

SPARSAME DÄNEN

Dali steht für erlesene Lautsprecher aus Dänemark – selbst die preiswerten Modelle der Zensor-Serie halten die Tradition hoch.

DALI ZENSOR SET

PRO

dynamischer, hochauflösender Klang
pegelfester und konturierter Bass
tonal erwachsenes Klangbild

CONTRA

Frontboxen mit leicht belegten Mitten
eingeschränktes Rundstrahlverhalten beim Center

Die preiswerte Zensor-Serie wird zwar nicht von Hand in Nørager gefertigt, doch steckt im Inneren trotzdem das Know-how der dänischen Boxenmanufaktur Dali, die nächstes Jahr 30-jähriges Jubiläum feiert. Hauptmerkmale sind die selbst entwickelten Gewebekalotten, die Tiefmitteltöner mit markanter rotbrauner Holzfasermembran sowie die sauber lackierten Hochglanzfronten in Black Vinyl, Light Walnut Vinyl oder White Vinyl. Die Frontbox Zensor 7 und der Subwoofer Sub E-12 F schweben scheinbar schwerelos auf einem zierlichen Alu-Fuß.

Technik

Manchmal bringt erst die Reduktion auf das Wesentliche den großen Durchbruch. So kann die winzige Sechsliter-Box Zensor 1, deren Treiber auf der schmalen Front nur eine Hand breit auseinander liegen, den entscheidenden Frequenzbereich weiträumiger und impulsgenauer als viele große Lautsprecher entfachen. Dank einer besonders weichen Aufhängung und einer flexiblen Gummisicke (Low Loss Suspension) sowie der tiefen Reflexabstimmung bei 52 Hertz spielt ihr 13er-Tiefmitteltöner locker bis in den Bassbereich mit. Das prädestiniert die nur 129 Euro teure Z1 als audiophile Full-Range-Box für kleine Zimmer. Mittels integrierter Wandhalterung kann man sie selbstverständlich auch im Heimkino als besonders offen und musikalisch klingende Surroundbox nutzen. Allerdings sollte sie mit etwas Abstand zur Wand montiert werden, um Strömungsgeräusche der rückseitigen Bassreflexöffnung zu vermeiden. Alternativ lässt sich die Reflexöffnung verschließen.

Der 249 Euro teure Center Zensor Vokal spielt sogar noch etwas tiefer im Bass, strahlt horizontal platziert aber nicht ganz so weiträumig ab. Hier liegen 27 Zentimeter zwischen den akustischen Zentren der Tiefmitteltöner, die beide bis 2.400 Hertz hinauf spielen. Deshalb löschen sich mittlere Frequenzen für seitlich versetzt sitzende Hörer schnell aus (siehe Rundstrahlendiagramm). Wer alle Gäste auf der Couch optimal mit Ton versorgen will, sollte den Center aufrecht unter den Flachbildschirm stellen und zudem leicht nach oben anwinkeln.

Mit rund einem Meter Höhe strahlen die Zensor 7 Frontlautsprecher vor allem das tief sitzende Publikum ideal an. Die beiden in Zweieinhalb-Wege-Technik angesteuerten 18er-Treiber liefern mehr Membranfläche als in der Preisklasse um 350 Euro üblich, was hohe Bassdynamik und Pegelfestigkeit verspricht. Dazu realisierten Dalis Entwickler eine erstaunlich tiefe Bassreflexabstimmung bei 40 Hertz. Noch tiefere Bässe bis 28 Hertz übernimmt der 30 Zentimeter große Langhub-Tieftöner im 220 Watt starken Sub E-12 F. Die brettsteife Membran aus Polymer-Aluminium passt optisch gut zu den silberfarbenen Zierringen der Zensor-Boxen. Der ebenfalls farblich abgestimmte Aluminiumfuß sieht schick aus und stellt ausreichend Bodenfreiheit für den nach unten gerichteten Bassport zur Verfügung. Mitgeliefert ist eine Zierblende, die durch versteckte Magnete gehalten wird. Lässt man sie weg, trüben keine Befestigungsösen den Blick auf den wuchtigen Basstreiber.

Schickes Design:

Trotz einfacher Gehäuseausführung mit Dekorfolien sorgen Details wie die schmal eingefassten Hochglanzfronten für eine edle Optik. Der massive Treiber des Subwoofers lässt sich mit magnetisch haftendem Stoffgitter verdecken.



Optimierte Einstellungen am Subwoofer und AV-Receiver

Bei einem Lautsprecher-Setup mit klein definierten Boxen strahlt allein der Subwoofer tiefe Töne ab, die Satelliten beteiligen sich erst ab 80 Hertz. Wenn man bei Dalis basskräftigem Zensor-Set zumindest die Frontboxen und den Center im Lautsprecher-Setup des AV-Receivers auf "Groß" stellt, übertragen auch die vorderen Frontlautsprecher tiefe Basstöne bis etwa 40 Hertz. Beim Einstellen der korrekten Subwooferphase muss man deshalb nicht nur die obere Bassfrequenz um 80 Hertz im Visier haben. Es gilt dabei auch die tiefen Bässe der Frontboxen in den Phasentest einzubeziehen. An Dalis Subwoofer E-12 F lässt sich die Phase allerdings nur invertieren, weshalb etwas Kreativität nötig ist, um die beste Basswiedergabe zu erreichen.

In unserem Hörraum addieren sich bei normaler Phaseneinstellung der Subwoofer und die Zensor Z 7 Frontboxen im 80-Hertz-Bereich. Die Gegenprobe mit invertierter Phase führt zu hörbaren Auslöschungen zwischen Subwoofer und Frontboxen. Im Tiefbass verhält es sich wiederum umgekehrt: Frequenzen um 40 Hertz erklingen bloß bei invertierter Phase satt und kräftig, während sich in normaler Phaseneinstellung Subwoofer und Frontboxen gegenseitig auslöschen. Deshalb wirkt nun der Tiefbass zu dünn. Ergo: Beide Phaseneinstellungen überzeugen klanglich nicht vollständig.

Abhilfe schafft eine kleine, aber trickreiche Manipulation im Lautsprecher-Setup des AV-Receivers, der eine flexible Entfernungseinstellung für den Subwoofer und damit eine feinstufige Justage der Phase ermöglicht. Dazu kontrolliert man wiederholt 80- und 40-Hertz-Bässe in verschiedenen Abstandseinstellungen. Erhöht man zum Beispiel im Receiver-Setup die Distanz in Ein-Meter-Schritten, werden alle anderen Signale leicht verzögert bzw. der Subwoofer früher angesteuert. Nach einigen Versuchen bringt in unserem Hörraum die Erhöhung des real drei Meter großen Subwoofer-Abstands auf sechs Meter das gewünschte Ergebnis: Bei invertierter Phase addieren sich nun Tiefbass und Oberbass druckvoll miteinander und heben die Bass-Performance des Sets um eine Klasse an. In anderen Räumen und je nach Aufstellung bzw. Abständen zwischen Subwoofer, Frontboxen sowie Wänden können andere Einstellungen erforderlich sein. Zum Testen sind ein gutes Gehör und eine Testton-CD erforderlich. Sehr hilfreich wären außerdem ein Messmikrofon und eine zweite Person zum Umschalten der Phase. Erst, wenn Frontboxen und Subwoofer im gesamten Bassbereich druckvoll zusammenspielen und der Phasentest optimal verläuft, sollte man im zweiten Schritt Equalizer und Klangregler der AV-Receiver für weitere Optimierungen einsetzen (siehe auch AV-Receiver-Test ab Seite 18).



Phasenschalter statt Regler: Beim Sub E-12 F von Dalis kann man die Phase nicht stufenlos regeln, sondern nur invertieren. Für eine feinere Einstellung der Phase lässt sich das Lautsprecher-Setup des AV-Receivers nutzen, um etwa die Subwooferwiedergabe im Zusammenspiel mit "Groß" definierten Frontboxen zu optimieren.

Wer sich die Prozedur nicht zutraut, umgeht die Phasenproblematik mit allseits klein definierten Boxen. Die Frontboxen müssen in diesem Fall nur bei der Übernahmefrequenz von 80 Hertz phasengleich mit dem Subwoofer zusammenspielen, wodurch sie die Membranfläche im Bass nicht mehr beisteuern können. Das wäre gerade in großen Heimkinos schade. Zudem würden leistungsstarke AV-Receiver nicht ausgereizt, wenn ihre Endstufen keine Bässe an die Boxen liefern.

Tonqualität Surround

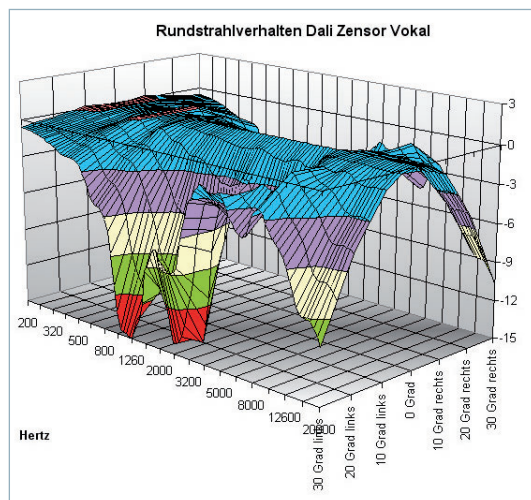
Um die vier Tieftöner der kraftvollen Zensor 7 Frontboxen ideal einzubinden, muss man beim Receiver- und Subwoofer-Setup sehr sorgfältig arbeiten. So werden Auslöschungen im Tieftonbereich vermieden (siehe Kasten). Mit "Groß" definierten Front- sowie Centerboxen läuft Dalis Ensemble nämlich gerade im Bass zu ungeahnter Hochform auf und lässt in "Casino Royale" die Tester bei der actiongeladenen Verfolgungsjagd am Flughafen schwärmen. Wenn die Musik die Spannung mit federnden Tiefbasssalven antreibt, die Sprinkleranlage realistisch Wasserstrahlen aus allen Richtungen um den Hörer herum versprüht und Pistolenschüsse auch aus dem basskräftigen Center druckvoll von vorne knallen, glaubt man, ein erheblich größeres Boxenset zu hören. Beim Öffnen der riesigen Hangartore oder wenn die durchstartende Boeing 747 die Kollision mit dem Tankwagen vermeidet, ist man regelrecht gefesselt. Untermalt von eindrucksvoller Schubkraft des pegelfesten Subwoofers, blasen die Flugzeugdüsen Autos wie

Spielzeuge von der Landebahn. Ebenso viel Spaß bereitet Jazzmusik. Jane Monheits ausdrucksstarke Stimme erklingt zumindest für mittig postierte Hörer offen aus dem Center. Gitarre und Kontrabass begleiten sie fest umrissen und dynamisch. John Pizarellis Gitarre könnte aber voller und weniger prägnant klingen – ebenso die akustischen Gitarren von Dave Matthews und Tim Reynolds in "Lie in Our Graves". Die Zensor 7 klingen etwas enger und ein wenig belegt, kommen also gerade im Mitteltonbereich nicht an die Qualitäten der günstigeren musikalischen Kompaktbox Z 1 heran.

Tonqualität Stereo

Die leichte Mitteltonschwäche der Zensor 7 offenbart sich bei zweikanaliger Musik deutlicher als im 5.1-Betrieb. Insbesondere dann, wenn man etwas aufrechter dem Klanggeschehen beiwohnt. Abhilfe schafft hier das leichte Anwinkeln der Boxen nach oben. Auch die Stoffabdeckungen wirken den minimal vorlauten Höhen ein wenig entgegen. Auf diese Weise klingen Klavier und Gesang der Gospel Messengers im Titel "Silver and Gold" etwas freier und die Klavieranschläge sanfter. Die Tiefe in der Raumabbildung und die Ausgewogenheit in allen Klangfarben gehören aber nicht zu den Stärken der Zensor 7. Über alle Zweifel erhaben bleibt dagegen ihre Dynamik und Tiefbasswiedergabe im Team mit dem fantastischen Subwoofer – hörbar etwa bei der forciert gesetzten und ultratief angetippten Bassdrum gegen Ende der pompösen Gospelnummer.

Eingeschnürt: Aufgrund der relativ weit auseinanderliegenden Tiefmitteltöner löschen sich beim Center Vokal mittlere Frequenzen für seitlich versetzt sitzende Hörer aus.



Fazit

Gemessen am Preis setzt Dalis Set in vielen Disziplinen Maßstäbe und macht mit seiner Spielfreude sowie toller Bassperformance extrem viel Spaß. Der Frontlautsprecher Zensor 7 kommt in den Mitten aber nicht ganz an die Offenheit des soliden Centers oder der Kompaktbox Zensor 1 heran. **ur**

Noch Fragen? Auf audiovision.de/forum können Sie diesen Test mit der Redaktion und anderen Lesern diskutieren.

DALI ZENSOR SET

AUSSTATTUNG

Allgemeines	
Preis (UVP)	1.760 Euro
Abmessungen Front (H x B x T)	99,4 x 25,7 x 32 cm (Zensor 7)
Abmessungen Center (H x B x T)	16,1 x 44,1 x 28,8 cm (Zensor Vokal)
Abmessungen Surround (H x B x T)	27,4 x 16,1 x 22 cm (Zensor 1)
Abmessungen Subwoofer (H x B x T)	68 x 37 x 37 cm (Sub E-12 F)
Anzahl der Lautsprecher	5.1
Verarbeitung	gut

BEWERTUNG

Klangtreue (Frequenzgang-Abweichung)	Front: 5,1 dB Center: 5 dB Surround: 5,1 dB	3 / 3 3 / 3 3 / 3
Klangtreue (seitl. Abstrahlverhalten)	Center: ausreichend	1 / 3
Front Center Surround		
Sub maximale Übergangsfrequenz		
Sub minimale Übergangsfrequenz		
Alle Frequenzgänge zeigen nur eine leichte Welligkeit. Allerdings liefern die Frontboxen Z 7 eine leichte Badewannencharakteristik.		
Empfindlichkeit	Front: 86,1 dB SPL Center: 84,9 dB SPL Surround: 83,2 dB SPL	1 / 2 1 / 2 1 / 2
Minimaler Widerstand	Front: 4,1 Ohm (bei 20 Hz) Center: 5 Ohm (bei 220 Hz) Surround: 5,1 Ohm (bei 220 Hz)	2 / 2 2 / 2 2 / 2
Untere Grenzfrequenz Front	32 Hz (mit Sub)	6 / 8
Max. Schalldruck Bass	108 dB SPL (Pink Noise 40-80Hz)	8 / 8
Hörtest	Surround: sehr gut Stereo: gut	39 / 48 8 / 12

av-wertung

sehr gut **80** von 100