

Clever & Smart

Ob mit ultrakurzem Signalweg oder mit edelsten Bauteilen – Clearaudio schaffte es, in extrem unterschiedlichen Preisklassen klanglich zu punkten. *stereoplay* verrät, wie es gelang.

Test: Dalibor Beric, Fotos: Julian Bauer

Als ich meinen Arbeitsplatz bei Siemens aufgab und all mein Geld in Clearaudio investierte, erklärte mich mein Banker für verrückt! Heute wundert er sich nur noch, dass eine Plattenspieler-Firma derart expandieren kann.“ Clearaudio-Chef Peter Suchy, das merkt man, ist stolz auf das Geleistete. Zu Recht, schließlich ist seine Firma in Erlangen in der Zwischenzeit eine analoge Weltmacht geworden, die nicht nur 26 Tonabnehmer, 15 Laufwerke und sogar 8 Tonarme baut, sondern sich auch immer mehr bei

Phono-Vorverstärkern einen Namen macht. Kaum ein Jahr vergeht, ohne dass Clearaudio ein neues Modell vorstellt. Ende 2004 standen dann der günstigste Preamp (der kleine Smartphono für 300 Euro) und der kostspieligste (der Balanced Reference für 3500 Euro) im aufwendig gestalteten Clearaudio-Prospekt – und beide nun bei *stereoplay* zum Test.

Bei dieser deutlichen Preisdifferenz war klar, dass sich die beiden Modelle in Bauteileaufwand und Erscheinung deutlich unterscheiden. So ließ Suchys Entwickler Robert

Siegert nichts anbrennen und trennte die Kanäle des Balanced Reference konsequent: Jeder bekam ein eigenes, edles Alugehäuse, und auch die Netzteile verrichteten ihre Arbeit getrennt in zwei ebenso massiven Leichtmetallhüllen. Sogar die Netzleitungen sind doppelt.

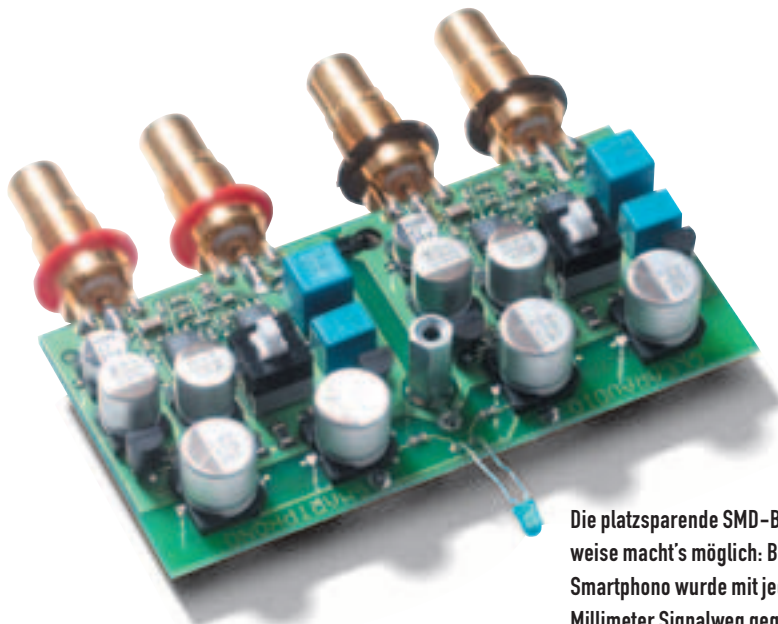
Doch allein auf diese sinnvolle Separierung wollte sich Suchy nicht verlassen und erlegte der Phantasie seines Entwicklers bei der Schaltungsrealisation und der Auswahl der Bauteile keine Beschränkungen auf. Siegert griff dann auch in die Vollen. Alle wichtigen Widerstände

sind antimagnetische Modelle mit extrem geringer Toleranz (0,1 %) vom Rolls-Royce unter den Widerstands-Herstellern: Vishay Dale.

Damit der Balanced Reference auch universell einsetzbar ist, kann der Benutzer den Eingangswiderstand verändern: einmal durch Öffnen des Gehäuses und Austausch des internen Widerstands; oder von außen, indem man in einen der doppelt ausgeführten Eingänge einen Abschlusswiderstand steckt.

Damit MM-Systeme den Eingang nicht übersteuern, lässt sich die Verstärkung über einen Knopf auf der Rückseite abschwächen; ein Stufenschalter auf der Vorderseite hingegen erlaubt sogar, die Verstärkung in zwölf Schritten einzustellen, was es ermöglicht, den Balanced Reference auch direkt mit einem Endverstärker zu verbinden – eine puristische Lösung für High-Endler, die nur ihren Plattenspieler genießen wollen und sich um eine etwas grobe Lautstärkeregelung nicht kümmern.

So viel Ausstattung bekam der Smartphono verständlicherweise nicht. Dennoch ist sie



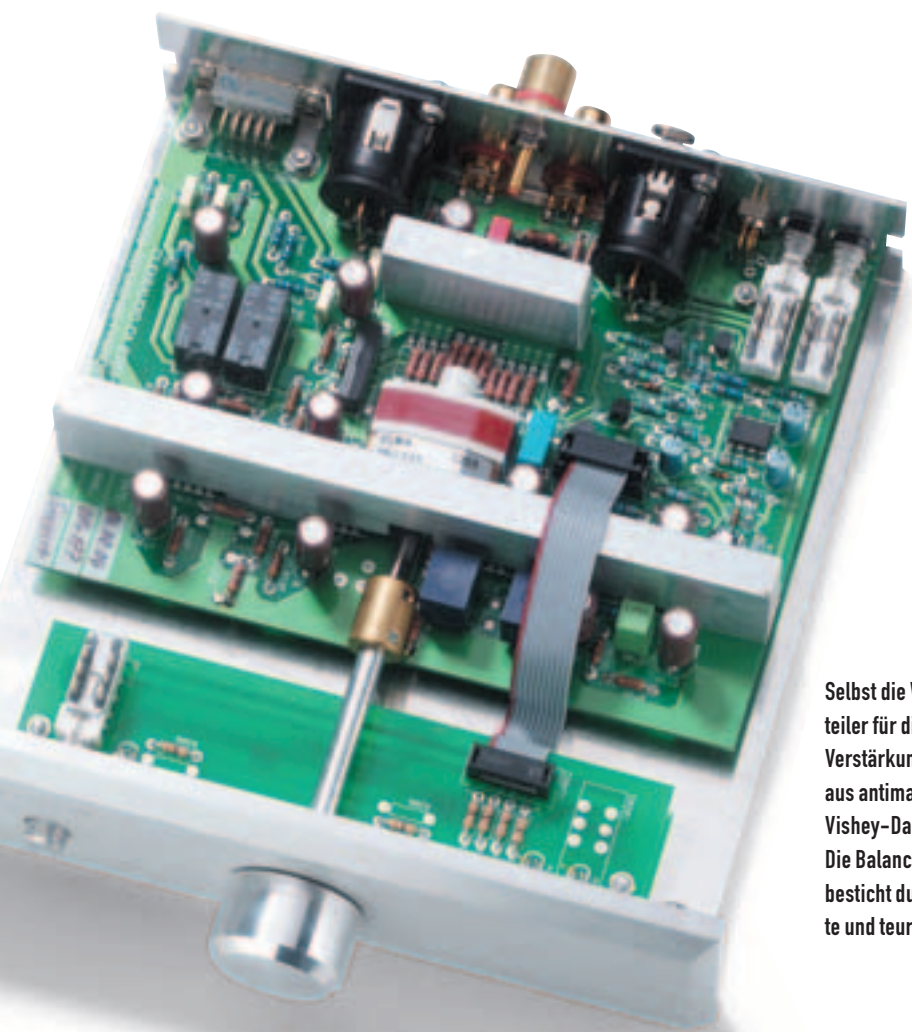
Die platzsparende SMD-Bauweise macht's möglich: Beim Smartphono wurde mit jedem Millimeter Signalweg geegizt.

relativ zum Preis verblüffend. So lässt sich auf der Unterseite des kleinen, aber extrem feinen Alugehäuses zwischen MM- oder MC-Betrieb umschalten. Auch innen enttäuscht der Smartphono nicht: klare Trennung der Kanäle, rauscharme ICs und eine ähnliche Art der Entzerrung wie beim großen Bruder. Die Kompaktheit ermöglicht gar ultrakurze Signalwege mit Oberflächen-montierten Bauteilen (SMD).

Dies trug wohl auch entscheidend dazu bei, dass der Smartphono im Hörtest mit einer überzeugend schwingvollen Art zu gefallen wusste und sogar das *Highlight Basic* aus demselben Hause deutlich distanzierte. Zwar geriet der Klang im MM-Betrieb mit dem Tonabnehmer *Highlight Goldring 1022 GX (12/00)* aufgrund des hohen Eingangswiderstands fast zu spritzig und leicht brillanzbetont, andererseits hauchte der Smartphono stumpferen Aufnahmen dadurch mehr Leben ein. Wem dies zuviel des Guten ist, der erzielt mittels High-Output-MC-Abtastern wie dem *Highlight Benz ACE H (11/01)*, die nicht so empfindlich auf den Abschluss reagieren, mehr Ausgeglichenheit.

Auch im MC-Betrieb zeigte sich der Smartphono aufgrund seines extrem hohen Eingangswiderstands wählerisch. So erklangen Tonabnehmer, die einen eher niedrigen Abschluss benötigen, beispielsweise Ortofon Nr. 2 (10/98) oder Dynavector D 17 D 2 Mk II (8/02), über den Smartphono ein wenig zu körperlos und leicht gehetzt. Passte es aber perfekt, etwa mit dem Clearaudio Victory H (8/01) oder dem Referenz-Abtaster Lyra Titan (6/03), bot er volle Klangfarbenpracht, genaue Ortung sowie eine dreidimensionale Bühne und konnte in dieser Disziplin sogar den formidable Creek OBH 15 (11/03) gefährden.

Dieser jedoch konterte mit feinerer Auflösung in den Höhen und der dramatischeren Musikalität. Der OBH 15 wirkte lebendiger und betonter bei hüpfenden Basslinien und feiner bei zwitschernden Hochtonsounds, doch der Smartphono konnte bei C-Rocks „Biscaya Beach Bump“ („Track&Feel“, Stir15) ein wenig mehr Druck im Tiefbass vermitteln. So erspielte sich der smarte Erlanger mit seinen ▶



Selbst die Widerstandsteile für die variable Verstärkung bestehen aus antimagnetischen Vishay-Dale-Typen: Die Balance Reference besticht durch exzellente und teure Bauteile.

warmen Klangfarben und druckvollem Bass ein Patt. Ein *Highlight* allerdings blieb ihm auf Grund der Empfindlichkeit gegenüber dem angeschlossenen Tonabnehmer verwehrt.

Der über zehn Mal so teure Balanced Reference machte schon nach kurzem Hören klar, dass er auch musikalisch in einer völlig anderen Liga spielt. Zwar erklang er in Grundausstattung mit MM-Systemen wie dem Goldring 1042 minimal glanzlos, doch ließ sich dies durch Austausch des internen Widerstands gegen einen höheren Wert beheben. Dann konnte er wie im MC-Betrieb mit einer wundervollen

Farbenpalette extrem dreidimensionale Klangbilder malen. Dabei wies er jedem einzelnen Instrument derartig scharf umrissen seinen Platz zu, wie es nur außergewöhnliche Preamps können. Damit konnte er sogar das *Highlight* Linn Linto (4/98) überholen.

Selbst wenn sich die schottische Top-Phonostufe mit lockererer Musikalität und direkterer Ansprache wehrte, zogen die Klangfarbenpracht wie auch die dezent stabilere Abbildung des Balanced Reference die Tester mehr in den Bann. So ließ der Linto die Musiker bei Quincy Jones' „Moanin“ („The Birth Of A Band“;

Mercury/Speakers Corner) zwar engagierter spielen, doch wirkten sie bei lauten Passagen über den Balanced Reference entspannter, zudem größer und minimal ortungsschärfer.

Der letzte Hördurchgang galt dem Klang direkt an einem Endverstärker wie etwa am formidablen Pass X 350.5 (siehe Test ab Seite 44) – am besten symmetrisch angesteuert. Denn so verkabelt, klang der Balanced Reference sogar noch besser als asymmetrisch über die exquisite Referenz-Vorstufe NAC 552 von Naim Audio. Das hat Clearaudio wirklich clever gemacht. ■

Know-how: Phonoentzerrung

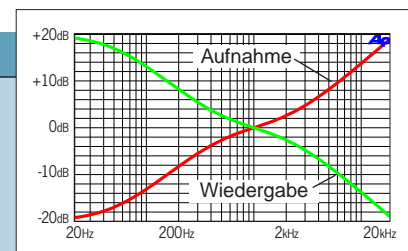
So cleart Clearaudio Audio

Clearaudio geht bei der Signalverarbeitung und Entzerrung eigene Wege und verbindet eine aktive und passive Entzerrung der Schneidkennlinie.

In den frühen 50er Jahren beschloss die Recording Industry Association of America (RIAA) eine neue Schneidkennlinie. Sie ist ein spezieller Frequenzgang für die Herstellung der Matrize (rote Kurve im Diagramm rechts). Damit der Schneidstichel (und bei der Wiedergabe die Tonabnehmernadel) den feinen Schwingungen der hohen Töne besser folgen kann, werden die Bässe gegenüber dem Bereich um 1 Kilohertz abgesenkt und die Höhen verstärkt. Die Eckfrequenzen sind dabei 50, 500 und 2130 Hertz. Dies muss ein Phonoverstärker umkehren (grüne Kurve), damit sich ein linearer Frequenzgang einstellt. Dazu werden Filter verwendet. Es gibt sowohl passive als auch aktive Versionen. Clearaudio kombiniert beide Arten. So werden die Höhen passiv zwischen der ersten

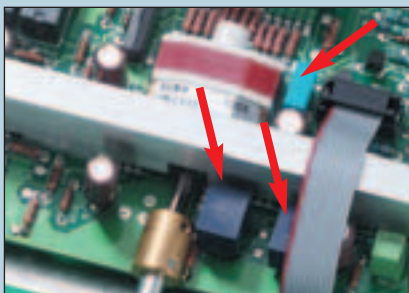
und der zweiten Verstärkungsstufe abgeschwächt, während die Bässe in der Gegenkopplung der zweiten Stufe verstärkt werden. Sowohl die Smartphono als auch die Balanced Reference arbeiten nach diesem Prinzip. Aber nur die Balanced Reference besitzt teure Silber-Glimmer-Kondensatoren, die laut Clearaudio-Diktion keine besseren Messwerte ermöglichen, aber detailreicheren Klang.

Unterschiedlich ist auch die Bestückung der Verstärkersektoren. Arbeiten in der Smartphono zwei recht rauscharme Doppel-OPs (Burr-Brown OPA 2228), separierte Entwickler Siebert die Bauteile der Balanced Reference je nach Funktionsgruppe. So übernimmt die Eingangsverstärkung der extrem rauscharme Burr-Brown-OP INA 163 (rauscht nur ein Drittel von einem OPA

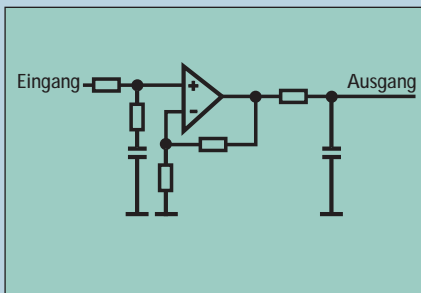


Die bei der Plattenherstellung angehobenen Höhen und abgesenkten Bässe (rote Kurve) müssen bei der Wiedergabe (grüne Kurve) korrigiert werden.

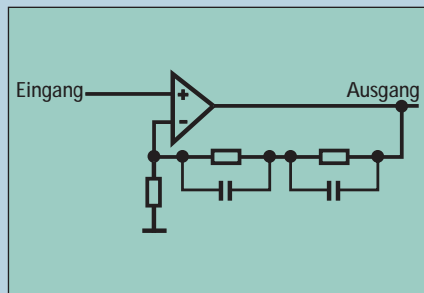
2228), während ein sehr breitbandiges IC von Analog Devices (AD 797) die nötige Bassentzerrung übernimmt. Der schnelle Burr-Brown OPA 137 sorgt für den Offset, um eine kondensatorlose Gleichspannungskopplung zwischen den Stufen zu ermöglichen; der Nachteil des höheren Rauschens dieses Bauteils stellt an dieser Stelle kein Problem dar. Einen gut klingenden, bewährten NE 5534 nutzt Siebert als unverstärkenden Impedanzwandler, um den asymmetrischen Ausgangswiderstand niedrig zu halten, dem für die symmetrischen Ausgänge ein Symmetrier-OP DRV134 folgt.



Edel: Für die Entzerrung sind bei der Balanced Reference extrem teure Silber-Glimmer-Kondensatoren eingebaut (Pfeile).



Passiv: Bei der passiven Entzerrung sind die Filterbauteile zwischen Verstärkerstufen angeordnet, während der eigentliche Verstärker linear arbeitet.



Aktiv: Das Filternetzwerk sitzt in der Gegenkopplung der Verstärkerstufe. So lassen sich Kondensatoren mit kleineren Werten nutzen, die verlustärmer sind.



Clearaudio Smartphono

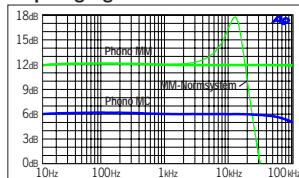
300 Euro

Vertrieb Clearaudio, Erlangen 09131/59595
www.clearaudio.de
Auslandsvertretungen siehe Internet

Abmessungen B 10,2 x H 3,6 x T 9 cm

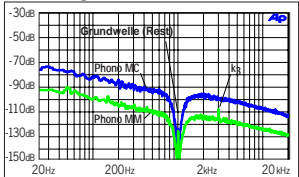
Messwerte

Frequenzgang



Deutliche Brillanzbetonung bei Phono MM mit Normsystem wegen zu hohem Eingangswiderstand, sonst sehr ausgewogen

Verzerrungsverhalten



Eine winzige Klirrkomponente bei MM, außer Rauschen keine Störkomponenten

Rauschabstand MM (5mV, 1 k Ω) 84 dB
MM (Normsystem) 78 dB
MC (0,5mV, 20 Ω) 67 dB

Verstärkung MM/MC 35,2/53,9 dB

Übersteuerungsf. MM/MC 220/25,5 mV

Eingangsimpedanz MM 127 k Ω + 200 pF
MC 39300 Ω

Ausgangswiderstand 100 Ω

Leistungsaufnahme Standby 3,8 W

Bewertung

Klang MM/MC (max.70 Punkte) **50/51**

Messwerte (max.10 Punkte) **7**

Praxis (max.10 Punkte) **7**

Wertigkeit (max.10 Punkte) **8**

Echt fesch, kann man nur nach Erlangen rufen. Denn mit dem lebendig-spritzigen MM-Ton und dem mit warmen Klangfarben versehenen MC-Eingang empfiehlt sich der Smartphono allen Analogaufsteigern. Zumal er auch von der Verarbeitungsqualität her in seiner Preisklasse einzigartig ist.

stereoplay Testurteil

Klang	Spitzenklasse 51 Punkte
Gesamturteil	gut - sehr gut 73 Punkte
Preis/Leistung	sehr gut

Clearaudio Balanced Reference

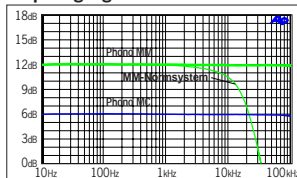
3500 Euro

Vertrieb Clearaudio, Erlangen 09131/59595
www.clearaudio.de
Auslandsvertretungen siehe Internet

Abmessungen B 38,2 x H 5,6 x T 23 cm

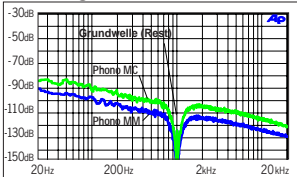
Messwerte

Frequenzgang Phono MC



Leichter Höhenabfall bei Phono MM mit Normsystem wegen zu niedrigem Eingangswiderstand, sonst sehr ausgewogen

Verzerrungsverhalten



Praktisch verzerrungsfrei, außer wenig Rauschen keine Störkomponenten

Rauschabstand MM (5mV, 1 k Ω) 84 dB
MM (Normsystem) 76 dB
MC (0,5mV, 20 Ω) 75 dB

Verstärkung MM/MC 43,2/62,8 dB

Übersteuerungsf. MM/MC 76,6/8 mV

Eingangsimpedanz MM 32,6 k Ω + 110 pF
MC 398 Ω

Ausgangswid. Cinch/XLR 38/126 Ω

Leistungsaufnahme Standby 9,1 W

Bewertung

Klang MM/MC (max.70 Punkte) **60/60**

Messwerte (max.10 Punkte) **8**

Praxis (max.10 Punkte) **9**

Wertigkeit (max.10 Punkte) **9**

Sowohl der MM- als auch der rauscharme MC-Eingang lassen sich beim Balanced Reference wohl jedem Tonabnehmer dieser Galaxis anpassen. Clever ist zudem die externe Verstärkungsregelung, die eine zwar nur grobe Lautstärkeveränderung, aber beim Anschluss an einen Endverstärker auch eine Klangsteigerung ermöglicht.

stereoplay Testurteil

Klang	Absolute Spitzenkl. 60 Punkte
Gesamturteil	sehr gut 86 Punkte
Preis/Leistung	sehr gut