

# Mobilisation

Gute Kopfhörer gibt es wie Sand am Meer, gute mobile Verstärker sucht man dagegen wie einen durch Zeit und Druck gepressten Diamanten. Der Lehmann Traveller will aber noch mehr sein als das...



**E**in Akku-betriebener Kopfhörer-Verstärker, der zwei niederohmige Kopfhörer parallel betreiben kann, oder sogar einen hochohmigen Kopfhörer parallel zum Anschluss eines Pärchens Aktivboxen zulässt, jedoch keinen Digitaleingang vorweist: Ist das altbacken oder einfach konsequent?

Zeit seines Toningenieur-Lebens forscht Norbert Lehmann an relevanten Verstärker-Technologien für Kopfhörer und Plattenspieler. Und das sind mittlerweile auch schon über 25 Jahre. Nach Cube, Decade und Linear – vielen High-End- und Studiogeräten – wagt das in Bergisch Gladbach ansässige Unternehmen mit dem Traveller nun endlich den Weg auf die Straße und will so auch zur jungen Generation der Hörer aufschließen.

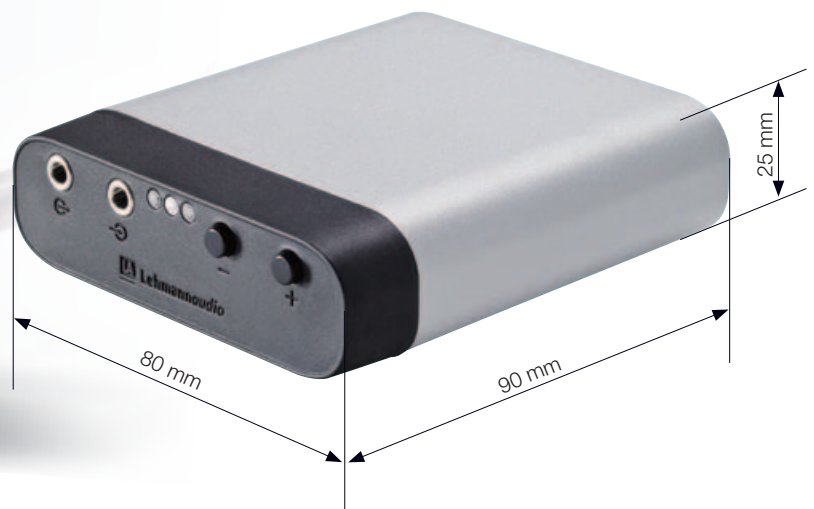
Im Traveller hat Norbert Lehmann eine Vielzahl an nützlichen Features vereint, die sowohl unterwegs als auch zu

Hause sinnvoll erscheinen. Besonders reizvoll für jeden HiFi-Fan ist die Option, zwei Kopfhörer parallel anzuschließen. Dadurch lässt sich ein Klangvergleich leicht bewerkstelligen, denn zum Glück stellt auch diese Last kein Problem für die Ausgangsstufen dar. Will man die Zuhörerschaft erweitern, kann das Signal sogar an einen zweiten Traveller durchgeschliffen werden, um an bis zu vier Hörer Musik zu versenden.

## Tech-Talk

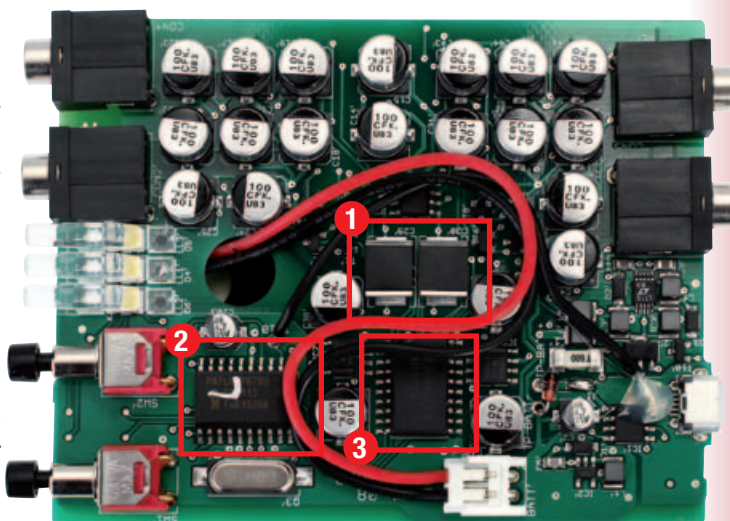
Der im Klangweg komplett analog aufgebaute Verstärker kommt nicht ganz ohne Digitaltechnologie aus. So funktioniert der Lautstärkesteller über ein per Mikroprozessor gesteuertes Widerstandnetzwerk, das jedoch verlustfreier und gleichmäßiger als ein klassisches Potenziometer arbeitet.

Den technisch einfachsten Weg ist Lehmann nicht gegangen: So verzichtet der Traveller



Die einzigen Kondensatoren im Signalweg sind die beiden SMDs von WIMA (1). Ein Mikrocontroller von NXP (2) sorgt für die gesamte Steuerung, Lautstärkespeicherung und LED-Anzeige.

Die Lautstärkeregelung wird pufferfrei vom LM1972 (3) erledigt. Alle Widerstände liegen weitestgehend auf der anderen Platinenseite. Die 3,7 Volt des LiPo-Akkus werden für mehr „Spannungs-Headroom“ intern auf 6 Volt gewandelt.



auf eine Über-alles-Gegenkopplung zugunsten eines Zero-Global-Feedback-Designs.

Diese Schaltungsidee erlaubt es der Eingangsstufe, einflussfrei von Strom- und Spannungstufen zu arbeiten, da jene einfach komplett wegfallen. Ein Design, das allerdings nur dann funktioniert, wenn man weiß, wie Verzerrungen in der Eingangsstufe erst gar nicht entstehen. Der Lohn der Anstrengung ist ein deutlich rauschärmerer Hintergrund, der schon bei leisen bis normalen Lautstärken seine aufklärende Wirkung tut.

### Know-how

Bei den meisten Menschen unterscheidet sich das Hörvermögen auf dem linken von dem auf dem rechten Ohr. Auch daran hat Norbert Lehmann gedacht und einen Center-Adjust eingebaut, der es über die Tipp-Taster ermöglicht, beide Hörseiten unabhängig voneinander einzupegeln – das ist auch hilfreich bei ungleichmäßig ausgesteuerten Stereoaufnahmen. Natürlich regelt man die Lautstärke ebenfalls über die Front-Tipp-taster: Ein kurzer Druck erhöht um ein Dezibel, ein längerer Druck lässt die Kurve exponentiell ansteigen, sodass ohne Umstände fein- sowie grob justiert werden kann. Fein gedacht.

### Analoge Konsequenz

Den ersten Test musste der Traveller am iPhone bestehen. Dazu war es nötig, den Ausgangspegel an Apples Smartphone zu maximieren und das mitgelieferte kurze High-End-Klinkenkabel mit dem Lehmann zu verbinden.

Das Überraschende dabei ist, dass selbst über diesen längeren und aufwendigeren Signalweg der Eindruck einer präziseren Wiedergabe mit kontrollierterem Tiefgang entsteht. Und keineswegs klingt es im Hochton so kantig wie direkt über den voll ausgesteuerten iPhone-Ausgang. Im Gegenteil: Der Traveller serviert die volle Aufnahmedynamik – auf sanfte und eingängige Weise. Dabei erklingen Instrumente mit vollen Klangfarben und natürlichem Esprit. Nach einer Weile ertappte ich mich dabei, wie ich an-

gesichts der Charme-Offensive die Lautstärke immer höher drehe. Dem Traveller ist es zum Glück egal, welche Musikrichtung man durch seine Platinenbahnen jagt: Der Fokus bleibt immer auf Musikalität.

### Hoher musikalischer Suchtfaktor

Hört man dadurch eigentlich mehr? Es kommt auf die Quelle an. Am iPhone hört man schöner und voller, sicher aber nicht „mehr“! An einer guten Quelle wie einem HiRes-Streamer oder CD-Player reicht der Traveller auch das Auflösungspotenzial durch – mit voller Bandbreite, jedoch immer auf besonders charmante Art.

Der Traveller ist das analoge Argument contra Digital und pro Anschlussflexibilität mit hohem musikalischem Suchtfaktor. **Marco Breddin** ■



Rückseite: Über den Micro-USB-Anschluss lädt der Traveller am PC oder 500-mA-USB-Ladegerät (nicht im Lieferumfang). Eine volle Akkuladung hält ca. 20 Stunden. Einen Miniklinken-Eingang und -Ausgang gibt es zusätzlich auf der Gerätefront, sodass zwei Kopfhörer parallel laufen und Aktivboxen angeschlossen werden können.



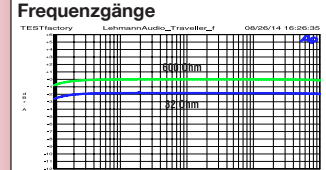
## Lehmann Traveller 400 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb: Lehmannaudio Vertriebs GmbH  
Telefon: 02202 / 2806240  
www.lehmannaudio.com

Auslandsvertretungen siehe Internet

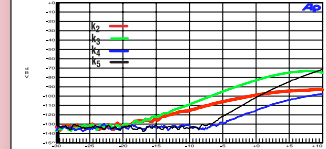
Maße: B x H: 2,4 x T: 9 cm  
Gewicht: 196 g

### Messwerte



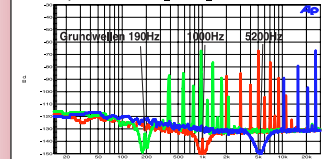
Sehr ausgewogen und breitbandig, leichter Pegelabfall bei 32 Ohm

### Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Leistung)



Niedrige, gleichmäßig steigende Klirrkomponenten, k3 dominiert

### Klirrspektrum (bei 1mW an 32 Ohm)



Mittleres Klirrniveau, wobei die höheren Harmonischen dominieren

Maximale Ausgangsspannung  
600 Ω/32 Ω 4,1/2,4 V  
Rauschabstand (1 mW/32 Ω) 95 dB

### Bewertung

Klang	57
Messwerte	8
Praxis	8
Wertigkeit	8

Der Traveller ist analoger Vorverstärker und zweifacher Kopfhörerverstärker und passt sogar in die Hosentasche. Er klingt kraftvoll, natürlich und musikalisch ohne Ecken und Kanten und lädt zu gemeinsamen Hör-Sessions ein.

### stereoplay Testurteil

Klang abs. Spitzenklasse	57 Punkte
Gesamturteil sehr gut	81 Punkte
Preis/Leistung	überragend