnötige Schärfe zu verfallen. Besonders liebevoll behandelte die Elac dabei Stimmen jedweder Couleur: Egal ob historisch-rockig wie bei Led Zeppelins „Kashmir“ (von „Mothership“) oder klassisch-sonor wie bei der berühmten „Diamantenarie“ aus „Hoffmanns Erzählungen“ (Ozawa, DGG) – die jeweiligen Sänger standen wie eine Eins im Hörraum, tönnten offen und klar mit einem Hang zum vorderen Bühnenbereich, und atmeten dennoch völlig frei und selbstverständlich.

Das eingebaute Akustiktuning ließ sich dabei in Maßen auch zur Geschmacksanpassung verwenden: Mit eingefahrenem Mitteltöner gewannen Stimmen an Kontur und dynamische Effekte an Energiehalt, dafür tönnte die 509 bei großen Orchestermassierungen wie dem Doppelchor aus Wagners „Fliegendem Holländer“ (Janowski) nicht mehr ganz so sanft. Umgekehrt sorgte ein Herausfahren des Koax für etwas mehr Räumlichkeit, was im trockenen AUDIO-Hörerraum von Vorteil war, in weniger be-

dämpften Kammern aber auch ein wenig Glanz und Direktheit kosten kann. Nach ausgiebig langen Hörsessions stand fest: Die Elac ist nicht nur in elektroakustischer Hinsicht eine Sensation, sondern auch eine herausragend harmonisch und groß abgestimmte Box, die einen ein Leben lang begleiten wird.

## STECKBRIEF

	<b>ELAC</b>
	FS 509 VX-JET
Vertrieb	Elac 0431 / 64 77 40
www.	www.elac.de
Listenpreis	14000 Euro
Garantiezeit	10 Jahre
Maße B x H x T	25 x 133 x 40 cm
Gewicht	50 kg
Furnier/Folie/Lack	• / - / •
Farben	Hochglanz Schwarz, Kirsche
Arbeitsprinzipien	4-Wege Bassreflex, Koax-Chassis mit JET-Hochtöner
Raumanpassung	Mechanisch verstellbare koaxiale Mittel-/ Hochtoneinheit
Besonderheiten	Bi-Wiring

## AUDIOGRAMM

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hochmusikalisch, transparent und neutral, dabei sehr homogen mit enormem Fundament und genialem Akustik-Tuning.</li> <li>● Bass in manchen Räumen zu massig.</li> </ul>
Neutralität (2x)	100	██████████
Detailtreue (2x)	110	██████████
Ortbarkeit	95	██████████
Räumlichkeit	95	██████████
Feindynamik	110	██████████
Maximalpegel	95	██████████
Bassqualität	95	██████████
Basstiefe	105	██████████
Verarbeitung	überragend	
<b>KLANGURTEIL</b>	<b>102 PUNKTE</b>	
<b>PREIS/LEISTUNG</b>	<b>ÜBERRAGEND</b>	

## FAZIT



**Malte Ruhnke**  
AUDIO-Redakteur

**Die akustische Anpassung an den Raum ist das wirkungsvollste Tuning der HiFi-Anlage. Die FS 509 öffnet das Tor in eine neue HiFi-Welt: Elac ist es zum ersten Mal gelungen, das Mittelton-Abstrahlverhalten rein mechanisch veränderlich zu machen. Beim ersten Hinhören mag der Unterschied nicht so gravierend erscheinen, doch nach einem Umzug weiß man um den unschätzbaren Wert dieses Tunings. Mit der 509 kauft man nicht nur eine hervorragend dynamische, volle und feinzeichnende Box, sondern auch eine, die sich verschiedenen Hörräumen akustisch anpasst. Nur zu klein sollten diese nicht sein.**