



für www lizenzierter Auszug aus FIDELITY 58 – 6/2021
Børresen Z5 Cryo Edition



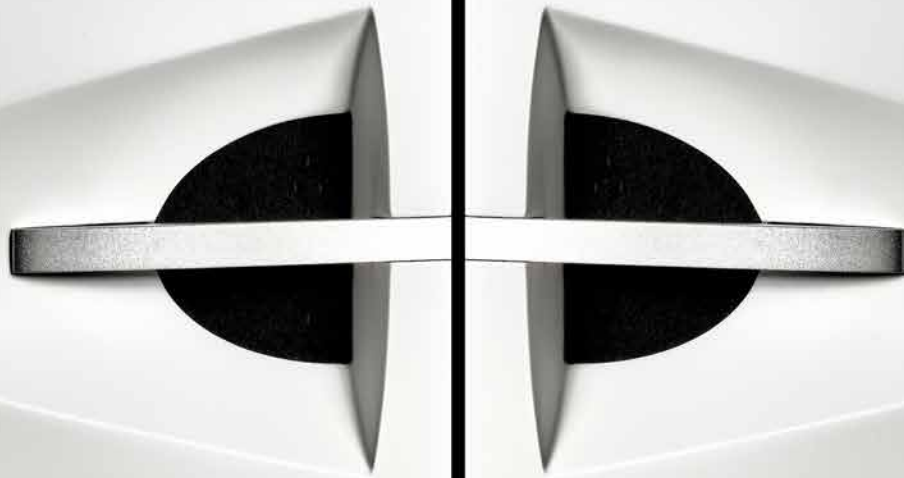
Børresen Z5 Cryo Edition

VORSPRUNG DURCH TECHNIK!

Von Stefan Gawlick. Fotografie: Ingo Schulz, Hersteller

ODER BÄRENSTARKE LEISTUNG
FÜRS BUDGET? IN DIESEM FALL
STIMMT BEIDES. WIE MAN ES AUCH
NENNEN MÖCHTE: BØRRESEN
ACOUSTICS STELLT MIT DER Z5 CRYO
EINEN LAUTSPRECHER AUF DIE
FÜSSE, DER IN SO ZIEMLICH JEDER
HINSICHT AUSSERGEWÖHNLICH IST.





Aus sieben mach drei: Die Treiber an der Vorderseite des Lautsprechers sind zu einem Dreiwegenkonzept zusammengefasst. Das Gehäuse ist als Bessreflexkonzept ausgeführt, die Öffnungen dafür liegen an der Rückseite.



Die Top-Liga unseres Hobbys hat in den vergangenen Jahren exklusive Sphären erklommen. Das gilt nicht nur für HiFi und High End: Noch Anfang der 90er Jahre kostete ein gut ausgestatteter VW Golf etwa 17 000 DM – was schon damals ein ziemlich knackiger Preis für so ein Auto war. Heute muss man für die Grundversion knappe 28 000 Euro überweisen. Während sich der finanzielle Aufwand noch einigermaßen herleiten lässt, fällt das bei HiFi schon etwas schwerer. Gerade bei Lautsprechern vertrauen doch die allermeisten Hersteller auf Bauteile von drei bis vier etablierten Zulieferern, deren Produkte man auch in den Shops der üblichen Selbstbau-Seiten finden kann. Moderne Simulationssoftware ist mittlerweile so leistungsfähig, dass der Prototypenbau erst in einer Prozessstufe beginnt, bei der man früher schon etliche Fehlversuche der Schrottpresse überantwortet hatte. Bevor ich jetzt als Misanthrop ersten Ranges durchgehe, möchte ich versichern, dass natürlich auch ich den Umkehrschluss sehe und höre, denn andererseits konnte man sich nie derart superbe Funktionsmonster in die Kette stellen wie heute. Wharfedales Linton oder der Cambridge CX sind da nur zwei unter vielen weiteren Beispielen. Es geht also.

Als mir die Redaktion einen Lautsprecher für rund 50 000 Euro ankündigte, schalteten bei mir sämtliche Reflexe auf Abwehr. Nach Ankunft in der Redaktion wich meine Skepsis allerdings schnell, denn an diesen Boxen ist wirklich alles besonders. Und dieses „alles“ dürfen Sie gerne wörtlich nehmen, denn noch nicht einmal die Füße, auf denen das Gehäuse ruht, sind zugekauft. Sie wurden – inklusive ihrer Fertigungsmaschine – eigens für die Z5 entwickelt. Haben Sie also bitte etwas Verständnis, wenn die Beschreibung dieses Lautsprechers etwas mehr Platz in Anspruch nehmen wird ...

Michael Børresen, (Mit-)Gründer, Chef und Entwickler der Firma Børresen Acoustics, hat schon auf einigen Hochzeiten getanzt, ist beileibe kein unbeschriebenes Blatt. So entstammen einige Chassis aus dem Hause Philips seiner Feder, und die Konstruktionen der Firma Raidho wurden viele Jahre lang von ihm entworfen. Schon da konnte man sehen, dass ihn das Thema Resonanzen in besonderem Maße umtreibt. Die extrem ruhigen Gehäuse bei noch akzeptablem Gewicht, die schwingenden und sich selbst beruhigenden Ständerkonstruktionen der kleinen Lautsprecher waren damals einzigartig. Die Geschichte spielt wie so oft: Ein Vordenker möchte sich ohne die Fesseln eines anderen Unternehmens austoben, möchte seine Ideen kompromisslos auf den Punkt bringen und macht sich in der Folge selbstständig. Dies geschah zuerst mit einer eigenen Kabellinie, dann mit Elektronik, zum Schluss mit seinen Lautsprechern. Bei den vielen Neuerungen, die in der Z5 Cryo Edition stecken, hat man allerdings nicht sinnloserweise versucht, das Rad neu zu erfinden, sondern bestehende und funktionierende Konzepte grundlegend hinterfragt, keinen Stein auf dem anderen gelassen und – wenn nötig – geniale Detaillösungen aufgetan, um ein gutes Prinzip zu sich selbst finden zu lassen. ▶



Als Beispiel sehen wir uns die Konus chassis an, die natürlich, wie alle anderen Bauteile auch, im eigenen Hause gefertigt werden. Der Antrieb dieser Lautsprecher geriet in Børresens Blick – dem Eisen, das zwecks Zentrierung des Magnetfelds in den Polplatten steckt, wurde attestiert, Verzerrungen zu verursachen. Also simulierte und experimentierte man so lange mit unterschiedlichen Materialien und Geometrien, bis ein komplett eisenfreier und magnetisch wunderbar zentrierter Antrieb herauskam. Gerade einmal lächerliche 0,6 Milli-henry Induktion können sich sehen lassen und werden meines Wissens von keinem Wettbewerber getoppt.

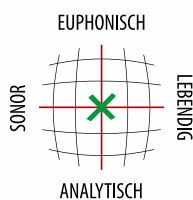
Die Membran selbst besteht aus einem Hightech-Sandwich: Zwei hauchdünne Lagen Carbon umschließen einen dünnen Kern aus Nomex-Waben. Herausragende Stabilität, gerade bei vertikalen Schwingungen, bei gleichzeitig minimalem Gewicht – das ist die Kombination, von der Lautsprecherhersteller immer träumen. Dass die Spulen aus verkupferten Aluminium bestehen, um wiederum

Leitfähigkeit und Masseinsparung zu verbinden, darf man als nette Dreingabe sehen.

Der Hochtöner ist die extrem evolutionierte Version eines alten Philips-Patents. Børresen laminiert dafür auf eine hauchdünne Folie aus Polyethylenaphthalat die feinen Leiterbahnen aus Aluminium. Das Ergebnis ist eine bewegte Masse von gerade einmal 0,01 Gramm (!), die sich einem sehr potenten Magnetsystem gegenüberstellt und ebenso flächig wie mühelos angetrieben wird. Verzerrungen in üblichen Mengen sind dieser Konstruktion fremd, und uns wird dieser Hochtöner beim Hören hauptsächlich durch das auffallen, was wir nicht hören: Artefakte, die wir alle schon so sehr ins Klangbild eines Hochtöners integriert haben, dass wir irritiert sind, wenn uns einmal nur der reine Ton serviert wird. Auch die Frequenzweiche unterscheidet sich gründlich von den üblichen Konstruktionen: Wir finden auf ihr ein paar Halbleiter, ▶

Børresen Z5 Cryo Edition

Ein Lautsprecher, der alles kann – wenn Mitspieler und Raum in der Lage sind, mitzuhalten.



© FIDELITY Magasin

HERAUSFORDERND =  Eine Komponente ist zu 100 % intuitiv, wenn Sie unmittelbar ihr volles Potenzial ausschöpfen können.

INTUITIV = 

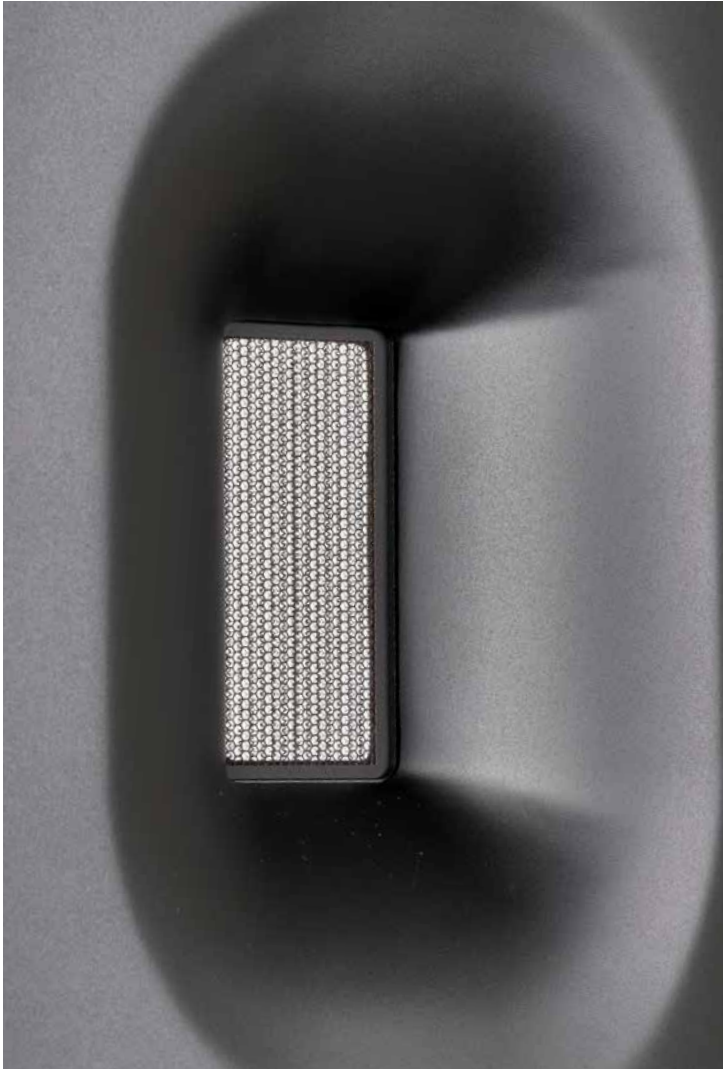
MITSPIELER

Plattenspieler: Transrotor Apollon TMD mit SME 5, SME 3012 u. a. | **CD-Player:** Mark Levinson No. 390S | **DAC:** Merging Technologies | **Vollverstärker:** Lavardin IT | **Vorverstärker:** Crane Song Avocet | **Endverstärker:** Digitalendstufe auf ICE Power basierend, Accuphase P-4200 | **Lautsprecher:** Spondor Classic 3/5, Wilson Audio Sasha DAW



Die nach hinten geneigte Gehäuseform gleicht die Laufzeitunterschiede der Treiber auf natürliche Weise aus. Vor zwei Jahren konnten wir einen Blick in die Fertigung der Dänen werfen. Neben ihrem genialen Schöpfer Michael Børresen (neben Carsten Barnbeck) sehen Sie links einige Entstehungsstufen der eisenfreien Treiber – hier allerdings die Non-Cryo-Varianten.

Kurven, Formen, Verarbeitung: praktisch jeder Aspekt der Z5 verdeutlicht die dänische Liebe zum Detail. Die schneeweiße Box ist derart superb verarbeitet, dass man sie den ganzen Tag streicheln und betasten möchte. Diese Kompromisslosigkeit setzt sich im Inneren fort. Neben herausragend konstruierten Weichen weisen Aspekte wie die gelochte Luftstromkontrolle auf Børresens Talent, selbst im Detail „um die Ecke zu denken“.

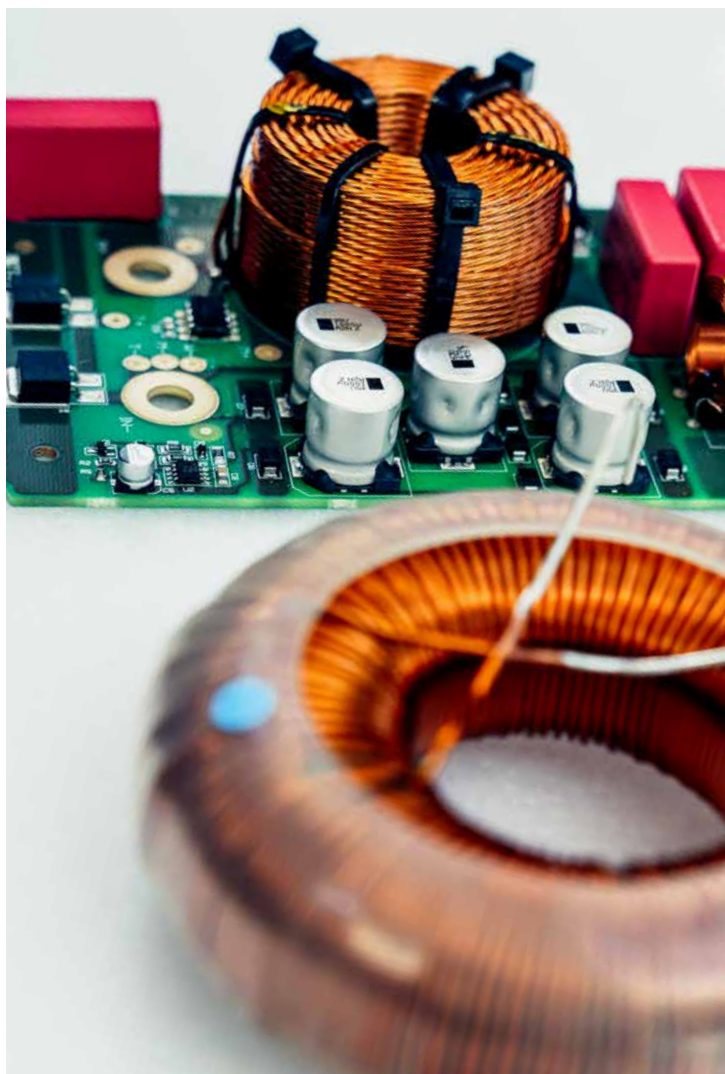


was eine rein passive Weise doch irgendwie ausschließt. Tatsächlich – es geht wieder einmal um die Reduzierung von Verzerrungen – soll eine von einem Mikrocontroller erzeugte Rechteckfrequenz wiederum elektromagnetisch auf die Bauteile der Weiche wirken und Arbeitspunkte stabilisieren, Übernahmeverzerrungen herabsetzen. Was genau dort passiert, bleibt im Dunkeln. Ob es wirkt, können wir mangels Vergleich zu einer Box ohne diese Zutat nicht sagen. Spannend ist es allemal.

Als sei das alles noch nicht genug, unterzieht Børresen bei der Cryo-Version der Z5 alle Metallteile einer mehrere Tage dauernden Kältebehandlung. Dabei werden die einzelnen Bauteile (bis hin zu den Schrauben) in mehreren Stufen bis auf minus 196 Grad Celsius abgekühlt und dort ganze 24 Stunden gehalten, bevor es über einen schonenden und genau kontrollierten Prozess wieder zur normalen

Zimmertemperatur zurückgeht. Dadurch sollen alle Materialspannungen, die in den vorangegangenen Produktionsschritten durch Gießen, Fräsen, Schneiden und so fort entstanden sind, abgebaut und dem Material das Verhalten einer monokristallinen Struktur mitgegeben werden. Während es bei den rein mechanischen Komponenten der Box wiederum um das Resonanzverhalten geht, profitieren die mit dem Signal in Berührung kommenden Teile von einer messbaren Verbesserung der Leitfähigkeit um sechs bis acht Prozent.

Klanglich sind die Børresen Z5 Cryo vom Fleck weg verblüffend: Schon mit ihren ersten Tönen fahren sie mit unseren Erwartungen Schlitten. Sie klingen nicht groß, nicht weit, nicht tief oder wie auch immer. Es mag befremden, aber eigentlich klingen sie gar nicht. Kommt als erste Reaktion etwas Ernüchterung auf, weil mit den bisherigen Maßstäben für viel Geld viel großes Kino erwartet wurde,



merkt man doch schnell, dass eine auf die Spitze getriebene Resonanzkontrolle und Materialforschung keine besonderen Erlebnisse kreiert, sondern die meisten Fehler des Funktionsprinzips vermeidet. Nur die meisten? Nun, was soll ich schreiben? Davon ausgehend, dass die Entwicklung nicht abgeschlossen ist und jeden Morgen wieder die Sonne aufgeht, glaube ich, dass Michael Børresen irgendwann noch ein paar Stellschrauben finden wird, an denen er drehen kann. Diese Formulierung ist also ein Hintertürchen, das Thema Lautsprecher mit diesem Artikel nicht für immer abzuhaken.

Ja, wie klingt es denn nun? Die Antwort fällt enttäuschend aus: Ganz so, wie es Aufnahme, Raum und angeschlossene Geräte erlauben. Den Anfang macht Zubin Mehtas grandiose Aufnahme der *Salome* von Richard Strauss mit den Berliner Philharmonikern (Sony). Achten Sie darauf, dass Sie, wenn Sie diese Aufnahme suchen, die

ungekürzte Version bekommen. Auf einer aktuellen Compilation von Sony fehlen ein paar kleine, allerdings sehr entscheidende Stellen. Selten konnte ich in diese Aufnahme so tief hineinhören, beim völlig abgedrehten Schluss Eva Martin gleichsam auf die Lippen schauen. Die Z5 Cryo entwerfen mit verblüffender Leichtigkeit ein weites und komplett unangestregtes Bild dieses komplexen Musikgeschehens. Auch als Johanaan Salome aus der Tiefe seines Verlieses verflucht, danach das Orchester alle Register von Richard Strauss' faszinierender Instrumentierungskunst auslotet, gerät keine auch noch so kleine Information unter die sprichwörtlichen Räder, und neben vehementen Attacken von Blech und Schlagzeug setzen sich auch feine Details aus Streichern und Holzbläsern durch. Das ist – wir sind uns sicher – der weitgehenden Resonanz- und Verzerrungsarmut dieser Lautsprecher geschuldet, die es zu den uns sattsam bekannten Überdeckungseffekten gar nicht erst kommen lassen. ▶



Fußgestaltung oder Bassreflexöffnung belegen auch ein gutes Händchen bei der Gestaltung der Lautsprecher: Damit die beiden „Flowports“ nicht zu klotzig wirken, besitzen sie markante Zierelemente. Eine akustische Funktion haben sie ebenso wenig wie die Einbuchtungen und Öffnungen an der Gehäuseseite.

Oft sind es kleine Kompressionseffekte, minimale Verzerrungen, die einem Ton ein kleines Krönchen aufsetzen, zu mehr Durchsetzungskraft verhelfen. So meint man, auch bei nicht vollständiger Aufmerksamkeit, „mehr“ zu hören. Das fällt hier völlig weg, und dem unaufmerksamen Hörer mag die Z5 Cryo daher im ersten Moment langweilig vorkommen. Spitzt man aber seine Ohren, merkt man von Minute zu Minute mehr, wie viel weniger Schlechtes und wie viel mehr Gutes einem die Børresen gönnt. Und dabei ist es völlig gleich, um welche Musikrichtung es geht. Wir hörten uns quer durch unsere Tidal-Playlists und konnten von Adams bis Zappa faszinierende Entdeckungen erleben.

Um zum Eingang zurückzukommen: Ja, die Børresen Z5 Cryo sind exklusive Lautsprecher. Allerdings bekommt man hier alles andere als

eine Mogelpackung, vielmehr eine Box, die so viele neue Denkansätze und Eigenentwicklungen beherbergt wie kaum eine andere. Und außerdem hat eine solche Fertigungstiefe in einem Hochlohn-Land auch ihren Preis. Viel Geld also, dafür aber auch sehr viel Leistung. ■

Lautsprecher | Børresen Z5 Cryo Edition

Konzept: 3-Wege-Standlautsprecher, Bassreflex | **Bandbreite:** 25 Hz bis 50 kHz | **Empfindlichkeit:** 90 dB (1 W/1 m) | **Impedanz:** 4 Ω | **Bestückung:** Bändchen-hochtöner, 2" x 4,5"-Mitteltöner, 4 x 8"-Tieftöner | **Ausführungen:** Schwarz oder Weiß seidenmatt | **Maße (B/H/T):** 23/151/70 cm | **Gewicht:** 75 kg | **Garantiezeit:** 5 Jahre | **Paarpreis:** um 50 000 €

Børresen Acoustics ApS | Rebslagervej 4 | 9000 Aalborg | Dänemark | info@borresen-acoustics.com | www.borresen-acoustics.com