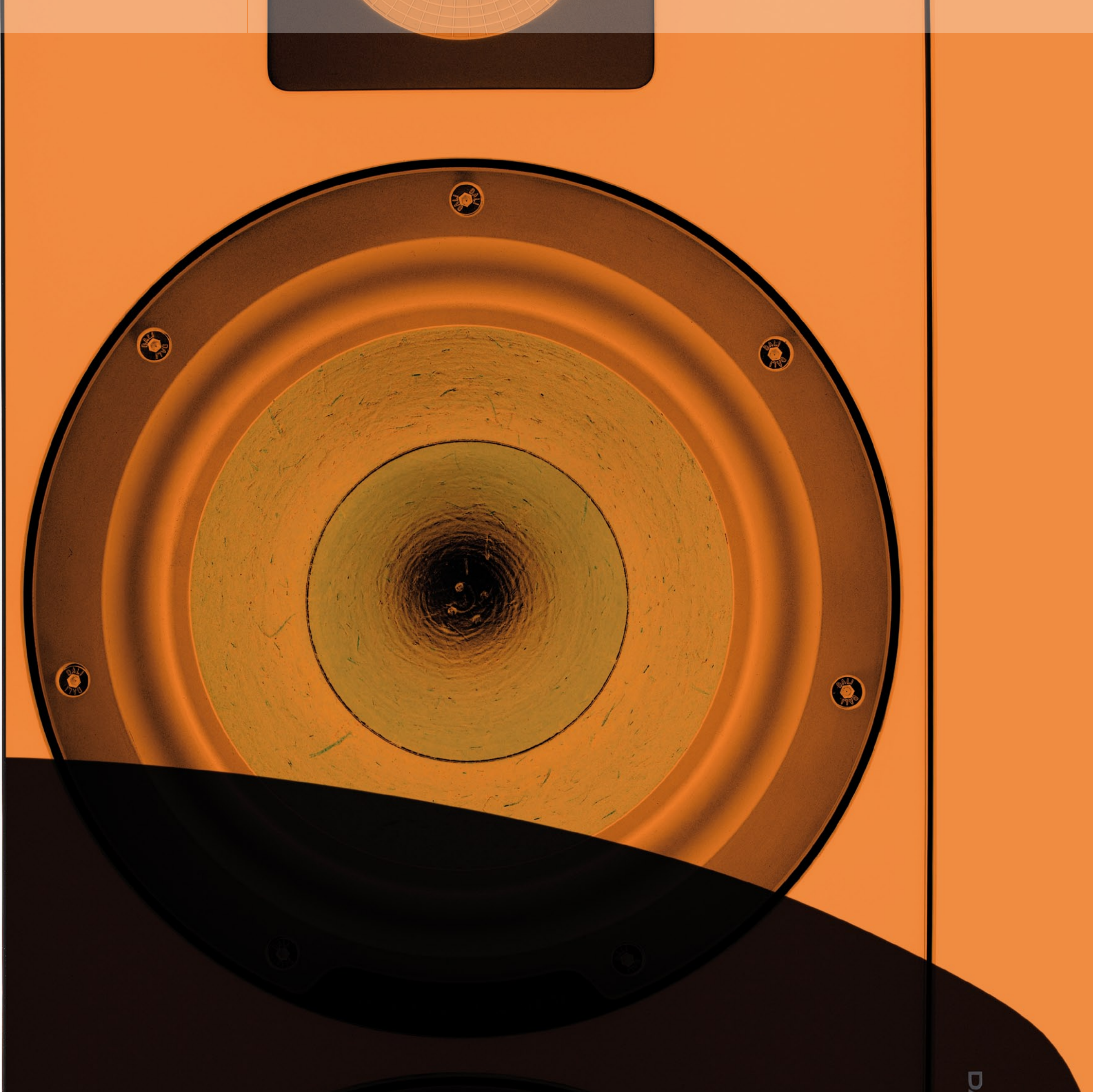




Danish Audiophile Loudspeaker Industries



# Danish Delight

Was haben Lautsprecher und Gebäck gemeinsam? Beide kommen häufig aus Dänemark und gelingen nur mit besten Zutaten. In der Epicon 8 von DALI stecken deshalb nur hochwertigste Bauteile.

Autor: Wolfram Eifert

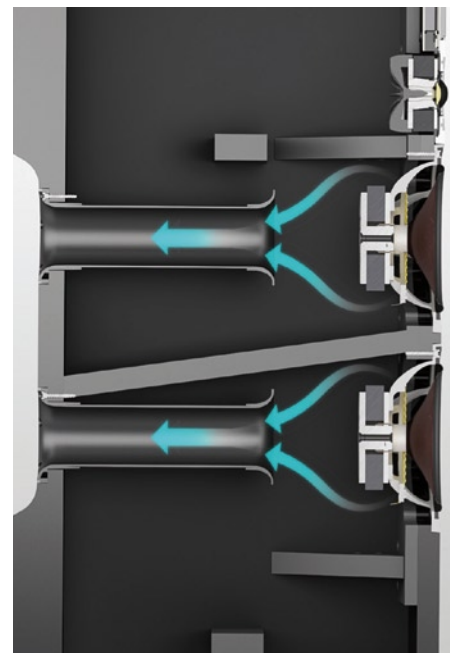
**W**enn es Sie mal wieder privat oder beruflich nach Kopenhagen in die Hauptstadt von Dänemark verschlägt, müssen Sie unbedingt eine der alteingesessenen Konditoreien besuchen. Selbst unsere Schwarzwälder Kirschtorte wird in Kopenhagen hergestellt – ganz

originalgetreu, versteht sich. Aber viel spannender sind die landestypischen kleinen Desserts, leicht und locker angeordnet, geschmacklich sehr aromatisch. Das Frustrierende daran: Man kann die Sachen zu Hause nur schwer nachbacken, selbst wenn der Konditormeister einem freundlicherweise das Rezept überlässt. Es ist einfach zu kompliziert.

Was das alles mit der DALI Epicon 8 zu tun hat? Danish Audiophile Loudspeaker Industries, so der volle Name, ist ebenfalls in Dänemark ansässig, allerdings viel weiter nördlich in der kleinen Stadt Nørager. Dort wird die neue Spitzenbaureihe gefertigt, was Sie in diesem Fall ruhig wörtlich nehmen dürfen, denn Dali stellt Gehäuse und Chassis der Epicon-Modelle selbst her. Auf der DALI-Homepage finden Sie – wenn Sie möchten – ein Factory-Tour-Video, das einige interessante Einblicke gewährt.

Wenn Sie gerne kochen oder backen, kennen Sie das Phänomen. Sie haben alle Zutaten für ein leckeres Gericht beschafft, geben sich jede erdenkliche Mühe, und es gelingt trotzdem nicht so wie bei den Profis. Als versierter Tüftler wissen Sie auch, woran das liegt: Ihnen fehlen die Tricks und die Feinheiten, die ein Spitzenkoch verständlicherweise nie preisgeben würde.

Bei Lautsprechern ist das ganz ähnlich. Gute, vielleicht sogar hervorragende Chassis und die besten Weichenbauteile bringen herzlich wenig, wenn das Konzept als Ganzes nicht stimmig ist. Und Fallstricke gibt es beim Boxenbau viele.



Die mit dem Gehäuse bombenfest verschraubten Reflexrohre sitzen für eine besonders verlustarme Kopplung direkt hinter den Tieftönern.

Die Gehäuse sind der Stabilität wegen mehrschichtig aufgebaut. Die Wände sind im Bereich der Boxenrückwand gigantische 63 Millimeter dick.

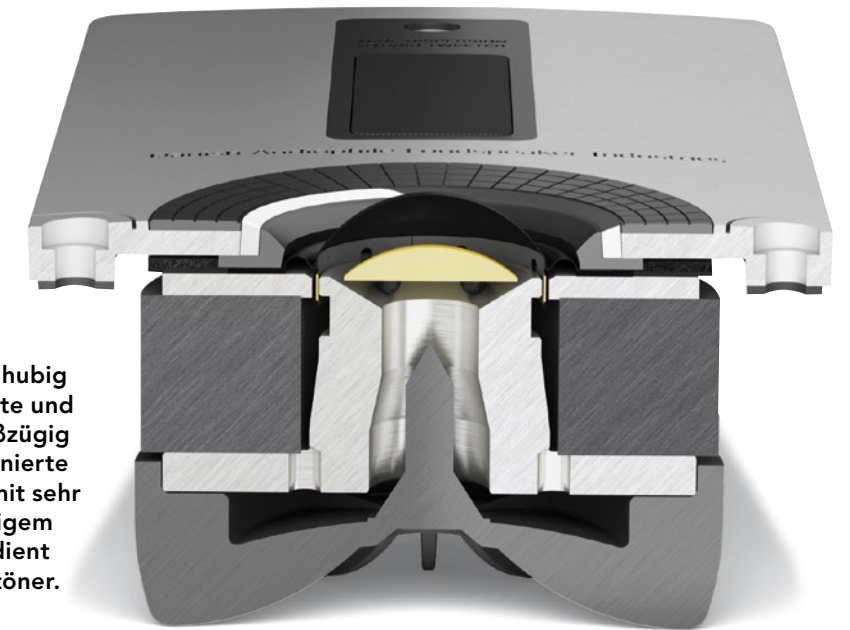
Es reicht, wenn von mehreren Chassis eines in einem unpassenden Frequenzbereich arbeiten muss oder wenn bei der Konstruktion des Gehäuses nicht wirklich alle akustischen Erfordernisse berücksichtigt wurden.

Hier sind wir schon an dem Punkt, wo sich die Epicon deutlich von anderen Boxen unterscheidet: Ihre Konstruktion ist vom Terminal weg über die Gehäusegeometrie und Innendämmung bis tief in die Antriebe so durchdacht, wie dies nur bei den allerwenigsten Schallwandlern vorkommt. Auch bei solchen, die deutlich mehr kosten.

Aus dem Rahmen des Gewohnten fallen gleich zu Beginn zwei Dinge. Einmal die rötliche Farbe der Konustreiber, von denen die unteren beiden dem Bassbereich zugeordnet sind. Der Farbton rührt vom Material, aus welchem die Membranteller hergestellt werden. Es handelt sich um den Klassiker Zellstoff, in den zusätzlich stabilisierende Holzfasern eingelagert sind.

Fast noch auffälliger ist die Doppelbestückung im Hochtonbereich, wo ein Kalottensystem und ein Bändchentreiber in Kombination ein erstklassiges Übertragungsverhalten anstreben, wie es so ausgefeilt mit nur einer Schallquelle kaum möglich wäre. Die Bauweise hat sich bereits in einigen älteren DALI-Boxen bewährt und wurde für die Epicon-Reihe

Eine langhubig ausgelegte und sehr großzügig dimensionierte Kalotte mit sehr aufwendigem Antrieb dient als Hochtöner.



noch einmal verfeinert. Klanglicher Hauptdarsteller ist das Kalottensystem, das mit einer knapp drei Zentimeter großen Gewebemembran ungewohnt üppig dimensioniert ist und damit eine hohe Dynamik verspricht. Der Rundling verarbeitet eine hohe Bandbreite, die deutlich über die Hörgrenze hinausreicht, beginnt aber formatbedingt bei rund 10 Kilohertz deutlich zu bündeln.

An dieser Stelle tritt das Bändchen hinzu, das allerdings erst bei ungefähr 15 Kilohertz seine volle Leistungskraft

erreicht. Es bewirkt weniger eine tonale Veränderung als vielmehr eine gleichmäßige Verteilung der Energie über die Raumwinkel, sodass auch bei diesen extrem hohen Frequenzen ein Bereich von etwa 30 Grad gleichmäßig ausgeleuchtet wird. Das Bändchen strahlt nur relativ wenig Energie ab, macht die Epicon 8 aber weniger aufstellungskritisch und steuert den letzten Tick Glanz sowie Leichtigkeit bei, der mit einer Gewebekalotte allein nicht so ohne Weiteres herzustellen wäre. >

In die rötlich schimmernden Konusmembranen sind kleine Holzfasern eingelagert. Die Antriebe verfügen über hochmoderne Magnetsysteme und sind auf äußerste Klanggüte getrimmt.



Dass im Hochtonbereich zwei Systeme im Einsatz sind, ist weder messtechnisch noch klanglich von Nachteil; ganz im Gegenteil. Das Abstrahlverhalten (siehe Messungen) ist wie versprochen breit und gleichmäßig, der klangliche Eindruck zart, unaufgeregt und wenn es sein muss extrem dynamisch. Für AUDIOphile hat selten eine Box gespielt, die im Hochtonbereich derart rein und frei wie die Epicon 8 klang, was wir später im Hörtest

weiter vertiefen wollen. Das mag auch daran liegen, dass Dali diese Spielfreude ohne den Einsatz „harter“ Hochtonmembranen erzielt, etwa solchen aus Aluminium oder Titan.

Die Antriebe der Konus-Chassis betreten gar technologisches Neuland. Neue Messgeräte wurden entwickelt, um besser zu verstehen, was in den Magnetssystemen geschieht, wenn sich die Schwingspulen auf und ab bewegen. Das

Ergebnis sind geringste Verzerrungen, speziell bei komplexen Musiksignalen. Die Magnetrings werden nicht wie üblich aus Ferrit gefertigt, sondern aus einem neuen Werkstoff, den DALI gemeinsam mit externen Spezialisten entwickelt hat. Seine magnetischen Eigenschaften sollen nicht mehr von der Tonhöhe abhängen und stabil bleiben, wenn sich um die Schwingspule durch den Stromfluss konkurrierende Felder bilden.

Nebenbei wollen die DALI-Entwickler ein Grundproblem dynamischer Treiber gelöst haben: die Abhängigkeit der Induktivität der Schwingspule von ihrer Position im Luftspalt. Dies führt normalerweise dazu, dass Frequenzweichen und Verstärker bei großen Auslenkungen eine andere Last vorfinden als bei kleinen. Bei den neuen Epicon-Treibern soll die Induktivität stabil bleiben, egal ob die Musik gerade laut oder leise spielt.

Die auf diese Weise radikal optimierten Chassis benötigen weder eine hochdämpfende Mechanik (die klangliche Details gleich mit absorbieren würde) und ebenso wenig komplexe Filter mit ausufernden Korrekturgliedern. Die Fre-



Die Gehäuse sind bei allen Ausführungen hochglänzend lackiert. Die Politur erfolgt aufwendig von Hand.

## Dali Epicon 8

Listenpreis: 14000 Euro  
Garanzzeit: 5 Jahre  
Gewicht: 47,5 kg  
Maße (B x H x T): 35,3 x 126,2 x 49,7 cm (mit Sockel und Grill)  
Oberflächen: Hochglanzlack schwarz. Makassar oder Walnuss, zusätzlich hochglänzend lackiert.

Vertrieb:  
Dali GmbH  
Gleisselstetten 13  
D-89081 Ulm

Telefon: 0731 / 14 11 68 61 0  
Internet: [www.dali.dk](http://www.dali.dk),  
[www.dali-deutschland.de](http://www.dali-deutschland.de)

quenzweiche der Epicon 8 kommt daher mit nur wenigen Bauteilen zurecht, was wie die gesamte Auslegung der Treiber den Wattbedarf reduziert.

Der treibende Verstärker darf sich an der DALI aus einem weiteren Grund fühlen wie im Paradies, denn abgesehen von den üblichen Bassreflexhöckern zeigt die Box einen völlig linearen Impedanzverlauf ohne die üblichen Schwankungen. So harmoniert die Epicon mit vielen Verstärkern, die selbstverständlich aus den allerhöchsten Güteklassen stammen dürfen, aber keineswegs müssen. AUDIOphile hatte die Stereoendstufe V-5 XE von Ayre in Benutzung, die keine 6000 Euro kostet und mit der DALI ganz hervorragend zurechtkam.

Glücklicherweise ist die Epicon 8 keine Mimose, die erst tagelang gerückt und gebeten werden will, um dann mit einem sorgfältig ausgewählten Musikstück ein paar kurze Momente des Glücks zu erzeugen. Mit dieser offensichtlich hochgradig alltagstauglichen Box darf es ruhig auch mal Musik aus dem prallen Leben sein. Das rockige „Miss Claustrophobia“ aus dem Album „Temple Of

Rock“ mit dem Gitarristen Michael Schenker erinnert an vergangene Scorpions-Zeiten – und fordert eine Box bis in die hintersten Winkel ihrer Bauteile.

Die Epicon servierte die flirrenden Gitarrenriffs unglaublich differenziert. Selbst bei Lautstärken, die eine Verständigung unter Hörern deutlich erschweren, blieb der Klang jederzeit kontrolliert, die virtuelle Bühne exakt umrissen. Die reichlich eingesetzten Drums hatten Biss und Frische, klangen fast schon erschreckend bühneecht. Diese Epicon könnte ich mir sehr gut als Abhör-Referenz in einem hochklassigen Tonstudio vorstellen.

Auch der Bass hinterließ exzellenten Eindruck. Quantitativ wohldosiert, im Timing exakt, und mit jener Portion Druck im Gepäck, die Musik auch mal körperlich spürbar werden lässt. Mit ihrer grandiosen Reife konnte sich die Epicon auch bei audiophilen Scheiben bestens in Szene setzen. Zum Beispiel beim Klassiker „If I Could Sing Your Blues“ von Sara K., den ich so hingebungsvoll selten gehört habe. Für mich ist die Epicon 8 einer der technisch wie klanglich interessantesten Wandler der letzten Jahre. <



## Hörtest-LP M. Schenker: „Temple of Rock“

Gitarrist Michael Schenker war bereits in jungen Jahren mit den Scorpions erfolgreich. Seine wahnwitzig rasante Spielweise ist für Boxen eine enorme Herausforderung. Das Album ist bei in-akustik als CD und LP verfügbar.



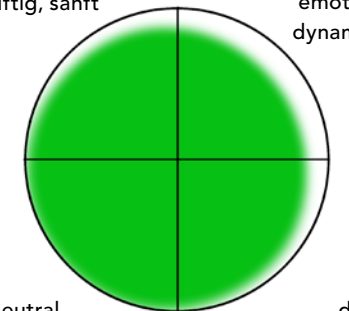
## Der Autor Wolfram Eifert

Er war schon als Schüler vom HiFi-Virus befallen und sammelte Ende der 70er Mitschnitte der örtlichen Rundfunksender, bevorzugt Live-Konzerte. Als Werkzeug diente eine Bandmaschine von Uher. Der Traum von der noblen Revox blieb leider unerfüllt.

## AUDIOphile Charakter

Unangestrengt  
luftig, sanft

mitreißend  
emotional  
dynamisch



Neutral authentisch

direkt hochauflösend

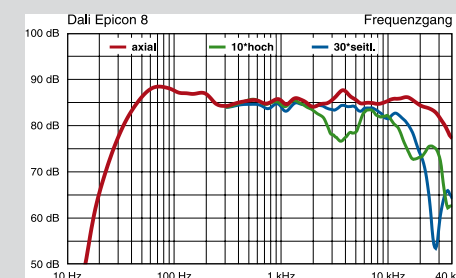
## AUDIOphile Potenzial



## AUDIOphile Empfehlung

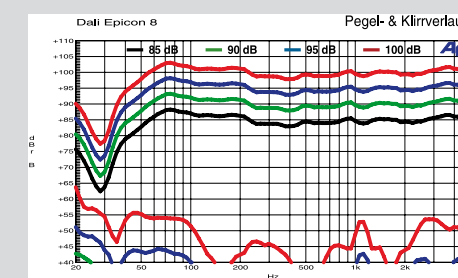
Die Epicon 8 harmoniert mit sehr vielen Verstärkern und verträgt Distanzen ab drei Meter. Anwinkeln ist selten nötig, doch sollte das Bändchen Ohrhöhe haben.

## Frequenzgang



Bereits bei einem Meter Abstand zeigt die Epicon 8 einen sehr linearen Frequenzgang, was für eine Box mit derart großen Chassis-Abständen ungewöhnlich ist. Vor allem seitlich bei 30 Grad (blaue Kurve) ist das Abstrahlverhalten vorbildlich. Die Impedanz schwankt nur im Bass und fällt nicht unter 3,6 Ohm.

## Klirr



Bei der Klirrermessung wird der Pegel in 5-dB-Schritten von 85 auf 100 dB in einem Meter Entfernung erhöht. Die unteren Kurven zeigen das Niveau der zugehörigen Klirrannteile. Die Epicon 8 erzeugt nur sehr geringe Verzerrungen, speziell im Bass. Die maximal erzielbare Lautstärke liegt bei gigantischen 111 dB.

# Wie gemalt

Der dänische Boxenspezialist DALI leistet sich eine große Entwicklungsabteilung und verzeichnet damit große Erfolge.

Autor: Holger Biermann



Gemeinhin wird die Danish Loudspeaker Industry, DALI, von den meisten Zeitgenossen unterschätzt. Beheimatet in Noerager, am oberen Ende von Jütland gelegen, galt die Firma lange Zeit als kleines, unauffälliges Anhängsel der HiFi-Klubben. Die Händlerkette brauchte günstige Boxen und gründete deshalb 1983 DALI als Eigenmarke. Die Ansprüche damals waren simpel: gut klingende und zugleich „sachlich“ aussehende Modelle.

Aber man ist ja in Dänemark und stolz auf das Danish Design. Als sich DALI von den HiFi-Klubben emanzipierte (die Zusammenarbeit ist heute dennoch sehr eng, die Klubben haben ihr Lager und ihren Service neben der Lautsprecher-Produktion), fand auch der Geist des Danish Design Einzug in die Produktionslinien von DALI. Heißt: Die Lautsprecher klin-



Lautsprecherbau ist bei DALI vor allem Frauensache: In der gesamten Produktion, wie hier an der letzten Kontrollstation vor dem Verpacken, sind überwiegend Frauen beschäftigt.

gen nicht nur immer besser, sie werden auch hübscher. Heute gipfelt das Ganze in Aluminium-gewandeten Klang-Skulpturen wie der Fazon 5. Aber nicht nur die Formsprache, auch die Qualität der DALI-Gehäuse und die Sorgfalt bei der Produktion sind in den letzten Jahren permanent besser geworden.

Das könnte geschlechtsspezifisch sein. In der 40-köpfigen Produktionsabteilung von DALI/Dänemark arbeiten überwiegend Frauen. „Die machen das einfach sorgfältiger als Männer“, sagt Geschäftsführer Lars Worre. Und das gilt auch für die über 60 Mitarbeiter des chinesischen DALI-Werks, wo die Modelle der Zensor- und Lector-Reihen entstehen.

Schon diese Mitarbeiterzahlen aus der Produktion lassen erahnen: DALI ist keine kleinen Nummer mehr. Weltweit ste-



Auch technisch und akustisch der Mastermind der Dänen: DALI-Geschäftsführer Lars Worre



Der Mann vor Ort: Dank Frank Hagemann werden die Dänen in Deutschland immer präsenter.



Die Chassis der größeren Serien werden in Noerager bei DALI mit großer Sorgfalt gefertigt. Unser Eindruck: Hier kommt nie Hektik auf...



DALI ist alles andere als eine kleine Boxen-Manufaktur. Über 190 000 Lautsprecher verlassen Jahr für Jahr die beiden Produktionsstätten.

hen bei den Dänen über 150 Mitarbeiter auf der Lohnliste – unter anderem allein 14 (hier allerdings vorwiegend Männer) in der Entwicklungsabteilung.

Kein Wunder. Geschäftsführer Lars Worre ist Techniker durch und durch. Eine solide technische Basis und permanente Forschung sind für ihn die Grundlage einer jeden seriösen Lautsprecherherstellung. Deshalb holt er sich immer Top-Leute (viele vom räumlich und gedanklich sehr nahen dänischen Nachbarn Scan-Speak, der extrem viel von der Treiber-technik versteht).

Und Scan-Speak hat auch das neueste Projekt angestoßen: die Suche nach einem Magnetmaterial, welches deutlich weniger Verzerrungen aufweist. Gefunden wurde die SMC (Soft Magnetic Construction). Hierbei handelt es sich um eine Zusammensetzung, die von der magnetischen Stärke her Eisenmagneten entspricht, aber in der Nähe des Luftspalts elektrisch erheblich weniger aufgeladen werden kann.

Die Resultate mit SMC sind überraschend gut. Nicht zuletzt profitieren die fantastischen Epicon-Modelle von den neuen Super-Magneten. Und bald wohl auch die vielen anderen (kleineren) Modelle der mittlerweile so starken Danish Loudspeaker Industry... <



Da bekommt man einen Eindruck von Größe: Das DALI-Lager ist riesig – auch, weil die Dänen in kürzester Zeit liefern wollen.



Nur für seltene Momente: Hier parkt DALI die Referenz-Lautsprecher der jeweiligen Linien. Für Kontroll-Messungen kommen sie ab und an aus dem klimatisierten Glaskäfig.