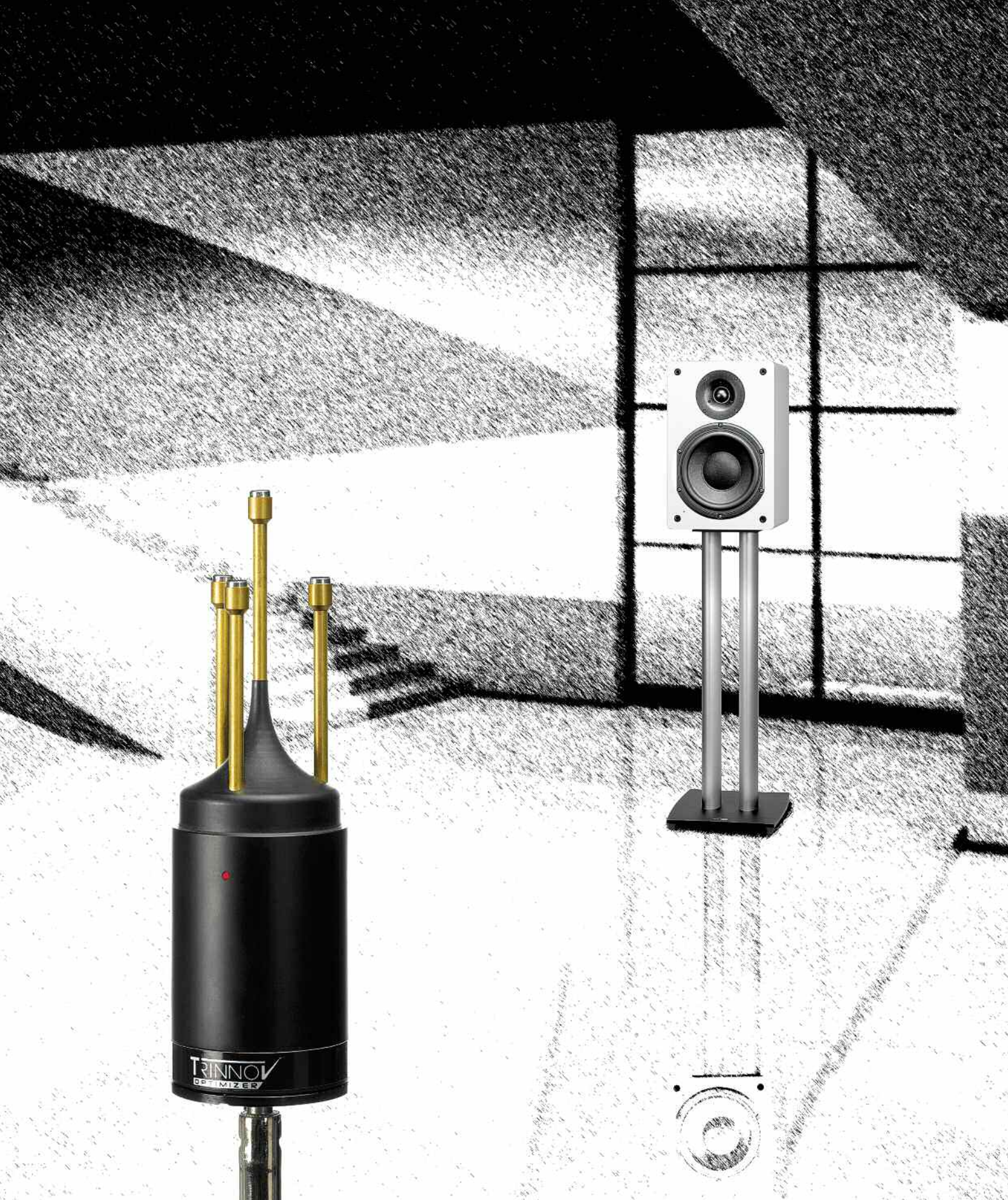

TRINNOV
OPTIMIZER

Autor: Heinz Gelking Fotografie: Rolf Winter

Der Feuerreiter

Christoph Zingel vom Studio für aktiven Hörgenuss in Essen ist Überzeugungstäter. Abgesehen von Kopfhörern und Raumakustik-Tools gibt es bei ihm nur Aktiv-Boxen. Die Musik kommt derweilen von der Festplatte oder aus dem Netz.

Analog oder Digital, Röhre oder Transistor – beim Niveau, auf dem die bei uns besprochenen Komponenten sich gewöhnlich bewegen, oftmals keine Frage der Qualität, sondern des persönlichen Geschmacks. Kategorische Urteile, womöglich in ein Punkteraster gefasst, wären unangemessen. Je öfter man von kundiger Hand zusammengestellte Komplettanlagen probieren darf, so wie ich in den letzten Jahren, desto mehr begreift man, dass viele Wege nach Rom führen. Hätte ich jede Route selbst so geplant? Wohl kaum. Trotzdem bin ich bisher bei noch jedem Streckenvorschlag auch in puncto Hörvergnügen voll auf meine Kosten gekommen.

Und jetzt spreche ich trotzdem von Besser und Schlechter. Denn kann man Textverständlichkeit unter „Geschmackssache“ abhaken? Eduard Mörikes dramatisches Gedicht „Der Feuerreiter“ hatte ich bis vorhin nie gelesen und andere Lautsprecher – andere Anlagen! – haben mich glauben lassen, das Calmus Ensemble singe im nach vorn preschenden Rhythmus: „Seht, das Feuerglöcklein bellt: Hinter’m Berg, hinter’m Berg, brennt es in der Mühle.“ Stimmt aber nicht. Das Feuerglöcklein „gellt“ bei Mörike, im Sinne von hellem und durchdringendem Schallen. Die von Christoph Zingel konzipierte Kette macht mir das erstmals bewusst, Gewissheit bringt der rasch gesuchte Text, nötig wäre er nicht. An dem Missverständnis ist das Calmus Ensemble übrigens unschuldig. Die Sopranistin plus fünf Herren lassen die Vokale den Klang tragen und die Konsonanten den Text formen, singen den Chorsatz von Hugo Distler mit dramatischem Biss und trotz des forschen

Tempos exemplarisch sauber. Auch tontechnisch ist die 2002 im Gewandhaus aufgenommene CD mit dem Titel *Farbtöne* wegen der schönen Balance zwischen Einzelstimmen und Ensemble-Klang gelungen. Man sieht förmlich jedes Gesicht vor sich und hat Einblick in die Aufnahmesituation. Um es auf den Punkt zu bringen: Diese Anlage spielt unfassbar klar.

Die Musik kommt als WAV-Datei von meiner Festplatte, einem gewöhnlichen Intenso-Modell, wahrlich kein High-End. Sie hängt an der USB-2.0-Schnittstelle des neuen Aries Mini von Auralic. Lange habe ich mich gegen so einen Streaming-Player innerhalb der Komplettanlagen-Artikel gewehrt, aber Christoph Zingel ließ mir keine Chance. Er hat gar keine CD-Player oder Plattenspieler im Programm. Und irgendwoher muss die Musik ja kommen. Der Aries Mini besitzt einen Wandler-Chip von ESS SABRE und kann PCM-Daten bis zu 32 Bit/384 kHz, aber auch DSD-Files (bis hin zu DSD256, dem sogenannten Quad-DSD) abspielen. Dabei greift er auf lokale Quellen wie meine Festplatte oder ein NAS zu, lässt sich aber gerne auch von Streaming-Diensten wie Tidal beliefern. Die Musik reicht er wahlweise digital an einen externen DAC weiter oder analog über Cinch-Ausgänge an einen konventionellen Verstärker. Zum Steuern steht eine App namens Lightning DS zur Verfügung, die – zumindest derzeitig – nur auf Apple iOS läuft. So was mag ich als Linux- und Windows-Nutzer weniger. Wer kein iPad besitzt, muss also eines hinzu addieren. Gönnt man sich außerdem das optionale Linearnetzteil, weil es sich mit mehr Ruhe in der Wiedergabe wahrnehmbar auszahlt, dann hat man die Grenze zum Vierstelligen wohl doch überschritten – und trotzdem eine für audiophile Verhältnisse preiswerte Quelle erworben. Guter Klang braucht heute offenbar keine pompösen Metallgehäuse oder teure Mechanik mehr.

Aktiv und geregelt – das sind die von Christoph Zingel bevorzugten Eigenschaften eines Lautsprechers, seit er als Jugendlicher vergeblich versucht hatte, eine Passiv-Box zu modifizieren, um sie zur Performance der Backes & Müller seines erwachsenen Bruders aufschließen zu lassen. Interessanterweise hat Roman Grewenig von Schanks Audio einen ähnlichen Weg hinter sich. Er hatte bereits Exponentialhörner und Gitarrenverstärker gebaut, als einer der gere-

Handmade in Switzerland

Standmonitor 18H

Musik zum Anfassen, einfach live

TOBIAN Sound Systems
www.tobian-soundsystems.com

Beim Monitor 1 sind DAC und Verstärker an Bord. Die rückwärtig angebrachten Platinen von oben nach unten: Eingangs- und Wandlerplatine, zwei Verstärkerplatinen und die Netz-Eingangsplatine

gelten Aktiv-Lautsprecher aus Saarbrücken dann für sein Schlüsselerlebnis sorgte. Mit einem Bachelor-Abschluss in Elektrotechnik im Rücken beschloss er, einen geregelten Aktiv-Lautsprecher von Grund auf selbst zu entwickeln. Für den Eigenbedarf im Studentenzimmer und darum kompakt. Der Monitor 1 lief 2013 vom Stapel und erregte prompt Aufsehen – zuerst in einem Internetforum für „Aktives Hören", dann bei einem Händler in Köln. Um die Geschichte abzukürzen: Seit 2014 gibt es Schanks Audio offiziell. Auch Christoph Zingel hat die Produkte ins Programm genommen. „Ein Lautsprecher soll sich nicht einmischen", darin ist er sich mit Roman Grewenig vollkommen einig. Der in der Monitor 1 beschrittene Weg zur Perfektionierung der elektroakustischen Wandlung kann hier allenfalls angerissen werden: Grewenig kombiniert eine analoge Sensorregelung des Tiefmitteltöners mit viel digitaler Signalverarbeitung. Insbesondere übernehmen digitale Filter die klassischen Aufgaben einer Weiche, also die Zuteilung der Frequenzbereiche und die Angleichung der Pegel zwischen den Treibern. Die Filter mit endlicher Impulsantwort (FIR) sollen dabei Laufzeitfehler in der Wiedergabe komplett unterbinden. Jeder der durchaus konventionell wirkenden Treiber – eine „gutmütige" Seidenkalotte im Hochton und ein 21-Zentimeter-Konus aus Nomex im Mittel-Tiefton – wird von einer bipolaren Endstufe mit einer Leistung von bis zu 100 Watt an vier Ohm angesteuert. Dem Monitor 1 kann über XLR-Buchsen ein analoges Musiksignal zugeführt werden, aber vor allem ist er dazu gedacht, via S/PDIF-Interface ein digitales Musiksignal direkt entgegenzunehmen. Innerhalb des Lautsprechers erfolgen eine Neu-Taktung und die Digital-Analog-Wandlung. Damit sind wir auch bei der offenen Flanke solcher Aktiv-Konzepte: Die Signalverarbeitung findet in der Vibrationen und Druckwechseln ausgesetzten Box statt. Würde man HiFi-Elektronik auf einer lau-

Mitspieler

Plattenspieler: Transrotor Orfeo Doppio mit TMD-Lager **Tonarme:** SME 3500, VPI JMW 12.5 **Tonabnehmer:** Transrotor Merlo **Phonovorverstärker:** SAC Entrata Disco **CD-Spieler/DAC:** Marantz SA-11 S3 **Vorverstärker:** SAC La Finezza mit Doppelnetzteil **Endverstärker:** SAC II Piccolo **Lautsprecher:** Revel Performa F32 **Kabel:** überwiegend HMS, aber auch TMR, Harmonix und High-Tune sowie Phonosophie **Zubehör:** TMR-Netzleiste, Solid-Tech-Rack sowie Rack, Plattenspieler-Konsole und Helmholtz-Resonatoren im Eigenbau, diverse Tuning-Produkte von Harmonix, Artkustik und anderen

Expect and Discover Unheard Excellence

VIOLECTRIC
by LAKE PEOPLE

D-78467 KONSTANZ
INFO@LAKE-PEOPLE.DE
WWW.VIOLECTRIC.COM

Die vier Mikrofonkapseln speisen ihr Signal analog über XLR-Buchsen in den ST-2 Hifi ein. Dort werden sie digital weiterverarbeitet. Die Steuerung erfolgt am bequemsten kabellos

fenden Waschmaschine betreiben? Wohl kaum. Überzeugte Aktiv-Hörer werden an dieser Stelle freilich entgegnen, dass eventuelle Mikrofonie-Effekte ein lächerlich kleines Problem im Vergleich zu den systemimmanenten Fehlern passiver HiFi-Anlagen seien. Und tatsächlich klingt Musik über den Monitor 1 überhaupt nicht nervös oder gar verwackelt, sondern bestens geordnet und mit jener verblüffenden Detailschärfe, die man von Großformat-Kameras auf Stativen kennt.

Der Monitor 1 ist kein Bastelprodukt; irgendwelche Zukaufmodule für den Selbstbau-Markt kommen erst gar nicht zum Einsatz. Auch die Gehäuse sind erstklassig. Zudem handelt es sich nicht um „Ingenieurs-HiFi" im schlechten Sinne des Wortes: Natürlich ist Grewenig von der Aussagekraft von Messungen überzeugt, aber er hat Querflöte gelernt und spielt E-Gitarre, pflegt ein breites musikalisches Interesse und hat ganz offenbar ein sensibles Ohr. Manche Aktiv-Lautsprecher hauen ja auf den Putz, dass einem der Kitt aus der Brille fällt, spielen betont zackig und übertrieben brillant. Der Monitor 1 tut das nicht. Er nimmt sich bei der Wiedergabe ähnlich stark zurück wie die Manger p1 am Devialet 200 (*image hifi* 4/2015). Hier wie da bleibt im Klang eigentlich nur noch die Aufnahme über. Nicht mehr (an Artefakten) und nicht weniger (an Information). Die Wahrheit und nichts als die Wahrheit sozusagen.

Das kann auch wehtun. Eine geliehene Festplatte. Irgendwo stoße ich auf Depeche Mode. Die hatten mit dem Album *Some Great Reward* ihren Durchbruch. Das kenne ich von Musikkassetten, 30 Jahre ist das her. In meiner diffusen Erinnerung tönte das immer rund und warm, fast romantisch. Keine Ahnung, was ich da verkläre. Der Monitor 1 reißt der Synthpop-Produktion jedenfalls die Maske ab. Sie klingt wie aus Plastik, was eindeutig das Studio und nicht die unbestechliche Box zu verantworten hat. Andere Aufnahmen, bessere, gewinnen durch die Präzision und Neutralität. „Beauty above all" von der CD *Monday's Ghost* beispielsweise: Nach etwa zwei Drittel des Stücks singt Sophie Hunger zweistimmig. Natürlich ein Trick aus dem Studio. Aber auf einmal ist die tiefer liegende Stimme nicht mehr so verwaschen wie gewohnt. Der Monitor 1 legt nämlich ganz unparteiisch beide Stimmen wie zwei

Dias übereinander. Sicher, die höhere Stimme dominiert nach wie vor, aber auch die untere reproduziert er glasklar. Dieser Lautsprecher hat die Qualität einer akustischen Lupe, doch das Hören macht Spaß und artet nie in Arbeit aus.

Die Kabel-Auswahl von Christoph Zingel ist pragmatisch: „Wir haben nichts gegen ausgewähltes Zubehör, überlassen das Thema aber unseren Kunden und anderen Händlern.“ Der Nachrichtentechniker, dessen Diplom-Arbeit sich mit der Ortbarkeit von Schallreflexionen beschäftigte, ergänzt: „Aus unserer Sicht bringen raumakustische Maßnahmen jedenfalls mehr.“ So kam der Trinnov ST-2 Hifi ins Spiel.

Wenn die Anlage schon in der ersten Ausbaustufe so gut ist, warum dann diese Erweiterung, zumal so aus einer der preiswerteren Ketten in dieser Reihe eine der teureren wird? Dominik Schumacher, der sich beim Studio für aktiven Hörgenuss um Installationen beim Kunden kümmert, erklärt die Idee dahinter: „Der schwächste Punkt jeder Anlage ist der Raum, in dem sie steht. Selbst wenn ein Lautsprecher unter Laborbedingungen einen glatten Frequenzgang aufweist, ergeben sich im Wohnzimmer regelmäßig massive Verwerfungen, etwa beim Frequenzgang und der Impulsantwort. Der Trinnov kann aus dem Gegebenen das Beste machen. Er modifiziert das digitale Musiksignal so, dass beispielsweise der Einfluss von Raummoden oder von asymmetrischen Reflexionsverhältnissen eliminiert wird. Wir installieren ihn zwischen Aries Mini und Monitor 1. Basis der Berechnungen sind Messungen am Hörplatz.“

Gesagt, getan. Ich räume das Sofa und ein Mikro nimmt exakt die Position meines Kopfes ein. Dominik Schumacher schickt Christoph Zingel und mich vor die Tür, weil im Raum Herumstehende das Ergebnis verfälschen. Durch die geschlossene Tür höre ich Rauschen und Minuten später zeigt Schumacher mir Kurven. Vor allem im Bassbereich gleicht der Frequenzgang einer Mittel-

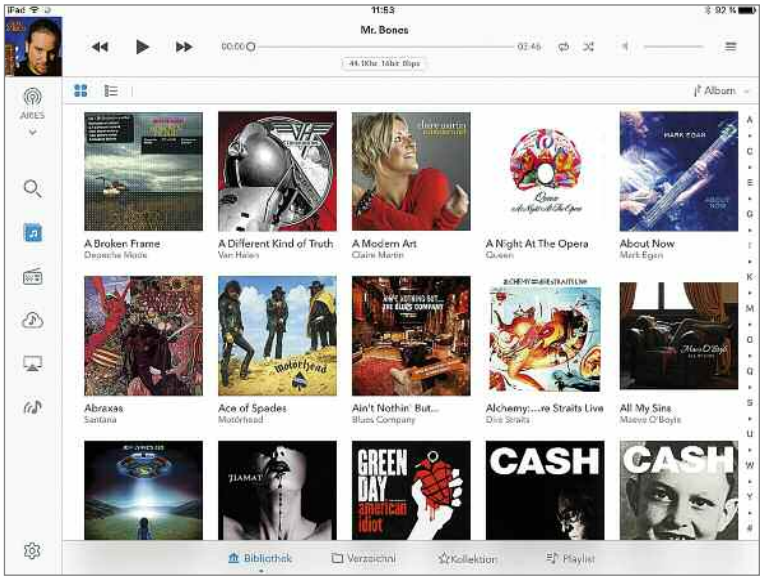
gebirgslandschaft, auch differieren rechter und linker Kanal im Pegel – hundertprozentig symmetrisch ist eben selbst mein Raum nicht. Schumacher befiehlt dem Trinnov via iPad, die Kurven gerade zu ziehen. Und jetzt? Irritiert schalte ich in der App hin und her, höre mal mit und mal ohne digitale Raumkorrektur. Natalie Merchant singt einen Hauch freier, die Gitarre tönt verfärbungsärmer, der Fokus sitzt noch exakter, aber diese Punkte waren auch ohne Trinnov schon gut. Sehr gut sogar. Dramatisches passiert unterhalb von schätzungsweise 150 Hertz. Ich erlebe einen dieser bei mir höchst selten gewordenen Momente, wo ich alles sofort verkaufen und stehenden Fußes umsatteln möchte. Weil ich wirklich das Gefühl habe, zum ersten Mal nur die Aufnahme zu hören, statt Aufnahme plus Raumeinfluss. Die Aufnahme steht pur vor mir. Ist der ehemalige Partykeller in unserem Reihenhaus wirklich so schlecht, dass er diesen Zugewinn an Präzision bei fein produzierten Songs wie „Black Sheep“ oder It’s a coming“ zulässt? Dominik Schumacher beruhigt mich: „Nein, der Raum ist sogar ganz ordentlich. Es gibt viel schwierigere Zuschnitte. Vor allem wirken die Plattenregale rundum wie Diffusoren. Aber ein paar Probleme tauchen trotzdem auf. Die sind jetzt heraus gerechnet.“

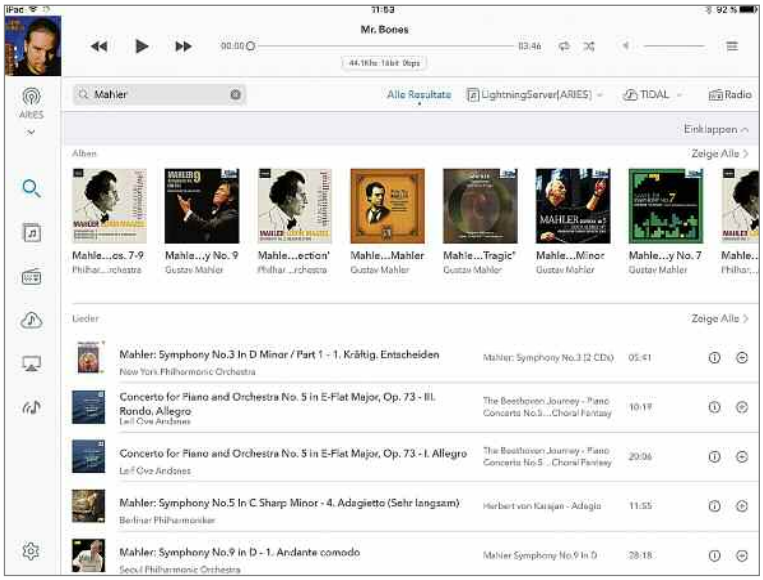
Zugegeben, so ein runder, satter, federnder, durchaus auch präziser Bass, wie ihn die gerade erst zum Fototermin abgeholte Grand Callas bietet, der liegt angenehm im Magen, fasst womöglich auch ans Herz, hat etwas Umarmendes und wärmt und bewegt einen. Das macht der Monitor 1 weder alleine, noch in Kombination mit dem Trinnov. Trotzdem erlebe ich eine Bass-Wiedergabe, die schlechthin einzigartig ist. Erstens sind die tiefen Töne wirklich da, man muss sie sich nicht herbei fantasieren, wie sonst bei Kompaktlautsprechern. Selbst die Herstellerangabe eines -3 dB Punktes bei 28 Hertz scheint nicht vollkommen aus der Luft gegriffen. Zweitens hat der Bass eine verblüffende tonale Qualität im Sinne von Verfärbungsfreiheit und Klangfarbentreue. Man kennt das doch: Während vom Grundton aufwärts Instrumente und Stim-

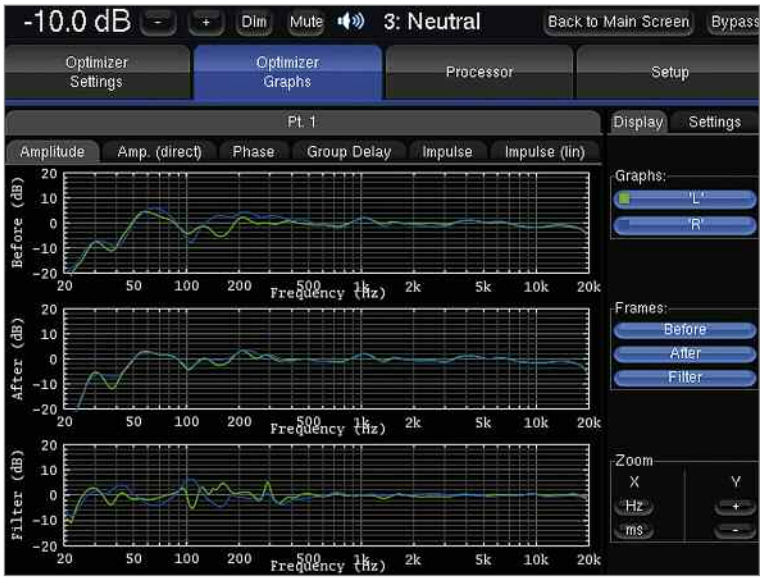
Der Aries Mini ist kompakt, aber vielseitig. Er kommuniziert kabellos (WiFi), aber auch über diverse feste Anschlüsse. Es gibt sogar analoge Cinch-Ausgänge

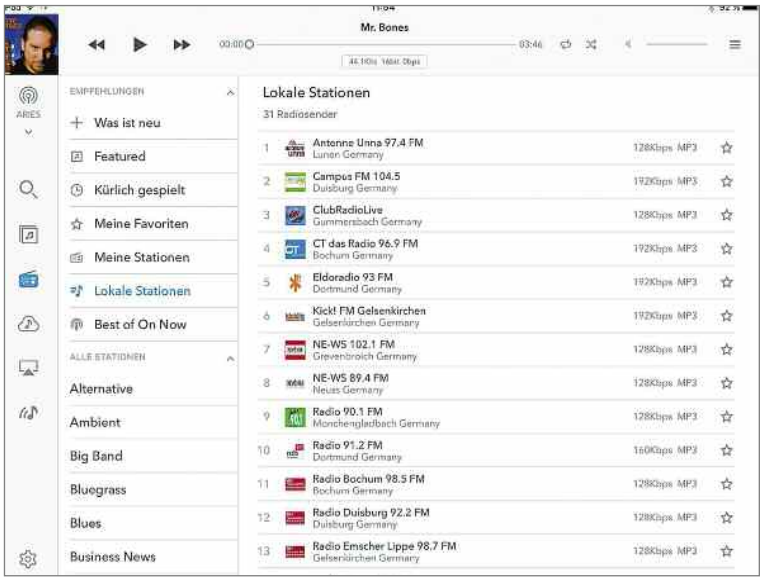
men über viele Ketten in allen Feinheiten ausgebreitet werden, klingt der Tiefbass meistens mulmiger. Das Sirren der Saiten eines Cellos steht einem noch klar vor Augen, die Klangfarbe ist in jedem Augenblick definiert und man hört unmittelbar, wie der Spieler sie mit dem Bogenstrich und den Fingern auf dem Griffbrett formt. Ein Kontrabass klingt dagegen diffuser, weniger definiert. Jedenfalls über HiFi. Live ist das anders, weil in Konzertsälen jene Raummoden oder Reflexionen, die daheim das Musiksignal überlagern, keine Rolle spielen. Dem kommt die Kette mit ihrer kontrollierten, nie drückenden Bass-Wiedergabe näher als alles, was je in meinem Hörraum war.

Ich verstehe jegliche Skepsis. Zum Beispiel, weil etwas zusätzlich im Signalweg platziert wird, das da „gefühlt“ nicht rein gehört. Neben sauberem Strom ist der kurze Signalweg ja erster Glaubenssatz des Audiophilen. Richtig so, aber hier hilft es nichts. Das Ergebnis spricht eindeutig für die Implemetierung des Trinnov. Freilich hätten die Entwickler ihm das Lüftergeräusch austreiben sollen. Klingt die Anlage nicht ohnehin zu technisch, zu digital? Im Gegenteil. Sie ist außergewöhnlich nah an der Musik. Es fiel mir noch nie leichter, sogar aus dem Geräuschhaften von Werken des 20. Jahrhunderts, etwa Sofia Gubaidulinas röchelndem Akkordeon-Klassiker „De Profundis“, echten Hörgenuss zu ziehen. Wo die Ohren „freie Sicht“ haben, fallen alle Barrieren und der Zugang wird leicht – emotional wie intellektuell. Überhaupt, je komplexer die Musik, desto deutlicher spielt die Kette ihre Vorzüge aus. Mich weiter durch die Festplatte grabend, finde ich eine „Fünfte“ von Gustav Mahler mit dem Chicago Symphony Orchestra un-









Linke Spalte: Mit Lightning DS hält Auralic eine App für den Zugriff auf die Musiksammlung, Streaming-Dienste oder Internetradio vor

Rechte Spalte: Auch Trinnov bietet eine App-Steuerung an. Unter anderem lassen sich hier die Akustikmessungen analysieren und Zielvorgaben zur Optimierung machen

ter der Leitung von Claudio Abbado. Die Impulse einsetzender Instrumente kommen so knackig-realistisch, wie ich das von kaum einer passiven Kette kenne. Nicht nur in den bratzend hochfahrenden Blechbläser-Fanfaren, sondern ebenso bei fragilen Holzbläser-Motiven über leise zupfenden Streichern. Selbst der von Mahler „Stürmisch bewegt. Mit größter Vehemenz“ überschriebene Hauptsatz tönt durchhörbar bis in den letzten Winkel. Die Grenzen setzen das Orchester und die Aufnahmetechnik.

Oder das Adagietto: Wenige Anlagen werden dem subtilen Spiel der Streicher und den eingewobenen Harfen-Klängen wirklich gerecht. Meistens wirkt alles wie hinter Milchglas. Bei Trinnov und Monitor 1 bleibt die filigrane Struktur sichtbar und die zerbrechliche Musik scheint im dreidimensionalen Raum förmlich zu schweben. ▢

Streaming-Player Auralic Aries Mini
Maße (B/H/T): 14/3/14 cm **Garantie:** 3 Jahre bei Registrierung **Preis:** 500 Euro

Auralic Ultra Low Noise Netzteil
Preis: 300 Euro

Aktiv-Lautsprecher Schanks Audio Monitor 1
Garantie: 3 Jahre (bei kostenpflichtigem Service immer wieder verlängerbar)
Maße (B/H/T): 25/39/32 cm **Preis:** 6850 Euro

Lautsprecherständer Solid Steel ZX 7S
Maße (B/H/T): 43/70/31 cm **Garantie:** 2 Jahre **Preis:** 400 Euro

Digitale Raumkorrektur/ Stereo Prozessor/ DAC Trinnov Audio ST-2 Hifi
Maße (B/H/T): 44/10/42 cm **Garantie:** 2 Jahre **Preis:** 5890 Euro

3-D-Mikrofon Trinnov Audio
Garantie: 2 Jahre **Preis:** 650 Euro

Gesamtpreis der Kette: ab ca. 7750 Euro, ca. 14590 Euro in höchster Ausbaustufe

Kontakt: Christoph Zingel, Studio für aktiven Hörgenuss, Isenbergstraße 20, 45130 Essen, Telefon 0201/8937515, www.christophzingel.de

---

70 kg Musik: Das Rack für unsere ZET-Modelle

TRANS ROTOR

RÄKE HIFI/VERTRIEB GMBH
Irlenfelder Weg 43
51467 Bergisch Gladbach
Telefon 02202/31046
Telefax 02202/36844
transrotorhifi@t-online.de
www.transrotor.de