

TEST. APERIONAUDIO SUPER TWEETER ALUMINIUM

28.02.2020 // CARSTEN BUSSLER

Schließlich möchte ich das folgende interessante Phänomen nicht unerwähnt lassen: Je satter und substantieller das Tieftonfundament eines Lautsprechers ausfiel, desto harmonischer schien die Integration des Super Tweeters Aluminium von AperionAudio zu gelingen. Ich habe die kleinen Super-Hochtöner zu einem Bekannten von mir mitgenommen, der noch eine alte Dynavox 2.5.2 zu Hause hat, einer Kreation aus der Mitte der neunziger Jahre von Ulf Moning – heute Dynamikks – mit zwei feisten Tiefmitteltönern hinter einem Beugespalt. Die lassen tieftonseitig wirklich gar nichts anbrennen, aber im Hochton wünscht man sich doch eine etwas sauberere Auflösung. Und tatsächlich funktionierte die Kombi mit AperionAudio blendend! „Auf Achse“ mit den Dynavox Lautsprechern bei zwölf Kilohertz Einsatzfrequenz und mit vollem Pegel klang es schließlich am harmonischsten. Ob AC/DC, Rolling Stones oder alte Live-Scheiben von den Ramones: Das hohe Auflösungsvermögen im Hochton kam dem Spaß- und Fußwippfaktor extrem zu Gute. Das war endlich mal wieder eine richtig schöne, dreckige und raue Hörsession mit Gänsehaut „wie früher“! Aus meiner Sicht gelang in diesem Fall die Integration der Super Tweeter besonders gut, weil die unter Toningenieuren wohlbekannte „Regel 400000“ offenbar sehr gut erfüllt wurde. Sie besagt, dass das Produkt aus unterer und oberer Grenzfrequenz für eine zufrieden stellende tonale Balance eines Lautsprechersystems eben 400000 betragen muss. Das Highlight war für mich schließlich der Cure-Klassiker „Just like Heaven“ in der Coverversion von

Dinosaur Jr. (Normal / Rough Trade Distribution, 1989). In selten gehörter Klarheit kamen nun die bisweilen sägenden E-Gitarren vergleichsweise sauber rüber, die bei diesem Titel mit vielen Lautsprechern schon mal gern zu einem Hochtonteppich verschmierern. Kleiner persönlicher Wermutstropfen: Ich musste schmerzlich feststellen, dass nach langen, ausgedehnten und lauten Hörsessions mein temporärer Tinnitus doch etwas länger zum Abklingen braucht als in jüngeren Jahren... Aber Spaß hat's gemacht!

STATEMENT

AperionAudio bietet mit seinem Super Tweeter Aluminium ein hochinteressantes und einfach handzuhabendes Zubehör an, dass dank seiner hohen Flexibilität eine sinnvolle Ergänzung selbst für teure Lautsprecher sein kann, zum Beispiel wenn es am letzten Quäntchen Hochtonauflösung fehlt. Diese Super-Hochtöner können weiterhin zur Kompensation für zu stark dämpfende Hörräume fungieren, bieten sich potenziell aber ebenfalls zur Verbesserung der Raumabbildung an, sollte es ihrem Lautsprecher womöglich daran mangeln. Ausprobieren!

GEHÖRT MIT

Phono-Vorstufe	EAR Yoshino 834P
Endstufe	Sun Audio Uchida SV-2A3
Plattenspieler	Rega Planar 8 mit Tonabnehmer Clearaudio Charisma V2
Lautsprecher	Diverse DIY Vollbereichsbreitbänder: Open Baffle (Ciare CH250), Transmissionline (Seas FA22RCZ & Seas Exotic F8), Tapered Quarter Wave Tube (Tang Band W8-1772), Backloaded Horn (Fostex FE206En)
Zubehör	Reson LSC Lautsprecherkabel, StraightWire Symphony II NF-

HERSTELLERANGABEN

AperionAudio Super Tweeter Aluminium

Geräteart	Super-Hochtöner
Konstruktionsprinzip	geschlossen
Besonderheiten	ergänzender Hochtöner mit Aluminium-Bändchen
Frequenzgang (+/-3dB)	8000 bis 40000 Hz
Einstellmöglichkeiten	untere Grenzfrequenz 8 kHz, 10 kHz, 12 kHz, 14 kHz oder 16 kHz
Impedanz	6 Ohm
Wirkungsgrad (2,83 V / 1 m)	95 dB
Einstellmöglichkeiten	Lautstärke um 1, 2 oder 3 dB absenkbar
Anschlüsse	vergoldete Anschlüsse für Lautsprecherkabel mit Kabelschuhen, Bananensteckern oder Litze
Gewicht	1,1 kg
Farbe	Schwarz Hochglanz
Abmessungen (B/H/T)	125/148/120 mm
Herstellergarantie	3 Jahre



Geschützter Antrieb: das im Verborgenen arbeitende Aluminium-Bändchen

Als Hochtöner selbst fungiert ein 45 Mikrometer dünnes Aluminium-Bändchen, der Antrieb des Bändchens erfolgt über Magnete. Bei diesem Prinzip sind also quasi Schwingspule und Membran eins und das geringe Gewicht erlaubt Frequenzen bis hinauf zu 40 Kilohertz. Ich habe es aus Rücksicht gegenüber der schön glänzenden Gehäuseoberfläche übrigens nicht übers Herz gebracht, die mitgelieferten Standfüßchen aus Gummi unter die Hochglanzgehäuse zu kleben, sondern habe zur Entkopplung (nichtklebende) DämpfungsfüÙe aus Gummi und Kork von bFly-audio untergelegt, die ich noch in meinem Fundus hatte. Herr Daubner von der HifiPilot GmbH hat mir übrigens verraten, dass derzeit Überlegungen zu weiteren Oberflächen angestellt werden. Eventuell kommt der Super Tweeter Aluminium demnächst auch in einem matt-schwarzen oder einem matt-weiÙen Kleid daher. Wie dem auch sei: Das schucke und doch neutrale Hochglanzschwarz vertrug sich optisch im Grunde mit allen kombinierten Lautsprechern, zumal der AperionAudio Super-Hochtöner per se relativ klein und damit unauffällig ist. Rein technisch gesehen lässt sich dieser Bändchen-Superhochtöner quasi als Gegenpol zu Subwoofern sehen, nur eben am anderen Ende des Frequenzgangs. Ergänzend sei erwähnt, dass es von AperionAudio noch einen „Super Tweeter“ ohne den Zusatz „Aluminium“ gibt. In diesem Fall handelt es sich um ein magnetostatisches Bändchen-System für 300 Euro, zum halben Preis des hier getesteten Systems also.



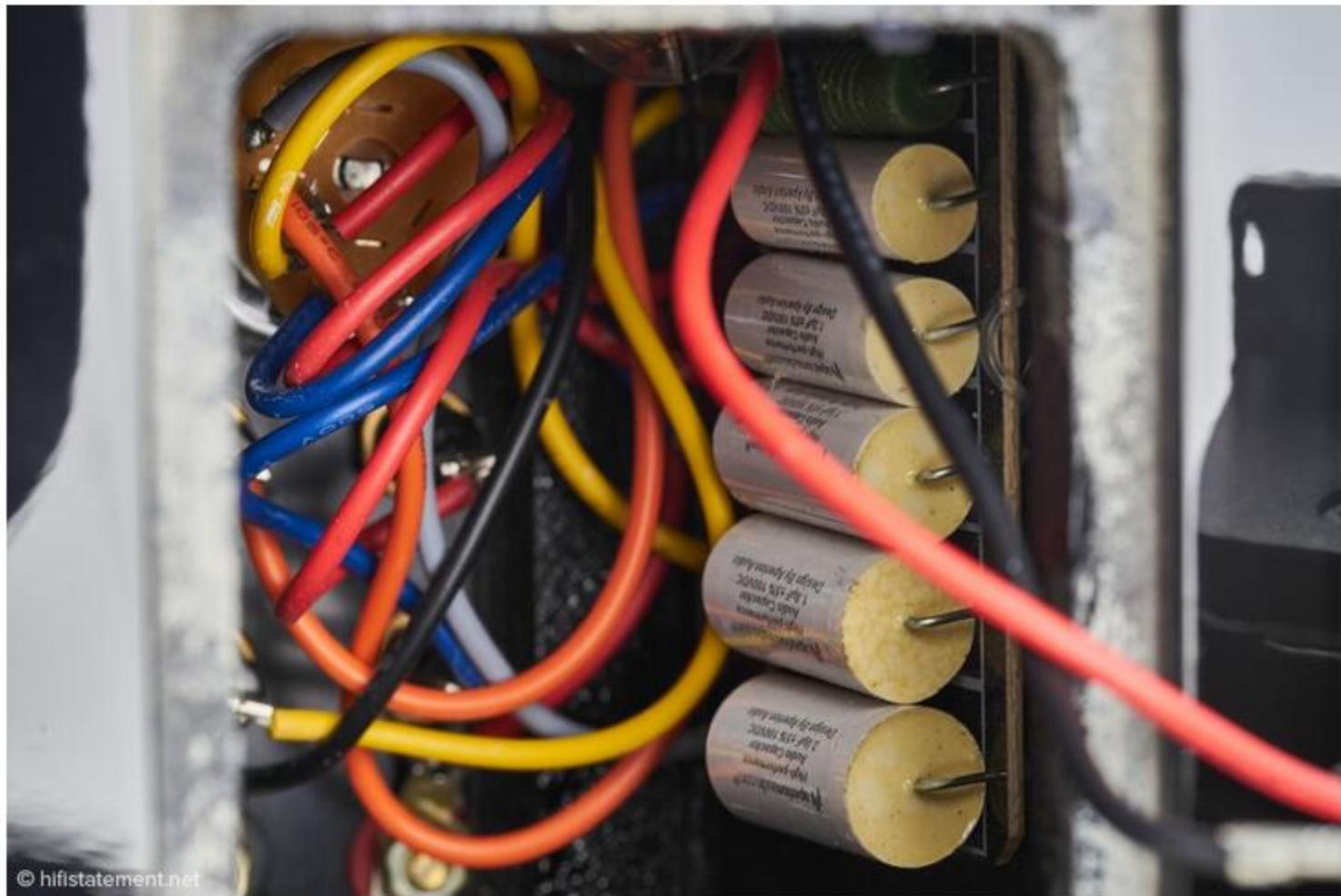
Der schmale, funktionale Rücken wird voll ausgenutzt...



...oben der Drehschalter für die Einstiegsfrequenz, in der Mitte die Steckbrücke für die Pegelabsenkung und unten das Anschlussterminal

Die ersten Hörtests habe ich in Kombination mit einer offenen Schallwand, die einen unbeschalteten 25-Zentimeter-Vollbereichsbreitbänder Ciare CH250 beherbergt, vorgenommen. Das schien mir als Einstieg am sinnvollsten, da dieser Treiber trotz Schwirrkonus aufgrund seiner Größe nur bedingt zu sauberem Super-Hochton fähig ist, fällt der Frequenzgang ab zehn Kilohertz doch deutlich ab. Zunächst galt es, den Super Tweeter korrekt anzupassen: Einerseits erlaubt ein Drehschalter auf der Rückseite der AperionAudios das Einstellen der gewünschten unteren Grenzfrequenz zwischen acht, zehn, zwölf, vierzehn und sechzehn Kilohertz. Ein Blick auf den Frequenzgang der Ciare Breitbänder ließ meine Wahl auf zehn Kilohertz fallen, da der Frequenzgang der Breitbänder ab hier „den Adler macht“ und abfällt. Eine weitere Einstellmöglichkeit bietet eine Steckbrücke, die eine Pegelabsenkung um ein, zwei oder drei Dezibel erlaubt. Ich habe die Steckbrücke in der „Null Dezibel“ Position belassen, also auf eine Pegelabsenkung verzichtet. Schließlich wollte ich zunächst den Tweeter selbst hören, den Pegel konnte ich zur Not später immer noch reduzieren. Als Einspielzeit werden im Manual 50 bis 100 Stunden angegeben. Da meine Aluminium Super Tweeter offensichtlich nagelneu out of the box kamen, konnte ich mich also auf etliche längere Hörsessions gefasst machen...

Tatsächlich erschien mir der Super-Hochton zunächst ein wenig zu vorlaut und etwas hart, so dass ich den Pegel durch entsprechendes Umsetzen der Steckbrücken um zwei Dezibel zurücknahm. Außerdem setzte ich den unteren Einstieg der Tweeter nach einigem Hin- und Herschalten schließlich von zehn auf zwölf Kilohertz. Jetzt passte es besser, irgendwie rastete da etwas ein! Etwas Spieltrieb und Herumprobieren zahlten sich also aus, zumal jede Änderung der Einstellungen auch unmittelbar und deutlich wahrnehmbar war. Allerdings mochte ich die anfänglichen Hörübungen noch nicht zur ernststen Beurteilung heranziehen, so dass das Setup in der ersten Woche immer mal nebenbei zur Hintergrundbeschallung dudelte, um einige Stunden Einspielzeit auf die Uhr zu bekommen.

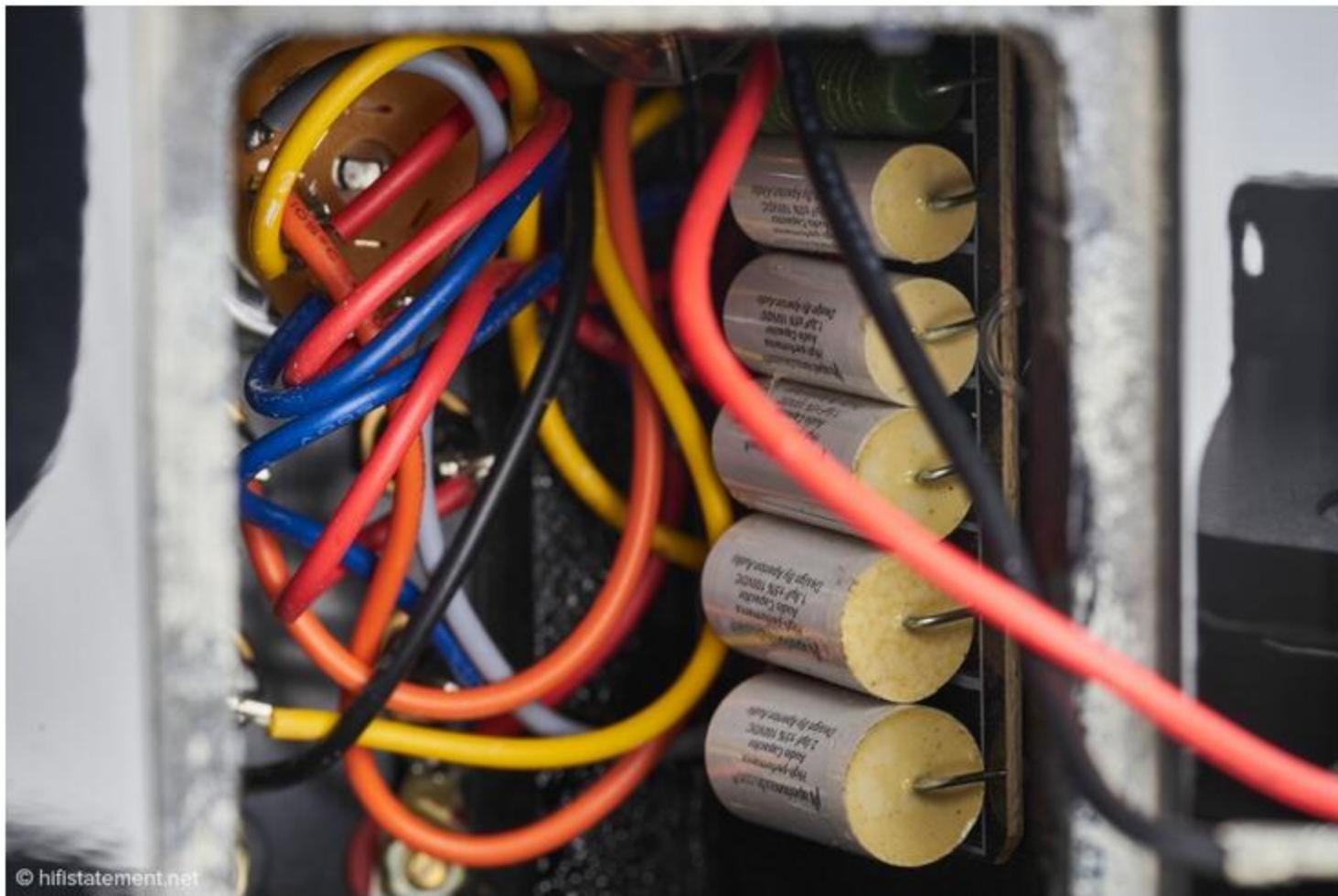


© hifistatement.net

Hineingeschaut: hochwertige Kondensatoren für die Einstellung der unteren Grenzfrequenz

Die „scharfen“ Hörsessions schließlich habe ich bewusst mit eher hochtonlastigem Material durchgeführt, vor allem semi-akustische und E-Gitarren sowie Perkussion bildeten die Schwerpunkte. Zum Beispiel war *The Queen Is Dead* von The Smiths (Rough Trade Records/Sire Record, 1986) mit von der Partie. Klassiker wie „Bigmouth Strikes Again“ oder „Some Girls Are Bigger Than Others“ klangen „oben rum“ auch tatsächlich deutlich besser aufgelöst und insgesamt etwas freier als im Betrieb ohne die Unterstützung im Hochton. Außerdem gewann die Ortungsschärfe einzelner Instrumente: Sie schienen nun weniger diffus, sondern fester umrissen an genau den Orten zu stehen, wo der Toningenieur sie halt platziert hatte. Mit zunehmender Spieldauer verflog auch die oben erwähnte anfängliche Härte. Im Laufe der Zeit wurde mir noch ein weiterer wichtiger Parameter bewusst: Die korrekte Einwinkelung der Tweeter auf den Hörplatz war essentiell! Dem – optischen? – Gefühl folgend hatte ich die kleinen Super-Hochtöner zunächst achsengleich mit den Breitbändern ausgerichtet. Versuche ergaben jedoch, dass stärkere Einwinkelungen in Richtung Hörplatz beziehungsweise sogar ein Kreuzen der Achsen noch davor kleine Vorteile in Sachen Feinauflösung brachten, während der Hauptlautsprecher dabei seine gewohnte Position beibehielt. Ein Effekt, der aber stark raumabhängig sein dürfte und Besitzern der AperionAudios eine weite Spielwiese eröffnet.

Kombinationen der Super Tweeter mit anderen Lautsprechern brachten grundsätzlich ähnliche Ergebnisse: Meine DIY-Transmissionlines mit dem edlen Vollbereichs-Breitbänder Seas Exotic F8 gewannen ebenfalls an Feinauflösung, wobei ich hier die Einsatzfrequenz auf vierzehn Kilohertz und den Pegel per Steckbrücke auf minus drei Dezibel setzte. Zuviel des Guten dagegen war die Kombination mit einem kleinen Horn mit dem Fostex FE206En Breitbänder, der – wie bei mir ohne Korrekturen und „Zähmung“ laufend – schon von Haus aus genug Pegel auch im Superhochton mitbringt.

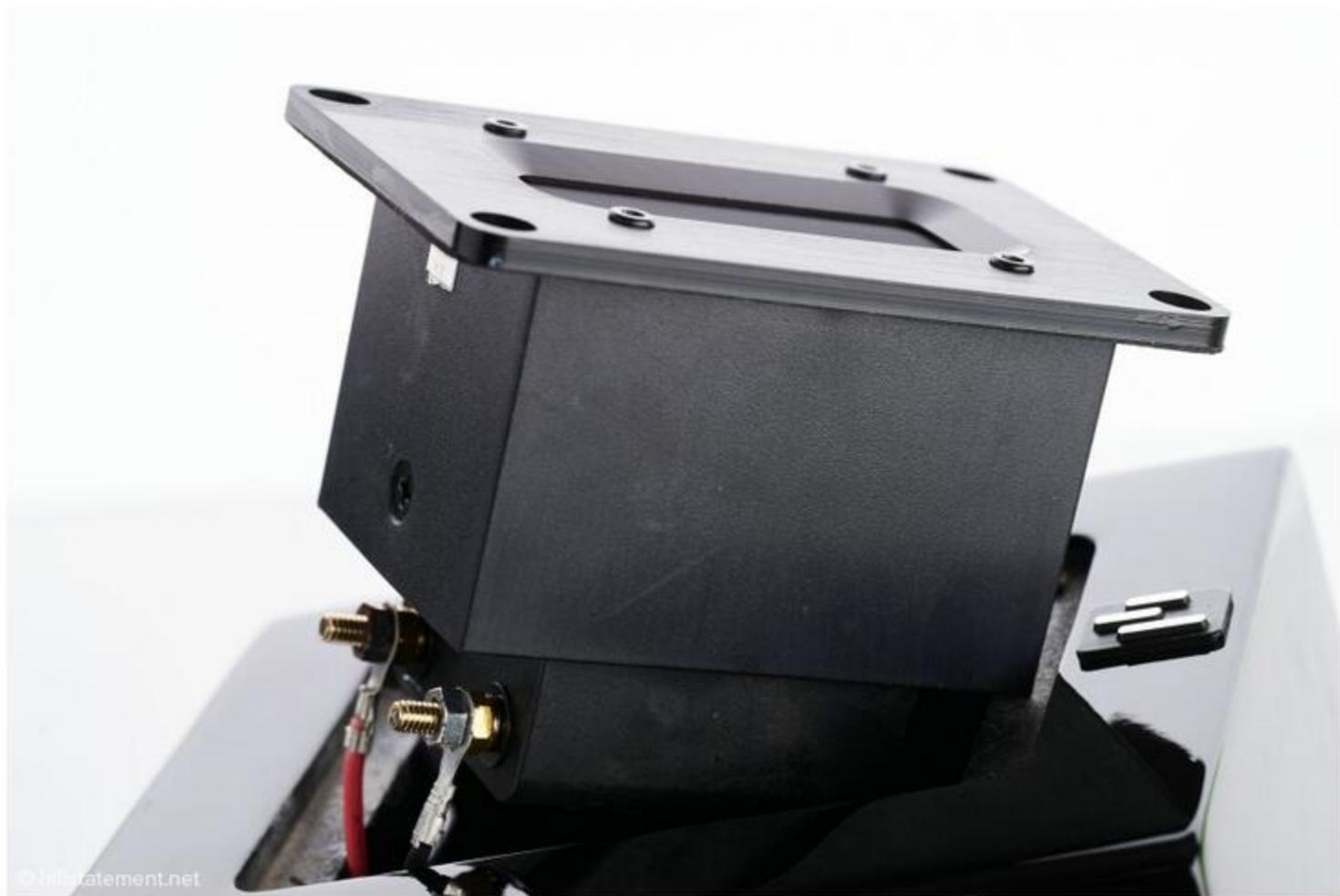


© hifistatement.net

Hineingeschaut: hochwertige Kondensatoren für die Einstellung der unteren Grenzfrequenz

Die „scharfen“ Hörsessions schließlich habe ich bewusst mit eher hochtonlastigem Material durchgeführt, vor allem semi-akustische und E-Gitarren sowie Perkussion bildeten die Schwerpunkte. Zum Beispiel war *The Queen Is Dead* von The Smiths (Rough Trade Records/Sire Record, 1986) mit von der Partie. Klassiker wie „Bigmouth Strikes Again“ oder „Some Girls Are Bigger Than Others“ klangen „oben rum“ auch tatsächlich deutlich besser aufgelöst und insgesamt etwas freier als im Betrieb ohne die Unterstützung im Hochton. Außerdem gewann die Ortungsschärfe einzelner Instrumente: Sie schienen nun weniger diffus, sondern fester umrissen an genau den Orten zu stehen, wo der Toningenieur sie halt platziert hatte. Mit zunehmender Spieldauer verflog auch die oben erwähnte anfängliche Härte. Im Laufe der Zeit wurde mir noch ein weiterer wichtiger Parameter bewusst: Die korrekte Einwinkelung der Tweeter auf den Hörplatz war essentiell! Dem – optischen? – Gefühl folgend hatte ich die kleinen Super-Hochtöner zunächst achsengleich mit den Breitbändern ausgerichtet. Versuche ergaben jedoch, dass stärkere Einwinkelungen in Richtung Hörplatz beziehungsweise sogar ein Kreuzen der Achsen noch davor kleine Vorteile in Sachen Feinauflösung brachten, während der Hauptlautsprecher dabei seine gewohnte Position beibehielt. Ein Effekt, der aber stark raumabhängig sein dürfte und Besitzern der AperionAudios eine weite Spielwiese eröffnet.

Kombinationen der Super Tweeter mit anderen Lautsprechern brachten grundsätzlich ähnliche Ergebnisse: Meine DIY-Transmissionlines mit dem edlen Vollbereichs-Breitbänder Seas Exotic F8 gewannen ebenfalls an Feinauflösung, wobei ich hier die Einsatzfrequenz auf vierzehn Kilohertz und den Pegel per Steckbrücke auf minus drei Dezibel setzte. Zuviel des Guten dagegen war die Kombination mit einem kleinen Horn mit dem Fostex FE206En Breitbänder, der – wie bei mir ohne Korrekturen und „Zähmung“ laufend – schon von Haus aus genug Pegel auch im Superhochton mitbringt.



Ausgebaut: die separate Antriebseinheit

Schließlich möchte ich das folgende interessante Phänomen nicht unerwähnt lassen: Je satter und substantieller das Tieftonfundament eines Lautsprechers ausfiel, desto harmonischer schien die Integration des Super Tweeters Aluminium von AperionAudio zu gelingen. Ich habe die kleinen Super-Hochtöner zu einem Bekannten von mir mitgenommen, der noch eine alte Dynavox 2.5.2 zu Hause hat, einer Kreation aus der Mitte der neunziger Jahre von Ulf Moning – heute Dynamikks – mit zwei feisten Tiefmitteltönern hinter einem Beugespalt. Die lassen tieftonseitig wirklich gar nichts anbrennen, aber im Hochton wünscht man sich doch eine etwas sauberere Auflösung. Und tatsächlich funktionierte die Kombi mit AperionAudio blendend! „Auf Achse“ mit den Dynavox Lautsprechern bei zwölf Kilohertz Einsatzfrequenz und mit vollem Pegel klang es schließlich am harmonischsten. Ob AC/DC, Rolling Stones oder alte Live-Scheiben von den Ramones: Das hohe Auflösungsvermögen im Hochton kam dem Spaß- und Fußwippfaktor extrem zu Gute. Das war endlich mal wieder eine richtig schöne, dreckige und raue Hörsession mit Gänsehaut „wie früher“! Aus meiner Sicht gelang in diesem Fall die Integration der Super Tweeter besonders gut, weil die unter Toningenieuren wohlbekannte „Regel 400000“ offenbar sehr gut erfüllt wurde. Sie besagt, dass das Produkt aus unterer und oberer Grenzfrequenz für eine zufrieden stellende tonale Balance eines Lautsprechersystems eben 400000 betragen muss. Das Highlight war für mich schließlich der Cure-Klassiker „Just like Heaven“ in der Coverversion von Dinosaur Jr. (Normal / Rough Trade Distribution, 1989). In selten gehörter Klarheit kamen nun die bisweilen sägenden E-Gitarren vergleichsweise sauber rüber, die bei diesem Titel mit vielen Lautsprechern schon mal gern zu einem Hochtonteppich verschmieren. Kleiner persönlicher Wermutstropfen: Ich musste schmerzlich feststellen, dass nach langen, ausgedehnten und lauten Hörsessions mein temporärer Tinnitus doch etwas länger zum Abklingen braucht als in jüngeren Jahren. Aber Spaß hat's gemacht!

STATEMENT

AperionAudio bietet mit seinem Super Tweeter Aluminium ein hochinteressantes und einfach handzuhabendes Zubehör an, das dank seiner hohen Flexibilität eine sinnvolle Ergänzung selbst für teure Lautsprecher sein kann, zum Beispiel wenn es am letzten Quäntchen Hochtonauflösung fehlt. Diese Super-Hochtöner können weiterhin zur Kompensation für zu stark dämpfende Hörräume fungieren, bieten sich potenziell aber ebenfalls zur Verbesserung der Raumabbildung an, sollte es ihrem Lautsprecher womöglich daran mangeln. Ausprobieren!

HERSTELLERANGABEN

AperionAudio Super Tweeter Aluminium

Geräteart	Super-Hochtöner
Konstruktionsprinzip	geschlossen
Besonderheiten	ergänzender Hochtöner mit Aluminium-Bändchen
Frequenzgang (+/-3dB)	8000 bis 40000 Hz
Einstellmöglichkeiten	untere Grenzfrequenz 8 kHz, 10 kHz, 12 kHz, 14 kHz oder 16 kHz
Impedanz	6 Ohm
Wirkungsgrad (2,83 V / 1 m)	95 dB
Einstellmöglichkeiten	Lautstärke um 1, 2 oder 3 dB absenkbar
Anschlüsse	vergoldete Anschlüsse für Lautsprecherkabel mit Kabelschuhen, Bananensteckern oder Litze
Gewicht	1,1 kg
Farbe	Schwarz Hochglanz
Abmessungen (B/H/T)	125/148/120 mm
Herstellergarantie	3 Jahre
Preis	600 Euro