

Leicht und lecker

Sie werden immer kleiner, immer leichter und vermehren sich wie die Karnickel: Auch Yamahas Pocketrak-Familie hat Nachwuchs bekommen und schickt mit dem W24 ein neues Spitzenmodell ins Rennen. Dabei sind aber bei Weitem nicht nur das geringe Gewicht von rund 90 Gramm und das schicke Design bemerkenswert.



Von Michael Nötges

Der derzeitige Trend bei Handheldrecordern geht zu noch kleineren und leichteren Geräten. Derzeit drängen neben den beiden neuen Pocketraks von Yamaha (C24, W24) auch Tascam und

Zoom mit dem DR-08 und dem H-1 auf den Markt. Die anvisierte Zielgruppe besteht aus Journalisten und Musikschaaffenden, die jeder Zeit einen Rekorder zur Hand haben wollen, mit dem sie Songlayouts, Probe- und Konzertschnitte genauso anfertigen können, wie hoch-

wertige Aufnahmen in sendetauglicher Qualität.

Für diese Zwecke ermöglicht der Pocketrak W24 Aufnahmen im MP3- und Wav-Format mit einer Auflösung von maximal 96 Kilohertz bei 24 Bit Wortbreite. Der Handheldrecorder hat einen einge-



bauten Flash-Speicher mit einer Speicherkapazität von zwei Gigabyte. Das reicht zunächst für rund 55 Minuten im Wav- (96 kHz/24 Bit) oder ungefähr 34 Stunden im MP3-Format (128 kbps). Zusätzlich bietet das Leichtgewicht aber einen microSD(HC)-Karten-Slot für bis zu 16 Gigabyte zusätzlichen Speicherplatz. Außerdem verfügt der Pocketrak W24 über ein eingebautes Stereo-Mikrofon, einen integrierten Mono-Lautsprecher sowie Stimmgerät, Metronom und hilfreiche Features wie die Auto Level Control (ALC), Limiter, Voice Activated System (VAS), Equalizer, Divide-, Timer- und Fade-Funktion. Im Lieferumfang enthalten sind außerdem ein Schaumstoff-Windschutz, die kabellose Fernbedienung, ein Gewindeadapter zur Montage auf einem herkömmlichen Mikrofonständer, eine AA-Batterie sowie USB-Kabel, DVD-ROM mit Cubase AI5 und die Bedienungsanleitung. Preislich rangiert der Pocketrak W24 mit rund 320 Euro im Mittelfeld der bisher von *Professional audio* getesteten Handheldrecorder (siehe auch Bestenliste ab Seite 84 und unter www.professional-audio-magazin.de).

Federleichter Mobilist

Der Pocketrak W24 ist vor allem zunächst leicht und äußerst handlich. Mit rund 90 Gramm wiegt er weniger als so manches

Handy und im Größenvergleich steht er aktuellen Mobiltelefonen in nichts nach, so dass der Handheldrecorder problemlos in einer Hemdtasche verschwindet. Das spiegelnd-schwarze Design macht einen schicken Eindruck. Durch unliebsame Kratzer wird der Rekorder vielleicht mit der Zeit seinen Edellook einbüßen, aber alles in allem wirkt das Kunststoffgehäuse durchaus robust und praxistauglich. Zum Schutz der beiden Mikrofonkapseln befindet sich ein grauer Metallbügel am Kopf des Recorders, der mechanische Beschädigungen der empfindlichen Schallwandler verhindert. Die Anordnung kommt einer X/Y-Mikrofonierung nahe, jedoch liegen die beiden Membranen aus Platzgründen nicht übereinander, sondern nebeneinander. Eine einzige AA-Batterie versorgt den sparsamen Pocketrak W24 mit Energie, die laut Hersteller aber für rund 38 Stunden Aufnahmezeit (44,1 kHz/16 Bit) reicht. Ein Akku im AA-Format ist die einzige Alternative. Die Möglichkeit des Betriebs per Netzteil gibt es nicht.

Der Preis, den der Anwender für die Miniaturisierung zahlen muss, ist das Platzproblem. Allerdings muss man sagen, dass Yamahas-Ergonomien hier grundsätzlich einen guten Job gemacht haben, wenngleich Kompromisse wegen der Größe und des Gewichts unumgänglich sind. Das briefmarkengroße Display

ist und bleibt klein, dennoch sind Menüpunkte und Anzeigen bis auf eine Armlänge gut lesbar. Die Bedienelemente auf der Oberseite beschränken sich auf drei doppelt belegte Transport-Buttons (Play/Speed, Stop/Esc und Record/Pause) und eine Navigationswippe mit Menü-Button (siehe Foto, Seite 32). An dieser Stelle hätte Yamaha etwas weniger aufs Design und mehr an die Bedienbarkeit denken sollen: Mit spitzen Fingern kommt man zwar grundsätzlich gut klar, zumal die Buttons über einen sehr guten Druckpunkt verfügen. Etwas größere Bedienelemente wären allerdings wünschenswert. Umso erfreulicher, dass es die praktische Fernbedienung gibt. Die schekkartengroße Remote vermeidet nämlich nicht nur Griffgeräusche beim Aufnahmestart, sondern steigert auch den Bedienkomfort: Die Buttons sind größer und ausreichend weit voneinander entfernt angebracht, was die Bedienung deutlich entspannt. Außerdem lässt sich beispielsweise bei einem Konzertmitschnitt der Recorder auch in mehreren Metern Höhe – das Gewinde auf der Rückseite macht's möglich – über dem Orchester auf einem Stativ montieren. Das Starten und Stoppen der Aufnahme ist dann aus dem Publikum oder von der Bühne aus problemlos möglich.

An den zentimeterbreiten Flanken (siehe Foto, Seite 32) gelingt es Yamaha nicht nur, auf engstem Raum die Anschlüsse, sprich den umschaltbaren Mic/Line-Eingang, Kopfhörerausgang sowie die klappengeschützte USB-Schnittstelle und den microSD-Card-Slot unterzubrin-

Professional
audio
Musik & Equipment

Yamaha Pocketrak W24



- Größe und Gewicht
- Transparenter, durchsetzungsstarker Klang des internen Mikrofons
- Praxisgerechte kabellose Fernbedienung
- Timer-Funktionen
- ALC, VAC und Timestretch-Funktion
- Einrichten von Aufnahme-Scenes
- Genaues Stimmgerät



- Leichtes Rauschen im High-Modus (Eingangsempfindlichkeit)
- HPF mit Einsatzfrequenz schon bei 1,5 Kilohertz



Summary

Der Pocketrak W24 ist ein praxisgerecht durchdachter Leicht-Rekorder mit dem das hochwertige Aufnehmen von O-Tönen genauso möglich ist, wie unkomplizierte Konzert- oder Probemitschnitte.

gen. Alle wichtigen Funktions- und Menü-Buttons finden auch noch Platz, um überflüssige Navigation in den Menüs zu vermeiden: Jeder Zeit griffbereit ist also der Delete-Button, um entweder einen einzelnen Track, gleich einen ganzen Ordner, erstellte Indizes (Marker) oder den Papierkorb zu löschen. Will heißen: Gelöschte Dateien sind auf dem Pocketrak W24 erst verloren, wenn sie aus dem Papierkorb entfernt wurden, wie man es vom Arbeiten mit einem Computer kennt. Im Scene-Menü können insgesamt sieben unterschiedliche Aufnahme-Scenes (Practice, Studio, Outdoor, Live, User 1-3) mit den zur Aufnahmeumgebung passenden Einstellungen konfiguriert und jeder Zeit im Handumdrehen wieder aufgerufen werden. Hinter dem List-Button verbirgt sich die Ordnerstruktur des Pocketrak. Diese weist fünf fixe Aufnahme-Ordner (Mic A bis D und Line) sowie einen Music-Ordner auf, um den Recorder auch als MP3-Player oder Archiv zu nutzen oder bis zu fünf unterschiedliche Playlisten zu erstellen. Mit dem Folder-Button kommt man in eine Ordner-Übersicht, um schnell den jeweiligen Aufnahmepfad festzulegen oder aber Dateien zu öffnen oder Playlisten auszuwählen.

Cleverer Zusatzfeatures

Scene-, List- und Folder-Button sind doppelt belegt. Im Play- oder Record-Modus öffnen sich keine Menüs, stattdessen fungieren die Buttons als reine Funktions-Taster: Das Phrase-Feature ermöglicht es dabei, während der Wiedergabe um eine ‚Phrase‘ (Länge von einer bis

fünf Sekunden einstellbar) zurückzuspringen. Mit dem Index-Button lassen sich während der Aufnahme oder dem Abspielen Marker setzen, um Stellen später schneller auffinden zu können. Der A/B-Repeat-Button markiert Start- und Endposition eines Loops, um diesen dann wiederholt abzuhören. In diesem Zusammenhang ist sehr interessant, dass der Pocketrak über eine Timestretch-Funktion (Start/Speed-Button) verfügt, um einen Track oder Loop langsamer (bis zu 50 Prozent) oder schneller (bis zu 200 Prozent) abzuspielen, was zum Üben bestimmter Passagen oder um eine bestimmte Stelle im Song schnell zu finden, sehr hilfreich sein kann. Außerdem per verstellbarer Schieberegler aktivierbar ist die obligatorische Hold-Funktion, um alle Bedienelemente zu blockieren (siehe Foto auf dieser Seite). Aber auch das Verstellen der Eingangsempfindlichkeit (High, Low) und das Einschalten der ALC zur automatischen Pegelanpassung ist – den Recorder in der linken Hand – mit einer kurzen Daumenbewegung möglich.

Neben den üblichen Einstellmöglichkeiten zum Aufnahmeformat, dem Eingangssignal, Display-Kontrast oder der Power-Off-Zeit (siehe Steckbrief) bietet

der Pocketrak W24 einige Besonderheiten und hilfreiche Zusatzfeatures: Das VAS hilft, einen pegelgesteuerten Aufnahmezeitpunkt hinzulegen. Der Schwellenwert, ab dem der Recorder die Aufnahme automatisch startet, ist in fünf Stufen einstellbar, je nachdem ob es sich um eine laute oder leise Aufnahme-Umgebung handelt. Ebenso hilfreich ist der Self-Timer, der ähnlich wie ein Selbstauslöser bei einer Kamera funktioniert. Die Verzögerung ist zwischen fünf und 30 Sekunden einstellbar. Aber auch ein Aufnahme-Timer ist vorhanden. Mit ihm lässt sich ein bestimmter Zeitraum definieren, in dem der Pocketrak W24 vollautomatisch beispielsweise ein Konzert von 20:00 bis 22:00 Uhr aufnimmt. Zur Bearbeitung einzelner Takes gibt es die Möglichkeit, bis zu acht Sekunden lange Fades (In und Out) zu erstellen. Besonders Musiker und Musiklehrer werden sich außerdem über Stimmgerät und Metronom freuen, besonders, weil das Stimmgerät bemerkenswert exakt arbeitet und sehr übersichtlich und praxisnah zu einem sauberen Tuning führt.

Im Messlabor von *Professional audio* weist der Pocketrak W24 zunächst sehr gute Geräusch- und Fremdspannungsabstände von 80,1 und 77,2 Dezibel auf. Der Noisefloor (siehe FFT-Spektrum) liegt außerdem unterhalb ausgezeichne-

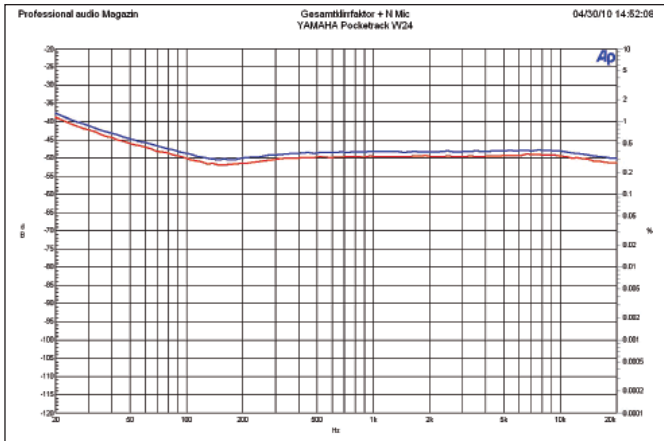
Übersichtlich gestaltet sich die Frontansicht des Pocketrak W24, der den Spagat zwischen Ergonomie und Größe ohne einschneidende Kompromisse hinkriegt und dabei auch noch optisch eine sehr gute Figur macht.



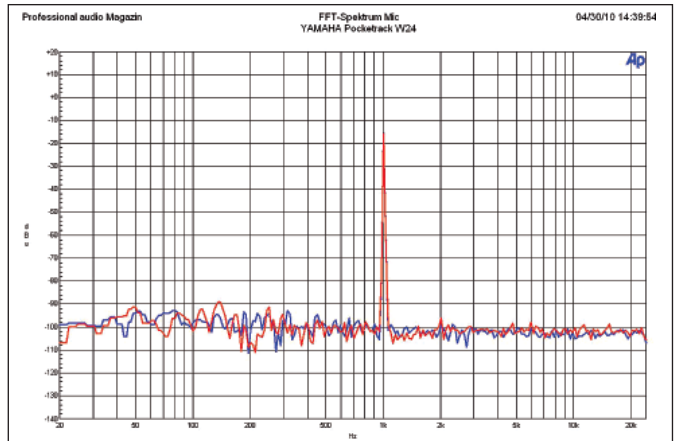
Spätestens, wenn man den Pocketrak W24 zum Kontrollieren der Aufnahmen ans Ohr hält, ist die Verwechslung mit einem Handy perfekt.



Auf engstem Raum gelingt es Yamaha, alle wichtigen Menü-Buttons und Funktionstaster unterzubringen, um unmittelbaren Zugriff zu gewährleisten und unnötiges Mäusekino auf dem kleinen Display zu vermeiden.



Nicht gerade sehr bassfreundlich: Unterhalb 150 Hertz steigen die THD+N-Werte bis auf 1,4 Prozent bei 20 Hertz an.



Das FFT-Spektrum zeigt ausgezeichnete Werte: Der Noisefloor liegt unterhalb -90 Dezibel und unliebsame Verzerrungen sind Fehlzanzeige.

ter -90 Dezibel. Die Eingangsempfindlichkeit von -48,2 Dezibel geht insgesamt mehr als in Ordnung. Zu empfehlen sind aber dementsprechend externe Kondensatormikrofone mit eigener Stromversorgung und hoher Ausgangsspannung, wie beispielsweise das MCE 82 von Beyerdynamic (Test, Ausgabe 11/2007). Auffällig ist, dass die durchschnittlich sehr guten THD+N-Werte (0,4 Prozent) unterhalb 150 Hertz bis auf 1,4 Prozent (siehe Diagramm) bei 20 Hertz ansteigen, gleichzeitig aber der Frequenzgang genau in diesem Frequenzbereich abfällt.

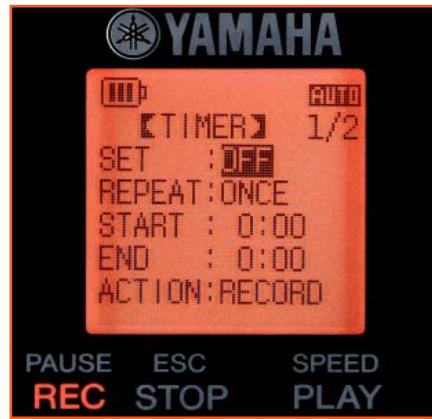
Im Hör- und Praxistest freuen wir uns zunächst über die Möglichkeit, den Rekorder unkompliziert auf einem Mikrofonstativ installieren zu können und per Remote Aufnahmen ohne Griffgeräusche zu erhalten. Bei Gitarren- und Gesangsaufnahmen kommen wir mit der niedrigeren Eingangsempfindlichkeit (Low) gut zu recht und erhalten transparente und nebengeräuscharme Ergebnisse. Das interne Stereomikrofon löst dabei grundsätzlich fein auf und setzt Höhen und Präsenzbereich gut in Szene. Etwas schlapp kommen allerdings die unteren

Mitten und Bässe, so dass sich das Klangbild auf den Mittenbereich fokussiert. Der Limiter macht bei Bedarf einen guten Job und hilft in Maßen, Übersteuerungen zu vermeiden und Pegelspitzen abzufangen. Sehr kräftig arbeitet allerdings das Hochpassfilter, dessen Einsatzfrequenz bei 1,5 Kilohertz liegt und der das Signal dadurch heftig beschneidet. Probleme mit Trittschall und Windgeräuschen sind dann zwar grundsätzlich gelöst, die Aufnahmen klingen jedoch stark eingengt. Bei extremen Interview-Bedingungen, wie ein Gespräch an einer stark befahre-

Schon mal gehört wie edel es durch ein Brauner klingt?



Der Fünf-Band-Equalizer kann auch für die Aufnahmen justiert werden, um störende Frequenzbereiche zu eliminieren oder unterbelichtete Bereiche zu featuren.



Der Timer ermöglicht es, einen Zeitraum zu definieren in dem der Pocketrak vollautomatisch eine Aufnahme startet und beendet.



Einzelne Takes lassen sich nicht nur teilen, sondern können zusätzlich mit Fade-Ins oder -Outs (1-8 Sekunden) versehen werden.

nen Straße, kann das Filter zum besseren Verständnis sinnvoll sein, für Musikaufnahmen eignet es sich kaum. Um ein Interview oder eine Konferenz mitzuschneiden, empfehlen sich wegen der schwankenden und mitunter geringen Pegel der High-Modus und die ALC. Wir schneiden ein Gespräch mit und können beim späteren Abhören trotz unterschiedlicher Entfernungen der Personen zum Rekorder die Konversation immer gut verfolgen und alles verstehen. Bei leisen

Schallquellen oder großer Entfernung gerät die Mikrofonverstärkung allerdings zunehmend in den Grenzbereich, was zu einem leisen Rauschen auf der Aufnahme führt. Für sendetaugliche O-Töne, hochwertige Mitschnitte oder Aufnahmen von leisen Schallquellen sollte daher immer ein externes Kondensatormikrofon mit eigener Stromversorgung und entsprechend hoher Ausgangsspannung verwendet sowie der High-Modus gemieden werden. Dann zeigt der Pocketrak W24,

was ein Fliegengewicht der 300-Euro-Liga klanglich leisten kann.

FAZIT: Yamaha bekommt beim Pocketrak W24 den Spagat zwischen Ergonomie und Größe mit wenigen unumgänglichen Kompromissen in den Griff. Für 320 Euro bekommen Musiker, Journalisten und ambitionierte Mobilisten eine ganze Reihe praktischer Features an die Hand und auch klanglich macht das schicke Fliegengewicht eine gute Figur. ●

Steckbrief

Modell		Pocketrak W24	
Hersteller	Yamaha	PAD (Eingangsempfindlichkeit)	2 Gain-Stufen (High, Low)
Vertrieb	Yamaha Music Holding Europe GmbH Siemensstraße 43 25462 Rellingen Tel.: 04101 3030 Fax: 04101 303270 www.yamaha-europe.com	Hold-Funktion	•
Typ	Stand-alone-Recorder	Auto Level Control (ALC)	•
Preis [UVP, Euro]	320	5-Band-Equalizer	mit 8 unterschiedlichen Presets
Abmessungen B x T x H [mm]	46 x 17 x 129	VAS	Voice Automatic Recording System (pegelabhängiger Start)
Gewicht [g]	92	Aufnahme-Timer und Alarm	
Ausstattung		Auto-Divide	Teilen der Aufnahme nach bestimmtem Zeitintervall
Kanäle	2 (Stereo)	Phrase-Play	Loopen von Aufnahmeteilen zwischen 1 bis 5 Sekunden
Analog-Eingänge	1: umstellbar auf Mic, Line (3,5-mm-Klinke)	Fade-Funktion	Ein- und Ausblenden
Analog-Ausgänge (3,5-mm-Klinke)	1: Kopfhörer (3,5-mm-Klinke)	Metronom	•
USB-2.0-Schnittstelle	•	Stimmgerät	•
Internes Elektretkondensatormikrofon (stereo)	quasi X/Y-Anordnung	kabellose Fernbedienung	•
Interner Lautsprecher (mono)	•	Stromversorgung	1 AA-Batterie oder NH-AA-Akkus
Trittschallfilter	•	Speicher	2 GB interner Festspeicher, Micro SD-Karte (512 MB-2 GB); MicroSDHC-Karte (4 GB bis 16 GB)
Auto-Limiter	•	Technische Daten	
Display [mm]	22 x 22 (LCD, Punktmatrix, hintergrundbeleuchtet)	Formate	PCM (WAV) oder mp3
Ausgangspegel-Regler	Lautstärke-Wippe (+/-)	Samplingfrequenzen [kHz]	Wav (44,1 kHz, 48, 88,2 und 96); mp3 (32, 64, 128, 192, 320 kbps)
Eingangspegel-Regler	Lautstärke-Wippe (vor, zurück)	Wortbreite	16 und 24 Bit
Übersteuerungsanzeige	Display-Anzeige	Betriebsdauer [Std]	Mit alkaline Batterien und Aufnahme im internen Speicher: ca. 19 Std. bei
		Betriebsdauer [Std]	24/96 kHz; 38 Std. bei 44,1/16 KHz und rund 56 Stunden bei 64 kbps (mp3)
		maximale Aufnahmezeit [Std]	ca. 55 Minuten (96 kHz/24 Bit); ca. 34 Std. bei 128 kbps (mp3)
		unterstützte Betriebssysteme	PC/Mac
Zubehör			
Bedienungsanleitung, 1 Alkaline-Batterie, kabellose Fernbedienung, Windschutz, Gewindeadapter für Mikrofonständer (1/4 auf 3/8 Zoll), USB-Kabel, Cubase AI5 DVD-ROM			
Besonderheiten			
Divide-Funktion mit Fade-Effekten, Aufnahme-Timer, ALC, VAS			
Messwerte			
Empfindlichkeit f. Mikrofon [dBu]	-48,2		
Empfindlichkeit f. Line [dBu]	-21,2		
maximaler Eingangspegel [dBu]	∞		
maximaler Ausgangspegel [dBu]	-9,1		
Geräuschspannungsabstand [dB]	80,1 (Mik.); 100,7 (Line)		
Fremdspannungsabstand [dB]	77,2 (Mik.); 98,3 (Line)		
Verzerrungen über Frequenz max [%]	1,4 (Ø 0,35)		
Bewertung			
Verarbeitung	gut bis sehr gut		
Ausstattung	gut		
Bedienung	gut		
Messwerte	gut		
Klang	gut		
Gesamtnote	Mittelklasse gut		
Preis/Leistung	gut		

Über 10 % sparen – Kopfhörer gibt's gratis



Abonnieren Sie **12 Ausgaben Professional audio** inkl. Versandkosten Deutschland und Sie erhalten die Kopfhörer **Equation Audio RP-21** gratis dazu.

Das Abonnement verlängert sich nur dann zu den gültigen Bedingungen um ein Jahr (59 Euro inkl. Porto, Ausland 54 Euro zzgl. Porto), wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Zahlen Sie bequem per Bankeinzug (gilt nur für Deutschland) und Sie erhalten das Abo für nur 56 € statt 59 €.

Getestet in Professional audio 02/2010:

„Wer einen guten und zuverlässigen geschlossenen Kopfhörer unter 100 Euro sucht, ist mit dem Equation Audio RP-21 bestens bedient. Er ist universell einsetzbar und kann es klanglich mit zweieinhalbmal so teuren Kopfhörern aufnehmen.“

**Professional
Musik&Equipment** audio

Equation Audio RP-21



- Gutes bis sehr gutes Impulsverhalten
- Gute Auflösung und sehr gute Raumabbildung
- Hoher Tragekomfort
- Überragendes Preis-Leistungsverhältnis



- Etwas überbetonte Bässe und Tiefmitten



Summary

Der RP-21 ist ein guter, universell einsetzbarer Kopfhörer zu einem überragend günstigen Preis.

Bitte an 02224/9882679 faxen oder direkt online bestellen auf: www.professional-audio.de

Ich will Professional audio Musik & Equipment für ein Jahr (12 Ausgaben) ab der nächsten Ausgabe zum Preis von 59 € inkl. Versandkosten Deutschland (Ausland 54 € zzgl. Porto) beziehen.

Firma: _____

Anrede: _____ Geburtsdatum: _____

Name/Vorname: _____

Straße/Nr.: _____

PLZ/Ort: _____

Land: _____

Telefon: _____

E-Mail (notwendig für Prämienzustellung): _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Gewünschte Zahlungsweise:

Zahlen Sie bequem per Bankeinzug (gilt nur für Deutschland) und Sie erhalten das Abo für **nur 56 € statt 59 €** (gilt nur für Deutschland)

per Rechnung

Geldinstitut: _____

Konto-Nr.: _____ BLZ: _____

Kontoinhaber: _____

Diese Bestellung kann innerhalb von zwei Wochen nach Kenntnisnahme dieser Widerrufsbelehrung ohne Angabe von Gründen bei der Sonic Media Verlag GmbH, Hauptstraße 31, 53604 Bad Honnef schriftlich widerrufen werden (Poststempel genügt)

Achtung: zusätzliche Verpackungs- und Versandkosten für Werbeprämien nach Österreich 10 € und in die Schweiz 15 €.

Das Abonnement verlängert sich nur dann zu den jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr (Jahresabo 59 € inkl. Porto, Ausland 54 € zzgl. Porto), wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Ich bin einverstanden, dass die Deutsche Post AG bei Adressänderungen die neue Anschrift an den Verlag weitergibt.

**Professional
Musik&Equipment** audio