



EIN ERSTAUNLICH RUNDER FLÄCHENSTRAHLER

Von Sebastian Polcyn. Fotografie: Carsten Barnbeck, Sebastian Polcyn, Hersteller



Nach über 100 Jahren Lautsprechertechnik erwartet man eigentlich nichts wesentlich Neues mehr. Umso erstaunter waren wir, als uns auf Messen ein scheinbarer Newcomer mit einem ziemlich ungewöhnlichen Mittelhochtöner begegnete – wobei wir mit der Einschätzung als „Newcomer“ gründlich danebenlagen.





Audio. Revolutioniert.

Ring Mode Drive (RMD).
Acht Oktaven perfekt.
Eine Punktschallquelle,
die alles verändert.



www.rmdaudio.de - Norman Gerkinsmeyer - 89231 Neu-Ulm - +49 731 1766 2271 mob. - +49 171 6808 600 - ng@ateaudio.de



The Imagine Family

HiFi Studio Köln- Bernd Müller - mail@hi-fi.de







Als erfahrener OEM-Lieferant muss Norman Gerkinsmeyer keine Treiber von Drittanbietern zukaufen – im Gegenteil kaufen Hersteller Treibertechnik von ihm ein. Die ovale Fläche mit dem ringförmigen Schaumstoffdämpfer fällt sofort als unkonventionelle Lösung auf. Den Treiber gibt es übrigens in mehreren Varianten – mal oval, mal in „Racetrack“-Form wie im Bild.



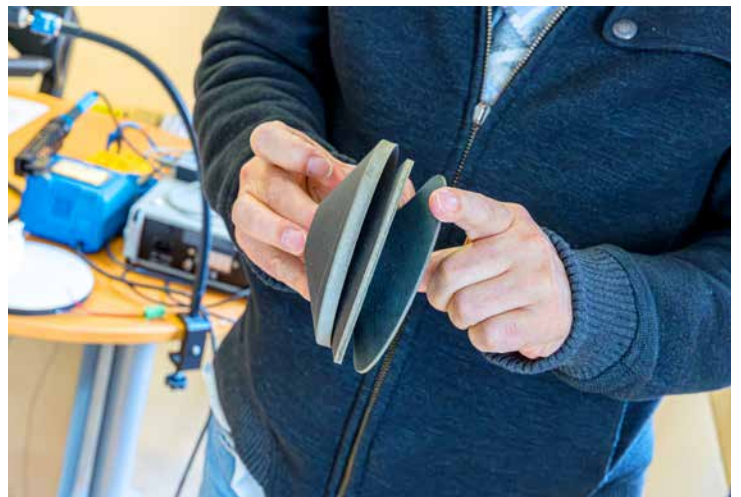
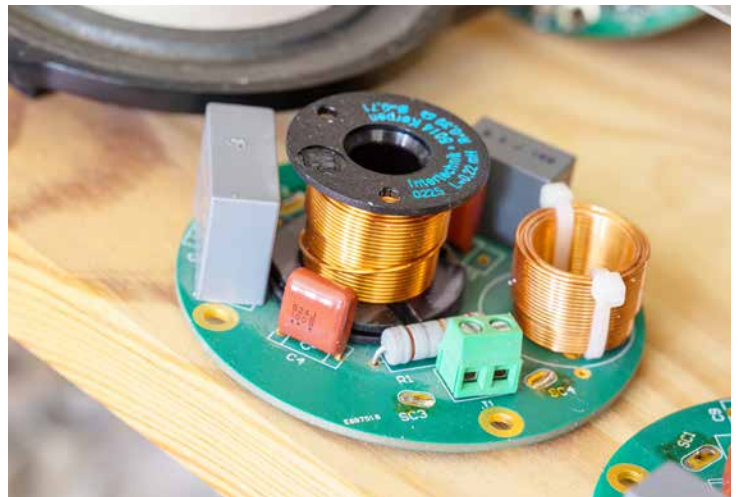
Gerkinsmeyers Entwicklertrieb macht sich nicht nur in seinem Entwicklerlabor, sondern ebenso in den eigenen vier Wänden breit, wo wir die Imagine Monitor mit ihrem Bassmodul hören durften (oben links). Unten rechts im Bild erzählt der ATE-Chef Carsten Barnbeck Wissenswertes über Membranentwicklung.

— „Ring Mode Drive“ nennt sich der Treiber, der die Lautsprecher von ATE schmückt und der uns auf den NDHT wie auch auf den MHT klanglich schon sehr gut gefiel. Die Wände der Vorführräume waren mit Diagrammen geschmückt, die das Verhalten des Schallwandlers über verschiedene Frequenzen hinweg visualisierten, gepaart mit sehr ambitionierten Versprechungen: Ganze acht Oktaven will der Treiber abbilden – von 180 Hertz bis 30 Kilohertz – und dabei bis in den Hochton ein vorbildlich breites Abstrahlverhalten zeigen. Als ausgebuffte alte Hörhasen sind wir bei solchen Ansagen natürlich stets etwas skeptisch, doch in den Vorführungen konnten wir absolut nichts zu bekritteln finden. Ganz im Gegenteil waren wir von der mühelosen Transparenz der Präsentation sehr angetan. Unsere Neugier war angefacht, also begaben wir uns zu Norman Gerkinsmeyer, dem Mastermind hinter dem Treiber, tauschten die üblichen Freundlichkeiten aus und begannen, ihn mit Fragen zu überhäufen. Um Antworten war der nicht verlegen, allerdings gab es davon so viele, dass er uns kurzerhand einen Besuch in seinen heiligen Hallen vorschlug, um uns alles nicht nur zu erklären, sondern auch physisch vorzuführen.

Auch wenn ATE in der jetzigen, RMD-bewährten Form im Heim-HiFi erst seit einem Jahr unterwegs ist – Gerkinsmeyer ist bereits seit über 40 Jahren in der Lautsprecherentwicklung tätig und alles andere als ein kleiner Fisch ... Als wir einige Wochen später nach Neu-Ulm kamen, führte er uns gleich zum Einstieg im privaten Wohnhaus in die

heimische Entwickler-Man-Cave, deren Regale bis unters Dach gefüllt sind mit unzähligen Chassis, die er im Laufe der Jahre für Kunden unter anderem im Automobilbau und in der Luftfahrtindustrie entwickelt hat. Seine Referenzen (durch die Sie auf der ATE-Homepage scrollen können) umfassen eine ganze Reihe großer Namen der Branche. Unmengen an invertierten Konus- und Koaxtreibern, allesamt auf besonders geringe Einbautiefe optimiert, können wir uns ansehen, daneben aber auch konventionelle Kalotten und Konusse für HiFi- und Pro-Audio-Anwendungen. Dass man ATE als HiFi-Hersteller landläufig (noch) nicht kennt, liegt schlicht daran, dass Gerkinsmeyer in erster Linie als OEM-Lieferant agiert: Soundsysteme aus seiner Entwicklung finden sich in Touring-Motorrädern, PKWs von der Familienkutsche bis hin zum Hypercar und ebenso in Business-Jets – zahlreiche HiFi-Hersteller, deren Namen Sie kennen, beziehen ebenfalls Treiber-technologie von ihm.

Nach dieser ersten Kostprobe geht es weiter zu seinem eigentlichen Entwicklerbüro, ebenfalls gut gefüllt mit Artefakten seines Schaffens. Gerkinsmeyer erzählt uns eine ganze Reihe an Episoden aus der Zusammenarbeit mit Autoherstellern, Chassislieferanten und auch HiFi-Schmieden, die sich immer wieder auf seine Entwicklererfahrung stützen. Da überrascht es nicht, dass auch die Konustreiber aus der Imagine-Serie aus seiner Entwicklung stammen. Gerkinsmeyer hat dabei sehr klare Vorstellungen davon, wie sich etwa eine ►



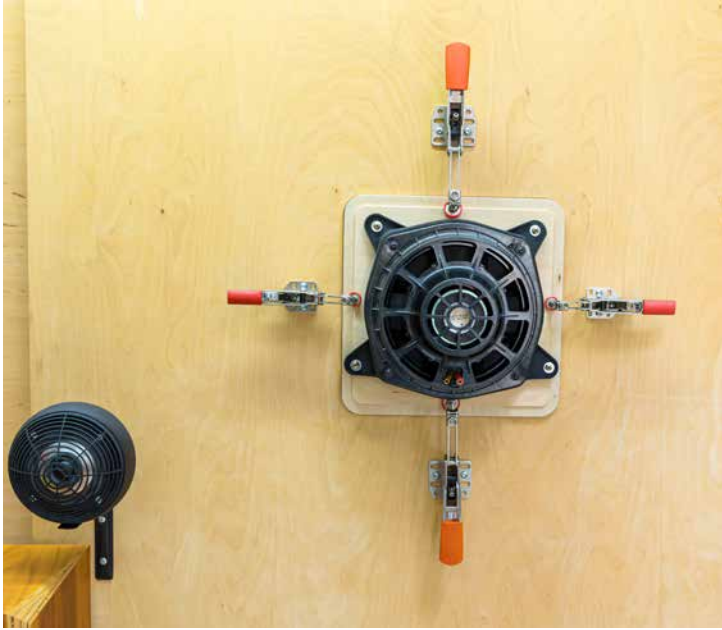
Als OEM-Lieferant für Automobilindustrie und Luftfahrt beschäftigt sich Gerkinsmeyer schwerpunktmäßig mit dem Thema „Großer Klang auf kleinem Raum“. Kompakte Elektronik und geringe Einbautiefen sind dabei Pflicht. Unten rechts sehen Sie einen Teil eines Motorrad-Armaturenbretts, der als Klangkörper dient, unten links seine Papier-Schaumstoff-Sandwichmembranen in verschiedenen Stärken.

Lautsprechermembran zu verhalten hat – wobei seine Meinung freilich auf den Daten seines reichhaltigen und unbestechlichen Messgerätekupers beruht. Für die Konustreiber entwickelte er eine Sandwichmembran aus einem beidseitig von einer Papierschicht umgebenen Schaumstoffkern, die seinen Messungen zufolge die bestmögliche Kombination aus Steifigkeit und innerer Dämpfung mitbringt. Wieder in seinem Privathaus angekommen, durften wir anschließend einen Teil von Gerkinsmeyers Entwicklungsgeschichte erleben, der sich in absehbarer Zukunft durchaus wiederholen könnte – im HiFi ist ATE nicht zum ersten Mal unterwegs. Bis in die 2000er beschäftigte sich der Neu-Ulmer mit Elektrostaten, die von der Fachpresse begeistert angenommen wurden. Bei der ersten Hörprobe des Tages durften wir uns gleich mal von einem beeindruckenden High-End-System mit dynamischen Turm-Subwoofern beschallen lassen. Dass Elektrostaten enorm transparent und feinsinnig sind, ist keine große Überraschung – was uns in die Sofakissen gedrückt hat, war allerdings die schiere, absolut mühelose Dynamik und Pegelfestigkeit des Systems. Tatsächlich wurden von Gerkinsmeyer entwickelte Elektrostaten im Verbund mit dynamischen Subwoofern schon zur Beschallung von Indoor- und auch Freiluftkonzerten eingesetzt und waren in letzterem Kontext nicht nur für vollkommen unverzerrte Schalldrücke bis 125 Dezibel gut, sondern sorgten dank ihrer Abstrahlcharakteristik auch für eine

besonders gleichmäßige Schalldruckverteilung über den gesamten Publikumsbereich hinweg. Die letzten zwei Jahrzehnte konzentrierte sich Gerkinsmeyer wieder hauptsächlich auf den OEM-Markt und tüftelte weiter an Möglichkeiten, großen, unverzerrten Klang bei möglichst geringem Raumbedarf zu erreichen. Und eben dabei gelangte er zum Ringmodentreiber, der uns im Übrigen auf dem Weg zum Entwicklungsbüro und zurück im Auto bereits mit Musik versorgt hatte. Wenn Sie sich nun ovale Flächen mit Filzdonuts in den Türverkleidungen vorstellen, liegen Sie falsch: Wir waren etwas verblüfft zu sehen, wie die Musik offenbar direkt aus den (wohlgemerkt unperforierten) Velour- und Alcantara-Intarsien kam. Spätestens jetzt wollten wir den Treiber in seine Einzelteile zerlegt betrachten – eine Bitte, der Gerkinsmeyer nur allzu gerne nachkam. Im Prinzip ist der Ringmodentreiber eine Art Biegewellenwandler. Das Problem mit dieser Treibergattung ist, dass man die Reflexionen der mittig erzeugten Welle vom Treiberrand in den Griff bekommen muss, weil sie sonst unkontrolliert mit der gewollten Musikschwingung interagieren. Der entscheidende Einfall war hier die ovale Treiberform: Trifft eine sich kreisförmig ausbreitende Welle auf eine gerade Kante, bricht sie schlicht auf und ist damit im Wesentlichen neutralisiert. Das klingt einfach, ist aber tatsächlich alles andere als das. Die Form war definitiv der Weg zum Ziel, doch ▶



Im Wohnzimmer lässt sich Gerkinsmeyer von einer Weiterentwicklung der Riesen-Elektrostaten beschallen, die er bis vor etwa zwei Jahrzehnten kommerziell verkaufte. Losgelassen hat ihn die Faszination freilich nie: In absehbarer Zukunft will er auf jeden Fall ein ähnliches System auf den Markt bringen.



IEC-Schallwand und ein ganzer Fuhrpark an Messgeräten von Klippel und anderen ermöglichen extrem aussagekräftige Messungen. In diesem Labor erfolgt Entwicklungsarbeit im Auftrag von zahlreichen großen Namen der Branche.

die Entwicklungsarbeit ging hier erst richtig los: Da es sich um einen Biegewellentreiber handelt, schwingt die Membran nicht kolbenförmig vor und zurück, sondern wird in sich in eine Wellenbewegung versetzt. Wenn dabei Schalldruck entstehen soll, muss man dafür sorgen, dass die positiven Wellenhälften größer sind als die negativen, damit sich die Membran ihre eigene Schallenergie nicht im gleichen Zuge wieder auslöscht. Und wenn man dann noch einen linearen Frequenzgang erzielen will, muss dieses „Kräfteverhältnis“ zwischen positiven und negativen Wellen über alle abgestrahlten Frequenzen hinweg gleichbleiben. Hier alle Zahnräder sauber ineinandergreifen zu lassen war die eigentliche Herausforderung. Ein zentraler Dämpfer, der keine Energie speichern darf, musste entwickelt werden. Dennoch blieben Senken im Schwingungsmuster, die bei einigen Frequenzen Pegeleinbrüche verursachten – all diese Senken herauszubügeln verschlang ein halbes Jahr und an die 30 Prototypen, gelang aber schließlich durch Konstruktionskniffe, die wir an dieser Stelle nicht verraten dürfen. Die Messungen jedenfalls belegen zweifelsfrei, dass die steilen Ansagen des Entwicklers alles andere als Wunschdenken sind: Ab etwa 500 Hertz zeigt sich eine ringförmige Welle, deren grundsätzliche Form bis weit über 16 Kilohertz praktisch unverändert bleibt. Dadurch ergibt sich nicht nur eine beeindruckend große Bandbreite; auch die Abstrahlcharakteristik bleibt vom Tiefmittel- bis in den Hochton vorbildlich breit und gleichmäßig.

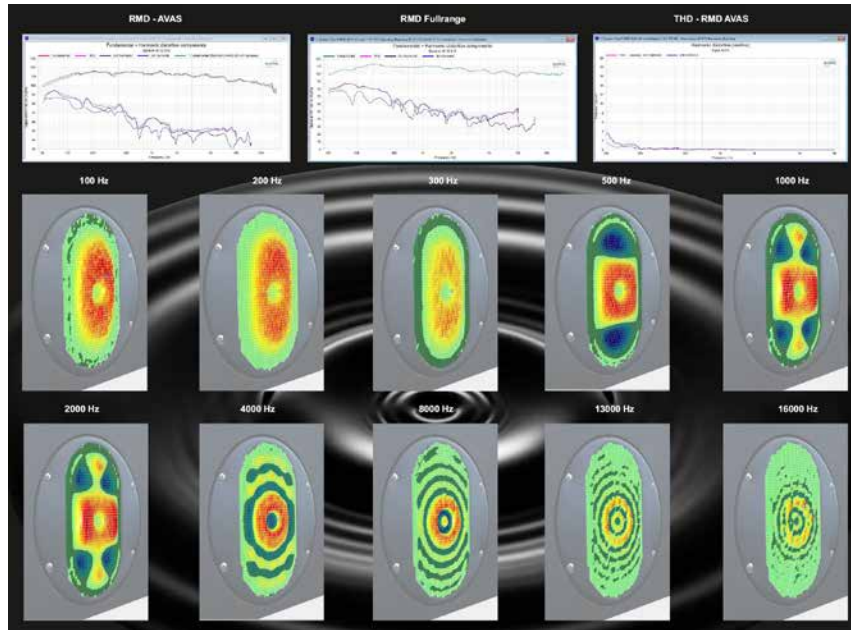
Dazu zeigt der Treiber in vielerlei Hinsicht ebenso unerwartete wie willkommene Eigenschaften. Man kann sich leicht ausmalen, dass ein dynamischer Treiber verschnupft reagieren würde, wenn man ihn, sagen wir, mit Leder bekleben würde. Der Ringmodentreiber reagiert darauf mit einem leicht ansteigenden Hochton, ohne dass sich an der Abstrahlcharakteristik oder an sonstigen Eigenschaften viel ändern würde. Wieso das so ist, versucht Gerkinsmeyer selbst herauszufinden, jedenfalls hätte er intuitiv alles, nur nicht das erwartet. Dem Einsatz

im Car-HiFi in Form von neutral und hochauflösend musizierendem Alcantara ist dieses Verhalten allerdings sehr zuträglich.

Dass der Treiber so viele wünschenswerte Eigenschaften in sich vereint, ist übrigens der Grund, warum Gerkinsmeyer beschlossen hat, sich wieder im Home Audio zu betätigen. Lautsprecherbau war seit Jugendzeiten seine Leidenschaft, und sie hat ihn auch während der früheren Tätigkeit als Elektro-Maschinenbauer nie losgelassen – OEM-Lösungen sind allerdings lukrativer, außerdem hat ein Tag nur 24 Stunden. Nun will er allerdings wissen, was dieser Wunder-Wandler in einem richtig gut gemachten HiFi-Lautsprecher leisten kann, und so entstand die heutige Imagine-Serie. Auch wir wollten es wissen und durften nun ein Stündchen Reinhören. Von audiophiler Singer-Songwriter-Kost a la Annette Askvik bis hin zum berühmigten „Ratchets“ von Hedegaard reichte das Programm. Wie schon in den Messevorführungen beeindruckte uns die Imagine Monitor, die hier auf den passenden Bassmodulen stand, mit einer bemerkenswerten Offenheit und einer Bühnenabbildung, die ziemlich unabhängig von der Hörposition erstaunlich konsistent positioniert blieb. Der Bass kam gerade bei den größeren Stücken bei aller Heftigkeit richtig schön schnell und kontrolliert.

Der Eindruck, der bei uns hängenblieb, war allerdings, dass man mit der Imagine trotz aller Direktheit und Feinauflösung bequem laut und lange hören kann, ohne dass es jemals anstrengend wird. Werden in Zukunft womöglich alle Mittelhochtöner so aussehen? Wir wissen's nicht. Im Automobilbereich jedenfalls dürften wir in Zukunft mehr davon sehen. Und Norman Gerkinsmeyer erzählt uns zu guter Letzt noch, dass er als i-Tüpfelchen seines Wiedereinstiegs ins HiFi sehr gerne wieder ein richtig gutes Elektrostatorsystem auf den Markt bringen möchte. ■

ATE | Norman Gerkinsmeyer | Kasernstraße 41 | 89231 Neu-Ulm | Tel +49 731 1766 2271 mob +49 171 6808 600 | ng@ateaudio.de | www.rmdaudio.de



Hier sehen Sie das Schwingverhalten eines Prototyps des Ringmodentreibers. Die roten Hebungen müssen gegenüber den blauen Senken überwiegen, damit unterm Strich Schalldruck entsteht. Soll der Frequenzgang linear sein, muss das Verhältnis zudem über alle Frequenzen hinweg konstant bleiben. Zwischen 500 und 2000 Hertz bestand bei dieser Iteration noch Verbesserungsbedarf. Dutzende von Prototypen und clevere Einfälle zur Schwingungsdämpfung waren nötig, um den Wellengang in den Griff zu bekommen.