

Spiel's noch mal richtig, SAM

Mit seiner neuen „SAM“-Software will Devialet Fehler unserer Lautsprecher korrigieren. Toll, wenn das gelänge! Tatsächlich leistet „Speaker Active Matching“ aber noch mehr



Das kreisrunde Display auf den Devialet-Amps zeigt auch den SAM-Status an. Hier hat das System die Daten zur B & W 805 D geladen

Der Devialet-Hype geht weiter! Hatte der französische Newcomer 2011 die Fachwelt mit seinem technisch wie optisch radikalen „D-Premier“ verblüfft, dessen „ADH“-Konzept, es steht für „Analog Digital Hybrid“, einen verzerrungsarmen Class A-Amp mit einer ebenso leistungsstarken wie effizienten Schaltendstufe kombinierte, ging der Hersteller aus Paris im vergangenen Jahr mit einer ganzen Serie neuer Verstärker in die Offensive, die auf dieser revolutionären Technik basieren.

Kern der ausschließlich digitalen Signalaufbereitung sind leistungsstarke Prozessoren, die dem Besitzer die Möglichkeit eröffnen, das Gerät den individuellen Ansprüchen gemäß zu konfigurieren. Das Menü umfasst vielfältigste Punkte von der Belegung der Eingänge bis hin zur

Standby-Helligkeit des Displays, über das sich sogar die Arbeitstemperaturen des A- und D-Amps sowie des Schaltnetzteils abrufen lassen. Hightech pur!

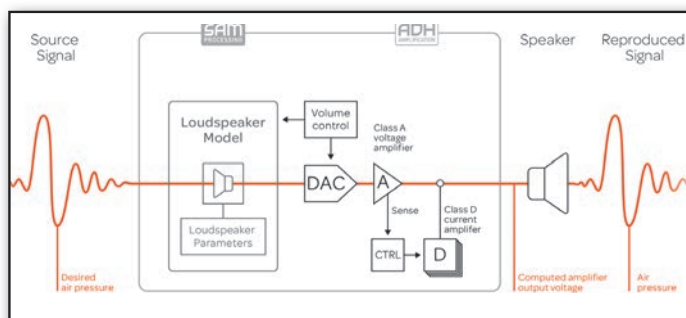
Korrektur per Download

Die Devialets sind Software-gestützt und deshalb offene Plattformen für Modifikationen. So konnte man unlängst die Leistungen durch ein kurzes Update über die durchgängig deutschsprachige, hervorragend organisierte Website erhöhen. Aus

dem Basisverstärker 110 – die Bezeichnung steht für die Dauerleistung pro Kanal an sechs Ohm – wurde der 120, aus dem 170 der 200. Kosten: keine!

Gleichzeitig stellte das Team um Mastermind Pierre-Emmanuel Calmel (siehe Interview Seite 18) eine Software vor, die Fehlern von Lautsprechern entgegenwirken soll. Aber nicht pauschal, sondern für jedes Modell spezifisch. „Speaker Active Matching“, kurz SAM, soll einmal auf eine Datenbank von 200 Boxenmodellen zurückgreifen können, wobei insbesondere Zeitfehler im Bereich unterhalb von 200 Hertz angegangen werden.

Diese produziert praktisch jedes Mehrwegesystem, da die



Das „Speaker Active Matching“ erfolgt auf digitaler Basis vor der D/A-Wandlung und ist mit der Lautstärke gekoppelt

schwere Bassmembran langsamer auf Verstärkerimpulse reagiert als die federleichte des Hochtöners. Durch mechanische wie technische Maßnahmen lassen sich Zeitfehler, die zu Lasten von Homogenität und Raumabbildung gehen, minimieren. Nun verspricht Devialet per SAM eine Optimierung auf digitaler Ebene, also mit höchster Präzision.

Wer einen der rund 40 momentan für SAM fertig analysierten Lautsprecher betreibt und einen Devialet hat, kann von der Website einfach die Korrekturdaten herunterladen, diese auf die SD-Karte ziehen, auf der das „Betriebsprogramm“ jedes Amps gespeichert ist, und von dann an auf hoffentlich gesteigertem Niveau weiterhören. Kosten: keine!

Der Download ist ganz einfach. Wir haben im Zuge dieses Tests unseren 120 zigfach umkonfiguriert, alles ohne das geringste Problem. Während unserer Untersuchungen fanden wir heraus, dass SAM viel mehr ist als ein statisches Hilfsmittel, das Zeit- wie auch Frequenzgangfehlern im Bass entgegenwirkt, was für sich ja schon brillant wäre. Vielmehr handelt es sich um ein komplexes, dynamisch auf unterschiedliche Betriebszustände reagierendes System, das den Lautsprecher in jeder Situation und in jedem akustischen Umfeld optimal ansteuern soll.

Bevor wir all seine Feinheiten erkannten, haben wir SAM zunächst praktisch probiert. Nämlich an zwei B&W-Lautsprechern. Zuerst an der im vergangenen Jahr vorgestellten Standbox CM10 (um 3600 Euro/P.), die bereits zu den



Unter www.devialet.com kann man sich zum „Konfigurator“ durchklicken, dessen „Advanced“-Modus SAM-Korrekturkurven für eine stetig wachsende Zahl von Lautsprechertypen bietet

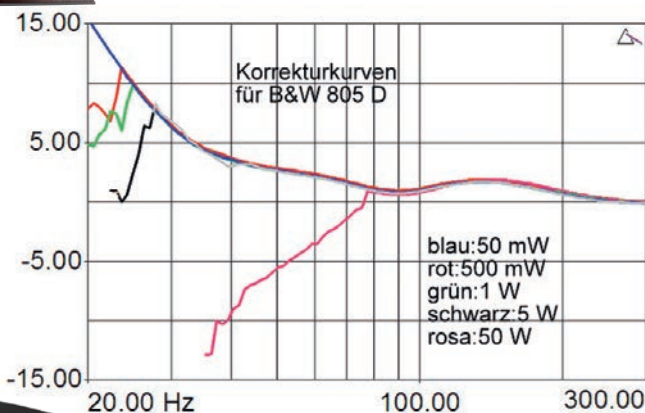
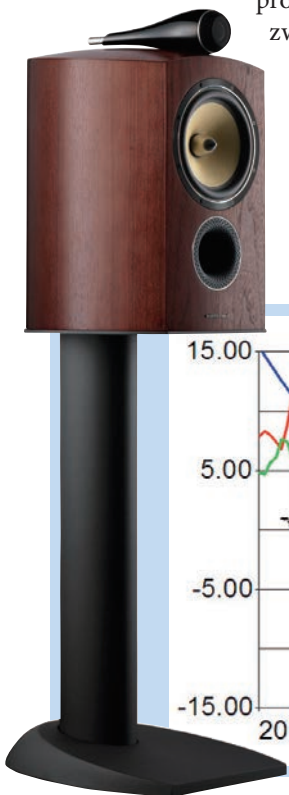
beliebtesten Vertreterinnen ihrer Klasse gehört. Per Download lässt sich obendrein bestimmen, welche Taste auf der Fernbedienung SAM an- und abschaltet. Man sitzt im Hörsessel und switcht Übergangslos zwischen den Modi hin und her. Einfacher geht's nicht!

Verbesserung bis in die Mitten

Um sonstige Einflüsse auszuschließen, haben wir die CM10 und später auch die kompakte 805 Diamond (um 4500 Euro/P.) mit einem Bi-Wiring-Kabel von HMS, also ohne Blechbrücken, angeschlossen. Und dann konnte es auch schon losgehen. Was als Erstes auffällt: Die ohnehin nicht bassarme CM10 wirkt um Nuancen fülliger, stämmiger und reicht tiefer hinab. Schnell erweist sich, dass es weniger die Quantität als die Qualität

der unteren Lagen ist, die zu diesem Eindruck führt, denn nicht nur das dunkel timbrierte Schlagwerk in Amber Rubarths „Good Mystery“ legt an Vehemenz und Kraft zu, auch die Gitarren im Intro von „Marie-Jeanne-Gabrielle“ zeigen mehr Energie und Korpus, wenn SAM aktiviert ist; Louis Caparts Stimme erhält so einen kleinen zusätzlichen Schuss Sonorität.

Denn die Veränderungen, die SAM bewirkt, reichen bis in die Mitten hinein, wofür insbesondere die bis in den Grundtonbereich hinaufwirkende Zeitkorrektur verantwortlich sein dürfte, die so für tonale „Stütze“ sorgt. Und dies sogar, wenn gar kein offensichtlicher Bass vorhanden ist. Im Chorstück „Mitt Hjerte Alltid Vanker“, es stammt wie die anderen Titel von der STEREO Hörtest-CD VII, erschien die Stimmenansammlung mit



Mit den Korrekturdaten für B&Ws kompakte 805 Diamond (I.) gefüttert, demonstrieren unsere Messungen am Endstufen Ausgang des 120 plastisch die dynamische Arbeitsweise der SAM-Software. Neben der Zeitkorrektur greift diese unterhalb von 50 Hertz relativ stark ein und hebt den Tiefbass, wo die Kompaktbox zunehmend passen muss, deutlich an. Dies geschieht aber nur bei geringen Lautstärken, wo es dem Lautsprecher keine Probleme bereitet. Die bei unterschiedlichen Pegeln ermittelten Kurven zeigen, dass die Anhebung mit steigender Leistung immer geringer ausfällt, bis es bei der 50-Watt-Linie, wo das Chassis bei linearem Betrieb wohl zügig anschlagen würde, sogar zu einer Absenkung kommt. SAM schützt so den Tieftöner vor Überlastung, und man kann sogar lauter hören als dies ohne Korrektur möglich wäre.



Einer der gefragtesten hochwertigen Lautsprecher ist B&Ws CM10. Mit SAM klingt er potenter und kontrollierter

SAM farbiger, schattierungsreicher und geschmeidiger, zugleich auch durchhörbarer. Devialets Korrektur ist alles andere als ein simpler Bassregler, sondern fördert vor allem die audiophilen Tugenden.

Wir wechselten zur 805 Diamond. Das hieß: Verstärker ausschalten, SD-Karte rausziehen, am PC die Daten für die neue Box herunterladen, SD-Karte einstecken, einschalten – fertig. Dauer: zwei Minuten. Insgesamt

passierte bei der Kompaktbox dasselbe wie zuvor beim Standmodell, doch war der Zuwachs an Stämmigkeit und Tiefenpotenz hier deutlicher als bei dieser. Im Ergebnis erschien die kleinste B&W Diamond zumindest eine halbe Klasse erwachsener und ausdrucksvoller.

Dabei bleiben die Unterschiede überschaubar. SAM stellt nicht den Lautsprecher und seine Originalabstimmung auf den Kopf, sondern ergänzt diese um wichtige Nuancen und in einer Art, wie es auf passivem Weg unmöglich wäre.

Was wir erst später im Labor erfahren: SAM berücksichtigt stets die Lautstärke. Aufgrund seiner Daten weiß das System um die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen des angeschlossenen Schallwandlers und kann diese bei der Korrektur berücksichtigen. So sind Kompaktmodelle wie eben die 805 Diamond im Bass limitiert. Also hilft SAM dort nach. Aber nur bei geringen bis mittleren Lautstärken, denn sonst besteht schnell die Gefahr der Überlastung oder des Anschlagens

Alle Betriebsdaten und auch die SAM-Software werden auf einer SD-Karte gespeichert



der Tieftönermembran. Deshalb reduziert SAM mit steigendem Pegel die Anhebung und senkt ab einem bestimmten Punkt sogar tiefe Töne ab, was Verzerrungen minimiert und den Lautsprecher schützt.

Von alledem bekommt man nichts mit. Die Veränderungen geschehen gleitend und sind letztlich subtil. Wir haben Frequenzgangmessungen über die Boxen durchgeführt, doch die sichtbaren Veränderungen unterhalb von 200 Hertz bleiben so gering, dass wir auf eine Abbildung verzichten und lieber unsere Messungen am Verstärkerausgang dokumentieren. Hörbar war der Einfluss von SAM jedoch sogar mit dem Prüf-Sweep.

Anpassung an die Aufstellung

Damit nicht genug, lässt sich SAM über eine entsprechende Funktion feinfühlig dosieren. Das betrifft in erster Linie den Frequenzverlauf. Denn wenn die Box wandnah aufgestellt ist, kann die Kombination aus Schmackes und Fülle, die aus der Zeit- und Tieftonkorrektur resultieren, womöglich zu dominant erscheinen. Zwischen 0 und 100 Prozent sollte sich indes eine Einstellung für die meisten Aufstellungsarten finden. Und wem das nicht reicht: Die Devialets haben

KOMMENTAR

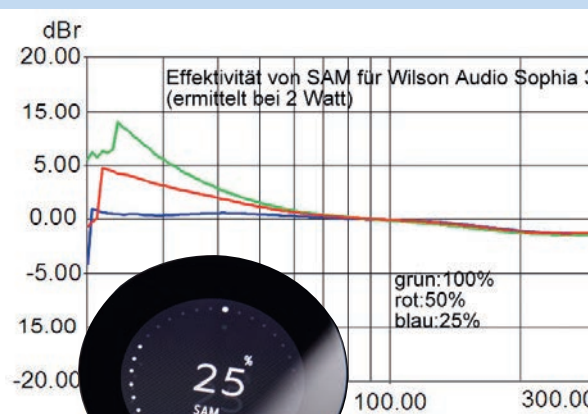
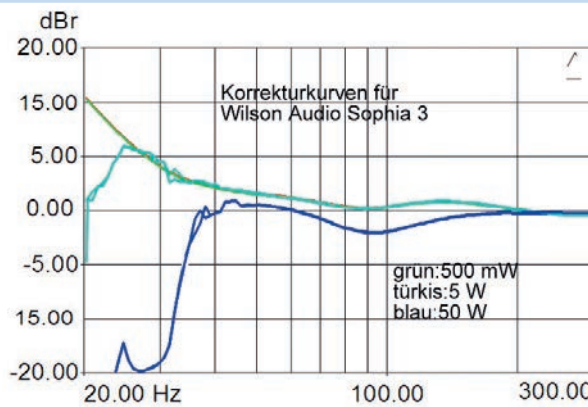


Matthias Böde
STEREO-Redakteur

Vor allem, seitdem es die neuen Devialets gibt, wird über die klanglichen Eigenheiten ihres innovativen ADH-Konzepts diskutiert. STEREO mischt da mit, hat nicht nur den 120 – damals noch 110 – auf Herz und Nieren getestet, sondern auch einen Workshop zum Thema veranstaltet, wo der 110 gegen einen klassisch aufgebauten Transistor- sowie einen Röhren-Amp antrat. Über die Ergebnisse mag man streiten, doch nun setzen sich die Franzosen per SAM in eine Sphäre ab, die ihren Mitbewerbern verschlossen bleibt. Denn Lautsprecherprobleme aktiv angehen kann keiner von ihnen.

zusätzlich ganz normale Klangregler, die wir freilich unbenutzt ließen.

Und wer befürchtet, dass SAM als großer Gleichmacher den Charakter des Lautsprechers untergräbt, den können wir beruhigen. Das Ziel der Franzosen ist nicht, per SAM alles identisch klingen zu lassen, sondern spezifische, tieffrequente



Auch für Wilson Audios Sophia 3 (siehe Kasten rechts) wird der Tiefbass unterhalb von 40 Hertz angehoben. Gleichfalls ist der Effekt zu beobachten, dass die Basskurve mit steigenden Leistungen flacher wird. Bei 50 Watt erfolgt ebenfalls eine Absenkung, allerdings wirklich nur im untersten Register, denn die Sophia 3 ist natürlich erheblich potenter und belastbarer als B&Ws 805 Diamond. Das untere Diagramm zeigt die Frequenzkorrekturen für zwei Watt Leistung, wenn man den Effekt von SAM manuell reduziert (siehe Display). Bei 25 Prozent ist so gut wie keine Bassanhebung feststellbar. Die Zeitkorrektur bleibt davon unbeeinflusst.

Wie läuft's mit SAM im HiFi-Studio?

Unsere Ergebnisse in der Redaktion sind eindeutig. Doch wir wollen noch mehr Erfahrung mit SAM an weiteren Lautsprechern sammeln. Bei schwülen 30 Grad zwei 80-Kilo-Brocken wie Wilson Audios famose Sophia3 ranzuschleppen ist indes kein Vergnügen. Zum Glück steht eine unweit von uns beim Klangpunkt in Aachen. Und HiFi Eins in Köln hat Sonus Fabers Venere 2.5 in der Vorführung. Für diese Modelle sind Korrekturkurven verfügbar, und beide Händler führen Devialet. So nutzen wir gleich mal die Chance, SAM unter den typischen Bedingungen von HiFi-Studios zu testen.

Zum Termin hat der Klangpunkt die Sophia3 penibel aufgebaut. Hier dient ein Devialet 200 als Antrieb. Die Wilson ist mit 19.800 Euro fürs Paar nicht nur preislich ein anderes Kaliber als etwa eine B&W CM10. Trotzdem sind die durch SAM bewirkten Verbesserungen – wir sind bei 100 Prozent – sofort evident. Im

Schacht des McIntosh-Spielers, den wir nur als Laufwerk nutzen und digital herausgehen, dreht sich noch die Easy Listening-Scheibe „Fourplay“ mit Bob James und Earl Klugh.

Der markant gespielte Bass erscheint bei aktiviertem SAM zwar nicht lauter, aber intensiver, rubbeliger und ist so im Geschehen noch leichter zu verfolgen. Ohne die Korrektur fehlt ihm etwas Spannkraft. Wir wechseln zur STEREO Hörtest-CD VII. In Liza Minellis „Old Friend“ bringt SAM mehr Farbe und „Brust“ in die sonst zu kehlige, ein wenig hohle Stimme, die Bläser tönen ebenfalls angenehmer, und der sehr tiefe Bass unter dem Getümmel des fetzigen Live-Vortrags wird nur mit Korrektur richtig hörbar. In Amber Rubarths „Good Mystery“ legen die dumpfen Trommeln an Effet zu, die Stimmen und Gitarren von „Rainbow's Gold“ des Trios „The Greater Good“ erhalten mehr Korpus und Sonorität. Insgesamt gewinnt das Klangbild durch SAM an Ausdruck, wobei

die Veränderungen denen einer CM10 sehr ähnlich sind, insgesamt jedoch geringer ausfallen. Die Sophia3 ist eben schon von Haus aus mehr auf Zack.

Eine echte Überraschung bringt die Session bei HiFi Eins. Keine andere unserer Versuchsboxen profitierte so deutlich von SAM wie Sonus Fabers Venere 2.5 (um 2800 Euro/P.). Wie in der Redaktion ist ein Devialet 120 ange-

Sonus Fabers Venere 2.5 profitierte ungemein vom SAM im Devialet 120 (o.)



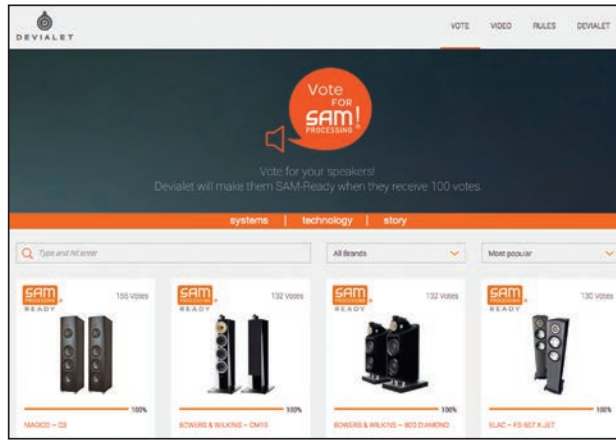
schlossen, dessen knackige Gangart ohnehin prima zur Italienerin passt. Doch als wir die Korrektur-Software aktivieren, macht diese in jeder Hinsicht einen Sprung nach vorn, spielt deutlich griffiger, konzentrierter, als ob man in den unteren Lagen zuvor leicht schlaffe Zügel nun angezogen hätte. Dieser Bereich straffte sich nachhaltig.

Sehr gut zu hören mit „Attempo“ vom Antonio Forcione Quartet – diesmal überstellt ein Player von Moon die Daten –, das mit SAM fast schneller zu laufen scheint, weil nun die Dynamik auf dem Punkt ist. Ohne Korrektur wirkt die Wiedergabe leicht aufgebläht und verschleppt. Obendrein gewinnen wir Offenheit und Durchsichtigkeit in den Mitten. Und das bleibt auch so, als wir SAM reduzieren. Später werden wir im Labor feststellen, dass die Abschwächfunktion für die Venere 2.5 von den Franzosen deaktiviert wurde. Das geht in Ordnung, denn die Sonus Faber kann das volle SAM-Potenzial gut gebrauchen.



Beim Aachener Klangpunkt konnten wir die Sophia3 mit einem Devialet 200 (links auf dem Rack) anhören

Fehler zu beheben sowie die Übertragung zu erweitern. Im Zuge unserer Checks bewahrte jede Box ihre typischen Merkmale. Aus einer B&W CM10 eine Wilson Audio Sophia3 machen – das kann und soll SAM nicht leisten. Ansonsten ist diese geniale, extrem durchdacht und mit Sachverstand der Lautsprechertechnik gemachte Gratis-Software eine echte Bereicherung sowie ein starkes Kaufargument für einen Devialet. Und wem SAM dennoch nicht geheuer ist: Die unbeeinflusste Verstärkung ist immer nur einen Knopfdruck entfernt. **Matthias Böde**



Auf Devialets Website kann man für verschiedene Lautsprecher abstimmen. Modelle, die die meisten Stimmen erhalten, werden bei der zum Teil sehr aufwendigen Erstellung der Korrekturkurven bevorzugt berücksichtigt. Der Screen-Shot zeigt nur eine kleine Auswahl von Typen, die allesamt bereits erfasst sind

„Ein Devialet muss immer up to date bleiben“

STEREO: Monsieur Calmel, wie werden die Korrekturkurven für die einzelnen Boxenmodelle ermittelt?

Calmel: Grundsätzlich mit modernster Messtechnik in Form eines Klippel-Systems, das alle relevanten Parameter erfasst, mit denen wir dann unsere Algorithmen füttern können. Zwei Ingenieure sind seit einiger Zeit ausschließlich mit Lautsprechermessungen beschäftigt. Der notwendige Aufwand hängt wesentlich vom jeweiligen Typ ab. Eine Zwei-Wege-Box, deren Tiefmitteltöner immer bis zu rund zwei oder drei Kilohertz hinauf überträgt, lässt sich relativ schnell erfassen. Drei-Wege-Konstruktionen sind komplizierter, weil die Übernahmefrequenz vom Tief- auf den Mitteltöner meist zwischen 100 und 200 Hertz liegt, also genau in dem Bereich, den SAM korrigiert. Je mehr im Übertragungsbereich abgestufte Chassis vorhanden sind, desto komplizierter wird die Sache. Eine B&W CM10 umfänglich zu erfassen, kann da schon mal einen ganzen Tag in Anspruch nehmen.

Finden weitere Untersuchungen statt?

Oh, ja! So messen wir bei komplexeren Lautsprechern in der Regel die Frequenzweichen sowie die Chassis inner- und außerhalb des Gehäuses extra durch und beziehen die Ergebnisse ebenso mit ein wie die aus den Messungen der Gehäuse- und Bassreflexöffnungen. Eine ziemlich umfangreiche Sache. Zum Glück unterstützen uns viele Hersteller oder Vertriebe mit

Daten etwa zur effektiven Masse ihrer Membranen oder Details zu den Weichen

Gibt es eine gehörmäßige Überprüfung der Resultate?

Da unser Messraum direkt im Keller unterhalb unseres Pariser Showrooms liegt, haben wir extrem kurze Wege und können die SAM-Korrektur sofort in der Praxis checken.

Dabei geht es um mehr als nur die Gruppenlaufzeiten.

Ja, unser Ziel ist die umfassende Optimierung des Bereichs unterhalb von 200 Hertz, in dem 90 Prozent der Boxenfehler zu suchen sind. Deshalb bringt eine Verbesserung dort am meisten. Das schließt den Frequenzgang mit ein. Da wir nicht bis ein Hertz hinab korrigieren können, schneiden wir je nach den Möglichkeiten der Box die untersten Lagen steilflankig ab, was mit Digitaltechnik ja einfach möglich ist.

Am Ende soll die Datenbank 200 Lautsprecher umfassen. Wie erfolgt deren Auswahl?

HiFi-Fans können über die Webseite ihren Favoriten wählen. Wir arbeiten die Modelle dann in dieser Reihenfolge ab, wodurch eigentlich automatisch gewährleistet ist, dass die am meisten verbreiteten Modelle früh dabei sind. Das Angebot wird sehr gut angenommen. Vielleicht zu gut, denn wir hatten schon Fälle, wo Leute versucht haben, hundertfach für ihre Box zu stimmen oder Freunde und Bekannte gebeten haben, es zu tun. Das wollen wir nun durch Adressabfragen unterbinden.

Und was machen Hörer mit älteren Boxen?

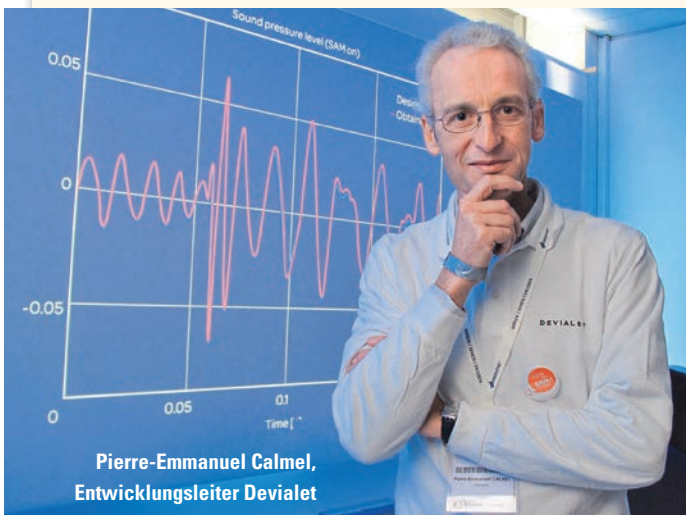
Leute, meldet euch! Wir messen gerade ein ausgelaufenes, also nicht mehr produziertes Modell von Elac, das vielfach nachgefragt wurde. Das haben wir von einem deutschen Audiophilen geholt, der für es abstimmte. Der Kunde hat währenddessen eine Leihbox von uns, kann also weiterhören.

Mit der jüngsten Leistungssteigerung und SAM hat Devialet die HiFi-Fans überrascht. Was kommt als Nächstes?

Wir machen just die USB-Schnittstelle unserer Amps bidirektional, so dass man etwa Musik von Schallplatten in mehreren Formaten bis hinauf zu 24/192 digitalisieren und dem angeschlossenen PC zur Aufnahme zuspielden kann.

Gibt's dieses Update ebenfalls gratis?

Ja, denn die fortlaufende Verbesserung und Anpassung der Geräte ist Teil unseres Konzepts. Wer einen Devialet kauft, soll etwas besitzen, das immer up to date bleibt.



Pierre-Emmanuel Calmel,
Entwicklungsleiter Devialet