

# DIE MANUFAKTUREN

## Sieben Audio Design (SAD)

Von Nicolay Ketterer; Fotos: N. Ketterer, Sieben Audio Design

Nur für Bassisten? Nein, Marc Sieben kümmert sich gleichermaßen um die Belange von Bassisten und Beschallern. Sowohl spezielle Lösungen für Bassanlagen als auch komplett abgestimmte PA-Boxensätze sind sein Fachgebiet. Dazu gehören auch Einzelanfertigungen nach Kundenwunsch.

Mittwoch sei ein guter Tag, meint er. Für SAD-Chef Marc Sieben hat das Wochenende gerade aufgehört und das nächste steht kurz bevor – zumindest, was die Aufträge angeht: Bis dahin sind Reparaturen vom Wochenende eingetroffen, danach kommen die Anlagen an die Reihe, die am Wochenende einsatzfähig sein müssen. Nahe Bad Kreuznach befindet sich seine große Werkstatthalle; in einem karg besiedelten Industriegebiet, das sich unter dräuenden Wolken durch die Weiten der mitteldeutschen Prärie schlängelt. Bergig ist es hier. Die kleinen Dörfer scheinen ausgestorben um die Mittagszeit.

Knapp neun Jahre ist es her, erzählt Marc Sieben, der sich mit seiner Firma SAD direkt zur Neugründung hier niedergelassen hat, nachdem er – aus einem Musikladen kommend – mehrfach umsiedelte und

schließlich größere Räumlichkeiten benötigte. Jetzt hat er eine große Einfahrt, die große Werkshalle, die ihm ganz allein gehört, direkt dahinter das Einfamilienhaus. Der Weg zur Arbeit bleibt angenehm kurz (**Abb. 1**).

Die Firma besteht aus mehreren Zweigen, Festinstallationen und Audiotechnik gehören vor allem dazu. Früher bot er Audiotechnik auch im Verleih an, das hat Marc Sieben allerdings mit der Zeit immer weiter reduziert, weil er sonst nicht gleichzeitig produzieren kann. Zudem stellt er sich für manche Kunden als FoH-Mischer ans Pult oder übernimmt die technische Leitung von Großprojekten.

Die Fertigung von Bassanlagen für Musiker, mit denen sich SAD einen festen Namen gemacht hat, ist



Abb. 1: Große Werkstatt im weitläufigen Industriegebiet: Sieben Audio Design



Abb. 2: Marc Sieben beim Zusammenbau einer SAD-4/10H



Abb. 3: SAD-Logo – nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Software-Anbieter

historisch gewachsen. Sein Vater, selbst Bassist, hatte 1974 einen Musikladen eröffnet, direkt in Bad Kreuznach. Nachdem Marc Sieben den Laden übernommen hatte, wollte er sich auf Anlagentechnik und Bassanlagen konzentrieren.

„Es gibt keine echten Geheimnisse hier“, lacht Marc Sieben. Die Alleinstellungsmerkmale von SAD liegen allein in seinen Händen. In der Produktion könne es ohnehin keine Geheimnisse geben, erzählt er, schließlich kann der Kunde, wenn er Wert darauf legt, bei ihm auftauchen und ihm über die Schulter schauen. Drei Jahre Ausbildung hat er als Energieanlagen-elektroniker in Kaiserslautern mit Meisterbrief hinter sich, danach sechs Semester Ingenieursinformatik – ein Studium, das er nicht abgeschlossen hat. Die angewandte, elektrotechnische Informatik stellte sich als mathematische Informatik ohne konkreten Praxisbezug heraus. „Da waren mir definitiv zu wenig Schrauben dran“, schmunzelt er. „Danach hatte ich dann doch mehr Lust, Boxen zu bauen.“

Er bedient kein Massenpublikum, darum geht es ihm auch nicht. Professionelle Musiker wie beispielsweise die berliner Tango-Band Bassa (vgl. tools 4 music, Ausgabe 1/2010) zählen zu seinen Kunden. Dazu bietet er Einzelanfertigungen für individuelle Bedürfnisse an; wenn beispielsweise jemand einen Spezialsound für seinen Kontrabass sucht.

Während er erzählt, baut er nebenbei eine 4 x 10-Zoll-Bassbox zusammen (Abb. 2). Er klopft beherzt die Membrane ab, um festzustellen, ob sie in Ordnung ist und ob die Bassresonanzen im Gehäuse wie gewünscht klingen. Berührungssängste hat er keine und widerspricht der gängigen Mär einer empfindlichen Membrane: „Ein Lautsprecher besteht aus mehreren Teilen, zu guter Letzt aus der Spule, die einen or-

# FISCHER AMPS

## IN EAR MONITORING TOOLS FOR PRO-AUDIO



### IN EAR VERSTÄRKER

### BASS SHAKER



### BRAND NEW! IN EAR HÖRERSYSTEME ULTIMATE EARS IN EAR REFERENCE MONITORS FÜR STUDIOANWENDUNG

### GEHÖRSCHUTZ



[www.fischer-amps.de](http://www.fischer-amps.de)

Telefon: +49 (0) 62 91- 6 48 79 0

Email: [info@fischer-amps.de](mailto:info@fischer-amps.de)



Abb. 4: Arbeitsplatz mit Materiallager



Abb. 5: Standardisierte Gehäuserohlinge für Bassboxen

dentlichen Strom ausübt. Dazu ist im Vergleich eine Berührung mit dem Finger für die Membran völlig harmlos.“ Noch beeindruckender wird der tiefe, fast Bassdrum-artige Laut ähnlich einem Cajón, der alleine durch das Abklopfen der Membran mit dem Daumen entsteht, sobald die Box komplett bestückt ist: „Dann ist sie verschlossen und die Abstimmung ist komplett.“ Ansonsten klänge die Box wie eine Orgelpfeife, die ein Leck hat, wie eine Blockflöte, die man an der falschen Stelle greift, erzählt er.

Alles, was heute im Bassboxenbau aufgegriffen wird, basiert auf physikalischen Erkenntnissen und Entwicklungen der 1950er und 1960er Jahre. „Wir optimieren nur die Grundlagen beim Boxenbau im Bezug auf Gewicht und verwenden modernere Wiedergabesysteme, die wir in die Box einbauen.“ Um die Physik kommt man nicht herum; wie weit optimiert werden kann, ist dabei eine Frage der Bedürfnisse und des Preises. Das, meint er, sei dann auch für die deutschen

Hersteller deren Existenzberechtigung; der eigene Qualitätsanspruch.

In der großen Werkstatthalle stehen zwei seiner Gesangsboxen, gerade repariert, nachdem alle vier Lautsprecher „tot“ waren. Die 2 x 12-Zoll-Boxen mit Horn gehörten einem Fußballverein, erzählt er. Jugendliche wollten Party machen und „enterten“ das örtliche Vereinsheim. Der normale GhettoBlaster war dafür zu leise, beschlossen sie und erspähten die Gesangsboxen. Der zugehörige Verstärker – ein 2 x 400 Watt Powermischer für den Sportplatz – fehlte; er war weggeschlossen. „Wir schrauben einfach die Rückwandfelder der Boxen auf, zwirbeln von Hand Zwillingsskabel an die XLR-Buchsen und klemmen einen Hi-Fi-Verstärker dran“, rekonstruiert Sieben schelmisch. Der Hi-Fi-Verstärker war tödlich unterdimensioniert für die großen Boxen, wurde extrem heiß und leistete die erforderlichen vier Ohm für die Boxen nicht. Nachdem der Verstärker im wahrsten Sinne des Wortes „abrauchte“, waren die vier Lautsprecher ebenfalls hin. „Ein Lautsprecher kann als kurzzeitige Spitze etwa das Dreifache seiner Nennleistung aushalten. Dafür muss er sich wirklich bewegen, um die Spule zu kühlen. Steht er, brennt er.“ Der Hi-Fi-Verstärker dagegen lenkte die Membran nur gering aus und fing ab einer bestimmten Lautstärke an, nur noch satte Rechtecke – Verzerrungen – zu produzieren; abgeschnittene Wellenformen, keine Bewegung findet mehr beim Lautsprecher statt. Größere Verstärker haben die Leistungsreserven, um nicht in die Knie zu gehen und die Verzerrungen zu vermeiden. „Wer konnte auch ahnen, dass die die Leitungen hinten anzapfen?“, schmunzelt Sieben ungläubig.

Bevor er die letzten Handgriffe seiner neuen Box widmet, schließt er kurz einen Tongenerator an und prüft die Lautsprecher, ob sie funktionieren. Ein Exemplar kostet bei ihm 698 Euro. Die Fertigung übernimmt er komplett selbst. Das Holz mache keinen Unter-



Abb. 6: Marc Sieben beim Einkleben des SAD-Logos im Frontgitter – im Hintergrund seine Frau, die in der Werkstatt kurz mal vorbeischaute



Abb. 7: Spezielle Klötzchen zur Befestigung des Frontgitters verhindern Vibrationen

schied, sagt er, im Gegensatz zu Instrumenten – es diene lediglich als Baustoff, der möglichst tot sein und nicht schwingen sollte. Wenn er viele gleich große Gehäuse fertigt, geht er die Straße runter zur großen Industrieschreinerei. Die besitzen große CNC-Maschinen, sagt er. In der Zeit kann er bei sich Rückwandfelder vorbereiten und spart sich den Sägestaub. „Die Gehäuse sind heute bei den meisten Herstellern von der Größe her identisch, haben so um 90 bis 95 Liter. Das Format hat sich weitgehend standardisiert, da es am Praktischsten ist.“ So verwenden bei ihm die 4 x 10-, 2 x 12- und 1 x 15-Zoll-Konfigurationen das gleiche Gehäuse, in einem Setup sind dadurch verschiedene Konfigurationen stapelbar (Abb. 5). Danach klebt er das Logo auf das Gitter für die Box, die er gerade baut, und schraubt es dort ein (Abb. 6). Anschließend geht er mit einem Fön über die Box, um die Fusseln vom Gehäuse zu entfernen. Ob ein Metallgitter Auswirkungen auf die Frequenzwiedergabe der Box hat? „Sollte nicht!“, lacht er. „Die Idee dabei ist, den Luftdurchgang unverändert ins Freie zu lassen. Hier entsteht naturgemäß ein Kompromiss, weil das Gitter ja auch mechanischen Schutz bieten soll.“

Früher habe ich das viel robuster gebaut – bierflaschensicher – was sich allerdings auf das Gewicht ausgewirkt hat. Da die Kundschaft heute in der Regel gewichtsoptimierte Boxen will, muss alles in einem Verhältnis stehen.“

Die runde Lochung des Metallgitters, wie man sie beispielsweise von den früheren Hughes & Kettner „Attax“- oder den „Basskick“-Boxen kennt, hat physikalisch bedingt mehr „Steg“, mehr Material, das den Luftdurchgang verkleinert. Daher setzt SAD quadratische Lochungen ein, um eine größere Freifläche zu erreichen. „Wenn die Stege zu dünn sind, schwingt das Gitter. Daher verwende ich keine Gummistützen, um das Gitter zu fixieren, sondern baue spezielle, mit Schaum bezogene Klötzchen als Unterlage.“ So verhindert er die Bewegung des Gitters und dadurch entstehende Resonanzen (Abb. 7).

Das Bass-Boxenprogramm von SAD besteht aus drei Hauptserien, „Pro“-Bassboxen, DBA („Direct Bass Attack“)-Boxen mit Impulsfestigkeit und Bi-Amping-Möglichkeit, sowie der „Sub“-Serie für Bassanlagen-Subwoofer. „Wir waren die ersten, die Subs für Bassanlagen in den 1990er Jahren als Serie auf der Messe vorgestellt haben. Der Gedanke dahinter war die Optimierung des Wirkungsgrads im Bassbereich für kleine Gehäuse.“ Dabei bietet der Sub einen speziell auf den E-Bass abgestimmten Frequenzbereich. „Der PA-Bass läuft in einem anderen Frequenzbereich – so weit unten, dass ihn außer einem Kontrabass kein Instrument erreichen würde.“ Im PA-Bereich liegt die Trennfrequenz je nach System und Ausführung zwischen 80 und 100 Hz. Bei den SAD-Bassanlagen-Subs reichen die Tiefen bis 150, teils sogar 170 Hz. „Dort ist der volle Wirkungsgrad der normalen Box bereits erreicht, und man hat einen stufenlosen Übergang zum Sub.“

Die Sub-Frequenz darf nicht über 250 Hz sein, denn dann wäre der Bass ortbar, was Sinn und Zweck des Subwoofers widersprechen würde: „Der Grundsound beim Bass kommt von der 4 x 10- oder 2 x 12-Zoll-Box. Bei einer Ergänzung kann die Phasenlage zum



Abb. 8: PA-Box mit Schaumstoff (D'Appolito 10 + 12-Zoll + CD-Horn: S-4HD) ...



Abb. 9: ...und als 2 x 12-Zoll + CD-Horn mit Gitterfront (S-4BR)



Abb. 10: „Alien“-Sonderanfertigung: Bass-Anlage für besondere Ansprüche



Abb. 11: Boxen-Stack im „Mesa“-Edelholz-Design



Abb. 12: Floor-Monitore, links das aktuelle Modell, rechts im Bild ein kleinerer „Brüllwürfel“-Monitor aus vergangenen Tagen

Problem werden. Trennt man tief genug, füllt der Klang nur auf, der Bass ist dann überall nahezu unverändert im Raum wahrnehmbar.“

Knapp zwei Drittel seines Geschäfts machen die Bassanlagen aus, der Rest dreht sich um allgemeine Beschallung. Seine 2 x 12-Zoll-PA-Boxen sollen die Lücke zwischen Gesangsanlage und großer PA schließen: „Der Einsatzzweck liegt darin, was früher mit einer 15/3-Box gemacht wurde. Dadurch, dass zwei 12-Zoll-Speaker und ein Horn integriert sind, trägt der Klang recht weit. Der zweite Vorteil liegt in der 4-Ohm-Beschaltung: Volle Leistung aus einem kleinen Verstärker, beispielsweise für eine Drei-Mann-Band im Club, die links und rechts zur Beschallung je eine Box verwendet.“ So ein System eignet sich ebenso für kleinere Disco-Anwendungen.

Die Box ist mit Gitter- oder Schaum-Frontfläche erhältlich – was nicht nur optische Gründe für die Kunden hat: „Der Schaum hat eine gewisse Lufthemmung – wie ein Mikrofon-Popschutz, nur umgekehrt. Bei einer Box, die fullrange gefahren wird, hört man bei Tiefbässen durch das ‚Luftpusten‘ der Membranen leise Nebengeräusche. Die würden durch die Schaumabdeckung noch verstärkt.“ (Abb. 8) Die Version mit Schaum wird ab 150 Hz beispielsweise von der Endstufe prozessorgesteuert angefahren, sagt er. „Die kriegt gar keine tiefen Bässe, daher ist die Schaumabdeckung unkritisch.“ (Abb. 9) Die Schaumabdeckung ist vor allem auch für den Outdoor-Betrieb interessant, für robustes Handling und als Schutz der Membrane gegen Luftfeuchtigkeit und vor Sonneneinstrahlung. Der Außenfilz entstammt der Theateranwendung und ist bei Bedarf schamponierbar.

„Irgendwas säuselt“, stellt er beim Abklopfen des Metallgitters der neu gebauten 4 x 10-Zoll-Box fest und startet mit der Fehlersuche. Das Verhältnis von fertig konzipierten Kleinserien zu kundenspezifischen Anfertigungen hält sich die Waage. „Die Erstbestückungen der Kunden sind fast immer Serienprodukte. Die Ergänzungen sind dann meist exklusive Sonderanfertigungen.“ Das „Alien“-Bass-System beispielsweise, das Marc Sieben auf Kundenwunsch gebaut hat (Abb. 10). „Der wollte eine Mehrkomponenten-Bassanlage – Sub plus 2 x 10-Zoll-Box mit Horn – aber das ganze in der Optik eines früheren Eyecatcher-Prototyps von mir, dem ursprünglichen ‚Alien‘.“ In der großen Optik verliert sich die Bestückung fast: 1 x 15, als Bandpass ausgeführt, dazu die bereits erwähnten 2 x 10-Zoll-Speaker und ein Horn. Zwischen Unterteil und Kopf befindet sich ein Rack mit 5 Höheneinheiten, in das die eigene Verstärkeranlage eingeschraubt werden kann. Preislich liegt das System bei 3.000 Euro.

Vor einiger Zeit hatte Sieben ein Boxen-Stack auf Kundenwunsch gebaut, das aussieht wie ein alter Mesa „Mark I“-Combo im Edelholzgehäuse (Abb. 11) oder eine 2 x 12-Zoll-Box für ein altes Fender Bassman-Topteil. Die Speaker bezieht er größtenteils von Fostex, weil ihn Wirkungsgrad und Qualität überzeugt haben. Bei Kabeln gibt er sich pragmatisch; mechanisch robuste Kabel wie bei Klotz, dazu Neutrik-Stecker seien bereits die halbe Miete. Rein klanglich kommt es nur auf den Kupferanteil eines Kabels an – je reiner, desto besser: „Dadurch reduziert sich der Innenwiderstand, umso mehr kommt vom Instrument zum Verstärker.“ Seine Floor-Monitore zeichnen sich durch ihre Optimierung für verschiedene Einsatzgebiete aus; sowohl Nah- als auch Fern-



Abb. 13: Marc Siebens ganzer Stolz: Die „Studio One“-Bassbox, optimiert für die Studioarbeit

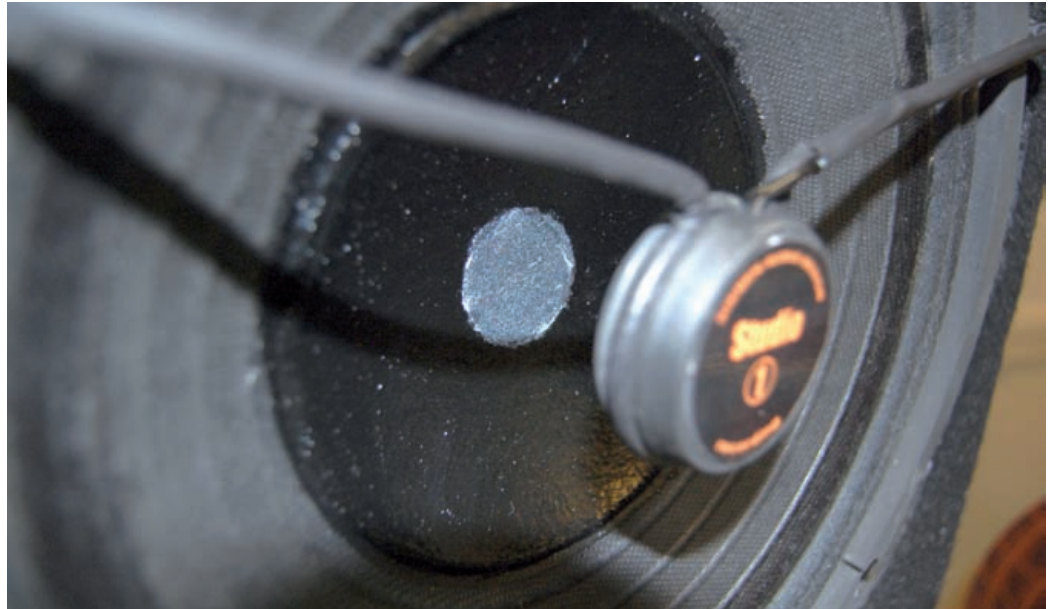


Abb. 14: Hochtöner einmal anders: Der integrierte Hochtöner strahlt rückwärtig auf die speziell angeraute Membran, wodurch das Signal angenehm diffusiert wird

winkelbeschallung sind je nach Aufstellung möglich, der integrierte Flansch erlaubt auch die Montage auf einem Stativ. Die Box besitze keine Tiefbässe und keine überzüchteten Höhen, erklärt er, die man bei einem Floor-Monitor sowieso mit einem EQ beschneiden würde, der Fokus liegt auf den typischen Gesangsmitten (Abb. 12). Wie alle Boxen von SAD sind auch die Floor-Monitore passiv ausgeführt. „Sobald etwas am Stück als Aktivkonstruktion geliefert würde, müsste die CE-Prüfung für eine höhere fünfstellige Summe gemacht werden, was sich bei den überschaubaren Stückzahlen nicht lohnt.“

Besonders stolz ist er auf die „Studio One“, eine triaxial abstrahlende Box für Bassisten; die Kombination eines Bandpass-Woofers mit einem 10-Zöller und einem integrierten Hochtöner, alles aus einer Quelle (Abb. 13). Die „Studio One“ hat 400 Watt an vier Ohm, eine Frequenzweiche bei 3 kHz. Als Studiobox ist das Ergebnis genau auf die Abnahme optimiert –

keine unnötigen Tiefbässe, sondern die Bereiche, die für das Mikrophon hörbar sind. „Das letzte Einhorn“ schallt durch den Raum, demonstriert die staubtrockenen Bässe der Box. Der integrierte Hochtöner strahlt rückwärts – er nutzt eine raue Fläche auf der Membran, um davon leicht diffus zurückgeworfen zu werden (Abb. 14).

Bei den PA-Boxen sieht er sein Alleinstellungsmerkmal in relativ problemfreien Speziallösungen: „Ich beschränke mich auf Anwendungsfelder bis 700 Leute, sowohl Live-Beschallung als auch Disco.“ Neben den Kleinserienprodukten versteht er sich trotzdem vor allem als individueller Dienstleister.

Und wie geht es weiter? „Mein Mann ist der beste Näher der Welt“, erklärt seine Frau auf die Frage nach der alten Nähmaschine, die in einer Ecke der Werkstatt steht. „Sollte ich irgendwann mal keine Lust mehr auf Boxen haben, dann mache ich eine Änderungsschneiderei auf“, lacht er. ■

Anzeige



Höchste Qualität und flexible Produktion  
für individuell handgefertigte Mikrofone

Qualität durch Tradition  
Handmade in Germany!