

EAR IN EAR IN

ear-in.com

In-Ears komplett kabellos

True Wireless

- Was es über True-Wireless zu wissen gibt
- 5 aktuelle True-Wireless-Kopfhörer im Test
- Klang, Funktionen, Apps s.10

Spezial: Kopfhörer-Kabel

- Grundlagen, Anschlüsse, Klang
- 9 Kabel im Kurztest s.52



Dream-Team von Quad s.42

- Magnetostatischer Over-Ear mit Spitzenklang
- DAC/Kopfhörerverstärker: Mikrochips und Röhren



Retro-DAC mit Kopfhörerausgang

- NOS-DAC mit Spitzenklang
- Digital/Analog-Wandlung neu gedacht s.50

Im Test

- 5 True-Wireless-In-Ears
- 4 kabelgebundene In-Ears von 30 bis 1.600 Euro
- 2 Neckband-In-Ears mit und ohne Noise-Cancelling
- 3 Bluetooth On- und Over-Ears
- 5 Over-Ears
- 1 mit ANC · 2 offene und 1 geschlossener Magnetostat
- 1 Studio-Monitor
- 1 Digital-Audio-Player
- 3 DAC/Kopfhörerverstärker
- 2 Kopfhörerverstärker



3 Verstärker 3 Konzepte 1 Ziel

- 3 Spitzen-Kopfhörerverstärker für den ultimativen Klang s.44

Cooler Style

- Meters OV-1 – cooles Design mit VU-Metern
- Musik pur dank aktiver Geräuschunterdrückung s.34



High End im Miniaturformat

- Referenz-In-Ear von Campfire
- Perfekter Player von Astell & Kern s.9



Phonitor xe

Der Phonitor xe ist der nonplusultra Kopfhörer-Verstärker für Kopfhörer-Liebhaber die keine Kompromisse eingehen.



NEU

Der Phonitor ist eine Erfolgsgeschichte.

Erfunden und entwickelt, um dem Toningenieur und Produzenten ein Werkzeug an die Hand zu geben, mit dem er Musik auf dem Kopfhörer mischen kann. Hi-Fi-Enthusiasten erkannten schnell, dass mit dem Phonitor nun auch „ihre“ Musik über Kopfhörer authentisch wiedergegeben wurde.

Als erster Phonitor überhaupt kann der Phonitor xe mit dem neuen DAC768 ausgestattet werden.

Dieser optionale interne Über-DAC befähigt den Phonitor xe, Daten mit überragender Klangqualität zu wandeln. 32 Bit Wortbreite und PCM-Abtastraten mit bis zu 768 kHz, sowie DSD – hoch bis zu DSD 256 – lauten die beeindruckenden Zahlen. Die analoge Seite des Wandlers spielt ebenfalls in der allerhöchsten Profi-Liga: sogar der aktive Tiefpass-Filter ist in SPL 120V-Voltair-Technologie realisiert!

Besuchen Sie unsere Webseite: pro-fi.spl.audio



Technische Wunder

Liebe Kopfhörerinnen und Kopfhörer,

die vorliegende Ausgabe der EAR IN setzt zwei Schwerpunkte, die erst einmal gegensätzlich scheinen. Zum einen haben wir den Fokus auf True-Wireless-Kopfhörer gelegt, also Bluetooth-In-Ears, die lediglich aus zwei kleinen separaten Ohrstücken bestehen, die



nicht einmal mehr untereinander mit einem Kabel verbunden sind; zum anderen hat sich mein Kollege Michael Bruss mit Kopfhörerkaabeln beschäftigt.

Die drahtlose Bluetooth-Technik findet vorwiegend im mobilen Einsatz Anwendung, meist dient das Smartphone als Zuspielder und der Kopfhörer erfüllt neben der Aufgabe, Musik wiederzugeben, noch weitere Funktionen: Beim Telefonieren dient er als Headset und stellt zunehmend die Schnittstelle zu Siri, Cortana, Alexa oder Google Assistant oder einem anderen Sprachassistenten dar. Dazu dient der Kopfhörer mit seinen Bedientasten auch zum Steuern von Player, Assistenten oder App, damit das Smartphone in der Tasche bleiben kann. Der Klang soll zwar ordentlich sein, ist jedoch ein Aspekt unter vielen.

Im High-End-Bereich geht es nur um den ultimativen Klang. Hier sind kabelgebundene Lösungen der Bluetooth-Technik trotz neuer Codecs wie aptX HD weiterhin überlegen.

Neben rein pragmatischen Aspekten wie Länge oder Anschlüssen wird heiß diskutiert, welche Bedeutung Kabel für den Klang haben. Eigentlich ist die Diskussion müßig. Wer sich selber praktisch mit den klanglichen Einflüssen von Kabeln beschäftigt, hört entweder Unterschiede oder er hört keine. Wer Unterschiede hört, hat die Möglichkeit, sein Hörvergnügen mithilfe der richtigen Kabel zu optimieren, wer keine Unterschiede hört, kann das Thema fürderhin als erledigt betrachten. So leicht geht das.

Wie auch immer Musik Sie hören und was Ihnen dabei an Ihrem Kopfhörer wichtig ist, ich wünsche Ihnen einfach den maximalen Spaß an der Sache. Und genauso viel Spaß wünsche ich Ihnen beim Lesen unserer neuen EAR IN!

Ihr Martin Mertens



Bestellinformation für EAR IN

So einfach können Sie EAR IN bestellen/nachbestellen:

- eMagazin-Einzelausgaben und eMagazin-Abo:
www.presseundbuch.de
- Einzelne Print-Ausgaben:
hifitest.de/shop ➔ Print Magazin kaufen
- All you can read
– Die Zeitschriften-Flatrate
EAR IN ist auch in All you can read enthalten.
Mehr Informationen auf allyoucanread.de

All you can read!
Die Zeitschriften-Flatrate



In-Ears komplett kabellos

Seite 10

True Wireless

- Was es über True-Wireless zu wissen gibt
- 5 aktuelle True-Wireless-Kopfhörer im Test
- Klang, Funktionen, Apps



Spezial: Kopfhörer-Kabel

- Grundlagen, Anschlüsse, Klang
- 9 Kabel im Kurztest

Seite 52

Aktuelles

Editorial	S. 3
News	S. 20
Völlig losgelöst	
True-Wireless-Bluetooth-In-Ear-Kopfhörer	S. 10
Leitende Position zu besetzen	
Kopfhörerkabel	S. 52
Mehr als nur ein Player	
Audiophile Player Software	
Audirvana Plus 3	S. 61
¡Hasta la vista, AudioVista!	
Eindrücke von der Kopfhörermesse	
AudioVista in Krefeld	S. 64

Tests

Einstiegsdroge	
In-Ear-Kopfhörer Final E1000	S. 6
Technologietransfer	
In-Ear-Kopfhörer Beyerdynamic Soul Bird	S. 7
Start-up	
In-Ear-Kopfhörer MAS X5i	S. 8
High End im Kompaktformat	
In-Ear-Kopfhörer Campfire Solaris	S. 9
Alte Marke, neues Produkt	
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer	
Lenco EPB-440	S. 15

100 % Stereofunktion	
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer Nedis HPBT-5050BK	S. 16
Womit zu rechnen war – und ist	
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer JBL Free	S. 17
Der Blaue im Bunde	
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer	
Jabra Elite Active 65t	S. 18
Geballte Technik	
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer	
Sennheiser Momentum Wireless	S. 19
All in 1	
Bluetooth-Neckband-In-Ear-Kopfhörer	
1More E1004BA	S. 24
Magie ohne Kabel	
Neckband-Bluetooth-In-Ear	
SoundMagic E11BT	S. 26
Frische Luft	
Bluetooth-On-Ear-Kopfhörer	
Teufel Airy (2018)	S. 28
Kreativ und frei	
Bluetooth-DJ-Kopfhörer	
Pioneer DJ HDJ-X5BT	S. 30
M	
Noise-Cancelling-Bluetooth-Over-Ear-Kopfhörer	
Motorola Escape 800 ANC	S. 32

Zeigerspiele	
Noise-Cancelling-Over-Ear-Kopfhörer	
Meters OV-1	S. 34
Ether-Update	
Over-Ear-Kopfhörer MrSpeakers	
Ether Flow 1.1 und Ether C Flow 1.1	S. 40
Quietscht gut	
Magnetostatischer Over-Ear-Kopfhörer	
ERA-1 und DAC/Kopfhörerverstärker	
PA-One+ von Quad	S. 42
Evolution oder Revolution?	
DAC/Kopfhörerverstärker	
Lehmannaudio Drachenfels mit USB-DAC	S. 44
Der ewige Geheimtipp	
Kopfhörerverstärker Abacus Cuffino	S. 46
Mögen Schweden Dänen?	
Kopfhörerverstärker	
Harmony Design Ear 09	S. 48
Zwei Schritte vor, einer ...?	
DAC/Kopfhörerverstärker	
Audio-Optimum NOS-DAC 2	S. 50
Normal ist anders	
Digital-Audio-Player	
Astell & Kern A&norma SR15	S. 60
Aufnahmestudio im Kompaktformat	
Over-Ear-Kopfhörer Beyerdynamic	
DT 770 Pro und Mikrofon Fox USB Studio	S. 62

Im Test

- 5 True-Wireless-In-Ears**
- 4 kabelgebundene In-Ears von 30 bis 1.600 Euro**
- 2 Neckband-In-Ears mit und ohne Noise-Cancelling**
- 3 Bluetooth On- und Over-Ears**
- 5 Over-Ears**
 - 1 mit ANC · 2 offene und 1 geschlossener Magnetostat**
- 1 Studio-Monitor**
- 1 Digital-Audio-Player**
- 3 DAC/Kopfhörerverstärker**
- 2 Kopfhörerverstärker**



Seite 42

Dream-Team von Quad

- Magnetostatistischer Over-Ear mit Spitzenklang
- DAC/Kopfhörerverstärker: Mikrochips und Röhren

Rubriken

- Händlermarkt Seite 36
- Testspiegel Seite 37
- Vorschau, Impressum Seite 66
- Inserentenverzeichnis Seite 66

3 Verstärker 3 Konzepte 1 Ziel



- 3 Spitzen-Kopfhörerverstärker für den ultimativen Klang

Seite 44

Cooler Style

- Meters OV-1 – cooles Design mit VU-Metern
- Musik pur dank aktiver Geräuschunterdrückung

Seite 34



High End im Miniaturformat

- Referenz-In-Ear von Campfire
- Perfekter Player von Astell & Kern Seite 9

Retro-DAC mit Kopfhörerausgang

- NOS-DAC mit Spitzenklang
- Digital/Analog-Wandlung neu gedacht

Seite 50



Alle Geräte dieser Ausgabe

In-Ear-Kopfhörer

- 7** Beyerdynamic Soul Bird
- 9** Campfire Solaris
- 6** Final E1000
- 8** MAS X5i

True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer

- 18** Jabra Elite Active 65t
- 17** JBL Free
- 15** Lenco EPB-440
- 16** Nedis HPBT5050BK
- 19** Sennheiser Momentum Wireless

Bluetooth-Neckband-In-Ear-Kopfhörer

- 24** 1More E1004BA
- 26** SoundMagic E11BT

Bluetooth-On-Ear-Kopfhörer

- 28** Teufel Airy (2018)

Bluetooth-DJ-Kopfhörer

- 30** Pioneer DJ HDJ-X5BT

Noise-Cancelling-Bluetooth-Over-Ear-Kopfhörer

- 32** Motorola Escape 800 ANC

Noise-Cancelling-Over-Ear-Kopfhörer

- 34** Meters OV-1

Over-Ear-Kopfhörer

- 62** Beyerdynamic DT 770 Pro
- 40** MrSpeakers Ether Flow 1.1
- 40** MrSpeakers Ether C Flow 1.1
- 42** Quad ERA-1

DAC/Kopfhörerverstärker

- 50** Audio-Optimum NOS-DAC 2
- 44** Lehmannaudio Drachenfels mit USB-DAC
- 42** Quad PA-One+

Kopfhörerverstärker

- 46** Abacus Cuffino
- 48** Harmony Design Ear 09

Digital Audio Player

- 60** Astell & Kern A&norma SR15

USB-Mikrofon

- 62** Beyerdynamic Fox

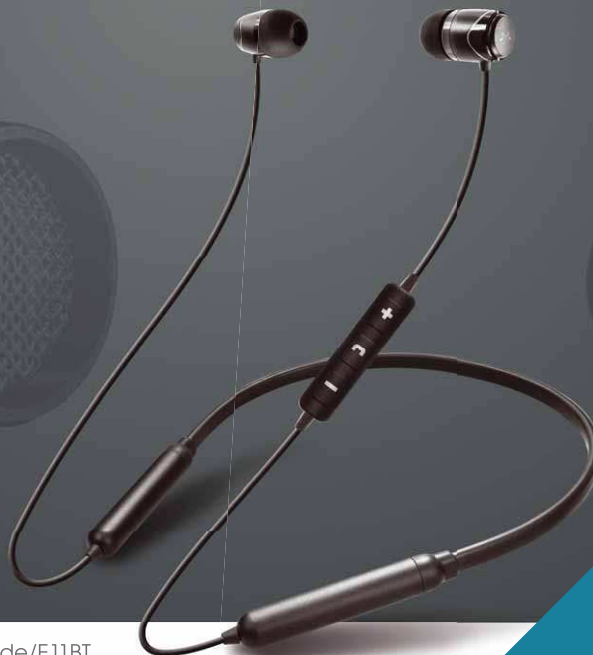


Über 48h Wiedergabe ohne aufzuladen*



*unter Alltagsbedingungen gemessen

www.soundmagicheadphones.de/E11BT



SoundMAGIC E11BT

Preisgekrönter Klang, kabelloser Komfort





Einstiegsdroge

Mit dem E1000 rundet Final seine neue E-Serie nach unten ab. Mit knapp 30 Euro ist der neue In-Ear extrem fair bepreist. Dafür bekommt man zwar nur Gehäuse aus Kunststoff, doch – so viel sei vorweggenommen – auch der kleinste E-Kopfhörer bietet echten Final-Klang.

Neben den vielen aufwendigen, teilweise exotischen, teilweise experimentellen Kopfhörern, die Final im Portfolio hat, haben die Japaner mit der E-Serie, die jetzt fünf Modelle umfasst, eine Reihe optisch schnörkelloser, technisch innovativer In-Ears auf den Markt gebracht, die sich in einer Preisspanne zwischen 30 Euro (E1000) und 250 Euro (E5000) bewegen. Der E1000 ist in dieser Reihe bewusst als „Einstiegsdroge“ konzipiert, damit sich zum Beispiel junge Menschen mit begrenztem finanziellen Etat einen Kopfhörer mit einem hochwertigen, audiophilen Klang leisten können. Wie die teureren Modelle weist der E1000 pfiffige Details auf: Ohrpassstücke, die man anatomisch gerecht anwinkeln kann, und die in unterschiedlichen Größen beiliegen, oder speziell entwickelte Treiber. Den E1000 gibt es in den Farben Blau, Rot und Schwarz. Mit einer Impedanz von 16 Ohm und einem Wirkungsgrad von 102 dB eignet sich der E1000 ideal für den Betrieb an mobilen Geräten wie Smartphones.

Der E1000 sitzt sicher in den Ohren. Er neigt dazu, mechanische Geräusche recht unmittelbar in die Ohren zu übertragen – hier verhalten sich die größeren Modelle etwas besser.

Angesichts des mehr als fairen Preises nimmt man diese kleine Einschränkung genauso gerne in Kauf wie die einfachen Kunststoffgehäuse, denn an einem hat Final sicher nicht gespart: an einer sorgfältigen klanglichen Abstimmung nach neuesten Erkenntnissen der Psychoakustik. Eine leichte Schärfe im Hochton legt sich nachkurzer Einspielzeit – Final empfiehlt sogar 150 bis 200 Stunden. Doch schon früher macht der E1000 klar, dass er in Sachen Klang ein echter Final ist. Er bietet ein Final-typisches, weites, entspanntes und gleichzeitig hoch dynamisches Klangbild mit ausgewogener Tonalität und toller Feinzeichnung.

Martin Mertens



Final E1000

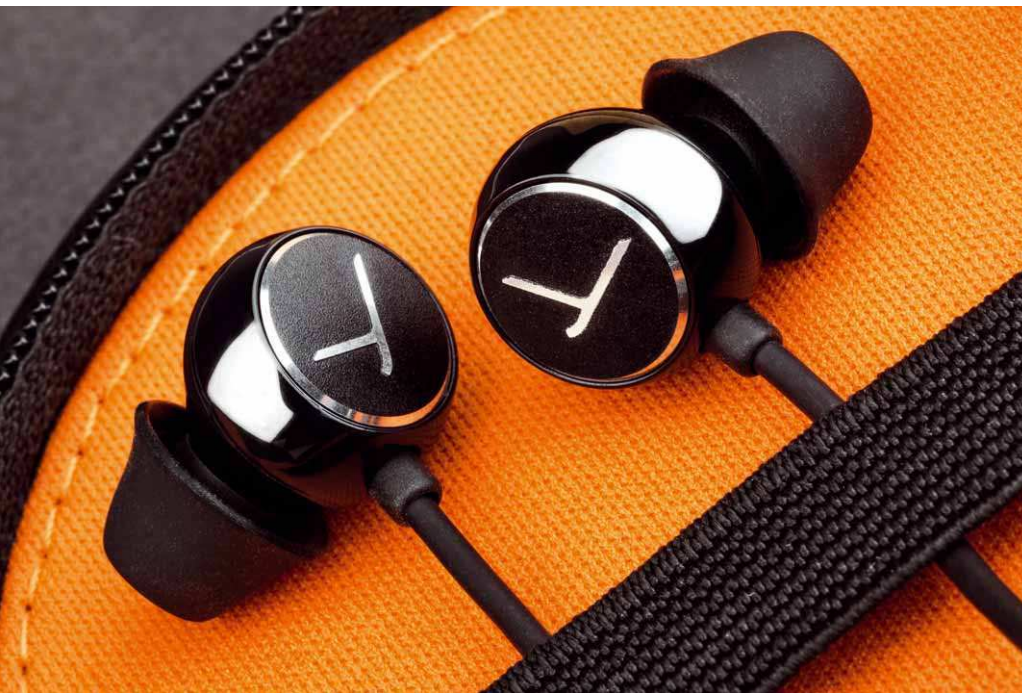
■ Preis:	30 Euro
■ Vertrieb:	Sintron, Iffezheim
■ Internet:	www.snext-final.com/de
■ Typ:	In-Ear
■ Anschluss:	3,5-mm-Stereoklinke
■ Frequenzgang:	k.A.
■ Impedanz:	16 Ohm
■ Wirkungsgrad:	102 dB
■ Bauart:	spezielle Akustikkammer
■ Gewicht:	15 g
■ Kabel:	1,2 m
■ geeignet für:	Smartphones, mobile Player, mobiles HiFi
■ Ausstattung:	Transportetui aus Silikon, Silikon-Ohrpassstücke in 5 Größen, Ohrbügel, Karabiner

■ Bewertung:	Klang	50%	1,0
	Passform	20%	1,3
	Ausstattung	20%	1,7
	Design	10%	1,3

Ein echter Final-Kopfhörer für knapp 30 Euro – alleine diese Tatsache ist eine kleine Sensation. Mindestens ebenso sensationell ist, dass Final auch seinem aktuell preiswertesten Modell alle Tugenden der hauseigenen E-Klasse mitgegeben hat, inklusive dieses fantastischen, einnehmenden, süchtig machenden Final-Klangs.

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Oberklasse

In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **exzellent**



Der Soul Byrd liegt so leicht und sicher in den Ohren, als würde er da einfach hingehören. Durch die flachen Gehäuse eignet er sich auch gut für Menschen, die sich mit In-Ears in den Ohren auch mal hinlegen – selbst wenn man auf der Seite, also auf einem Ohr liegt, wird der Soul Byrd nicht unangenehm. Kabelgeräusche halten sich in moderaten Grenzen, ein dickes Lob gibt es für die gut sichtbare Links/Rechts-Kennzeichnung. Perfekt! Beim Klang bleibt sich Beyerdynamic treu. Ich halte zwar wenig davon, von einem Beyerdynamic-Klang zu sprechen – das klingt so, als wäre das was Spezielles, das nicht unbedingt mit der meist gewünschten Neutralität zu tun hat. Doch dass man bei Beyerdynamic wenig von einem überbetonten Bass hält oder von künstlich zurückgenommenen Höhen, darf man wohl stehen lassen. Letztendlich geht es hier um klare, neutrale und authentische Musikwiedergabe. Und die bietet der Soul Byrd par excellence.

Martin Mertens

Technologie- transfer

Seien wir ehrlich: Beyerdynamic und In-Ear-Kopfhörer – das war lange keine große Liebe. Das hatte sich mit dem für Astell & Kern entwickelten AK T8iE geändert, und mit dem neuen Soul Bird haben die Heilbronner jetzt ein bezahlbares Statement in Sachen In-Ear abgeliefert.

Mit der Neuaufstellung der Marke, die sich jetzt mit dem neuen y-Logo deutlich jünger, dynamischer und individueller präsentiert (y = yours, young etc.), hat sich der Fokus des Traditionsunternehmens im Consumer-Bereich verschoben. Lifestyle-Kopfhörer, die ein jüngeres Publikum ansprechen sollen, ergänzen zunehmend das hochwertige Produktportfolio. Neben dem neuen Einstiegs-In-Ear Beat Byrd ist der Soul Byrd der zweite neue In-Ear, der sich von der Form des Gehäuses und der Ohrpassstücke her an den Astell & Kern AK T8iE und das eigene In-Ear-

Spitzenmodell Xelento anlehnt. Würde mich nicht wundern, wenn da auch ein weitergehender Technologie-Transfer stattgefunden hätte.

Der Soul Byrd kommt mit einer 3-Tasten-Kabelfernbedienung und kann damit am Smartphone auch als Headset eingesetzt werden. Natürlich lässt sich auch die Lautstärke per Fernbedienung regeln. Dass die elektrischen Parameter – eine Impedanz von 18 Ohm und ein Wirkungsgrad von 103 dB – ideal für den Betrieb an mobilen Geräten sind, ist da quasi selbstverständlich.



Beyerdynamic Soul Byrd

■ Preis:	80 Euro
■ Vertrieb:	Beyerdynamic, Heilbronn
■ Internet:	www.beyerdynamic.de
■ Typ:	In-Ear
■ Anschluss:	3,5-mm-4-Pol-Klinke
■ Frequenzgang:	10 – 25.000 Hz
■ Impedanz:	18 Ohm
■ Wirkungsgrad:	103 dB
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	15 g
■ Kabel:	1,2 m
■ geeignet für:	Smartphones, mobile Player, mobiles HiFi
■ Ausstattung:	Ohrpassstücke Größen XS, S, M, L, XL, Kabelclip, Hardcase

■ Bewertung:	Klang	50%	1,0
	Passform	20%	1,2
	Ausstattung	20%	1,6
	Design	10%	1,2

Der Soul Byrd bietet alle alten und neuen Beyerdynamic-Tugenden – schickes Design, gute Verarbeitung, tolle Passform, hohe Praxistauglichkeit und exzellenten, klaren Klang – in einem sehr bezahlbaren In-Ear. Klare Preis-Leistungs-Empfehlung.

EAR IN 2/2019 **1,2**
 Das Kopfhörermagazin Oberklasse
In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **exzellent**



Start-up

Newcomer haben es schwer auf dem Kopfhörer-Markt. Um neben den etablierten Marken bestehen zu können, muss man entweder viel Geld ins Marketing stecken oder absolut überzeugende Produkte bringen. Der taiwanesischer Hersteller MAS geht mit dem X5i letzteren Weg.

Es gibt Firmen mit einer langen Tradition, über die es viele Geschichten zu erzählen gibt. Andere lizenzieren eine Marke und kaufen sich damit quasi eine Geschichte. Wieder andere beauftragen Agenturen, die ihnen eine Geschichte erfinden. Und dann gibt es Hersteller wie MAS, die einfach gute Kopfhörer bauen. Über MAS gibt es wenig zu erzählen. Dafür lohnt sich ein Blick auf die Produkte umso mehr.

Der X5i ist ein kabelgebundener In-Ear. Das abnehmbare, geflochtene Kabel ohne Fernbedienung kennzeichnet seinen audiophilen Anspruch; die vergleichsweise großen Gehäuse lassen erwarten, das darin mehr steckt als die gängigen dynamischen 6-mm-Treiber. Und richtig, im Inneren des X5i arbeitet jeweils ein dynamischer

Treiber im Verbund mit vier Balanced-Armature-Treibern (BAT). Die fünf Treiber pro Kanal sollen für optimalen Klang sorgen. Mit einer Impedanz von 12 Ohm und einem Wirkungsgrad von 105 dB bietet sich der X5i für den Betrieb an Mobilgeräten an.



Der mit 24 g einschließlich Kabel vergleichsweise schwere In-Ear sitzt gut in den Ohren. Das liegt auch an der üppigen Auswahl an Ohrpassstücken, die dem Kopfhörer beiliegen und unter denen jeder etwas Passendes finden sollte. Die Empfindlichkeit für mechanische Störgeräusche liegt im mittleren Bereich.

Für die aufgerufenen 300 Dollar, für die man den MAS X5i bei Amazon bestellen kann, bietet der In-Ear nicht nur eine hochwertige Verarbeitung, sondern auch einen Topklang. Tiefe, hervorragend konturierte Bässe, wunderbar frei durchgezeichnete Mitten, einen offenen, fein aufgelösten Hochton. Das alles bekommt man packend und dynamisch präsentiert – klanglich ist der X5i definitiv ein Spitzen-In-Ear.

Martin Mertens

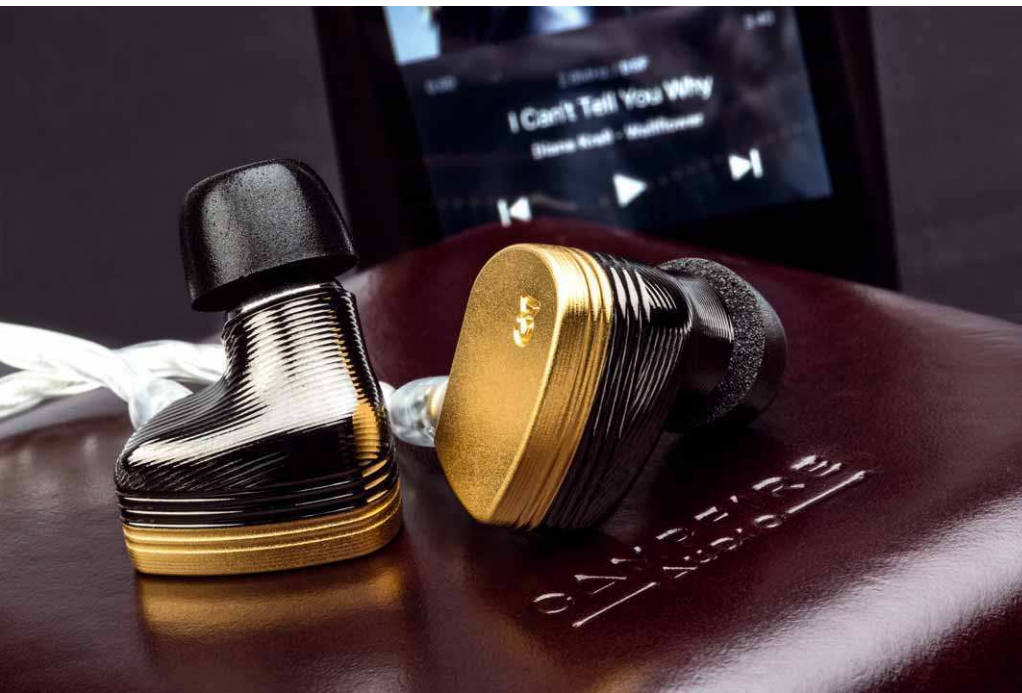
MAS Audio Science X5i

■ Preis:	300 Dollar
■ Kontakt:	EuroComms, Wiesbaden
■ Internet:	www.maslisten.com
■ Typ:	In-Ear
■ Anschluss:	3,5-mm-Stereoklinke
■ Frequenzgang:	5 – 70-000 Hz
■ Impedanz:	12 Ohm
■ Wirkungsgrad:	105 dB
■ Bauart:	5 Wege dynamisch/BAT-Hybrid
■ Gewicht:	24 g
■ Kabel:	1,2 m
■ geeignet für:	Smartphones, mobile Player, mobiles HiFi
■ Ausstattung:	audiophiles Kabel, Kabel mit Fernbedienung, 7 Paar Ohrpassstücke, Transportbeutel

■ Bewertung:	Klang	50%	1,2
	Passform	20%	1,5
	Ausstattung	20%	1,5
	Design	10%	1,4

Klanglich überzeugt der MAS X5i auf der ganzen Linie. Auch die Fertigungsqualität und die Passform stimmen. Da kann man MAS nur wünschen, dass das Konzept, mit den angebotenen Produkten zu überzeugen, aufgeht.

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse
In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **sehr gut**



High End im Kompaktformat

Wenn es eine Firma schafft, dass ich schon breit grinse, sobald ich einen neuen Kopfhörer der Marke auf den Tisch bekomme, hat sie in meinen Augen etwas richtig gemacht. Und gerade freue ich mich richtig auf den Campfire Solaris.

Meine Vorfreude wird nicht enttäuscht. Alleine das solide, mit Teddyplüsch gefütterte Hardcase aus fettem braunen Leder, in dem der Solaris kommt, macht mir schon richtig Freude. Die goldfarbenen eloxierten Außenschalen der vergleichsweise großen Alu-Gehäuse bräuchte ich dagegen nicht unbedingt. Die Farbe des restlichen Gehäuses, das irgendwie zwischen Braun und Anthrazit schimmert, finde ich spannend genug. Die Gehäuse sind deshalb so groß, weil Campfire hier gleich vier Treiber eingebaut hat. Pro Kanal kümmert sich ein dynamischer Treiber zusammen mit vier Balanced-Armature-Treibern (BAT) – zwei für den Hochton und einer für die Mitten – um highfidelen Wohlklang. Der Bass wird dabei von einer speziellen Akustikkammer unterstützt. Der

Solaris kommt zusammen mit einem neuen „Super-Liz“-Kabel. Kabel sind eine Spezialität der Muttergesellschaft von Campfire Audio, ALO Audio. MMCX-Stecker verbinden Kopfhörer und Kabel. Der deutsche Vertrieb Headphone Company bietet auch ein Kabel mit 2,5-mm-4-Pol-Klinke an, etwa zum symmetrischen Anschluss an einen Astell & Kern-Player. 10 Ohm Impedanz und 115 dB Wirkungsgrad sind toll für mobile Player, manch netzbetriebenes Schwergewicht wird damit allerdings zu schaffen haben – besonders, wenn es ein Röhrengerät ist. 37 g inklusive Kabel sind eine Ansage. Doch die Form der Gehäuse ist gut gewählt, die über die Ohren geführten Kabel verschaffen zusätzlichen Halt, insgesamt trägt sich der Solaris überraschend komfortabel.

Weniger überraschend ist der Klang, denn das haben die Jungs von Campfire einfach raus. Ein mächtiger, hervorragend kontrollierter Bassbereich, eindringliche Stimmlagen und ein feiner, luftiger doch nicht aufdringlicher Hochton zusammen mit einem fantastischen Auflösungsvermögen und fraprierender Dynamik – das ist ernst. Was dieser Kopfhörer an Klang bietet, übertrifft manch ausgewachsene High-End-Anlage.

Martin Mertens



Campfire Audio Solaris

■ Preis:	1.600 Euro
■ Vertrieb:	Headphone Company, Heidelberg
■ Internet:	www.headphonecompany.com
■ Typ:	In-Ear
■ Anschluss:	3,5-mm-Stereoklinke
■ Frequenzgang:	5 – 20.000 Hz
■ Impedanz:	10 Ohm
■ Wirkungsgrad:	115 dB
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	37 g
■ Kabel:	1,2 m
■ geeignet für:	Smartphones, mobile Player, mobiles HiFi, mobiles High End
■ Ausstattung:	Ohrpassstücke; Final Audio E-Type (XS, S, M, L, XL), Campfire Audio Marshmallow (S, M, L), Silicon (S, M, L); Reinigungswerkzeug, Hardcase, Tasche für Ohrstücke

■ Bewertung:	Klang	50%	1,0
	Passform	20%	1,2
	Ausstattung	20%	1,6
	Design	10%	1,2

Ja, für einen In-Ear ist der Campfire Solaris ist richtig teuer. Dafür ist er ein echter High-End-Kopfhörer. In Verbindung mit einem Spitzenplayer bekommt man hier eine waschechte High-End-Anlage im Miniaturformat. Und das für weniger Geld als mancher in die Netzkabel seiner großen Anlage steckt.

EAR IN 2/2019 **1,2**
 Das Kopfhörermagazin Referenzklasse
In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **angemessen**

Völlig losgelöst



An kabellose Bluetooth-Kopfhörer haben wir uns mittlerweile gewöhnt. Auch Bluetooth-In-Ears gibt es schon lange. Wobei die bisher selten völlig kabellos waren: Das Verbindungskabel zwischen den beiden Gehäusen für das linke und das rechte Ohr war lange notwendig. Das hat sich in der letzten Zeit geändert. True-Wireless-In-Ears sind auf dem Vormarsch.

Das bei normalen Bluetooth-In-Ears notwendige Verbindungskabel zwischen rechtem und linkem Kanal hat uns so paradoxe Bezeichnungen wie „Bluetoothkabel“ eingebracht. Den Begriff haben Hersteller geprägt, die für ihre kabelgebundenen In-Ears – gemeint ist hier das Kabel zum Smartphone oder Player – ein Austausch kabel anbieten, das die beiden Seiten des Kopfhörers verbindet und in

das die notwendige Bluetooth-Technologie integriert ist, meist in Form von ein bis zwei zusätzlichen Kästchen.

Bluetooth-Technik

Natürlich haben auch konventionelle Bluetooth-In-Ears, die gleich als solche gebaut werden, solche Kästchen im Verbindungskabel bzw. sie haben, wenn es sich um



- Komplette ohne Kabel werden True-Wireless-In-Ears einfach rechts und links in die Ohren gesteckt

Nackenbügel-In-Ears handelt, ein Neckband, in dem sich die Technik befindet. Das sind etwa der Bluetooth-Sender und -Empfänger – schließlich ist die Bluetooth-Verbindung keine Einbahnstraße. Das Bluetooth-Modul empfängt Musikdaten für den rechten und linken Kanal (wir sind es ja gewohnt, Stereo zu hören), sendet beim Telefonieren der bei der Interaktion mit einem Sprachassistenten-

E-Series



E1000

schwarz

Artikel-Nr.: 30167



E1000

rot

Artikel-Nr.: 30168



E1000

blau

Artikel-Nr.: 30169

Optimale Passform,
Perfekte Lärmreduzierung,
Hochauflösender Klang

www.sintron-audio.de

Sintron Vertriebs GmbH · Tel: 0 72 29 - 18 29 50
Südring 14 · 76473 Iffezheim
E-Mail: skoczek@sintron.de



- Motorolas Verve Ones+ kamen 2016 auf den Markt und gehörten zu den frühen Vertretern der Gattung True-Wireless. Sie bieten im Prinzip schon alles, was auch aktuelle Modelle auszeichnet, kämpften allerdings noch mit Kinderkrankheiten, die später durch Updates behoben wurden

ten Sprachdaten oder tauscht andere Daten mit dem Smartphone oder Player aus - etwa über die Abhörlautstärke, die sich meist sowohl am Kopfhörer als auch am Smartphone einstellen lässt, zur Steuerung des Players, zur Rufannahme oder über den Ladezustand des Kopfhörer-Akkus. Dazu kommen Daten, die anfallen, wenn der Kopfhörer mit einer App verbunden ist, die unter Umständen noch weitere Funktionen ermöglicht. Um bestimmte Codecs zu unterstützen, also bestimmte Protokolle zur Ton- und Datenübertragung, muss die Bluetooth-Technik auch ein bisschen Rechenpower besitzen, um Daten zu decodieren oder zu codieren.

Natürlich ist auch der Akku im Kabel oder Neckband untergebracht, schließlich braucht die Elektronik Strom. Der Akku versorgt neben der Sendetechnik auch die eingebauten Verstärker - die Treiber im Kopfhörer müssen mit einem analogen Musiksignal angesteuert werden, das je nach gewünschter

Lautstärke auch Leistung mitbringt. Alles doppelt, denn wir hören ja Stereo. Dann bietet sich so ein Kabel-Kästchen/Neckband noch an, um hier die gängigen drei Bedientasten unterzubringen, die je nach Situation und Dauer bzw. der Anzahl des Betätigens unterschiedliche Funktionen auslösen: Ein/Aus, Koppeln mit dem Smartphone/Player, Start/Pause der Musikwiedergabe, Anruf annehmen oder beenden, Sprachassistenten aufrufen, laut/leiser, Titelsprung vor/zurück und ggf. noch mehr.

Weiter benötigt Bluetooth-Technik am Kopfhörer ein Mikro zum Telefonieren und zum Ansprechen des Sprachassistenten. Hier haben Bluetooth-In-Ears mit Bluetoothkabel gegenüber Bügelkopfhörern einen klaren Vorteil: In lauten Umgebungen oder bei einer schlechten Verständigung kann man sich das Modul mit dem Mikro vor den Mund halten, sodass es unmittelbar im Schallfeld des Sprechers ist. Die Ladebuchse für den Akku, meist in Form einer Mikro-USB- oder einer USB-C-Buchse, muss auch noch irgendwo Platz finden.

Und dann gibt es noch eine ganz triviale Funktion des Bluetoothkabels: Es hält die beiden Seiten des Kopfhörers zusammen. Fällt einem mal eine Seite eines konventionellen Bluetooth-In-Ears aus dem Ohr, wird er vom Kabel gehalten. Auch wenn man solche In-Ears bewusst aus den Ohren nimmt, kann man sie um den Hals hängen lassen. Viele Modelle haben dazu Rückseiten, die magnetisch aneinander haften. So kann man den Kopfhörer wie eine geschlossene Kette, die man nicht verlieren kann, um den Hals tragen, wenn man ihn nicht in den Ohren hat.



- Yevo erhob True Wireless-In-Ears gleich zu Schmuckstücken

• Beim HA-XC70BT hat JVC die Bedientasten oben auf den kleinen Gehäusen platziert. Das hat einige Vorteile



• Auvisio drückte die Preisgrenze für True-Wireless-Kopfhörer als erste Marke unter 100 Euro



True-Wireless-In-Ears

Warum ich Ihnen so ausführlich erläutere, was für Funktionen so ein Bluetoothkabel bzw. ein Nackenband alles erfüllen? Damit Sie eine Vorstellung davon bekommen, was das Wegfallen eines solchen für Herausforderungen für die Entwickler darstellt. Das fängt mit ganz trivialen Dingen wie dem Platz an. Nicht nur, dass die komplette Technik in die Kopfhörergehäuse, die in den Ohren sitzen, integriert werden muss – man hat hier ja keine Fernbedienung, keine sonstigen Kästchen oder kein Nackenband mehr. Zu allem Überfluss muss die Technik teilweise auch doppelt vorhanden sein.

Das Lade-Etui

Das trifft vor allem für den Akku zu, von dem die rechte und die linke Seite je einen eigenen benötigt. Damit der Akku klein und leicht ausfällt, reduziert man seine Kapazität. Um Platz zu sparen, spart man sich die eigene Ladebuchse pro Gehäuse. Kürzere Akkulauf-

zeiten und fehlende Ladebuchsen werden bei True-Wireless-In-Ears durch das Lade-Etui, eine Lade- oder Dockingstation oder was auch immer die Hersteller an Bezeichnungen verwenden, ersetzt. Die Gehäuse werden bei nichtgebrauch hier eingelegt und über Kontaktstifte in der Ladestation, die auf entsprechende Kontaktstellen am Gehäuse treffen (die goldenen Punkte), geladen. Dazu wird das Lade-Etui per USB mit Strom versorgt. Um die vergleichsweise kurze Akkulaufzeit der Kopfhörer auszugleichen, dient das Lade-Etui in vielen Fällen auch gleich als Powerbank, in der die Kopfhörer wieder zwischengeladen werden können. Das geht so lange, bis das Lade-Etui selber wieder geladen werden muss. Das Lade-Etui dient bei vielen Herstellern darüber hinaus als eine Art Schnittstelle, über die zum Beispiel die Software in den Kopfhörern aktualisiert werden kann.

Die rechte Seite hat das Sagen

Bluetooth sieht prinzipiell nur eine Eins-zu-eins-Verbindung zwischen zwei Geräten vor. Mit technischen Tricks kann ein Bluetooth-Gerät sich auch mit einem weiteren Bluetooth-Gerät verbinden, doch das bedeutet einiges an technischem Aufwand. Im Fall von True-Wireless-In-Ears ist es meist so, dass die rechte Seite die eigentliche Bluetooth-Technik enthält und die Verbindung zu Smartphone oder Player aufbaut. Die linke Seite ist wiederum über eine eigene Funkstrecke mit der rechten verbunden. Hier kommen nur ganz schwache Sendeleistungen zum Einsatz, die oft nur eine Reichweite von rund 20 Zentimetern haben. Diese Aufteilung in einen „Master“ – das rechte Gehäuse – und einen „Slave“ – das linke – hat Folgen für Funktion und Bedienung. So müssen sich die beiden Seiten beim Einschalten erst koppeln. Am besten passiert das, bevor man sie sich in die Ohren steckt und der Kopf die Funkverbindung zwischen den beiden Seiten schwächt. Entfernt man die beiden Seiten zu weit, verlieren sie ihre Verbindung. Das

kann lediglich Wiedergabestörungen auf der linken Seite zur Folge haben, es kann auch sein, dass die beiden Seiten ihre Verbindung komplett verlieren und sich erst wieder neu koppeln müssen, bevor die Wiedergabe auf beiden Seiten wieder reibungslos läuft. Wenn sich die beiden Seiten verloren haben, legt man die beiden Gehäuse am besten kurz nebeneinander, in den meisten Fällen „finden“ sie sich dann automatisch wieder. Bei vielen Modellen kann man die rechte Seite auch alleine benutzen, etwa, wenn man sie nur zum Telefonieren benötigt oder beim Fahrradfahren den Anweisungen der Navi-App auf dem Smartphone folgen möchte. Dann kann das linke Ohr frei bleiben. Unter Umständen ändert sich dann das Bedienschema. Womit wir beim nächsten Punkt wären.

Die Sache mit den Tasten

Klar braucht es auch Bedientasten, um bestimmte Bluetooth-Funktionen aufzurufen. Dazu ist meist auf jeder Seite des True-Wireless je eine Taste angebracht. Häufig dient die gesamte Gehäuse-Außenseite, die aus dem Ohr herausragt, als Taste. Der Vorteil dieser Bauform ist, dass man die Taste leicht findet. Die Sache hat auch Nachteile. Zum einen drückt man sich den Kopfhörer beim Betätigen der Taste unweigerlich tiefer in den Gehörgang. Das kann Menschen, die hier empfindlich sind, ernsthaft stören. Der Druck im Gehörgang kann einen Niesreiz auslösen, im schlimmsten Fall kann der Reiz Gleichgewichtsstörungen verursachen. Der zweite Nachteil ist, dass man die Tasten unbeabsichtigt betätigen kann – wenn man sich seitlich mit dem Kopf irgendwo anlehnt oder auf der Seite liegt. Andere Modelle haben kleine Tasten oben auf den Gehäusen. Die sind etwas schwieriger zu finden. Dafür nutzt man beim Betätigen Daumen und Zeigefinger, wobei ein Finger den Schalter drückt und der andere gegenhält. So drückt man sich den Kopf



• Sennheiser setzt beim Momentum Wireless auf Sensortasten zur Bedienung

hörer nicht ins Ohr und die Gefahr, die Taste zufällig zu betätigen, ist deutlich geringer. Eine andere elegante Möglichkeit ist, die Außenschalen als Sensorflächen zu verwenden. Die sind leicht zu erreichen, man muss zum Betätigen kaum Druck ausüben und eine versehentliche Betätigung ist unwahrscheinlich. Schwieriger, als die Tasten zu erreichen, ist es, sich das Bedienschema zu merken. War ein kurzes Antippen der linken Seite nun Start/Stopp oder die Anrufannahme? Regelt längeres Drücken der rechten Seite die Lautstärke rauf oder wird der Sprachassistent aktiviert? War doppelt Antippen Titelsprung oder Wahlwiederholung? Auch wenn die meisten Hersteller hier ähnliche Bedienkonzepte verfolgen, muss man es lernen. Und der eine oder andere Hersteller kocht auch sein eigenes Süppchen. Bietet der True-Wireless



• Jabra Elite Sport sind die ultimativen Sport-True-Wireless. Neben toller Passform und Wasserbeständigkeit bieten sie zusammen mit der zugehörigen App auch Pulsmessung und einen Schrittzähler

komplexere Funktionen, gehen viele Hersteller hin und nutzen eine zum Kopfhörer gehörende App, mit deren Hilfe der Kopfhörer über das Smartphone bedient werden kann.

Achtung, Aufnahme!

Zum Telefonieren und für weitere Funktionen, wie etwa die Kommunikation mit Siri, Alexa, Cortana oder Hey Google! muss der True-Wireless über ein eingebautes Mikrofon verfügen. Hier gibt es zwischen den verschiedenen Modellen große Unterschiede. Je nachdem, welche Priorität die Hersteller dem Thema ge-

ben haben und welches Budget zur Verfügung steht. Preiswerte True-Wireless-In-Ears haben meist nur ein Mikro auf der rechten Seite, teure verfügen über bis zu vier Mikrofone und setzen spezielle Technologien ein, die Umgebungsgeräusche herausfiltern und eine optimale Sprachverständigung gewährleisten.

Halt!

In kleinen, gemeinen Momenten denke ich manchmal, dass die Hersteller das Thema True-Wireless forcieren, um den Umsatz anzukurbeln. Denn die Gefahr, die kleinen Geräte zu verlieren, ist groß. Diesem Verdacht steht entgegen, dass sich fast alle Hersteller große Mühe geben, ihren True-Wireless-Kopfhörern sicheren Halt in den Ohren zu verschaffen. Das fängt mit der Gehäuseform an. Die meisten True-Wireless sind aufgrund ihrer Größe so gebaut, dass sie sich in den

• Einer der wohl aktuell schönsten und bestklingenden True-Wireless-In-Ears: der Master & Dynamic MW07



audiolab

NEU: 6000 A

Der Alleskönner mit 32 Bit Wandler, Phono MM, Bluetooth und hochwertigem AB Verstärker

799,- €

QUAD

Der ERA-1
Planarer Kopfhörer mit
einzigartiger Wiedergabequalität

699,- €

WHARFEDALE

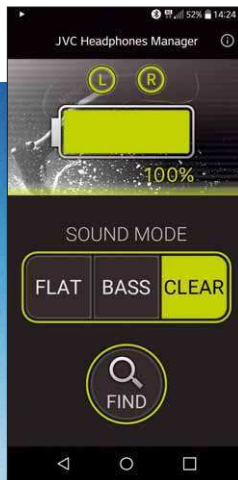
Diamond 11.1

Genialer Lautsprecher,
kann wandnah aufgestellt werden
*Paarpreis!

349,- €*

Fachhändler und mehr Informationen
finden Sie unter www.audiolust.de

audiolust.de
... Klassiker, Legenden und Modernes



• Zum JVC HA-ET90 BT gibt es eine App, die neben einer einfachen Klanganpassung eine Find-Funktion bietet. Aktiviert man diese per App, piept der gesuchte Kopfhörer.



• Kaum zu glauben: Sony bietet mit dem WF-1000X sogar einen True-Wireless mit aktiver Geräuschminimierung an

inneren Knorpelteil der Ohrmuschel, die sogenannte Concha, schmiegen (Concha-Form). Um in verschiedenste Ohren zu passen, legen manche Hersteller unterschiedlich große Überzieher aus Silikon bei, mit denen man die Gehäuse quasi aufpolstern kann, damit sie sicher in der Concha halten. Andere rüsten ihre Modelle mit In-Ohr-Flügeln (Ear-Wings) oder Über-Ohr-Bügeln aus. Ist ein Gehäuse weg, ist guter Rat teuer. Dann heißt es suchen. Einige Hersteller haben ihre True-Wireless mit einer Find-Funktion ausgestattet. Wenn man sie per zugehöriger App dazu auffordert, geben sie einen Ton ab. Das funktioniert natürlich nur, wenn der Kopfhörer eingeschaltet, aufgeladen und in Reichweite des Funksignals ist.

Wer kann mehr?

Natürlich ist unter den Herstellern schon ein Wettbewerb im Gange, wer die meisten Funktionen in einem True-Wireless-Kopfhörer realisiert. Längst gibt es Modelle mit hochwertiger Sprachoptimierung, Sportkopfhörer mit Pulsmesser und Schrittzähler sowie Modelle mit aktiver Geräuschunterdrückung. Wir dürfen gespannt sein, was da noch so kommt.

Und der Klang?

Sie möchten mit ihren True-Wireless tatsächlich einfach nur Musik hören? Tja, das soll es geben. Leider haben das offenbar ak-

tuell nur wenige Hersteller auf dem Schirm. Zumindest scheint es so. Im Ringen um immer aufwendigere Technik, längere Akkulaufzeiten oder niedrigere Preise scheint der Klang aktuell ein wenig in den Hintergrund geraten zu sein. Das liegt unter anderem daran, dass es bei all der Technik, die sich in den kleinen Gehäusen drängt, kaum noch Platz für eine ordentliche akustische Ausstattung gibt. Doch Ausnahmen bestätigen die Regel. Einige Hersteller geben sich viel Mühe und entwickeln Treiber, die auch bei begrenzter Größe eine hervorragende akustische Performance zeigen. Andere setzen darauf, den Klang mittels Apps zu pimpen und bieten Möglichkeiten zur Klangoptimierung per Smartphone an. Das reicht vom einfachen Bassboost über mehr oder weniger aufwendige Equalizer bis hin zur individuellen Messung und Anpassung des Kopfhörerklangs an das Gehör des Trägers.

Martin Mertens



• Der Bragi The Dash ist aus einer erfolgreichen Kickstarter-Kampagne entstanden



Alle Tests von True-Wireless-Kopfhörern in der EAR IN:

■ Auvisio True-Wireless Bluetooth	3/2017	S. 23
■ Jabra Elite Active 65t	2/2019	S. 18
■ Jabra Elite Sport	1/2018	S. 24
■ Jabra Elite 65t	4/2018	S. 27
■ JBL Free	2/2019	S. 17
■ JVC HA-ET90 BTS	3/2018	S. 25
■ JVC HA-XC70BT	1/2019	S. 18
■ Lenco EPB-440	2/2019	S. 15
■ Master & Dynamic MW07	1/2019	S. 19
■ Motorola Verve One+	3/2016	S. 13
■ Nedis HPBT5050BK	2/2017	S. 16
■ Nuforce BE Free5	4/2018	S. 26
■ Nuforce BE Free8	2/2018	S. 10
■ Sennheiser Momentum Wireless	2/2019	S. 19
■ Sony WF-1000X NC	2/2018	S. 11
■ Soul X-Shock	3/2018	S. 24

Ältere Ausgaben der EAR IN können Sie im HIFITEST-SHOP als Print oder digitale Ausgabe (PDF) erwerben:

www.hifitest.de/shop

Oder abonnieren Sie unsere „All you can read!“ Flatrate! und lesen alle Zeitschriften des Brieden Verlags als Digitale Ausgaben und erhalten Sie zusätzlich Zugriff auf unser umfangreiches digitales Heftarchiv:

www.hifitest.de/allyoucanread

All you can read!
Die Zeitschriften-Flatrate

Alte Marke, neues Produkt



Viele Namen altherwürdiger HiFi-Firmen führen ein Zweitleben. Neue Firmen haben sich Namens- oder Markenrechte gesichert und vertreiben moderne Produkte unter etablierten Namen. So kommt es, dass der True-Wireless EPB-440 unter dem Namen Lenco firmiert.

Einerseits freut mich so etwas, weil verdienstvolle Namen so am Leben bleiben. Andererseits ärgert mich so was, und zwar dann, wenn ich z.B. einen minderwertigen Akkuschauber mit Namen und Logo von „Telefunken“ angeboten bekomme oder sehe, dass einfachste China-Qualität unter der Marke „Blaupunkt“ verkauft wird. Das ist für mich regelrechte Markenschändung.

Der EPB-440 schmückt sich zu Recht mit dem Namen des 1946 in der Schweiz gegründeten Unternehmens, das in den 1970er- bis 1990er-Jahren in einem Atemzug mit Namen wie Dual oder eben Telefunken genannt wurde. Bemerkenswert ist schon die Aufbewahrungs- und Ladestation – ein schlanker, stabiler Metallzylinder, an dessen Enden die beiden Teile des Kopfhörers magnetisch haften. Die Dockingstation dient zum Zwischen-

laden der kleinen Ohrteile und erweitert den mobilen Musikgenuss von 4 auf bis zu 14 Stunden. Daneben kann sie als Powerbank fungieren und z.B. einem Smartphone Energie spenden. Der Kopfhörer selber ist nach IP67 gegen Staub und Wasser geschützt. Für die Verbindung zum Smartphone kommt Bluetooth 4.2 zum Einsatz und unterstützt Telefonfunktionen wie Player-Steuerung.

Die 5 g leichten Gehäuse sitzen ganz gut in den Ohren, Ohrpassstücke in drei Größen ermöglichen den passenden Anschluss an den Gehörgang.

Wie viele True-Wireless-In-Ears bietet der Lenco EPB-440 ein fein aufgelöstes, dynamisches Klangbild, dem in den tiefen Lagen ein bisschen Substanz fehlt. Da sich in den kleinen Gehäusen Sender und Empfänger, Verstärker, Tastenmechanik, Mikrofon und

Akku drängen, bleibt nur wenig Platz für die Treiber. Ich halte es für völlig legitim, hier den Bassboost, den fast alle Smartphones bieten, zuzuschalten. Dann passt der Klang und die Sache macht richtig Spaß.

Martin Mertens

Lenco EPB-440

■ Preis:	80 Euro
■ Vertrieb:	Lenco, Nuth, Niederlande
■ Internet:	www.lenco.com/de
■ Typ:	True-Wireless-In-Ear
■ Bluetooth:	Bluetooth 4.2
■ Frequenzgang:	k.A.
■ Spielzeit:	4 h, mit Ladestation 14 h
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	11 g
■ geeignet für:	mobile Player, Smartphones, iPhones
■ Ausstattung:	Ladestation, USB-Ladekabel, Ohrpassstücke in S/M/L

■ Bewertung:	Klang	50%	1,3
	Passform	20%	1,4
	Ausstattung	20%	1,3
	Design	10%	1,2

Der Lenco EPB-440 ist ein hochwertig gemachter True-Wireless-In-Ear, der schick aussieht und mit ein bisschen Nachhilfe im Bass auch klanglich richtig was hermacht.

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Einstiegsklasse
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **hervorragend**



100 Prozent Stereo-Funktion

Dass True-Wireless-In-Ears noch vergleichsweise neu sind, merkt man daran, dass Nedis es für nötig hält, auf die Verpackung des HPBT-5050BK prominent „with 100% wireless stereo function“ zu schreiben. Doch der Nedis-Kopfhörer hat noch mehr zu bieten.

Nedis-Produkte gibt es schon lange, nur selten stand Nedis drauf. Das hat sich letztes Jahr geändert, als die niederländische Firma beschloss, den ganzen Markenzirkus sein zu lassen und fürderhin als selbstbewusste B-Marke aufzutreten. Das hat ein bisschen was von Understatement.

Die Ladestation ist eine eher schlichte Kunststoff-Box. Beim Laden schimmern dann bis zu vier grüne LEDs durch den Deckel aus dunkel-transparentem Kunststoff und zeigen den Ladezustand der Station, deren Akkus den Kopfhörer unterwegs noch zweimal nachladen. Der Kopfhörer selbst hält 3 Stunden

durch, sodass sich eine Spielzeit von insgesamt 9 Stunden ergibt. Auch die LEDs in den Kopfhörergehäusen schimmern durch den Deckel – rot beim Laden, blau, wenn sie voll sind. Sieht cool aus.

Dass Nedis die Sache mit den 100 % Stereo auf die Packung schreibt, hat einen ganz einfachen Grund: Das war nicht immer so. Nedis setzt auf den Bluetooth-4.1-Standard, der wie gewohnt auch Headset-Funktion und Playersteuerung unterstützt. Als Treiber hat Nedis welche mit 10 mm Durchmesser eingebaut – das lässt auf guten Klang hoffen.

Die Passform der Ohrstücke ist gut, die Schallausgänge sind anatomisch korrekt gekröpft und die Gehäuse schmiegen sich gut in die Ohren. Ohrspasstücke liegen in S, M und L bei, da sollte für jeden etwas halbwegs Passendes bei sein.

Der Klang des Nedis HPBT5050BK beeindruckt zunächst dadurch, dass er für einen True-Wireless ein erstaunliches Bassfundament liefert. Auch das restliche Frequenzspektrum klingt ordentlich. Ein Auflösungswunder ist der Nedis zwar weniger, dafür liefert er ein alltagstaugliches, dynamisches Klangbild.

Martin Mertens



Nedis HPBT5050BK

■ Preis:	um 80 Euro
■ Vertrieb:	Nedis Germany, Willich-Müncheide
■ Internet:	www.nedis.com/de
■ Typ:	True-Wireless-In-Ear
■ Bluetooth:	Bluetooth 4.1
■ Frequenzgang:	20 – 20.000 Hz.
■ Spielzeit:	3 h, mit Ladestation 9 h
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	10 g
■ geeignet für:	mobile Player, Smartphones, iPhones
■ Ausstattung:	Ladestation, USB-Ladekabel, Ohrspasstücke in S/M/L

■ Bewertung:	Klang	50%	1,2
	Passform	20%	1,3
	Ausstattung	20%	1,5
	Design	10%	1,7

Mit dezenterem Understatement beim Aussehen überzeugt der Nedis HPBT5050BK mit guter Passform und einem ausgewogenen, alltagstauglichen Klang.

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Einstiegsklasse
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **sehr gut**

Womit zu rechnen war – und ist



Free – was könnte besser zu einem True-Wireless-In-Ear passen? Damit hat JBL schon mal den ultimativen Namen. Ist der Free auch der ultimative True-Wireless?

Apple hat 2014 mit Beats Electronics einen der wohl populärsten Kopfhörer-Hersteller gekauft. Vermutlich ging es darum, den durchaus vorhandenen Nachholbedarf in Sachen Kopfhörer – bei Apple lange lediglich als iPhone-Zubehör betrachtet – aufzuholen. Viele Szenekenner fragten sich, was Erzkonkurrent Samsung da wohl tun würde. Schließlich hatten die Koreaner dem Thema Kopfhörer bis dato auch keine besondere Beachtung geschenkt. 2017 hat Samsung dann

den Harman-Konzern und damit auch die Marken AKG und JBL übernommen. Mit der eher europäisch ausgerichteten Marke AKG können die Koreaner aktuell wohl weniger anfangen. Dafür bringt JBL ein neues Kopfhörermodell nach dem anderen auf den Markt. Neuestes Produkt: der True-Wireless-In-Ear Free.

Der Free, den es in Schwarz oder Weiß gibt, kommt in einer schicken runden Ladestation. Der Kopfhörer selber bietet 4 Stunden

Spielzeit, die Ladestation hat noch mal Power für weitere 20 Stunden an Bord, sodass insgesamt 24 Stunden netzunabhängiger Musikgenuss gewährleistet sind. Bluetooth 4.2 gewährleistet Headset-Funktion, Player-Steuerung und eine gute Verbindung zum Sprachassistenten des Smartphone. Damit der Free auch beim Sport mitmacht, ist er nach IPX5 gegen Strahlwasser geschützt, darf also auch mal unter den Wasserhahn gehalten werden, um dem Schweiß abzuspuhlen. Damit der Free bei sportlichen Aktivitäten gut sitzt, hat JBL ihm neben Ohrpassstücken in S, M und L auch zwei verschiedenen große Gelkappen mitgegeben. Die Teile funktionieren hervorragend und verschaffen dem Free einen sehr sicheren Sitz in den Ohren. JBL will dem Free seinen in umfangreichen empirischen Untersuchungen ermittelten „Signature Sound“ anezogen haben. Das hat geklappt! Der Free klingt verdammt gut. Tonal ausgewogen mit einem nennenswerten Bassfundament, hervorragender Mittenzeichnung und frischen transparenten Höhen. Dickes Kompliment!

Martin Mertens

JBL Free

■ Preis:	130 Euro
■ Vertrieb:	Harman Deutschland, Garching b. München
■ Internet:	de.jbl.com
■ Typ:	True-Wireless-In-Ear
■ Bluetooth:	Bluetooth 4.2
■ Frequenzgang:	10 – 22.000 Hz
■ Spielzeit:	4 h, mit Ladestation 24 h
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	13 g
■ geeignet für:	mobile Player, Smartphones, iPhones
■ Ausstattung:	Ladestation, USB-Ladekabel, Ohrpassstücke in S/M/L, Gelkappen M, L

■ Bewertung:	Klang	50%	1,1
	Passform	20%	1,2
	Ausstattung	20%	1,4
	Design	10%	1,3

Mit dem Free hat JBL aktuell den Preisknaller im Markt. Hier stimmt alles: Design, Technik, Bedienung, Passform und vor allem toller Klang – und angesichts all dessen ist auch der Preis klasse.

EAR IN 2/2019 **1,2**
 Das Kopfhörermagazin Oberklasse
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **hervorragend**



Auch klanglich bietet er die gleiche hohe Qualität. Musik gibt der Elite Active 65t sehr neutral wieder, der Equalizer der App erlaubt es jederzeit, den Kopfhörer in die eigene bevorzugte Klangrichtung zu trimmen.

Martin Mertens



Der Blaue im Bunde

Den Jabra 65t gibt es in den Ausführungen Elite, Elite Active und Evolve. Daneben gibt es noch den Elite Sport. Jedes Modell setzt spezielle Schwerpunkte. Der Elite Active 65t ist dabei der Allrounder, der irgendwie alles kann.

Gar nicht so leicht, bei den True-Wireless-Modellen von Jabra den Überblick zu behalten. Der Elite 65t ist quasi das Basismodell, einen Test finden Sie in der EAR IN 4/2018. Der Elite Sport ist ein reiner Sportkopfhörer – robust, wasserdicht, mit Pulsmesser und Schrittzähler sowie ultra-sicherem Sitz. Der Evolve 65t hat seinen Platz in der Business-class und gewährleistet maximale Kommunikationsqualität. Und der Elite Active 65t? Ist eine Art Outdoor-Elite 65t, der, staub- und wassergeschützt, ein bisschen mehr verträgt als der Elite 65t.

Dabei bietet der Elite Active 65t alles, was schon den Elite 65t auszeichnet: 4 Mikro-

fone, Wind- und Umgebungsgeräuschunterdrückung, Bluetooth 5.0, 5 Stunden Akkulaufzeit zuzüglich 10 per Ladestation, Ohrpasstücke in drei Größen etc. Dazu gibt es die Jabra-App und eine Durchhörfunktion. Zusätzlich ist er gemäß IP56 gegen Wasser und Staub geschützt. Und es gibt ihn in poppigeren Farben. Im Gegensatz zum Elite 65t, der in eher gedeckten Farben erhältlich ist, gibt es den Elite Active 65t in den kräftigen Farben Orange, Blau und Schwarz. Wir haben zum Test eine blaue Version bekommen. Die Gehäuse des Elite Active 65t sind vergleichsweise groß. Dank anatomisch gelungener Form sitzen sie gut in den Ohren.

Jabra Elite Active 65t

■ Preis:	190 Euro
■ Vertrieb:	GN Audio Germany, Raubling
■ Internet:	www.jabra.com.de
■ Typ:	True-Wireless-In-Ear
■ Anschluss:	Bluetooth Version 5.0
■ Frequenzgang:	20 – 20.000 Hz
■ Spielzeit:	5 + 10 h
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	2 x 6 g
■ geeignet für:	Smartphones, mobile Player mit Bluetooth
■ Ausstattung:	Ladeetui, USB Ladekabel, 3 x Silikon-Ohrpasstücke

■ Bewertung:	Klang	50%	1,2
	Passform	20%	1,4
	Ausstattung	20%	1,1
	Design	10%	1,5

Der Jabra Elite Active 65t ist eine Art SUV-Version des Elite 65t. Staub- und wassergeschützt bietet er größere Robustheit für Outdoor-Aktivitäten und punktet gleichzeitig mit der extrem guten Klang- und Sprachqualität, die die Jabra-Elite-65t-Serie insgesamt auszeichnet.

EAR IN 2/2019 **1,3**

Das Kopfhörer magazin Oberklasse

True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer

Preis/Leistung **gut - sehr gut**



Geballte Technik

Ich hoffe, dass mir niemand böse ist, wenn ich behaupte, dass man in der Wedemark eher zurückhaltend ist wenn es darum geht, auf neue Trends aufzuspringen. Wenn die da in Niedersachsen aber etwas angehen, dann richtig. So Sennheiser mit dem neuen Momentum Wireless.

Bei so viel geballter Technik, wie sie der Momentum Wireless bietet, halte ich mich mal nicht mit langen Vorreden auf.

Wo fange ich an? Damit, dass Sennheiser schon auf den Bluetooth-5.0-Standard setzt? Ich weiß gar nicht, ob der schon „offiziell“ ist. Doch da Bluetooth eine Arbeitsgruppe ist, die Entwicklungsstände auch schon vor der endgültigen Verabschiedung veröffentlicht, kann es durchaus sein, dass Spezifikationen, die Kopfhörer betreffen, schon fertig sind. Zur Klangverbesserung „spricht“ der Momentum Wireless auch aptX inklusive aptX low latency, das die Verzögerung, die beim Co-

dieren und Decodieren entsteht, auf ein Minimum verringert. Zur Bedienung hat Sennheiser die Außenseiten der Gehäuse als berührungsempfindliche Touchflächen konstruiert. Prima, ich mag es nämlich nicht, wenn ich mir den Kopfhörer beim Bedienen von Drucktasten ins Ohr drücke. Der Kopfhörer selber bietet 4 Stunden Akkulaufzeit, das Ladeetui hat Reserven, um zwei mal nachzutanken, macht zusammen 12 Stunden Spielzeit. Als Ladebuchse ist am Ladeetui natürlich schon eine USB-C Buchse installiert, die aktuell den bisher verbreiteten Micro-USB-Anschluss ablöst. Der Kopfhörer

selber ist spritzwassergeschützt (PIX4), das Ladeetui gibt sich in edlem textilen Gewand. Um den Momentum Wireless auszureizen, gibt es die Sennheiser „Smart-Control“-App für Android (ab Version 7) und iOS (Ab Version 11) in den jeweiligen App-Stores. Nach einer kurzen Einweisung in die Bedienung des Kopfhörers bietet die App die Möglichkeit, die Durchhörungsfunktion zu aktivieren, den Klang mittels eines schön gemachten Equalizers zu beeinflussen oder Details zur Telefon- und Sprachsteuerung einzustellen.

Sennheiser packt Ohrpasstücke in vier Größen bei, wobei XS für wirklich kleine Gehörgänge gedacht ist. Die Passform der Gehäuse ist gut, sie schmiegen sich perfekt in die Ohren.

Über den Klang gibt es keine zwei Meinungen – das können sie bei Sennheiser. Ist der Equalizer neutral eingestellt, bietet der Momentum Wireless ein tonal ausgewogenes, breitbandiges Klangbild, das von den tiefen Lagen bis in die Höhen eine tolle Durchzeichnung und eine zackige Dynamik bietet.

Martin Mertens

Sennheiser Momentum Wireless

■ Preis:	300 Euro
■ Vertrieb:	Sennheiser, Wedemark
■ Internet:	www.sennheiser.com
■ Typ:	True-Wireless-In-Ear
■ Bluetooth:	Bluetooth 5
■ Frequenzgang:	5 – 21.000 Hz
■ Spielzeit:	4 h, mit Ladestation 12 h
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	13 g
■ geeignet für:	mobile Player, Smartphones, iPhones
■ Ausstattung:	Ladestation, USB-Ladekabel, Ohrpasstücke in XS, S, M, L

■ Bewertung:	Klang	50%	1,2
	Passform	20%	1,4
	Ausstattung	20%	1,2
	Design	10%	1,4

Sicher, bei Sennheiser hat man sich Zeit gelassen, bis man sich des Themas True-Wireless angenommen hat. Dafür ist der Momentum Wireless technisch und klanglich absolut ausgereift.

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse
True-Wireless-In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **sehr gut**



Pioneer Scene Style Series

Pioneer stellt mit den kabellosen S9 neue luxuriöse Kopfhörer der „Scene Style Series“ vor, die für den Google Assistant und die hochauflösende Audiowiedergabe optimiert wurden. Große Treiber mit 40 mm Durchmesser sollen zusammen mit aptX HD Audio für bestmöglichen Klang sorgen. Tasten am Kopfhörergehäuse dienen zum Steuern von Player- und Telefonfunktion sowie für den Sprachassistenten. Mit einer Spielzeit von maximal 27 Stunden ohne Unterbrechung wird ausdauernde Unterhaltung garantiert. Eine aktive Rauschunterdrückungstechnologie eliminiert unerwünschten Umgebungslärm, eine eigens für Pioneer-Kopfhörer entwickelte App unterstützt das Pairing per Bluetooth, ermöglicht das Wechseln der Geräuschunterdrückungsmodi und einiges andere mehr. Der empfohlene Verkaufspreis beträgt 199 Euro.

- Die kabellosen „Scene Style Series“-Kopfhörer von Pioneer unterstützen Noise-Cancelling, HiRes-Audio und Google Assistant

Pioneer & Onkyo Europe, Willich
▷ www.pioneer-audiovisual.eu/de

xCAN: neuer Bluetooth-Kopfhörerverstärker von ifi

Mit dem xCAN erweitert ifi Audio die neue x-Serie um einen portablen Kopfhörerverstärker, der über einen Bluetooth-Eingang verfügt. Für die Analog-Digital-Wandlung des Bluetooth-Eingangs verwendet ifi Audio einen Wandlerchip von ESS Sabre mit „Time Domain Jitter Eliminator“, der für bestmögliche Bluetooth-Wiedergabe sorgt. Des Weiteren bietet er Anschlussmöglichkeiten für Computer, Smart-TVs oder DAPs. Der Verstärker ist als Dual-Mono-Schaltung mit einer Leistung von 1.000 mW pro Kanal konstruiert. Dabei bietet der xCAN symmetrische und unsymmetrische Ein- und Ausgänge. Eine analoge Schaltung ermöglicht es, die Basswiedergabe für bassschwache Kopfhörer zu korrigieren, eine weitere, erlaubt es, beim Hören mit Kopfhörern einen entspannten Raumeindruck zu erzielen. Der xCAN ist ab sofort lieferbar und kostet 349 Euro.

WOD Audio, Nidderau
▷ www.wodaudio.com



Neue Komfortklasse: HiFiMan Arya

Er soll die Klangqualität des legendären HiFiMan HE1000 mit einem guten Schuss Wärme bieten und zugleich einen besseren Tragekomfort bieten; der neue HiFiMan Arya. Dazu verwendet HiFiMan eine asymmetrische Magnetstruktur, bei der die zum Ohr hin angebrachten Magnete kleiner sind als die außen sitzenden, was zu verringerten Beugungseffekten und somit einem natürlicherem Klang führen soll. Die Kopfbandaufhängung des ganz in Schwarz gehaltenen Arya besteht aus einem leichten Metallbügel und Aluminiumgabeln zur Halterung der offenen, ovalen Hörmuscheln. Der Arya spielt optimal an kräftigen Kopfhörerverstärkern mit einer Leistung ab 1 Watt an 35 Ohm Impedanz. Von der Kombination mit Mobiltelefonen wird abgeraten. Die Preisempfehlung liegt bei 1.800 Euro.

Sieeking Sound, Bremen
▷ www.sieeking-sound.de

USB-Type-C-In-Ear-Kopfhörer von SoundMagic

Immer mehr Computer, Tablets und Smartphones verfügen nur noch über digitale Anschlüsse. SoundMAGIC bietet seinen beliebten E11 deshalb jetzt in einer Version mit USB-Typ-C-Stecker an, den E11D. In den USB-C-Stecker ist ein hochwertiger DAC (Digital-Analog-Converter) integriert, der das digitale Audiosignal von der Quelle in analoge Signale für die Ohrhörer umwandelt. In den Gehäusen aus Aluminium arbeiten die gleichen Treiber, die auch beim E11 und E11C für guten Klang sorgen. Für die Steuerung von Anrufen, Musikwiedergabe und Lautstärke bietet der E11D eine 3-Tasten-Fernbedienung. Der E11D kostet um die 70 Euro.

KS Distribution, Berlin
▷ www.ksdistribution.de



AudioVista 2019 - save the date!



Der Erfolg der 2. AudioVista im November letzten Jahres ist für die Veranstalter ein Ansporn, weiterzumachen. Auch in diesem Jahr wird es eine AudioVista geben! Besucher und interessierte Aussteller können sich schon den Termin notieren:

Samstag, 14.09.2019: 11–18Uhr
Sonntag, 15.09.2019: 10–17 Uhr
Mercure Tagungshotel Krefeld
Elfrather Weg 5 · 47802 Krefeld-Traar

Audiovista
▷ www.audiovista.de



JBL erweitert sein Angebot an True-Wireless-Kopfhörern

An Sportbegeisterte, Abenteurer und Musikliebhaber gleichermaßen sollen sich die neuen True-Wireless-Modelle von JBL richten. Der Tune 120TWS ist durch sein topaktuelles Äußeres in trendigen Farben ein Hingucker. Er wird in Weiß, Schwarz und Blau angeboten und soll 100 Euro kosten. Der JBL Reflect Flow liefert den passenden Sound zum Workout. Der Kopfhörer ist wasserdicht und hat zudem TalkThru- und Ambient-Aware-Technologien an Bord. Der Preis wird bei 150 Euro liegen. Die Kopfhörer der JBL-Endurance-Peak-Serie Run – Sprint, Jump und Dive – verfügen über dasselbe robuste Design und sind komplett Outdoor-tauglich. Kosten werden die Kopfhörer 150 Euro. Der UA True Wireless Flash – Engineered by JBL schließlich richtet sich an Läufer. Er kommt mit wasserfester UA-Storm-Proof-Technologie mit IPX7-Klassifizierung, einer kombinierten Wiedergabezeit von bis zu 25 Stunden und seiner einzigartigen Bionic-Hearingsound- und Mikrofontechnologie mit TalkThru und AmbientAware. Der Flash wird bei 180 Euro liegen.



Harman, Garching
▷ www.jbl.com

Klangschloss Greifensee

Schloss Greifensee in der Nähe von Zürich mutiert zum 14. Mal zum Treffpunkt für Audiophile. Die angemeldeten Aussteller versprechen zahlreiche Leckerbissen von Vintage- bis Modern High-End. Die Schlossküche wird zur Kopf-Hör-Küche umgebaut. Exklusive Kopfhörer stehen zum unmittelbaren Vergleich bereit und werden zentral über einen Server angesteuert. Nicht fehlen darf die Schallplattenbörse der AAA. Im Rahmenprogramm gibt es Vorträge zum Thema Livefeeling. Mit etwas Wetterglück kann man auf der sonnigen Schlossterrasse auf einen musikalischen Frühling anstoßen. Der Eintritt inkl. Getränkebon beträgt 10 CHF/Euro.

Schloss Greifensee, Im Städtli, CH-8606 Greifensee,
Samstag 30. März: 10:00 Uhr – 19:00 Uhr, Sonntag 31. März: 10:00 Uhr – 17:00 Uhr.

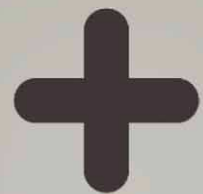
Klangwerk, Zürich, CH
▷ www.klangschloss.ch



Zusammen
unschlagbar



NOS-DAC 2



Kopfhörer mit persönlichem Hörprofil

Der Nuraphone-Kopfhörer misst die Hörfähigkeiten jedes einzelnen Nutzers und erstellt anhand der Messungen ein persönliches Hörprofil jedes einzelnen Hörers. Jeder Nutzer genießt seine Lieblingsmusik dadurch in der für ihn besten Klangqualität. Der Nuraphone ist dabei Over-Ear und In-Ear in einem. Die innen liegenden Ohrstöpsel schließen das Ohr schalldicht ab und führen den



otoakustischen Hörtest durch. Beim anschließenden Musikhören geben sie die hohen und mittleren Frequenzen wieder. Der Bass wird dagegen über Over-Ear-Muscheln wiedergegeben, sodass er über die Haut spürbar wird und nicht direkt in den Gehörgang dringt. Der Nuraphone ist bei Thomann und Cyberport für 400 Euro verfügbar.

SoulAr, Würzburg
▷ www.nuraphone.com



Ein Ladekabel – drei Anschlüsse

Das Hama 3in1-Micro-USB-Kabel ist die optimale Lösung zum Laden von Tablets und Smartphones mit USB-Type-C-, Lightning- oder Micro-USB-Stecker-Anschluss. Das 3in1-Ladekabel hat verschiedene Aufsätze, die direkt am Kabel befestigt und somit immer griffbereit sind. Mit einer Kabellänge von 1,8 Metern bleibt man auch flexibel bei der Steckdosenwahl, selbst wenn in der Nähe der Steckdose keine Ablagemöglichkeit für das Smartphone oder Tablet ist. Das Hama 3in1-Micro-USB-Kabel mit Adapter auf USB-Type-C und Lightning, 1,8 m, kostet 25 EUR.

Hama, Monheim/Bayern
▷ www.hama.com

Neuer Hybrid-Kopfhörerverstärker von Taga

Taga ist vor allem für Lautsprecher und Verstärker bekannt. Mit dem THDA-500T v.2 stellt der polnische Hersteller eine überarbeitete Version seines Kopfhörerverstärkers vor. Es handelt sich um einen Hybridverstärker, der eine 12AX7 in der Eingangsstufe mit einer MOSFET-Ausgangsstufe in Single-Ended-Class-A-Schaltung verbindet. Neben analogen Eingängen besitzt der THDA-500T v.2 einen USB-Eingang für digitale Daten. Der eingebaute DAC, der mit einem AKM-AK4430-Chip arbeitet, verarbeitet Auflösungen bis 24 Bit/192 kHz. Ein Vorverstärkerausgang ermöglicht den Anschluss einer externen Endstufe oder von Aktivlautsprechern.

TAGA Harmony, Stereo & Surround, Oberhausen
▷ www.Tagaharmony.com



Vincent-DAC mit alternativen Ausgangsstufen

Vincent hat einen neuen D/A-Wandler entwickelt, der zur Vincent-tubeLine-Serie passt. Für den Anschluss digitaler Quellen stehen jeweils zwei optische und zwei Koax-Anschlüsse sowie ein USB- und ein AES-Eingang zur Verfügung. Im Inneren arbeitet ein AKM-AK4490-Modul. Der USB-Anschluss unterstützt damit DSD256 (32 bit/384 kHz). Im Analogbereich ist der Wandler mit einer Röhrenausgangsstufe ausgestattet. Direkt im Signalweg arbeiten zwei 12AU7 Röhren, die das Klangbild merklich verbessern und natürlicher machen. Per Knopfdruck kann man alternativ auf eine FET-Ausgangsstufe umschalten.

Sintron, Iffezheim
▷ www.vincent-highend.de





Beyerdynamic Xelento – kabellos audiophil

Im neuen Xelento wireless kommen die miniaturisierten Tesla-Treiber zum Einsatz, die von beyerdynamic für den kabelgebundenen Xelento remote entwickelt wurden. Ausgestattet mit der Klang-Personalisierungs-Technologie MOSAYC hat beyerdynamic eine Kombination aus Tesla-Treibern, Bluetooth und Klang-Personalisierung im kompakten In-Ear-Format geschaffen. Um die herausragenden Klangqualitäten auszunutzen, unterstützt der Kopfhörer aptX HD. Damit werden 24-Bit-Signale in voller Auflösung übertragen.

Durch die Fernbedienung und das integrierte Mikrofon ist der Xelento wireless perfekt für den Betrieb mit dem Smartphone geeignet. Die unverbindliche Preisempfehlung liegt bei 1.200 Euro.

Beyerdynamic, Heilbronn
 ▷ www.beyerdynamic.de



Beoplay E8 2.0 mit kabellosem Lade-Etui

Bang & Olufsen präsentiert mit dem Beoplay E8 2.0 die zweite Generation des 100 % kabellosen In-Ear-Kopfhörers. Neues Design, verbessertes Lade-Etui und eine Wiedergabedauer von bis zu 16 Stunden sind die Verbesserungen gegenüber dem Vorgängermodell. Zudem ermöglicht das hochwertige Ledercase einen vollständig kabellosen Ladevorgang, indem es auf einem kabellosen Ladepad platziert wird. Erhältlich ist der Beoplay für 350 Euro.

Bang & Olufsen, Struer, DK
 ▷ www.bang-olufsen.com

Nichts als die Wahrheit



SONOMA

„Absolute Studio-Referenz!“
 Fritz Fey Studio Magazin 06/18
 zum SONOMA Model One System



AURALiC

„ein klanglicher Hochgenuss!“
 Dirk Sommer HIFISTATEMENT.NET 07/18
 zur Kombination AURALiC ARIES G2 / VEGA G2 / LEO GX



All in 1

Der Neckband-In-Ear „Dual Driver BZ ANC“ von 1More verspricht viel: audiophilen Klang, beste Sprachübermittlung zum Telefonieren und zur Bedienung des Sprachassistenten, aktive Geräuschunterdrückung und vor allem leichte Bedienbarkeit.

Neckband-Bluetooth-In-Ears sind bei Powerusern beliebt, die ihren Kopfhörer intensiv zum Musikhören und Telefonieren nutzen und dabei das Freiheitsgefühl von In-Ears – keine Gehäuse auf den Ohren, kein Kopfbügel – schätzen. Wenn man den Kopfhörer mal nicht in den Ohren hat, kann man ihn ganz bequem am Nackenbügel um den Hals hängen lassen.

Ausstattung

Der Dual Driver BT ANC von 1More, die offizielle Typenbezeichnung ist E1004BA, ist offensichtlich für solche Poweruser konzipiert. Das Einzige, was im Lieferumfang fehlt, ist ein Etui oder ein Transportbeutel. Braucht auch niemand, denn bei Nichtgebrauch lässt man den stylischen Kopfhörer gerne am elastischen Gummibügel um den Hals hängen. Die beiden Gehäuse haften mit den Rücksei-

ten magnetisch zusammen und baumeln so nicht lose herum. Besser aufgehoben sind sie nur in den Ohren. 4 Paar verschieden große Ohrpassstücke sowie 4 Paar „Sicherungen“ – Silikonkissen, die man über die Gehäuse stülpen kann, damit sie zusätzlichen Halt in der Ohrmuschel finden – helfen, den optimalen Sitz zu gewährleisten. Ein weiterer Effekt ist, dass die passende Kombination aus Ohrpassstücken und Silikon-Sicherungen für eine hervorragende Schallisolation sorgt. Damit kann das zweistufige aktive Geräuschunterdrückungssystem (ANC) des 1More voll zur Geltung kommen. Das funktioniert so gut, dass 1More dem E1004BA noch eine Durchhörfunktion spendiert hat. Die nutzt das eingebaute Mikro, das ansonsten auch zum Telefonieren und zum Ansprechen eines Sprachassistenten dient, um z.B. die Frage eines Kellners im Café durchzuleiten. So muss man den Kopfhörer für die Bestellung nicht aus den Ohren nehmen. Dabei filtert eine intelligente Elektronik Störgeräusche aus und sorgt für eine besonders klare Sprachverstän-



- Die Bedienelemente sitzen links auf dem Bügel. Die Anordnung ist so gewählt, dass man sie gut mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand betätigen kann

digung. Damit auch das Hören mit dem Dual Driver BT ANC richtig Spaß macht, hat 1More als Treibereinheiten Zwei-Wege-Systeme aus einem dynamischen Treiber für die tiefen Töne und einem Balanced-Armature-Treiber (BAT) für Mittel und Hochton eingebaut. Da die kleinen Treiber meist eine gewisse Einspielzeit benötigen, um ihr volles Klangpotenzial zu entfalten, bietet 1More eine App an, die ein spezielles „Burn-in“-Programm fährt, das volle 12 Stunden dauert. Darüber hinaus kann man via App die Firmware des Kopfhörers aktualisieren. Die Bedienung erfolgt am linken „Kragen“ des Nackenbügels, wo man die Tasten, durch Form und Größe gut fühlbar unterscheidbar, bequem mit der rechten Hand erreichen kann.

Einziger Kritikpunkt ist die Spielzeit. Die gibt 1More mit lediglich 7 Stunden an, allerdings ohne die Messbedingungen näher zu spezifizieren. Wenn das Ganze mit aktiviertem ANC gemessen ist, ist das gut. Zum Trost ist der Akku dank Schnellladefunktion nach einer Stunde wieder voll. Darüber hinaus kann man den E1004BA auch an die Leine nehmen – ein Kabel, das an die USB-C-Ladebuchse angeschlossen wird und einen 3,5-mm-Klinkenstecker bietet, gehört zum Lieferumfang.



Passform

Durch die aufwendige akustische Konstruktion sind die Gehäuse des Dual Driver BT ANC von 1More etwas größer, da ein wesentlicher Teil der Technik im Nackenbügel untergebracht ist, sind sie sehr leicht. Zusammen mit Ohrpassstücken und Sicherungen ergibt sich eine hervorragende Passform. Körperschall oder sonstige mechanische Geräusche sind kein Thema. Besser ist kaum vorstellbar.

Klang

Klanglich erfüllt der 1More Dual Driver BT ANC auch hohe Ansprüche. Er klingt neutral, ausgewogen, bietet ein ansprechend-anspringendes Klangbild, das bei aller Lebendigkeit hohen Langzeithörergenuß gewährleistet. Auch hier wird wieder klar: Das ist ein Kopfhörer für Poweruser. Ein besonderes Lob gibt es für das sehr effektive ANC, das besonders in der Stufe 2 so gut wie alle Umgebungsgeräusche wegbügelt.

Martin Mertens

- Die Explosionszeichnung zeigt den komplexen Aufbau mit den zwei Treibern – einem dynamischen und einem BAT



1More E1004BA

■ Preis:	um 110 Euro
■ Vertrieb:	1More, Shenzhen City, China
■ Internet:	europa.1more.com
■ Typ:	Noise-Cancelling-Neckband-Bluetooth-In-Ear
■ Bluetooth:	Version: 4.2
■ Anschluss:	optional Kabel mit 3,5-mm-Stereoklinke
■ Frequenzgang:	k.A.
■ Spielzeit:	bis 7 h
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	44 g
■ geeignet für:	mobile Player, Smartphones
■ Ausstattung:	4 Paar Ohrpassstücke in 4 Größen, 4 Paar Ohrinlays in 4 Größen, USB-Ladekabel, USB-C auf 3,5-mm-Stereoklinke-Kabel 1 m, Flugzeugadapter

■ Bewertung:	Klang	50%	1,3
	Passform	20%	1,1
	Ausstattung	20%	1,2
	Design	10%	1,2

Was der 1More Dual Driver BT ANC (E1004BA) an Qualität, Ausstattung und Klang fürs Geld bietet, sucht aktuell seinesgleichen. Dazu wartet er mit einer sehr effektiven aktiven Geräuschunterdrückung auf. Alle Achtung!

EAR IN 2/2019 **1,2**
 Das Kopfhörermagazin Oberklasse
Bluetooth-In-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **hervorragend**

Magie ohne Kabel

In seiner kurzen, erfolgreichen Firmengeschichte hat SoundMagic vor allem mit seinen kabelgebundenen Kopfhörern für Furore gesorgt. Mit dem E11BT stellt das chinesische Unternehmen jetzt einen neuen Bluetooth-In-Ear vor.

Bei chinesischen Firmen denkt man häufig sofort an riesige Fabrikationskomplexe von den Ausmaßen einer deutschen Kleinstadt. Das 2005 von Tony Xu gegründete Unternehmen SoundMagic ist kleiner, obwohl es in der Zwischenzeit auf eine Produktionsfläche von über 7000 m² und über 100 Mitarbeiter angewachsen ist. Schwerpunkt des Unternehmens war und ist die Entwicklung und Produktion von Audioprodukten. Mit ihren bezahlbaren Kopfhörern, besonders In-Ears wie dem E10, hat sich die Marke international einen Namen gemacht. Der Erfolg kommt

nicht von ungefähr, denn SoundMagic setzt weiterhin darauf, dass Forschung, Design, Entwicklung und Produktion von Grund auf im eigenen Haus stattfinden. Die Firma unterhält sogar eine eigene Abteilung, die die Treiber entwickelt – ein Bereich, in dem viele namhafte Hersteller bei großen Suppliern zukaufen. Der E11BT ist ein neuer Bluetooth-In-Ear von SoundMagic. Er basiert auf dem Nachfolger des E10, dem E11, den ich in der letzten Ausgabe (EAR IN 1/2019) vorgestellt habe.

Ausstattung

Für einen Neckband-In-Ear ist der E11BT ungewöhnlich. Während bei allen sonstigen Modellen, die ich kenne, Bedientasten, Mikrofon und Micro-USB-Ladebuchse im „Kragen“ sitzen, findet sich nichts davon am Nackenband des E11BT. Der hat im Kabel zwischen dem linken Gehäuse und dem Nackenband eine Drei-Tasten-Fernbedienung, wie man sie normalerweise bei Bluetooth-In-Ears mit einem Verbindungskabel findet. Mit Erik Schäffer, dem Marketing-Manager des deutschen Vertriebs KS Distribution, hatte ich eine kontro-

verse Diskussion über diese Bauform. Meine Argumente waren, dass ich Bedienelemente etc. im Nackenband bevorzuge, weil man sie dort gut erreicht und leicht bedienen kann und das das Mikro dort gut positioniert ist. Die herumbaumelnde „Funktionseinheit“ hat meiner Meinung nach eher Nachteile. Erik Schäffer führt dagegen ins Feld, dass das Kunststoffgehäuse, das in einer gewissen Entfernung zum Körper baumelt, eine höhere Signalstabilität gewährleistet und dass man in der aktuellen Jahreszeit, Winter, ja auch mal einen Schal oder ein Halstuch trüge, was es unmöglich mache, Tasten am Nackenband zu betätigen, und die das Mikro abdecken würden. Einig waren wir uns darüber, dass die angegebene Spielzeit von bis zu 60 Stunden mit einer Akkuladung eine kleine Sensation ist. Ansonsten ist bemerkenswert, dass hier schon der neue Bluetooth-Standard 5.0 zum Einsatz kommt, der natürlich abwärtskompatibel ist, sodass der E11BT auch mit älteren Smartphones kommuniziert und alle Bluetooth-Funktionen gewährleistet werden. Der sauber gefertigte Kopfhörer ist nach IPX4 gegen Spritzwasser geschützt.

mit toller Dynamik, einen tiefen, ganz unten etwas betonten Bass, der allerdings durchaus Spaß macht, und das alles wunderbar natürlich und authentisch.

Martin Mertens



Passform

Die kleine, kompakte Gehäuseform der SoundMagic In-Ears war und ist gut. Entscheidend für die Passform ist hier in erster Linie die Wahl der passenden Ohrpassstücke, von denen dem E11BT 3 Paar in den Größen S, M und L beiliegen. Was Körperschall betrifft, zeigt sich der E11BT, wie alle SoundMagic In-Ears, etwas anfällig für Kabelgeräusche.

Klang

Was den Klang betrifft, ist der E11BT ein echter SoundMagic. Wie sollte es auch anders sein, da der E11 die gleichen Treiber wie der E11 verwendet? Ich kann durchaus verstehen, wenn sich der eine oder andere fragt, was der ganze Kram mit HiRes-Codex wie aptX HD oder LDAC soll, wenn guter Klang doch so einfach sein kann. Ich höre ein tonal ausgewogenes, fein aufgelöstes Klangbild

• Das Detail zeigt, wie sorgfältig die kleinen Gehäuse bei SoundMagic gefertigt werden



SoundMagic E11BT

■ Preis:	80 Euro
■ Vertrieb:	KS Distribution, Berlin
■ Internet:	www.soundmagicheadphones.de
■ Typ:	Neckband-Bluetooth-In-Ear
■ Bluetooth Version:	5
■ Frequenzgang:	20 – 22.000 Hz
■ Spielzeit:	bis 60 h
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	25 g
■ geeignet für:	mobile Player, Smartphones
■ Ausstattung:	Ohrpassstücke in S, M, L; USB-Ladekabel, Transporttasche

■ Bewertung:	Klang	50%	1,1
	Passform	20%	1,2
	Ausstattung	20%	1,4
	Design	10%	1,4

Familienzuwachs in der SoundMagic E11-Familie. Der E11BT bietet die gewohnt hohe Klangqualität der SoundMagic-In-Ears in Verbindung mit modernster Bluetooth-Technik, langer Akkulaufzeit und einer für einen Neckband-In-Ear eigenen Bauform.

EAR IN 2/2019 **1,2**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse
Bluetooth-In-Ear-Kopfhörer
Preis/Leistung **sehr gut**

Harmony Design

balanced audio components
budget understatement products
manufactured in Sweden

Der Spezialist für Kopfhörerverstärker !



Ear 909 Itd



Ear 903



D 90



EAR 90 MK II



EAR 09

Informationen Händlernachweis Referenzen

applied acoustics
fine high end systems

Brandensteinweg 6 13595 Berlin
fon: 030 / 461 48 74
fax: 030 / 461 48 75

kontakt@applied-acoustics.de
www.applied-acoustics.de

Frische Luft



Ich war schon kurz davor, einen Abgesang auf On-Ear-Kopfhörer anzustimmen. Auf diesem Gebiet ist in der letzten Zeit erschreckend wenig passiert – da spricht ein Blick in unseren Testspiegel Bände. Doch mit dem neuen Teufel Airy erscheint ein Lichtstreif am Horizont.

Entschuldigen Sie die etwas pathetische Einleitung. Doch ein bisschen ist es mir ernst: Ich mag gut gemachte On-Ear-Kopfhörer. Besonders unterwegs. Große Over-Ears tragen mir persönlich hier zu sehr auf – sowohl auf dem Kopf als auch im Gepäck – und In-Ears toleriere ich nur eine begrenzte Zeit in den Ohren. Und irgendwie nervt mich trotz aller Routine das Rein- und Rausnehmen von In-Ears. Außerdem kann man sie, wenn man mal kurz eine Musikpause braucht, schlecht lässig um den Hals tragen. Sprich: Auf längeren Reisen ist meist ein On-Ear mein Begleiter. Und zwar umso öfter, seit Bluetooth eine echte Alternative zum Kabel geworden ist. Ein Meilenstein in dieser Hinsicht war der erste Airy, den Teufel 2015 (wie die Zeit vergeht ...) he-

rausgebracht hat und der als Over-Ear Bluetooth, tolles Design und richtig guten Klang zu einem fairen Preis bot. Jetzt hat Teufel den Airy mit aktueller Technik neu aufgelegt.

Ausstattung

Vieles ist beim neuen Airy gleich geblieben, und das ist gut so. Zum Beispiel, dass der neue Airy auf den aktuellen Bluetooth-Standard setzt (damals 4.0, heute 4.2) und diesen zur Klangverbesserung mit aptX unterstützt. Geblieben ist auch, dass man den Airy bei Bedarf an die Leine bzw. ans Kabel nehmen kann, etwa wenn der Zuspeler kein Bluetooth „spricht“. Dass der Akku schlappmacht und man deshalb aufs Kabel ausweichen muss, ist dagegen wenig wahrscheinlich



• Mit den beiliegenden Ringen wird der Airy bunt



- Den Airy gibt es in Schwarz und Weiß

reglung jetzt vorne und hinten am rechten Ende des Ohrbügels herausragt. Früher ließ sich das Teufel-Logo drehen, um die Lautstärke zu verstellen.

Passform

Die Passform ist bei On-Ear-Kopfhörern ein kritischer Punkt. Die Ohren sind recht empfindlich und ein hoher Anpressdruck oder harte Polster können nach kurzer Zeit unangenehm werden. Andererseits sollte der Kopfhörer sicher auf den Ohren halten. Der Airy findet hier die richtige Balance zwischen Bequemlichkeit und Halt. Mit 173 g ist er allerdings kein ausgesprochenes Leichtgewicht. Kleines Manko: Mechanische Geräusche übertragen sich sehr deutlich ans Gehör – etwa, wenn man die Lautstärke regelt oder mit dem Bügel irgendwo anstößt.

Klang

Klanglich bleibt sich Teufel treu: tonal geht der Airy als neutral bis warm durch. Die 40-mm-Treiber bieten ein schönes, souveränes Bassfundament, das etwas über „Normalnull“ liegt und damit für unterwegs genau richtig ist. Schön durchgezeichnete Mitten lassen Klangfarben und Stimmen wunderbar sonor zur Geltung kommen, der Hochton ist

denn der neue Airy bietet eine Spielzeit von bis zu 30 Stunden. Geblieben ist auch, dass man den Airy per Bluetooth als Headset benutzen kann bzw. über das eingebaute Mikro Kontakt mit dem Sprachassistenten auf dem Smartphone aufnehmen kann. Fast geblieben ist das Design, das noch ein wenig „geschmeidig“ wurde. Dazu kommt, dass die weiße Version (den neuen Airy gibt es wie den alten in Schwarz oder Weiß) jetzt serienmäßig mit hellgrauen Ohrpolstern kommt. Apropos Ohrpolster: Neu ist, dass sich der neue Airy dank farbiger „Unterlegscheiben“, die zwischen Gehäuse und Ohrpolster eingesetzt werden und die dem Airy in den Farben Rot, Gelb und Grün beiliegen, individualisieren lässt. Neu ist auch, dass man zum Airy ein sogenanntes Color-Kit kaufen kann, das Ohrpolster in verschiedenen Farben beinhaltet. Neu sind schließlich auch die Bedienelemente, wobei das Rad zur Bluetooth-Lautstärke-

fein und nicht aufdringlich, doch niemals unterrepräsentiert. Genau so ein Klangbild mag ich auf Reisen. Unkompliziert, funktioniert mit jeder Musik und klingt entspannend, ohne Gefahr zu laufen, langweilig zu sein.

Martin Mertens



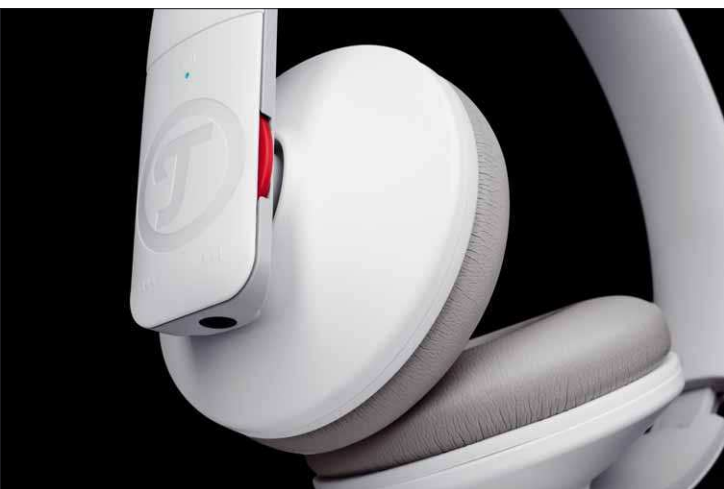
Teufel Airy (2018)

■ Preis:	150 Euro
■ Vertrieb:	Lautsprecher Teufel, Berlin
■ Internet:	www.teufel.de
■ Typ:	On-Ear
■ Anschluss:	Bluetooth 4.2 mit aptX, 3,5-mm-Stereo-Klinkenstecker
■ Frequenzgang:	20 – 20.000 Hz
■ Impedanz:	Kabel: 32 Ohm
■ Wirkungsgrad:	Kabel: 95 dB
■ Spielzeit:	30 Stunden
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	173 g
■ geeignet für:	iPhones, Smartphones, mobile Player
■ Ausstattung:	Anschlusskabel Miniklinke 3,5 mm (1,3 m), Micro-USB-Ladekabel, 3 x 3 Farbringe (Rot, Gelb, Grün), Stofftasche

■ Bewertung:	Klang	50%	1,2
	Passform	20%	1,3
	Ausstattung	20%	1,4
	Design	10%	1,2

Alles richtig gemacht! Auch der Airy 2019 ist ein toller Begleiter für immer und überall. Passt gut, klingt einnehmend und trägt nicht auf.

- Hier sieht man das Rad für die Lautstärkeregelung sowie die Buchse für den Kabelanschluss



EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Oberklasse
Bluetooth-On-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **gut - sehr gut**



Kreativ und frei

DJ-Kopfhörer und Bluetooth? Passt das? Mit der richtigen Technik ist das möglich. Und auch im Alltag können sich viele DJanes und DJs kaum von ihren geliebten Arbeitsgeräten trennen.

Da kommt der Pioneer DJ HDJ-X5BT genau richtig.

Wer mit digitalen Controllern auflegt, arbeitet eh komplett digital. Da ist eine digitale Bluetooth-Verbindung zum Kopfhörer denkbar, ja konsequent. Üblicherweise ist Bluetooth latenzbehaftet, d.h. bis das Musiksinal für die kabellose Bluetooth-Übertragung von der Quelle codiert und am Kopfhörer wieder decodiert ist, vergeht eine winzige Zeit. Das fällt einem etwa beim Telefonieren über ein Bluetooth-Headset auf, doch hier kann man damit umgehen. Wenn es darum geht, exakt den Takt zu treffen, ist das allerdings nicht optimal.

Ausstattung

Deshalb hat Pioneer DJ dem HDJ-X5BT neben dem aktuellen Bluetooth 4.2 nicht nur den klangverbessernden AptX-Codec spendiert, sondern gleich auch den Codec aptX Low Latency, der diese Verzögerung auf ein absolutes Minimum reduziert, sodass man per Bluetooth genauso wie am Kabel arbeiten kann. Alternativ hat Pioneer DJ dem HDJ-X5BT auch ein Spiralkabel mitgegeben, sodass er ganz normal per Klinkenstecker am Controller, Mixer oder was auch immer zum Einsatz kommt, angeschlossen werden



• Große Treiber sorgen auch bei hohen Pegeln für kräftige Beats

kann. Dort präsentiert er sich als waschechter DJ-Kopfhörer, robust, mit weit verdrehbaren Gelenken und ausklappbaren Gehäusen, mit denen man auch einohrig hören kann. In den geschlossenen Gehäusen sitzen 40-mm-Treiber, die ordentlich Schalldruck machen können. Wer seinen DJ-Kopfhörer auch privat, etwa auf dem Weg zum nächsten Job am Smartphone nutzt, freut sich über die Headset-Funktion, die der HDJ-X5BT per Bluetooth bietet. Dass der Akku schnell schlapp-



- Kippgelenke und gekordelte Außenschalen – der HDJ-X5BT gibt sich im DJ-Einsatz griffsicher



macht, ist kaum zu befürchten. 20 Stunden Akkulaufzeit verspricht Pioneer DJ. Eine Vollladung dauert dann drei Stunden. Wer Wert auf Style legt, kann den HDJ-X5BT in den Farben Schwarz, Weiß oder Rot bekommen. Und wer keine Lust hat, sein Arbeitsgerät mit Samthandschuhen anzufassen, freut sich darüber, dass der HDJ-X5BT den Standard-Schocktest des US-Militärs (MIL-STD-810G) bestanden hat und entsprechend robust ist.

Passform

Auch bei der Passform macht der HDJ-X5BT klar, dass er in erster Linie ein echter DJ-Kopfhörer ist. Er sitzt vergleichsweise stramm auf dem Kopf. In Verbindung mit seinem Gewicht von 320 g hält er damit sicher auf den Ohren. Die Polster fangen den Anpressdruck bequem ab und sorgen für eine sehr gute Isolierung gegenüber Außengeräuschen. Allzu viel Platz herrscht unter den Polstern allerdings nicht. Wer große Ohren hat, sollte ausprobieren, wie gut er mit dem HDJ-X5BT zurechtkommt. Beim sonstigen Handling gibt sich der Pioneer-DJ-Kopfhörer unkompliziert. Dank der Schwenk-/Drehgelenke lässt er sich gut zum einohrigen Hören in die Hand nehmen. Auf dem Kopf halten sich mechanische Geräusche in Grenzen.

Klang

Auch hier: Der HDJ-X5BT ist ein echter DJ-Kopfhörer. Um die Beats passend eintakten zu können, liefert er ein tiefes, souveränes und allzeit definiertes Bassfundament, das auch jenseits der Arbeit richtig Spaß macht. Dazu kommen klare Mitten, die eine hervorragende Feinzeichnung und saubere dynamische Abstufungen bieten. Das passt für viele Musikarten – auch jenseits von Techno, Rock, Pop, Trance und was in den Clubs auch angesagt ist. Die Höhen drängen sich nicht auf, sind ebenfalls klar durchgezeichnet und vermeiden unschöne Schärpen. Damit kann man auch bei höheren Pegeln lange hören. Am Kabel ändert sich der klangliche Charakter des HDJ-X5BT nicht, wobei ihm ein hochwertiger, kräftiger Kopfhöreranschluss, etwa am Mischpult, durchaus zugutekommt. Dann legt er im Bass noch mal etwas mehr Nachdruck an den Tag. Auch die sonstigen Qualitäten machen einen weiteren Schritt nach vorne. Das dürfte im Wesentlichen daran liegen, dass die Bluetooth-Technologie an sich, selbst in Verbindung mit aptX, klanglich gesehen nicht das Ende der Fahnenstange ist und das Klangpotenzial des Kopfhörers über die Möglichkeiten von Bluetooth hinausgeht. Das ist bei vielen guten Bluetooth-Kopfhörern, die man auch am Kabel betreiben kann, hörbar.

Martin Mertens



- Erwartungsgemäß bei einem DJ-Kopfhörer: stabile, flexible Gelenke

- Eher ungewöhnlich für einen DJ-Kopfhörer: Bluetooth-Bedienelemente



Pioneer DJ HDJ-X5BT

■ Preis:	160 Euro
■ Vertrieb:	Pioneer DJ, Willich
■ Internet:	www.pioneerdj.com
■ Typ:	Bluetooth-DJ-Kopfhörer
■ Bluetooth:	4.2 mit aptX und aptX low latency
■ Kabelanschluss:	3,5-mm-Stereo-Klinkenstecker
■ Frequenzgang:	5 – 30.000 Hz
■ Impedanz Kabel:	32 Ohm
■ Wirkungsgrad Kabel:	95 dB
■ Spielzeit:	20 Stunden
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	319 g
■ geeignet für:	DJing, iPhones, Smartphones, mobile Player
■ Ausstattung:	Spiralkabel 1,2- 1,8 m, 3,5-mm-Stereo-Klinkenstecker, USB-Ladekabel

■ Bewertung:	Klang	50%	1,3
	Passform	20%	1,4
	Ausstattung	20%	1,4
	Design	10%	1,5

Der Pioneer DJ HDJ-X5BT ist ein moderner DJ-Kopfhörer, der neben „klassischen“ DJ-Kopfhörer-Tugenden auch die Möglichkeit der kabellosen Bluetooth-Verbindung bietet. Das klappt gut im „privaten“ Einsatz, und dank aptX low latency kann man mit dem HDJ-X5BT sogar per Bluetooth auflegen.

EAR IN 2/2019 **1,3**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse

Bluetooth-DJ-Kopfhörer

Preis/Leistung **gut - sehr gut**



M

Bei dem schönen Motorola-„M“ auf den Gehäuseschalen konnte ich schwer widerstehen. „M“ ist der Titel von einem der ersten deutschen Tonfilme. Welche Bezüge ergeben sich da zum Noise-Cancelling-Bluetooth-Over-Ear-Kopfhörer Motorola Escape 800 ANC?

Mag ja ein bisschen weit hergeholt sein, aber beim Motorola Escape 800 ANC liegen Klang und Ruhe, Ton und Stummheit eng beieinander, denn es handelt sich um einen Over-Ear mit aktiver Geräuschunterdrückung. Auch bei „M“ liegen Ton und Stummheit eng beieinander. „M“ war einer der ersten deutschen Tonfilme nach der Stummfilmzeit. Bemer-

kenswert ist vor allen, wie souverän „M“ den Ton gleich als dramatisches Mittel einsetzt. Ein Blinder identifiziert den gesuchten Kindermörder letztendlich an seinem Pfeifen. Man hat den Eindruck, Fritz Lang, der die Regie geführt hat, hätte schon immer Tonfilme gedreht, und Thea von Harbou hätte schon viele Drehbücher für Tonfilme geschrieben.

Dabei hatte das gleiche Duo nur wenige Jahre vorher mit Metropolis (wieder ein M) einen der beeindruckendsten Stummfilme der Filmgeschichte geschaffen, der mit seiner expressionistischen Bildsprache so „sprechend“ war wie wenige andere Stummfilme. Dazu kommt, dass Motorola seinen Kopfhörer „Escape“, also entfliehen genannt hat. Und entfliehen ist auch ein Thema von „M“. Der Kindermörder Hans Beckert, gespielt von Peter Lorre, schafft es immer wieder, der Polizei zu entfliehen. Die erhöht den Verhandlungsdruck so stark, dass die kriminellen Organisationen genervt sind und sich ihrerseits daranmachen, den Mörder zu jagen. Der kann der Verfolgung lange entgehen, schlicht, weil er so unauffällig ist. Unauffällig trifft auch auf das Design des Motorola Escape 800 ANC zu ... Okay, lassen wir es gut sein, lassen Filmgeschichte Filmgeschichte sein und widmen uns dem Kopfhörer.

Ausstattung

Absolut erstaunlich, was Motorola beziehungsweise der Binatone-Konzern, der den Markennamen Motorola unter anderem für Kopfhörer lizenziert hat, für die gerade mal 60 Euro, die der Motorola Escape 800 ANC im Internet kostet, zustande bringt. Der ausgewachsene Over-Ear bietet eine ordentliche Anfassqualität. Klar dominiert Kunststoff, doch Kopfweitenverstellung und Gelenke bestehen aus Metall und machen mechanisch einen sehr stabilen Eindruck. Der Kunststoff ist sauber verarbeitet, man sieht keine Gussgrate oder Ähnliches. Respekt. Für die Bluetooth-Verbindung kommt die Version 4.0 zum Einsatz, das reicht für einen Bluetooth-Kopfhörer mit den üblichen Funktionen - Headsetfunktion, Lautstärkeregelung etc. - allemale aus. Klar, dass man über den Kopfhörer genauso einen Sprachassistenten auf dem Smartphone wie Alexa, Siri oder Google Assistant ansprechen kann. Zur Bedienung gibt es auf der rechten Gehäuseschale - die Links/Rechts-Kennzeichnung könnte besser erkennbar sein - drei große Tasten. Hier finden sich auch die USB-Ladebuchse und eine LED zur Anzeige des Betriebsmodus - Laden/Koppeln/Betrieb. Richtig erstaunlich ist, dass der Escape 800 ANC sogar noch über eine aktive Geräuschunterdrückung (ANC) verfügt, die sich über einen Schalter auf dem linken Gehäuse einschalten lässt. 12 Stunden Akkulaufzeit sind dagegen eher Durchschnitt; dafür kann man den Kopfhörer auch ans Kabel nehmen, ein passendes 1,6 Meter langes Anschlusskabel mit 3,5-mm-Stereoklinkenstecker liegt bei. Sogar für ein solides Hardcase hat das Budget noch gereicht. Alle Wetter! Apropos Wetter: Gegen Spritzwasser ist der Escape 800 ANC gemäß IPX4 geschützt.

Passform

Mit seinen 260 Gramm ist der Motorola Escape 800 ANC für einen Bluetooth-Over-Ear-Kopfhörer noch vergleichsweise leicht. Anpressdruck und Ohrpolster sind so abgestimmt, dass sich eine bequeme Passform mit gutem Halt ergibt. Normalgroße Ohren passen bequem unter die Polster, bei großen Ohren könnte es eng werden. Der Verstellbereich des Kopfbügels ist üppig, das sollte immer irgendwie passen. Ein Lob gibt es dafür, dass sich Störgeräusche, etwa, wenn man mit dem Kopfhörer irgendwo anstößt oder wenn man die Tasten bedient, kaum zum Gehör übertragen.

Klang

Sogar beim Klang gibt es durchweg Gutes zu berichten. Der Motorola Escape 800 ANC klingt tonal ausgewogen und lebendig und macht mit jeder Musikrichtung Spaß. Höchstes Auflösungsvermögen sollte man weniger erwarten, doch das braucht man im Alltag, etwa, wenn man den Escape 800 ANC auf dem Weg zur Arbeit anhat, sowieso kaum. Das Mikrofon könnte beim Telefonieren etwas empfindlicher sein - die komplexen Technologien, mit denen teure Kopfhörer mit mehreren Mikrofonen und einer Elektronik, die Umgebungsgeräusche herausfiltert, die Sprachverständigung optimieren, wären bei diesem Preis bestimmt kaum zu realisieren. Die aktive Geräuschunterdrückung filtert hauptsächlich tiefe Frequenzen heraus, genau die stören auf Reisen auch am meisten, etwa das Rattern der Radreifen über die Gleise oder das tiefe Dröhnen von Flugzeugmotoren. Interessanterweise klingt der Bass des Escape 800 ANC mit eingeschalteter Geräuschunterdrückung etwas schlanker.

Martin Mertens



Motorola Escape 800 ANC

■ Preis:	60 Euro
■ Vertrieb:	Binatone Communications, Lummen/Belgien
■ Internet:	www.binatone.com
■ Typ:	Bluetooth-Over-Ear-Kopfhörer
■ Bluetooth:	4.0
■ Kabelanschluss:	3,5-mm-Stereo-Klinkenstecker
■ Frequenzgang:	k.A.
■ Spielzeit:	12 Stunden
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	260 g
■ geeignet für:	iPhones, Smartphones, mobile Player
■ Ausstattung:	USB-Ladekabel, Anschlusskabel 1,6 m, Hardcase

■ Bewertung:	Klang	50%	1,3
	Passform	20%	1,3
	Ausstattung	20%	1,3
	Design	10%	1,6

Was soll man sagen? Ein Full-Size-Over-Ear mit Bluetooth und aktiver Geräuschunterdrückung für 60 Euro, der in keiner Disziplin ernsthafte Schwächen zeigt und sogar Spaß an der Musik vermittelt. Es könnte sein, dass er bald der meistgesuchte Kopfhörer ist ...

EAR IN 2/2019 **1,3**
Das Kopfhörermagazin Einstiegsklasse
Bluetooth-Over-Ear-Kopfhörer
Preis/Leistung **sehr gut**



• Die Bedienelemente sind als großformatige Tasten ausgelegt und leicht zu finden und zu bedienen



Zeigerspiele

Sie gehören zu den Menschen, die einen starken Auftritt mögen? Die gerne zeigen, dass Ihnen Musik wichtig ist? Dann hätte ich hier vielleicht den richtigen Kopfhörer für Sie: den Meters OV-1.

Der Meters OV-1 ist ein echter Hingucker. Das liegt an seiner Größe, an seinem martialischen Design, das mit seinen kräftigen Gelenken an einen DJ-Kopfhörer erinnert, und an den verwendeten Materialien - Alu und fein verarbeitetes Kunstleder springen sofort ins Auge. Und das liegt an den wunderschönen analogen Aussteuerungsanzeigen, VU-Meter, auf den Gehäuseschalen, deren Skalen sich beleuchten lassen und deren Zeiger im Takt der Musik ausschlagen. Und damit der OV-1 zum bevorzugten Style passt, gibt es ihn in

drei Farbvarianten: Mit silbern eloxiertem Metall und schwarzen oder braunen Polstern oder mit rosafarben eloxiertem Alu mit weißem Kunstleder, was vermutlich vor allem weibliche Hörer ansprechen soll.

Ausstattung

Klar, dass man einen solchen Kopfhörer zeigen will. Meters hat den OV-1 deshalb als Kopfhörer für den mobilen Einsatz ausgelegt. Damit man seine Musik unterwegs, etwa in der Bahn, im Flugzeug oder an sonstigen

- Den stylischen OV-1 gibt es in verschiedenen Farben. Neben einer Ausführung mit braunem Kunstleder richtet sich die Ausführung in Weiß und Pink wohl verstärkt an Kopfhörerinnen



lauten Orten, genießen kann, hat Meters den OV-1 mit einem aktiven Geräuschunterdrückungssystem (Active Noise Cancelling, ANC) ausgestattet. Das lässt sich bei Bedarf über einen Schiebeschalter, mit dem man auch Beleuchtung und Funktion der VU-



- Versteckt hinter dem Gelenkbügel, der um das linke Gehäuse herumläuft, findet sich der Schalter, mit dem man die UV-Meter und die aktive Geräuschunterdrückung einschaltet

Meter einschalten kann, aktivieren. Kleiner Kritikpunkt: Der Schalter verbirgt sich hinter dem Bügel des Drehgelenks. Da sieht man ihn kaum und er stört das tolle Design des Kopfhörers nicht, da kann man ihn aber nur erreichen, wenn man den Kopfhörer abnimmt. Im laufenden Betrieb mal kurz das ANC zuzuschalten, ist also nicht. Auch das Anschlusskabel ist für den Einsatz unterwegs ausgelegt. Mit 1,2 Metern Länge reicht es für die Verbindung zum Smartphone in der Hosentasche. Damit man den OV-1 zum Telefonieren nicht abnehmen muss, hat Meters eine Drei-Tasten-Fernbedienung mit Mikro in das Kabel integriert. So lässt sich der OV-1 als Headset nutzen und man kann die Lautstärke der Wiedergabe an der Fernbedienung regeln. Das Kabel ist austauschbar und wird mit einem 3,5-mm-Klinkenstecker am Kopfhörer befestigt. Es lässt sich bei Bedarf also leicht gegen ein anderes, etwa ein längeres Kabel, ersetzen. Neben der Buchse für das Kabel sitzt auch gleich eine Micro-USB-Buchse. Hier wird der Akku des Kopfhörers, der die VU-Meter und das ANC mit Strom versorgt, geladen.

Dank einer Impedanz von 32 Ohm entlockt der Meters-Kopfhörer trotz seines mit 94 dB eher niedrigen Wirkungsgrades einem normalen Smartphone ordentliche Lautstärken. Neben Anschluss- und Ladekabel packt Meters dem OV-1 noch ein solides Hardcase bei.

Passform

380 Gramm sind für einen „Reisekopfhörer“ recht viel. Auf dem Kopf findet der OV-1 sicheren Halt, da Meters sich für einen etwas höheren Anpressdruck entschieden hat. Die üppigen Polster federn Gewicht und Druck dabei gekonnt ab, sodass sich eine insgesamt bequeme Passform

ergibt. Der Kopfhörer hält sicher auf dem Kopf, auch wenn man mal schnellen Schrittes unterwegs ist, und die Ohrpolster liegen dicht auf, sodass sie eine gute Schallisolierung bieten – eine gute Basis, damit das ANC wirkungsvoll arbeiten kann. Mechanische Geräusche, etwa wenn man mit dem Kopfhörer mal irgendwo anstößt, gelangen kaum beziehungsweise wenn, dann gut gedämpft ans Gehör.

Klang

Der Meters OV-1 ist, formulieren wir es vorsichtig, „amerikanisch“ abgestimmt. Dass Meters mit dem OV-1 vor allem die Kundschaft einer der erfolgreichsten amerikanischen Kopfhörermarken, die einst von einem bekannten DJ und Musikproduzenten gegründet wurde, im Auge hat, wird spätestens beim Klang klar. Denn hier gibt es Bass, Bass und noch mal Bass. Das kann Spaß machen. Für meinen Geschmack geht die Bassbetonung allerdings etwas zu weit in den Grundton hinein, sodass das Klangbild insgesamt mollig warm wirkt. Stimmen bekommen einen deutlichen Schub Volumen. Am anderen Ende des Frequenzspektrums, in den Höhen, übt der OV-1 dagegen eher Zurückhaltung. Damit klingt er immer angenehm. Dafür kommen allerdings durchaus vorhandene Talente wie saubere dynamische Abstufungen und sein passables Auflösungsvermögen weniger zur Geltung. Das ANC funktioniert gut, bei der Bass-Performance des OV-1 benötigt man es jedoch kaum. Der Kopfhörer übertönt laute Umgebungsgeräusche sowieso, zumindest wenn er basslastige Musik wiedergibt.

Martin Mertens

- Neben dem Anschluss für das Kopfhörerkabel findet sich noch eine USB-Buchse. Sie dient dazu, den Akku aufzuladen, der die Beleuchtung der VU sowie die Elektronik des ANC mit Strom versorgt



Meters OV-1

■ Preis:	250 Euro
■ Vertrieb:	Sieveking Sound, Bremen
■ Internet:	www.sieveking-sound.de
■ Typ:	Over-Ear-Kopfhörer mit aktiver Geräuschunterdrückung (ANC)
■ Anschluss:	3,5-mm-Stereoklinke
■ Frequenzgang:	20 – 20.000 Hz
■ Impedanz:	32 Ohm
■ Wirkungsgrad:	94 dB
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	380 g
■ Kabel:	1,2 m, austauschbar
■ Kabelführung:	links
■ geeignet für:	Smartphones, mobile Player, Stereo-Musikwiedergabe
■ Ausstattung:	Hardcase, Ladekabel, Anschlusskabel mit 3-Tasten-Fernbedienung

■ Bewertung:	Klang	50%	2,2
	Passform	20%	1,8
	Ausstattung	20%	1,6
	Design	10%	1,0

Was Design und Verarbeitungsqualität betrifft, ist der Meters OV-1 ein klarer Angriff gegen den amerikanischen Marktführer in Sachen Lifestyle-Kopfhörer. Klanglich orientiert er sich stark an seinem ins Auge genommenen Mitbewerber.

EAR IN 2/2019 **1,9**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse
Noise-Cancelling-Over-Ear-Kopfhörer
Preis/Leistung **befriedigend - gut**



Meze 99 Classics



Campfire Audio Atlas

• **Händlermarkt**

YAMAHA LYRIC NAD Focal UTA ARCAM
 DALI EXPRESSION audiolab Wharfedale KEF
HiFi für aktive Menschen Fränkischer Lautsprecher Vertrieb
 Inh. Michael Munk - Innere Löwenstr. 6
 96047 Bamberg - Telefon 0951/21199
 www.flsv.de munk@flsv.de

DYNAUDIO Calasse HIFIMAN GRADO psb
 Project STAX audeo @audio-technica beyerdynamic

Kaufe Schallplatten

Tel: 0172 2162188
 schallplattenliebhaber@gmx.de

hifitest.de SHOP

Fanartikel für HiFi-Freunde



Basecap „VINYL SOUNDS BETTER“

- mit Stickerei
- one size

hifitest.de/shop

Stellenangebot

Wir brauchen Sie!

Verkäufer im Außen- und Innendienst (m/w)

Das Verkaufen macht Ihnen Spaß und Sie wollen sich weiterentwickeln? Sie suchen eine zukunftssträchtige, spannende Aufgabe?

Wenn Ihnen das Verkaufen im Blut liegt, sind Sie bei uns richtig. Gerne auch Berufseinsteiger und Quereinsteiger.

- Auf Sie wartet ein attraktives Gehalt, viel Handlungsfreiraum und eine Festanstellung in einem erstklassigen Team.
- Weiterbildung und Schulungen werden von uns gefördert.



Die Michael E. Brieden Verlag GmbH publiziert seit mehr als 25 Jahren Special-Interest-Medien, Zeitschriften, Websites, Apps und Bücher.



Auf Ihre Bewerbung freut sich Frau Catharina Pricken:

Michael E. Brieden Verlag GmbH
 Z. Hd. Frau Pricken
 Gartroper Straße 42 - 44
 47138 Duisburg/Germany
 pricken@brieden.de



Die Spezialisten der UE · The CE Specialists

Der **EAR IN**-Testspiegel

Over-Ear-Kopfhörer									
Referenzklasse	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
HiFiMan HE1000 V2	o, m	1,0	3500	gut - sehr gut	0,7	1,1	1,4	1,3	2/2017
Sennheiser HD 800S	o	1,0	1600	sehr gut	0,7	1	1,4	1,8	2/2016
AKG K 812	o	1,1	1800	gut	1	1	1,5	1,2	2/2016
Audeze LCD-4	o, m	1,1	4800	angemessen	0,7	1,8	1,6	1,6	2/2016
Pioneer SE-Monitor5	g	1,1	1000	sehr gut	1	1	1,3	1,3	3/2017
Sonoma M1HP + M1AMP	e, mit DAC und Verst.	1,1	5700	gut - sehr gut	1	1,2	1,2	1,4	2/2018
Abyss AB 1266 Phi	o, m	1,2	5000	angemessen	0,7	1,5	1,8	1,8	3/2017
Audioquest NightOwl Carbon	g	1,2	700	hervorragend	1,1	1,1	1,4	1,2	2/2017
HiFiMan Edition X V2	m, o	1,2	1400	sehr gut	1	1,1	1,7	1,2	3/2018
LB-acoustics MySpere 3	o	1,2	3500	gut	1	1,4	1,7	1,2	3/2018
MrSpeakers Ether Flow 1.1	o, m	1,2	1800	gut - sehr gut	1	1,3	1,7	1,4	Seite 40
MrSpeakers Ether C Flow 1.1	g, m	1,2	1800	gut - sehr gut	1	1,3	1,7	1,4	Seite 40
Pioneer Master 1	o	1,2	2500	sehr gut	1	1,2	1,7	1,2	1/2016
Sony MDR-Z1R	g	1,2	2200	gut	1	1,2	1,6	1,4	3/2018
Abyss Diana	m, o	1,3	3450	exklusiv	1	1,8	1,8	1,2	3/2018
Acoustic Research AR-H1	o, m	1,3	700	sehr gut	1,1	1,2	1,8	1,5	1/2018
Audio-Technica ATH-ADX5000	o	1,3	2190	gut - sehr gut	1,1	1	2	1,2	3/2018
Beyerdynamic Amiron home	o	1,3	600	sehr gut	1,2	1,4	1,5	1,3	3/2017
Beyerdynamic DT 1770 Pro	g	1,3	600	sehr gut	1,2	1,2	1,4	1,5	3/2016
Beyerdynamic DT 1990 Pro	g	1,3	600	sehr gut	1,2	1,2	1,4	1,5	1/2017
Beyerdynamic T 5 p	g	1,3	1000	gut - sehr gut	1,1	1,2	1,6	1,5	2/2016
Campfire Audio Cascade	g	1,3	900	sehr gut	1,2	1,4	1,5	1,2	3/2018
EnigmaAcoustics Dharma D1000	o	1,3	1600	sehr gut	1,1	1,2	2	1,5	1/2016
Final D-8000	m	1,3	3500	gut	1	1,7	1,5	1,3	2/2018
Final Sonorous X	g	1,3	4600	angemessen	1	1,8	1,7	1,5	1/2016
Kingsound KS-H3 + M20 (KHV)	o, m, incl KHV, R	1,3	2300	gut - sehr gut	1,1	1,4	1,9	1,3	4/2018
MrSpeakers Ether	o, m	1,3	2000	gut	1,1	1,3	1,7	1,4	1/2016
MrSpeakers Ether C	g, m	1,3	1900	gut	1,2	1,3	1,7	1,4	2/2016
MrSpeakers Ether Flow	o, m	1,3	2000	gut - sehr gut	1,1	1,3	1,7	1,4	2/2017
Oppe PM-2	o, m	1,3	1000	hervorragend	1,3	1,2	1,5	1,5	2/2016
Technics EAH-T700	g	1,3	1200	gut - sehr gut	1,2	1,3	1,6	1,2	2/2016
Audeze LCD2C	o, m	1,4	850	sehr gut	1,2	1,2	1,8	1,6	2/2018
Focal Elear	o	1,4	1000	gut - sehr gut	1,3	1,2	1,8	1,5	1/2017
MrSpeakers Aeon Flow	m, o	1,4	900	sehr gut	1,3	1,3	1,7	1,4	3/2018
MrSpeakers Voce	e, o	1,4	3300	gut	1,3	1,3	1,8	1,4	3/2018
Quad ERA-1	m, o	1,4	700	sehr gut	1,2	1,5	1,5	1,5	Seite 42
Simgot ET1000	m, o	1,4	900	gut - sehr gut	1,3	1,3	1,5	1,4	1/2019
ZMF Auteur	o	1,4	1700	gut	1,3	1,4	1,6	1,6	1/2019
Spitzenklasse									
Final Audio Design Sonorous III	g	1,2	350	sehr gut	1,1	1,2	1,5	1,1	3/2016
Sennheiser HD 630 VB	g	1,2	500	gut - sehr gut	1	1,4	1,3	1,7	1/2016
Sennheiser HD 660 S	o	1,2	500	gut	1	1,2	1,5	1,6	4/2018
Shure SRH1540	g	1,2	550	sehr gut	1,2	1,2	1,4	1,2	2/2018
Shure SRH1840	o	1,2	550	sehr gut	1,2	1,2	1,4	1,2	1/2017
KEF Space One	g, NC	1,3	420	gut - sehr gut	1,2	1,3	1,6	1,2	3/2017
Sound Magic HP15	g	1,3	140	hervorragend	1,3	1,2	1,4	1,5	3/2017
Final Audio Design Sonorous II	g	1,4	300	sehr gut	1,2	1,5	1,7	1,4	2/2016
German Maestro GMP 400	o	1,4	225	sehr gut	1,1	1,2	2	2	3/2016
HiFiMan Sundara	m	1,4	500	gut - sehr gut	1,2	1,5	1,7	1,2	2/2018
KingSound KS-H3 + M10 (KHV)	o, m, incl KHV	1,4	1400	gut - sehr gut	1,2	1,4	1,7	1,4	2/2017
Meze 99 Classics	g, H1	1,4	300	sehr gut	1,3	1,4	1,6	1,4	3/2016
Meze 99 Neo	g	1,4	250	sehr gut	1,3	1,4	1,6	1,4	2/2017
Pioneer DJ HRM-1	g	1,4	210	sehr gut	1,3	1,2	1,6	1,4	1/2019
Oberklasse									
Beyerdynamic DT 770 Pro	g	1,1	160	sehr gut	0,7	1,2	1,8	1,5	Seite 62
MSUR N350	g	1,2	140	sehr gut	1	1,4	1,6	1,4	2/2016
Beyerdynamic DT 240 Pro	g	1,3	100	hervorragend	0,7	1,4	1,7	1,5	2/2018
Teufel Real Pure	g, H1	1,3	120	hervorragend	1,1	1,2	1,6	1,4	1/2018
Fostex T50RP mk3	h, m	1,4	190	sehr gut	1,2	1,4	1,8	1,5	2/2017
Fostex T60RP	h, m	1,4	330	gut	1,2	1,4	1,8	1,4	3/2018
Teufel Mute	g, NC	1,4	170	sehr gut	1,4	1,4	1,8	1,5	2/2016
Nineteer ProBeat Studio Boris Blank Edition	g	1,5	150	gut - sehr gut	1,5	1,5	1,6	1,2	1/2018
Meters DV1	g, NC	1,9	250	befriedigend - gut	2,2	1,8	1,6	1	Seite 34
Einstiegsklasse									
Dynavox HQ-900	H1	1,2	80	hervorragend	1,1	1,3	1,4	1,5	2/2016

In-Ear-Kopfhörer									
Referenzklasse	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
AKG N5005	BAT Hybrid	1,1	1000	sehr gut	1	1,3	1,2	1,2	3/2018
Final LAB II		1,1	3900	angemessen	1,1	1,4	1,7	1,3	2/2017
Shure KES1500	e, mit DAC und Verst.	1,1	3000	angemessen	0,7	1,3	1,1	1,5	2/2016
Astell & Kern AK T8iE		1,2	990	gut - sehr gut	1	1,2	1,6	1,5	1/2016
Campfire Audio Solaris	BAT Hybrid	1,2	1600	angemessen	1	1,2	1,6	1,2	Seite 9
InEar ProPhile 8	BAT	1,2	1300	gut - sehr gut	1	1,2	1,4	1,6	1/2017
InEar StageDiver 5	BAT	1,2	1050	gut - sehr gut	1	1,2	1,4	1,6	2/2018
Oravoo oamt-0	mit AMT Hochtöner	1,2	6000	angemessen	1	1,6	1,5	1,2	2/2017
Shure SE846	BAT	1,2	1000	sehr gut	1	1,3	1,4	1,5	3/2017
Westone W80	BAT	1,2	1580	gut - sehr gut	1,1	1,3	1,3	1,4	1/2016
Campfire Audio Atlas		1,3	1400	sehr gut	1,1	1,6	1,4	1,2	4/2018
Campfire Audio Vega		1,3	1500	gut - sehr gut	1,1	1,4	1,7	1,3	3/2017
Rhines 7	BAT	1,3	1400	gut	1,1	1,4	1,7	1,3	2/2017
Spitzenklasse									
Scheinhardt ACS Encore	BAT	1,2	1020	sehr gut	1,2	1	1,3	1,5	3/2018
Audeze iSine 10 Lightning	o, m	1,2	480	sehr gut	1,1	1,5	1,3	1,3	2/2017
Cardas A8		1,2	350	sehr gut	1,1	1,2	1,2	1,2	2/2016
Shure SE 425	H3, BT	1,2	300	sehr gut	1,2	1,3	1,2	1,4	4/2018
Shure SE535LTD	BAT	1,2	490	sehr gut	1	1,2	1,4	1,4	3/2016
ACS Studio Evolve	BAT, customised	1,3	880	sehr gut	1,4	1	1,3	1,5	3/2017
Aëdle ODS-1	H3	1,3	360	sehr gut	1,2	1,3	1,4	1,1	2/2018
Final F7200	BAT	1,3	460	gut - sehr gut	1,2	1,4	1,5	1,2	1/2017
Hörlichls HL5212	BAT, customised	1,3	500	gut - sehr gut	1,3	1	1,5	1,3	4/2018
MAS Audio Science X5i	BAT Hybrid	1,3	300	sehr gut	1,2	1,5	1,5	1,4	Seite 8
MEE Pinnacle P1	H1	1,3	200	sehr gut	1,3	1,2	1,3	1,4	3/2016
Nu Force HEM 8	BAT	1,3	600	gut	1,3	1,2	1,3	1	3/2016
Panasonic RP-HDE10	H1	1,3	250	sehr gut	1,3	1,3	1,2	1,1	3/2016
PSB M4U 4	H1	1,3	400	gut	1,3	1,4	1,2	1,6	1/2016
Radius W n°4		1,3	500	gut - sehr gut	1	1,6	1,8	1,6	3/2016
RHA T20i	H1	1,3	240	hervorragend	1	1,2	1,4	1,5	1/2016
Sennheiser EI 800		1,3	700	gut	1,2	1,6	1,5	1,2	3/2017
Westone Pro AM 30	BAT	1,3	470	gut - sehr gut	1,3	1,3	1,3	1,4	4/2018
Westone Pro UM 30	BAT	1,3	420	gut - sehr gut	1,3	1,3	1,3	1,4	4/2018
Audio-Technica ATH-CRK10		1,4	330	gut - sehr gut	1,1	1,6	1,8	1,4	3/2016
Campfire Audio Orion	BAT	1,4	400	sehr gut	1	1,5	1,5	1,2	3/2017
Cardas A8 30th Anniversary Edition		1,4	400	sehr gut	1,1	1,4	1,6	1,2	3/2017
Etymotic ER4SR	BAT	1,4	400	gut - sehr gut	1,3	1,7	1,5	1,5	1/2017
Etymotic ER4XR	BAT	1,4	400	gut - sehr gut	1,2	1,7	1,5	1,5	1/2017
Final E5000		1,4	250	hervorragend	1,3	1,4	1,5	1,3	4/2018
Nu Force HEM4	BAT	1,4	350	gut - sehr gut	1,4	1,3	1,3	1,3	2/2017
Sennheiser IE 80 S		1,4	350	gut - sehr gut	1,4	1,4	1,5	1,5	2/2018
Etymotic ER3 SE	BAT	1,6	230	gut - sehr gut	1,5	1,7	1,7	1,5	2/2018
Etymotic ER3 XR	BAT	1,6	230	gut - sehr gut	1,5	1,7	1,7	1,5	2/2018
ACS Studio Evoke	BAT, customised	1,7	380	gut	2,2	1	1,3	1,5	3/2017
Oberklasse									
SoundMAGIC E80	H1	1,1	90	hervorragend	1,1	1,2	1,5	1,4	2/2016
1More E1001 Triple Driver	H3	1,2	100	sehr gut	1	1,3	1,5	1,2	2/2018
Beyerdynamic Soul Byrd	H3	1,2	80	hervorragend	1	1,2	1,6	1,2	Seite 7
Final E4000		1,2	150	gut - sehr gut	1	1,3	1,7	1,3	1/2019
Final F3100	BAT	1,2	180	gut - sehr gut	1	1,4	1,6	1,2	1/2017
SoudMagic E11C	H3	1,2	50	hervorragend	1,1	1,2	1,5	1,4	1/2019
Teufel Move Pro	H1	1,2	120	sehr gut	1	1,4	1,6	1,4	3/2016
Final E2000		1,3	45	hervorragend	1,1	1,4	1,7	1,3	3/2017
Final E2000C	H1	1,3	50	hervorragend	1,1	1,4	1,5	1,3	1/2018
Final E3000		1,3	55	hervorragend	1,1	1,4	1,7	1,3	3/2017
Final E3000C	H1	1,3	60	hervorragend	1,1	1,4	1,5	1,3	1/2018
Kenwood KH-SR800	S, H1	1,3	80	gut	1,3	1,4	1,4	1,3	2/2016
Mackie MP-240	BAT Hybrid	1,3	180	gut	1,2	1,5	1,5	1,4	4/2018
SoudMagic E11		1,3	45	hervorragend	1,1	1,2	1,7	1,4	1/2019
Panasonic RP-HDE5M	H1	1,3	120	sehr gut	1,2	1,5	1,5	1,3	3/2017
Shozy/AAW Hibiki		1,3	90	sehr gut	1,1	1,3	1,6	1,4	1/2018
SoundMagic ST30	S	1,3	85	hervorragend	1,2	1,4	1,2	1,6	3/2018
Beyerdynamic Byron	H1	1,4	50	sehr gut	1,3	1,5	1,6	1,5	1/2018
Final E1000		1,4	30	hervorragend	1,2	1,4	1,7	1,3	Seite 6
NuForce HEM Dynamic	H1	1,4	100	sehr gut	1,4	1,3	1,5	1,3	3/2017
AAW Technology Q		1,5	250	gut	1,6	1,2	1,6	1,4	3/2016
Einstiegsklasse									
Magnat LZR 540	H1	1,0	50	hervorragend	0,7	1,3	1,5	1,5	1/2016

On-Ear-Kopfhörer									
	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
Spitzenklasse									
Audeze Sine	m	1,2	450	sehr gut	1	1,5	1,6	1,2	3/2016
Beyerdynamic Aventho wired	g	1,2	330	gut - sehr gut	1,1	1,2	1,6	1	1/2019
Aëdle VK-2	g, H1	1,3	390	gut - sehr gut	1,1	1,5	1,4	1,2	1/2018
SoundMagic Vento P55	g, H1	1,3	230	sehr gut	1,3	1,4	1,3	1,5	3/2016
Luzli Roller Mk 01	g	1,4	3500	angemessen	1,3	1,7	1,5	1,2	1/2018
Oberklasse									
Thinksound On2	H1	1,3	280	gut - sehr gut	1,2	1,2	1,6	1,5	1/2017
Pioneer SE-MHR5		1,5	170	gut - sehr gut	1,4	1,6	1,6	1,5	2/2017
Einstiegsklasse									
MTX IX3	g	1,2	80	sehr gut	1,1	1,3	1,6	1,2	1/2018
Omnitronic SHP-13	H1	1,5	30	sehr gut	1,4	1,6	1,8	1,5	1/2017
Lasmex C45	H3	1,3	60	sehr gut	1,2	1,2	1,6	1,5	1/2017

Bluetooth-In-Ear-Kopfhörer									
	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
Spitzenklasse									
Audio-Technica ATH-DSR5BT	Nb	1,3	400	gut - sehr gut	1,3	1,2	1,4	1,4	1/2019
Sennheiser Momentum In-Ear Wireless Black	Nb	1,3	200	sehr gut	1,2	1,2	1,4	1,4	3/2017
Oberklasse									
Panasonic RP-BT550	S	1,2	150	gut - sehr gut	1,1	1,4	1,3	1,3	2/2016
Platronics BackBeat FIT 305	S	1,2	100	sehr gut	1,1	1,2	1,5	1,4	1/2018
Beyerdynamic Byron BTA		1,3	200	gut - sehr gut	1,3	1,5	1,4	1,4	1/2018
JBL Under Armour Headphones Wireless	S, Hf	1,3	200	gut - sehr gut	1,4	1,2	1,3	1,3	2/2017
Nuforce BE Live5		1,3	100	sehr gut	1,2	1,3	1,6	1,4	1/2019
Nuforce BE Sport3	S	1,3	100	sehr gut	1,3	1,3	1,4	1,4	1/2017
Nuforce BE Sport4	S	1,3	100	sehr gut	1,3	1,3	1,4	1,4	1/2017
Nuforce BE 6		1,3	130	sehr gut	1,3	1,5	1,3	1,3	1/2016
Plantronics BackBeat FIT	S	1,3	130	sehr gut	1,3	1,2	1,5	1,3	3/2018
Shure SE215-BT1	BAT	1,3	140	sehr gut	1,3	1,3	1,4	1,5	3/2018
Soul Run Free Pro Bio	S	1,3	150	sehr gut	1,4	1,3	1	1,2	1/2019
SoundMagic ST30	S	1,3	85	hervorragend	1,2	1,4	1,2	1,6	3/2018
Teufel Move BT		1,3	120	sehr gut	1,2	1,5	1,4	1,4	1/2017
Beyerdynamic Byron BT		1,4	100	sehr gut	1,4	1,5	1,5	1,4	1/2018
Focal Sparc Wireless		1,4	100	sehr gut	1,3	1,5	1,4	1,3	3/2017
JVC HA-ET50BT	S	1,4	80	sehr gut	1,3	1,2	1,6	1,4	3/2017
Nuforce BE3		1,4	100	sehr gut	1,3	1,5	1,6	1,3	1/2018
Magnat LZR 948		1,4	130	gut - sehr gut	1,4	1,6	1,4	1,1	2/2017
Philips ActionFit SHQ7900	S	1,4	100	sehr gut	1,5	1,2	1,3	1,3	2/2016
SoundMagic E10BT		1,4	70	hervorragend	1,4	1,4	1,3	1,5	2/2017
JBL Under Armour Wireless	S	1,5	180	gut	1,5	1,4	1,5	1,3	2/2016
KEF Motion One		1,5	250	gut	1,5	1,8	1,5	1,1	1/2018
Sennheiser CX 6.00 BT		1,7	100	befriedigend - gut	1,8	1,5	1,6	1,6	3/2018
Einstiegsklasse									
JVC HA-FX39BT		1,4	60	sehr gut	1,3	1,3	1,6	1,5	2/2018
Avanca D1 Sports	S	1,5	50	sehr gut	1,6	1,3	1,4	1,5	1/2016
Block Line Blue:One	NC	1,5	200	gut	1,6	1,4	1,3	1,5	1/2018
JVC HA-FX21BT		1,5	30	sehr gut	1,6	1,4	1,4	1,5	1/2018
JVC HA-250BT	S	1,5	50	sehr gut	1,4	1,5	1,6	1,8	1/2017
Panasonic RP-NJ300B		1,5	60	gut - sehr gut	1,5	1,4	1,7	1,5	3/2017
Avanca S1 Sports	S	1,6	40	sehr gut	1,7	1,4	1,4	1,6	1/2016
Auvisio SH-30		2,4	40	gut	3	1,8	1,8	1,4	3/2017

Neckband-Bluetooth-In-Ears									
	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
Spitzenklasse									
Audio-Technica ATH-DSR5BT		1,3	400	gut - sehr gut	1,3	1,2	1,4	1,4	1/2019
Sennheiser Momentum In-Ear Wireless Black		1,3	200	sehr gut	1,2	1,2	1,4	1,4	3/2017
Oberklasse									
1More E1004BA	NC, BAT Hybrid	1,2	110	hervorragend	1,1	1,2	1,2	1,2	Seite 24
SoundMagic E11BT		1,2	80	sehr gut	1,1	1,2	1,4	1,4	Seite 26
JBL Everest Elite 150NC	NC	1,3	200	sehr gut	1,3	1,3	1,2	1,3	1/2019

DJ-Kopfhörer									
	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
Spitzenklasse									
Pioneer HDJ-X10		1,2	340	gut	1,1	1,4	1,3	1,3	3/2018
Teufel Tum		1,2	180	hervorragend	1,2	1,2	1,4	1,4	1/2016
Oberklasse									
Pioneer DJ HDJ-S7		1,3	200	gut	1,2	1,5	1,3	1,5	4/2018
Pioneer DJ HDJ-X5BT	BT	1,3	160	gut - sehr gut	1,3	1,4	1,4	1,5	Seite 30

True-Wireless-Kopfhörer									
	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
Spitzenklasse									
Master & Dynamic MW07		1,2	300	gut - sehr gut	1,2	1,3	1,3	1,1	1/2019
Sennheiser Momentum Wireless		1,3	300	sehr gut	1,2	1,4	1,2	1,2	Seite 19
Oberklasse									
Sony WF-1000X	NC	1,1	220	sehr gut	1,3	1,4	0,7	1,2	2/2018
JBL Free		1,2	130	hervorragend	1,1	1,2	1,4	1,3	Seite 17
Jabra Elite Active 65t		1,3	190	gut - sehr gut	1,2	1,4	1,1	1,5	Seite 18
JAV HA-ET90 BT	S	1,3	180	sehr gut	1,3	1,2	1,3	1,5	3/2018
Motorola Verve One+	S	1,3	260	gut - sehr gut	1,3	1,2	1,2	1,4	3/2016
Nuforce BE Free8		1,3	200	gut - sehr gut	1,2	1,2	1,4	1,3	2/2018
Jabra Elite 65t		1,3	170	sehr gut	1,2	1,4	1,2	1,5	4/2018
Jabra Elite Sport	S, Hf	1,4	250	gut - sehr gut	1,4	1,2	1,1	1	1/2018
JVC HA-XC70BT		1,4	180	gut	1,4	1,3	1,5	1,2	1/2019
Nuforce BE Free5		1,4	100	sehr gut	1,6	1,3	1,3	1,2	4/2018
Soul X-Shock	S	1,4	160	sehr gut	1,6	1,1	1,4	1,2	3/2018
Einstiegsklasse									
Auvisio True-Wireless Bluetooth		1,6	100	sehr gut	1,6	1,6	1,4	1,6	3/2017
Lenco EPB-440		1,3	80	hervorragend	1,3	1,4	1,3	1,2	Seite 15
Nedis HPBT5050BK		1,3	80	sehr gut	1,2	1,3	1,5	1,7	Seite 16

Bluetooth-Over-Ear-Kopfhörer									
	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
Referenzklasse									
Beyerdynamic Amiron Wireless		1,3	700	gut	1,3	1,2	1,2	1,3	4/2018
Spitzenklasse									
Bowers & Wilkins PX	g, NC	1,2	400	sehr gut	1,3	1,4	0,7	1,2	2/2018
Panasonic RP-HD60SN	g, NC	1,2	300	sehr gut	1,2	1,3	1	1,3	1/2019
PXC 550 Wireless	g, NC	1,2	400	gut - sehr gut	1,2	1,2	1,2	1,4	1/2018
Sony WH-1000XM3	g, NC	1,2	380	gut - sehr gut	1,2	1,2	0,7	1,2	1/2019
Teufel Real Blue NC	g, NC	1,2	230	sehr gut	1,2	1,2	1,3	1,4	1/2018
Teufel Mute BT	g, NC	1,2	200	sehr gut	1,2	1,2	1,2	1,6	2/2017
Teufel Real Blue	g	1,3	170	sehr gut	1,2	1,2	1,5	1,4	2/2018
Audio Block BLU-TWO	g, NC	1,3	250	sehr gut	1,2	1,4	1,6	1,4	2/2017
Phiaton BT 460	g	1,3	230	sehr gut	1,3	1,4	1,3	1,4	1/2017
Telestar Imperial bluTC2	g	1,4	200	sehr gut	1,4	1,4	1,2	1,3	3/2016
JBL Everest Elite 750NC	g, NC	1,5	300	gut	1,5	1,8	1,5	1,1	1/2018
Oberklasse									
JVC HA-S90BN-B	g, NC	1,3	150	sehr gut	1,3	1,3	1,3	1,5	2/2017
Magnat LZR 588 BT	g	1,3	130	sehr gut	1,3	1,3	1,2	1,4	1/2016
Panasonic RP-HTX80B	g	1,4	100	sehr gut	1,3	1,7	1,3	1,2	2/2018
Einstiegsklasse									
Motorola Escape 800 ANC	g, NC	1,3	60	sehr gut	1,3	1,3	1,3	1,6	Seite 32

Bluetooth-On-Ear-Kopfhörer									
	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Passform (20%)	Ausstattung (20%)	Design (10%)	Ausgabe
Spitzenklasse									
Beyerdynamic Aventho wireless	g	1,1	450	gut	1,1	1,2	1,2	1	3/2018
Bowers & Wilkins P5 Wireless	g	1,3	400	gut	1,2	1,5	1,6	1,2	1/2017
AKG N60NC Wireless	NC	1,4	300	sehr gut	1,3	1,6	1,3	1,2	1/2018
Oberklasse									
SoundMagic BT30	g	1,3	115	sehr gut	1,3	1,2	1,5	1,5	2/2017
Teufel Airy (2018)	g	1,3	150	gut - sehr gut	1,2	1,3	1,4	1,2	Seite 28
XTZ Divine	g	1,4	170	gut - sehr gut	1,3	1,8	1,3	1,4	3/2016
Koss Porta Pro Wireless	g	1,5	100	gut - sehr gut	1,6	1,2	1,5	1,2	1/2019
Einstiegsklasse									
SoundMagic B22BT	g	1,3	45	hervorragend	1,2	1,2	1,6	1,5	3/2018
JVC HA-SBT5	g	1,4	70	sehr gut	1,4	1,3	1,6	1,6	1/2016
HeadSound ONE	g	1,4	50	sehr gut	1,3	1,4	1,6	1,2	3/2018
JVC HA-S30BT	g	1,6	60	sehr gut	1,6	1,6	1,6	1,4	1/2018

Kopfhörerverstärker (stationär)

	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (70%)	Ausstattung (15%)	Bedienung (15%)	Ausgabe
Referenzklasse								
EAR Yoshino HP4	R	1,0	4315	gut - sehr gut	0,7	1,6	1,5	1/2017
Feliks-Audio Euforia mark II	R	1,2	2.000	sehr gut	1	1,8	1,5	4/2018
HD-Klassik Headphone Optimizer		1,2	2.500	gut - sehr gut	1,1	1,6	1,5	1/2016
Opera Consonance Linear-5	R, SA, SE	1,2	3.500	sehr gut	1	1,5	1,5	3/2017
Silent Wire KV β		1,2	2.800	sehr gut	1	2	1,5	3/2017
SPL Phonitor x	SA, SE	1,2	2.100	sehr gut	1,2	1,3	1,4	2/2016
EnigmaAcoustics Athena A1	H	1,3	2.000	gut - sehr gut	1,2	2	1,5	1/2016
Eternal Arts Twin Type Prof.	R	1,3	2.700	gut - sehr gut	1,1	1,8	1,6	2/2016
Trafomatic Audio Head 2	R	1,4	2.900	gut - sehr gut	1,3	1,8	1,5	1/2018
Opera Audio Consonance Linear 25	R, SE, SA	1,3	2.300	gut - sehr gut	1,2	1,6	1,3	1/2019
Opera Audio Consonance Linear X	R, SE, SA		1.000	angemessen	1,4	1,4	1,4	4/2018
Spitzenklasse								
Abacus Cuffino mit Widerstandsleiter-Poti	Phonooption	1,1	790	hervorragend	1	1,3	1,4	Seite 46
Hafner HA75 Tube Head	H	1,1	1.300	sehr gut	1,1	1,2	1,5	3/2016
Linnenberg Maestro SE	SE, SA	1,1	1.000	sehr gut	1	1,4	1,5	1/2017
Meier Audio Corda Classic-ff		1,1	720	hervorragend	1	1,4	1,2	1/2016
Funk Tonstudioteknik LAP-2.V4-S-J	Vorverstärker	1,2	1.340	sehr gut	1	1,6	1,5	2/2018
Harmony Design Ear 903	SE, SA	1,2	1.700	gut - sehr gut	1	1,6	1,5	1/2017
Ifi iCan Pro	SE, SA (R)	1,2	1.950	gut - sehr gut	1,1	1	1,6	3/2018
Modenaudio Lympha		1,2	1.960	gut - sehr gut	1,1	1,5	1,3	4/2018
ReußeZehn Harmonie III M.S.L.E.		1,2	2.200	gut	1	1,4	1,5	1/2017
ReußeZehn Harmony III	R	1,2	950	sehr gut	1,2	1,5	1,5	1/2016
Trafomatic Audio Experience Head One	R	1,2	1.700	sehr gut	1,1	1,6	1,8	2/2018
Harmony Design Ear 09		1,3	650	hervorragend	1,1	2,2	1,5	Seite 48
Harmony Design Ear 90		1,3	1.200	sehr gut	1,1	1,8	1,6	1/2016
Cayin iHA-6		1,4	900	gut - sehr gut	1,3	1,5	1,4	4/2018
Lehmannaudio Linear D	H	1,4	1.200	gut - sehr gut	1,2	1,8	1,6	2/2016
Oberklasse								
Heed CanAmp		1,2	380	sehr gut	1,2	2	1,3	3/2016
Lake People G109-A		1,3	420	sehr gut	1	2	1,7	1/2016
Nu Force HA-200	SA, SE - 1 Kanal	1,3	350	sehr gut	1,2	1,8	1,3	2/2016
Trigon Expert		1,3	450	sehr gut	1,1	1,8	1,6	4/2018
Edwards Audio Apprentice HA		1,5	150	hervorragend	1,4	2	1,6	2/2017

DAC/Kopfhörerverstärker Kopfhörerverstärker mit DAC-Board Kopfhörerverstärker/DAC-Kombinationen

	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (70%)	Ausstattung (15%)	Bedienung (15%)	Ausgabe
Referenzklasse								
AudioValve Luminare DAC	R, SA, SE, D/o	1,0	4.200	gut	1	1,1	1,2	3/2016
AudioValve Solaris DAC	R, SA, SE, D/o	1,0	5.600	gut	1	1	1,2	3/2018
Audio-Technica HA5050H	SE	1,1	6.000	gut	1	1,7	1,3	1/2019
SPL Director/Phonitor e	SE, SA	1,1	4.300	sehr gut	1	1,4	1,5	2/2016
SPL Phonitor xe	SE, SA, D/o	1,1	2.800	sehr gut	1	1,4	1,4	1/2019
Audio-Optimum NOS-DAC 2	kein USB*	1,3	3.800	gut	1	2	1,3	Seite 50
EAR Yoshino Acute Classic	CD-Player, R, SE, SA	1,3	5.000	gut - sehr gut	1,2	1,5	1,5	2/2017
Spitzenklasse								
KECES S3	SE, SA	1,2	1.500	hervorragend	1,2	1,3	1,2	1/2018
Musical Fidelity MX-DAC/MX-HPA	SE, SA	1,2	2.000	sehr gut	1,2	1,6	1,5	1/2017
Quad PA-One	R	1,2	1.700	gut - sehr gut	1,2	1,5	1,5	1/2016
Quad PA-One+	R, SE	1,2	1.700	sehr gut	1,2	1,5	1,5	Seite 42
Sony TA-ZH1ES	SA	1,2	2.000	gut - sehr gut	1,2	1,3	1,2	3/2018
SPL Crimson 3	Audio-Interface	1,2	770	hervorragend	1,2	1,2	1,7	2/2018
Lehmannaudio Linear D		1,3	1.350	sehr gut	1,2	1,8	1,5	3/2017
Lehmannaudio Drachentfels (2019) mit USB-DAC		1,2	980	sehr gut	1,2	1,8	1,5	Seite 44
Soulnote SD300	SE, SA	1,4	1.700	gut	1,3	1,6	1,4	3/2018
Oberklasse								
Matrix Audio mini-i pro 2	SE, SA	1,1	600	hervorragend	1	1,5	1,2	2/2017
JDS Labs The Element		1,2	390	hervorragend	1	1,6	1,2	3/2018
Korg DS-DAC-10R	mit ADC für Schallpl.	1,2	560	hervorragend	1,2	1,2	1,5	2/2018
Matrix Audio M-Stage HPA-3U		1,2	400	sehr gut	1,1	1,7	1,3	1/2016
Einstiegsklasse								
Musical Fidelity V90-HPA		1,2	250	hervorragend	1,1	1,5	1,4	2/2016
Nu Force mDAC5		1,2	300	sehr gut	1,2	1,7	1,4	2/2016

* USB über modifizierten Matrix X-SPDIF, Bundle 4400 Euro

Mobile Verstärker

	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (70%)	Ausstattung (15%)	Bedienung (15%)	Ausgabe
Oberklasse								
Aune Audio B1		1,2	300	sehr gut	1,1	1,5	1,4	3/2016

Digital Audio-Player (DAP)

	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (70%)	Ausstattung (15%)	Bedienung (15%)	Ausgabe
Referenzklasse								
Acoustic Research AR-M2	BT, Wi	1,0	1.300	sehr gut	0,7	1,8	1,5	1/2018
Astell & Kern A&Futura SE100	BT, Wi	1,0	1.800	sehr gut	0,7	1,5	1,4	4/2018
Astell & Kern A&Ultima SP1000M	BT, Wi	1,0	2.250	gut - sehr gut	0,7	1,4	1,4	1/2019
Astell & Kern KANN	BT, Wi	1,1	1.100	sehr gut	1	1,2	1,4	2/2017
TheBit Opus #2	BT, Wi	1,2	1.500	gut - sehr gut	1,1	1,3	1,5	3/2017
Spitzenklasse								
Astell&Kern AK 70 MK II	BT, Wi	1,1	750	sehr gut	1	1,5	1,4	1/2018
Astell&Kern A&norma SR15	BT, Wi	1,2	750	sehr gut	1	1,6	1,4	Seite 60
Astell & Kern AK 70	BT, Wi	1,2	650	sehr gut	1,1	1,5	1,4	3/2016
Onkyo DP-X1	BT, Wi	1,3	800	sehr gut	1,2	1,5	1,5	3/2016
Pioneer XDP-100R	BT, Wi	1,3	750	sehr gut	1,2	1,4	1,6	2/2016
Sony NW-ZX100HN	incl. KH	1,3	700	gut - sehr gut	1,2	1,5	1,8	1/2016
Oberklasse								
Cayin N3	BT	1,2	190	sehr gut	1	1,8	1,6	1/2018
Pioneer XDP-30R	BT, Wi	1,3	400	sehr gut	1,2	1,5	1,4	1/2018

Mobile DAC/Kopfhörerverstärker

	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (70%)	Ausstattung (15%)	Bedienung (15%)	Ausgabe	
Referenzklasse									
ALO Continental Dual Mono	R		1,3	1.700	gut - sehr gut	1,2	1,5	1,5	4/2018
Spitzenklasse									
Chord Mojo		1,2	600	sehr gut	1,1	1,7	1,3	2/2016	
iFi xDS		1,2	450	sehr gut	1,2	1,2	1,5	4/2018	
LH Labs Geek Out V2+		1,3	550	sehr gut	1,1	1,8	1,6	1/2017	
Oppo HA-2		1,3	400	hervorragend	1,2	1,5	1,5	2/2016	
Oberklasse									
Beyerdynamic Impacto Universal	nur für Beyerd. KH	1,2	330	sehr gut	1,2	1,5	1,2	1/2019	
Apogee Groove		1,2	400	sehr gut	1,1	1,8	1,2	1/2016	

Mikrofone

	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Klang (50%)	Ausstattung (20%)	Bedienung (20%)	Verarbeitung (10%)	Ausgabe
Spitzenklasse									
Sennheiser MK 4	K	1,3	300	sehr gut	1,2	1,3	1,5	1,1	2/2018
Oberklasse									
Beyerdynamic Fox	K, USB	1,3	160	sehr gut	1,3	1,2	1,2	1,3	Seite 62

Kopfhörerkabel

	Anmerkung	Note	Preis*	Preis/Leistung	Verarbeitung (20%)	Permanenzfluss (20%)	Praxis (20%)	Ausgabe
Referenzklasse								
JPS Labs / Super HP Diana		1,2	1.610	angemessen	1	1,2	1,4	Seite 58
Spitzenklasse								
Silent Wire Serie Ag	Verlängerung	1,1	514	hervorragend	1,1	1	1,3	Seite 59
Cardas Clear Headphone		1,2	650	sehr gut	1,1	1,2	1,3	Seite 58
JPS Labs / Abyss DNA Cable		1,2	660	hervorragend	1,2	1,1	1,3	Seite 57
Silent Wire Series 16	Verlängerung	1,2	240	sehr gut	1,1	1,3	1,2	Seite 59
Nordost Blue Heaven		1,3	550	sehr gut	1,2	1,4	1,2	Seite 57
Oberklasse								
Cardas Cross Headphone		1,4	230	sehr gut	1,4	1,5	1,4	Seite 57
Audioquest Golden Gate	Verlängerung	1,5	120	sehr gut	1,6	1,5	1,6	Seite 59
InAkustik Exzellenz	Verlängerung	1,5	80	hervorragend	1,2	1,6	1,4	Seite 58

Legende

AMT - Air-Motion-Transformer	K - Kondensator-Mikrofon
BAT - Balanced-Armature-Treiber	m - magnetostatischer Treiber
BT - Bluetooth	Nb - mit Nackenbügel
C - Custom, maßgefertigter Kopfhörer	NC - Noise-Cancelling - aktive Geräuschunterdrückung
D/o - DAC optional (auch ohne DAC)	o - Kopfhörer offene Bauweise
e - elektrostatischer Treiber	R - Röhre, H - Hybrid Röhre/Transistor
g - Kopfhörer geschlossene Bauweise	S - Sportkopfhörer
h - Kopfhörer halboffene Bauweise	SA - symmetrische Ausgänge
Hf - Pulsmesser - Herzfrequenz	SE - symmetrische Eingänge
H1 - Headset mit 1-Knopf-Fernbedienung	Wi - Wi-Fi
H3 - Headset mit 3-Knopf-Fernbedienung, A - Android, i - iPhone, u - umschaltbar	



Ether-Update

Ich mag MrSpeakers. Vielleicht, weil die EAR IN über MrSpeakers-Kopfhörer berichtet, seit die Amerikaner ihren ersten komplett selbst entwickelten Kopfhörer auf den Markt gebracht haben. Zwei der frühen Modelle, Ether Flow und Ether C Flow, haben gerade ein Update erhalten.

Erste Erfahrungen hat MrSpeakers mit Umbauten und Modifikationen des Fostex T50RP gesammelt. Einige Spuren hat Dan Clark, der Gründer von MrSpeakers, dabei in diversen amerikanischen Kopfhörer-Foren im Internet hinterlassen. Hier findet man einiges zu seinen Modifikationen des japanischen Kopfhörer-Klassikers. 2015 war es dann so weit. Mit dem Ether stellte MrSpeakers seinen ersten selbst entwickelten Kopfhörer vor. Natürlich ein Magnetostat. Für den Ether gab

es bald ein Update - zusätzliche Dämmfilze, die vor den Treibern eingelegt wurden. Mit dem Ether C kam kurz darauf eine geschlossene Version auf den Markt. Eine zusätzliche akustische Linse vor den Membranen führte dann zu den Modellen Ether Flow und Ether C Flow. Dann folgten weitere Kopfhörermodelle, unter anderem der kleinere Æon, der elektrostatische Voce und das neue magnetostatische Topmodell Ether 2. Neue Erkenntnisse, die MrSpeakers bei der Arbeit an den

neuen Modellen gewonnen hat, kommen nun auch den Ether-Flow-Modellen zugute. Fabrikneu kann man sie in der Version 1.1 kaufen. Für Besitzer einer 1.0-Version gibt es ein Tuning-Kit, mit dem man die Kopfhörer auf die Version 1.1 updaten kann. Darüber hinaus hat MrSpeakers seine Kopfhörerkabel überarbeitet. Neben den bisherigen DUM-Kabeln sind jetzt neue Vivo-Kabel mit verschiedenen Anschlüssen verfügbar.



- Für ältere Modelle des Ether Flow und des Ether C Flow bietet MrSpeakers ein Tuning-Kit an, mit dem man seinen Kopfhörer selber auf die aktuelle Version bringen kann

quadratische Ausschnitt für die Ohren etwas, doch normal ovale Ohren passen prima drunter.

Klang

Beide Ether-Flow-Modelle haben durch das Update hörbar gewonnen. Der grundsätzliche Klangcharakter hat sich nicht geändert. Die Ether sind immer noch Kopfhörer, in die man sich einhören muss. Ihr Klang ist im ersten Moment weder anspringend noch mitreißend. Dazu spielen sie einfach zu ehrlich und zu ausgewogen und machen keine Show. Doch wenn man sich etwas Zeit lässt und sich einhört, haben sie einen. Die Musik erstrahlt vor einem tiefschwarzen Hintergrund und entfaltet sich weit. Dabei können die Kopfhörer sowohl blitzartig auf jede Transiente anspringen wie auch lang anhaltend dem feinsten Ausklingen eines Tons folgen. Wer sich mit Kopfhörern beschäftigt, kauft sich vielleicht als ersten Kopfhörer keinen Ether, doch wer beim Thema bleibt, landet nach verschiedenen Modellen vermutlich genau dort. Das 1.1er-Update bringt noch mal mehr Entspannung und Feinzeichnung ins Klangbild. Ich persönlich habe den Eindruck, dass der Ether C Flow noch etwas stärker vom Update profitiert. Bei den 1.0-Versionen mochte dich den offenen Ether Flow lieber, jetzt höre ich beide auf Augenhöhe.

Martin Mertens

Ausstattung

MrSpeakers Ether Flow 1.1 und Ether C Flow 1.1 sind große, ohrmschließende Magneto-staten. Da sie im Wesentlichen die gleichen Treiber nutzen, sind die elektrischen Parameter gleich. Beide haben eine Impedanz von 23 Ohm und einen Wirkungsgrad um 96 dB. Aufgrund der niedrigen Impedanz kann man sie auch an mobilen Geräten nutzen (am besten sehr hochwertigen). Wer einen Ether an einen Röhrenkopfhörerverstärker anschließen möchte, sollte sich versichern, ob der mit so niedrigen Impedanzen zurechtkommt. Die Kabel sind austauschbar, ebenso die Ohrpolster.

Passform

Dass ich die filigrane Kopfbügelkonstruktion von MrSpeakers für eine der elegantesten und bequemsten ihrer Art halte, habe ich schon öfters erwähnt. Das breite Lederband fängt das Gewicht der Kopfhörer - 385 g beim Ether Flow 1.1, 430 g bei der C-Version - bequem ab. Die Ohrpolster sind üppig und weich, nach wie vor befremdet der



MrSpeakers Ether Flow 1.1

■ Preis:	1.800 Euro
■ Vertrieb:	AUDIONext, Essen
■ Internet:	www.audionext.de
■ Typ:	Over-Ear
■ Anschluss:	6,3-mm-Stereoklinkenstecker (3,5-mm-Stereoklinke oder 4-Pol-XLR optional)
■ Frequenzgang:	k.A.
■ Impedanz:	23 Ohm
■ Wirkungsgrad:	96 dB
■ Bauart:	offen, magnetostatisch
■ Kabel:	3 m, austauschbar
■ Kabelführung:	beidseitig
■ Gewicht:	385 g
■ geeignet für:	HiFi, High End
■ Ausstattung:	Hardcase, „Vivo“-Anschlusskabel nach Wunsch

MrSpeakers Ether C Flow 1.1

■ Preis:	1.800 Euro
■ Typ:	Over-Ear
■ Anschluss:	6,3-mm-Stereoklinkenstecker (3,5-mm-Stereoklinke oder 4-Pol-XLR optional)
■ Frequenzgang:	k.A.
■ Impedanz:	23 Ohm
■ Wirkungsgrad:	96 dB
■ Bauart:	geschlossen, magnetostatisch
■ Kabellänge:	3 m, austauschbar
■ Kabelführung:	beidseitig
■ Gewicht:	430 g
■ geeignet für:	HiFi, High End
■ Ausstattung:	Hardcase, „Vivo“-Anschlusskabel nach Wunsch

■ Bewertung:	Klang	50%	1,0
	Passform	20%	1,3
	Ausstattung	20%	1,7
	Design	10%	1,4

Hervorragendes noch besser machen – das geht nur, wenn man am Thema bleibt, weiterentwickelt, Neues ausprobiert. Klasse, dass MrSpeakers seine Fortschritte auch den etablierten Modellen Ether Flow und Ether C Flow zugutekommen lässt.

■ Tuning-Kit	33 Euro
■ Vivo-Kabel	330 Euro

EAR IN 2/2019 **1,2**
 Das Kopfhörermagazin Referenzklasse
Over-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **gut - sehr gut**

Quietscht gut



Quad ist eine alte Marke. 1936 in London gegründet, wurde Quad Mitte des 20. Jahrhunderts vor allem für Röhrenverstärker und elektrostatistische Lautsprecher bekannt. Diese Tradition nehmen die aktuellen Inhaber der Markenrechte mit dem Over-Ear-Kopfhörer ERA-1 und dem DAC/Kopfhörerverstärker PA-One+ auf.

Um die Headline aufzulösen: Als in Deutschland in den 1980er-Jahren mit der sogenannten Brit-Fi-Welle kleine, kuriose englische Verstärker in Mode kamen, war auch Quad dabei. Dabei pflegten britische Hersteller bewusst ein etwas spleeniges Image, was dazu führe, dass Quad einige Zeit mit dem Slogan „Quad quietscht gut“ warb.

ERA-1

Zum skurrilen englischen Humor könnte gehören, dass die Bezeichnung ERA für den Kopfhörer ein Anagramm zu „Ear“, Ohr, ist. Der Quad-Tradition huldigt der Kopfhörer dahingehend, dass es sich um einen Flächenstrahler handelt, bei dem der Antrieb auf die gesamte Membran wirkt. Beim legendären

Quad-ESL-Lautsprecher war das eine elektrostatische Konstruktion, beim Kopfhörer kommt man dank kleineren Membranflächen, weniger benötigtem Schalldruck und modernen Materialien mit dem magnetostatischen Prinzip zurecht. Der magnetostatischen Konstruktion ist die niedrige Impedanz von 20 Ohm geschuldet. Der Wirkungsgrad von 94 dB ist nicht üppig, dank der niedrigen Impedanz läuft der ERA-1 allerdings sogar am Smartphone sehr passabel. Für Röh-

- Dem ERA-1 liegt ein zweites Paar Ohrpolster mit einer Innenseite aus Glattleder bei. Es bietet einen etwas anderen Klangcharakter als das serienmäßig montierte Paar mit einer Velours-Auflage

renverstärker ist eine so niedrige Impedanz normalerweise nicht optimal, doch bei Quad wird man bezüglich des PA-One+ schon wissen, was man tut. Das Kopfhörerkabel ist übrigens austauschbar – falls jemand also einen symmetrischen Anschluss an den Verstärker bevorzugt, sollte das zu machen sein. Eine Besonderheit ist, dass Quad dem ERA-1 ein zweites Paar Ohrpolster beilegt. Alternativ zu den veloursbezogenen, montierten Ohrpols-





- Der Quad PA-One+ nimmt digitale Signale per USB, Cinch und TOSLINK entgegen, analog akzeptiert er eine symmetrische (XLR) und eine unsymmetrische (Cinch) Quelle. Da er auch ein geregeltes analoges Signal ausgibt, kann man ihn auch als DAC/Vorverstärker einsetzen

tern sollen die mit Glattleder bezogenen Exemplare etwas anders klingen. Die Passform des schön gemachten ERA-1 ist sehr gut, wobei er eher entspannt bis locker auf dem Kopf sitzt. Mit 420 g empfiehlt er sich vor allem für den heimischen Gebrauch.

PA-One+

Einen zum ERA-1 passenden DAC/Kopfhörerverstärker bietet Quad mit dem PA-One+ an. Natürlich kommen hier, der Quad-Tradition gemäß, Röhren bei der Verstärkung zum Einsatz. Als weitere Reminiszenz an vergangene Zeiten spielt das Design mit Anleihen bei alten Quad-Geräten, etwa der Vorstufe Quad 33 und dem Endverstärker Quad II, beide aus den 1960er-Jahren. Klar, dass ERA-1 und PA-One+ farblich zusammenpassen. Der PA-One+ bietet symmetrische und unsymmetrische analoge Eingänge sowie drei digitale Eingänge: USB, Cinch (S/PDIF) und TOSLINK (optisch), zwischen denen man mit Tasten auf der Front umschalten kann. Des Weiteren finden sich auf der Front ein unsymmetrischer (6,3-mm-Klinkenbuchse) und ein symmetrischer (4-Pol-XLR) Kopfhöreranschluss. Hier prangt auch der schöne große Lautstärkeregelner sowie der Betriebsschalter. Auf der Rückseite gibt es noch einen Vorverstärker-Ausgang – man kann mit dem PA-One+ also auch eine Endstufe oder Aktivlautsprecher ansteuern – sowie einen Schalter, mit dem der Verstärker an Kopfhörer mit niedriger Impedanz (am 100 Ohm und niedriger) oder höherer Impedanz (über 100 Ohm) angepasst werden kann. Der eingebaute DAC zeigt sich von der ganz modernen Sorte und verarbeitet Daten in PCM-Form bis 385 kHz und DSD bis DSD256. Kleiner Kritikpunkt: Die eher dezente Beschriftung der Tasten und Bedienelemente sieht zwar schön aus, ist aber nur schwer zu lesen.

Klang

Klanglich ist die Kombination aus ERA-1 und PA-One+ die Wucht. Auch wenn Röhrenverstärker und magnetostatische Kopfhörer auf dem Papier vielleicht keine optimale Kombination bilden, klanglich passt das hervorragend. Die exzellente Impulsverarbeitung, für die Magnetostaten bekannt sind und die auch den ERA-1 auszeichnet, kommt an einem „schnellen“ Röhrenverstärker wie dem PA-One+ eindrucksvoll zu Geltung. Auflösung und Dynamik scheinen schier grenzenlos. Besonders wenn man den eingebauten DAC mit HiRes-Daten füttert, zeigt diese Kombi eine erstklassige Performance: tonal ausgewogen, schnell, eindringlich. Der Wechsel auf die ledernen Ohrpolster hat einen hörbaren Einfluss: Das Klangbild wird etwas „intimer“ rückt dichter an den Hörer heran und bietet eine Nuance mehr Wärme. Bei Stimmen und kleinen Besetzungen klingt das fast noch besser, bei großem Orchester ist mir die etwas weitere, vielleicht einen Touch neutralere Darstellung mit den Velourspolstern lieber.



Quad PA-One+

- Preis: 1.700 Euro
- Abmessungen (B x H x T in mm): 180 x 164 x 285
- Gewicht: 7,5 kg
- Ausführung: schwarz matt
- geeignet für: HiFi, High End
- Anschlüsse:
- Eingänge: 1 Paar Cinch, 1 Paar XLR digital: USB, Cinch S/PDIF, TOSLINK
- Ausgänge: 1 x Kopfhörer 6,3 mm, 1 x Kopfhörer 4-Pol-XLR, 1 x Cinch Pre-out

■ Bewertung:	Klang	70%	1,2
	Ausstattung	15%	1,5
	Bedienung	15%	1,5

EAR IN 2/2019 **1,2**
 Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse
DAC/Kopfhörerverstärker
 Preis/Leistung **sehr gut**

Auch einzeln in Kombination mit anderen hochwertigen Geräten, zeigen Kopfhörer und Kopfhörerverstärker exzellente Klangeigenschaften.

Martin Mertens



Quad ERA-1

- Preis: 700 Euro
- Vertrieb: IAD, Korschenbroich
- Internet: www.quad-highend.de
- Typ: magnetostatischer Over-Ear-Kopfhörer
- Anschluss: 3,5-mm-Stereoklinke
- Frequenzgang: 10 – 40.000 Hz
- Impedanz: 20 Ohm
- Wirkungsgrad: 94 dB
- Bauart: offen
- Gewicht: 420 g
- Kabel: 2 m, austauschbar
- Kabelführung: beidseitig
- geeignet für: HiFi, High End, mobile Player
- Ausstattung: 2 Paar Ohrpolster, 6,3-mm-Adapter, Hardcase

■ Bewertung:	Klang	50%	1,2
	Passform	20%	1,5
	Ausstattung	20%	1,5
	Design	10%	1,5

Quad ERA-1 und PA-One+ bilden ein audio-philisches Dream-Team, das auch höchste Ansprüche erfüllt. Einzeln bieten die Geräte eine herausragende Performance, zusammen scheint es noch ein paar Synergieeffekte zu geben.

EAR IN 2/2019 **1,4**
 Das Kopfhörermagazin Referenzklasse
Over-Ear-Kopfhörer
 Preis/Leistung **sehr gut**



Evolution oder Revolution?

Als Norbert Lehmann mir erzählte, er habe mit einem neuen Platinenmaterial deutliche klangliche Fortschritte bei seinen Geräten erzielt, musste ich doch sofort ein Gerät der neuesten Serie in die Redaktion bitten. Voilà, der aktuelle Lehmannaudio Drachenfels USB.

Bei einigen Herstellern bin ich es fast gewohnt, dass sie mir bei jeder Überarbeitung ihrer Geräte erzählen, was für unglaubliche Fortschritte das neueste Update gebracht hat. Und oft ist es dann lediglich die neue PowerLED, die endlich auch die aktuell angesagte Farbe hat und mit der sich das Gerät viel besser in eine moderne HiFi-Umgebung integrieren lässt. Wenn Norbert Lehmann, Chef und Mastermind von Lehmannaudio, mir erzählt, seine Geräte hätten in der neuesten Version klanglich einen unglaublichen Schritt nach vorne gemacht, lässt mich das aufhorchen.

Denn üblicherweise gibt sich der Toningenieur Lehmann extrem nüchtern. Noch mehr beeindruckt mich, dass er diesen Fortschritt selber offenbar gar nicht so recht glauben will. Da entwickelt und baut er doch jahrelang Geräte in dem Bewusstsein, seinen Kunden jeweils den wirklich

• Reduced to the max: Ein Paar Cinchbuchsen als analoger Eingang, ein Paar als analoger Ausgang, eine USB-B-Buchse sind alles und reichen allemale

besten Klang fürs Geld zu bieten - und dann das! Ein neues Platinenmaterial, das er für die neuen Serien seiner Kopfhörerverstärker verwenden, brächte einen hörbaren klanglichen Zugewinn. Ja, es habe bei verschiedenen Geräten auch andere Modifikationen gegeben. Etwa, wenn ein bisher verwendetes Bauteil nicht mehr lieferbar gewesen sei. Dann hätte es gegolten, adäquaten Ersatz zu finden. Das, was sich aber bei allen Geräten geändert habe, sei das Platinenmaterial, und alle



Geräte klingen jetzt, so Herr Lehmann, eine Klasse besser. Klar, dass mich das neugierig gemacht hat. Und da ich nicht wieder ganz oben ins Produktportfolio greifen wollte und es schön finde, wenn auch preiswertere Geräte eine Aufwertung erfahren, habe ich um einen Drachenfels gebeten. In diesem Fall um eine Version, die mit dem neu entwickelten USB-DAC ausgestattet ist und der auch für andere Kopfhörerverstärker von Lehmannaudio verfügbar ist.

Ausstattung

Bewusst als Einsteigermodell mit hohem Qualitätsanspruch konzipiert, ist der Drachenfels auf das Notwendigste reduziert. Das Gehäuse ist so groß wie gerade nötig, einziges Zugeständnis an die Ästhetik ist, dass es die Front in Alu-Silber oder Schwarz gibt. Gegen Aufpreis kann man auch eine Chromfront bekommen. Das Gehäuse selber ist immer schwarz. Auf der Front gibt es den Einschaltknopf, den Lautstärkeregel sowie zwei 6,3-mm-Kopfhörerbuchsen. Die Buchsen sind parallel geschaltet. Wenn man zwei Kopfhörer betreiben möchte, sollten es möglichst die gleichen Modelle oder zumindest Modelle mit ähnlicher Impedanz und ähnlichem Wirkungsgrad sein. Sonst spielen die Kopfhörermöglichkeiten unterschiedlich laut. Auf der Rückseite gibt es ein Paar Cinchbuchsen für ein analoges Eingangssignal und ein Paar, das das Signal lautstärkegeregelt wieder ausgibt. Man kann den Drachenfels also auch als minimalistischen Vorverstärker einsetzen. Ist das USB-DAC-Board installiert, sitzt auf der Rückwand noch die dazugehörige USB-B-Buchse. Der DAC verarbeitet PCM-Daten bis 32 Bit/385 kHz und DSD über DoP bis 128 (5,6 MHz). Ein Eingangswahlschalter ist beim Drachenfels mit USB-DAC überflüssig. Liegt ein Digitalsignal an, wird der Digitaleingang gewählt, sonst ist der analoge Eingang aktiv. Die Stromversorgung übernimmt ein Steckernetzteil. Auch hier hat es eine Weiterentwicklung gegeben und die neuen Geräte werden mit einem neuen Steckernetzteil ausgeliefert.

• Nur für den Kenner zu erkennen: Das Platinenmaterial ist neu. Vergleichsweise klein: das DAC-Board

Klang

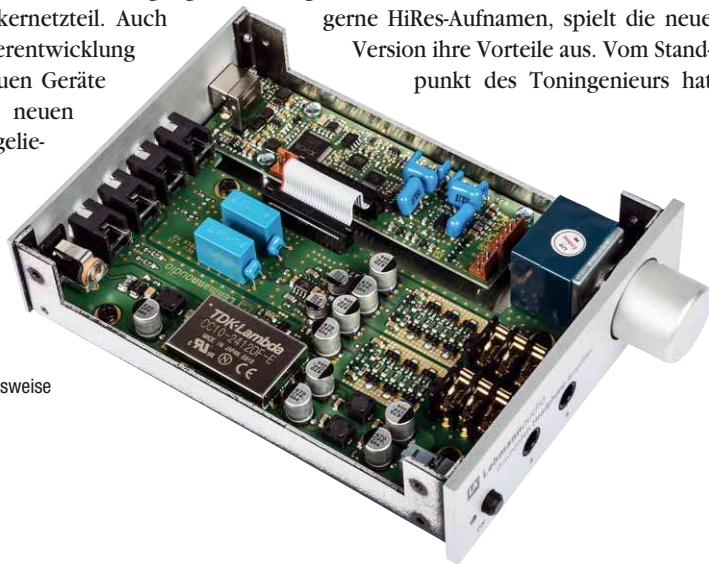
Nach den für die Verhältnisse von Norbert Lehmann vollmundigen Ankündigungen lag es natürlich nahe, die neue Serie des Drachenfels mit einem Modell der letzten Serie zu vergleichen. Im Verlag fand sich glücklicherweise noch eines, allerdings ohne DAC. Macht nichts, denn über den Ausgang des einen kann man den zweiten ansteuern. Klar, hier kommen noch die Einflüsse des Kabels dazu, aber die kann man durch hochwertige, kurze Kabel klein halten. Also Kopfhörer aufgesetzt und konzentriert gehört.

Falls Sie Besitzer eines „alten“ Drachenfels oder eines anderen Lehmannaudio-Kopfhörerverstärkers sind, kann ich Sie als Erstes beruhigen. Sie müssen keinesfalls sofort auf ein neues Modell updaten. Wobei Lehmannaudio jederzeit für Update- oder Upgrade-Anfragen offen ist.

Tonal waren und sind Lehmannaudio-Geräte immer mustergültig, hier hat sich nichts verändert. Auch dynamisch sind beide Geräte auf Zack und auf Augenhöhe. Unterschiede höre ich vor allem beim Auflösungsvermögen. Da hat die neue Serie hörbar zugelegt. Allein: Mit vielen Aufnahmen gefällt mir die „alte“ Version genauso gut. Ja, der Neue bietet mehr Feinheiten, winzige Details, bildet Schallereignisse eine Nuance schärfer, konkreter ab und verschafft damit den einzelnen Tönen und Klängen quasi noch klarere „Konturen“. Genau da klingt die ältere Version etwas verbindender und verbindlicher. Man könnte auch sagen: geschmeidiger. Gerade bei älteren, gerippten CDs gefällt mir der alte Kopfhörerverstärker fast besser, kaschiert er doch ein wenig die digitale Ruppigkeit, die ältere CD-Aufnahmen gerne kennzeichnet. Mit neuem Material, gerne HiRes-Aufnahmen, spielt die neue Version ihre Vorteile aus. Vom Standpunkt des Toningenieurs hat

Norbert Lehmann sicher uneingeschränkt recht: Die aktuelle Version ist besser. Vom Standpunkt des Musikliebhabers mit einer großen Musikbibliothek gerippter CDs aus den 1980er- bis 2000er-Jahre hat der „alte“ Drachenfels Eigenschaften, die ich zu schätzen weiß. Für die Firma Lehmannaudio ist es konsequent und richtig, Geräte weiterzuentwickeln und klanglich zu verbessern – es gibt immer mehr gute Aufnahmen in hoher Auflösung und moderne Geräte müssen der steigenden Qualität gerecht werden.

Martin Mertens



Lehmannaudio Drachenfels (2019) mit USB-DAC

■ Preis:	978 Euro (Drachenfels 578 Euro + USB-DAC 400 Euro)
■ Vertrieb:	Lehmannaudio, Köln
■ Internet:	www.lehmannaudio.com
■ Abmessungen (B x H x T in mm):	120 x 160 x 43
■ Gewicht:	0,5 kg
■ Ausführung:	Front Alu Silber oder Schwarz, Gehäuse Schwarz
■ geeignet für:	HiFi, High End
■ Anschlüsse:	
Eingänge: analog:	1 x Cinch
digital:	USB (bis 32 Bit/385 kHz; DSD128 über DoP)
Ausgänge:	1 x Kopfhörer 6,3 mm, Paar x Cinch

■ Bewertung:	Klang	70%	1,2
	Ausstattung	15%	1,8
	Bedienung	15%	1,5

Bei aller klanglichen Ähnlichkeit ist der aktuelle Drachenfels der bisherigen Version überlegen. Besonders hinsichtlich der Auflösung ist ein klarer Fortschritt hörbar. Mit eingebautem USB-DAC ist der Drachenfels ein zwar unscheinbarer, klanglich jedoch herausragender DAC/Kopfhörerverstärker.

EAR IN 2/2019 **1,3**
Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse
DAC/Kopfhörerverstärker
Preis/Leistung **sehr gut**



Der ewige Geheimtipp

Fast immer, wenn sich HiFi-Auskenner darüber unterhalten, wo es viel Klang für vergleichsweise wenig Geld gibt, fällt irgendwann der Satz: „Wenn dir das Aussehen egal ist, dann nimm doch Abacus.“ Machen wir. Voilà – der Cuffino!

Zumindest seit meiner „HiFi-Sozialisierung“ in den 1980er-Jahren gehört Abacus zu den Marken, die stets als Trumpf aus dem Ärmel gezogen werden, wenn es wirklich nur um Klang gehen soll. Wenn es dann allerdings konkret wird, macht der eine oder andere dann doch einen Rückzieher. Klar, Klang ist das Wichtigste, aber müssen die Komponenten wirklich aussehen wie aus dem Elektronik-Baukasten? Karl-Heinz Sonder,

der Abacus 1983 gegründet hat und das Unternehmen mittlerweile zusammen mit Sohn Hanno Sonder führt, würde vermutlich mit einem klaren „Ja“ antworten. Vom Standpunkt des Ingenieurs sind die Gehäuse perfekt. Andere Aspekte zählen nicht. Diese Konsequenz legen sie bei Abacus auch in anderer Hinsicht an den Tag. So bauen sie Verstärker ausschließlich in Rieder- bzw. der von Abacus daraus weiterentwickelten Dolifet-

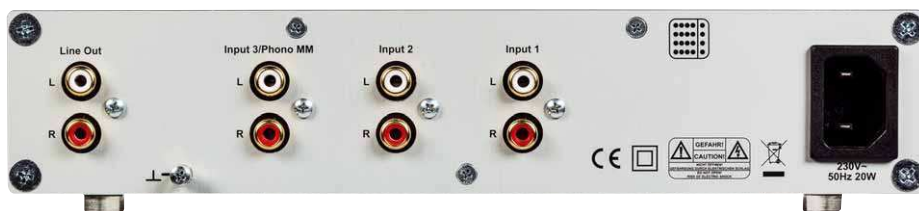
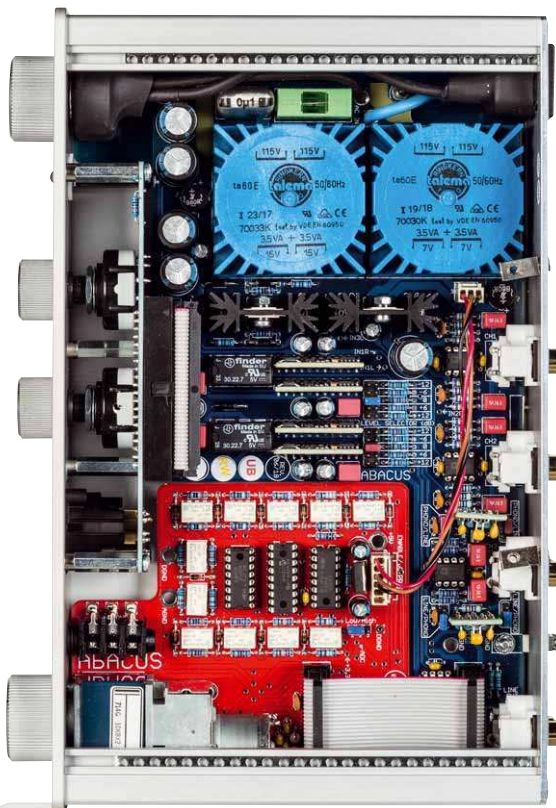
Technik. Die mit dieser Technik realisierten Verstärker haben einen 0-Ohm-Ausgang und arbeiten deshalb völlig lastunabhängig. Und extrem schnell sind Verstärker mit dieser Technik auch. Andere Schaltungen? Warum – die Technik ist ideal! Diese Konsequenz, die Abacus auszeichnet, hätte allerdings beinahe dazu geführt, dass der Cuffino nie entwickelt und produziert worden wäre. Denn dank der Dolifet-Technik, die Abacus auch bei den Line-Treibern einsetzt, sei eigentlich jeder Abacus-Verstärker mit Kopfhörerausgang ein perfekter Kopfhörerverstärker. Die Frage nach einem dedizierten Verstärker nur für Kopfhörer habe sich für Abacus nie gestellt, so Sonder Senior. Die Nachfrage nach

einem solchen Gerät sei tatsächlich mit dem Kopfhörer-Boom aufgekommen. Von sich aus habe man keine Notwendigkeit für so ein Gerät gesehen.

Ausstattung

Vielleicht ist das der Grund, aus dem der Cuffino mit drei Line-Eingängen, von denen sich einer sogar zum Phono-MM-Eingang für Schallplattenspieler umrüsten lässt, fast genauso gut ein Vorverstärker sein könnte. Schlösse man an den geregelten Line-Ausgang beispielsweise den von den Gehäusemaßen her passenden Endverstärker Abacus Ampino an, hätte man eine hochwertige, kleine Vor-/Endstufen-Kombi. Um den Fokus beim Cuffino auf Kopfhörer zu lenken, besitzt er auf der Front zwei Kopfhöreranschlüsse. Einen in Form der üblichen 6,3-mm-Buchse und eine 4-Pol-XLR-Buchse, die aktuell quasi den Standard für den symmetrischen Anschluss von entsprechenden Kopfhörern darstellt. Sowohl zwischen den Eingängen als auch zwischen den Ausgängen kann man mithilfe von zwei Drehschaltern auf der Front umschalten. Serienmäßig ist der Cuffino mit einem hochwertigen RK27-Poti von Alps ausgestattet. Unser Testgerät war allerdings mit einem Widerstandsleiter-Poti ausgerüstet, für das ein Aufpreis von 200 Euro fällig wird.

- Dicht gepackt: Der Platz im Gehäuse ist komplett ausgenutzt



- 3 Eingänge – einer davon kann mit einer entsprechenden Aufrüst-Platine zum Phono-Eingang aufrüstet werden – und ein geregelter Line-out-Ausgang. Der Abacus Cuffino hat das Zeug zum veritablen Vorverstärker

Klang

Sagen wir es frei heraus: auch die Kopfhörer-Szene hat ab sofort einen Geheimtipp – den Abacus Cuffino. Wobei ich mir große Hoffnungen mache, dass es in der Szene weniger Vorbehalte gegen das eher pragmatische Design gibt und der Cuffino kein Geheimtipp bleibt. Denn mit seinen außerordentlichen klanglichen Eigenschaften ist er eine echte Bereicherung des Kopfhörerverstärker-Marktes. Tonal spielt er schön ausgewogen – das können andere auch. Auch eine hervorragende Auflösung ist etwas, das man von einem hochwertigen Kopfhörerverstärker schlicht erwarten darf.

Was den Cuffino besonders macht, ist eine frappierende Kontrolle, die dem Klangbild eine „Griffigkeit“ verleiht, die wirklich bemerkenswert ist. Höchste Auflösung, feinste dynamische Abstufungen und exakte Kontrolle führen dabei weder zu einem sterilen noch zu einem irgendwie analytisch-kühlen Klangbild. Im Gegenteil – kommen sämtliche Nuancen und Schattierungen im Klangbild voll zur Geltung, wird die Musik spannend, emotional, einnehmend. Der Cuffino ist einer der Kopfhörerverstärker, die einen mit ihrem Klangbild sofort fesseln. Im Gegensatz zu vielen anderen Geräten tut er das weder mit vordergründigen Effekten noch trickst er mit einem geschickten Sounding. Er verstärkt einfach exakt und unverblümt, was ihm an Signal angeliefert wird. Auffallend ist, dass er jeden Kopfhörer gleichermaßen im Griff hat – seien es nun Magnetostaten mit extrem niedriger Impedanz, dynamische Wandler mit hoher Impedanz und mäßigem Wirkungsgrad oder gar highendige, BAT-bestückte In-Ears – der Cuffino nimmt sie alle förmlich in die Zange und holt das Maximum an Performance aus ihnen

heraus. Ich finde es toll, dass man bei Abacus so konsequent ist und hoffe, dass die Herren Sonder dabei bleiben. Die echten Kopfhörer-Liebhaber werden sich über kurz oder lang schon mit dem Gehäuse anfreunden.

Martin Mertens



Abacus Cuffino

■ Preis:	590 Euro
mit Widerstandsleiter-Poti	790 Euro
■ Vertrieb:	Abacus Electronics, Nordenham
■ Internet:	www.abacus-electronics.de
■ Abmessungen (B x H x T in mm):	250 x 175 x 60
■ Gewicht:	1,75 kg
■ Ausführung:	Alu Silber
■ geeignet für:	HiFi, High End
■ Anschlüsse:	
■ Eingänge:	3 x Cinch, ein Phono MM möglich
■ Ausgänge:	1 x 6,3-mm-Klinke, 1 x 4-Pol-XLR, 1 Paar Cinchbuchsen

■ Bewertung:	Klang	70%	1,0
	Ausstattung	15%	1,3
	Bedienung	15%	1,4

Liebe Kopfhörergemeinde – holt den Cuffino aus der Rolle des Geheimtipps heraus. Er wird es euch mit hervorragender klanglicher Performance danken. Und ihr werdet nie wieder wegen eines neuen Kopfhörers den Verstärker wechseln müssen. Der Cuffino treibt alles!

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse
Kopfhörerverstärker
 Preis/Leistung **hervorragend**



Mögen Schweden Dänen?

Das Erscheinungsbild des Harmony Design Ear 09 ist so geradlinig, so gekonnt schlicht, dass ich gleich „dänisches Design“ denke. Dabei kommt der wunderschöne Kopfhörerverstärker aus Schweden. Hoffentlich gibt es da keine Feindschaften, sonst mache ich mich unbeliebt ...

Unter den Herstellern von Kopfhörerverstärkern ist die schwedische Firma Harmony Design eine feste Größe. Die Firmengeschichte reicht mehrere Dekaden, wenn man will, bis in die 1960er-Jahre, zurück. Kopfhörerverstärker bildeten die Grundlage des Erfolgs, den Harmony Design mit Elektronikkomponenten hat, seit der aktuelle Firmeninhaber Mattias Stridbeck die Firma von seinem Vater übernommen hat. Nicht nur in Schweden,

auch europaweit. Am Anfang stand das Modell Ear 90, das kurz nach der Jahrtausendwende auf den Markt kam - eine beachtliche Zeit, bevor Kopfhörer ihre aktuelle Popularität hatten. Recht schnell folgte das Einstiegsmodell Ear 9, das bis vor Kurzem, hauptsächlich auf Betreiben des deutschen Vertriebs, für den hiesigen Markt als Ear 9 ltd. produziert wurde. Nachdem Harmony Design in den letzten Jahren die Modelle Ear 903 und

Ear 90 MKII herausgebracht und dabei neue Schaltungsdesigns mit aktuellen Operationsverstärkern entwickelt hat, war es wohl endgültig an der Zeit, den Ear 9 ltd. durch ein moderneres Modell zu ersetzen. Der hier vorgestellte Ear 09 ist der legitime Nachfolger des langjährigen Einstiegsmodells.

Ausstattung

Auf der Homepage von Harmony Design argumentiert Mattias Stridbeck ausgiebig über die Vorteile einer symmetrischen Signalverarbeitung und eines entsprechend komplett symmetrischen Schaltungslayouts. Und viele seiner Geräte sind konsequent vom Eingang bis zum Kopfhörerausgang symmetrisch ge-

baut. Beeindruckendes Beispiel ist hier sein Kopfhörerverstärker Spitzenmodell Ear 909 ltd. (vgl. EAR IN 10/2014) Der „kleine“ Ear 09 muss dagegen mit einer konventionellen Schaltung auskommen. Der Aufwand, den eine symmetrische Schaltung bedeutet, war bei einem begrenzten Budget wohl einfach nicht zu realisieren. Die Folge ist, dass es auf der Rückseite des Ear 09 lediglich ein Paar Cinchbuchsen für ein unsymmetrisches Eingangssignal gibt. Symmetrische Eingänge in Form von XLR-Buchsen sind den großen Modellen vorbehalten. Dass die Rückseite bis auf die Kaltgerätebuchse für das Netzkabel leer ist, ist auch der Tatsache zu verdanken, dass Harmony Design den Kopfhörerausgang auf die Vorderseite des Gerätes verlegt hat. Ja, richtig, beim Vorgänger, dem Ear 9 ltd. und einigen anderen Modellen sitzen die Kopfhöreranschlüsse auf der Rückseite. Wenn man sowieso immer mit ein und demselben Kopfhörer hört, ist das die ästhetisch und praktisch sinnvollere Lösung. Der aus dem Gerät herausragende Stecker samt Kabel ist nicht im Weg und baumelt nicht störend vor anderen Komponenten der Anlage herum und so schön sind die meisten Kopfhörerstecker samt Kabeln auch nicht. Doch da der Trend bei Kopfhörerfans ja mittlerweile zum Zweit-, Dritt- und was-weiß-ich-wie-vielen Kopfhörer geht, war die Entscheidung, die Kopfhörerbuchse beim Ear 09 auf die Front zu verlegen, eine richtige. Dort teilt er sich den Platz mit dem Netzschalter, der LED zur Anzeige der Betriebsbereitschaft und dem Lautstärkereger.

Klang

Apropos Zweitkopfhörer. Beim Durchhören des Harmony Designs Ear 09 habe ich, wie ich das bei Kopfhörerverstärkern immer mache, neben meinen vertrauten „Referenzkopfhörern“ viele möglichst unterschiedliche Kopfhörer ange-

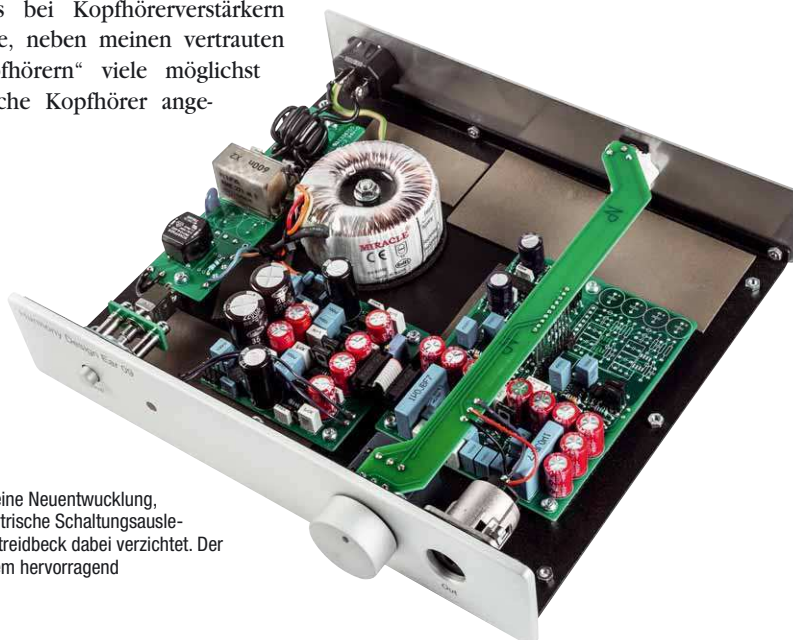


schlossen. Das vermittelt meist einen guten Eindruck davon, ob ein Kopfhörerverstärker irgendwelche „Vorlieben“ hat, die natürlich letztendlich technisch bedingt sind. Manche Verstärker, wie etwa viele Röhrenverstärker, vertragen sich weniger gut mit Kopfhörern mit niedriger Impedanz, andere, vor allem mobile Geräte, haben dagegen Probleme, Kopfhörer mit hoher Impedanz zu treiben. Außerdem zeigt der Test mit vielen Kopfhörern, die unterschiedliche Wirkungsgrade haben, ob der Verstärkungsfaktor und der Regelbereich der Lautstärkeregelung praxisgerecht ausgelegt sind.

Der Ear 09 spielte mit allen angeschlossenen Kopfhörern einwandfrei. Wobei ich allerdings den Eindruck hatte, dass er mit Kopfhörern mittlerer bis hoher Impedanz, sagen wir mal ab 100 Ohm, einen Hauch besser klarkommt. Ja, auch an einem Magnetostaten mit 18 Ohm macht der schwedische Beau richtig Laune, löst filigran auf, gibt sich tonal neutral und weiß sowohl grobdynamisch wie auch mit Feingeist zu überzeugen. Mit eher klassisch ausgelegten Kopfhörern wie dem auf dem Aufmacherfoto abgebildeten Sennheiser HD 660 S (150 Ohm) oder einem Beyerdynamic DT 1990 Pro (250 Ohm) legt er in den unteren Lagen allerdings noch eine

Nuance an Kontrolle und Substanz zu. Es ist keinesfalls so, dass ich die an einem MrSpeakers Ether Flow (23 Ohm) vermissen würde. Doch wenn sie da sind, wirkt das wunderbar klar aufgelöste und dynamisch spritzige Klangbild wenige Grade fester, substanzieller, übertrieben gesagt einen Hauch satter. Letztendlich ist auch das eine Geschmacksache: Der eine bevorzugt ein etwas schlankeres Klangbild, der andere mag es etwas kräftiger. Wobei sich die klangliche Varianz beim Ear 09 wirklich nur in Nuancen abspielt. Über alles betrachtet ist der Harmony Design Ear 09 ein hervorragender Kopfhörerverstärker, den ich vorbehaltlos empfehlen kann, und ein würdiger Nachfolger für den beliebten Ear 9 ltd.

Martin Mertens



• Der EAR 09 ist eine Neuentwicklung, Auf eine symmetrische Schaltungsauslegung hat Herr Streidbeck dabei verzichtet. Der Klang ist trotzdem hervorragend

Harmony Design Ear 09

■ Preis:	650 Euro
■ Vertrieb:	Applied Acoustics, Berlin
■ Internet:	www.applied-acoustics.de/
■ Abmessungen (B x H x T in mm):	245 x 55 x 220 mm
■ Gewicht:	1,95 kg
■ Ausführung:	Silber oder Schwarz
■ geeignet für:	HiFi, High End
■ Anschlüsse:	
Eingänge:	1 x Cinch
Ausgänge:	1 x 6,3-mm-Stereo-Klinkenbuchse

■ Bewertung:	Klang	70%	1,1
	Ausstattung	15%	2,0
	Bedienung	15%	1,5

Der Harmony Design Ear 09 ist ein hervorragend klingender, exzellent verarbeiteter Kopfhörerverstärker mit dem Zeug zur Designikone.

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse
Kopfhörerverstärker
 Preis/Leistung **sehr gut**



Zwei Schritte vor, einer ...?

Immer, wenn die Technik einen Schritt vorwärts macht, rückt der Vorgänger der gerade abgelösten Technologie wieder in den Fokus. Zumindest scheint mir das bei der HiFi-Technik der Fall zu sein. Der NOS-DAC 2 von Audio-Optimum bestätigt das.

Mit dem Aufkommen von Transistoren kamen Röhren aus der Mode – und erlebten mit den Aufkommen der Class-D-Verstärker (fälschlicherweise oft „Digital-Verstärker“ genannt) ein Revival. Mit der Audio-CD kam die Schallplatte aus der Mode, um mit den Nachfolgern SACD und DVD-Audio (bzw. deren Scheitern) ein furioses Comeback zu feiern. Und jetzt, im Zeitalter gestreamter Hi-Res-Audio-Files mit höchsten Bittiefen und Samplingraten, gibt es eine Szene, die auf Non-Oversampling- und Multibit-Digital/

Analog-Wandlerchips (DAC) der ersten Generation schwört. Da passt der Name NOS-DAC perfekt: NOS wird in der Digitalzene als Abkürzung für „Non-Oversampling“ benutzt. In anderen Zusammenhängen, besonders bei Röhren für Audioanwendungen, heißt NOS auch „New Old Stock“, was man etwas holprig mit „unbenutzte Teile aus alten Produktionsbeständen“ übersetzen kann. Stefan Wehmeier, der den NOS-DAC 2 entwickelt hat, steckt tief im Thema D/A-Wandlung und kann bis ins kleinste Detail die Ein-

flüsse von Oversampling, Spiegelfrequenzen und Filtern erläutern. Darüber hinaus kann er praktisch jedes Bauteil seines NOS-DAC 2 erklären und erläutern, warum er sich an jeder einzelnen Stelle genau für dieses Bauteil mit diesen Spezifikationen von diesem Hersteller entschieden hat. Ich bin kein Techniker und habe nicht die Kompetenz zu beurteilen, ob der von Stefan Wehmeier beschrittene Weg nun der einzig wahre und richtige ist. Doch auch wenn viele Wege zum Ziel, in diesem Fall zum bestmöglichen Klang führen mögen, bin ich persönlich der Überzeugung, dass es das Wichtigste ist, einen Weg konsequent zu gehen. Und da sind kleine Firmen wie Audio Optimum und Entwickler wie Stefan Wehmeier, die ihr Produkt von A bis Z in der Hand haben, auch großen Konzernen über-



- Die Anschlüsse können verschieden konfiguriert werden, der HDMI-Port ist eine klare Empfehlung

legen, bei denen bei einem Produkt immer verschiedenste Interessen eine Rolle spielen. Das sind leider ganz oft weniger technische oder klangliche Aspekte, sondern Marketing und „Controllig“ spielen hier häufig eine übergeordnete Rolle.

Ausstattung

Ohne tiefer auf technische Details einzugehen – wer Interesse daran hat findet im Internet sowohl viele allgemeine Informationen zum Thema non-oversampling als auch spezielle zum NOS-DAC – möchte ich nur kurz erwähnen, dass der NOS-DAC 2 mit einem Philips-TDA-1543-DAC-Chip arbeitet, der 1991 auf den Markt kam. Der verarbeitet Daten bis zu 16 Bit/88,2 kHz, die er in Form eines S/PDIF- oder I²S-Signals entgegennimmt. Welche Anschlüsse man hierzu bevorzugt, kann man bei der Bestellung angeben: Cinch, BNC, AES/EBU, HDMI – hier gibt es verschiedene Standards und der NOS-DAC 2 kann entsprechend ausgestattet werden. CD-Player oder CD-Laufwerke, die über einen entsprechenden Ausgang verfügen, können direkt an den NOS-DAC 2 angeschlossen werden. Wer dem NOS-DAC 2 Musikdaten von Computer oder Mediaserver via USB zuspielen möchte, benötigt einen „Relocker“, der die USB-Daten für den NOS-DAC 2 aufbereitet. Audio Optimum bietet den NOS-DAC 2 im Bundle mit einem hierfür technisch und klanglich optimierten Matrix Audio X-SPDIF an. Dank der vorgenommenen Modifikation wird der X-SPDIF von NOS-DAC 2 mit (sauberem) Strom versorgt. Der NOS-DAC 2 selber wiederum wird von einem Linear-Netzteil versorgt, das aufgrund des Aufwandes, den Stefan Wehmeier hier getrieben hat, einen eigenen Artikel wert wäre. Neben den digitalen Eingängen gibt es noch einen analogen Ein- und einen analogen Ausgang. Den NOS-DAC 2 kann

man also auch als Vorverstärker nutzen. Bei den analogen Anschlüssen kann man bei der Bestellung angeben, ob man symmetrische Cinchansgänge oder unsymmetrische Anschlüsse möchte. Und natürlich verfügt der NOS-DAC 2 über einen hochwertigen Kopfhörerverstärker samt 6,3-mm-Buchse auf der Front. Der Kopfhörerverstärker ist serienmäßig für Kopfhörer mit niedriger Impedanz (32 – 250 Ohm) und mittlerem Wirkungsgrad ausgelegt. Doch natürlich kann man auch andere Spezifikationen bestellen. Ansonsten gibt es auf der Front neben dem Lautstärkeregel (der auch fernbedienbar ist) einen Schalter zum Einschalten, einen für die Eingangswahl und einen, mit dem sich der bei niedrigen Samplingraten systembedingte Höhenabfall kompensieren lässt.

Klang

Ich habe den NOS-DAC 2 zunächst „artgerecht“ an ein reines CD-Laufwerk angeschlossen und ihn mit Daten im Red-Book-Standard (Audio-CD) gefüttert. Gegen einen „modernen“ DAC mit Delta-Sigma-Wandlerchip (Sabre ES9018) wusste sich der NOS-DAC 2 souverän zu behaupten. Die Musik kam mit einer ungewohnten Kohärenz – „Griffigkeit“ –, einem fantastisch kontrollierten Bass und einer dermaßen plastischen Räumlichkeit. Da kam der „moderne“ DAC schlicht nicht mit. Lediglich in den Höhen übt der NOS-DAC 2 trotz eingeschalteter Höhenkorrektur eine dezente Zurückhaltung – wobei auch hier Auflösung und Detailwiedergabe, wie im gesam-

ten Frequenzspektrum, faszinierend hoch sind. Erst am Computer mit nativen HiRes-Aufnahmen konnte die aktuelle Technik punkten, wobei mir hier kein 1:1-Vergleich möglich war – der NOS-DAC 2 in Verbindung mit dem Matrix X-SPDIF verarbeitet nun mal kein DSD. Und wo ich Musik in beiden Formaten zur Verfügung hatte, gefiel mir nicht selten dennoch der NOS-DAC 2 besser.

Martin Mertens



- Für Kopfhörer bietet die Front den passenden 6,3-mm-Anschluss



- Das Acrylgehäuse ist leicht durchsichtig und gibt den Blick auf die Hardware im Innern preis

Audio-Optimum NOS-DAC 2

■ Preis:	3.800 Euro,
Set mit modifiziertem Matrix X-SPDIF	4.400 Euro
■ Vertrieb:	Audio-Optimum, Recklinghausen
■ Internet:	www.audio.ruhr
■ Abmessungen (B x H x T):	250 x 60 x 125 mm
■ Gewicht:	1,7 kg
■ Ausführung:	dunkles Acrylglas
■ geeignet für:	HiFi, High End
■ Anschlüsse:	
Eingänge:	
analog:	1 x Cinch oder XLR
digital:	3 x nach Wahl S/PDIF: Cinch, AES/EBU, BNC; I ² S: HDMI (bis 16 Bit, 88,2 kHz)
mit mod. Matrix X-SPDIF:	USB (bis 16 Bit, 88,2 kHz)
Ausgänge:	1 x Kopfhörer 6,3 mm, 1 x Cinch oder XLR

■ Bewertung:	Klang	70%	1,0
	Ausstattung	15%	2,0
	Bedienung	15%	1,3

Vermutlich 95 % der weltweit verbreiteten Musik sind im Audio-CD-Datenformat 16 Bit/44,1 kHz verfügbar. Der NOS-DAC 2 von Audio Optimum beweist eindrucksvoll, dass es sich eher lohnt, diese Daten mit „konventioneller“ Technik maximal auszureizen, anstatt sie für einen vermeintlich besseren Klang hochzurechnen.

EAR IN 2/2019 **1,3**
 Das Kopfhörermagazin Referenzklasse
DAC/Kopfhörerverstärker
 Preis/Leistung **gut**



Leitende Position zu besetzen

Die einen sehen in hochwertigen Kabeln reine Scharlatanerie zur Umsatzsteigerung, die anderen verstehen Kabel und Stecker als integralen Bestandteil eines HiFi-Systems, das für den guten Klang mitverantwortlich ist. Wir sagen Ihnen, was Sie bei der Auswahl eines Kopfhörerkabels wissen und beachten sollten.

Wir alle haben Ohren, auf deren Aussage bezüglich von Veränderungen in der Wiedergabekette wir uns verlassen sollten. Bedeutet: Wer sich sicher ist, dass die teilweise höchst aufwendig konstruierten Drahtstrecken ihm oder ihr einen klanglichen und emotionalen Gegenwert bieten, der hat jedes Recht, sich diesbezüglich nach Herzenslust auszutoben. Es hat im Übrigen keinen Sinn, über das Thema zu sprechen, wenn wir uns nicht a priori und mit offenen Ohren darauf einigen können, dass es einen (wie stark auch immer) hörbaren Effekt geben könnte. Wer nämlich einfach nichts hören will, wird der potenziellen eigenen Erfahrung gegenüber nicht offen sein. Die meisten Menschen, die hochwertige Kabel benutzen, haben ja irgendwann mal

als Skeptiker angefangen, nur um diese Frage für sich selbst im Test zu beantworten – und augenscheinlich konnten sie feststellen, dass Lautsprecherkabel, Kleinsignalverbinder und sogar Netzkabel einen Einfluss auf die Performance ihres Systems haben. Mit Leuten zu diskutieren, die nicht die einfachsten Selbsterfahrungen gesammelt haben, ob Kabelveränderungen „funktionieren“ oder nicht, und somit alleine aus der Theorie heraus argumentieren, ist müßig.

- Viele ältere, aber auch günstige neue Kopfhörermodelle erlauben den Austausch des Kabels leider nicht – häufig geht das im Falle eines Kabelbruchs mit der Entsorgung des Geräts einher

That's Science, Baby!

Dennoch (oder gerade deshalb?) müssen und können wir uns anhand einiger Messgrößen zumindest dessen versichern, dass ein Kabel elektrisch grundsätzlich in Ordnung ist – in vielen Fällen lässt sich aus den vorhandenen Werten ableiten, ob ein Kabel für die Geräte, an denen es zum Einsatz kommt, gut oder gar nicht geeignet ist, also potenziell dem Klang





- Auch wenn im Kopfhörerkabel keine großen Ströme fließen; die Regeln der Physik sind dieselben, und die unterschiedlichen Messwerte beeinflussen entsprechend auch den Klang. (Photo by taner ardali on Unsplash)

förderlich oder eher abträglich ist. Die entscheidenden Parameter eines Kabels, und da machen Kopfhörerkabel keine Ausnahme, sind der ohmsche Widerstand (frequenzunabhängig), die Kapazität und die Induktivität (beide sind frequenzabhängig: die Induktivität proportional, die Kapazität umgekehrt proportional zur Frequenz) – kurz gesagt, die Impedanz des Kabels ebenso wie die des Treibers im Kopfhörer, der mit dem Kabel elektrisch in eine Wechselwirkung tritt. Unabhängig vom Kabeltyp steht die Kabellänge in einem linearen Verhältnis zur Impedanz, und messbare Unterschiede zwischen verschiedenen Kabeln nähern sich 0, wenn die Strecke kürzer wird. Ein „perfekter Draht“ hätte keinen messbaren Widerstand, keine Induktivität oder Kapazität. Im Allgemeinen ist die Minimierung dieser drei Messgrößen und deren Auswirkungen auf den Elektronenfluss also das Ziel eines jeden Kabeldesigns: Der Widerstand in einem Draht führt zum Verlust aller Frequenzen, während die Induktivität Verluste verursacht, die proportional zur Frequenz ausfallen. Eine relevante Kapazitätserhöhung kann dazu führen, dass hohe



- Alles, was am Ohr als Musik ankommt, findet hier seinen technischen Ursprung – während wir aber auf das, was im Umspannwerk passiert, keinen Einfluss haben, lässt sich gerade den letzten Metern doch noch so einiges tun ... (Photo by Jose Miguel on Unsplash)

- Auch In-Ear-Hörer besitzen oft austauschbare Kabel – meist jedoch besitzen Lösungen von anderen Herstellern nicht die passenden Stecker

Frequenzen gedämpft werden. insbesondere bei längeren Verbindungen kommt der Wahl des richtigen Kopfhörerkabels und der bestmöglichen Kopfhörerkabelverlängerung deswegen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Eine sehr eingehende Betrachtung dieser Messgrößen würde an dieser Stelle den Rahmen sprengen, wird aber in einer der kommenden Ausgaben im Rahmen eines großen Kopfhörer-Technik-Specials im Detail stattfinden. Einige weitere für den Kabelklang potenziell wichtige Aspekte haben wir daher im Folgenden erläutert.

Materialfrage

Kopfhörerkabel werden, wie die meisten anderen Audiokabel, zumeist aus Kupfer hergestellt, da es die höchste elektrische Leitfähigkeit aller Nichtedelmetalle aufweist. Beim Kupfer wird die Materialreinheit normalerweise in Form von #n angegeben, wobei # die Anzahl der Neunen (n steht für „nine“) bei der Messung der Reinheit ist. 4n Kupfer ist 99,99 % rein, während 6n-Kupfer zu 99,9999 % rein ist. Die elektrische Leitfähigkeit von 4- und 6-fach Kupfer ist bei Umgebungstemperaturen allerdings nahezu nicht zu unterscheiden. Audiokabel aus Kupfer werden oft als OFC (oxygen free copper – sauerstofffreies Kupfer) angepriesen. OFC besitzt einen Sauerstoffgehalt von 0,001 % oder weniger. C10100-Kupfer, eine weitere Variante, ist ein hochveredeltes (und sehr teures) Kupfer, das keine im Vakuum verdampfenden Elemente enthält. Sein Sauerstoffgehalt liegt bei nur 0,0005 %, und es besitzt eine immerhin um ein Prozent bessere Leitfähigkeit als herkömmliches OFC.

Seltener kommen teure Metalle wie Silber, Gold oder Rhodium (Letzteres meistens nur zur Beschichtung) zum Einsatz. Nicht ganz unwichtig sind in jedem Fall der Stecker des Kabels und die Buchse, in die er sich einfügen soll. Beide können aus dem vollen Metall bestehen oder aber mit billigeren Metallen wie Messing beschichtet sein. Immer häufiger findet man versilberte Kupferdrähte als billigere Alternative zu massivem Silberdraht eingesetzt.

Kopfhörerkabel bestehen am häufigsten aus Litzen sehr dünner geflochtener/verdritelter Drähte, da sie flexibler sind, Schäden durch Verdrehen/Vibration besser widerstehen und im Wesentlichen die gleiche Leitfähigkeit wie ein massiver Leiter haben.

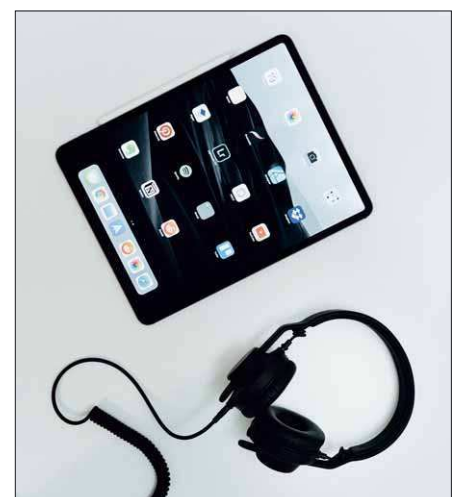


Hautnah

Der Skin-Effekt beschreibt ein Phänomen der Ausbreitung in einem Draht, das 1885 von Professor Malcolm Omar Hawksford Ph.D. veröffentlicht wurde. Der Skin-Effekt beruht darauf, dass der Strom, genauer gesagt das von ihm erzeugte elektrische Feld, aufgrund der hohen Leitfähigkeit des Materials gar nicht erst tief ins Material eindringen kann – und somit mit zunehmender Frequenz „außen“ auf dem Leiter fließt. Dabei verringert sich aber auch der für die Ladungsträger nutzbare Leiterquerschnitt, wobei der Wirkwiderstand des Leiters zunimmt. Die Eindringtiefe des Stroms zum Beispiel bei 50 Hz beträgt 9,38 mm, bei 10 kHz sind es nur noch 0,66 mm. Die vorgeschlagene Lösung scheint erst mal ziemlich einfach: Man verwende einfach ausreichend dünne Litzen und bündele sie zu einem Querschnitt, der einen möglichst niedrigen Widerstand ergibt. Zweifler führen an, dass gebündelte Litzendrähte im Endeffekt dem Skin-Effekt ebenso unterliegen wie ein Massivleiter. Dies wiederum ließe sich durch die Isolierung einzelner „Drahtzöpfe“ voneinander zur Segmentierung und durch Hohlleiter vermeiden.

Einspielen

Wie so ziemlich jedes Kabelthema ist auch das Einspielen (oder Einbrennen, im englischen oft „break in“ oder „burn in“ genannt) ein durchaus kontroverses Thema. Hersteller



- Spiralkabel werden heute nur noch selten verbaut und sind im hochwertigen Kabelmarkt so gut wie ausgestorben – die Spiralen sind gerade der Induktivität nicht zuträglich. (Photo by Darrell Moore on Unsplash)



- Ausstattungsvielfalt beim SPL Phonitor xe: Hier passt fast alles, was sich auf dem Markt so tummelt

empfehlen fast immer eine mehr oder weniger lange Einspielzeit, sozusagen ein „Aufwärmen“, um das Kabel zu seiner Höchstform auflaufen zu lassen. Erklärungsansätze gibt es diesbezüglich viele und Skeptiker würden despektierlich von einem reinen Gewöhnungseffekt sprechen – jedoch sind auch erfahrene Hörer in der Lage, den Unterschied auch ohne permanente Hörbegleitung (also nur mit zwei Hörsessions zu Beginn und am Ende des Einbrennens) zu hören und zu beschreiben.

Wellensurfen

Der Wellenwiderstand eines Kabels ermöglicht es, den passenden Abschlusswiderstand zu finden, mit dem Signalreflexionen in der Leitung verhindert werden. Antennen- und Digitalkabel sollten zum Beispiel mit einem Widerstand von 75 Ω abgeschlossen werden.

Welches Kopfhörerkabel soll es denn nun sein?

Abgesehen von den Messwerten unterscheiden sich Kopfhörerkabel stark in ihrem Konstruktionsdesign (innerlich wie äußerlich) und den verwendeten Materialien, und es gibt wahrscheinlich noch mehr Meinungen



zu den Auswirkungen all dieser Aspekte auf die Klangqualität: Spiralkabel oder nicht (wir kümmern uns nicht um die kaum noch erhältlichen Spiralkabel), welches Metall (oder anderes Material, wie zum Beispiel Carbon) wurde verwendet, welche Eigenschaften besitzen die Isolationsmaterialien, und wie ist der Leiter geflochten – oder welches Lötzinn wurde verwendet? Angesichts all dieser weiteren möglicherweise klangbeeinflussenden Faktoren ist es noch weniger verwunderlich, dass es keinen klaren Konsens darüber geben kann, welches das beste Kopfhörerkabel überhaupt sein könnte – auch wenn wir bereits geklärt hätten, dass es so etwas wie ein universell bestes Kabel in der Realität nicht wirklich gibt.

Wo man allerdings einen Konsens finden kann, das sind die Themen Haltbarkeit und Benutzerfreundlichkeit. Hier können wir eindeutige Kriterien aufstellen, anhand derer sich zumindest die äußere Qualität – wenn auch nicht der Klang – des Kopfhörerkabels beurteilen und bewerten lässt. Wichtig für diese Aspekte sind:

Biegsamkeit/Flexibilität: Wie leicht lässt sich das Kabel biegen? Gerade im mobilen Betrieb, aber auch zu Hause auf der Couch ist es wichtig, dass ein Kabel die Bewegungsfreiheit erhält beziehungsweise sich der Position des Nutzers anpassen kann, ohne dass man einen Herzinfarkt bekommt beim Versuch, das starre Teil einigermaßen unhinderlich zu verlegen. Hier haben Litzenkabel (siehe oben im Abschnitt „Materialfrage“) meist einen Vorteil gegenüber der Mehrzahl der Massivdrahtleiter.

Zugentlastung: Der Übergang vom Kabel zum Stecker. Eine spezielle Vorrichtung verhindert, dass die auf das Kabel wirkenden Kräfte (Zug oder Knick) diesen schwächsten Punkt der mechanischen Verbindung beschädigen.

Mikrofonie: Damit ist nicht das manchmal ins Kabel integrierte Mikrofon gemeint, sondern die Umwandlung mechanischer Energie in ein elektrisches und damit am Ende hörbares Signal. Reiben und Klopfen am Kabel sowie manchmal sogar reines Bewegen des Kabels kann zu stö-

- Auch wenn ein Kopfhörer bereits sehr gute Kabel besitzt – wie dieser Denon – so können Nachrüstlösungen den entscheidenden Kick geben. (Photo by Alphacolor on Unsplash)

renden Nebengeräuschen führen. Ein gutes Kabel sollte insbesondere in diesem Punkt eine hervorragende Leistung bringen. Stark generalisiert verursachen sehr dünne Leiterisolierungen mehr Mikrofonie-Effekte als dicker umhüllte Kabel.

Formgedächtnis: Das Kabel bleibt in der Position, in der man es haben will. Dies ist kein „hartes“ Kriterium, doch ein sich ständig selbst in Position bringendes, langes Kabel kann einem den letzten Nerv rauben, zum Beispiel auf engen Schreibtischen von Kopfhörerkabeltestern ...

Anschlüsse am Kopfhörer – Steckertypen

Ganz grundsätzlich unterscheidet man zwischen unsymmetrischen und symmetrischen Anschlüssen und Kabeln. Die unsymmetrische Variante ist die im HiFi wahrscheinlich gebräuchlichere. Ein unsymmetrisches Kabel besitzt nur zwei Leiter: Einer trägt das Nutzsignal, der andere ist für Masse und Schirmung zuständig. Die meisten unsymmetrischen Kabel besitzen Cinch-Stecker (RCA) oder Klinckenstecker in 6,3 mm, 3,5 mm und 2,5 mm Durchmesser – letzteres kommt oft bei den Buchsen von Kopfhörern zum Einsatz. Achtung: Während 6,3-mm-Klinckenstecker im HiFi-Umfeld fast ausschließlich als Stereostecker konzipiert sind (also den linken und den rechten Kanal übertragen), können 3,5- und 2,5-mm-Klinckenstecker ein Monosignal oder ein Stereosignal übertragen. Meistens finden sich im Kopfhörer Mono-Buchsen, dann sollte man hier auch Mono einsteckseln – Stereoklinckenstecker können nämlich in Mono-Buchsen unter Umständen nicht 100%ig kontaktsicher sitzen.

In Tonstudios, aber auch bei vielen hochwertigen HiFi-Geräten, finden sich des Öfteren auch symmetrische Signalverarbeitung und entsprechende Buchsen – meist die sogenannten XLR-Buchsen (X=eXternal oder Xscreen, L = Live, R = Return). Die symmetrische Signalübertragung ermöglicht nämlich eine störungsfreie Übermittlung des Signals auch über weite Strecken, denn zusätzlich zu den Masse- und Nutzsignal-Leitern bedient sich die symmetrische Übertragung einer weiteren Ader. Diese trägt ebenfalls das Nutzsignal, dreht allerdings dessen Polarität um 180 Grad. Der Clou ist, dass Störungen von außen beide „heißen“ Nutzsignaladern beeinträchtigen – aber mit derselben Polarität. Subtrahiert man nun die beiden Signale, bleibt das ursprüngliche Nutzsignal ohne die Störungen (die sich durch die Subtraktion aufheben) übrig.



•Achtung: Verwechslungsgefahr! Auch wenn's am Kopfhörer nicht ganz so wild durcheinandergeht, sind sich viele Einsteiger gar nicht darüber im Klaren, wie viele unterschiedliche Stecker es gibt, die sich dann auch noch teilweise sehr ähnlich sehen. (Photo by Steve Harvey on Unsplash)

EAR INs kleine Steckerkunde

So vielfältig wie die Kopfhörerlandschaft stellen sich auch die in den verschiedenen Modellen verbauten Buchsentypen im Kopfhörer und am Verstärker dar. Wir geben eine Übersicht der gebräuchlichsten Steckertypen – bitte geben Sie darauf immer besonders gut Acht, wenn Sie ein Kabel bestellen –, denn nicht alle Kabel lassen sich mit allen Steckern ausrüsten. Manufakturen wie Cardas oder Nordost haben allerdings oft die Möglichkeit, auf Bestellung auch ausgefallene Konfektionierungswünsche zu bedienen, so sie denn technisch machbar sind.

Die Klassiker am Verstärker:

6,3-mm-Klinke Stereo: Die wahrscheinlich bis zum Aufkommen von Smartphones und MP3-Playern im Hausgebrauch am weitesten verbreitete Steckerart. Überträgt beide Kanäle im Standardfall unsymmetrisch, kann aber auch als symmetrischer Stecker eingesetzt werden. Für hochwertige unsymmetrische Verbindungen schon aufgrund der massiven Bauart gegenüber der kleineren Variante immer noch die beste Wahl, für symmetrische Verbindungen kostengünstiger, aber weniger stabil als XLR.



3,5-mm-(Mini-)Klinke Stereo: Löst die 6,3-mm-Klinke vor allem im mobilen Einsatz immer mehr ab. Universell einsetzbar dank Adapter auch an 6,3-mm-Klinkenbuchsen. Kommt oft auch mit zusätzlichen Segmenten

am Stecker zur Steuerung von Playern und/oder zum Leiten von Mikrofonsignalen. Überträgt beide Kanäle im Standardfall unsymmetrisch, kann aber auch wie die 6,3-mm-Klinke als symmetrischer Stecker eingesetzt werden.

Der Klassiker am Kopfhörer:

3,5-mm-(Mini-)Klinke Mono: Einkanalige Variante der Stereoklinke.



2,5-mm-(Mikro-)Klinke Mono: Kompaktere, platzsparende Form, ansonsten technisch wie die 3,5-mm-Klinke.

Die Profis am Verstärker:

4-Pin-XLR: Vierpolige XLR-Steckverbinder werden beispielsweise zur Stromversorgung von Videokameras und deren Zubehör eingesetzt. Im Audiobereich können sie dank der 4 Signalleiter beide Stereokanäle symmetrisch übertragen.



(Dual) 3-Pin-XLR: Die klassische Verbindung im Studiobereich. Überträgt symmetrische Monosignale.

Die Profis am Kopfhörer:

Mini-XLR: Um Platz zu sparen, wurde der echt symmetrische XLR-Standard kurzerhand miniaturisiert. Kommt vor allem in der Beschallungstechnik (Mischer, Verstärker, Equalizer, Kompressoren, Crossover, Digitaldecoder, professionelle Mikrofone) und im Kopfhörerbereich in AKG-Kopfhörern zum Einsatz.



Die Exoten am Verstärker:

Sony 4,4 mm (Pentaconn): Symmetrischer Klinkenstecker für beide Kanäle. Erlaubt symmetrische Verbindungen auch mit kleinen, mobilen Geräten, da der Pentaconn nur unwesentlich mehr Platz in Anspruch nimmt als ein gewöhnlicher 3,5-mm-Klinkenstecker.



5-Pin-XLR: Fünfpolige XLR-Steckverbinder werden vor allem in der professionellen Ton-technik verwendet, um Stereosignale symmetrisch mit nur einer Leitung zu übertragen.



Die Exoten am Kopfhörer:

2-Pin (Sennheiser): Diese Stecker sind ausschließlich für einige Sennheiser-Modelle (HD545, HD565, HD580, HD600, HD650, HD-25SP) geeignet und funktionieren dank der getrennten Masseleiter für beide Kanäle im Kopfhörer-Jargon symmetrisch.



ODU-Mini-Snap/Push-Pull (Sennheiser):

Symmetrischer, platzsparender Stecker für die Verwendung mit einigen Sennheiser-Modellen. Das Push-Pull-Prinzip stellt verlässlich sicher, dass es in seiner Anwendung zu keinem ungewollten Lösen der Verbindung kommt: Einmal gesteckt, verriegelt sich der ODU-Stecker selbst im Geräteteil. Durch Ziehen am Kabel ist ein Trennen nicht möglich. Dagegen lässt sich der Stecker leicht vom Geräteteil trennen, sobald die Außenhülse zurückgezogen wird.



HIROSE: 4-Pin-Stecker, der eigentlich vor allem für Kameras gedacht ist und dort auch zur Stromversorgung dient. Wird im Kopfhörerbereich selten eingesetzt (zum Beispiel MrSpeakers-Kopfhörer).



• Insbesondere wer eine Kopfhörerkabelverlängerung benötigt und keine Klangeinbußen in Kauf nehmen will, kommt um ein hochwertiges Modell nicht herum



8-Contact (Audeze): Quasi ein „halber Lightning-Stecker“ pro Seite. Das flache Steckerchen erlaubt auch die Übertragung von Steuerungsinformationen und Mikrofon-signalen.

Fazit

Abseits aller akademischen Diskussion über Kabel an sich lässt sich nach ausgiebigem Hören in der Praxis schlicht und ergreifend nicht leugnen, dass (auch die hier getesteten) Drahtverbinder einen Einfluss auf den Klang der angeschlossenen Komponenten haben. Abgesehen davon sind hochwertig verarbeitete Kopfhörerkabel langlebiger und machen einfach mehr Spaß schon beim Anfassen, produzieren teilweise signifikant weniger Kabelgeräusche und sind oft auch flexibler in der Handhabung.

Ist es immer sinnvoll, einen Kopfhörer mit „besseren“ Kabeln auszustatten? Die Antwort ist ein klares Ja - unterhalb einer gewissen Preisschwelle des Kopfhörers ist es ratsam, eine Mehrinvestition in ein besseres Kopfhörermodell zu stecken, weil der klangliche Fortschritt größer sein dürfte, als er durch ein besseres Kabel zu erzielen wäre. Ganz abgesehen davon, dass dessen grundsätzlich positiver Effekt nicht selten im Unvermögen eines günstigen Kopfhörers stecken bleiben dürfte.

Ab einem Kopfhörerprijs von etwa 300 Euro aufwärts bieten dann gute Aufsteigerkabel wie zum Beispiel das Cardas Cross schon eine wahrnehmbare Performancesteigerung, und wer sich mit seinem Lieblingskopfhörer in der Preisklasse über 1.000 Euro tummelt, der kommt um eine sorgfältige Wahl beim Kabel kaum herum. Die Hörtests mit dem genialen Hifiman HE1000 zeigen ganz klar, dass jede Investition ins Kabel einen Sprung nach vorne bedeuten kann, so wie mit dem Nordost BlueHeaven, dem Cardas Clear Headphone oder dem ebenso sündhaft teuren wie verführerisch guten JPS Labs Super HP Diana. Dazu kommt, dass in diesen Regionen das optimal zum Kopfhörer passende Kabel schon ähnlich viel bringen kann wie das nächstgrößere Kopfhörermodell - und das meistens für deutlich weniger Geld.

Beim Einsatz von Verlängerungskabeln kommt man in keinem Fall um ordentliche Qualität herum, denn gerade auf den Strecken ab 3 Metern schlagen sich die Eigenschaften des Kabels noch deutlicher nieder -

hier ist besondere Achtsamkeit gefragt. Auch sollte die Verlängerung mindestens die Meriten des eigentlichen Kopfhörerkabels aufweisen. Das Inakustik Exzellenz bietet hier schon viel Qualität für wenig Geld und ist besonders als Allrounder für original verkabelte Kopfhörer bestens geeignet. Das Audioquest Golden Gate sowie die „kleineren“ Serien von Silent Wire bieten für Aufsteiger hochwertige Alternativen. Mit den Topmodellen von Silent Wire bleiben schlussendlich kaum noch Wünsche offen - hier können selbst die anspruchsvollsten Kopfhörerfans ohne Verluste weit entfernt vom Verstärker auf der Couch Musik genießen.

Wichtig ist in jedem Fall, sich vorab über die Anschlüsse des eigenen Kopfhörers zu informieren - nichts ist ärgerlicher, als die falschen Stecker geordert zu haben. Im Zweifelsfall fragen Sie beim Kundenservice oder Händler ihres Vertrauens nach, dort wird man Ihnen mit Sicherheit kompetent Auskunft geben.

Michael Bruss

Kurztests

Für unsere Übersicht über aktuelle Kopfhörerkabel und -verlängerungen haben wir uns einige besonders interessante Modelle

ausgesucht und auch innerhalb von Herstellerserien (Cardas, JPS Labs) miteinander verglichen. Gehört haben wir mit dem Hifiman HE-1000v2 (um 3.500 Euro), dessen bereits sehr gutes Standardkabel die Basis für unsere Hörvergleiche (auch für die Tests der Kopfhörer-Verlängerungen) liefert und mit dem Audioquest Nighthawk (um 600 Euro), dessen Kabel auch für den mobilen Betrieb mit

einem Mikrophon ausgestattet ist. Vorab sei bemerkt, dass die Klangunterschiede zwischen den einzelnen Kabeln zwar hörbar sind, dabei aber nicht auf Komponentenniveau liegen, sondern sich im Nuancenbereich bewegen. Bei den Verlängerungen geschieht die Bewertung anhand des Performanceeinflusses auf das bestehende System - je weniger Einfluss, desto besser.

Cardas Cross Headphone

Das „kleinste“ Kopfhörerkabel von Cardas kommt in einem schlichten grauen Polypropylen-Mantel und mit einem charmanten DIY-Appeal, nichtsdestotrotz mit erstklassiger Verarbeitung daher. Die letzten knapp 30 cm sind nur noch dünn ummantelt, was auf diesem Abschnitt zu leicht erhöhter Mikrofonie-Anfälligkeit führt. Das Kabel gehört zu den mittelsteifen Vertretern seiner Art und lässt sich gut in Form bringen und halten. Alle Stecker sind solide angebracht, Angst vor Kabelbruch insbesondere an den kleinen Ohrmuschelklinken braucht hier keiner zu haben. Klanglich setzt sich das Cardas Cross Headphone gegenüber dem Standardkabel des HE1000v2 mit einem etwas strafferem und konturierteren Bass in Szene, weiß im



Hochton mit einer etwas saubereren und sanfteren Darstellung zu gefallen und spielt einen Tick lebendiger sowie vor allem räumlich freier auf. Gegenüber dem Standardkabel des Audioquest Nighthawk kann es in allen Disziplinen noch deutlicher punkten, sodass der amerikanische Kopfhörer fast um eine Klasse besser spielt – hier treffen sich Topf und Deckel!

Fazit Für Kopfhörer bis in die Spitzenklasse bereits eine extrem interessante Tuning-Maßnahme, gerade wenn etwas mehr Kontur im Bass und Lebendigkeit im gesamten Klangbild gefragt sind.

Cardas Cross Headphone

■ Preis (1,5 m)	um 230 Euro
■ Vertrieb	Sieveking Sound, Bremen
■ Telefon	042168 4893-0
■ Internet	www.sieveking-sound.de
■ Verfügbare Längen	ab 1,5 m in 0,5-m-Schritten

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,4
	Performanceeinfluss	60%	1,5
	Praxis	20%	1,4

EAR IN 2/2019 **1,4**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse

Kopfhörerkabel
Preis/Leistung **sehr gut**

Nordost Blue Heaven

■ Preis (2 m)	um 550 Euro
■ Vertrieb	Connect Audio, Pohlheim
■ Telefon	06004 9168520
■ Internet	www.connectaudio.de/
■ Verfügbare Längen:	1,2 m, 2 m

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,2
	Performanceeinfluss	60%	1,4
	Praxis	20%	1,2

EAR IN 2/2019 **1,3**
Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse

Kopfhörerkabel
Preis/Leistung **sehr gut**

Nordost Blue Heaven

Im zweitgünstigsten Kopfhörerkabel im Test, dem Nordost Blue Heaven, kommen verdrehte 34-AWG-Litzenleiter aus Kupfer zum Einsatz. Die Biegsamkeit geht zwar in Ordnung, dennoch ist das Blue Heaven eines der steiferen Kabel im Test – bei einer Länge von 2 Metern ist das allerdings noch zu vernachlässigen. Es ist sehr hochwertig und widerstandsfähig verarbeitet. Mikrofonie ist kein Thema, das Blue Heaven stellt sich gegenüber mechanischen Einflüssen akustisch tot. Klanglich macht es seinem Namen mit einem sehr offenen, fein texturierten und transparenten Mittel- und Hochton alle Ehre – hier verschleiern keine Wölkchen den blauen Himmel. Tonal ist der Mittelton gerade im Vergleich zum JPS Labs Diana Cable ein wenig zurückgenommen. Im Bass ist das Nordost minimal auf der druckvollen



Seite angesiedelt. Räumlich trennt es Klanggeschehnisse etwas besser voneinander als das günstigere Cardas Cross Headphone, kann diesbezüglich aber nicht ganz mit dem JPS Diana mithalten.

Fazit Das Nordost Blue Heaven dürfte mit seiner feinsidigen Transparenz, dem leicht zurückgenommenen Mittelton und dem druckvollen Bass in seiner Preisklasse besonders viel Freude mit heller oder mittig abgestimmten Kopfhörern bereiten.

JPS Labs Diana Cable

Das JPS Labs Diana Cable besitzt einen nicht zu verwechselnden Aufbau, der sich vor allem an den beiden auf den letzten 30 cm zum Kopfhörer frei verlaufenden Drähten festmachen lässt – hier kann Mikrofonie ein Thema sein. Bis dahin werden beide Leiter von einem schwarzen Polypropylen-Mantel eingefasst, der die Mikrofonie perfekt unterdrückt, dem Kabel dennoch viel Bewegungsfreiheit gibt und in Sachen Formgedächtnis Bestnoten einfährt: Kaum ein anderes Kabel im Test bleibt so willig liegen, wie man es haben will. Klanglich ist es eines der tonal minimal schlankeren Kabel im Test und überzeugt vor allem mit einer überragenden Hochtonauflösung und einem extrem durchsichtigen, fluiden Mittelton sowie der aufre-



gend direkten, unverschleierte Ansprache. Der Bass geht tief runter, bleibt aber eher auf der kontrollierten, disziplinierten Seite mit viel Durchzeichnung im Grundton. Räumlich brennt nichts an – sowohl Raumausdehnung wie auch Ortbarkeit liegen auf oberstem Spitzenklasse-Niveau.

Fazit Eine absolute Empfehlung insbesondere für Kopfhörer, die eher warm abgestimmt sind und denen ein Schuss Auflösung und Attacke guttun. Preis-Leistungs-Sieger.

JPS Labs / Abyss DNA Cable

■ Preis (1,5 m)	um 660 Euro
■ Vertrieb	Audio Offensive Hifi Vertrieb, Falkensee
■ Telefon	03322 2131655
■ Internet	www.audio-offensive.de
■ Verfügbare Längen	1,5 m, 2 m, 2,5 m, 3m

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,2
	Performanceeinfluss	60%	1,1
	Praxis	20%	1,3

EAR IN 2/2019 **1,2**
Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse

Kopfhörerkabel
Preis/Leistung **hervorragend**

Cardas Clear Headphone

Das „große“ Cardas-Kopfhörerkabel führt beide Kanäle ab dem sicher mit Schrumpfschlauch verschweißten 6,3-mm-Klinkenstecker getrennt zum Kopfhörer. Die seidige Textilmantelung und die gute Flexibilität des Kabels machen das Hantieren zur Freude, und auch das Formgedächtnis geht in Ordnung. Null Mikrofonie. Der wuchtige Tieftone geht einher mit unerschütterlicher Kontrolle im Tiefbass, und grobdynamisch macht dem Cardas Clear Headphone kein anderes Kabel im Feld etwas vor. Insbesondere Mittel- und Hochtonimpulse und Transienten entspringen den Membranen des Hifiman HE1000 mit dem Clear Headphone ultraschnell und ähnlich direkt wie mit dem JPS DNA. Im Hoch-



ton agiert es ebenfalls ähnlich strahlend und aufgelöst wie das JPS Labs DNA Cable, wenn auch nicht ganz so feinseidig texturiert wie das Nordost Blue Heaven. In der räumlichen Ausdehnung liegt es knapp über dem Niveau des DNA Cable und bildet noch etwas dreidimensionaler ab als das Nordost.

Fazit Druckvolles, weiträumig abbildendes und grobdynamisch äußerst fähiges Kabel, das an jedem Kopfhörer „passt“.

Cardas Clear Headphone

■ Preis (1,5 m)	um 650 Euro
■ Vertrieb	Sieveking Sound, Bremen
■ Telefon	042168 4893-0
■ Internet	www.sieveking-sound.de
■ Verfügbare Längen	1,2 m, 1,8 m, 2,4 m, 3 m, 3,6 m

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,1
	Performanceeinfluss	60%	1,2
	Praxis	20%	1,3

EAR IN 2/2019 **1,2**
Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse

Kopfhörerkabel

Preis/Leistung

sehr gut

JPS Labs / Super HP Diana

■ Preis (1,2 m)	um 1.610 Euro
■ Vertrieb	Audio Offensive Hifi Vertrieb, Falkensee
■ Telefon	03322 2131655
■ Internet	www.audio-offensive.de
■ Verfügbare Längen	1,2 m, 1,8 m, 2,4 m, 3 m, 3,6 m

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,0
	Performanceeinfluss	60%	1,2
	Praxis	20%	1,4

EAR IN 2/2019 **1,2**
Das Kopfhörermagazin Referenzklasse

Kopfhörerkabel

Preis/Leistung **angemessen**

JPS Labs Super HP Diana

Das zweitgrößte Kopfhörerkabel im Programm von JPS Labs führt wie das Cardas Clear Headphone beide Kanäle ab dem massiven Klinkenstecker getrennt zum Kopfhörer. Die Verarbeitungsqualität ist exorbitant gut. Die Textilmantelung gehört mit zum Edelsten, was ich bisher in den Fingern hatte, und das Kabel ist eines der flexibelsten Modelle überhaupt - in Sachen Formgedächtnis schneidet das Super HP Diana aber gerade deswegen eher mittelmäßig ab. Mikrofonie ist absolut kein Thema. All das wird zur Nebensache, sobald Musik spielt: Der erste Eindruck ist (fast schon konträr zum kleineren JPS Labs Diana Cable) eher tonal dunkel und warm und weniger anspringend direkt und offen als das kleinere JPS Labs Diana Cable. Doch das liegt vor allem am unlimitierten, unverschämt locker-mäch-



tigen und sehr tief reichenden Bass, dem absoluten Fehlen von Härten oder Schärfe im Mittel- und Hochton und dem ruhigen, sauberen Hintergrund. Details sind unaufdringlich einfach da, der Raum öffnet sich extrem natürlich ohne artifizielle Grenzen. Enorm langzeittauglich - kein billiger Spaß.

Fazit Wärme, Druck und ordentliche Dynamik gehen einher mit feinsten Auflösung ohne jegliche Härte. Insbesondere an eher hell abgestimmten Kopfhörern eine Offenbarung.

InAkustik Exzellenz

Die Kopfhörerkabelverlängerung Exzellenz von InAkustik besitzt einen symmetrischen Aufbau, der in Verbindung mit dem hochdichten Abschirmgeflecht die Audiosignale bestmöglich vor äußeren Störeinflüssen schützen soll. Die Leiter aus Kupfer sind versilbert, die Kontakte sind mit 24 Karat vergoldet. Alle Stecker sind aus massivem Metall und solide verarbeitet. Am Audioquest Nighthawk macht das InAkustik Exzellenz als Verlängerung eine gute Figur, es ist kaum ein Unterschied hörbar - ich würde fast sagen, gar keiner. Auch am HiFiman HE1000v2 halten sich die Einbußen in der Raumausdehnung in Grenzen. Allerdings merkt man spätestens hier, dass die Wiedergabe über die hochauflösenden Magnetostaten etwas weni-



ger luftig und mit minimal gekappter Ausdehnung im höchsten Hochtone daher kommt - verschmerzbar angesichts des Schnäppchenpreises des Exzellenz. Erstaunlich: Die Dynamik leidet selbst in dieser Konstellation kaum.

Fazit Hervorragend verarbeitetes, tonal neutral klingendes No-Nonsense-Kabel für Kopfhörer bis in die Oberklasse.

InAkustik Exzellenz

■ Preis (3 m)	79 Euro
■ Vertrieb	InAkustik, Ballrechten-Dottingen
■ Telefon	07634 5610-0
■ Internet	www.inakustik.de
■ Verfügbare Längen	1,5 m, 3 m, 5 m

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,2
	Performanceeinfluss	60%	1,6
	Praxis	20%	1,4

EAR IN 2/2019 **1,5**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse

Kopfhörerkabelverlängerung

Preis/Leistung

hervorragend

Audioquest Golden Gate

Die Leiter des Audioquest Golden Gate bestehen aus massivem Kupfer (Perfect Surface Copper), was mit sich bringt, dass es eine der steifsten Verlängerungen des Tests ist. Die vergoldeten Stecker und Buchsen sind kaltverschweißt, davon erhofft Audioquest sich einen niederohmigeren Signalübergang. Der Sitz des hauseigenen 3,5-mm-Steckers des Audioquest Nighthawk in der Buchse des Golden Gate ist nicht immer wackelfrei. Eine Spezialität von Audioquest ist das NDS (Metall-Schicht-Noise-Dissipation-System), über das RF-Einstreuungen im Masseleiter und somit Signalmodulationen verhindert werden sollen. In der Tat klingt das Golden Gate im Hochton erstaunlich offen und sauber, dabei leicht zu-



rückhaltend im Bass, ohne die Dynamik einzuschränken. Sahniger Mittenbereich. Am recht warm abgestimmten Audioquest Nighthawk fällt das nicht allzu sehr ins Gewicht.

Fazit Steifes Kabel, das im Bass etwas schlanker abgestimmt ist und mit einem sauberen, luftigen Hochton auftrumpft. Ideal für bassstarke Kopfhörer, dynamisch kaum bremsend.

Audioquest Golden Gate

■ Preis (5 m)	119 Euro
■ Vertrieb	Audioquest Europe, Roosendal (NL)
■ Telefon	+31 165 54 1404
■ Internet	www.audioquest.de
■ Verfügbare Längen	abhängig von der Steckerwahl

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,6
	Performanceeinfluss	60%	1,5
	Praxis	20%	1,6

EAR IN 2/2019 **1,5**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse

Kopfhörerkabelverlängerung
Preis/Leistung **sehr gut**

Silent Wire Serie 16

■ Preis	230 Euro für 3 m
■ Vertrieb	Silent WIRE, Hermannsburg
■ Telefon	05052 913588
■ Internet	www.silent-wire.de
■ Verfügbare Längen	3 und 5 m

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,1
	Performanceeinfluss	60%	1,3
	Praxis	20%	1,2

EAR IN 2/2019 **1,2**
Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse

Kopfhörerkabelverlängerung
Preis/Leistung **sehr gut**

Silent Wire Serie 16

Wie sich ein doppelt so hoher Verkaufspreis bemerkbar macht, zeigt das Silent Wire Serie 16 im direkten Vergleich zum Audioquest Golden Gate: Die gefühlte haptische Qualität ist um eine ganze Klasse besser, die Stecker stammen offensichtlich aus dem Profiregal (zum Beispiel mit Sicherung in der Buchse gegen versehentliches Herausziehen des Steckers) und die Textilummantelung des Serie 16 macht ordentlich was her. Einen kleinen Abzug in der Praxiswertung bringt die steife, dafür gegenüber Mikrofonie sehr unanfällige Ummantelung mit sich. Klanglich tendiert das Serie 16 in eine minimal warme und füllige Richtung, ohne dass es Details verbergen würde. Die Dynamik wird nicht gebremst.



Allenfalls eine kaum wahrnehmbare romantische Verklärung des Mittenbereichs prägt den Charakter dieser sehr empfehlenswerten Kabelverlängerung.

Fazit Mechanisch mittelsteif, herausragend verarbeitet. Farbstark, tonal tendenziell eher warm denn analytisch abgestimmte Verlängerung, die selbst krachendste Grobdynamik nicht zügelt.

Silent Wire Serie Ag

Bei der Ag-Serie kommen versilberte OFC-Litzenkabel zum Einsatz (Ag ist das Elementzeichen für Argentum = Silber). Auch die Anschlusskontakte sind versilbert. Die Serie Ag ist ebenfalls eher steif, wodurch es wiederum ganz gut in Form bleibt. Ebenfalls besitzt es eine Steckersicherung. Mikrofonie ist kein Thema. Optisch unterscheidet sich das Ag durch den silbrigen Schimmer durch das Textilgeflecht von seinen kleineren Geschwistern. Im Testfeld ist es das einzige Kabel, das in der Tat fast den Eindruck hervorruft, den Klang des zu verbessern - auch wenn das eigentlich nicht wirklich möglich ist. Dennoch lässt es den Hifiman HE1000v2 mit Standardkabel gefühlt eine Winzigkeit straffer, feiner aufgelöst und besser geordnet erklingen.



Auch dynamisch wirkt das Serie Ag von Silent Wire fast schon energetisierend, so besitzen Drum-Impulse einen locker-flockigen Speed und lassen sich scheinbar sogar besser vom restlichen Geschehen differenzieren.

Fazit Eigentlich unmöglich - und dennoch empfinden wir das Silent Wire Serie Ag als subjektiv klangverbessernd. Im Ganzen klingt die Musik frischer, energetischer, am Ende natürlicher.

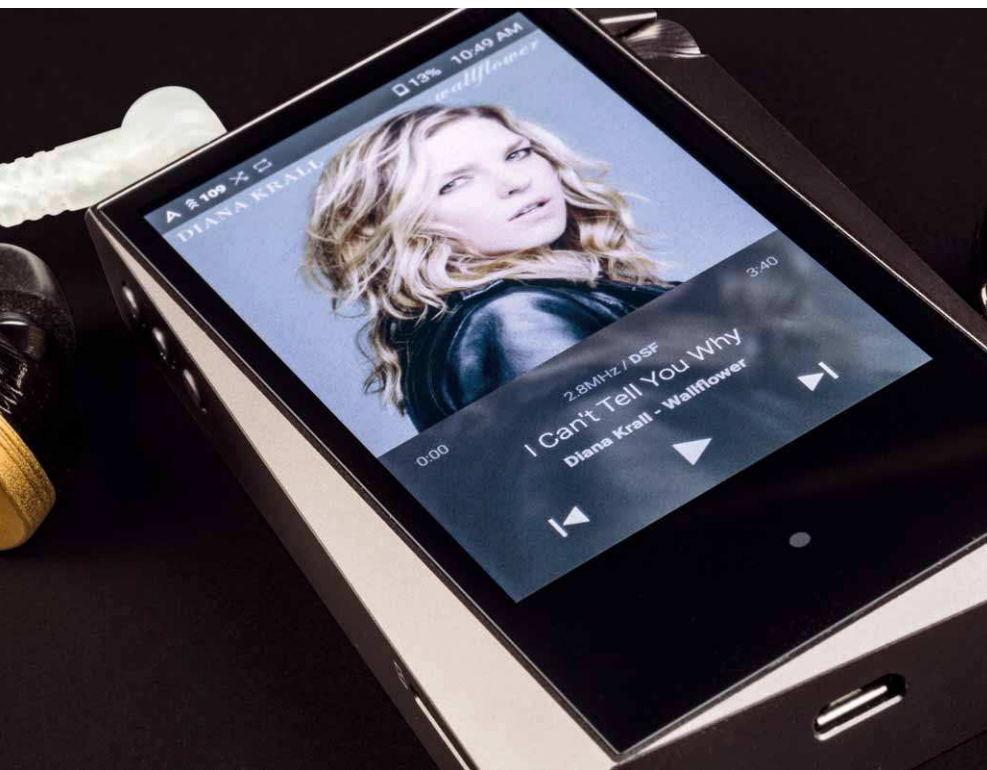
Silent Wire Serie Ag

■ Preis	490 Euro für 3 m
■ Vertrieb	Silent WIRE, Hermannsburg
■ Telefon	05052 913588
■ Internet	www.silent-wire.de
■ Verfügbare Längen	3 und 5 m

■ Bewertung:	Verarbeitung	20%	1,1
	Performanceeinfluss	60%	1,0
	Praxis	20%	1,3

EAR IN 2/2019 **1,1**
Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse

Kopfhörerkabelverlängerung
Preis/Leistung **hervorragend**



unterschiedliche Signaturen haben. Der A&norma SR15 geht hier eher in die dezent geschmeidige Richtung des A&futura SE100, die ich persönlich sehr schätze.

Martin Mertens



Normal ist anders

Im neuen Produkt-Line-up von Astell & Kern stellt der A&norma SR15 aktuell das kleinste Gerät dar. Was man fürs Geld geboten bekommt, ist hier allerdings alles andere als norma(l) – im positiven Sinne.

Dass der neue A&norma SR15 mal wieder ein cooles Schmuckstück im „Stealth-Design“ ist, dürfte klar sein.

Auch, dass A&K neben dem Touchscreen an einigen „harten“ Bedienelementen wie Lautstärkereglern und Tasten für Play/Pause sowie Titelsprünge festhalten würden, war klar. Dass er neben der 3,5-mm-Stereo-Klinkenbuchse auch die A&K-typische 2,5-mm-4-Pol-Klinkenbuchse bekommt, war bei den kleinen Modellen nicht immer selbstverständlich. Dafür verzichtet er auf die zusätzlichen Line-Ausgänge der größeren Geräte. Im Inneren arbeitet ein CS43198-Dual-DAC-Chip von Cirrus, hier zeigt sich, dass die Koreaner hinsichtlich der verwendeten Chips flexibler werden und in den unterschiedlichen Modellen Chips von Sabre, AKM und jetzt eben Cirrus einsetzen. Damit verarbeitet der A&norma SR15 PCM Daten bis 24 Bit/192 kHz und DSD64. An „Anschlüssen“ bietet

er eine Micro-USB-Buchse auf der Unterseite (warum kein USB-C?), kabellos kann er Bluetooth mit aptX HD und WLAN. Der interne Speicher ist 64 GB groß und kann mit einer MicroSD-Karte erweitert werden.

Die Bedienung ist wie immer einfach. Wer einen „alten“ A&K-Player gewohnt ist, wird kleine Änderungen an der Benutzeroberfläche finden. Neu ist, dass die Software des A&norma SR15 serienmäßig für Tidal, Qobuz, Spotify, Amazon Music, Deezer und Soundcloud vorbereitet ist. Weitere Dienste können mithilfe eines geeigneten Android-Package (APK) nachinstalliert werden.

Bei Astell & Kern verliere ich mich immer so schnell in der Technik, dass ich kaum zur Klangbeschreibung komme. Doch sämtliche A&K-Player, die ich kenne, bieten eine so hohe Klangqualität, dass es beinahe müßig ist, sie differenziert zu beschreiben. Wobei die Player der neuen Generation durchaus

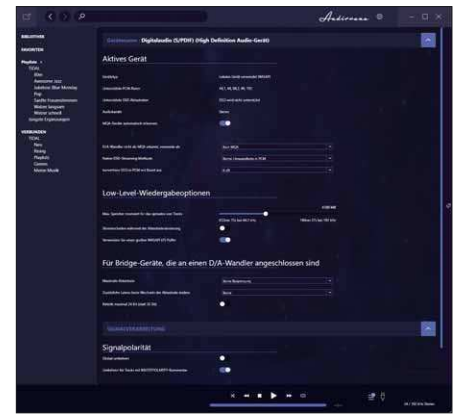
Astell&Kern A&norma SR15

■ Preis:	750 Euro
■ Vertrieb:	Headphone Company, Heidelberg
■ Internet:	www.headphonecompany.com
■ Abmessungen (B x H x T in mm):	58 x 100 x 16 mm
■ Gewicht:	154 g
■ Ausführungen:	Anthrazit
■ geeignet für:	mobiles HiFi, HiFi, mobiles High End, High End
■ Anschlüsse:	
■ Datenverbindungen:	Micro-USB, WLAN
■ Ausgänge:	3,5-mm-Stereoklinkenbuchse, 2,5-mm-4-Pol-Klinkenbuchse (symmetrisch)
■ Bluetooth	4.1 mit aptX HD
■ Ausstattung:	USB-Kabel, Displayfolien

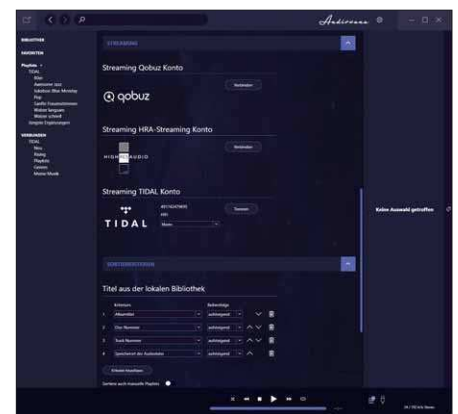
■ Bewertung:	Klang	70%	1,0
	Ausstattung	15%	1,6
	Bedienung	15%	1,4

Mit dem A&norma SR15 stellt Astell & Kern den ersten Player der neuen „Einstiegsreihe“ A&norma vor. Klanglich ist auch der kleine ein ganz Großer. Einschränkungen gibt es im Wesentlichen bei der Displaygröße, der maximalen Datenauflösung, den Anschlüssen und beim eingebauten Speicher.

EAR IN 2/2019 **1,2**
Das Kopfhörermagazin Spitzenklasse
Digital-Audio-Player
Preis/Leistung **sehr gut**



- Das Menü mit den Ausgabeinstellungen verlangt ein paar Grundkenntnisse in Sachen Computer-HiFi. In den allermeisten Fällen muss man hier jedoch nichts ändern, da Audirvana die geeigneten Einstellungen selber wählt



- Das Menü mit den Bibliothekseinstellungen ist übersichtlich. Hier legt man fest, wo auf dem lokalen Computer Musikdaten abgelegt sind und welche Streamingdienste eingebunden werden sollen. Aktuell sind Quobuz, Highresaudio und Tidal vorgesehen

Mehr als nur ein Player

Wer seine Musik hauptsächlich über den Computer hört, benötigt eine geeignete Player-Software. Die Auswahl an Programmen ist groß, die Funktionen sind vielfältig. Audirvana Plus 3 legt den Fokus auf hohe Audioqualität und leichte Bedienung.

Viele Audio- bzw. Mediaplayer werben um die Gunst des Users. Die meisten versuchen mit Funktionsvielfalt zu punkten und spielen neben Audiodateien aller Formate auch Videos. Fast alle Programme binden Online-Streamingdienste ein und erlauben die Verwaltung der eigenen Bibliothek sowie von Favoriten und Playlists. Ripping-Funktionen gehören genauso zum guten Ton wie eine komplexe Ausgabesteuerung und Funktionen zum Taggen von Metadaten. Schwirrt Ihnen der Kopf? Genau dann sollten Sie weiterlesen.

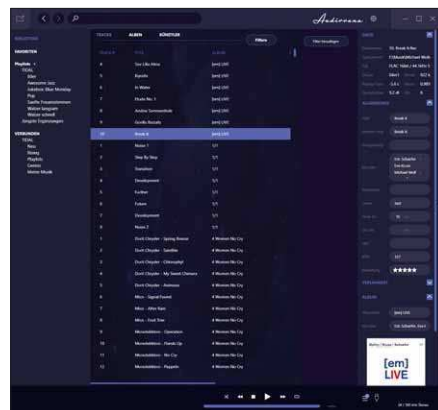
Funktionen

Audirvana Plus 3 konzentriert sich in seinem Funktionsumfang auf die für das Musikhören wichtigsten Aspekte. Videofunktionen sucht man vergeblich, ebenso allerdings eine Funktion zum Rippen von CDs, also zum Auslesen der Daten von Audio-CDs. Audirvana legt seine Schwerpunkte auf höchste Klangqualität, was je nach Computer gar nicht so einfach zu realisieren ist, eine übersichtliche Musikverwaltung und die Einbindung von Online-Streamingdiensten. Da überrascht es kaum, dass die Benutzeroberfläche extrem übersichtlich und die Bedienung einfach, fast intuitiv ist. Hier merkt man, dass Audirvana ursprünglich aus der Mac-Welt kommt, wo Benutzerfreundlichkeit hohe Priorität hat. Eine Remote-App, die es erlaubt, Audirvana fernzusteuern, ist aktuell nur für iPad, iPhone und iPod touch erhältlich.

Formate

Audirvana Plus 3 spielt so gut wie alles ab, was es aktuell an Audiodaten so gibt. Dabei kann das Programm die Daten unverändert an die angeschlossene Hardware, also meist einen DAC ausgeben. Gibt es beim DAC Beschränkungen, etwa hinsichtlich der Auflösung oder des grundsätzlichen Datenformats (PCM oder DSD), kann Audirvana vermittelnd eingreifen. An PCM-Datenformaten kann Audirvana WAVE, AIFF, Apple Lossless, M4A, MP3, FLAC, WavPack, APE, Cue Sheets und das neue MQA (Master Quality Authenticated) verarbeiten, bei DSD die Formate DSF, DSDIFF (incl. DST compressed) und SACD ISO. An Streamingformaten ist Audirvana auf Tidal Masters MQA streaming, Qobuz: hifi and hires streaming und Highresaudio VirtualVault eingerichtet.

Martin Mertens



- Über ein Seitenmenü kann man Tracks und Alben leicht und differenziert taggen, hier in der Titelliste

Audirvana Plus 3

■ Preis:	74 Euro	
■ Vertrieb:	Audirvana, Paris, F	
■ Internet:	www.audirvana.com	
■ Typ:	Software, Audioplayer	
■ Betriebssysteme:	OS X 10.9, Windows 10 64 Bit	

■ Bewertung:	Klang 50%	1,0
	Funktion 25%	2,0
	Bedienung 25%	1,5

Audirvana Plus 3 ist eine auf die qualitativ hochwertige Audiowiedergabe und einfache Bibliotheksverwaltung konzentrierte Player-Software, die leicht zu bedienen ist und stabil läuft.

EAR IN

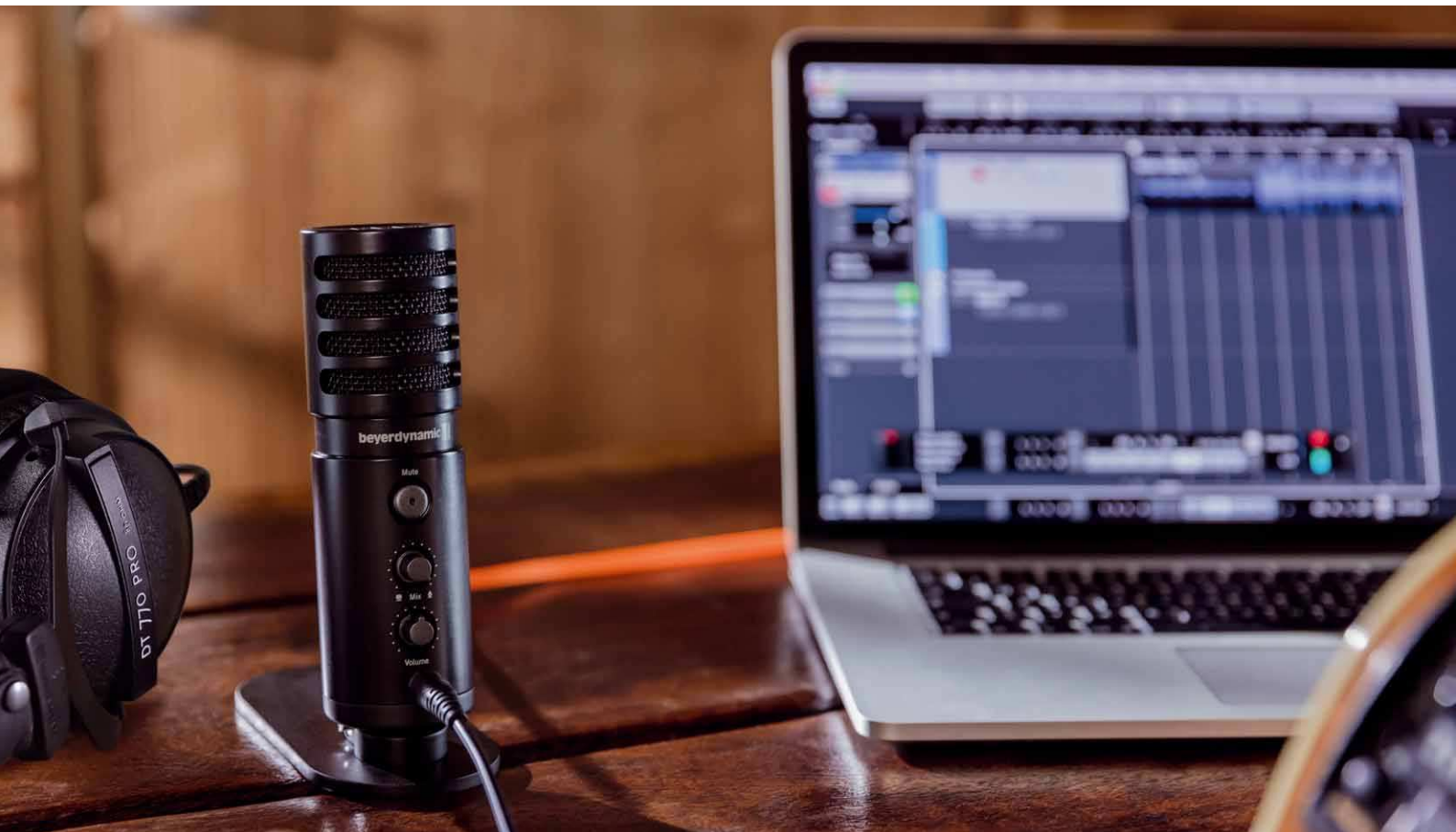
Das Kopfhörermagazin

2/2019
1,3

Spitzenklasse

Player-Software

Preis/Leistung **gut - sehr gut**



Aufnahmestudio im Kompaktformat

Viele Menschen beschäftigen sich hobbymäßig oder semiprofessionell mit Tonaufnahmen. Für Menschen, die die Sache ernsthaft, doch mit überschaubarem Aufwand treiben wollen, hat Beyerdynamic „Creator Bundles“ geschnürt. Das Bundle Creator Pro aus dem USB-Mikrofon Fox und dem Kopfhörer DT 770 Pro musste ich mir näher ansehen.

Herz beider Creator-Bundles ist das neue USB-Mikrofon Fox. Zusammen mit dem mobilen On-Ear-Studiokopfhörer DT 240 Pro bildet es das Bundle Creator 24 für den On-Location-Einsatz; kombiniert mit dem Studio-Over-Ear DT 770 Pro das Creator-Pro-Bundle fürs Heimstudio. In beiden Fällen ist das Bundle günstiger als der Einzelkauf und es gibt es eine Lizenz des Programms Cubase LE 9.5 von Steinberg, eine Art Photoshop LE für die Tonbearbeitung, on top.

Fox

Das Fox ist ein USB-Mikrofon, das heißt, es enthält die Mikrophonkapsel, einen Mikrofonverstärker sowie einen A/D-Wandler, der das analoge Mikrofonsignal in Daten umwandelt, die der Computer bzw. die Audio-Software verarbeiten kann. Darüber hinaus enthält es einen D/A-Wandler und einen Kopfhörerverstärker, sodass man aufgenommene Tracks über einen am Mikro angeschlossenen Kopfhörer, das dafür natürlich einen Kopfhörer-

anschluss hat, hören kann. So kann man etwa eine Gesangsspur zu einer fertigen Instrumentenaufnahme aufnehmen oder bei einem Video ein Voiceover über den O-Ton legen. Der obere Drehregler am Fox erlaubt dabei, den Mix zwischen vorliegendem Track und Mikrofonsignal im Kopfhörer zu regeln, der untere Drehregler dient zur Regelung der Kopfhörer-Lautstärke. Natürlich kann man das Fox auch zur reinen Aufnahme nutzen und im Kopfhörer lediglich das Monitor-signal hören. Auf der Rückseite des Fox gibt es noch einen Schalter, mit dem sich die Mikrofon-Empfindlichkeit einstellen lässt, je nachdem wie laut oder leise die aufgenommene Quelle ist.

Mikro-, Mix- und Monitortechnik im Fox zu vereinen, ist ein kluger Schachzug von Beyerdynamic. So vermeiden die Studioprofis Latenzen. Das sind Verzögerungen zwischen Aufnahme und Wiedergabe die entstehen, wenn das Signal bei der Aufnahme erst digitalisiert, durch den Computer geroutet und anschließend von einem anderen Gerät, etwa der Soundkarte, wieder analog-gewandelt und wiedergegeben wird. Auch an allen anderen Stellen des Fox merkt man, dass Beyerdynamic seit Langem in der Studiowelt zu



• **Komplett:** Regler für Mix und Kopfhörerpegel sitzen gleich unter der großen Mute-Taste. Zum Lieferumfang des Fox gehört ein Popschutz

Hause ist. Das beginnt damit, dass es sich bei der Mikrofonkapsel um einen Großmembran-Kondensator handelt, was besonders für Stimmufnahmen das Ultimo ist (Bändchenfans überlesen das bitte) und sich auch für viele Instrumente eignet, geht über eine trittschallisolierte Aufhängung der Kapsel im Mikrofongehäuse und reicht bis zu Kleinigkeiten wie dem beiliegenden Popschutz, der verhindert, dass Plosivlaute (etwa das „P“) einen Knall am Mikro erzeugen, oder den kleinen „Nasen“ an den Drehreglern, sodass man deren Stellung auch ohne hinzusehen ertasten kann. Darüber hinaus beeindruckt das Fox mit einer schweren Bauweise und solider Verarbeitung.

DT 770 Pro

Den DT770 Pro auszupacken, ist ein bisschen, wie einen alten Freund zu begrüßen. Wie lange gibt es diesen geschlossenen Studiokopfhörer schon? 25, 30 Jahre? Das scheint in Zeiten, in denen Kopfhörer Lifestyle und damit Modeartikel geworden sind, eine Ewigkeit. Doch ein neutral klingender Kopfhörer mit hoher Auflösung, der eine gute Schallisolierung bietet, war der DT 770 Pro immer schon. Im Bundle Creator Pro kommt die 32-Ohm-Ausführung des Kopfhörers zum Einsatz, da das Fox mit den 5 Volt Spannung, mit der es via USB versorgt wird, auch für den Kopfhörerverstärker auskommen muss. Damit scheiden hochohmige Kopfhörer aus. Ansonsten gibt es über den DT 770 Pro wenig zu berichten. Die aktuelle Version kommt mit kunstledernen Ohrpolstern, passt perfekt, klingt neutral, ist fürs Geld ein unverschämter guter Kopfhörer.

Kreativ Produktiv

Am Windows-PC meldet sich das Fox per USB angeschlossen gleich richtig an. Da es auf eine maximale Datenrate von 96 kHz „beschränkt“ ist (in der Praxis braucht kaum jemand eine so hohe Auflösung), muss man keinen dedizierten Treiber installieren. Dann noch den DT 770 Pro am Fox einstecken, und man kann mit seinen Tonaufnahmen beginnen. Das Creator-Bundle liefert dabei eine Qualität, die Lichtjahre von dem entfernt ist, was einfache Mikros oder Headsets ermöglichen. Mit diesem schlanken Setup und der passende Software kann man auf einem sehr hohen semiprofessionellen, je nach Verwendung auch professionellen Niveau arbeiten. Die größte Herausforderung für Neulinge im Bereich digitaler Tonaufnahme und -produktion stellt sicher der Umgang mit Cubase dar.

Auch die „Light“-Version dieses Profiprogramms erfordert grundlegende Kenntnisse im Bereich digitaler Audioproduktion.

Martin Mertens



Beyerdynamic Creator Pro

■ Preis:	260 Euro
■ Vertrieb:	Beyerdynamic, Heilbronn
■ Internet:	www.beyerdynamic.de

Beyerdynamic Fox

■ Preis (einzeln):	160 Euro
■ Mikrofon-Typ:	USB-Mikrofon
■ Mikrofonkapsel:	Großmembran-Kondensator
■ Übertragungsbereich:	20 – 20.000 Hz
■ Richtcharakteristik:	Niere
■ Grenzscharfpegel:	97,5 dB
■ Abmessungen: Ø x l:	50 x 160 mm
■ Gewicht:	480 g
■ Ausstattung:	Tischstativ, Popschutz, USB-Kabel 1 m, Kopfhöreranschluss, Regler für Mix, Lautstärke, Empfindlichkeit, Mute-Taste

■ Bewertung:	Klang	50%	1,3
	Bedienung	20%	1,2
	Ausstattung	20%	1,2
	Verarbeitung	10%	1,3

EAR IN 2/2019 **1,3**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse

USB-Mikrofon

Preis/Leistung

sehr gut

Beyerdynamic DT 770 Pro

■ Frequenzgang:	5 – 35.000 Hz
■ Impedanz:	32 Ohm
■ Wirkungsgrad:	96 dB
■ Bauart:	geschlossen
■ Gewicht:	270 g
■ Kabel:	1,5 m 3,5-mm-Stereo-Klinkenstecker
■ Kabelführung:	links
■ geeignet für:	HiFi, High End, Mixing, Mastering
■ Ausstattung:	Adapter auf 6,3-mm-Stereoklinke, Transporttasche

■ Bewertung:	Klang	50%	1+
	Passform	20%	1,2
	Ausstattung	20%	1,8
	Design	10%	1,5

Für ein überschaubares Budget und mir leicht zu handhabendem Hardware-Aufwand erlaubt das Beyerdynamic-Bundle Creator Pro einfache Tonproduktionen auf Profiniveau.

EAR IN 2/2019 **1,1**
Das Kopfhörermagazin Oberklasse

Over-Ear-Kopfhörer

Preis/Leistung

sehr gut



¡Hasta la vista, AudioVista!

Seit der CanJam Europe dem Ruhrgebiet den Rücken gekehrt hat, ist hier ein Vakuum in Sachen Kopfhörer-Events entstanden. Die AudioVista macht Anstalten, dieses zu füllen. Hier ein paar Eindrücke der AudioVista 2018 in Krefeld.

Ob es dem CanJam gutgetan hat, dem Herzen des Ruhrgebiets, in diesem Fall Essen, den Rücken zu kehren und sich auf die bayerische Metropole München und die preussische Bundeshauptstadt Berlin aufzuteilen? Nachdem der CanJam in Berlin Ende letzten Jahres abgesagt wurde, können wir nur hoffen, dass diese schöne Veranstaltung wieder auf die Füße kommt. Es bleibt abzuwarten, ob es den CanJam in diesem Jahr wieder als eine die High End in München begleitende Veranstaltung geben wird.

So lange wollten Hans Buxbaum, der den Kopfhörer-Blog Prof-X betreibt und im Hauptberuf eine Professur an der Fachhochschule Niederrhein innehat, und Dieter Mallach, Chef und Mastermind der Essener High-End-Schmiede MalValve, nicht warten. Nach der Absage des CanJam Berlin beschlossen sie, die AudioVista, die 2017 erstmals auf Betreiben von Professor Buxbaum als nicht-kommerzielles Kopfhörermeeting in den Räumen der Fachhochschule Niederrhein stattgefunden hatte, auszubauen. Da eine grö-

ßere, kommerzielle Veranstaltung über die akademische Beschäftigung mit dem Thema hinausging, benötigte man einen neuen Veranstaltungsort. Günter Mallach hatte im Rahmen des Analog-Forums gute Erfahrungen mit dem Mercure Tagungshotel in Krefeld-Traar gemacht. Auch seitens des Hotels zeigte man sich für eine weitere HiFi-Veranstaltung offen. So fand die AudioVista 2018 am 24. und 25.11. in Krefeld statt.

Trotz vergleichsweise kurzer Vorbereitungszeit ist die AudioVista 2018 eine rundum gelungene Veranstaltung geworden. In den angemieteten Räumlichkeiten präsentierten sich rund 70 Marken. Neben den Veranstaltern gaben sich Szenegrößen wie Dr. Burkhard Schwäbe oder Jan Maier die Ehre, Studio-Profiausstatter wie SPL oder Audio-Optimum waren genauso vertreten wie AudioNext und die Headphone Company als engagierte Vertriebe. Sogar die Messtechnik-Profis von Admess waren mit einem



Kopfhörer-Messsystem von Audio Precision angereist. Auch internationale Gäste waren vertreten, etwa die Entwickler des Mysphere-Kopfhörers aus Österreich oder Jack Wu von Woo Audio aus New York. Dazu kamen viele weitere Menschen, Hersteller und Vertriebe, die hoffentlich nicht böse sind, dass ich sie hier nicht alle namentlich aufführe.

Die angereisten Besucher konnten sich auf jeden Fall einen hervorragenden Eindruck über die komplette Bandbreite des Themas Kopfhörer verschaffen. Dem Charakter eines Szenemeetings entsprechend gab es kaum Berührungängste - Besucher, Verkäufer, Hersteller und Entwickler führten angeregte Diskussionen, tauschten sich aus und hörten vor allem viel Musik. Der große Vorteil einer Kopfhörermesse ist schließlich, dass sich Gespräche und Musikhören nicht gegenseitig stören.

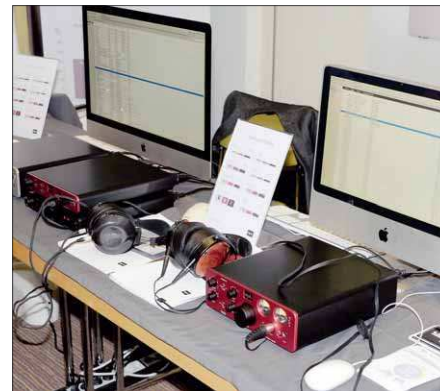
Die durchweg positive Resonanz ist ein klares Zeichen für die Veranstalter, weiterzumachen. Die AudioVista wird auch in diesem Jahr stattfinden. Also: auf ein Wiedersehen, und zwar am Samstag, 14.09.2019 von 11-18 Uhr und Sonntag, 15.09.2019 von 10-17 Uhr im Mercure Tagungshotel Krefeld, Elfrather Weg 5, 47802 Krefeld-Traar.



Eine Anmerkung in eigener Sache

Das neue Datenschutzgesetz ist eine gute Sache, macht uns Journalisten allerdings das Leben schwerer. Wir dürfen ohne Einwilligung der abgebildeten Personen keine Bilder von Menschen mehr veröffentlichen, wenn deren Gesicht zu erkennen ist. Die benötigten Einwilligungen lassen sich bei größeren Veranstaltungen schwer einholen. Insofern wundern Sie sich bitte nicht, wenn wir Ihnen vermehrt Bilder ohne Menschen oder Bilder, auf denen Menschen nur von hinten oder im Anschnitt zu sehen sind, präsentieren. Bilder ohne oder mit nur wenigen Menschen spiegeln in keiner Weise wider, wie gut eine Veranstaltung besucht war.

Martin Mertens



AudioVista 2019

- www.audiovista.de
- Samstag, 14.09.2019: 11-18Uhr
Sonntag, 15.09.2019: 10-17 Uhr
- Mercure Tagungshotel Krefeld
Elfrather Weg 5
47802 Krefeld-Traar

Der Eintritt ist frei



Highest End

- Im Umfeld der High End in München präsentieren wir Ihnen einige der besten Kopfhörer der Welt



- Wir präsentieren Ihnen die besten Kopfhörer, Kopfhörerverstärker, DACs und Zubehör.
- Ausgewählt von der Redaktion der EAR IN

Das A-Z der Kopfhörer-Technik

- Das große Glossar – Fakten, Technik, Wissenswertes
- Alles, was Sie über Kopfhörer wissen müssen

• Hinweis: Kurzfristige Themenänderungen aus aktuellem Anlass vorbehalten.

■ **EAR IN 3/2019 liegt ab dem 3. Mai 2019 am Kiosk**

Inserentenverzeichnis

Applied Acoustics Uwe Klose, Berlin	S. 27	KS Distribution GmbH, Berlin	S. 5
Audio Optimum GmbH, Recklinghausen	S. 21	Sintron Vertriebs GmbH, Iffezheim	S. 11
Higoto GmbH, Essen	S. 23	SPL electronics GmbH, Niederkrüchten	S. 2
IAD GmbH, Korschenbroich	S. 13		

Impressum

Herausgeber und Verlag
Michael E. Brieden Verlag GmbH
Gartroper Str. 42, D-47138 Duisburg
Tel.: 0203 4292-0, Fax: 0203 4292-149
E-Mail: info@brieden.de

Chefredakteur: Martin Mertens
E-Mail: mertens@brieden.de

Test- und Redaktionsteam:
Holger Barske, Michael Bruss,
Thomas Johannsen, Thomas Schmidt,
Jochen Schmitt, Philipp Schneckenburger,
Michael Voigt

Anzeigenbearbeitung: Heike Pens

Sales Director: Udo Schulz
Telefon: +49 (0)4403 91910
Fax: +49 (0)4403 9191-19
E-Mail: u.schulz@brieden.de

Anzeigenleitung Print + Online:
Sascha Gebler
Telefon: +49 (0)203 4292-173
E-Mail: gebler@brieden.de

Mediaberkat:
Holger Overmeyer
Telefon: +49 (0)203 4292-163
E-Mail: overmeyer@brieden.de

Oliver Verheyen
Telefon: +49 (0)203 4292-112
E-Mail: verheyen@brieden.de

Daniela Schwichtenberg
Telefon: +49 (0)8856 9107552
E-Mail: schwichtenberg@brieden.de

Fotografie:
Stephan Schlüter, Tim Korbmacher

Artidirection, Grafik und Layout:
Markus Bethke, Heike Jans,
Claudia Hurtienne

Druck: Die Wattenscheider,
Medien Vertriebs GmbH, 44867 Bochum

Testgeräteverwaltung:
Michael Baldeau, Michael Rochow

Vertrieb: stella distribution GmbH,
Postfach 105 943, 20040 Hamburg

Abonnenten-Service:
PrimaNeo GmbH & Co. KG
Ear In
Postfach 10 40 40 · 20027 Hamburg
Telefon: +49 (0)40 236 70 300
Fax: +49 (0)40 236 70 190
E-Mail: abo@primaneo.de

Bestell- und Versandservice:
Michael Brieden Verlag GmbH,
Tel.: 0203 42920, Fax: 0203 4292149
E-Mail: info@brieden.de

Hinweise: Alle Rechte der Veröffentlichung und Vervielfältigung vorbehalten. Einige Beiträge enthalten ohne besonderen Hinweis Produkte, die unter das Waren- oder Patentschutzgesetz fallen. Werden technisches Know-how oder Rechte Dritter gewerblich genutzt, ist die Genehmigung des jeweiligen Inhabers einzuholen. Keine Kaufberatung durch die Redaktion. Funktionsgarantie für technische Hinweise wird nicht übernommen. Ergebnisse in Vergleichstests sind testfeldbezogen. Manuskriptzusendungen auf eigenes Risiko, ohne Gewähr für Rücksendung oder Annahme. Abdruck von Leserbriefen sowie Kürzungen vorbehalten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge vertreten nicht unbedingt die Redaktionsmeinung. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungsfrist = AD Ersatzansprüche können in solchen Fällen nicht anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten.



HEIMKINO – das große Testmagazin für TV- und Home-Entertainment.
Heft 3/4-2019 seit dem 1. Februar für 4,30 Euro am Kiosk

Themen:
Hollywood zu Hause: 4K-Kino-TVs für ultimativen Filmgenuss
TV-Service: Perfekte Farben mit Calman-Kalibrierung
CES-News: Die Trends aus Las Vegas
Raffinierte Konstruktion: 5.1-Lautsprecher Elac Adante
Gutes besser gemacht: Canton Vento in Neuauflage
HDR-Spezialist: 4K-Projektor Epson EH-TW7400



HiFi Test TV • HiFi – das leicht verständliche Magazin in der Unterhaltungselektronik. Heft 2/2019 seit dem 15. Februar für 3,20 Euro am Kiosk

Themen:
8K-TV: 4 x höhere Auflösung als Ultra-HD
Test Ultra-HD-Fernseher: OLED & QLED bis 75"
CES-Report: Aktuelle TV-Trends aus Las Vegas
Geniale TV-Sound-Lösungen: Soundbars und 5.1-Sets
HiFi-Lautsprecher: Aktiv- und Passivmodelle im Test
Plattenspieler-Test: Gut und günstig!
HiFi-Komplettlösungen:
Minisysteme mit Musikstreaming



CAR, HiFi – das Magazin für den HiFi-Spaß im Auto. Heft 2/2019 seit dem 1. Februar für 4,50 Euro am Kiosk

Themen:
Navigation und Autoradios im Test: 4 neue Headunits
9 Lautsprecher im Test:
Vom Einsteigerset zum Powerkompo
6 Zweikanal-Endstufen im Vergleichstest
Verstärkertraum: Brax MX4 PRO mit überragendem Klang
Praktischer Subwoofer für die Reserveradmulde
Premium-DSP-Endstufe mit 6 Kanälen
2 High-Low-Converter für Sound am Werksradio



HiFi einsnull – Das Magazin für modernes HiFi. Heft 1/2019 seit dem 15. Februar für 5,50 Euro am Kiosk

Themen:
Musikserver – Drei neue HiRes-Modelle im Test
Einstieg leicht gemacht –
Kompakter 60-Watt-Vollverstärker
Endlich auch Vinyl streamen –
Plattenspieler mit Multiroom
Champion der Kompaktklasse –
Streaming-DAC mit Röhrenstufe
Service: Sprachassistenten im Hörraum



LP – das Magazin für analoges HiFi & Vinyl-Kultur. Heft 1/2019 seit dem 4. Dezember für 5,90 Euro am Kiosk

Themen:
Leistungsklasse: Kurzttest: Netzfilter PliXiR BAC-1500
Grundrenoviert: Test: Lautsprecher JBL L100 Classic
Der zweite Streich: Test: Plattenspieler Magnat MTT 990
Aesthetix und Oboedix: Test: Vollverstärker Aesthetix Mimas
Es gibt sie noch: Test: Komplettanlage von ATC
Doppelt gepanzert: Test: Clearaudio Jubilee-Tonabnehmer
... Kontrolle ist besser:
Test: Endstufe Hifi Akademie PowerAmp P6s



Digital Home – das Magazin für das digitale Zuhause. Heft 1/2019 seit 21. Dezember für 2,90 Euro am Kiosk

Themen:
Ultra-HD-TV mit Spitzensound:
Philips OLED-TV mit Soundbar von B&W
Digitalradios ab 50 Euro:
DAB+ Radios in allen Preisklassen
Zuverlässige Überwachung: IP-Kameras im Test
Smart Speaker: Musik per Sprache starten
Große WLAN-Reichweite:
Wi-Fi-Mesh-System von Strong



Tablet und Smartphone – Heft 1/2019 seit 7. Dezember für 3,80 Euro am Kiosk

Themen:
10 Smartphones für jeden Geldbeutel:
von 100 bis 400 Euro
Note 9 vs. S9: Samsungs Flaggschiffe im Test
iPhone-Duell: Die neuen Apple-Smartphones
iPhone XS Max und iPhone XR im direkten Vergleich
Laden ohne Kabel: Mit Qi hat Ihr
Smartphone-Kabel ausgedient
WLAN aus der Steckdose: Schnelles Internet im ganzen Haus



KLANG+TON – das Lautsprecher-Selbstbau-Magazin Heft 2/2019 seit dem 1. Februar für 4,90 Euro am Kiosk

Themen:
Elektroniktest Hypex-DSP-Module
Die neuen Hypex-Aktivmodule mit DSP-Weiche
High-End-Projekt KLANG+TON „Laniakea“
Kompaktkbox mit Scan-Speak-Ellipticor-Hochtöner
Bausatztest Blue Planet „Punk 15“
Ultrapakete Schallwand mit 15-Zoll-Koax
Bausatztest Lautsprechershop „Otra“
Preiswerte Drei-Wege-Standardbox mit Seitenbass

Verbessern Sie die Raumakustik mit Sound Lab-Schallabsorbern

hifitest.de
**Schall
Absorber**

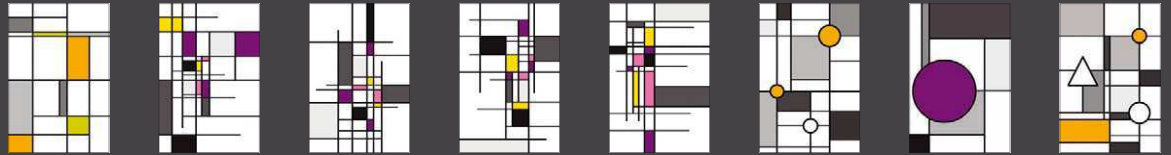
**NEU: HiFi-Edition mit
HiFi-Fotomotiven**

Nur in Größe L erhältlich
B x H x T: 58 cm x 116 cm x 6,5 cm



NEU
Art-Edition

Nur in Größe L erhältlich
B x H x T: 58 cm x 116 cm x 6,5 cm



www.hifitest.de/shop



3 Größen

Größen S: B x H x T: 58 cm x 58 cm x 6,5 cm

Größen M: B x H x T: 58 cm x 116 cm x 6,5 cm

Größen L: B x H x T: 78 cm x 116 cm x 6,5 cm

Alle Größen in zwölf Farben (uni) erhältlich



Breitbandabsorber

- Spezielles Akustikmaterial
- Höchste Leistungsfähigkeit
- Langlebig und edler Stoffbezug
- Einfache Wandmontage
- Speziell angefertigte Serie für hifitest.de
- Angenehme Akustik für alle Räume

Mengenleitfaden und weitere Infos unter: hifitest.de/shop

**Reduziert
Hall und Lärm
in allen Räumen**

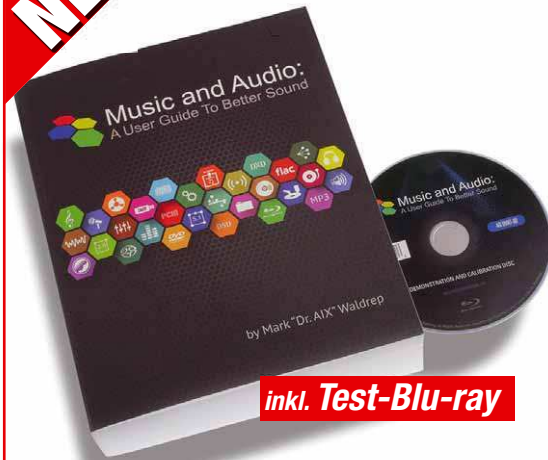
Vielseitig einsetzbar

- Im Wohnzimmer
- Im Büro
- Im Hörraum
- Im Heimkino

Fanartikel für HiFi-Freunde

NEU

**Buch und HD-Music-Blu-ray
„Music and Audio“**
• A User Guide To Better Sound



inkl. Test-Blu-ray

Originalausgabe



NEU

**Basecap
„VINYL SOUNDS BETTER“**
Farben: schwarz/orange oder schwarz/grau
• one size

NEU



HiFi-Tassen, Serie 2 4er-Set

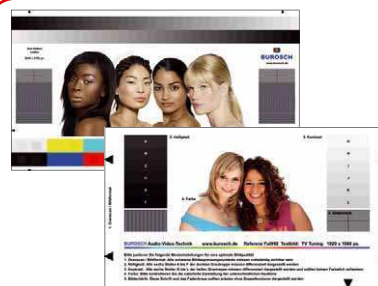
- Limitierte Auflage „HiFi Edition 2“ (2018) – nur 250 Stk./Motiv
- Inkl. Editions-Stempel auf dem Tassenboden
- Durchmesser: 8 cm, Höhe: 9 cm
- Qualität: handbemalt, spülmaschinenfest



NEU

Schlüsselanhänger „VINYL SOUNDS BETTER“

- echt Leder
- beidseitig geprägt



Profi-Ultra-HD-Testbilder – Download

25 Profi-Referenz-Testbilder für die professionelle Bildbeurteilung und perfekte Bildoptimierung aller gängigen TV-Displays und Beamer in Ultra-HD-Auflösung.

NEU

Schallabsorber – verbessern Sie die Raumakustik



Art-Edition



8 Motive • Nur in Größe L erhältlich • B x H x T: 78 cm x 116 cm x 6,5 cm
Reduziert Hall und Lärm in allen Räumen



JAZZ-SCHALLPLATTEN 12er-SET

AKTION

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay

hifitest.de/shop

hifitest.de/shop



Vinyl-Fan-Set

2 Tassen · Cap · Schlüsselanhänger

- Tasse zum Thema HiFi, Motiv „Analogue HiFi“
- Tasse zum Thema HiFi, Motiv „Plattenspieler“
- Schirmmütze „VINYL SOUNDS BETTER“
- HiFi-Schlüsselanhänger „VINYL SOUNDS BETTER“



~~69,50~~
49,00 Euro

inkl. MwSt. · zzgl. Versandkosten

ht

hifitest.de/shop

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay

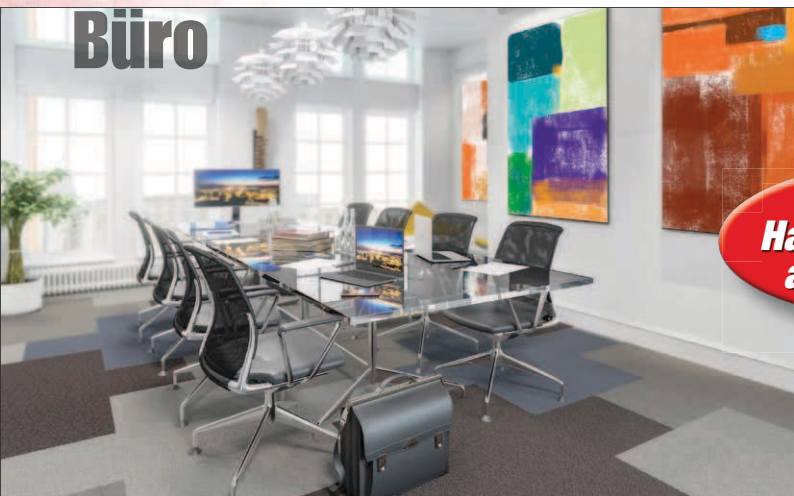
hifitest.de
**Schall
Absorber**

hifitest.de Schallabsorber

Breitbandabsorber

- **Spezielles Akustikmaterial**
- **Höchste Leistungsfähigkeit**
- **Vermindert Stress**
- **Langlebig und edler Stoffbezug**
- **Einfache Wandmontage**
- **Angenehme Akustik für alle Räume**

Büro



**Reduziert
Hall und Lärm in
allen Räumen**

Gastronomie



zu Hause



Konferenz



Vielseitig einsetzbar

- **In allen Wohnräumen**
- **Büro, Besprechungsraum**
- **Gastronomie, Hotellerie**
- **Heimkino, Hörraum, Proberaum**

ht

hifitest.de/shop

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay

Basecap

„VINYL SOUNDS BETTER“

- *Hochwertige Schirmmütze mit Stickerei „VINYL SOUNDS BETTER“*
- *Farbe: Schwarz/Orange
Schwarz/Grau*
- *100 % Baumwolle*
- *Luftlösen*
- *Verstellbarer Klettverschluss*
- *Sechsfach gesteppter Sandwischirm*
- *One Size*
- *Markenqualität*



24,⁸⁰ Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten



hifitest.de/shop

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay

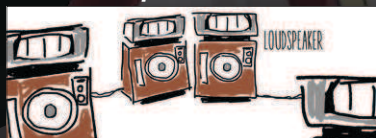
ht**hifitest.de/shop**

HiFi-Tassen

„4er-Set – Serie 1“



Motiv: Loudspeaker



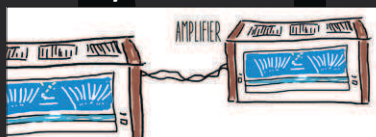
Motiv: Tape Recorder



Motiv: Turntable



Motiv: Amplifier



49,90 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten

**Sichern Sie sich diese außergewöhnlichen Sammlerstücke!
Exklusiv unter www.hifitest.de/shop oder bei Amazon erhältlich!**

- Plattenspieler, Lautsprecherbox, Musikkassette, Verstärker
- Künstler: Art W. Orker
- Limitierte Auflage „HiFi Edition 1“ - nur 250 Stk./Motiv
- Inkl. Editions-Stempel auf dem Tassenboden
- Durchmesser: 8 cm, Höhe: 9 cm
- Qualität: handbemalt, spülmaschinenfest

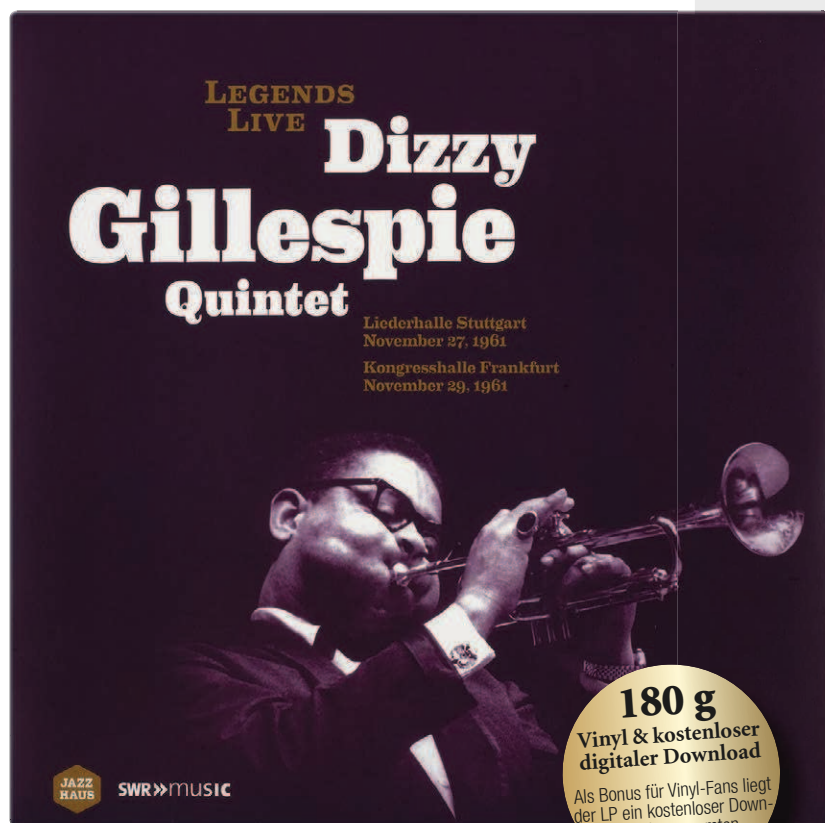
Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay



hifitest.de/shop

Vinly-Raritäten

„Dizzy Gillespie Quintet“



180 g
Vinyl & kostenloser digitaler Download
Als Bonus für Vinyl-Fans liegt der LP ein kostenloser Download des gesamten Albums bei.

To Be or Not to Bop

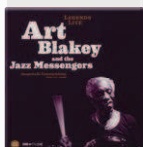
„The Mooche“ von 1928 war von Duke Ellington für den Trompeter Bubber Miley konzipiert worden. Dizzy Gillespie holt in seiner viertelstündigen Version in Stuttgart 1961 weit aus. Lalo Schiffrin's langes Klaviersolo mit den Blockakkorden steigert noch einmal die Dramatik dieser souligen Version. Schiffrin hatte 1960 seine Zweifel gehabt, ob Dizzy ihn überhaupt in der Band haben wollte; nie konnte er ihn telefonisch erreichen und wäre fast wieder nach Buenos Aires zurückgekehrt. „Ich habe viele Mentoren in meinem Leben gehabt, aber nur einen Meister: Dizzy!“ Wie in einem einzigen Schaffensrausch hat er dann für den Trompeter große Suiten wie „Gillespiana“ und „The New Continent“ komponiert. Im Sommer war Dizzy Gillespie durch Argentinien und Brasilien getourt. Schiffrin fand, „Dizzy ist immer hungrig auf neue musikalische Nahrung. Heute Calypso, gestern Bossa Nova – morgen, wer weiß?“ Den vielseitigen Saxofonisten und Flötisten Leo Wright, der danach lange in Europa lebte, hatte der Trompeter nach einem triumphalen Konzert beim Monterey-Festival für die Zeit von 1959–61 engagiert. Den Bossa-Nova-Trend aber hatte Dizzy Gillespie um Haaresbreite verpasst, weil ihm Artie Shaw geraten hatte, viel aufzunehmen und die Bänder erst in fortgeschrittenem Alter zu veröffentlichen, wenn die Kräfte nachlassen würden.

19,80 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten

JAZZ HAUS SWR music

- Livemitschnitt aus der Liederhalle Stuttgart, 27. November 1961, und der Kongresshalle Frankfurt, 29. November 1961
- Seite A: *The Mooche*
Willow Weep For Me
- Seite B: *Oops-Shoo-Be-Doo-Be*
I Can't Get Started
Kush
- Dizzy Gillespie (tp), Leo Wright (as, fl), Lalo Schiffrin (p), Bob Cunningham (b), Mel Lewis (dr)
- Laufzeit: 43:42 • Format: Vinyl



Beachten Sie das Angebotspaket mit 12 Platten in unserem Shop!

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay

ht**hifitest.de/shop**

HiFi-Tassen

„4er-Set – Serie 2“



DIE „ZWEITE SERIE“

Motiv: *Vintage HiFi*



Motiv: *High End HiFi*



Motiv: *Analogue HiFi*



Motiv: *HiFi Stereo*



49,90 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten

**Sichern Sie sich diese außergewöhnlichen Sammlerstücke!
Exklusiv unter www.hifitest.de/shop oder bei Amazon erhältlich!**

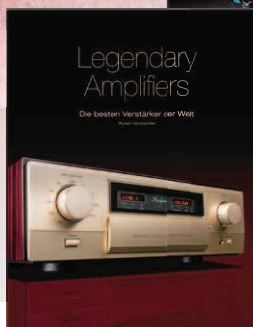
- *Vintage HiFi, High End HiFi, Analogue HiFi, HiFi Stereo*
- *Künstler: Art W. Orker*
- *Limitierte Auflage „HiFi Edition 2“ - nur 250 Stk./Motiv*
- *Inkl. Editions-Stempel auf dem Tassenboden*
- *Durchmesser: 8 cm, Höhe: 9 cm*
- *Qualität: handbemalt, spülmaschinenfest*

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay

Bildbände

„HiFi und Heimkino“

- **The Vinyl Book**
- **Great Turntables**
Die besten Plattenspieler der Welt
- **Legendary Loudspeakers**
Die besten Lautsprecher der Welt
- **Legendary Amplifiers**
Die besten Verstärker der Welt
- **Home Theaters**
Die besten Heimkinos der Welt



The Vinyl Book

- Bildband mit 240 Seiten und 101 Plattenbesprechungen in deutscher Sprache
- Format: 315 mm x 310 mm

48,80 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten



Legendary Loudspeakers

- Bildband mit 208 Seiten und über 500 Abbildungen
- Format: 250 mm x 320 mm

39,80 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten

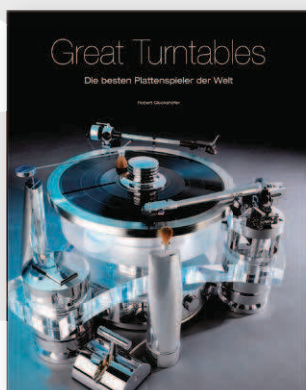


Legendary Amplifiers

- Bildband mit 288 Seiten und über 700 Abbildungen
- Format: 250 mm x 320 mm

48,80 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten



Great Turntables

- Bildband mit 280 Seiten und über 700 Abbildungen
- Format: 250 mm x 320 mm

48,80 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten



Home Theaters

- Bildband mit 160 Seiten und über 400 Abbildungen
- Format: 210 mm x 297 mm

24,90 Euro

inkl. MwSt. • zzgl. Versandkosten



hifitest.de/shop

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay

Hifi-T-Shirts

Pop-Art-T-Shirt von Art W. Orker

- Kurzärmeliges T-Shirt
- 100 % Baumwolle
- Herren/Unisex
- Rundhals
- Halsbündchen mit Elasthan

24,90 Euro

inkl. MwSt. - zzgl. Versandkosten



Motiv Schallplatte



Motiv Plattenspieler



Motiv Ghettablaster



Motiv Kassette



Motiv Verstärker



Motiv Lautsprecher



hifitest.de/shop

Bequem zahlen mit Paypal oder Amazon Pay