



Lehmannaudio[®]



Musik neu hören.

Produktkatalog 2018

www.lehmannaudio.com

In allem, was wir tun, wollen wir den unverfälschten Klang des Musikstücks bewahren. Wir haben uns der Herstellung von High-End-Audiogeräten verschrieben, die genau so sehr nach Perfektion streben wie die Künstler, deren Musik wir genießen.

Vorwort 4

Kopfhörerverstärker · Zuhause

Über Kopfhörerverstärker	6
Rhineland	18
Drachenfels	22
Linear	26
Linear SE	30
Linear D	34

Kopfhörerverstärker · Unterwegs

Traveller	40
-----------	----

Interview: Andreas Spreer 44

Phonovorverstärker

Über Phono-Entzerrvorverstärker	50
---------------------------------	----

Black Cube Statement	52
Black Cube	56
Black Cube SE	62
Black Cube SE II	66
Decade	70
SilverCube	74

Endstufen

Stamp	78
Stamp SE	82

Zubehör 84

Einzeloptionen der SE-Varianten	86
---------------------------------	----

Interview: Friedemann Tischmeyer	88
----------------------------------	----

Headphone Gallery	94
-------------------	----

Interview: Maarten de Boer	100
----------------------------	-----

Über uns	104
----------	-----

Lehmannaudio im Wandel der Zeit	106
---------------------------------	-----

Mit allen Sinnen hören

„Ich möchte einfach, dass Menschen glücklich sind beim Hören von Musik. Das Mittel ist schlicht bessere Technik.“

Norbert Lehmann, Geschäftsführer

Wann haben Sie das letzte Mal Musik gefühlt? Sich so richtig von ihrem Klang mitreißen lassen, jeden Ton förmlich aufgesaugt? Mit unseren Produkten – Vorstufen und Verstärkern – möchten wir Ihnen genau dieses intensive Erlebnis ermöglichen. Wir tun alles dafür, dass Sie dieses einzigartige Glücksgefühl spüren und gänzlich in die wunderbaren Tiefen der Musik eintauchen können. Lassen Sie sich von der puren Schönheit der Klänge entführen und freuen Sie sich darauf, die Intention der Musiker mit allen Sinnen zu verfolgen!

Für uns – und sicherlich auch für Sie – ist der Musikgenuss erst dann formvollendet, wenn die verwendeten Geräte aus nachhaltiger und verantwortungsbewusster Fertigung stammen. Deshalb entwickeln und produzieren wir unsere gesamte Produktpalette in Deutschland – mit Liebe zum Detail, äußerster Sorgfalt und dem Fokus auf der Langlebigkeit unserer Geräte. Wir gehen schonend und verantwortungsvoll mit unseren Ressourcen um, auch soziales Engagement ist für uns selbstverständlich.

Genießen Sie nun ganz entspannt unseren Katalog: Entdecken Sie unsere Produkte in den Bereichen Kopfhörerverstärker, Phonovorverstärker und Endstufen für Heimanwender. In unseren Interviews erfahren Sie außerdem, worauf es Profis bei der Aufnahme und beim Mastering von Musik wirklich ankommt. Um Ihren Bedürfnissen in Zukunft noch besser gerecht zu werden, freuen wir uns jederzeit über Ihr Feedback!

Herzlichst
Ihr Norbert Lehmann

Über Kopfhörerverstärker

Warum Kopfhörer?

Mit Kopfhörern ist eine hervorragende Musikwiedergabe zu einem Bruchteil des Preises erreichbar, der für eine vergleichbar hochwertige, auf Lautsprechern basierte HiFi-Anlage ausgegeben werden müsste. In den Bereichen Auflösung und Dynamik stehen hochwertige Kopfhörer auch den besten Lautsprechern nicht nur in nichts nach, sondern sind ihnen in den meisten Fällen überlegen. Zudem besteht die Möglichkeit, auch nachts oder in nicht ganz optimal ruhigen Umgebungen Musik genießen zu können. Ersteres erhält den Frieden z.B. innerhalb der Familie oder mit den Nachbarn, letzteres lässt Umweltgeräusche außen vor und macht völlig unabhängig von der Raumakustik.

Was macht ein Kopfhörer anders?

Es gibt eine Reihe von Parallelen zwischen (dynamischen) Kopfhörern und Lautsprechern. Beide sind – technisch gesehen – sogenannte „komplexe Lasten“ für die angeschlossenen Verstärker und sollten deshalb an eher stabilen Ausgängen betrieben werden. Es gibt hochohmige Kopfhörer, die prinzipbedingt einen höheren Spannungspegel benötigen und niederohmige Ausführungen, die nach mehr Strom verlangen, um optimale Ergebnisse und den entsprechenden Pegel zu liefern. Wer einfach irgendeinen Kopfhörer in eine entsprechend bezeichnete Ausgangsbuchse steckt, ohne den Gegebenheiten des jeweiligen Kopfhörers Rechnung zu tragen, kann vom Ergebnis stark enttäuscht werden.



Die Rolle des Kopfhörerverstärkers

Evolutionsbedingt ist das menschliche Gehör enorm empfindlich für Impulse. Salopp gesagt wurde, wer nicht rechtzeitig hörte, dass ein Ast knackte, schnell zur Beute des Säbelzahnigers. Beim Hören mit Kopfhörer geht es zwar nicht um Leben und Tod, Kopfhörerverstärker und Kopfhörer mit nicht hinreichend genauer Transientenwiedergabe machen sich aber immer in mehrfacher Hinsicht negativ bemerkbar.

Ein Beispiel wäre ein Musiker im Studio: Der Musiker hört das eingespielte Signal nicht richtig, weil er die Impulsanteile vermisst, er dreht also lauter auf. Davon wird die Impuls wiedergabe jedoch nicht besser. Die Lautstärke wird deshalb weiter erhöht. Mögliches direkt hörbares Ergebnis: Es kommt zu erhöhtem Übersprechen von Kopfhörer auf beteiligte Mikrofone und der Toningenieur hat Schwierigkeiten mit der Spurtrennung. Am Ende des Studiotages gehen die entsprechend malträtierten Akteure mit Kopfschmerzen nach Hause. Auf Dauer sind zusätzlich gesundheitliche Beeinträchtigungen des Gehörs vorprogrammiert.

Deshalb: Möglichst gute Kopfhörerverstärker sind an allen Stellen, an denen mit Kopfhörer abgehört wird, für das Gesamtergebnis enorm wichtig, ob beim Mischen und Mastern oder beim ungestörten Musikgenuss zu Hause.

Leistung und Wirkungsgrad

Unabhängig von der Impedanz haben Kopfhörer ebenso wie Lautsprecher sehr unterschiedliche Wirkungsgrade, setzen also die am Kopfhöerausgang anliegende Signalspannung mehr oder weniger effektiv in akustische Energie um. Bei Lautsprechern verwendet man üblicherweise als Maß der Effektivität den erreichten Schalldruck bei 1 W Leistung (dB/1 W). Ähnliches gibt es auch bei Kopfhörern, allerdings ist hier die gebräuchlichste Kenngröße dB/mW, also der erreichte Schalldruck bei 1 mW Leistung (nicht pro Milliwatt!), das ist 1/1000 Watt.

Bei jeder Leistungsverdopplung wird der Schalldruck 3 dB höher. Im Umkehrschluss benötigt ein Kopfhörer mit einem um 3 dB höheren Wirkungsgrad nur die Hälfte der Leistung zum Erreichen der gleichen Lautstärke. Die Regel mit den 3 dB mehr Schalldruck pro Leistungsverdopplung gilt für Kopfhörer und Lautsprecher gleichermaßen. Aus der Angabe des Wirkungsgrades lässt sich also leicht die nötige Leistung für einen gewünschten Schallpegel errechnen.

Die benötigte Leistung für den gleichen Schalldruckpegel kann bei den verschiedenen Kopfhörermodellen bis ungefähr zum Faktor 500 (!) unterschiedlich sein. Letztendlich ist bei der Verwendung und Auswahl von Kopfhörern und Kopfhörerverstärkern natürlich zunächst entscheidend, ob die gewünschte Lautstärke unverzerrt erreicht werden kann. Wichtig ist aber auch, ab welchen Pegeln der jeweilige Kopfhörer oder – weit schlimmer – das eigene Gehör Schaden nehmen. Die Maximalbelastung der jeweiligen Kopfhörer ist üblicherweise im Datenblatt als Maximalleistung angegeben. Daraus lässt sich wiederum die Maximalspannung errechnen, die am Kopfhörer anliegen darf. Wird der Kopfhörer überlastet, liegt also zuviel Signalspannung an, brennt die Schwingspule durch.

Norm-Pegel für Kopfhörer, Referenzierung

Beim Abhören über Lautsprecher waren früher z.B. in den ARD-Studios Monitorregler mit Abhörpegelangabe gang und gäbe. Die sogenannten Abhörkassetten in den Regieanlagen hatten in dB kalibrierte Lautstärkesteller. Hier erfolgte extra ein Abgleich durch die Akustiker, um in allen Studios von der Lautstärke her identische Abhörbedingungen zu schaffen. Das Thema wird allerdings selbst im professionellen Bereich beim Kopfhörermonitoring in den meisten Fällen vernachlässigt. Der Benutzer dreht einfach die Lautstärke hoch, bis es passt. Für eine wirklich genaue auch klangliche Beurteilung vor allem im Dauer-Abhörbetrieb mit Kopfhörer wäre

aber auch hier eine entsprechende Referenzierung auf feste Abhörlautstärken nicht nur wünschenswert, sondern äußerst sinnvoll. Hierzu müsste man sich allerdings innerhalb des jeweiligen Hauses auf die Verwendung eines Referenzhörers und eventuell noch die Verwendung pegelgleicher Modelle einigen, da ansonsten durch den möglichen Wirkungsgradunterschied der erhältlichen Kopfhörermodelle die Kalibrierung hinfällig wäre.

Klanglicher Hinweis

Einige Kopfhörer sind in verschiedenen Impedanzen erhältlich. Hier ist den hochohmigen Varianten der Vorzug vor den niederohmigen Varianten zu geben.



Einer für alle Fälle:
Der **Drachenfels** Kopfhörerverstärker

www.lehmannaudio.de/drachenfels

Belastung des Gehörs

Beim Hören mit Kopfhörer kann es sehr schnell sehr laut werden. Zunächst zum Vergleich eine Tabelle mit verschiedenen Schalldruckpegeln:

Tabelle 1: Vergleich verschiedener Schalldruckpegel

dBA	Schalldruckpegel
150	Silvesterböller
140	Düsentriebwerk
130	Startender Jet
120	Rockkonzert/Live-Band
110	Disco/Walkman/Presslufthammer
100	Proberaum/Autoradio
90	Fabrik/Schwerlastverkehr
80	Straßenverkehr
70	Restaurant
60	Unterhaltung

Bei aller Freude, die man sich mit dem Musikhören bereiten kann, sollte man speziell beim Hören mit Kopfhörern auf die Gesundheit des eigenen Gehörs achten. Für die zulässige akustische Belastung des Gehörs in Abhängigkeit von der Dauer gibt es in Deutschland die sogenannte Arbeitsstättenverordnung, ein in der aktuellen Form seit 1975 geltendes Bundesgesetz. Hierin ist festgelegt, dass – grob vereinfacht – die Lärmbelastung am Arbeitsplatz bei sogenannter „sonstiger Tätigkeit“ **85 dBA** (Bewerteter Dauerschallpegel) nicht überschreiten darf. In anderen europäischen Ländern gelten vergleichbare Grenzwerte.

Es wird hier die Dauer eines Arbeitstages also acht Stunden angenommen. Auch hier gibt es wieder eine Formel mit 3 dB: Für jede 3 dB mehr Schalldruckpegel reduziert

sich die zulässige sogenannte Einwirkzeit um die Hälfte. Für die Freizeit existiert keine separate Verordnung. Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass mit zunehmender Lautstärke sehr schnell sehr kurze zulässige Zeiten erreicht werden.

Tabelle 2: Zulässige Einwirkzeiten abhängig vom Schalldruckpegel (dBA)

Schalldruckpegel (dBA)	zulässige Dauer (Stunden)	zulässige Dauer (Minuten)	zulässige Dauer (Sekunden)
85	8	–	–
88	4	–	–
91	2	–	–
94	1	–	–
97	–	30	–
100	–	15	–
103	–	7,5	–
106	–	–	225
109	–	–	112
112	–	–	56
115	–	–	28
118	–	–	14
121	–	–	7

Berechnungen auf Basis der deutschen Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)

Diese Zeiten sollten ernst genommen werden, da bei Überschreitung gesundheitliche Schäden erwiesenermaßen nicht auszuschließen sind (Regressansprüche gegen den Verursacher/Arbeitgeber). Sinnvollerweise sollte man deshalb den Kopfhörer erst aufsetzen, wenn die Lautstärke vorher entsprechend eingestellt wurde, um unvorhersehbare akustische Belastungen des Gehörs zu vermeiden.

Automatisierte Limiter, die spannungsbezogen den Pegel begrenzen, machen ausschließlich dann Sinn, wenn sie auf das jeweils verwendete Kopfhörermodell und dessen Wirkungsgrad kalibriert sind. Ansonsten haben die resultierenden Regelvorgänge mit der Realität nichts zu tun und suggerieren eine trügerische Arbeitssicherheit.

Tabelle 3: Leistungsaufnahme von Kopfhörern bei verschiedenen Spannungspegeln

Pegel (u _{eff})	Kopfhörerimpedanzen				
	16 Ohm (z.B. DT 100)	60 Ohm (z.B. HD-25 SP)	120 Ohm (z.B. K1000)	300 Ohm (z.B. HD 650)	600 Ohm (z.B. K240 DF)
0,1 V	0,63 mW	0,16 mW	0,08 mW	0,033 mW	0,016 mW
0,5 V	15,63 mW	4,2 mW	2,1 mW	0,83 mW	0,42 mW
1 V	62,5 mW	16,7 mW	8,3 mW	3,3 mW	1,7 mW
2 V	250 mW	66,7 mW	33,3 mW	13,3 mW	6,7 mW
3 V	563 mW	150 mW	75 mW	30 mW	15 mW
6 V	2.250 mW	600 mW	300 mW	120 mW	60 mW
9 V	5.063 mW	1.350 mW	680 mW	270 mW	135 mW

Tabelle 4: Benötigter Spannungspegel für 1 mW Leistung

Pegel	Kopfhörerimpedanzen				
	16 Ohm	60 Ohm	120 Ohm	300 Ohm	600 Ohm
Spannung	127 mV	245 mV	347 mV	550 mV	775 mV
dBu	-15,7	-10	-7	-3	0
dBV	-17,9	-12,2	-9,2	-5,5	-2,2

Die obige Tabelle verdeutlicht unter anderem, dass der gleiche Spannungspegel an Kopfhörern verschiedener Impedanz zu Leistungsunterschieden bis zu 37,5 als Faktor z.B. für den Unterschied zwischen 16 Ohm und 600 Ohm führen kann. Wie laut der entsprechende Kopfhörer dann wirklich ist, hängt allerdings vom Wirkungsgrad ab.

Verbreitete Kopfhörer

	Impedanz in Ohm	Schalldruck in dB bei 1 mW Leistung	Spannung für 100 dB Schalldruck in mV	Leistung für 100 dB Schalldruck in mW
AKG				
K-141 MKII	55	101	209	0,8
K701	62	93	558	5
K812	63	96	300	2,6
Audeze				
EL-8	30	102	138	0,6
LCD-2	70	93	592	5
LCD-X	102	93	742	5
Audio Technica				
ATH-M20X	47	96	344	2,5
ATH-M40X	35	96	297	2,5
ATH-SR9	47	97	306	2
ATH-AD2000X	40	103	142	0,5
ATH-R70X	470	99	770	1,6

	Impedanz in Ohm	Schalldruck in dB bei 1 mW Leistung	Spannung für 100 dB Schalldruck in mV	Leistung für 100 dB Schalldruck in mW
Beyerdynamic				
DT 100	16	94	253	4
DT 1770 PRO	250	102	398	0,6
DT 880/990	250	96	800	2,6
T1	600	102	620	0,6
Grado				
SR80	32	98	225	1,6
SR125	32	98	225	1,6
SR225	32	98	225	1,6
Koss				
Porta Pro	60	101	218	0,8
Sennheiser				
HD-25 SP	60	90	800	10
HD-280 PRO	64	90	800	10
MOMENTUM	18	93	314	5,5
HD-650/800	300	97	775	2
HD-700	150	97	550	2
Sony				
MDR-7506	63	106	126	0,3
MDR-7509	24	107	69	0,2

	Impedanz in Ohm	Schalldruck in dB bei 1 mW Leistung	Spannung für 100 dB Schalldruck in mV	Leistung für 100 dB Schalldruck in mW
Ultrasone				
HFI 580	32	101	160	0,8
Edition 10	32	99	201	1,3
Signature PRO	32	98	225	1,6

Die hier aufgelisteten Kopfhörer sind allesamt vergleichsweise große Kopfbügelmodelle. In-Ear-Hörer, die für batteriebetriebene Geräte gedacht sind, haben meistens einen nochmals deutlich höheren Wirkungsgrad.

Es ist unschwer zu erkennen, dass bei Kopfhörern auch innerhalb der Produktpalette eines Herstellers große Unterschiede hinsichtlich der Impedanz und/oder Effektivität auftreten können, wobei die Impedanz des Kopfhörers eine bisher überbewertete Rolle einnimmt, zumindest wenn der Kopfhörerverstärker genügend Strom zu liefern in der Lage ist. Folgerichtig wird inzwischen bei vielen Kopfhörermodellen die Effektivität bei dB/h V angegeben, bei In-Ear-Hörern verwendet man in dem Fall wegen der höheren Effektivität meistens die Angabe dB/100 mV. Eine Herstellerangabe des Wirkungsgrades ohne Angabe der Bezugsgröße (V oder mW) ist sinnfrei – aber auch bei renommierten Herstellern immer wieder zu beobachten.

Bezogen auf den reinen Spannungspegel bleiben bei den Modellen der obigen Tabelle bis zu circa 30 dB Unterschied für das Erreichen des gleichen Schallpegels am Kopfhörer. Aus diesem Grunde ist es wichtig, bei der Anschaffung entweder Kopfhörer und Kopfhörerverstärker direkt zusammen passend auszuwählen, oder einen in der Verstärkung einstellbaren Kopfhörerverstärker zu wählen, der mit den meisten auf dem Markt erhältlichen Kopfhörern harmoniert.

LA Lehmannaudio®

Linear

Die Referenz unter den
Kopfhörerverstärkern

September 2013, Red Bull Studios London:
**AKG präsentiert den neuen K812 exklusiv mit Lehmannaudio Linear
Kopfhörerverstärkern**

www.lehmannaudio.de/linear





Rhinelanders

Rheinische Gelassenheit mit audiophilem Ehrgeiz



Kopfhörerverstärker · Zuhause



Bei aller Bodenständigkeit eines Einsteigermodells – dieser ambitionierte Kopfhörerverstärker eröffnet Ihnen eine völlig neue Welt des Musikgenusses. Der Rhinelander steht ganz in der High-End-Tradition der Lehmannaudio-Produkte und hebt sich mit seiner überlegenen Ausstattung deutlich von anderen Geräten in seiner Preisklasse ab.

Die ideale Lösung für Musikliebhaber

Musik kann Wunder wirken: Sie kann Emotionen wecken, Schmerz stillen oder Sie einfach mit ihren Klängen bezaubern. Falls Sie bislang Kopfhörern skeptisch gegenüberstanden, wird der Rhinelander Sie restlos vom Gegenteil überzeugen. Von nun an wird die Benutzung von Kopfhörern nie mehr ein Kompromiss zur Wahrung des Hausfriedens sein, sondern eine genussvolle Art, sich Ihrer Musikleidenschaft ganz hinzugeben. Superrauscharm, transparent und mit beeindruckendem Leistungspotenzial erwartet Sie ein Klangerlebnis, das süchtig macht.

Ihr erster Schritt in die Welt der Kopfhörerverstärker

Die klangliche Verwandtschaft mit dem Referenzgerät Linear ist auf die ausgesucht hochwertigen Bauteile und die ausgefeilte Schaltungsarchitektur zurückzuführen. Eine derart ausgeklügelte Konstruktion ist einzigartig in einem Kopfhörerverstärker dieser Preisklasse. Der Rhinelander begeistert übrigens auch als hochwertiger Single-Source-Vorverstärker. Der Single-Source-Preamp-Modus ist serienmäßig eingestellt.

Auszeichnungen



Technische Daten

Eingangsimpedanz	47 kOhm
Maximalverstärkung	6 dB, 20 dB per Jumper wählbar
Frequenzgang	20 Hz (-0,3 dB) bis 35 kHz (-1 dB)
Rauschabstand	> 95 dB bei Gain 0 dB
Kanaltrennung	> 70 dB/10 kHz
Ausgangsleistung	• 120 mW/33 Ohm • 100 mW/330 Ohm
Ausgangsimpedanz	5 Ohm
Anschlüsse Audio	• Neutrik Kopfhörerbuchsen mit vergoldeten Kontakten • vergoldete Cinchbuchsen
Anschluss Netzspannung	100 bis 240 V AC
Leistungsaufnahme im Betrieb	ca. 3 VA
Gehäusemaße B x T x H	135 mm x 110 mm x 47 mm
Gewicht	0,4 kg netto

Der Rhinelander in der Presse

AUDIO „Mit den vier dynamischen Kopfhörern des Testfeldes hatte der Lehmann keine Mühe: Mit geradezu stoischer Entschlossenheit hielt er die Membranen in musikdienlicher Bewegung. Das hörte sich energisch, umrissen und doch feinfühlig an.“

Preis/Leistung: ÜBERRAGEND“

AUDIO/02 2013

WHAT HI-FI? 'Its accomplished sense of neutrality is a great advantage and you really want to keep listening to the performance it gives. Give one of these an audition and you won't be disappointed.'

WHAT HI-FI/05 2009

STEREO „Mit dem Rhinelander hat Kleingerätespezialist Lehmann Audio bereits den vierten Kopfhörer-Amp im Sortiment und darf sich auch mit diesem, dem kleinsten Modell, zur Spitze der Preisklasse zählen. (...) Natürlich, neutral, stimmig und dynamisch. Der Rhinelander ist Klassenprimus!“

STEREO/04 2009



„Klanglich ist es nichts weniger als faszinierend, was der Kleine mit verschiedenen Kopfhörern anstellt. In Sachen Druck, Auflösung und Räumlichkeit distanziert er sich deutlich von eingebauten Lösungen und untermauert mühelos seine Daseinsberechtigung. Ein solches Paket zu einem solchen Preis ist mir noch nicht begegnet und so kann ich nur meine besten Glückwünsche nach Bergisch Gladbach schicken.“

hifi&records/02 2009



Drachenfels

Wandelbarer Champion mit hohem Anspruch



Kopfhörerverstärker · Zuhause



Mit der Einführung des Linear im Jahr 2004 hat Lehmannaudio die Musikwiedergabe über Kopfhörerverstärker auf eine neue Qualitätsstufe gehoben. Der Drachenfels steht nun für eine neue Generation Kopfhörerverstärker: Unser Champion zum Einstiegspreis punktet mit modernster Technik und lässt sich mit seinem Moduloptionen immer neuen Gegebenheiten anpassen.

Klanglich fällt vor allem der ungeheure Detailreichtum bei gleichzeitiger absoluter Kontrolle des Geschehens auf. Auch im dicksten musikalischen Getöse bleibt Struktur durchhörbar und jede Einzelheit deutlich.

Analog? Digital? Drachenfels!

Das modulare Konzept mit modernsten Bauteilen eröffnet langfristige Perspektiven für qualitätsbewusste Musikgenießer mit Nachhaltigkeitsanspruch. Egal ob Streaming über WLAN oder Ethernet, Anschluss von Bluetooth-Quellen oder konventionellen Digitalzuspiegeln – dank kurzfristig erhältlicher Modulplatinen hat der Drachenfels auf all diese Anforderungen die passende Antwort. Selbst wenn neue Digitalstandards Einzug halten, wird ein einfacher Austausch von Modul und Rückwand ein Upgrade möglich machen!

Der Drachenfels verfügt über eine praxisgerechte Verstärkung von 12 dB, die durch das sanft gleitende Blue Velvet ALPS-Potentiometer mit hohem Gleichlauf und die enorm rauscharme Schaltung eine Verstärkungsumschaltung überflüssig macht. Der frontseitig angebrachte Powerschalter senkt den Standby-Stromverbrauch umweltfreundlich auf unter 1 W. Seine platzsparenden Abmessungen bieten Ihnen zudem vielfältige Möglichkeiten, den Drachenfels unterzubringen. Setzen Sie ihn als Kopfhörerverstärker oder Vorverstärker ein und erleben Sie das Glück intensiven Musikgenusses.

Auszeichnungen



Technische Daten

Eingangsimpedanz	47 kOhm
Maximalverstärkung	12 dB bei maximaler Potentiometerstellung
Frequenzgang analog	10 Hz (-0,3 dB) bis 35 kHz (-1 dB)
Rauschabstand analog	> 85 dB bei Gain +0 dB
Klirrfaktor analog	< 0,006% bei 18 mW/330 Ohm
Kanaltrennung	> 80 dB/10 kHz
Ausgangsleistung	• 330 Ohm/110 mW • 33 Ohm/180 mW
Ausgangsimpedanz	• Line Out 105 Ohm • Phones Out 5 Ohm
Anschlüsse Audio	• Neutrik Kopfhörerbuchsen mit vergoldeten Kontakten • 1 x Line out schaltend, 1 x Line Out nicht schaltend • Line In/Line Out: Cinch
Anschluss Netzspannung	100 V – 240 V Wechselspannung
Leistungsaufnahme im Betrieb	ca. 4 W über externes Weitbereichs-Steckernetzteil (ohne Einbau einer Optionsplatine)
Gehäusemaße B x T x H	160 mm x 120 mm x 43 mm (Audioteil)
Gewicht	0,5 kg netto (Audioteil)

Die Presse über den Drachenfels



'It contributes no audible noise or distortion, and tonal colouration is conspicuous by its absence. Control of volume was impeccable across the available range with no audible shifts in imaging or tonal impairments.

If the track you're listening to is propelled by energetic rhythm (e.g. Kraftwerk's "Tour de France Soundtracks") then that dominant aspect of the character emerges intact. With the "bite" of jazz and funk horn sections, such as Brass Construction, you hear it in the right proportions; nothing is added, or taken away.'

HI-FI WORLD/10 2017



„Seine agil-rhythmische, aber zugleich feingeistige Art begeistert spontan. Sogar der Bass des Winzlings ist ungeahnt kraftvoll und tief, der Hubschrauber auf „The Wall“ entsprechend imposant.

Superber Kopfhörer- und minimalistischer Vorverstärker in einem, zudem durch Digitalmodul maßgeschneidert erweiterbar und klanglich exzellent. Ein universelles Kleinod und ein großer Wurf – Chapeau!"

STEREO/05 2017



„Wie selten zuvor, fördert dieses kompakte Maschinchen akustische Kleinigkeiten zutage, die mir selbst bei merklich teureren Amps bisher entgangen sind. Seine leichtfüßige, neutrale Art im Umgang mit dem Musikmaterial führt auf Dauer zu einer ganz wesentlichen Eigenschaft: der Langzeit-Hör-Möglichkeit. (...)

Jedes Instrument und die phantastische Stimme fügen sich zum harmonischen Ganzen unter Berücksichtigung jeder Kleinigkeit zusammen – das ist wahrer Genuss."

hifi&records/01 2017



Linear

Die Referenz unter den Kopfhörerverstärkern



Kopfhörerverstärker · Zuhause



Der Linear lässt bereits seit 2004 alle gebräuchlichen Kopfhörer zu ihrer absoluten Höchstform auflaufen. Unserem Spitzenmodell vertrauen anspruchsvollste Nutzer, angefangen beim Westdeutschen Rundfunk über das audiophile Label TACET bis hin zu den Kopfhörerspezialisten von Sennheiser und AKG. Nicht ohne Grund zählt der Linear zur Referenzklasse seines Genres.

Musik in voller Pracht genießen

Wenn Sie den Kopfhörer aufsetzen um Ihre Lieblingsmusik zu hören, lässt der Linear vor Ihrem inneren Auge wunderbare Welten entstehen. Die überragende Musikwiedergabe unseres Klangmeisters inspiriert Sie mit neuen Perspektiven. Physische, satte Bässe und eine filigrane, schwerelose Auflösung entfalten Ihre Lieblingstitel in voller Pracht über das gesamte Frequenzspektrum. Intensiver und berührender kann Musik kaum klingen.

Meisterhaft in jeder Situation

Sorgfältig ausgewählte Komponenten und eine überaus raffinierte Schaltungsarchitektur begründen das Fundament des Spitzenreiters. Drei Verstärkungseinstellungen erlauben ein beeindruckendes Hörvergnügen mit unterschiedlichsten Kopfhörern an verschiedensten Klangquellen. Auch wenn Sie Ihre Musikschatze vom PC oder iPad genießen wollen, bietet der Linear mit der optionalen USB-Variante eine Lösung. Möchten Sie die Freude an dieser Qualität der Musikwiedergabe teilen? Der mehrfache Testsieger bespielt mit Vergnügen simultan zwei Kopfhörer. In jeder Situation ein fabelhafter Klang, stets mit dem Streben nach Perfektion – das ist unser Linear.

Auszeichnungen



Technische Daten

Eingangsimpedanz	47 kOhm
Maximalverstärkung	0 dB, 10 dB, 18 dB, 20 dB per DIP-Schalter wählbar
Frequenzgang	10 Hz (-0,3 dB) bis 35 kHz (-1 dB)
Rauschabstand	> 95 dB bei Gain 0 dB
Klirrfaktor	< 0,001 % bei 6 mW/300 Ohm
Kanaltrennung	> 70 dB bei 10 kHz
Ausgangsleistung	• 400 mW/60 Ohm • 200 mW/300 Ohm
Ausgangsimpedanz	• Line Out 60 Ohm • Kopfhörerausgang 5 Ohm
Anschlüsse Audio	• Neutrik Kopfhörerbuchsen mit vergoldeten Kontakten • 1 x Line Out schaltend • 1 x Line Out nicht schaltend • vergoldete Cinchbuchsen mit Teflonisolation • Linear USB: Miniklinkenbuchse Stereo (Loop Out/Line In) 3,5 mm
Netzspannung	240 V AC
Sicherung	250 mA T
Leistungsaufnahme im Betrieb	10 W
Gehäusemaße B x T x H	110 mm x 280 mm x 50 mm
Gewicht	1,5 kg netto

USB-DAC (Linear USB)

Abtastrate digital	bis 48 kHz
Auflösung	16 Bit
Maximalpegel	1 V eff.

Die Presse über den Linear

STEREO „Klanglich eroberte der bergische Flachmann schnell die Herzen der Tester.“

„Der ‚Linear‘ nutzt seine professionellen Gene, um zu Hause dauerhaft entspanntes Hören ebenso zu ermöglichen wie gewissenhaftes Erbsenzählen, wenn Sie es mal ganz genau wissen wollen.“

STEREO/04 2011

AUDIO „...an jedem Hörer fein auflösend, musikalisch und mit einer Transparenz, die keiner der anderen Kandidaten im Test übertreffen konnte. (...) mit oder ohne USB der beste Transistor-Kopfhörverstärker, der seit Beginn der Testreihen bei AUDIO spielte.“

Audio/12 2010

stereoplay „Die Detailfülle, der musikalische Fluss und die tonale Neutralität des Black Cube Linear sind so atemberaubend, dass er ab sofort bei stereoplay die Referenz ist.“

Stereoplay 01/2010



Linear SE

Musikgenuss in höchster Vollendung



Kopfhörerverstärker · Zuhause



Der Linear SE erfüllt jeden Wunsch selbst anspruchsvollster Musikliebhaber. Mit erlesenen Komponenten und eleganten Gehäusevariationen schließt er an den preisgekrönten Linear an und setzt neue Maßstäbe für Ihr Musikerlebnis. Wer den Linear kennt und schätzt wird den Linear SE lieben. Lassen Sie sich von seiner herausragenden Klangqualität und seinem eindrucksvollen Design überzeugen – denn großartige Musikwiedergabe hat nie besser ausgesehen!

Versinken Sie in den Klang Ihrer Musik

Stellen Sie sich vor, Sie schließen die Augen und lassen sich vom Klang Ihrer Musikschätze mitreißen. Dabei verweben sich die Einzelklänge zu einem faszinierenden Gesamtkunstwerk und die Musik erklingt genau so, wie sie aufgenommen wurde. Unser überaus repräsentativer Kopfhörerverstärker ermöglicht Ihnen dieses einzigartige Erlebnis, Musik mit allen Sinnen immer wieder neu zu erleben.

Höchster Qualitätsanspruch an Ausstattung und Design

Wir verwenden bei der Produktion ausschließlich erstklassige Bauteile ausgewählter Hersteller. Auch höchsten ästhetischen Ansprüchen wird dieser Kopfhörerverstärker der absoluten Referenzklasse gerecht. Die Varianten des von einem renommierten Produktdesigner entwickelten Gehäuses reichen von seidenmattem Aluminium in edler Optik bis zu hochwertigen Echtholzurnieren. Kombinieren Sie verschiedene Gehäuse- und Frontausführungen mit frei wählbaren LED-Farben und wahlweise schwarzen oder silbernen Füßen. Damit wird der Linear SE zu Ihrem ganz persönlichen Juwel.

Auszeichnungen



Technische Daten

Eingangsimpedanz	47 kOhm
Maximalverstärkung	0 dB, 10 dB, 18 dB, 20 dB per DIP-Schalter wählbar
Frequenzgang	10 Hz (-0,3 dB) bis 35 kHz (-1 dB)
Rauschabstand	> 95 dB bei Gain 0 dB
Klirrfaktor	< 0,001 % bei 6 mW/300 Ohm
Kanaltrennung	> 70 dB bei 10 kHz
Ausgangsleistung	• 400 mW/60 Ohm • 200 mW/300 Ohm
Ausgangsimpedanz	• Line Out 60 Ohm • Kopfhörerausgang 5 Ohm
Anschlüsse Audio	• Neutrik Kopfhörerbuchsen mit vergoldeten Kontakten • 1 x Line Out schaltend • 1 x Line Out nicht schaltend • vergoldete Cinchbuchsen mit Teflonisolation • Linear USB: Miniklinkenbuchse Stereo (Loop Out/Line In) 3,5 mm
Netzspannung	240 V AC
Sicherung	250 mA T
Leistungsaufnahme im Betrieb	10 W
Gehäusemaße B x T x H	110 mm x 280 mm x 50 mm
Gewicht	1,5 kg netto

USB-DAC (Linear USB)

Abtastrate digital	bis 48 kHz
Auflösung	16 Bit
Maximalpegel	1 V eff.

Die Presse über den Linear SE

STEREO „Dass er dank seiner kräftigen Ausgangsstufe grobdynamisch nicht nur mit dem Sennheiser, sondern auch mit dem magnetostatischen Hörer von HiFi Man besser harmonierte als sein Rivale, hatten wir erwartet. Aber dass er genauso inbrünstig musizierte, den Raum keinesfalls enger wiedergab, hat uns dann doch überrascht. Die Leichtigkeit und Präzision, mit der kräftigste Bassimpulse aus den Membranen gedrückt wurden, erfreute das Herz jedes von Resonanzproblemen im heimischen Hörraum geplagten Testers.“

Klang-Niveau: 97%
Preis/Leistung: exzellent"

STEREO/02 2012

i-fidelity.net „Der Lehmannaudio Linear SE ist ein überragend klingender und sinnvoll ausgestatteter Kopfhörerverstärker, der bei Bedarf sogar als Ein-Quellen-Vorverstärker funktioniert. Ohne Missachtung selbst kleinster Details überzeugt die lockere Spielart dieses Amps auf Anhieb.“

i-fidelity.net/02 2012



Linear D

Klarheit, Kraft und Klasse



Kopfhörerverstärker · Zuhause



Seit 2004 setzt unser Referenzmodell Linear Maßstäbe unter den Kopfhörerverstärkern. Der Linear D zeigt jetzt, dass es noch besser geht: Die vielfach ausgezeichnete Analogsektion des Linear wurde mit einem hochauflösenden Digital-Analog-Wandler neuester Generation optimiert.

Komfort und Performance

Der Linear D ergänzt perfekt Streamer und CD-Player. Er erkennt Digitalsignale, wählt automatisch den optimalen Eingang und kommt ohne Eingangswahlschalter aus. Der Sabre DAC von ESS auf der gegen HF-Einstreuungen optimierten vierlagigen Platine hat je einen digitalen S/PDIF- bzw. Toslink-Eingang. Verlustarme Glimmerkondensatoren auf der Hauptplatine und im Analogfilter des Wandlers sowie ultraschnelle Verstärkerstufen auf der Wandlerplatine garantieren Referenzqualität. Mit drei Einstellungen passt sich der Linear D verschiedensten Kombinationen von Kopfhörern und Klangquellen an und zeigt sich mit zwei digitalen Eingängen und einem analogen Eingang auch als Vorverstärker an Aktivboxen atemberaubend ausdrucksstark.

Der Linear D macht glücklich, wer Musik intensiv und unverfälscht genießen will, und er bringt zusammen, wer Musikgenuss teilt: Zwei parallele Ausgänge an den diskreten Class A Transistorausgangsstufen speisen kraftvoll zwei Kopfhörer gleicher Impedanz, ohne das Hörerlebnis zu schmälern. SSC-Pucks entkoppeln den Linear D vom Untergrund und sorgen für Ruhe. So klingt der Linear D jetzt noch plastischer: Satte, nie vordergründige Bässe, filigrane Auflösung und schwerelose Eleganz über das gesamte Frequenzspektrum. Drehen Sie das massive, gedämpfte Potentiometer des Linear D. Entdecken Sie Ihre analogen und digitalen Musikschätze neu!

Auszeichnungen



Technische Daten

Analogsektion

Eingangsimpedanz	47 kOhm
Maximalverstärkung	+0 dB, +10 dB, +18 dB, +20 dB auf Geräteunterseite schaltbar
Frequenzgang analog	10 Hz (-0,3 dB) bis 35 kHz (-1 dB)
Rauschabstand analog	> 95 dB bei Gain +0 dB
Klirrfaktor analog	< 0,001 % bei 6 mW/300 Ohm
Kanaltrennung	> 80 dB/10 kHz
Ausgangsleistung	• 300 Ohm/200 mW • 60 Ohm/400 mW
Ausgangsimpedanz	• Line Out 50 Ohm • Phones Out 5 Ohm
Anschlüsse Audio	• Neutrik Kopfhörerbuchsen mit vergoldeten Kontakten • 1 x Line Out schaltend • 1 x Line Out nicht schaltend • vergoldete Cinchbuchsen mit Teflonisolation
Anschluss Netzspannung	230 V Wechselspannung
Sicherung	250 mA, T
Leistungsaufnahme im Betrieb	ca. 15 W über internes, geregeltes Netzteil
Spezialfeature	SSC Absorberfüße
Gehäusemaße B x T x H	110 mm x 280 mm x 44 mm
Gewicht	1,5 kg netto

Digital-Analog-Wandler

Digitaleingänge	• 1 x Toslink (automatisch priorisiert) • 1 x RCA 75 Ohm
Abtastraten	32 kHz; 44,1 kHz; 48 kHz; 88,2 kHz; 96 kHz; 192 kHz
Auflösung	24 Bit
Chipset	ESS Sabre K2M
Analogfilter	Silver Mica Kondensatoren
Max. Ausgangspegel DAC	1 V eff.
Spezialfeature	Automatische Umschaltung auf den Analog-eingang, wenn kein Digitalsignal erkannt wird

Die Presse über den Linear D

stereoplay „In dem schlichten Gehäuse steckt nicht einfach nur ein Kopfhörerverstärker. Lehmannaudio hat mit dem Linear D ein audiophiles Meisterwerk geschaffen, das jeden Kopfhörer zu klanglichen Höchstleistungen treibt.“

Das Klanggeheimnis des Kopfhörerverstärkers liegt in der ausgeklügelten Schaltungsarchitektur. Für die Hauptplatine hat Lehmannaudio das bewährte Layout der Vorgängermodelle übernommen und wertete die sorgsam ausgewählte Bauteilbestückung mit sechs Glimmerkondensatoren noch einmal auf.

Es wird oft gefragt, warum man denn einen dedizierten Kopfhörerverstärker benötigt. Lehmannaudio gibt mit dem Linear D die passende Antwort: Weil es sich besser anhört!“

stereoplay/05 2016

STEREO „Mit der Präzision eines Schweizer Uhrwerks geht der Linear D von Lehmannaudio seinem Job nach – Kopfhörer zur Höchstleistung anzuspinnen.“

Das an der Unterseite befindliche Mäuseklavier zur Verstärkungsanpassung führt dazu, dass der Lehmann sich prima für Vergleichszwecke von Kopfhörern eignet. Annähernd perfekt und ohne Einstellarbeiten funktioniert das, solange die Empfindlichkeit der Hörer ähnlich ist. Im Analogteil des Linear D findet sich eine ganze Batterie von kostspieligen Glimmerkondensatoren, die für eine klangliche Aufwertung sorgen sollen. Da der Linear D mit digitaler und analoger Kost klarkommt, taugt er in einer minimalistischen Anlage auch als Vorverstärker.

Der Lehmann klingt, wie man es aus dem Haus gewohnt ist: neutral, detailreich, immer bei der Musik und absolut langzeittauglich.“

Stereo/01 2016



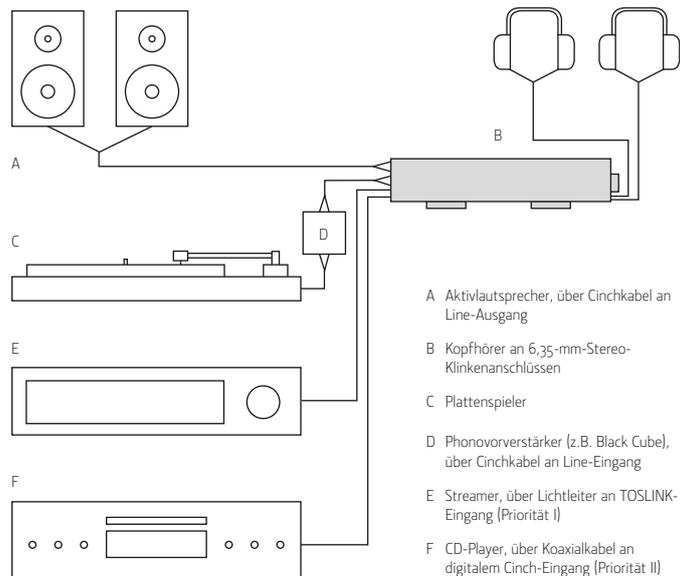
„Bereits mit den ersten Takten lässt sich das Potential erahnen, die Musik wird mit enormer Klarheit wiedergegeben. Wo andere Modelle zwischen Kopfhörer und Ohr noch einen Schleier haben, besteht jetzt klare Durchsicht. Exemplarisch lässt sich das mit Kerstin Blodigs in freier Natur aufgenommenem Album „Out Of The Woods“ nachvollziehen: Während andere Kopfhörerverstärker die Geräusche von Wald, Instrumenten und Stimmen klanglich nivellieren, fächert der Linear D sie geradezu spannungsgeladen auf. Da spielen dann beide Kopfhörer mit mehr Grip und höherer Auflösung, folglich einem viel feiner gesponnenen Klangteppich. Diese eindrucksvolle Performance ist ohne Einschränkung auch in Kombination mit den Aktiv-Lautsprechern nachvollziehbar. Das ist High End per definitionem.“

hifi&records/04 2015

Anwendungsbeispiel

Am Linear D können gleichzeitig zwei verschiedene Digitalquellen und eine Analogquelle angeschlossen sein. Es stehen ein optischer Eingang (Priorität I), ein koaxialer Eingang (Priorität II) und ein unsymmetrischer Cinch-Eingang (Fallback) zur Verfügung. Die Eingänge werden in der Reihenfolge der Priorität durchgeschaltet, sobald ein Digitalsignal erkannt wird. Wenn kein Digitalsignal an einem der Digitaleingänge anliegt, wird automatisch der Analogeingang aktiv.

Nutzen Sie den Linear D als Kopfhörerverstärker und kompakten Vorverstärker, indem Sie zum Beispiel ein Paar Aktivlautsprecher, einen Plattenspieler, einen Streamer und einen CD-Player sowie bis zu zwei Kopfhörer anschließen. Dabei schaltet der linke Kopfhöreranschluss an der Vorderseite des Linear D den Line-Ausgang auf der Rückseite stumm.





Traveller

Dein Leben. Dein Sound.



Kopfhörerverstärker · Unterwegs



Der Traveller setzt Maßstäbe im Bereich der mobilen Kopfhörerverstärker. Wir haben ihn für eine Generation entwickelt, die ständig in Bewegung ist: Egal ob zu Hause, im Büro oder auf Reisen – dieser elegante Begleiter sorgt immer und überall für ein einzigartiges Klangerlebnis. Auch höchsten ästhetischen Ansprüchen wird der Traveller gerecht.

Ein komfortabler Begleiter

Rund um die Uhr unterwegs und überall dort zu Hause, wo das Leben pulsiert – das ist der typische Höre des Traveller, das sind Sie! Mit dem unverfälschten Sound Ihrer Musik im Ohr liegt Ihnen die Welt zu Füßen und Sie sagen das Leben in vollen Zügen auf. Für dieses intensive Erleben ist unser Traveller genau der Richtige: Neben der praktischen Größe und der einfachen Bedienbarkeit fokussieren wir auch bei unserem mobilen Weggefährten eine herausragende Klangqualität. Diese ist das Resultat unserer inzwischen jahrzehntelangen Erfahrung im Audiobereich und unserer grenzenlosen Leidenschaft für Musik. Erstklassige Bauteile und ein ausgefeiltes Schaltungsdesign sind selbstverständlich.

Bei einer Akkulaufzeit von bis zu über 20 Stunden geht auch auf dem längsten Flug die Musik nicht aus. Dabei ist unser komplett analoger Kopfhörerverstärker mit allen Playern kompatibel. Mühelos treibt er auch anspruchsvolle Kopfhörer und kann obendrein ganz einfach als Vorverstärker für Aktivlautsprecher eingesetzt werden. Unser Traveller – Flexibilität und höchste Audioqualität auf den bunten Straßen Ihres Lebens.

Auszeichnungen



image hifi
Award 2016



Technische Daten

Eingangsimpedanz	47 kOhm
Maximalverstärkung	10 dB
Frequenzgang	20 Hz bis 30 kHz (-0,5 dB)
Rauschabstand	> 95 dB effektiv unbewertet bei Gain 0 dB
Klirrfaktor	< 0,02 % bei 3 mW, 330 Ohm
Kanaltrennung	> 80 dB, 10 kHz
Tracking Error	< 0,3 dB
Ausgangsleistung	• 12 mW an 330 Ohm • 120 mW an 33 Ohm
Ausgangsimpedanz	3 Ohm
Anschlüsse Audio	je 2 x 3,5 mm Miniklinke Stereo für Line-Eingang und Line-/Kopfhörerausgang
Akku	LiPo 3,7 V, 4.000 mAh
Batterielaufzeit	bis über 20 Std. mit einer Akkuladung (lautstärkeabhängig)
Anschluss Netzteil	Micro-USB, 500 mA Ladestrom
Ladedauer	ca. 6 Std. (mit einem 500 mA Ladegerät)
Gehäusemaße B x T x H	80 mm x 90 mm x 25 mm
Gewicht	196 g netto

Die Presse über den Traveller

STEREO *„Die knorrige Basspräzision, das natürliche Mittenband mit griffiger Präsenz und der geschmeidig-samtige Hochton ist mit stationären Kopfhörerverstärkern gehobener Provenienz ohne Wenn und Aber vergleichbar. Großes Kopfkino!“*

STEREO/11 2014

stereoplay *„Der Traveller ist das analoge Argument contra Digital und pro Anschlussflexibilität mit hohem musikalischem Suchtfaktor. (...) Er klingt kraftvoll, natürlich und musikalisch ohne Ecken und Kanten und lädt zu gemeinsamen Hör-Sessions ein.“*

stereoplay/10 2014

i-fidelity.net *„Seidene Feinzeichnung mit brillanten Mitten- und Höhenlagen sowie fundamental knackige Bässe lassen einen dieses High-End-Flair auch unterwegs in vollen Zügen auskosten. Die Abbildung der Musik gewinnt durch das ‚Sahnebonbon‘ Traveller deutlich an Fülle und Tiefe.“*

i-fidelity.net/08 2014

image hifi *„Der Traveller lässt sich nicht übertölpeln und bleibt fest auf einer straff-klaaren Linie. Wenn man kategorisieren würde, könnte man sagen: der Wahrheit verpflichtet wie ein Tonmeister. (...) Traveller eben: artefaktfreie Natürlichkeit, auch und vor allem auf Reisen. Für Flugphobie bleibt da keine Zeit.“*

image hifi/06 2014



Interview

sinnlich und subtil

... so sei der TACET-Klang, sagt Andreas Spreer, Tonmeister und seit 1989 Inhaber des Klassik-Labels TACET. Surround-Aufnahmen und die Verwendung von Röhrentechnik spielen für ihn dabei eine wichtige Rolle. Andreas Spreer hat mit dem klaren Profil von TACET seine Marktnische sehr effektiv besetzt: Viele seiner über 180 Aufnahmen erhielten Auszeichnungen. Das komplette Programm wird weltweit vermarktet. Das Interview mit Andreas Spreer entstand im Anschluss an die High End 2006.

Norbert Lehmann: Was ist für Sie audiophiler Klang?

Andreas Spreer: Audiophil heißt wörtlich „freundlich für die Ohren“. Das ist banal. Denn wer würde behaupten, dass Musik nicht freundlich für die Ohren sein soll? Auch das Wort „Klang“ stellt in unserem Fall eine vereinfachende Zusammenfassung dar. Klang entsteht zunächst einmal durch die Komposition, die Interpreten, die Instrumente und den Raum, dann erst durch die Mikrofone und Geräte.

Der Job des Tonmeisters oder Aufnahmeleiters, so wie ich ihn verstehe, ist es, dem Interpreten, also dem ausübenden Künstler, bei der Freilegung der Strukturen und Ideen einer Komposition behilflich zu sein, ihn zu einer persönlich überzeugenden Darstellung ohne Angst vor Emotionen zu ermutigen und schließlich das akustische Produkt so festzuhalten, dass die Ideen des Komponisten und der Interpreten später im Kopf des Hörers neu entstehen können. Klang oder auch „audiophiler Klang“ als schlichte momentane Ansammlung von Tönen und Obertönen – das ist mir entschieden zu wenig.

Was erwartet den Hörer emotional, wenn er sich eine TACET-Aufnahme im TACET Real Surround Sound anhört?

Wenn er verstanden hat, dass Musik, die teilweise auch von hinten ertönt, keine Bedrohung darstellt, steht die Tür zu einer unglaublichen Vielfalt und Intensität von Emotionen offen. Das kann sich bis zum rauschhaften Tanz zwischen den Lautsprechern steigern. Aber keine Sorge: Anders als Drogen ist der TACET Real Surround Sound gesundheitlich völlig unbedenklich! Davon abgesehen kann man ihn auch leise drehen und im Hintergrund laufen lassen.

Wie hat sich der Klassikmarkt inhaltlich für Sie entwickelt? Gibt es eine Geschmacksänderung, die Sie auch an den Nachfragen zu Ihren Produkten merken?

Eine große Geschmacksänderung im Publikum ist mir bisher nicht aufgefallen. Das kommt auch darin zum Ausdruck, dass sich die allerersten Produktionen von 1989 immer noch gut verkaufen. Aber es ändern sich die angebotenen Tonträger. 1990 gab's noch keine DVD-Audio oder SACD. Jetzt gibt es sie, und sie haben Zulauf.

Suchen Sie aktiv nach neuen Künstlern, oder stoßen Sie langsam an Ihre Kapazitätsgrenzen? Wie groß ist die Fluktuation der Künstler bei TACET?

Wir arbeiten mit fast allen Künstlern langfristig zusammen. Mit dem Aurynt Quartett verbindet uns ein Exklusivvertrag, mit dem Abegg Trio (30 CDs!) ebenso. Die Reihe mit Koroliov ist bei Nr. 9 (13 CDs) angelangt, vom Sächsischen Vocalensemble existieren fünf Aufnahmen, mit der Polnischen Kammerphilharmonie entstanden schon sieben Aufnahmen. Bei all diesen Künstlern gibt es viele weitere Projekte und Planungen, zum Beispiel die Brahms Quartette mit den Aurynts, die Beethoven Klaviersonaten mit Evgeni Koroliov, Komplettierung der Beethoven Sinfonien mit Wojciech Rajski und seiner Polnischen Kammerphilharmonie usw., so dass es für weitere Ensembles etwas eng wird.

Wünschenswert wäre zur Zeit noch eine Reihe mit einem erstklassigen, großen Sinfonieorchester. Hier gibt es zwar Kontakte, aber noch nichts Definitives.

Wie wichtig ist die jeweils neueste Aufnahmetechnik?

TACET produziert CDs, LPs, SACDs und DVD-Audios. Wenn die Aufnahmetechnik etwas Neues zu bieten hat, dann interessiert mich das immer. Oft genug sind die angeblichen Neuerungen allerdings keine, oder sie sind sogar ein Rückschritt. Das M49 von Neumann, mein Lieblingsmikrofon, wurde 1949 entwickelt. Ich wüsste nicht, welches neuere Mikrofon irgend-etwas, das meinen Bereich betrifft, besser könnte. Darum hängen auch heute noch bei fast jeder TACET-Aufnahme zwei M49 als Hauptmikrofone in der Mitte.

Anderes Beispiel: Die Surround-Aufnahme. Von Anfang an war klar, dass wir mit dem TACET Real Surround Sound Neuland betreten. Als eine Konsequenz aus dem TACET Real Surround Sound ergab sich sogar der Moving Real Surround Sound. Beides Dinge, die ohne Neuentwicklungen auch im technischen Bereich nicht denkbar sind. Genau genommen verhält es sich sogar andersherum: Ohne bestimmte technische Neuerungen gäbe es den Moving Real Surround Sound gar nicht.

Ich habe da auch eine Wunschliste von technischen Hilfsmitteln, die noch gar nicht existieren, die mir sehr helfen würden ...

Nehmen Sie generell ausschließlich in Röhrentechnik auf?

Die Geschichte mit den Röhren ist lang. Sie fing circa 1978 an, als ich zusammen mit einem Freund noch während des Studiums ein U47 von Neumann erwarb, damals schon legendär. Bei der Gründung von TACET im Jahre 1989 hatte ich bereits zwei U47 und zwei M49. Die M49 sind längst so etwas wie meine verlängerten Ohren und tauchen bei fast jeder TACET-Aufnahme auf. Um 1997 fragte ich mich, ob es wohl möglich sei, eine komplette Produktion ohne Transistor, also nur mit Röhren, durchzuführen. Das Ergebnis hieß „The Tube“ (auf LP L74, CD T74 und SACD S74). Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe in dieser Art. Im Laufe der Zeit vergrößerte sich die Sammlung von Röhrenmikrofonen und -verstärkern, bis irgendwann die Röhrenkomponenten sogar überhand nahmen.

Lassen Sie mich bei dieser Gelegenheit etwas erklären: Natürlich führen viele Wege nach Rom. Man kann mit Transistortechnik wunderbare Aufnahmen machen. Aber eben auch mit Röhren! Und mit denen ist es spannender. Röhrengeräte sind oft alt und daher etwas zickiger. Man muss sie wie eine Schafherde hüten. Ab und zu möchte eins „bruzzeln“ oder es brummt zunächst was. Dann muss man schnell reagieren, damit solche Fehler nicht aufgezeichnet werden. Das kann bei einer Orchesteraufnahme ganz schön aufregend sein!

Als Belohnung winkt ein Klang, der – gerade auch nach der Übertragung in die unbestechliche Digitalwelt – eine unmerkliche Variabilität der Schwingungen erzeugt, eine Art natürliche oder analoge Komponente, die einfach schön ist. Als ob die Geräte atmen würden.

Sind alle Ihre Aufnahmen in Surround?

Die Aufnahmen laufen praktisch alle auch in Surround. Es gibt nur ganz wenige Ausnahmen. Auch die Surround-Aufnahmen werden übrigens hauptsächlich mit Röhren gemacht. Das heißt nicht, dass wir keine Stereoaufnahmen mehr herausbringen. Sondern von allen Surround-Aufnahmen gibt es auch eine Stereoverision.

Sie hören bei der Aufnahme ausschließlich mit Kopfhörer ab. Wie gehen Sie da mit der Reduzierung Ihrer Surround-Aufnahme auf zwei Kanäle um?

Bei jeder Aufnahme gibt es eine Stereomischung (meistens nur zwei Mikrofone), die mir über den Kopfhörer genau sagt, wie die Klang- und Pegelverhältnisse im Aufnahmerraum sind. Darauf basiert der Dialog mit den Künstlern. Was war gut, was muss wiederholt werden usw. Die ganzen restlichen, für den Surroundmix bestimmten Kanäle werden nur gelegentlich kontrolliert. Orchesteraufnahmen machen wir zu zweit. Mein Kollege prüft die einzelnen Kanäle, ich höre Stereo und leite auf dieser Basis die Aufnahme. Für diese Aufgaben reicht mir ein vertrauter, guter Kopfhörer wie der MB Quart Phone 400 aus. Er ist sehr neutral und obendrein bequem zu tragen.

Wie wichtig ist die Qualität Ihrer Abhöranlage?

Extrem wichtig, selbstverständlich. Sie muss verfärbungsfrei sein, verzerrungsarm, übersteuerungsfest, rauscharm, brummfrei und so manches andere. All dies leisten viele Kopfhörer und Vorverstärker heutzutage. Darüber hinaus hilft Klarheit des Klanges unabhängig vom Frequenzgang. Hier gibt es deutliche Unterschiede. Der Linear verfügt über alle Eigenschaften, die er haben muss, und hat außerdem etwas Glockenartiges, Klares, Direktes, was sich nicht aufgesetzt anhört. Sein Klang ist echt und ist meine Referenz für dynamische Kopfhörer.

Ausgewählte TACET-Aufnahmen:

Die Röhre – The Tube
Works by Scarlatti, Vivaldi and others
Stuttgarter Kammerorchester
CD T74 LP L74 SACD S74

Felix Mendelssohn Bartholdy
Complete songs for choir a cappella
Sächsisches Vocalensemble
CD T142

Ludwig van Beethoven
String quartets Vol. II
Auryn Quartet
CD T125 DVD-A D125

Ludwig van Beethoven
Symphonies Nos. 7 & 8
Polish Chamber Philharmonic
SACD S149 LP L149

LA Lehmannaudio®

Lehmannaudio

Mehr Kraft, mehr Gefühl: Der **Black Cube SE II** Phonovorverstärker



www.lehmannaudio.de/black-cube-se-ii

Über Phono- Entzerrervorverstärker

Was ist Entzerrung?

Entzerrung ist die individuelle Anpassung des Frequenzgangs entweder aus künstlerischen Gesichtspunkten bei der Produktion (Klanggestaltung, z.B. Hochpass, Tiefpass, Formanthebung, Klangfarbenänderung etc.) oder technisch automatisiert bei der Signalbehandlung. Die technisch automatisierte Version (Senderübertragung, Tonbandübertragung, Schallplatte, Digitalsignal, Digitalleitung) arbeitet jeweils mit spezialisierten Einsatzfrequenzen/Zeitkonstanten für den jeweiligen Anwendungsfall.

Wieso gibt es eine Entzerrung bei der Schallplatte?

Das Problem:

Beim Schneiden einer Schallplatte würden sich aus technischen Gründen bei einem linearen Frequenzgang des Signals mit abnehmender Frequenz, also zu den Bässen hin, immer größere Rillenauslenkungen ergeben. Dadurch müsste der erforderliche Speicherplatz auf dem Vinyl zunehmen. Auf der anderen Seite würde bei steigender Frequenz, also zu den Höhen hin, die Rillenauslenkung so klein werden, dass das Nutzsignal bei der Wiedergabe im Rauschen unterginge. Demnach ist eine Schallaufzeichnung mit konstanter Schnelle über den gesamten Frequenzgang praktisch nicht realisierbar.

Die Lösung:

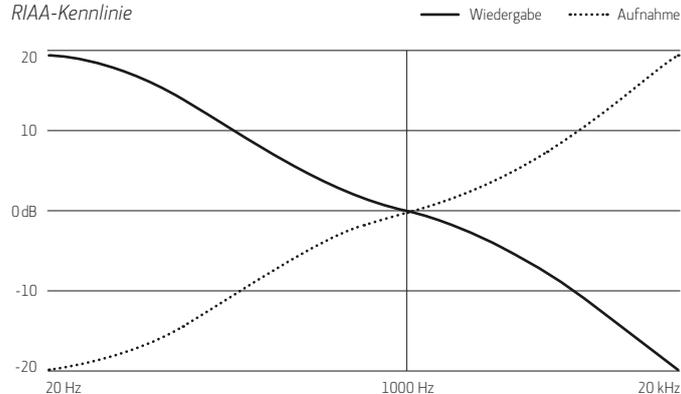
Ein Anheben der Höhen und eine Absenkung der Bässe bei der Aufnahme, also eine sogenannte lineare Verzerrung des Frequenzganges. Um dann eine insgesamt lineare Wiedergabe zu erreichen, muss diese Verzerrung wieder rückgängig gemacht werden. Ein Phono-Entzerrervorverstärker sorgt für eine verzerrungsfreie Wiedergabe nach der Schallplattenabtastung.



Historie:

Zunächst gab es verschiedene, miteinander nicht vollständig kompatible Ansätze von verschiedenen Plattenlabels, wie beispielsweise EMI oder Decca, oder von Rundfunkanstalten wie BBC und NAB. Teilweise wurde sogar bei einzelnen Schneidvorgängen von den jeweiligen Toningenieurern nach Gutdünken eine eigene Kennlinie eingesetzt, also die Höhen nach Belieben angehoben und die Bässe nach Belieben abgesenkt, um mehr Signal auf die Platte zu bekommen. Seit 1955 ist die Filterkennlinie der Schallplattenaufzeichnung durch die RIAA (Recording Industry Association of America) genormt.

RIAA-Kennlinie





Black Cube Statement

Das Einsteigermodell mit Starqualitäten



Phonoverstärker



Willkommen in der Welt der Lehmannaudio-Phonoverstärker!

Der Black Cube Statement ist das Einsteigermodell in unserer seit über zwanzig Jahren erfolgreichen Black Cube-Reihe. Mit einem ausgezeichneten Preis-Leistungsverhältnis wird der Begriff „Einsteigermodell“ völlig neu definiert. Schon der kleinste Phonoverstärker der Black Cube-Reihe wird Sie in den Bann der analogen Wiedergabe ziehen, egal ob Sie Vinylneuling sind oder nach langer Abstinenz einfach nicht mehr auf Ihre Schallplatten verzichten wollen. Ihre Lieblings-LPs hören sich endlich richtig an und Neuerwerbungen kommen nun erst klanglich zur Geltung. So macht Plattensammeln wieder richtig Spaß!

Natürlich können Sie mit dem Black Cube Statement alle auf dem Markt verbreiteten Systeme von High-Output MM bis MC betreiben. Praxisgerechte MC-Impedanzen können direkt am Gerät gewählt werden. Zusätzlich existiert pro Kanal ein Steckplatz für die lötfreie Bestückung einer Wahlimpedanz. Auf Wunsch legen wir Ihrer Bestellung eine benötigte Spezialimpedanz direkt bei – natürlich kostenfrei.

Durch seine geringen Abmessungen können Sie den Black Cube Statement sehr nah am Plattenlaufwerk aufstellen. Das minimiert eventuelle Verluste durch Kabellängen. Lehmannaudio widmet sich übrigens nicht nur bei der Bauteileauswahl, sondern im gesamten Herstellungsprozess stets auch den Feinheiten: So ist das Gehäuse des Audioteils aus nichtmagnetischem Material (Aluminium) und im Deckel mechanisch gedämpft.

Auszeichnungen



Technische Daten

	MM	MC
Empfindlichkeit für Ausgangspegel 775 mV/0 dB (mit aktiviertem High-Gain-Jumper)	7,4 mV/1 kHz	0,74 mV/1 kHz
Verstärkung 1 kHz	41 dB	61 dB
Maximaler Eingangspegel 1 kHz	58 mV	5,6 mV
Rauschabstand (effektiv unbewertet)	78 dB	57 dB
Verstärkung	31 dB, 41 dB, 51 dB, 61 dB	
Kanaltrennung	> 85 dB bei 10 kHz	
Eingangsimpedanz	47 kOhm, 1 kOhm, 100 Ohm 1 x Wahlimpedanz	
Ausgangsimpedanz	< 100 Ohm	
Eingangskapazität	100 pF	
Kanalungleichheit	typ. 0,5 dB	
Bassfilter	50 Hz, 6 dB/Okt.	
Leistungsaufnahme	ca. 1 VA	
Netzspannung	100 V bis 240 V AC	
Abmessungen B x T x H	103 mm x 108 mm x 45 mm	
Gewicht	0,28 kg netto	

Die Presse über den Black Cube Statement

image hifi *„(...) leistet sich keine Schwächen, bis auf solche, die man bei mindestens doppelt so teuren Geräten kritisieren würde. (...) Der Espresso unter den PhonoPres – klein, schwarz, stark.“*

image hifi/04 2008



„Erstaunlich, was die Phonostufe in dieser Preisklasse bietet – das muß man bei der Klangbewertung bedenken. Natürlich geht es besser, aber nur für deutlich mehr Geld. So machen ‚Einsteiger‘ Laune. Meinen vollen Respekt und eine dicke Empfehlung!“

hifi&records/09 2007



„Kaum zu glauben, dass nur dieses kleine, unscheinbare Kästchen für den Schritt in Richtung musikalischer Erfüllung verantwortlich sein sollte. (...) Für 300 Euro wird man derzeit wohl keinen klangstärkeren Phonoverstärker finden.“

av-magazin.de/04 2007



„Die Black Cube Serie des Kölner Toningenieurs Norbert Lehmann bietet mit dem neuen ‚Statement‘ einen Knaller für Einsteiger. (...) Das musikalische Geschehen löste sich mit einer lässigen Nonchalance von den Lautsprechern, daß es eine Freude war, dem handlichen Kölner stundenlang zu lauschen.“

Preis/Leistung: überragend – 5 Sterne“

STEREO/01 2007



Black Cube

Der Klassiker am Puls der Zeit



Phonoverstärker



Der Black Cube ist der Klassiker unter den Phonoverstärkern: Seit seiner Markteinführung 1995 genießt er bei unzähligen Schallplattenliebhabern Kultstatus und sorgt mit seinen kompakten Abmessungen und seinem großartigen Sound für Furore in der Fachpresse.

Sie und Ihre Musik – eine einzigartige Beziehung

Erinnern Sie sich daran, wie Sie Ihre Lieblings-LP das erste Mal aufgelegt haben? Welches Detail Sie in seinen Bann gezogen hat und auch heute noch begeistert? Freuen Sie sich immer wieder von Neuem darauf, diese Platte aufzulegen? Mit dem Black Cube Phonoverstärker wird Ihre Lieblingsmusik Sie wieder in den siebten Himmel entführen – genauso intensiv, als wäre es das erste Mal.

Qualität mit Tradition

Von Anfang an hat der Black Cube eine Neubegennung mit geliebten Musikklassikern möglich gemacht: Dank hervorragender Komponenten und des ausgereiften Schaltungsdesigns wird der Klang bei kleinsten Maßen – typisch für die Black Cube-Serie – originalgetreu und voller Tiefgang wiedergegeben. Sie können praktisch alle auf dem Markt verbreiteten Systeme von High-Output MM bis MC anschließen, die Konfigurationsmöglichkeiten gewährleisten grenzenlose Wahlfreiheit.

Auszeichnungen



Technische Daten

	MM	MC
Empfindlichkeit für Ausgangspegel 775 mV/0 dB (mit aktiviertem High-Gain-Jumper)	3,8 mV/1 kHz	0,38 mV/1 kHz
Verstärkung 1 kHz	46 dB	66 dB
Maximaler Eingangspegel 1 kHz	45 mV	4,5 mV
Rauschabstand (effektiv unbewertet)	71 dB	63 dB
Verstärkung	36 dB, 46 dB, 56 dB, 66 dB	
Kanaltrennung	> 85 dB bei 10 kHz	
Eingangsimpedanz	47 kOhm, 1 kOhm, 100 Ohm • 1 x Wahlimpedanz • 1 x Hardwire Steckplatz	
Ausgangsimpedanz	47 Ohm	
Eingangskapazität	100 pF	
Kanalungleichheit	typ. 0,5 dB	
Bassfilter	50 Hz, 6 dB/Okt.	
Leistungsaufnahme	< 3 W	
Netzspannung	24,0 V AC	
Abmessungen B x T x H	• Audioteil: 113 mm x 108 mm x 45 mm • Netzteil: 70 mm x 115 mm x 55 mm	
Gewicht	• Audioteil inkl. Kabel zum Netzteil: 0,4 kg netto • Netzteil: 0,3 kg netto	

Die Presse über den Black Cube

“Het geheel klonk aanstekelijk en werd met de nodige ‘pace rhythm’ neergezet wat werd geholpen door de uitstekende weergave van de mandoline en banjo. Deze opname verdient geen referentiestatus, maar kan zelfs menig country of blue grass hater over de streep trekken wanneer het op een toonaal uitgewogen en swingend systeem word afgespeeld. De Duitse phonotrap bewees geen moeite te hebben met deze opname en liet de muziek voor zichzelf spreken.”

Home Studio/04 2006

image hifi *„Zusätzlich zum bislang schon vorhandenen Steckplatz zur Impedanzanpassung eröffnet ein von Lehmann ‚Hard Wire Slot‘ getaufter Sockel noch mehr Spielraum. Nicht nur wegen des Platzes für einen weiteren Widerstand. An dieser Stelle kann auch ein Kondensator zur Kapazitätsanpassung an die verwendete Phonoleitung eingesteckt werden. Damit erfüllt Norbert Lehmann meinen einzigen – in der Preisklasse eigentlich maßlosen – Verbesserungswunsch. Respekt.“*

Beachtlich ist der Fortschritt in Sachen Raumdarstellung. Der neue Vorverstärker lässt die akustischen Darsteller einen Tick zurücktreten und verbindet die vielfältigen Rauminformationen (...) schlüssiger zu einer dreidimensionalen Illusion.“

image hifi/03 2006

image hifi *„Der Black Cube ist längst eine etablierte Größe, der primus inter pares unter den bezahlbaren Phonostufen.“*

Genauso stellt man sich einen Klassiker vor: so undesignt, dass sein Erfolg einfach von den inneren Werten herrühren muss – und somit fast wieder stilbildend ist. Das kleine schwarze Blechkästchen hat längst kultähnlichen Status erreicht, ist sozusagen der VW Golf unter den Phonoverstärkern.“

Vor allem das Auflösungsvermögen (...) ist phänomenal.(...) Was von vorne herein besticht, ist die geradezu tonmeisterhafte Neutralität. Euphonische, ‚analogue‘ Verhübschungen gibt es nicht, der Hörer findet sich stattdessen nah am Vinyl.

Eigentlich gibt es keinen Grund, warum die Black Cubes nicht bis in alle Ewigkeit genauso weitergebaut werden sollten – oder zumindest solange es Vinyl gibt.“

image hifi/06 2003



„Klangfarben, Druck und Schub in den unteren Registern, Raumdarstellung und ‚sachliche Präzision‘ lassen kaum Wünsche offen. (...) Der Black Cube kam mit allen Tonabnehmern gleichermaßen zurecht und transportierte die spezifischen Eigenarten unbeschadet zur Vorstufe.“

hifi&records/03 2001



‘The Black Cube, though still a new kid in the block, can be easily considered a “classic”, a challenge for every HiFi manufacturer. (...) Any serious analogue-addict should listen to it before buying anything else.’

TNT AUDIO/01 2001

Enjoy the Music.com ‘After the obligatory 10-day burn-in time it was sounding absolutely incredible! In fact it was the undisputed best phono stage my ears have heard for under \$1,500 and the Black Cube would retail for about half that!’

Enjoy the music.com/11 1999

stereophile

‘As for the Black Cube’s sound, the first thing I noticed was how fast and detailed it is; how it got leading edges and transients essentially correct. The second thing I noticed was how well it handles large and small dynamic swings – which can spell the difference between hearing canned music and the illusion of live. (...)

I don’t know if it’s offered with a money-back guarantee, but I’d say if you’re unhappy – or, especially, bored with your phono section, and you’re on a budget of \$1200 or under, get your hands on the Lehmann audio Black Cube. I don’t know of anything at or near the price, that sounds this good.’

stereophile/10 1999

Australian
hi-fi

‘I found the performance to be superb. Talking about the more obvious characteristics, the noise levels are extremely low. (...) The near-total absence of electronic noise unmasked detail I had not been aware of before. (...) A high-quality phono stage for the serious LP enthusiast.’

Australian hi-fi/08 1999

the audiophile voice

‘Without the slightest hesitation or reservation, I can wholeheartedly recommend the Lehmann Audio Black Cube phono stage for inclusion in any high-end analog playback system. It offered performance comparable to my reference phono preamp for a small fraction of its price and I’d call that a bargain – The Best I Ever Had!’

the audiophile voice/05 1999



Black Cube SE

Der Kraftschub für mehr Leidenschaft



Phonovorverstärker



Unser Klassiker Black Cube mit dem besonders kraftvollen PWX Netzteil versehen – das ist der Black Cube SE. Er besitzt damit noch mehr Power für eine besonders souveräne, imposante und emotionale Musikwiedergabe.

Die ganze Schönheit der Musik genießen

Stellen Sie sich vor, Sie könnten noch mehr aus Ihrer Lieblingsplatte herausholen: Der Black Cube SE schafft das mit deutlich mehr Autorität im Bass, müheloseren Mitten und mehr Glanz und Offenheit in den Höhen. Überwältigender kann Musik kaum werden.

Professionell und doch emotional: So wird Musik greifbar

Der Black Cube SE gehört zur Spitze der Phonovorverstärker. Selbstverständlich kommen dafür nur qualitativ hochwertigste Bauteile zum Einsatz. So verwenden wir beispielsweise Eingangsstufen, die auch Hersteller professioneller Studioelektronik in ihre Mischpulte und Mikrofonverstärker einbauen. Das kraftvolle externe PWX Netzteil ist ebenso kompakt bemessen wie das Audioteil, damit der Black Cube SE direkt am Plattenlaufwerk aufgestellt werden kann. So haben klangliche Einbußen keine Chance.

Auszeichnungen



Technische Daten

	MM	MC
Empfindlichkeit für Ausgangspegel 775 mV/0 dB (mit aktiviertem High-Gain-Jumper)	3,8 mV/1 kHz	0,38 mV/1 kHz
Verstärkung 1 kHz	46 dB	66 dB
Maximaler Eingangspegel 1 kHz	45 mV	4,5 mV
Rauschabstand (effektiv unbewertet)	71 dB	63 dB
Verstärkung	36 dB, 46 dB, 56 dB, 66 dB	
Kanaltrennung	> 85 dB bei 10 kHz	
Eingangsimpedanz	47 kOhm, 1 kOhm, 100 Ohm • 1 x Wahlimpedanz • 1 x Hardwire Steckplatz	
Ausgangsimpedanz	47 Ohm	
Eingangskapazität	100 pF	
Kanalungleichheit	typ. 0,5 dB	
Bassfilter	50 Hz, 6 dB/Okt.	
Leistungsaufnahme	< 3 W	
Netzspannung	240 V AC	
Sicherung	250 mA T	
Abmessungen B x T x H	• Audioteil: 113 mm x 108 mm x 45 mm • PWX Netzteil: 93 mm x 233 mm x 45 mm	
Gewicht	• Audioteil: 0,4 kg netto • PWX Netzteil: 1,0 kg netto	

Die Presse über den Black Cube SE

image hifi *„Das PWX-Netzteil bringt vor allem Übersicht und Fluss ins Geschehen. Die Musik erhält eine Richtung, Töne ordnen sich Spannungsbögen unter. Ob man dazu nun mit dem Fuß wippt, den Dirigenten markiert oder seiner Sangeslust freien Lauf lässt, sei jedem gemäß seinem Temperament selbst überlassen – der ‚große‘ neue Black Cube ist jedenfalls ein überaus talentierter Animator.“*

image hifi/03 2006



„Des Lehmanns Domäne ist der Stimmbereich. Er zeichnet dort so präzise und hochauflösend, daß auch richtig schwergewichtige Vertreter der Zunft nicht ernsthaft davonziehen können.“

LP/03 2005

HI-FI CHOICE *‘This is fine stuff, capable of punching far above its weight. It is so musical and precise, with powerfully solid images within a 3D hologram of a soundstage.*

On listening to a product, if the only criticism you can come up with is that it's unattractive looking, you know you are on a winner. If you have a good deck, it deserves the Black Cube SE.’

Hi-fi Choice/09 2002

STEREO *„(...) verblüffende, schärfefreie Transparenz und souveräne Kontrolle über den gesamte Hörbereich mit dennoch völlig einwandfreiem Fokus. Spitzenklasse! Was, Analogfan, willst Du mehr? Vor allem zu einem solchen Kampfpriest!“*

STEREO/03 2002



Black Cube SE II

Mehr ist mehr: Mehr Kraft, mehr Gefühl



Phonovorverstärker



Die weiterentwickelte Version des vielfach ausgezeichneten Black Cube SE hat es in sich: Aufbauend auf der Audioschaltung des SE wurde der SE II um höherwertige Buchsen erweitert, optisch glänzt er durch ein Gehäuse mit Frontplatte. Ein umfangreich an Ihre Bedürfnisse anpassbarer Bassfilter bringt die Leistungsfähigkeit der Black Cube Serie auf eine neue Ebene.

Music was my first love...

Als stolzer Besitzer eines Black Cube SE II tauchen Sie ganz tief ein in die Möglichkeiten der analogen Musikkwiedergabe. Kaum ein anderes System kann so individuell auf Ihre Hörgewohnheiten und klanglichen Vorlieben zugeschnitten werden wie dieses meisterhafte Gerät. In der Geschichte Ihrer ganz persönlichen Musikliebe beginnt eine neue Zeit, wenn der Black Cube SE II Sie und Ihre Lieblingsmusik noch intensiver zusammenbringt!

Eine wahrhaft audiophile Phonostufe

In der gesamten Black Cube-Serie wird deutlich, wie die besten Komponenten für ein exzellentes Klangbild sorgen. Umso mehr genießt der Black Cube SE II einen besonderen Status: Die verbesserten Buchsen und ein umfangreich konfigurierbarer Bassfilter mit sechzehn verschiedenen Einstellungen befriedigen mühelos selbst gehobene Ansprüche. Mit der hochwertigen Frontplatte (silber, schwarz oder verchromt) macht der Black Cube SE II auch im HiFi-Rack eine gute Figur.

Auszeichnungen



Technische Daten

	MM	MC
Empfindlichkeit für Ausgangspegel 775 mV/0 dB (mit aktiviertem High-Gain-Jumper)	3,8 mV/1 kHz	0,38 mV/1 kHz
Verstärkung 1 kHz	46 dB	66 dB
Maximaler Eingangspegel 1 kHz	45 mV	4,5 mV
Rauschabstand (effektiv unbewertet)	71 dB	63 dB
Verstärkung	36 dB, 46 dB, 56 dB, 66 dB	
Kanaltrennung	> 80 dB bei 10 kHz	
Eingangsimpedanz	47 kOhm, 1 kOhm, 100 Ohm • 1 x Wahlimpedanz • 1 x Hardwire Steckplatz	
Ausgangsimpedanz	47 Ohm	
Eingangskapazität	100 pF	
Kanalungleichheit	typ. 0,5 dB	
Bassfilter	16 Einstellungen zwischen 7 Hz und ca. 90 Hz	
Leistungsaufnahme	< 3 W	
Netzspannung	240 V AC	
Sicherung	250 mA T	
Abmessungen B x T x H	• Audioteil: 113 mm x 108 mm x 45 mm • PWX Netzteil: 93 mm x 233 mm x 45 mm	
Gewicht	• Audioteil: 0,4 kg netto • PWX Netzteil: 1,0 kg netto	

Die Presse über den Black Cube SE II



'Most impressive though was the Lehmann Black Cube SE II's transparency and midrange ease. In that department you'd never guess you were listening to that little black box priced so reasonably, though you're also hearing the power supply's contribution you can be sure. Of the three referenced phono preamplifiers, my choice would be the Lehmann Black Cube SE II (...).'

Michael Fremer, Analog Planet/12 2013



„Der Black Cube SE II gehört trotz seines moderaten Preises nicht in die Einsteiger-Ecke. Mit seinem guten Klang sorgt er für eine Hör-Überraschung und bietet ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.“

„Mehr sein als scheinen ist hier das Prinzip, fürs Geld ein überraschender audiophiler Leckerbissen mit erwachsenem Klang, der sich nicht verstecken muss.“

stereoplay/11 2013



„Weder bei der Feindynamik noch bei der Stimmenwiedergabe noch bei der Knorrigkeit und dem Druck im Bass wurden Schwächen deutlich. Eine sehr neutrale, niemals nervige Wiedergabe mischte sich mit einer ganz gehörigen Portion Emotionalität – hier hat der SE II gegenüber seinen älteren Brüdern deutlich zugelegt.“

STEREO/04 2011



Decade

Ein Meilenstein unter den Phonovorverstärkern



Phonovorverstärker



Eine ehrgeizige Phonostufe, die eine Brücke zwischen der Black Cube-Serie und dem Spitzenmodell Silver Cube schlägt: Das ist unser Decade. Trotzdem ist er vielmehr ein Überflieger als ein Lückenbüsser, denn er besitzt dank führender Technik die wunderbare Gabe, selbst anspruchsvolle Musikenthusiasten zu verwöhnen. Und das mit lupenreinem Klang, der weit über seine Preisklasse hinausweist.

Brillant bis ins kleinste Detail

Egal ob Sie immer wieder Ihre Lieblings-LPs auflegen oder gerne unbekannte Platten entdecken, ob Sie alleine sind oder in vertrauter Runde mit Familie und Freunden Ihre Musik zelebrieren, ob Sie ganz entspannt das Gesamtkunstwerk genießen oder völlig konzentriert den Einzelklängen folgen – der Decade beweist seine Qualitäten in jeder Situation mit einem harmonischen Spiel von leidenschaftlichem Temperament und präziser Zeichnung. Denn dafür haben wir ihn geschaffen: für Sie und Ihr ganz persönliches Musikfeuerwerk.

Audiophil auf ganzer Linie

Selbstverständlich lässt sich auch der Decade mit seinen äußerst sorgfältig ausgewählten Komponenten durch zahlreiche Einstellungen ganz an Ihre Bedürfnisse anpassen. So können Sie beispielsweise selbst exotische MCs problemlos an diese überragende Phonostufe anschließen. Außerdem haben wir – ganz im Sinne Ihres Musikgenusses – das PWX II Netzteil entwickelt, damit Sie von noch mehr Leistung profitieren können. Dank der Abwärtskompatibilität des PWX II mit dem PWX sind auch die Audioteile der Black-Cube-Serie anschließbar. Unser Decade – maßgeschneidert und facettenreich für Sie und Ihre Musik.

Auszeichnungen



Technische Daten

	MM	MC
Empfindlichkeit für Ausgangspegel 775 mV/0 dB (mit aktiviertem High-Gain-Jumper)	3,8 mV/1 kHz	0,38 mV/1 kHz
Verstärkung 1 kHz	46 dB	66 dB
Maximaler Eingangspegel 1 kHz	45 mV	4,5 mV
Rauschabstand (effektiv unbewertet)	78 dB	69 dB
Verstärkung	36 dB, 46 dB, 56 dB, 66 dB	
Kanaltrennung	> 80 dB bei 10 kHz	
Eingangsimpedanz	47 kOhm, 1 kOhm, 100 Ohm • 1 x Wahlimpedanz	
Ausgangsimpedanz	5 Ohm	
Eingangskapazität	47 pF bis 1.370 pF	
Kanalungleichheit	typ. max. 0,5 dB	
Bassfilter	50 Hz, 6 dB/Okt.	
Leistungsaufnahme	ca. 13 VA	
Netzspannung	24,0 V AC	
Sicherung	250 mA T	
Abmessungen B x T x H	• Audioteil: 110 mm x 280 mm x 50 mm • PWX II Netzteil: 110 mm x 280 mm x 50 mm	
Gewicht	• Audioteil: 0,87 kg netto • PWX II Netzteil: 1,56 kg netto	

Die Presse über den Decade

the absolute sound *‘When Ricki Lee is about to hit and hold the final note, sung very softly, I held my breath in anticipation. It represented to me the art of analog in a single, breathy, extended, glorious moment.’*

the absolute sound/02 2015

hi-finews *„Beim Umschalten auf die MM-Einstellungen fand ich den Lehmann beeindruckend, da er absolut keine Mühe hatte, aus einem Moving-Magnet-Tonabnehmer ein detailreiches und überzeugend dynamisches Klangbild herauszuholen.“*

HiFi News/04 2010

image hifi *„Der Lehmann hält völlig unangestrengt die Balance zwischen satten Klangfarben und gebotener Neutralität, zwischen Temperament und kühler Analyse.“*

image hifi/01 2009



„Tonal auf der sicheren Seite, ja – aber eben nicht dröge reproduzierend, sondern absolut spannend und prickelnd.“

lp magazin/03 2008



„Er bietet ein wunderbar weites Klangbild und ist in diesem Punkt wahrhaft außergewöhnlich zu dem Preis, mit feiner Räumlichkeit, Dynamik und sehr natürlich-luftigen Höhen.“

HiFi World/06 2007



Silver Cube

Die hohe Kunst des Musikhörens



Phonovorverstärker



Der Silver Cube spielt mit Bravour in der Liga der weltweit überragenden Phonostufen. In edlem Gewand und mit erlesensten Bauteilen sorgt er für einen exzellenten Klang und ist damit eindeutig mit das Beste, was Ihren Schallplatten passieren kann. Freuen Sie sich auf ein unvergleichliches Musikerlebnis, lassen Sie sich überwältigen von der souveränen klanglichen Leistung unseres attraktiven Spitzenmodells.

Die schönste Art, Musik zu genießen

Der Hörgenuss Ihrer Schallplatten ist für Sie eine ganz besondere Erfahrung, die nur noch mit der Faszination eines Live-Konzertes vergleichbar ist? Ein vollendetes Musikerlebnis bedeutet für Sie weitaus mehr als die Summe einzelner Klänge? Beim Genuss Ihrer Lieblings-LPs erwarten Sie neben geballter Energie auch beispiellose Transparenz, faszinierenden Detailreichtum und eine bestechend plastische Raumwiedergabe? Dann bietet Ihnen der Silver Cube alles, wovon Sie je zu träumen wagten. Die Kunst, aus der Stille unmittelbar und berührend Emotion freizusetzen beherrscht der Silver Cube wie sonst nur ganz wenige andere Geräte auf dem Markt. Aus der Ruhe kommt die Kraft.

Exzellenz auf der ganzen Linie

Um den Silver Cube zu perfektionieren, haben wir unsere jahrzehntelange Erfahrung und gesamte audiophile Leidenschaft eingesetzt. Wie immer verwenden wir die besten Komponenten erstklassiger Hersteller. Mit Liebe zum Detail haben wir Schaltungen optimiert und die Mechanik auf ein geradezu meisterhaftes Niveau angehoben. Diese Anpassungen sorgen für eine atemberaubende Dynamik, exzellente Daten und außerdem für eine eindrucksvoll holografische Abbildung. Die pure Eleganz dieser Phonostufe zeigt sich einmal mehr in ihrem hochwertigen Aluminium-Design, das sie auch optisch zum Star Ihrer High-End-Anlage macht.

Auszeichnungen



Technische Daten

	MM	MC
Empfindlichkeit für Ausgangspegel 775 mV/0 dB (mit aktiviertem High-Gain-Jumper)	3,8 mV/1 kHz	0,38 mV/1 kHz
Verstärkung 1 kHz	46 dB	66 dB
Maximaler Eingangspegel 1 kHz	50 mV	5 mV
Rauschabstand (effektiv unbewertet)	78 dB	69 dB
Verstärkung	36 dB, 46 dB, 56 dB, 66 dB	
Kanaltrennung	> 80 dB bei 10 kHz	
Eingangsimpedanz	47 kOhm, 1 kOhm, 100 Ohm • 1 x Wahlimpedanz	
Ausgangsimpedanz	5 Ohm	
Eingangskapazität	47 pF bis 1.370 pF	
Kanalungleichheit	typ. max. 0,1 dB	
Bassfilter	50 Hz, 6 dB/Okt.	
Leistungsaufnahme	ca. 15 VA	
Netzspannung	24,0 V AC	
Sicherung	800 mA T	
Abmessungen B x T x H	<ul style="list-style-type: none"> • Audioteil: 300 mm x 195 mm x 48 mm • Netzteil: 112 mm x 312 mm x 80 mm 	
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> • Audioteil: 2,25 kg netto • Netzteil: 2,8 kg netto 	

Die Presse über den Silver Cube

i-fidelity.net

„(...) ein High-End-Highlight aus dem Lehrbuch!“

i-fidelity.net/09 2011



„Lehmans Topmodell zählt für mich eindeutig zum erlauchten Kreis der absoluten Spitzenklasse.“

Hifi & Records/01 2003



„Der Silver Cube bietet mit seiner Leistung den imposantesten musikalischen Zuwachs, den wir durch einen Phono-Vorverstärker je erreicht haben.“

Mit dem Silver Cube geht es jetzt direkt in die Königsklasse.“

HiFi Design Jahrbuch/2003

STEREO

„Ein universeller Super-Entzerrer mit exzellenten Daten und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.“

Er spielt in jeder Lebenslage ungeheuer plastisch und leichtfüßig, ist tonal extrem präzise und kann es dynamisch mit den Allerbesten aufnehmen.“

STEREO/02 2003

image hifi

„Seine Klangbilder sind trotz aller grandiosen Duhörbarkeit nicht schwerelos dahingehaucht, sondern farbstark, satt, kraftvoll und dreidimensional griffig. An dieser

Einschätzung ändert sich übrigens nicht das Geringste, wenn statt kleiner Jazz-Ensembles auch mal große Sinfonieorchester oder Big Bands den Ton angeben.“

image hifi/06 2002



Stamp

Ein Vorbild innerer Größe



Endstufen



Diese Stereo-Endstufe überzeugt mit ihren inneren Werten: Musikliebhaber begeistern sich für die überragende Klangqualität unseres Stamp, der mit seinen kompakten Abmessungen die audiophile Welt in Erstaunen versetzt. Statt einer weiteren monströsen Endstufe präsentieren wir Ihnen diesen mehr als erstzunehmenden Verstärker, der sich trotz – oder gerade wegen – seiner Maße in jeder Umgebung Geltung verschafft.

Musikliebe im Fokus

Sie freuen sich jedes Mal von Neuem auf Ihre Musik? Sie schätzen einen satten und einzigartig puren Sound, der all Ihre Sinne gefangen nimmt – auch wenn Sie kleine Lautsprecher besitzen oder mit Ihrer Zweitanlage Musik hören? Der Stamp ermöglicht Ihnen genau das, ohne sich optisch oder klanglich in den Vordergrund zu drängen. Denn im Fokus stehen Sie und Ihr musikalisches Abenteuer!

Der Stamp verlässt Lehmannaudio – wie all unsere Geräte – mit erstklassigen Komponenten, die einen einzigartig originalgetreuen und mitreißenden Klang erlauben. Das Aufstellen dieses erfrischend anderen Endverstärkers ist denkbar einfach: Platzieren Sie ihn dank seiner bescheidenen Abmessungen gleich neben Ihrer Anlage oder bringen Sie ihn mittels des optionalen Montagesets ganz unkompliziert dort an, wo es für Sie am passendsten ist. Sollten Ihre Lautsprecher übrigens biampingfähig sein, können Sie den Stamp ganz einfach umkonfigurieren. Für den Biamping-Betrieb benötigen Sie zwei Stamp Endstufen. Wenn Sie ihn mit unserem Linear oder Linear D kombinieren, erhalten Sie eine puristische Vor-Endstufen-Kombination, die Sie begeistern wird.

Technische Daten

Frequenzgang 12 Hz – 20000 Hz +/- 1 dB an 4 Ohm

Verstärkung 20 dB

Spitzenleistung 20 W pro Kanal an 4 Ohm

Gehäusemaße B x T x H 110 mm x 280 mm x 44 mm

Gewicht 1,9 kg netto

Die Presse über den Stamp

image hifi „Stamp steht hier nicht für Briefmarke, sondern für Stereo Amp. Ein Endverstärker also – ein Hightech-Riegel, so cool, dass er praktisch überall hin(ein)passt (...) Vielmehr liegen seine Stärken in Neutralität, Sachlichkeit und klar definierter Deutlichkeit; ganz so, wie es der Tonmeister verlangt und der Highender liebt. (...) Ein zweiter Stamp dazugestellt, Minischalter auf der Unterseite umgelegt, und schon machen klangstarke Zwergenzwillinge gemeinsame Sache. Doch dann gilt erst recht: Stamp ist viel zu schade zum Verstecken.“

image hifi/01 2007



LA Lehmannaudio®



Testen Sie uns.

Unter www.lehmannaudio.com/service/dealers finden Sie autorisierte Händler in Ihrer Nähe – und das weltweit!

Unser Netzwerk umfasst Audio-Fachhändler in mehr als 30 Ländern auf der ganzen Welt. Viele Lehmannaudio-Geräte können Sie gleich vor Ort testen. Überzeugen Sie sich selbst von der Überlegenheit unserer Produkte und lassen Sie sich von ihrem einzigartigen Klang mitreißen!

www.lehmannaudio.com



Stamp SE

Der Feingeist unter den Endstufen



Endstufen



Der Stamp SE ist ein kompakter, richtungsweisender Stereo-Verstärker, der in der audiophilen Welt für Furore sorgt. Grund dafür ist sein beeindruckender Klang, gepaart mit dem hochwertigen Design unseres attraktiven Linear SE. Mit seinen Abmessungen, seinem einzigartigen Sound und den eleganten Gehäusevariationen setzt er einen Kontrast zu den schwerfälligen Riesen-Endstufen.

Balsam für die Seele

Egal ob Ruhe im Sturm des Lebens oder Abwechslung vom Alltäglichen, egal ob fröhliche oder melancholische Töne: Ihre Musik schenkt Ihnen jederzeit genau das, was Ihnen gerade gut tut. Unser Stamp SE möchte Sie dabei mit einem beeindruckenden Klang verwöhnen, der tief unter die Haut geht.

Der Stamp SE wird – wie alle unsere Geräte – mit höchster Sorgfalt in Deutschland gefertigt und dabei mit erstklassigen Bauteilen ausgestattet. Für die technische Weiterentwicklung des bekannten Stamp verwenden wir Bauteile von Mogami, ahp und Mundorf. Dabei erreichen wir eine deutlich verbesserte Impulstreue und räumliche Darstellung Ihrer Lieblingsklänge. SSC-Füße und eine erhöhte Gehäusewandstärke dienen der Dämpfung von Vibrationen und Mikrofonie-Effekten. Vom hörbaren Fortschritt überzeugen Sie sich am besten selbst ebenso wie von den eleganten Gehäusevariationen: Mit den vielfältigen Veredelungsmöglichkeiten können Sie Ihr ganz persönliches High-End-Schmuckstück kreieren und sich jedes Mal von Neuem auf einen akustischen und optischen Hochgenuss freuen.

Technische Daten

Frequenzgang	12 Hz – 20000 Hz +/- 1 dB an 4 Ohm
Verstärkung	20 dB
Spitzenleistung	20 W pro Kanal an 4 Ohm
Gehäusemaße B x T x H	120 mm x 296 mm x 59 mm
Gewicht	2,75 kg netto



Montageset

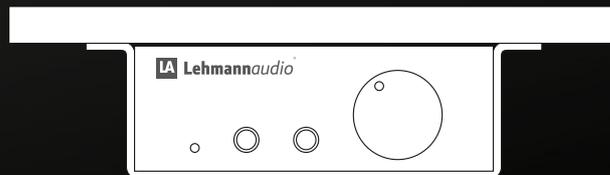
Gibt Linear und Stamp festen Halt



Zubehör

Mit unserem Montageset können Sie Ihren Linear oder Stamp ganz einfach und unauffällig an Möbeln und Wänden montieren. Egal, ob Sie den Blick auf Ihre kostbaren Geräte verhindern wollen oder einfach nur an einer aufgeräumten Umgebung Ihre Freude haben: Unser Montageset ist dafür die ideale und zugleich unkomplizierte Lösung, nicht nur für begeisterte Leertischler! Dieses Set erlaubt sowohl die horizontale als auch vertikale Anbringung eines Gerätes.

Typisch deutsch: Verbinden Sie Spaß, Ordnung und klanglichen Hochgenuss am Arbeitsplatz und zu Hause. Schaffen Sie Platz und erfreuen sich an einem aufgeräumten Schreibtisch! So haben Sie zum Beispiel Raum für schöne kleine Lautsprecher auf dem Tisch.



Einzeloptionen der SE-Varianten

Linear SE, Linear USB SE und Stamp SE werden standardmäßig mit silberner Front, silbernen SSC-Füßen und blauer LED geliefert. Die Version Aluminium schwarz seidenmatt kommt mit schwarzer Front, schwarzen SSC-Füßen und blauer LED. Die Geräte sind aber bei Bestellung nach Wunsch konfigurierbar. Wählen Sie aus folgenden Optionen:

Gehäuseausführungen



Silver



Black



Olive



Macassar



Zebrano



Cherry



Walnut



Oak

Fronten und Lautstärkeregerler



Silver



Black



Chrom

LED



Blau



Rot



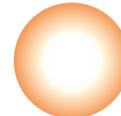
Grün



Gelb



Weiß



Orange



Interview

Meister der Dynamik

Im Mastering, der wohl anspruchsvollsten audiotechnischen Disziplin, und im Aufnahmestudio gleichermaßen zuhause, hat Friedemann Tischmeyer sich international einen hervorragenden Ruf erarbeitet. Seine Lehrvideos auf DVD und sein Masteringbuch sind weltweit in sehr hohen Stückzahlen verkauft worden. Sein aktuelles Hauptaugenmerk gilt dem Verlust der Dynamik in der Musik bis hin zu den gesundheitlichen Konsequenzen.

Norbert Lehmann: Seit wann sind Sie im Audiobusiness und was für eine Verbindung haben Sie persönlich zur Musik?

Friedemann Tischmeyer: Meine musikalische Karriere begann mit fünf Jahren an der Blockflöte. Später, als professioneller Gitarrist, habe ich mich bereits intensiv mit dem Thema Technik befasst, um einen möglichst guten Bühnen- und Studiosound zu bieten. Lange vor dem ersten Midi-steuerbaren Effektboard hatte ich bereits eine vollständig ferngesteuerte Gitarrenanlage, die einen ganzen VW-Bus gefüllt hat. Die Interessenverlagerung Richtung Technik und Engineering war daher nur eine konsequente Weiterentwicklung.

Heute bin ich als Engineer froh, über musikalisches Hintergrundwissen, Gehörbildung und Harmonielehrekennntnisse zu verfügen. Im Studioalltag, selbst noch beim Mastering, ist das häufig hilfreich und führt zu Entscheidungen, die ohne diese Erfahrung anders ausfallen würden.

Wieviele CDs habe sie bisher ungefähr gemastert?

Vor 10 Jahren waren es bereits über 300 Masterings. Das ließ sich so schön nachvollziehen, da damals alles auf DDPBand-Backups eingelagert wurde. Seit Festplattenspeicher so günstig geworden ist, habe ich bei 500 aufgehört zu zählen. Heutzutage kommen noch zwischen 50 und 80 Masterings im Jahr hinzu, da sich mein Aktivitätsfeld erweitert hat und ich auch Raum für andere Tätigkeiten, wie Mixing, Workshops, Bücher schreiben, Lehrvideos produzieren sowie die Foundation-Arbeit brauche.

Wer sind die bekanntesten Künstler für die Sie bisher gemastert haben?

Die bekanntesten Namen sind Künstler wie Steely Dan, Iron Maiden, Johnny Cash, Eric Burdon usw., für die ich für Institute of Art zahlreiche Masterings und Remasterings gemacht habe. Durch meine Lehrtätigkeit hat sich meine Kundenstruktur sehr verändert. Eine meiner Spezialitäten ist es, das Mastering als Entwicklungs- und Lernprozess zu kultivieren. Die Kunden – häufig junge Toningenieure und Produzenten – erstellen durch die Verfügbarkeit bezahlbarer Produktionstools mit eigenen Mitteln preiswert und autark Produktionen, die oft mangels tontechnischer Erfahrung und kompromissbehafteter Abhörumgebung noch Verbesserungspotenzial haben. Eine intensive Zusammenarbeit, bei der das Masteringstudio zum Berater wird, ermöglicht für überschaubare Budgets große Qualitätssprünge. Diese Arbeit ist viel

befriedigender, als mit der heißen Nadel eine „dicke Wurst“ zu mastern, wie ich bildhaft die überkomprimierten Master nenne, wie sie von Major-Plattenfirmen fast grundsätzlich gefordert werden.

Übersteuerte Master werden mehr und mehr zum Thema. Warum kann ein Master übersteuert sein, auch wenn noch über 1 dB Headroom, also Aussteuerungsreserve, vorhanden ist?

Weil bei der Rückwandlung der digitalen Treppenstufen in die runde, analoge Welt Signale nicht bei 0 dBFS abgeschnitten werden können, sondern über Null hinausschießen, weil die analoge Welt eben nicht eckig ist. Anders ausgedrückt: Haben Sie 10 Samples in Folge, die bei minus 1 dB gelimitet (abgeschnitten) sind, dann wird die analoge Wellenform diesem künstlichen Verlauf nicht folgen können, sondern eine Weile weiter ansteigen, Null übersteigen und wieder abfallen. Sehr hochwertige DA-Wandler tolerieren bis zu 6 dB Übersteuerung.

Es sind jedoch auch viele HiFi-Geräte im Umlauf, deren Wandler selbst 0 dBFS (Full-Scale) eines einzelnen Samples mit Verzerrung quittieren. Hinzu kommen die zahlreichen Übersteuerungschancen bei der Datenkompression, wie z. B. mp3-Encodierung. Durch die Maskierungseffektbasierte Datenreduktion kommt es zu einer Art Energieumverteilung, die zu erhöhten Peaks und zu reduzierter Lautheit (RMS) führt. Je höher die Dichte des Ausgangsmaterial, desto höher die zu erwartenden Übersteuerungen der datenreduzierten Kopie. Proportional gilt das Gleiche, je geringer die Datenrate (also je höher die Datenkompression) ist. Motivierte Leser, die über ein Audio-Computerprogramm verfügen, mögen einen Titel, der keine Übersteuerung hat, von CD nehmen (Wave), in mp3 und anschließend zurück in eine Wave-Datei wandeln. Das Ergebnis wird übersteuern.

Dynamik gehört zu den wichtigsten Ausdrucksmitteln in der Musik überhaupt. Es wird viel vom „Loudness War“ geschrieben, also vom Verlust eben der Dynamik in der Musik. Was können Musiker und Musikhörer tun, damit die Dynamik in die Musik zurückkommt?

Es ist ein wenig so wie mit hochwertigen Lebensmitteln. Wird die Nachfrage nach dynamischer Musik größer, wird der Markt irgendwann folgen. Unser Feind ist der Gewöhnungseffekt des menschlichen Ohres. Die Nachteile

undynamischer Musik werden häufig nur unterbewusst wahrgenommen, was zum Leiserregeln oder sogar zum Abstellen der Musik führt. Menschen, die an hohe Klangqualität nicht gewöhnt sind, tendieren jedoch leider dazu, hyperkomprimierte Musik lauter zu stellen, in der Hoffnung, die verstümmelten Transienten durch Lautstärke zu kompensieren. Dies macht Hyperkompression so gefährlich in Hinblick auf Hörschäden.

Was sind die Konsequenzen – auch gesundheitlich – wenn die Tendenz zu immer weniger Dynamik in der Popmusik nicht gestoppt und rückgängig gemacht wird?

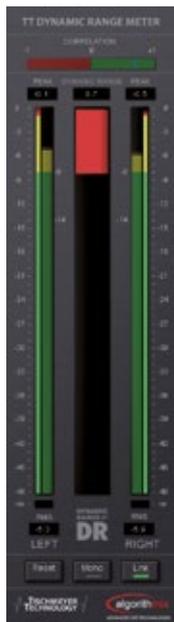
Sämtliche gesammelten Studien und Erkenntnisse weisen darauf hin, dass Hyperkompression und NICHT Schalldruck (SPL) für die extreme Steigerungsrate im Bereich Jugendschwerhörigkeit verantwortlich ist! Laut dem wissenschaftlichem Ausschuss der EU besteht bereits für bis zu 10 Millionen Hörer in der EU die Gefahr dauerhaften Gehörverlustes durch den regelmäßigen Konsum von zu lauter Musik.

Die Hyperkompression spielt hierbei eine große Rolle, da diese Musik einen wesentlich größeren Stress auf das Gehör ausübt als dynamische Musik bei gleichem Schalldruck. Starke Kompression verringert das Vermögen, unter bestimmten Voraussetzungen Sprachdialogen folgen zu können und erfordert ein wesentlich höheres Maß an Konzentration hierfür. Die Hörbelastung kann man sich bildhaft verdeutlichen, wenn man sich die Hörhärchen vorstellt, die von einem Transienten, also einem Impuls, stimuliert werden. Bei dynamischer Musik folgt auf ein lautes Schallereignis, welches das Härchen stark stimuliert, eine natürliche Pause mit leiseren Ereignissen. Mir fällt hierzu eine Äußerung von Miles Davis ein: Er sagt, dass die Musik die Pausen zwischen den Noten ist.

Das Schlimme ist, dass eine EU-Kommission nun den Loudness War vorantreibt, indem der Kopfhörerabspielpegel auf 80 dB/SPL limitiert wird. Das führt einzig zu einer Idealvoraussetzung, damit Plattenfirmen CDs weiter totkomprimieren, weil dynamische Musik unter vielen Hörbedingungen auf diesen Abspielgeräten zu leise wäre. Hier wird durch Unwissenheit eine Situation verschlechtert, in der Absicht, etwas für den Lärm- und Gehörschutz zu tun. Die Pleasurize Music Foundation braucht deshalb dringend weitere Unterstützung.

Wann verwenden Sie beim Mischen/Mastern Kopfhörer und was bringt das?

Einer der größten Vorteile liegt in der vollständigen Entkopplung von der Raumakustik. Daher sind Kopfhörer beim Abhören eine ideale Ergänzung, um den heute so kritischen Sub-Bass-/Bass-Bereich zu beurteilen und feinabzustimmen. Im Bassbereich zeigt sich die Qualität eines Kopfhörerverstärkers, da Mittelklasse den Bassbereich schwammig darstellt. Ich verwende den Linear Kopfhörerverstärker, und das Gerät ist phänomenal! Es eröffnet mir eine völlig neue Dimension der Kopfhörerarbeit, weil es mit einem entsprechend guten Kopfhörer ein fast ermüdungsfreies Hören ist. Ein weiterer Bereich ist die Beurteilung von Stereoverbreiterungseffekten. Durch die extreme Kanaltrennung bei der Kopfhöreriwiedergabe wird das Stereobild übertrieben dargestellt. Das vereinfacht die Beurteilung von sehr subtilen Effekten, die über Lautsprecher schwer hörbar sind. Klangrestauration und alle sensiblen Editingarbeiten lassen sich hervorragend mit Kopfhörern erledigen, sofern der Hörer gut und bequem sitzt. Hier ist jedoch Vorsicht geboten, weil der Arbeitsaufwand eines zur Sorgfalt neigenden Toningenieurs ins Uferlose gehen kann, da man viel mehr hört, als für viele Einsatzbereiche notwendig ist. Hier muss man dann mal Fünf gerade sein lassen.



Das Ende des „Loudness War“:

Das von Friedemann Tischmeyer eingeführte DRMeter ist ein Plugin für den Computer und zeigt interessierten Musikliebhabern die tatsächlich vorhandene Dynamik des überprüften Audiomaterials an. Damit lässt sich mit einfachen Mitteln feststellen, wie komprimiert die Musik ist. Für den DR-Wert gilt vereinfacht: mehr = besser.

Mehr Informationen: www.pleasurizemusic.com

LA Lehmannaudio®

LA Lehmannaudio

Analog? Digital? Beides!

Klarheit, Kraft und Klasse:
Der **Linear D** Kopfhörerverstärker

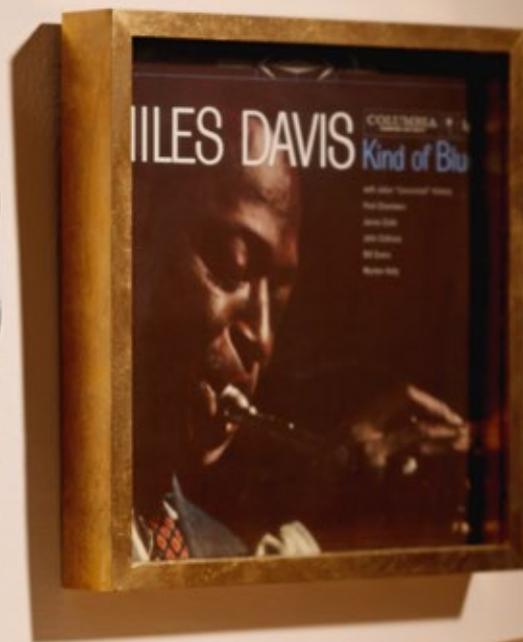


Lehmannaudio Linear D



www.lehmannaudio.de/linear-d





HEADPHONE GALLERY

by Lehmannaudio



PRESENTING YOUR HEADPHONES IN STYLE

Wie wertvolle Kunstwerke in Galerien, so präsentiert Headphone Gallery Ihren hochwertigen Kopfhörer. Gefertigt aus edlem Acrylglas in zeitlos minimalistischem Design, ausgestattet mit funktionalen Features ist Headphone Gallery ein Kunstwerk in Ihrer Medienlandschaft. Das Kabel lässt Headphone Gallery sicher verschwinden und gibt den Blick frei auf das Wesentliche: Ihren Kopfhörer.

Headphone Gallery ist ein individuell gestaltbares Accessoire. An der Wand schwebend lässt es sich problemlos mit einem Griff an einen anderen Ort Ihrer Wahl aufhängen und dank optionalem Zubehör wie der wechselbaren Front und dem Standfuß sind weitere Gestaltungsmöglichkeiten verfügbar.

Genießen Sie mit Headphone Gallery Ihren Kopfhörer, auch wenn Sie ihn nicht tragen.



ALLE FEATURES AUF EINEN BLICK:

- Freier Blick und perfekte Präsentation des Kopfhörers
- Integriertes Fach zur sicheren und versteckten Aufbewahrung des Kabels
- Basisplatte aus hochwertigem Acrylglas 30 cm x 30 cm
- Großzügig dimensionierter Kopfhörerträger mit Belüftungsöffnung und gesicherter Abdeckung
- Schwebende Wandbefestigung durch verdeckte Schienenaufhängung
- Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten und Standfuß

Mehr Informationen finden Sie unter
www.headphone-gallery.de

Interview

The Art of Mastering

Mastering gehört anerkanntermaßen zu dem Teil innerhalb der professionellen Audiobranche, bei dem höchstes klangliches Urteilsvermögen auf die beste technische Ausstattung trifft. Mit entsprechendem Können sind klangliche und musikalische Resultate möglich, die vorher nicht realisierbar erschienen. Es braucht allerdings mehr als einen freakigen Toningenieur und sogenanntes „gut“ klingendes Equipment um langfristig Erfolg zu haben. Maarten de Boer muß es wohl richtig machen. Er ist der Eigentümer des holländischen Mastering-Studios „The Masters“ und auf diesem Markt seit über zwanzig Jahren erfolgreich.

Norbert Lehmann: Wann haben Sie Ihr Mastering-Studio gegründet und wie haben sich die Dinge entwickelt?

Marten de Boer: Ich fing 1982 mit einem Schneidestudio für LPs an. Ich war Toningenieur und besaß ein 24-Spur-Studio, aber Mastering gab es in den Niederlanden de facto nicht. Das wollte ich ändern. Ich hatte den Eindruck, dass es sowieso schon zu viele Produktions-Studios in Holland gab und so eröffnete ich ein Mastering-Studio. Meine Firma war das erste freie Mastering-Studio in Holland. Ich denke, dass dann in den Achtzigern praktisch jeder Schneideingenieur auch zum CD-Masteringenieur wurde.

Besprechen Sie Erfahrungen mit Kollegen von anderen Mastering-Studios? Gibt es so etwas wie eine Szene?

Klar spreche ich mit Kollegen. Es gibt auch ein Internet-Forum, auf dem sich Ingenieure austauschen. Das Internet hat das direkte Gespräch mit den Kollegen überhaupt erst möglich gemacht. Was vorher eine kleine Szene war, ist nun eine weltweite Szene. Das Netz versorgt uns mit wertvoller Information und der Möglichkeit des Austauschs zu verschiedenen Themen und Problemen. Wir verwenden alle die gleiche Sorte Equipment und haben so dieselben Schwierigkeiten.

Wieviele Aufnahmen haben Sie bisher gemastert?

Ich bin jetzt seit fast 25 Jahren im Geschäft. Es sind wirklich tausende von Aufnahmen durch meine Studios gegangen. In den Achtzigern und Neunzigern gab es teilweise eine Menge fabrikmäßiger Arbeit abgesehen vom echten Mastering. Inzwischen arbeite ich mehr projektorientiert. Die Folge ist, dass zwar die Anzahl der Titel abnimmt, aber die Zeit für die einzelnen Aufgaben mehr wird. Das kommt mir sehr entgegen.

Gibt es ein paar bekannte Kunden aus der letzten Zeit?

Holländische Künstler und Plattenfirmen sind im Ausland ja nicht so bekannt, aber ich arbeite praktisch für alle großen Label. Candy Dulfer auf BMG könnte ein Begriff sein, oder der späte Herman Brood für Sony. Polydor und Virgin gehören ebenso zu meinen Kunden. Mit Criss Cross Jazz, einem international bekannten Jazz-Label arbeite ich in puncto Mastering und Digitalschnitt inzwischen seit über fünfzehn Jahren zusammen.

Wie hat sich der Anteil der Analogmaster für LP-Pressungen in den letzten Jahren entwickelt?

Anfang der Neunziger gab es einen Einbruch von fast 60% im Bereich LP-Master und das entsprach den Erwartungen. Zu meiner eigenen Überraschung ging es danach nicht weiter bergab, sondern blieb ungefähr gleich, vor allem wegen der Dance Music. Diskjockeys hingen am Vinyl und dadurch ging es in diesem Bereich weiter. Jetzt, im Jahr 2005, ist dieser Anteil zwar leicht rückläufig, aber ich schneide inzwischen mehr und mehr audiophile Titel für die Veröffentlichung auf LPs. Auch beim CD-Mastering verwende ich oft genug analoge Wege. Glauben Sie mir, das hilft.

Werden Sie mehr von Künstlern direkt beauftragt oder von den Plattenfirmen?

Ursprünglich kam der größte Anteil der Arbeit von den Plattenfirmen. In den letzten Jahren gibt es verstärkt einen Trend zu unabhängigen Produktionsfirmen, die den Produzenten und Künstlern gehören. Das Internet hat den Künstlern die Möglichkeit der direkten Vermarktung gegeben. Dadurch werden sie selber zu Plattenfirmen. Deshalb bekomme ich auch mehr und mehr Aufträge über das Netz. Überraschenderweise ist dadurch die Qualität sogar gestiegen. Die früher abgegebenen CD-Rs waren oft sehr unprofessionell und das ist teilweise noch milde ausgedrückt. Durch den Datenaustausch erhalte ich nun das Audiomaterial direkt von den jeweiligen Servern. Das ist ein echter Clone, denn es sind Daten, nicht irgendwelche Sounds. Das ist deutlich besser als früher die CD-Rs.

Wie sieht Ihre aktuelle Abhöranlage aus?

B&W 808 werden von Bryston-Amps in einer Zweiweg-Konfiguration angesteuert mit je 800 Watt pro Seite für den Tieftonbereich und je 600 Watt für den Mittel-/Hochtonbereich. Alle Verstärker sind mono gebrückt und bekommen das komplette Audiosignal, das in den passiven Frequenzweichen der 808 aufgeteilt wird. Die Lautsprecher sind für optimale Wiedergabe bündig in die Wand eingebaut. Der Masteringraum selber wurde von S. W. Davies Ltd. in London entworfen. Sean Davies, der Designer, hat sich auf Masteringstudios spezialisiert. Er hat den Raum erfolgreich auf Durchhörbarkeit und Genauigkeit optimiert. Seine Firma hat auch eine Reihe von anderen Masteringstudios in London und im Ausland entworfen, darunter Sony Mastering in London und Holland und EMI in Hayes. Sich um Charakter und Musikalität zu bemühen ist ja ganz nett, aber es sagt einem nichts über das, was wirklich passiert. Es sollte wenigstens einen Platz geben, der einen hören

lässt, wie es wirklich klingt. Beim Mastern hat man die letzte Möglichkeit, etwas zu entscheiden. Deshalb sollte hier dieser Platz sein.

Wenn man einen Blick auf die ausgeklügelte Raumaustik und die Lautsprecher wirft, wie wichtig ist das Abhören mit Kopfhörern für Sie?

Obwohl ich nicht vorwiegend mit Kopfhörern abhöre, brauche ich sie doch regelmäßig für genaue Überprüfungen bei Klicks und Störgeräuschen und auch bei kritischen Schneideterminen mit klassischer Musik. In der Hauptsache verwende ich den Linear als Haupt-Vorverstärker für das große Monitor-Setup. Ein großes audiophiles Label in Holland, STS-Digital, hat mir das Gerät empfohlen. Es ist atemberaubend und gibt mir absolut ein „what you hear is what you get“. Was ich damit höre, ist auch wirklich drauf – und das ist es, was ich will.

The Masters Geräteliste:

B&W 808 loudspeakers	Neumann VMS special
Bryston 4B and 3B amps	Cedar DC1 declicker
Lehmann audio Linear headphone/ monitoring pre-amp	Z-sys 8-8 distribution system
Weiss BW102 Mastering console	Marantz CD10 cd-player
Weiss ADC1 MkII 96 Khz AD converter	Sony PCM 7010 DAT recorder
Weiss DAC1 96 Khz DA converter	Tascam DA30 DAT recorders
Weiss SFC2 double sample freq. Converter	Studer RC80 ¼" master recorder
Weiss POW-R noise shaper	Studer A80 ½" master recorder
Sadie 4 24-96 DAW	Various Noise Reduction systems
Ortofon CPS disc-cutting pre-amp and Equalizer	•Dolby B/A/SR, DBX, Telcom
ETEC DBTL dynamic bass and treble limiter	Sony PCM 1630
Ortofon GO 741 cutting amps (600 watts)	Sony DMR4000 U-matic
Ortofon 742 and 821 cutter heads	Sony DTA1000 verifier
	Keith Monks Record Cleaning machine
	Technics SP10 MkII turntable with:
	•SME 3009 MkII
	•Ortofon Jubilee Moving Coil cartridge
	•Lehmann audio Black Cube SE phono stage

Über uns

In der Regel ist es nichts Besonderes, während des Toningenieur-Studiums zwei Verstärker mit den gleichen technischen Spezifikationen zu vergleichen. Für Norbert Lehmann sollte dies jedoch zu einem Schlüsselmoment seines Lebens werden.

Mehr als alle anderen ist er von der Erkenntnis fasziniert, dass guter Klang von weit mehr abhängt als von technischen Werten. Seit diesem einschneidenden Erlebnis hat er sich der Entwicklung von Technik verschrieben, die dem Originalklang der Aufnahme verpflichtet ist und jederzeit eine einzigartige, regelrecht fühlbare Verbindung zwischen Musik und Hörer ermöglicht. Ein scheinbar trivialer Vergleich zweier Geräte: die Geburtsstunde von Lehmannaudio.

Mittlerweile haben wir uns einen festen Platz im Marktsegment für hochwertige Audiogeräte made in Germany gesichert: mit der Herstellung von High-End-Produkten, die genauso sehr nach Perfektion streben wie die Künstler, deren Musik wir genießen. Internationale Fachmedien, professionelle Anwender und Musikliebhaber sind begeistert vom unverfälschten Klang und von der spürbaren musikalischen Lebendigkeit, die durch Black Cube & Co. voll zur Geltung kommen.

Sitz und Herz der Firma ist die rheinische Metropole Köln. Hier entwickeln wir mit Liebe zum Detail das, was auf der ganzen Welt geschätzt wird: unsere Vorstufen und Verstärker. Die Fertigung in geringer Stückzahl ermöglicht uns, bei jedem einzelnen Gerät besondere Sorgfalt walten zu lassen. Unser Motto „High End vom Toningenieur“ ist dabei Programm, höchste Qualität und das Streben nach Perfektion jederzeit unsere Ambition. Zusammengefasst: Wir tun alles dafür, um Ihnen ein einzigartiges und formvollendetes Musikerlebnis zu ermöglichen.

Lehmannaudio im Wandel der Zeit

- 1988 – Firmengründung in Köln unter dem Namen Entec
- 1995 – Erster Prototyp des Black Cube
- 2002 – Präsentation des Silver Cube
- 2004 – Markteinführung des Linear und Einsatz im Mastering-Studio
- 2005 – Markteinführung des Decade
Nutzung des Linear auf der IFA durch Sennheiser
- 2006 – Markteinführung des Black Cube Statement
- 2007 – Umzug nach Bergisch Gladbach
- 2008 – 20. Firmenjubiläum
Beginn der Rhineland-Produktion
- 2010 – Umfirmierung von der Einzelfirma zur Lehmannaudio
Vertriebs GmbH
Markteinführung des StudioCube
- 2011 – Präsentation des Linear SE
Mit Podcasts und Apps am Puls der Zeit
- 2014 – Lehmannaudio wird mobil: Markteinführung des Traveller
- 2015 – Präsentation des Linear D
Start der Tochtermarke Headphone Gallery by Lehmannaudio:
ein stilvolles Zuhause für Ihre Kopfhörer
- 2016 – Markteinführung des Drachenfels
- 2018 – Umzug nach Köln



Norbert Lehmann überreicht einen von zehn Linear Kopfhörerverstärkern an Dagmar Birwe, Professorin für Künstlerische Musikproduktion am Institut für Musik und Medien der Robert Schumann Hochschule Düsseldorf.



Lehmannaudio Vertriebs GmbH
Waltherstraße 49 – 51
51069 Köln

info@lehmannaudio.com
www.lehmannaudio.com
www.facebook.com/lehmannaudio
www.twitter.com/lehmannaudio

Überreicht durch: