

DAS WICHTIGE IN 2 SEKUNDEN!



BOREA BR04, Testbericht im STEREO Fachmagazin

Die TRIANGLE BOREA BR04 überzeugen mit einem erstaunlich tiefen und fundierten Bass, auch sein knackiger Antritt erfreut spontan die Zuhörerschaft. Was fast noch mehr mitreißt ist ihre Leichtigkeit und Luftigkeit. Stimmen neigen nicht mal ansatzweise zum Zischeln, sie klingen körperhaft und glaubwürdig. Auch bei großen Chören gibt sie eine wunderbare Figur ab. Und sogar höhere Pegel, zu denen die BR04 mühelos fähig ist - werden nie nervig. Selbst bei Lautstärken am unteren Ende der Skala bleibt der Klangeindruck immer körperhaft und lebendig.



TRIANGLE BOREA BR04 - UVP 274,50 Euro / Stück



„Ein temperamentvoller Rocker.“

REICHMANN AudioSysteme

KONZENTRATION AUF DAS WESENTLICHE.

TEST KOMPAKTLAUTSPRECHER (PASSIV)

STEREO
EMPFEHLUNG DER
REDAKTION
Ausgabe 9/2023 ★★★★★ www.stereo.de



EIN ECHTER BEST BUY?

Ist den Franzosen mit der brandneuen Triangle Borea BR04 ein echtes Schnäppchen gelungen oder wurde am falschen Ende gespart? Der Test gibt die Antwort auf diese Frage.

Text: Michael Lang

Sie suchen Lautsprecher, mit denen Sie intensiv Musik aller Genres genießen können, haben aber weder ein großes Budget noch viel Platz zur Verfügung? Dann haben wir mit der Triangle Borea BR04, die knapp über 500 Euro Paarp Preis kostet, möglicherweise genau den

passenden Lautsprecher für Sie entdeckt. Denn anders als in der Preisklasse sonst nicht unüblich werden hier nicht einfach, salopp ausgedrückt, Reste mit angestaubten Ladenhütern eines fernöstlichen Chassislieferanten in eine Spankiste gepackt. Vielmehr macht sich dieser relativ kleine, aber traditionsreiche Hersteller ungeahnte

Mühe, um mit eigenen Chassis und guten Zutaten bei Frequenzweiche, dem in sechs Ausführungen erhältlichen Gehäuse und dem Bi-Wiring-Anschlussfeld ein Gefühl von Wertigkeit zu vermitteln. Dazu trägt auch die magnetisch haftende Bespannung zur Chassisabdeckung bei, ebenso wie die passenden, als Zubehör für 150 Euro im Paar kostenden Ständer, auf denen die Lautsprecher mit Silikon-Pads rutschsicher haften und die passende Höhe haben.

Zahlreiche Besonderheiten

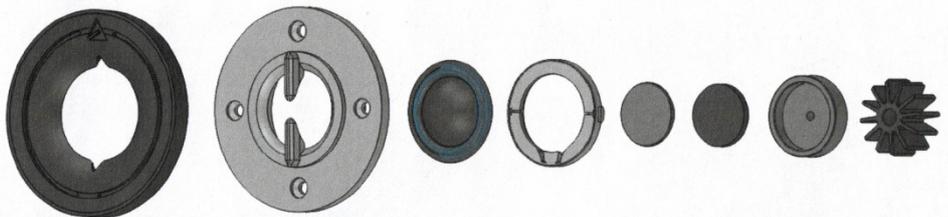
Fangen wir an beim Hochtöner, einer 25 Millimeter großen Seidenkalotte. Über dieser finden sich zwei senkrecht verlaufende kleine Halbbügel, die mit dem davor angebrachten kleinen Trichter, Waveguide genannt, für eine gleichmäßigere Schallabstrahlung sorgen sollen. Der Hochtöner ist in seinem Aufbau, wie die Explosionszeichnung verdeutlicht, ein durchaus komplexes Gebilde. Er klingt laut Triangle nicht nur neutraler als Metallkalotten, sondern lässt sich in der Produktion mit konstant höherer Qualität fertigen. Deshalb

verzichtete man ganz bewusst auf eine der häufig zu findenden Alu-Kalotten, zumal diese zu klangbeeinträchtigenden Resonanzen im hörbaren Bereich neigen, während die Seidenkalotte auch an den Frequenzenden gutmütig bleibt und für Verfärbungen in Richtung aggressiver Klang deutlich weniger anfällig ist, versichern die Entwickler.

Die Schwingspule ist zweilagig gewickelt und wird mit einer eisenhaltigen Flüssigkeit, dem sogenannten Ferrofluid, gekühlt. In Verbindung mit dem Magnetantrieb aus Neodym wird ein ordentlicher Wirkungsgrad bei gleichzeitig erhöhter Belastbarkeit erzielt. Im Ergebnis führt das zu mehr Temperament und Dynamik. Der am hinteren Ende zu findende Metallstern sorgt für eine nochmals verbesserte Wärmeableitung. Erfreulich auch, dass man weder hier noch am Mitteltieftöner irgendwelche Schrauben zu sehen bekommt.

Der Mitteltöner mit einer weißen Membran aus Zellulose läuft über einen weiten Frequenzbereich und stellte sich bei den Hörversuchen im Werk als bestmöglicher Kompromiss zwischen Gewicht und Festigkeit heraus. Das ist deshalb von Bedeutung, weil diese Parameter für das Verzerrungsverhalten des Chassis wichtig sind und das sogenannte Aufbrechen der Membran – unkontrolliertes Schwingen einzelner Abschnitte der Membranoberfläche – wirkungsvoll verhindern.

Zusätzlich hat man im Sinne möglichst großer Verfärbungsfreiheit auch an der Ausformung der Membran und dem mit 100 Millimetern ungewöhnlich großen Magneten intensiv geübt. Die im Ver-



Der 25 Millimeter große Seidenmembran-Hochtöner ist für die Preisklasse ausgesprochen aufwendig konzipiert und spielt detailfreudig, aber sanft und ohne zu nerven.

gleich zur Borea BR03 (Test in STEREO 5/2020) leicht erhöhte Masse des Mitteltieftöners führt im Zusammenspiel mit dem geringfügig vergrößerten Gehäusevolumen zu einer Senkung der Eigenresonanz des Töners von 56 auf nun 53 Hertz. Die zweilagig aus Kupferdraht gewickelte Schwingspule sitzt auf einem temperatur-

stabilen Kapton-Träger. Der Hochtöner und das Mittel-/Tieftonchassis sind in ihren wesentlichen Konstruktionsmerkmalen übrigens Abkömmlinge der preislich höher angesiedelten Esprit EZ-Baureihe.

Damit beide Chassis ihre Qualitäten bestmöglich zur Entfaltung bringen können, ist eine gewissenhafte Auslegung der



Das Bi-Wiring-Terminal ist stabil und kann Bananenstecker und Kabelschuhe aufnehmen.



Die Pappmembran des Mittel-/Tieftöners wird von einem kräftigen Magneten angetrieben.

Fotos: STEREO, Hersteller

TEST KOMPAKTLAUTSPRECHER (PASSIV)

DAMIT HABEN WIR GEHÖRT



BILLY JOEL: 52ND STREET

Ein zeitloser Klassiker und Beleg für das Können des Komponisten, Sängers und Pianisten.



JAZZ SABBATH: JAZZ SABBATH

Die Songs von Black Sabbath im Jazz-Gewand sind eine spannende Erfahrung!

Frequenzweiche unumgänglich. Hierbei muss sowohl die grundsätzliche elektrische Anpassung an die Chassis als auch die Bauteileauswahl sorgfältig erfolgen und letztlich gehörmäßig abgestimmt werden. Bei der Borea kommen Filter mit 12 Dezibel Flankensteilheit pro Oktave zum Einsatz. Das bedeutet, dass die Oktave ober- und unterhalb der maximal nutzbaren Frequenz um 12 Dezibel gedämpft wird. Der Mitteltoner arbeitet hier bis hinauf zu 3.200 Hertz.

Für langjährigen Betrieb gemacht

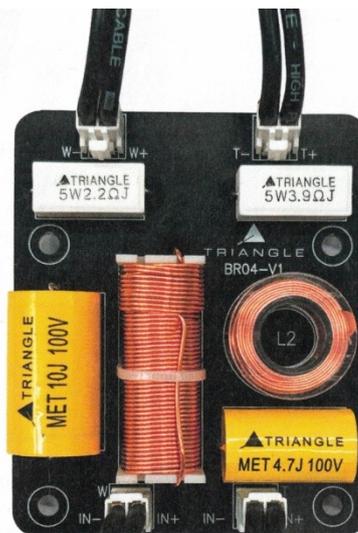
Und da Triangle auch im 46. Jahr des Bestehens von Obsoleszenz, also durch nicht langzeitstabile oder unterdimensionierte Bauteile planmäßig auftretende Defekte, absolut gar nichts hält, wählt man auch an dieser für das klangliche Ergebnis besonders kritischen Stelle solide und langlebige Bauteile aus und verdrahtet das Ganze mit zwei Quadratmillimeter dickem Ka-

bel. Was es besonders sinnvoll macht, die kleine Borea auch mit ordentlichen und nicht zu dünnen Kabeln minderer Qualität mit dem vorhandenen Verstärker zu verbinden.

Denn die kleine Französin ist eindeutig zu schade, um ihre Qualitäten durch Sparsamkeit an den falschen Stellen zu verschenken. Sie soll natürlich auch mit preiswerten Verstärkern eine gute Figur machen, aber dafür sollte man etwas Sorgfalt bei der Quelle sowie beim Zubehör und der Aufstellung walten lassen. Ein Ziel der Entwickler war, dass sie auch in einem Umfeld mit preiswerten Komponenten einen bleibenden klanglichen Eindruck hinterlässt. Weshalb sie nicht nur auf den Wirkungsgrad achteten, um mit wenig zugeführter Leistung hinreichend Schalldruck erzeugen zu können, sondern auch auf den Impedanzverlauf, der sich zwar etwas wenig misst, aber über den gesamten Frequenzbereich als unkritisch gelten darf.

Gerade weil solch kompakte Lautsprecher wie die Borea BR04 meist in Wandnähe aufgestellt werden, ist es eine gute Idee, die Bassreflexöffnung nach vorn abstrahlen zu lassen. Der Grund dafür liegt in der Betonung tiefer Töne bei wandnaher oder gar Eckaufstellung. Hier kommen zwischen drei und sechs Dezibel zusätzlicher, aber unerwünschter Schalldruck im Bassbereich hinzu. Wäre die kreisrunde Reflexöffnung an der Rückseite des Lautsprechers zu finden, würden die tiefen Töne noch weiter betont und das Klangbild aufgedunsen und dröhnend klingen.

Was Sie normalerweise nicht zu sehen bekommen, ist der Gehäuseaufbau im Inneren mit seinen Verstrebungen, um dem Gehäuse sein schwingendes Eigenleben weitestgehend auszutreiben. Schickt man



Die Frequenzweiche arbeitet mit 12 dB Filtersteilheit und ist mit guten Bauteilen bestückt.

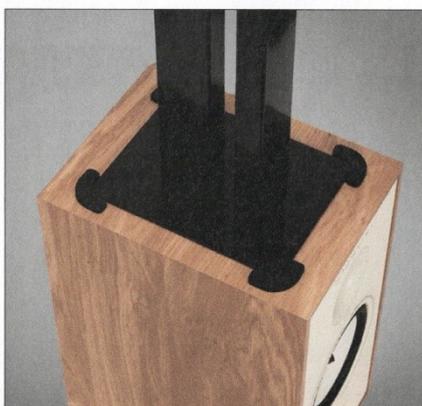
tiefe Töne bei mittleren Pegeln in die Borea und legt dabei die Hand ans Gehäuse, stellt man fest, dass es beruhigend wenig mitschwingt. Ein weiterer Grund, weshalb dieser Lautsprecher erstaunlich klangneutral aufspielt.

Womit wir bei der Hauptsache angekommen wären: dem Klang. Denn alle feinen Zutaten und klugen Gedanken sind vergebliche Liebesmüh, wenn die Entwickler nicht mit spitzen Ohren und musikalischem Einfühlungsvermögen und Verständnis an die klangliche Abstimmung herangegangen sind.

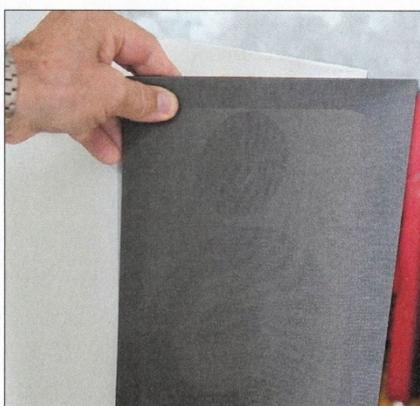
Nach einem langen Wochenende als Einspielzeit verbanden wir die Triangle zunächst mit dem ebenfalls in dieser Ausgabe getesteten Eversolo Play, einem Streamingverstärker für 600 Euro. Bereits in dieser Kombination war zu erahnen, dass die Franzosen das etwas größere Volumen im Vergleich zur Borea BR03 sinnvoll genutzt haben. Nicht nur, dass der Bass erstaunlich tief und fundiert tönste, auch sein knackiger Antritt erfreute die Zuhörerschaft.

Volumen sinnvoll genutzt

Doch der eindrucksvoll wiedergegebene Bass war es gar nicht, der uns wirklich mitriss, vielmehr zeigte die Borea BR04 sehr nachdrücklich, dass sie sich auf Leichtigkeit und Luftigkeit mindestens ebenso gut verstand. War bei „Birds“ Impulsivität gefragt, bereitete das dem französischen Lautsprecher frapierend wenig Probleme. Dabei neigte die Stimme von Dominique Fils-Aimé nicht mal ansatzweise zum Zischeln, klang körperhaft und glaubwürdig. Auch „Moon Maiden“, der rezitative Sprechgesang der von unendlich vielen Zigaretten geteerten Stimme Duke Ellingtons, stand frei, von den



Die Lautsprecher werden auf den aufpreispflichtigen Ständern mit Silikon-Pads befestigt.



Selten in dieser Preisklasse: eine magnetisch haftende Bespannung.

Lautsprechern gelöst und mit ordentlichem Volumen im virtuell rauchgeschwängerten Raum.

Ein großer Chor wie bei Verdis „Requiem“ stellt nicht nur preiswerte Lautsprecher vor eine nahezu unlösbare Aufgabe. Dennoch gab die kompakte Box aus unserem westlichen Nachbarland selbst hierbei eine beachtlich gute Figur ab. Natürlich, es fehlte etwas an Struktur, und man konnte einzelne Stimmen und deren Positionierung eher auf einer Linie errahnen denn in dreidimensionaler Tiefenstaffelung wahrnehmen. Aber das Maß der Artefakte war immerhin so gekonnt ausbalanciert, dass auch höhere Pegel – zu denen die Triangle fähig ist – nicht nervig erschienen. Wobei auch geringe Lautstärken nicht zu einem flachen und langweiligen Klangeindruck führten. Auch das Labor bestätigte unsere klanglichen Eindrücke: Leicht welliger Frequenzgang, ordentliche Impulsantwort, niedrige Verzerrungen, gutmütiges Impedanzverhalten und ein guter Wirkungsgrad stehen im Protokoll.

Ein temperamentvoller Rocker

Zu welch überraschenden Großtaten dieser kompakte Lautsprecher aber letztlich fähig ist, wurde uns erst so richtig bewusst, als wir uns in Gefilde der zeitgenössischen Pop- und Rockmusik begaben.

„Aqualung“, der Klassiker von Jethro Tull in der Remix-Version von Steven Wilson, oder auch Billy Joels „Zanzibar“ gingen mit einem hohen Maß an Detailfreude und von den tiefen bis in die höchsten Lagen sehr sauber in Richtung der Zuhörenden. Richtig krachend kam auch Jack Whites „You Got Me Searching“ rüber. Selbst Pegel über 90 Dezibel waren ohne Kompression gut hörbar, als wir vom kleinen Eversolo-Streaming-Amp Play auf eine Kombination aus Exposure 2510-Verstärker und Eversolo DMP-A8-Streamer wechselten. Die Grenzen der BR04 auszuloten, fiel uns in dieser Kombi schwerer als gedacht. Die Triangle hat uns als Gesamtkunstwerk positiv überrascht und sich eine dicke Empfehlung redlichst verdient. ■

TESTGERÄTE

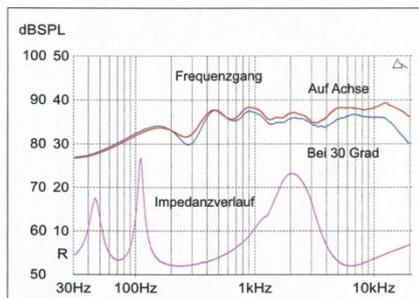
CD-Spieler: T+A MP 2500

Streamer / D/A-Wandler: Eversolo DMP-A8

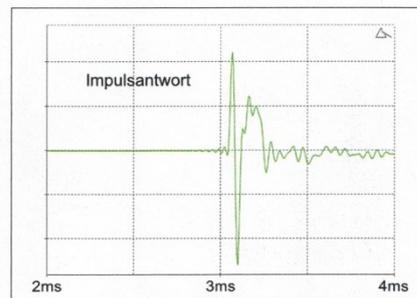
Vollverstärker: Exposure 2510, Eversolo Play

Lautsprecher: DALI Oberon 3

Kabel: Silent Wire



Der Frequenzgang der Borea BR04 ist etwas wellig, reicht aber erstaunlich tief hinab.



Die Impulsantwort ist nicht perfekt, zeigt leichten Zeitversatz, geht aber noch in Ordnung.

STEREO TESTERGEBNIS: FUNDIERT. KRITISCH. TRANSPARENT.

TRIANGLE BOREA BR04

Produktart / Preisklasse	Kompaktlautsprecher (passiv) bis 1.000 Euro
Internetadresse	www.trianglehifi.de
Preis in Euro	530
Abmessungen (B x H x T) in cm	22,5 x 43,5 x 32
Gewicht in kg	8,5
Deutschlandvertrieb	Reichmann AudioSysteme, www.reichmann-audiosysteme.de
Kontakttelefonnummer	+49 7728 1064
Prinzip	dynamisch, 2-Wege, Bassreflex
Terminal	Bi-Wire
Infos zur empfohlenen Aufstellung	ab 20 cm Abstand zu Rück- und Seitenwand, leicht anwinkeln
KLANG	60 % sehr gut 1,5
Klangqualität	angesichts des Preises sehr lebendig, weitgehend neutral und kraftvoll-dynamisch
MESSWERTE	15 % gut 2,2
Frequenzgang	befriedigend
Kennschalldruck (in Dezibel)	gut (88)
Sprungantwort	befriedigend
minimale Impedanz	sehr gut (4,2/170 Hz)
Verzerrungen bei 63 / 3k / 10k Hz (in Prozent)	befriedigend (0,62 / 0,12 / 0,31)
Kombinationsfähigkeit	sehr gut
AUSSTATTUNG & HANDHABUNG	25 % gut 2,3
Aufstellung	sehr gut
Qualität der Anleitung	sehr gut
Erste Inbetriebnahme	sehr gut
Klangkorrektur möglich	nein
Gehäuseausführungen	Schwarz, Weiß, Eiche hell, Kastanie, Grün, Blau
Lieferumfang	Blende, GummifüÙe
Haptik & Verarbeitung	gut
Upgradefähig	nein
Garantie (in Jahren)	gut (5)
ENDNOTE	gut 1,8

Hintergrundwissen und Details zu unserem Bewertungsverfahren auf Seite 76