Referenz-Zweiwegler mit dem Besten von Scan Speak

Die Erleuchtung

Moment, da fehlt doch noch was im Kompaktboxen-Spezial? Natürlich: das High-End-Projekt! Da haben wir dieses Mal direkt richtig zugeschlagen und beim dänischen Edelhersteller Scan Speak ganz oben ins Regal gegriffen

Die Illuminator-Reihe bildet bei Scan Speak die neue Crème de la Crème der Chassistechnologie. Zwar sind die Classics und die berühmten Revelator nach wie vor erhältlich, doch die Forschung und Entwicklung der letzten Jahre floss bei den Dänen in die hochinnovativen Illuminatoren. Dabei ist die Modellbandbreite mal wieder groß, angefangen vom echten Mitteltöner im 10-cm-Format über diverse Tiefmitteltöner bis hin zu reinen Woofern, darüber hinaus diverse Kalotten und Ringstrahler. Da den Überblick zu behalten ist gar nicht so einfach. Oder wäre nicht so einfach gewesen, hätten wir uns in Ausgabe 6/2009 nicht in die absolut hervorragende Beryllium-Kalotte der Dänen verguckt. Keine Frage, die musste unbedingt in ein High-End-Projekt. Den passenden Spielpartner fanden wir dann ebenfalls schnell und schneiderten dem Traumduo ein ebenso massives wie innovatives Gehäuse auf den Leib. Und auch ein schmissiger Name für die Box, die nichts verschleiert und keine Kompromisse macht, war schnell gefunden: „Nada“.

Bestückung

Die Chassisbezeichnungen der Dänen waren schon immer eher technisch orientiert. D3004/664000 – der schnöde Name der herausragend guten Kalotte aus extrem hartem und leichtem Beryllium. Das Metall wird wegen der gesundheitlichen Risiken bei der Produktion nur selten im Chassisbau eingesetzt. Scan Speak nimmt die möglichen Gefahren mit diversen Sicherheitsanweisungen und einem Entsorgungs-Rücknahmeservice sehr ernst, auch wenn für den Endanwender bei sachgemäßem Umgang mit dem Chassis keinerlei Gefahr besteht. Messtechnisch bewegt sich die durch ein Gitter geschützte Kalotte im typischen Bereich der Dänen-Hochtöner: ein einziger Strich von 700 Hz bis über 20 kHz, sehr geringer Klirr und sehr sauberes Ausschwingen. Das geht schon fast als Breitbänder durch, da hat Scan Speak noch nie etwas anbrennen lassen. Das harte Metall verspricht zudem eine absolute Kontrolle über die Membranbewegungen. Der innovative Segment-Neodymantrieb ermöglicht neben standesgemäßem Antrieb eine saubere Hinterlüftung der Membran ohne die gefürchteten Resonanzkammereffekte – die Freiluftresonanz von unter 500 Hz spricht für sich. Ein absolut exzellenter Hochtöner, vermutlich die beste Kalotte, die es momentan für Geld (459 Euro) und gute Worte gibt.

Und doch wäre es ein Wunder, wenn der Achtzehner Midwoofer dieser in der Qualität nachstehen würde. Ähnlich der Namensstil – 18WU-4741T00 - innovativ die Bauform. Ein individuell designter Aludruckgusskorb mit sehr schlanken Streben, drei Doppellöchern in deren Nähe und mehr als perfekter Entlüftung an allen Stellen. Dafür sorgt auch das strömungsgünstig ausgelegte Neodym-

Chassistest:

- **Scan Speak D3004/664000 K+T 6/2009**
- **Scan Speak 18WU-4741T00 Seite 18**

Den Montagering gab es nur beim Prototypen, ihn haben wir in die Schallwand integriert. Der Hochtöner sitzt zwecks Entkopplung nun auf drei „Gummistützen“

Steifigkeit ist Trumpf: Das mehrfach verspannte Gehäuse erstickt Resonanzen im Keim

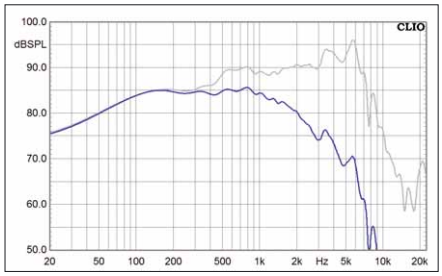
Antriebssystem mit hohem Luftspalt, in dem sich eine kurze Schwingspule bewegt. Diese als besonders highendig bekannte Unterhang-Bauweise sorgt für konstante Antriebskraft über den gesamten Auslenkungsbereich von satten 9 Millimetern in jede Richtung. Die Membran ist ein Sandwich aus zwei gegeneinander verdrehten, geprägten Papierkonussen, die sich gegenseitig versteifen. Ähnlich wie beim Hochtöner kommen Fragen nach der Verarbeitungsqualität nicht mal in den Sinn, denn die ist schlicht perfekt. Und auch hier überzeugen die Messwerte: ein sehr linearer Frequenzgang mit problemlos zu korrigierendem Anstieg und sehr sauberem und gutmütigem Abfall. Die Impedanz steigt dank Kontrollmaßnahmen im Magnetsystem nur minimal an, die Klirrwerte sind extrem gering. Auch der Wasserfall meldet durchweg Bestnoten.
Kein Wunder, dass diese Chassis zur Weltelite gezählt werden: Extrem gut durchdachte und aufwendige Konstruktionen sorgen für tolles Design, ideale Messwerte und am Ende natürlich auch für exzellenten Klang.

Gehäuse

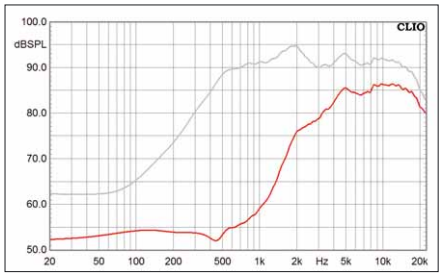
Dass wir dieses Pärchen nicht in eine schnöde MDF-Kiste verfrachten konnten, war klar. Zum Einsatz kommen 21 mm starkes Multiplexholz und eine Front aus 38 mm starker Eiche. Die besondere Optik generiert das Gespann unter anderem aus der schräg zur Verleimung der Holzstäbe geschnittenen Front – mit viel Verschnitt verbunden, aber wunderschön. Stabilität generiert das Gehäuse abgesehen von der Materialstärke aus der Verspannung gegenüberliegender Wände mittels miteinander gekoppelter Edelstahlschrauben. Zum störungsfreien Betrieb der Chassis ist zudem nicht nur die Schallwand vom Gehäuse entkoppelt und von hinten verschraubt, der Hochtöner ist in einer eigenen Kammer mit Dämpfungselementen aus Gummi aufgehängt. So kann er ungestört von den heftigen Bewegungen seines Nachbarn seiner Aufgabe folgen. Wichtig ist noch ein Streifen aus Chassisdichtband (oder einer beliebigen anderen weichen Substanz), welcher den Platz zwischen Hochtönerfront und Schallwand füllt. Damit wird die Kopplung des Tweeters an die Box zwar wieder intensiviert, allerdings wirkt sich das Schließen der Lücke deutlich positiv auf den Frequenzgang beider Chassis aus.
Damit die Sache einigermaßen kompakt bleibt ist das Gehäuse geschlossen. Das lässt der Woofer problemlos zu, erfahrungsgemäß klingen Scan Speaks in geschlossenen Behausungen absolut exzellent. Mehr Tiefbass wäre mit deutlich mehr Volumen drin, das ist an dieser Stelle aber nicht das Ziel. Diese Kombi soll perfekt sauber und auf den Punkt spielen, da sind massive Tiefbassausflüge mehr ein störender Papiertiger als wirklicher Zusatznutzen.
Bedämpft ist das Gehäuse bewusst sparsam: obwohl es kein Reflexrohr freizuhalten gilt, ist die Box lediglich mit dem 10 mm starken Dämpfungsfilz „Damping10“ von Intertechnik ausgekleidet. Die Erfahrung hat gezeigt, dass gerade hochwertige, klirrarme Chassis klanglich unter einer zu intensiven Bedämpfung leiden. Schnell tönt die Box matt und langweilig, daher ist an dieser Stelle sparen angesagt. Zudem tritt die Minimal-Bedämpfung weder im Wasserfall noch sonstwo in Erscheinung.

Frequenzweiche

Die Frequenzweiche bleibt trotz der einbaubedingten, leichten Unruhe der Frequenzgänge übersichtlich. Der Tieftöner gibt sich mit einer Spule zufrieden. Ergänzt wird diese von einem Saugkreis, welcher den Bafflestep im Mittelton kompensiert, und einer Korrektur des Impedanzanstiegs, welcher die Flanke zum Tweeter optimiert.



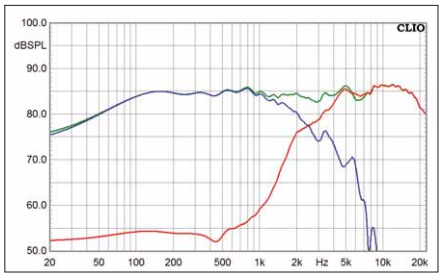
Der auf der Hauptachse leicht unruhige Tweeter bekommt ein Filter dritter Ordnung verpasst, welches für die Flanke passend zum ausgekoppelten Woofer sorgt. Zwei Vorwiderstände reduzieren den Pegel der Kalotte auf das richtige Maß.



Dass der zweite Widerstand hinter statt vor dem Hochtöner liegt, ist elektrisch irrelevant, da C4, R4 und der Tweeter in Reihe liegen und der Stromfluss durch die Bauteile damit einheitlich ist. Klanglich soll es hier jedoch hörbare Unterschiede geben, begründet durch die Abkopplung des Chassis von der Masse des Verstärkers. Dieses Konzept ist nicht neu, aktuell brachte uns Manfred Diestertich von Audio Physic auf den Trichter. Was genau dahintersteckt, werden wir mal separat beleuchten müssen, nichtsdestotrotz sei die Diskussion zwischen den Elektrotechnikern und den Esoterikern hiermit eröffnet.
In Summe ergibt sich mit gleich gepolten Chassis ein sauberer Übergang bei 2,5 kHz. Die leichte Unruhe um 5 kHz ist der Phasendrehung durch die Tief-

Einzigartig: beide Chassis sind absolut kompromisslose Konstruktionen, optimiert auf geringste Verzerrungen und absolut reinen Klang

töner-Resonanz geschuldet. Klanglich kein Beinbruch, würde die Korrektur dieser Kleinigkeit, die sich unter Winkeln schnell egalisiert, mindestens zwei weitere Frequenzweichenbauteile mit sich bringen.



Dass in dieser Weiche ausschließlich hochwertigste Bauteile zum Zuge kommen, liegt auf der Hand. Niemand gibt so viel Geld für Chassis aus, um die zugeführten Signale dann durch billige Elkos und klirrende Spulen zu quetschen. Die Luftspule parallel zum Hochtöner hat mit Absicht einen etwas höheren Innenwiderstand, um die Flanke des Tweeters zu formen. Auf den Klang wirkt sich dies nicht negativ aus.

Das edle WBT-Terminal der neuesten Generation sorgt für perfekten Kontakt zum Verstärker

Scan Speak 18WU-4741T00

Technische Daten

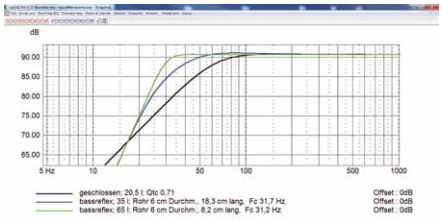
Hersteller:	Scan Speak
Bezugsquelle:	A.O.S. Audio-Systeme Wessobrunn
Unverb. Stückpreis	298 Euro

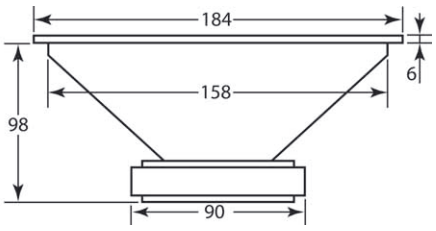
Chassisparameter K+T-Messung

Z:	4 Ohm
Z 1 kHz:	6,0 Ohm
Z 10 kHz:	7,8 Ohm
Fs:	36,79 Hz
Re:	3,26 Ohm
Rms:	0,68 kg/s
Qms:	5,98
Qes:	0,46
Qts:	0,43
Cms:	1,06 mm/N
Mms:	17,67 g
BxL:	5,39 Tm
Vas:	36,06 l
Le:	0,21 mH
Sd:	156 cm²

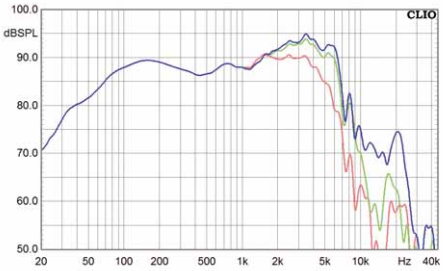
Ausstattung

Korb	Aludruckguss
Membran	Papier-Sandwich
Dustcap	Papier-Sandwich
Sicke	Gummi
Schwingspulenträger	k.A.
Schwingspule	42 mm
Xmax absolut	18 mm
Magnetsystem	Neodym
Polkernbohrung	14 mm
Sonstiges	Unterhangschwingspule

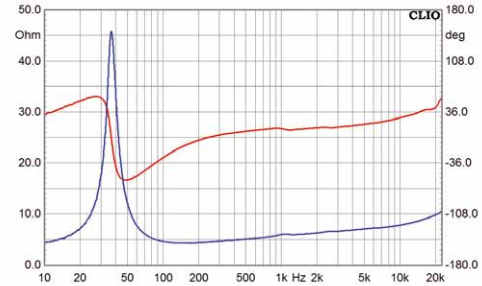




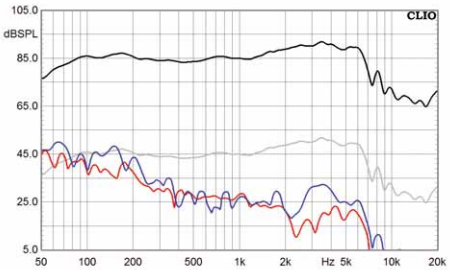
Frequenzgang für 0/15/30/45



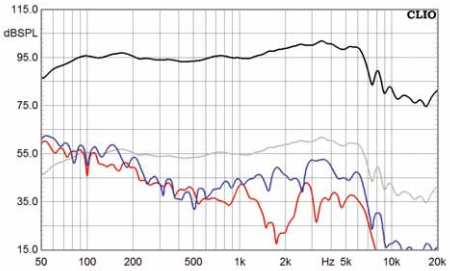
Impedanz und elektrische Phase



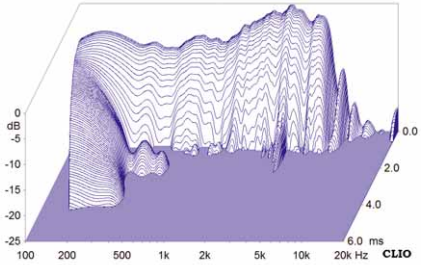
Klirrfaktor K2/K3 für 85 dB/1 m



Klirrfaktor K2/K3 für 95 dB/1 m

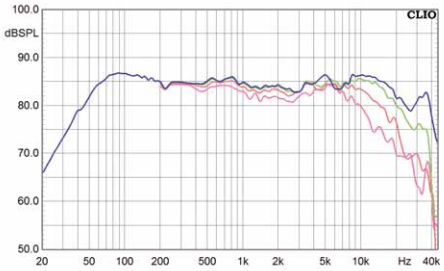


Zerfallspektrum (Wasserfall)

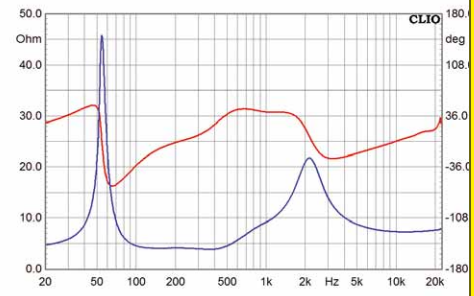


K+T „Nada“

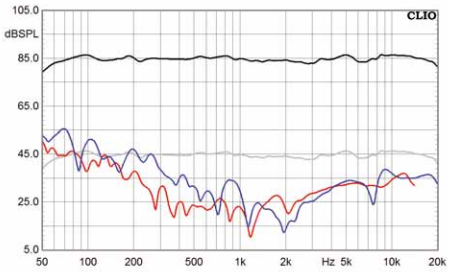
Frequenzgang für 0/15/30/45



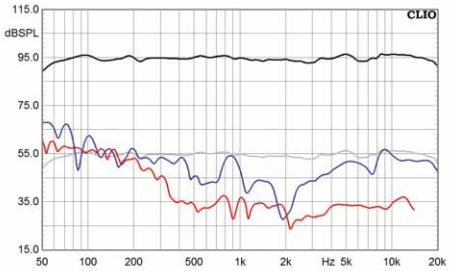
Impedanz und elektrische Phase



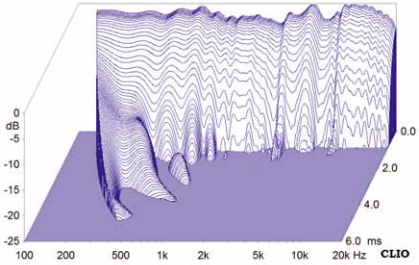
Klirrfaktor K2/K3 für 85 dB/1 m



Klirrfaktor K2/K3 für 95 dB/1 m



Zerfallspektrum (Wasserfall)



Technische Daten

Chassishersteller:	Scan Speak
Vertrieb:	A.O.S. Audio Systeme, Wessobrunn
Konstruktion:	Holger Barske, Christian Gather
Funktionsprinzip:	Zweiweg, geschlossen
Bestückung:	1 x Scan Speak 18WU-4741T00 1 x Scan Speak D3004/664000
Nennimpedanz:	4 Ohm
Kennschalldruckpegel 2,83 V/1 m:	85 dB
B x H x T:	26,0 x 42,0 x 38,0 cm
Kosten pro Box:	ca. 1.000 Euro + Gehäuse

Messungen

Misst man die Bassqualität an dessen Tiefe, wird man von der Nada eher enttäuscht sein, macht aber auch einen gewaltigen Fehler. Was diese Box im Bass wirklich kann, wird man also nur erfahren, wenn man sie hört.

Der Frequenzgang bleibt unter allen Winkeln sehr gutmütig und übt im Präsenzbereich freundliche Zurückhaltung, um dem Hörerohr zu schmeicheln. Der Wirkungsgrad von 85 dB an 2,83 V/1 m ist durchschnittlich, mit einer Abstimmung für die wandnahe Aufstellung wären hier noch knapp 2 dB mehr drin.

Die Impedanz ist absolut verstärkerfreundlich, das Minimum von 3,8 Ohm bei 480 Hz stellt keinen Amp vor Probleme. Klirr ist für die Nada Scan-Speak-typisch ein Fremdwort, K3 reduziert sich mit steigendem Pegel relativ zum Nenn-SPL sogar noch. Bei 95 dB liegt ab 200 Hz aufwärts weniger als 1 % an, K3 schlängelt sich ab 400 Hz um oder unter 0,1 % – ein herausragend guter Wert für einen Lautsprecher. Das Ausschwingen passt perfekt ins Bild: Tiefmittel- und Hochtöner kommen gleichermaßen flott zur Ruhe.

strassacker

Iris Strassacker, HiFi-Lösungen unser Ingenieurteam berät Sie gerne, Tel: 0721-9703724. Die Bausätze sind ohne Gehäuse.

Bausätze aus K+T (EUR pro Box):

10-34	165,-	WAF	484,-
Santana	265,-	Titania	388,-
Allegro	349,-	Pentaton	433,-
Rock 8	247,-	Tron	1154,-
Unihorn-M	418,-	Breezer	141,-
Eggo 1	1134,-	W8-1772-Horn	296,-
Grand Orgue	525,-	Petit Orgue	229,-
Fineline	235,-	Needle CX	44,-
Unihorn	799,-	Kama	161,-
Big Bang	1472,-	Esprit	299,-
Spirit 6	149,-	Viech MK2	199,-
Momo	155,-	Stella Light	79,-
Boxschule	69,-	Fermat	355,-
Tura	190,-	Notch	365,-
Jurua	319,-	MPower	189,-
CerAl 4.2	118,-	CerAl 4.1	87,-
Purus	267,-	Cirrus	168,-
Dirac XT	232,-	Flachsub	429,-
Basis 3	154,-	Pipe 6	125,-
Cyburgs-Needle	31,-	Mivoice 2	159,-
Das Viech	48,-	ct 254	149,-
ct 253	139,-	ct 251	172,-
ct 250	199,-	ct 249	97,-
ct 248xl	337,-	ct 248	149,-
ct 247	38,-	ct 246	79,-
ct 245	142,-	ct 244	103,-
ct 242	14,50	ct 237	75,-
ct 236	125,-	ct 231	94,-
ct 230	89,-	ct 225	87,-
ct 222 sat	42,-	ct 222 sub	39,95
ct 218	48,35	ct 212, Paar	114,-
ct 209	47,05	ct 193	47,85

Bausätze aus Hobby HiFi (EUR pro Box):

Menuett	529,-	kleine Dicke	810,-
V-Maxx S	853,-	Wavemon 152.	206,-
Excelline	463,-	Gavotte	323,-
BB3 TL	59,-	Grad.Spontan	167,-
V-Maxx	1183,-	MikroHorn 2011.	89,-
Femto	49,-	Femto 5	57,-
Triga Neo	1178,-	SBTL	141,-
Mission 2213	69,-	El Nino	775,-
Daedalus-TL	216,-	Cube, Sphere	a.Anfr.
Ciare HO3.21	189,-	Spiralino	50,90
SidewinderMHE	202,-	Dictum	286,-
Voice Kompakt	305,-	Zebulon 380	69,-
Mivoc MiniSat	89,-	Mivoc MiniCent	133,-
Pico Lino 2	59,-	Fuzzy TML	92,-
Wildcard	123,-	StartAirKit	139,-
BlueSat 2	118,-	Mission 2313	119,-
Dacapo	82,-	Capella Cent	167,-
Capella Plus.	256,-	Sub AWM 12	209,-
Faktum	1170,-	TL SB 25 JM	36,-
Lancetta	41,-	TML W3Alu	31,-
Pascal XT	269,-	Micro Cube	148,-

Iris Strassacker, indiv. HiFi-Lösungen,
Albert-Schweitzer 34, D-76139 Karlsruhe,
Tel: 0049-(0)721-97037-24, Fax -25,
Email: info@lautsprechershop.de
Internet: www.lautsprechershop.de

Versandkosten EUR 4,90 (A,CH,NL,F: EUR 17,-) zzgl NN (in D: EUR 3,80). Für die Schweiz ist 19% MWSt abzuziehen.

Klang

First things first – der Hochtöner ist pure Kurzwellen-Pornografie! Diese Kalotte löst unglaublich gut auf, folgt jedem Signal bis in kleinste Verästelungen, spielt unfasslich klangrein und bleibt dabei so metalluntypisch sanft, dass man sich direkt noch ein Pärchen kaufen möchte. Keine Frage, dieser Tweeter markiert das derzeit Machbare. Auf diesem Niveau spielen nur die besten Folien, und selbst mit diesen legt sich der Däne mit seiner enormen Breitbandigkeit und Klirrarmut problemlos an. Wenn Sie Ihr Leben lang auf der Suche nach der ultimativen Kalotte gewesen sind: bitte sehr!

Nächster Halt: Bassbereich. Der ist genau, wie es mir bei der Wahl des geschlossenen Gehäuses vorschwebte: druckvoll, trocken, konturiert, hervorragend durchhörbar und frei von selbst gewählten Ergänzungen des Musiksignals. Auch dynamisch langt der 18er sehr ordentlich hin, wird vom Unterhang-Antrieb kräftig getreten und geht problemlos an die Grenze seiner Hubfähigkeit. Dank des optimierten Antriebs bleibt er dabei sehr klirrarm, so dass man mit dieser Box schon fast laut hören muss. Wie laut man hört fällt allerdings nur auf, wenn man einen Kaffee zapfen geht und nach zwei Minuten Ruhe wieder in den Hörraum geht. Dort tobt dann der Bär, und man fragt sich ernsthaft, ob zwischendurch ein rechtsdrehender Kollege mit Schalk im Nacken da war, oder ob man wirklich selbst für diese Lautstärken verantwortlich ist.

In dieselbe Kerbe wie die Enden trifft auch die Mitte des Frequenzspektrums: kompromisslose Auflösung, hervorragende Sprachverständlichkeit und Details in Hülle und Fülle zeichnen die Nada aus. Dass hier lediglich ein Zweiwegler am Werk ist, tritt völlig in den Hintergrund, diese Box spielt in allen Frequenzbereichen auf den Punkt. Nicht auszumalen, welche Qualitäten eine um Mitteltöner und Tiefton-Membranfläche erweiterte Lösung erreichen könnte.

Fazit

Ein würdiges High-End-Projekt, weil eine herausragend gute Box. Die Nada lebt nicht nur von einem absolut kompromisslosen Treibergespann, sondern profitiert von einem hochsoliden Gehäuse, besten Frequenzweichenbauteilen und vielen auf den Punkt gebrachten Details.

Christian Gather

Aufbauanleitung

Der Gehäuseaufbau beginnt mit dem Verleimen des Rahmens aus den beiden Seitenwänden sowie Boden und Deckel. Danach werden die Leisten eingeleimt, die als Träger für Front und Rückwand agieren. Die frontseitigen Leisten werden bündig mit dem Korpusrand verklebt, die hinteren nach innen versetzt, weil die Rückwand eingelassen wird. Das ist erforderlich, um die Rückwand herausnehmbar zu gestalten, denn die Front wird durch den vorderen Leistenrahmen mit reichlich Schnellbauschrauben M4 x 40 (wir empfehlen solche mit Torx-Kopf) verschraubt. Dazwischen kommt ein passend geschnittenes Stück Trittschalldämmung für Laminatböden (nehmen Sie gute, schwere Qualität), was sowohl entkoppelt als auch dichtet. Ein solches Stück kommt auch hinter die Rückwand, hier kann man es vollflächig verkleben.

Wir haben das superedle WBT-Terminal von innen in die Rückwand eingefräst; in der Zeichnung ist es aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht drauf. WBT liefert aber eine detaillierte Einbauanleitung nebst bemaßter Zeichnungen mit – lobenswert.

Die Montage des Hochtöners erfolgt elastisch auf drei Gummipuffern mit beidseitigem M4-Gewindezapfen. Diese sitzen auf einem Lochkreis mit 90 mm Durchmesser auf der Stufe der Hochtönerfräsung. Deren Außendurchmesser ist ein wenig größer als der der Hochtönerfront, um ein wenig Bewegungsfreiheit zu gewährleisten.

Nach der Montage der Treiber sollten die drei Verschraubungen vormontiert, aber noch nicht fest angezogen werden. Das empfiehlt sich erst dann, wenn die Rückwand aufgeschraubt ist; hier klemmt's sonst, weil die Verschraubungen ordentlich Kräfte aufs Gehäuse ausüben. Vor der Montage wird die Gehäusedämmung in Gestalt einer Lage „Damping 10" auf jeder Fläche eingebracht.

Holzliste

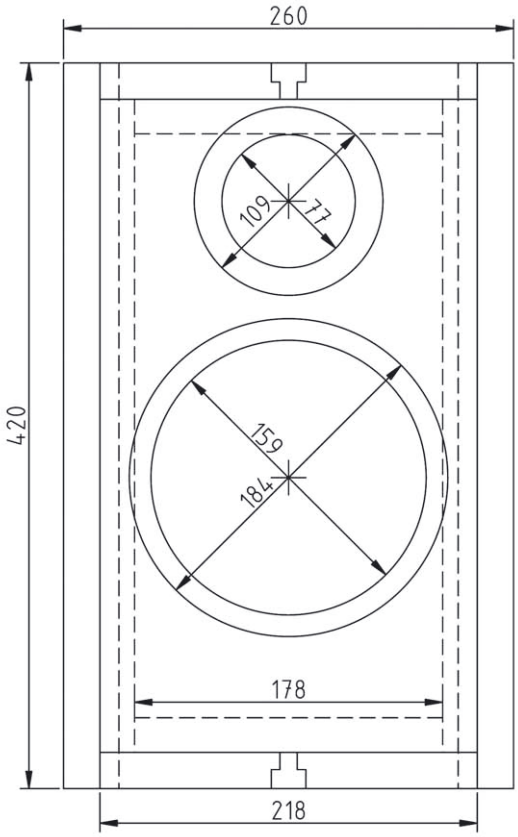
38-mm-Eiche stabverleimt	
1 x 42,0 x 26,0 cm	Front
21-mm-Multiplex	
2 x 42,0 x 34,1 cm	Seitenwände
2 x 34,1 x 21,8 cm	Deckel / Boden
1 x 37,8 x 21,8 cm	Rückwand
4 x 37,8 x 2,0 cm	Rahmenleiste
4 x 17,8 x 2,0 cm	Rahmenleiste

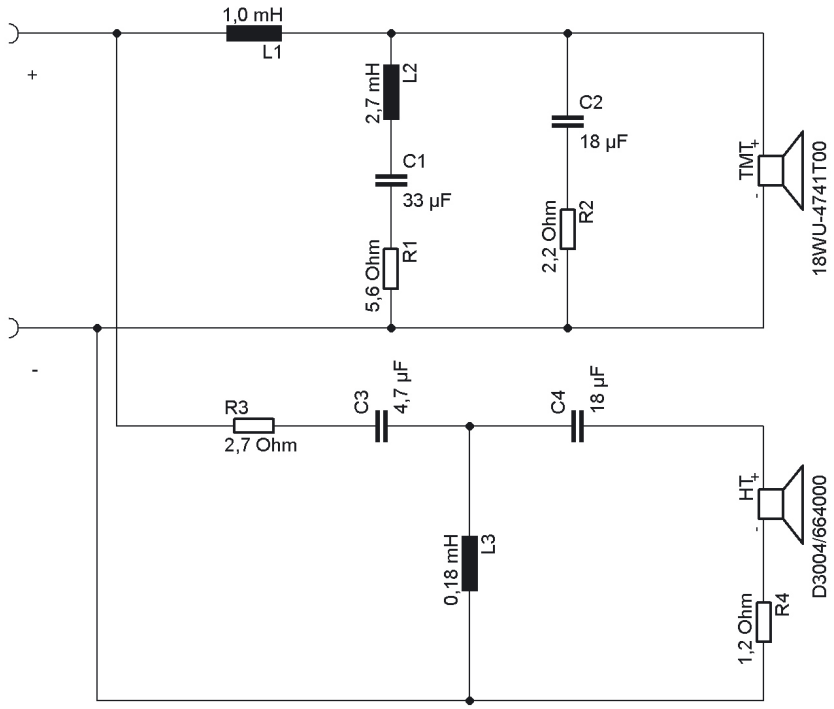
Weichenbestückung

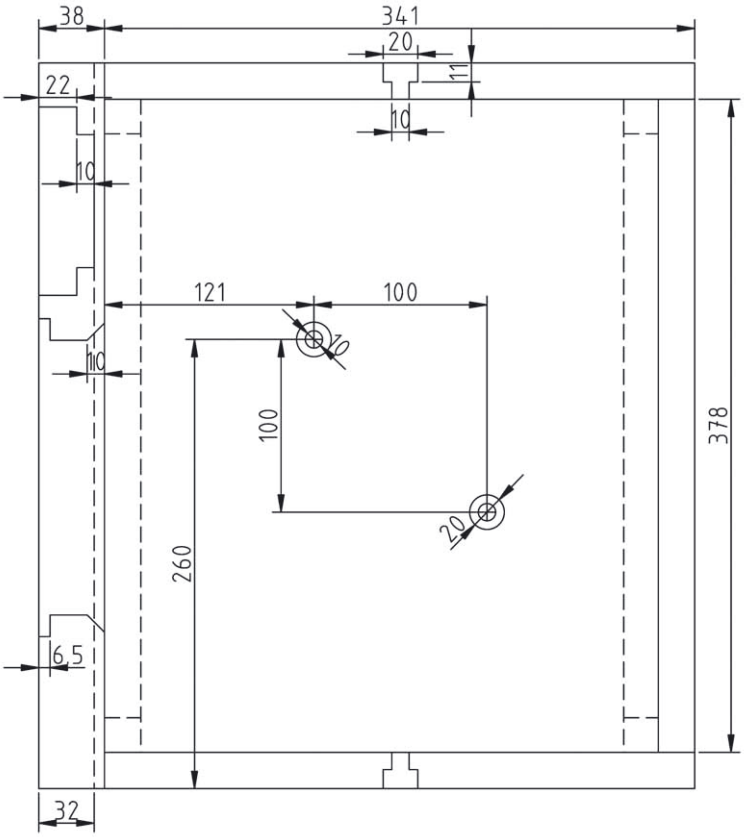
L1 =	1,0 mH Luft, < 0,25 Ohm
L2 =	2,7 mH I-Kern, < 0,30 Ohm
L3 =	0,18 mH Luft, ca. 0,4 Ohm
C1 =	33 µF MKP
C2 =	18 µF MKP
C3 =	4,7 µF MKP, möglichst hochwertig
C4 =	18 µF MKP, möglichst hochwertig
R1 =	5,6 Ohm, 10 W MOX
R2 =	2,2 Ohm, 10 W MOX
R3 =	2,7 Ohm, 10 W MOX
R4 =	1,2 Ohm, 10 W MOX

Zubehör pro Box

- 1 Matte Damping10 (Intertechnik)
- 1 Paar Terminals WBT 0703 mit Einbauplatte
- 6 Zylinderschrauben M10 x 60
- 6 Verbindungsmuttern M10
- 6 Karosseriescheiben 20 mm M10
- 0,5 m Gewindestange M10
- 3 Schwingmetalle/Silentblöcke 15 x 15 mm, M4
- 6 Hutmuttern M4
- 3 Zylinderschrauben M4 x 6
- ca. 0,15 m² Trittschalldämmung
- Kabel, Schrauben







Iris Strassacker, HiFi-Lösungen unser Ingenieurteam berät Sie gerne, Tel: 0721-9703724. Die Bausätze sind ohne Gehäuse.

Subwoofer-Module (EUR pro Stück):

Detonation DT 50, 50 / 80 W	76,-
Detonation DT 80, 80 / 160 W	149,-
Detonation DT 150, 150 / 250 W ...	198,-
Detonation DT 300, 300 / 500 W ...	319,-
Hypex DS 4.0, 400 / 700 W	349,-
Mivoc AM 80, 80 160 W	78,-
Mivoc AM 120, 120 / 240 W	127,-

Aktionen in Sommer

Monacor Bausätze, Aktionspreise pro Stück

Cirrus	statt 165,- EUR nur 143,- EUR
Triple Play	statt 197,- EUR nur 168,- EUR
Cognito	statt 299,- EUR nur 249,- EUR
Incognito	statt 541,- EUR nur 477,- EUR

Temperance mit dem Original DX25 aus Dänemark
pro Stück statt 428,- EUR nur 344,- EUR

Alcone Lautsprecher (EUR pro Stück):

AC 15	78,-	AC 5.25HES .	59,-
AC 6.5HE	75,-	AC 8HE	89,-
AC 10HE	129,-	AC 12 SW-8.	219,-

Audaphon Lautspr. (EUR pro Stück):

TWS 25/6.....	39,-	TWS 30/4.....	59,-
Neo Pro 5i....	339,-	MB 18-8	49,-
CD3.0.....	99,-	JP3.0.....	110,-
CD2.0.....	149,-	JP2.0.....	175,-

Ciare Lautsprecher (EUR pro Stück):

HX 132	112,-	HX 101	83,-
HW 203	75,-	HW 135.....	119,-
CH 250	55,-	PM 200.....	64,-

Focal Lautsprecher (EUR pro Stück):

TC90 TD5B ..	88,-	TC120 TD5...	124,-
6W4361.....	173,-	5V3251.....	79,-
5W3211B.....	177,-	6V3254.....	87,-
6W4359.....	169,-	7V4255.....	108,-
8W5456B....	219,-	11V5552.....	244,-
11W7670.....	449,-	13W7653.....	599,-

Mission Lautsprecher (EUR pro Stück):

CP-10X. koax	21,-	CP 104....	16,-
CP-134	17,-	CP-138....	29,-
CP-164	19,-	CP-168....	19,-

Wavecor Lautsprecher (EUR pro Stück):

TW030WA01	50,-	TW030WA02	50,-
WF118WA02	46,-	WF138WA04	52,-
WF146WA01	52,-	WF168WA01	58,-
SW178WA01	80,-	PR178WA01	45,-

professionelle Messsysteme:

Clio Lite V8.5 599,- Clio Std V8.5 999,-
Clio FW10 mit 192 kHz Abtastrate 1699,-

Iris Strassacker, indiv. HiFi-Lösungen,
Albert-Schweitzer 34, D-76139 Karlsruhe,
Tel: 0049-(0)721-97037-24, Fax -25,
Email: hifi@lautsprechershop.de
Internet: www.lautsprechershop.de

Versandkosten EUR 4,90 (A,CH,NL,F: EUR 17,-) zzgl NN (in D: EUR 3,80). Für die Schweiz ist 19% MWSt abzuziehen.