



Profiliert

Konkurrenz belebt das Geschäft. Das weiß auch der japanische Hersteller Marantz und bringt mit dem PMD620 einen neuen Handheld-Rekorder auf den hart umkämpften Markt der Mobilisten. Wie sich das elegante Fliegengewicht schlägt, zeigt der Test.

Von Michael Nötges

Seit über 50 Jahren steht der Name Marantz für innovatives Audiogerät. Den Grundstein für die Erfolgsgeschichte legte 1951 der Amerikaner Saul B. Marantz, der zusammen mit Sidney Smith handgefertigte Hi-Fi-Geräte entwickelte. Mit dem Model 7 kam 1959 der Durchbruch, verkaufte sich der High-End-Röhren-Vorverstärker in den Folgejahren weltweit über 130.000-mal. Noch heute sind Produkte von Marantz aus dieser Zeit begehrte und teure Sammlerstücke. Seit 2003 gehört Marantz zur japanischen D&M Holding Inc., die mittlerweile zahlreiche Marken wie Denon, McIntosh oder Boston Acoustics unter einem Dach vereint. Mit D&M Professional wird seit 2004 auch ganz gezielt der Broadcast- und Studiobereich mit Produkten versorgt.

Die jüngste Innovation aus dem Hause D&M Professional ist der autarke Handheld-Rekorder Marantz PMD620 mit eingebautem Stereo-Mikrofon und 150-Milliwatt-Lautsprecher. Im Kreis der von *Professional audio Magazin* bereits getesteten Mobilisten reiht er sich mit rund 440 Euro im mittleren Preissegment zwischen dem Tascam DR-1 (Test in der nächsten Ausgabe) für rund 350 und dem PMC-D50 (Test in 6/2008) für 590 Euro ein. Außerdem steht er in direkter Konkurrenz zum Zoom H4 (Test in 3/2007) für 360 Euro, dem Microtrack 24/96 von M-Audio (Test in 11/2006) für rund 460 und dem 440 Euro kostenden Edirol R-09 (Test in 10/2006). Im Lieferumfang enthalten sind ein Audiokabel (Cinch auf 3,5-mm-Klinke), ein USB-Kabel, ein Netzteil, die Bedienungsanleitung in gedruckter Form und auf CD-ROM, eine Trage-

schlaufe, ein Stativadapter und eine SD-Karte. Hat der PCM-D50 von Sony einen Vier-Gigabyte-Festspeicher und ermöglicht zusätzlich den Einsatz von Memory Sticks Pro, setzt Marantz, wie die direkten Konkurrenten auch, auf wechselbare Speichermedien. Zoom und Edirol verwenden SD-Karten, M-Audio Compact-Flash-Cards oder Microdrives. Mit einer Speicherkapazität von 512 Megabyte hat der PMD620 in puncto Speicherkapazität ab Werk die Nase vorn. Der R-09 und der Microtrack stellen Karten mit 64 und der H4 mit 128 Megabyte zur direkten Verfügung. Der PMD620 kann im WAV-Format (maximal 24 Bit und 48 Kilohertz) und MP3-Format (192, 128, 64, 32 kbit/s) aufzeichnen. H4, R-09 und Microtrack bieten mit bis zu 320 kbit/s höhere Abtaststraten. Der PCM-D50 konzentriert sich ausschließlich auf unkomprimierte PCM-Aufnahmen. Soviel zur groben Einordnung des mobilen Neulings im Feld der Mitbewerber.

Gehen wir ins Detail: Der PMD620 ist etwa faustkeilgroß und federleicht. Das Fliegengewicht bringt gerade einmal 110 Gramm auf die Briefwaage und unterbietet damit die Konkurrenz deutlich. Das robuste Gehäuse ist aus schwarzem Kunststoff gefertigt und die Front mit einer dünnen und edel wirkenden Aluminium-Platte verstärkt. Der PMD620 liegt nicht nur gut in der Hand, sondern verschwindet auch unmerklich in jeder Hemd- oder Hosentasche, um im richtigen Moment blitzschnelle gezückt zu werden. Die beiden Mikrofonkapseln sitzen, durch eine robuste Lochblech-Konstruktion geschützt, am Kopf des Geräts und sind – liegt der Rekorder auf dem Rücken – leicht nach oben und außen gerichtet. Dadurch ergeben sich Aufnah-

men im A/B-Verfahren mit einer breiten Stereobasis und der Mikrofonkopf ist direkt auf den Interviewpartner gerichtet. Eine gesonderte Ausrichtung der Kapseln ist nicht möglich. Der mitgelieferte Stativadapter hilft, beim Mitschneiden von Konferenzen oder Konzerten, Störgeräusche durch Berühren des PMD620 zu vermeiden. Dafür muss der Rekorder zunächst in die Kunststofffassung geschoben werden, an dessen Rückseite sich ein Gewinde befindet. Dann lässt er sich auf einem Stativ in der richtigen Position zur Schallquelle installieren. Der Stativadapter bietet außerdem eine Lasche zur Befestigung an einem Gürtel. Das ist besonders hilfreich, wenn an den PMD620 ein externes Mikrofon angeschlossen ist. Der Rekorder sitzt dann sicher, aber gleichzeitig bedienbar, an der Hüfte. Mit der Remote RC600PMD bietet Marantz für zusätzliche 94 Euro eine Fernbedienungsklemme für ein externes Mikrofon: Einfach an den Schaft geklemmt, können jetzt die Basisfunktion (Start/Stop/Record) ausgeführt werden, ohne den Blickkontakt zum Interviewpartner zu verlieren.

Ein wahrer Mobilist

Alle Audio-Anschlüsse sind 3,5-mm-Klinken-Buchsen, was in Anbetracht der Größe des PMD620 wohl nicht anders machbar ist. Direkt zwischen den beiden Mikrofonkapseln sitzen der Kopfhörer-Aus- und Mikrofon-Eingang. Der Eingang bietet eine Phantomspeisung von fünf Volt. Da aber hochwertige Studio-Mikrofone

Professional
audio
MAGAZIN

Marantz PMD620

- OLED-Display für wahre Schärfe
- Kompakt, leicht und autark
- Hochwertige Aufnahmen mit externen Mikrofonen möglich
- Sendetaugliche Aufnahmen mit internem Stereo-Mikrofon
- Führt in 2 Sekunden hoch
- Stativadapter für die störgeräuschfreie Aufnahmen

- Niedrige Eingangsempfindlichkeit und geringer Geräuschspannungsabstand
- Leichte Latenz beim Monitoring der Aufnahme

Summary

Der Marantz PMD620 bietet alles, was man von einem Handheld-Rekorder erwartet und überzeugt besonders durch die gute Aufnahmequalität und das scharfen OLED-Display.



Die beiden Mikrofonkapseln sind sicher durch eine dünnes Lochblech geschützt und leicht nach oben und außen abgewinkelt.

48 Volt benötigen und gute Elektret-Kondensator-Mikrofone á la MCE 82 von Beyerdynamic über eine eigene Stromversorgung verfügen, bleibt dies für professionelle Aufnahmen ein obsoleter Kompromiss. Außerdem kann der Eingangspiegel um zwölf und 24 Dezibel gedämpft werden, wenn pegelstarke Signale aufgezeichnet werden sollen. Beide Funktionen müssen im Preset-Menü eingerichtet werden. Die Position des Kopfhörer-Ausgangs ist etwas unglücklich gewählt. Sollen Aufnahmen mit den internen Mikrofonen kontrolliert werden, baumelt das Kabel des Kopfhörers direkt vor den Mikrofonkapseln und führt mitunter zu lästigen Störgeräuschen, die durch eine andere Positionierung der Buchse vermieden werden könnten. An der linken Flanke liegen der Line-Ein- und Line-Ausgang. Damit lassen sich externe Line-Signale aufnehmen, beziehungsweise die aufgenommenen Tracks analog weiterleiten. Bei Konzertmitschnitten kann so eine Master-Summe vom Mischpult eingespeist werden.

Am Fuß des PMD620 befinden sich, hinter zwei Klappen verborgen, die USB-2.0-Schnittstelle und der SD-Card-Slot. Der Datentransfer der aufgenommenen Tracks auf PC oder Mac ist ohne zusätzliche Installation von Treibern möglich. Der PMD620 wird unmittelbar als Wechseldatenträger erkannt. SD-Karten haben zwei Vorteile gegenüber fest eingebautem Speicher: Ist eine voll, kann auf die

nächste zurückgegriffen werden. Damit ist der Speicherplatz theoretisch unbegrenzt, es müssen nur genügend Speicherkarten zur Verfügung stehen. Benutzen mehrere Mitarbeiter, beispielsweise einer Rundfunkanstalt, denselben Rekorder, kann außerdem jeder seine eigene Speicherkarte verwenden, auf der nur seine Daten und User-Presets gespeichert sind. Laut Hersteller werden Karten mit einer Kapazität von bis zu vier Gigabyte unterstützt, das entspricht einer Aufnahmedauer von bis zu 141 Stunden im MP3-Format (64 kbit/s) und bis zu drei Stunden und 44 Minuten bei höchster Auflösung im WAV-Format (24 Bit/48 Kilohertz).

Der PMD620 kann per Netzteil oder mittels zweier Batterien beziehungsweise Akkus im AA-Format mit Strom versorgt werden. Dadurch geht dem PMD620 auch im tiefsten Hindukusch nicht der Strom aus. Vorausgesetzt, man hat genügend Batterien im Reporter-Survival-Pack. Das Batteriefach ist leicht zu öff-



Zwei Batterien oder Akkus im AA-Format versorgen den PMD im freien Feld mit Strom. Die Klappe lässt sich leicht öffnen und die Batterien praxisgerecht im Handumdrehen austauschen.



Der PMD620 lässt sich problemlos mit einer Hand bedienen: Die Transportbuttons übernimmt der Daumen, die Rec-Level-Taster der Zeigefinger der linken Hand.

nen, die Batterien schnell gewechselt. Durch die Befestigung der Klappe am Gehäuse, kann diese im Eifer des Gefechts nicht verloren gehen.

Die wichtigsten Bedienelemente sind direkt zugänglich. An der rechten Flanke findet sich der Power-Schiebe-Schalter, der sehr bewusst betätigt werden muss, um den PMD620 zu starten oder herunter zu fahren. Versehentliches Ausschalten des Geräts ist durch die Versenkung des Schalters im Gehäuse ausgeschlossen. Auffällig ist die schnelle Boot-Geschwindigkeit des Rekorders: Binnen zwei Sekunden ist er einsatzbereit – ein kleiner, aber nicht unwichtiger Pluspunkt. Denn nicht immer ist genügend Zeit, den Rekorder in Ruhe anzuschalten und sich auf einen wichtigen O-Ton vorzubereiten. Der Hold-Schalter ist vom gleichen Schlag wie der Power-Knopf und blockiert sämtliche Bedienelemente,

es sei denn, im Preset-Menü (siehe Tabelle „Mögliche Preset-Einstellungen“) ist die Einstellung ‚partial‘ ausgewählt. Dann sind die Transportfunktionen von der Blockade ausgeschlossen. Das Einpegeln kann entweder manuell über die beiden Rec-Level-Buttons oder durch die Automatic Level Control (ALC) vorgenommen werden. Im manuellen Betrieb lässt sich der Aufnahmepegel in Ein-Dezibel-Schritten um insgesamt 30 Dezibel senken.

Mögliche Preset-Einstellungen	
Anzeige	Einstellungen
Input	Auto, Int Mic, Mic, Line
Rec Format	MP3-H, -M, -L; PCM-16, PCM-24
Rec Channel	Stereo/Mono
Input Jack	Stereo/Mono
Sample Rate	44,1/48 kHz
Manual Track	On/Off
Auto Track	Off; 1, 5, 10, 15, 30 Min; 1, 2, 6, 8, 12, 24 Stunden
Silent Skip	Off; -60, -54, -38, -20 dB
Level Cont.	Manual, ALC
Mic Atten.	0, -12, -24 dB
Low Cut	On/Off
Mic Power	On/Off
Level LED	-54, -38, -20, -12, -6 dB
Skip Back	1-10 Sekunden, bis zu einer Minute in 5-Sekunden-Schritten
Filesort	Alphabet, Time, Date
Date Form	M/D/Y; D/M/Y
Font Size	Large, Small
Auto Power Off	On/Off
Battery	Alkaline, Ni-MH
Key Lock	All, Partial
LED	On/Off
Brightness	1-10
Machine ID	Max. 8-stelliger ASCII-Code
Preset Default	Factory Reset der Presets

Auf der Front liegen die üblichen Transport-Buttons (Start/Pause/Stop/Rec/RecPause). Sie sind zwar nur fingerspitzen groß, aber durch ihren exakten Druckpunkt trotzdem komfortable zu bedienen. Um den Rec-Button liegt ein im Aufnahmeformat rot leuchtender Ring. Das sieht nicht nur gut aus, sondern informiert auch in dunklen Umgebungen über den Betriebs-Status. Mit der runden Navigationswippe lässt sich der Ausgangspegel (hoch/runter) ändern und die Tracks auswählen beziehungsweise in einem Track vor- oder zurückspulen (links/rechts). Der Skip-Back-Taster ermöglicht das schnelle Auffinden von bestimmten Stellen in einer Aufnahme, wobei die Schrittgröße nach Belieben eingestellt werden kann (siehe Tabelle „Mögliche Preset-Einstellungen“). Der Display-Taster ruft die unterschiedlichen Anzeigen im Stop-, REC- und Play-Modus auf, so dass sich jederzeit über die aktuelle Trackposition, die verbleibende Aufnahmezeit und die Aufnahmeparameter informiert werden kann.

Schärfer geht's nimmer

Das Display ist im wahrsten Sinne ein Highlight des PMD620. Obwohl es gerade einmal so groß wie eine Briefmarke ist, sind alle Informationen sehr gut zu lesen. Das Display ist gestochen scharf und extrem kontrastreich, selbst wenn aus flachem Winkel auf das Display geschaut wird. Grund: Marantz verwendet

ein OLED-Display (organic light emitting diode). Im Gegensatz zu anorganischen Leuchtdioden bestehen OLEDs aus organischen, halbleitenden Materialien. Da keine Hintergrundbeleuchtung notwendig ist, kann das Material sehr dünn gehalten und auf fast jedes Material aufgebracht werden. Ein Grund, warum OLEDs als elektronisches Papier oder bei biegsamen Bildschirmen immer häufiger Verwendung finden.

Die Menüstruktur des PMD620 ist übersichtlich gegliedert. Das Zentrum bildet das Preset-Menü, das drei Profile zur Verfügung stellt, die durch 23 Einstellungsmöglichkeiten (siehe Tabelle „Mögliche Preset-Einstellungen“) den individuellen



Das gestochen scharfe OLED-Display bringt selbst das Kleingedruckte deutlich lesbar zum Vorschein.

Bedürfnissen angepasst werden können. An dieser Stelle beschränken wir uns nur auf die wichtigen und außergewöhnlichen Funktionen: Es lässt sich das Aufnahmeformat (WAV oder MP3) mit Samplingfrequenz und Bit-Rate und der ver-

wendete Eingang (Int Mic/Mic/Line) festlegen. Die Auto-Funktion erkennt selbstständig, ob ein Mikrofon oder externes Gerät angeschlossen ist und schaltet unmittelbar in den richtigen Modus, wobei der Mikrofoneingang immer Priorität hat, wenn beide Buchsen belegt sind. Die Auto-Track-Funktion hilft, die Übersicht bei langen Aufnahme-Sessions zu behalten: Der Rekorder erzeugt automatisch nach einem bestimmten, vorher festgelegten, Zeitintervall einen neuen Track. Dadurch lassen sich bestimmte Stellen beispielsweise beim Transkribieren eines Interviews schneller auffinden. Ist die Manual-Track-Funktion aktiviert, muss die Rec-Taste gedrückt werden, um ein neues File on-the-fly anzulegen. Ein weiteres praktisches Feature ist die Silent-Skip-Funktion. Bei vollkommener Stille schaltet sich der Rekorder auf Pause. Übersteigt der Geräuschpegel länger als drei Sekunden einen bestimmten Wert nimmt der PMD620 automatisch wieder auf. Dieser Threshold ist zwischen -20 und -60 Dezibel in Zehn-Dezi-

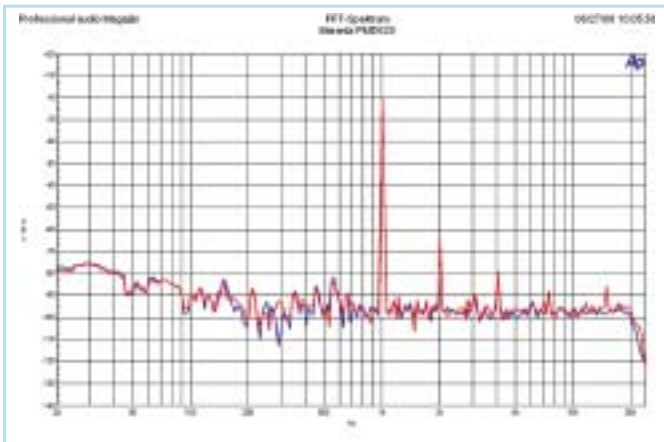
bel-Schritten einstellbar. Damit lassen sich lange Durststrecken während einer Aufnahme automatisch vermeiden. Neben dem Preset-Menü gibt es noch eine File-Liste, in der alle aufgezeichneten Tracks aufgeführt sind. Das Utility-Menü ermöglicht das Umbenennen und Löschen einzelner Files, sowie das Formatieren der Speicherkarte. Außerdem lassen sich natürlich Zeit und das Datum einstellen, sowie Presets laden und abspeichern.

Die Messwerte des PMD620 gehen mehr als in Ordnung und sind in der Preisklasse durchaus konkurrenzfähig. Geräusch- und Fremdspannungsabstand liegen mit 70,3 und 67,1 Dezibel mit denen des Zoom H4 (69 und 67,7 Dezibel) und des Edirol R-09 (55,9 und 62,7 Dezibel) auf Augenhöhe. Die Werte eines Sony PCM-D50 (82 und 77,5 Dezibel) oder M-Audio Microtrack 24/96 (81 und 92 Dezibel) erreicht der PMD620 allerdings nicht. Die Eingangsempfindlichkeit von -45 Dezibel geht in Ordnung, müsste aber für die

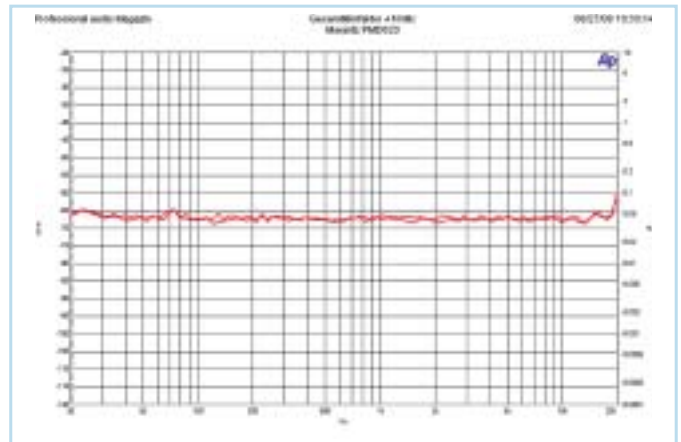
universelle Verwendung auch leiser dynamischer Mikrofone deutlich höher liegen. Der PCM-D50 zeigt mit einem Wert von -64,6 wie's richtig geht. Der Klirrfaktor von maximal 0,1 Prozent (siehe auch FFT-Spektrum) kann sich in dieser Klasse durchaus sehen lassen. Er liegt deutlich unter dem des R-09 (0,3 Prozent), kann dem Microtrack mit einem Wert von 0,015 aber nicht das Wasser reichen. Die Übersprechdämpfung steigt zu hohen Frequenzen auf einen Spitzenwert von -45 Dezibel bei 20 Kilohertz an, liegt im Schnitt aber bei mehr als akzeptablen -60 Dezibel.

Mit allen Wassern gewaschen

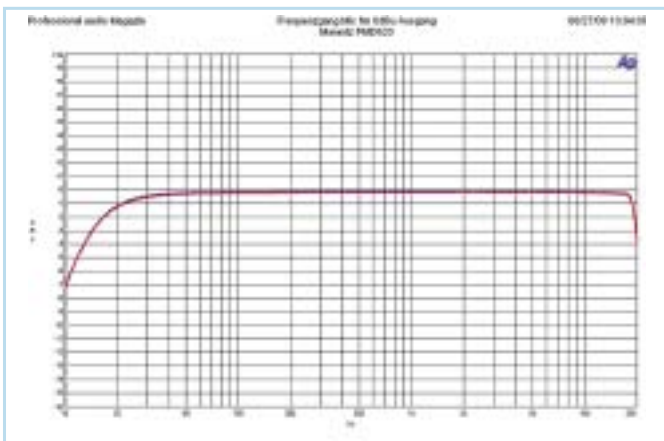
Für den Hörtest von *Professional audio Magazin* fertigen wir Sprach- und Flamenco-Gitarrenaufnahmen sowohl mit dem internen Stereo-Mikrofon des PMD620, als auch über das MCE 82 von Beyerdynamic (Test in 11/2007) mit 24 Bit Wortbreite und 48 Kilohertz Samp-



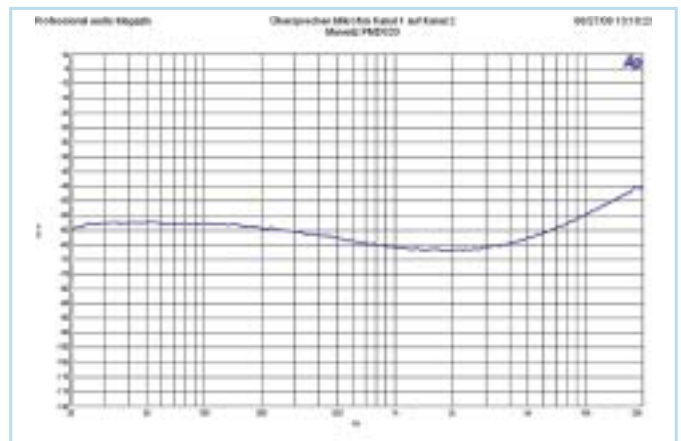
Die FFT-Analyse zeigt die deutlich ausgeprägten Verzerrungen k2 und k3 sowie tief-frequente Einstreuungen, die aber mit weit mehr als 70 Dezibel gedämpft werden.



Der Klirrfaktor hat einen Maximalwert von 0,1 Prozent bei 20 Kilohertz, liegt ansonsten sogar unterhalb von 0,06 Prozent.



Der lineare Frequenzgang weicht lediglich bei 20 Hertz um ein Dezibel vom Idealkurs ab.



Die Übersprechdämpfung könnte besser sein, steigt sie bei hohen Frequenzen auf maximal -45 Dezibel bei 20 Kilohertz an.

Steckbrief

Modell	PMD620
Hersteller	Marantz
Vertrieb	D&M Professional Deutschland An der Landwehr 19 41334 Nettetal Tel.: 02157 120854 Fax: 02157 120814 de@dm-pro.eu www.d-mpro.eu.com
Typ	Stand-alone-Recorder
Preis [UVP, Euro]	439
Abmessungen BxTxH [mm]	62 x 25 x 102
Gewicht [g]	110
Ausstattung	
Kanäle	2 (Stereo)
Analog-Eingänge	2: Line-Eingang (3,5-mm-Klinke, unsym.); Mikrofon-Eingang (3,5-mm-Klinke)
Analog-Ausgänge (3,5-mm-Klinke)	2: Line, Kopfhörer (3,5-mm-Klinke, unsym.)
PC-Schnittstelle	USB
Remote-Anschluss	•
internes Stereomikrofon	•
Trittschallfilter	•
Display [mm]	14 x 27
ALC (Automatic Level Control)	•
Übersteuerungsanzeige	1 LED
Phantomspannung	5 Volt 1 mA
PAD	-12 und -24 dB
Hold-Funktion	•
Stromversorgung	2 AA-Batterien, Akkus, Netzteil
Speicher	SD-Card bis 4 GB
Technische Daten	
Formate PCM	PCM-16/-24 (WAV); Mpeg1 Layer III (MP3)

Samplingfrequenzen [kHz]	Wav (44,1; 48); Stereo-MP3 (64, 128, 192 kbit/s); Mono-MP3 (32, 64, 128 kbit/s)
Wortbreite	16 oder 24 Bit
Aufnahmezeit nonstop [Std]	circa 4 Stunden (je nach Betriebsart)
maximale Aufnahmezeit [Std]	bei 1-GB-Karte: 12 bis 35 Stunden (MP3, 192 bzw. 64 kbit/s); 56 Min. bis 1,5 Stunden (WAV, 24 Bit/48 kHz bzw. 16 Bit/44,1 kHz)
unterstützte Betriebssysteme	PC (Windows 2000 bis Vista), Mac OS X

Zubehör

USB-Kabel, Netzteil, Audiokabel (Cinch-Klinke), CD-Rom (Manual), Bedienungsanleitung, Trageschlaufe, Stativadapter, SD-Card (512 MB)

Besonderheiten

Stativadapter, Editierfunktion Copy Segment, Skip-Back-Button mit einstellbaren Schritten, OLED-Display, Auto-Track mit einstellbaren Intervallen, Silent Skip

Messwerte

Empfindlichkeit f. Mikrofon [dBu]	-45
Empfindlichkeit f. Line [dBu]	-6,2
maximaler Ausgangspegel [dBu]	+2,3
Geräuschspannungsabstand [dB]	70,5 (Mik.); 83,5 (Line)
Fremdspannungsabstand [dB]	67,1 (Mik.); 80,2 (Line)
Verzerrungen über Frequenz max [%]	0,1

Bewertung

Verarbeitung	gut bis sehr gut
Ausstattung	gut
Bedienung	sehr gut
Messwerte	befriedigend bis gut
Klang	gut
Gesamtnote	Mittelklasse gut bis sehr gut
Preis/Leistung	gut bis sehr gut

lingfrequenz an. Die Bedienung des PMD620 ist kinderleicht und intuitiv verständlich. Das Einpegeln gelingt mit Hilfe der detaillierten Balkendarstellung im Display (0 bis -60 Dezibel) im Handumdrehen, wobei wir uns bei den Sprachaufnahmen auf die sehr gute ALC verlassen. Die automatische Anpassung liefert unmerklich immer den richtigen Pegel. Beim Monitoring über Kopfhörer stellen wir allerdings eine leichte Latenz fest, an die man sich erst gewöhnen muss.

Beim Abhören der Aufnahmen fällt ein leises, kaum merkliches Hintergrundrauschen auf. Das liegt daran, dass aufgrund der niedrigen Eingangsempfindlichkeit leise Passagen mächtig verstärkt werden müssen. Da macht sich der geringe Geräuschspannungsabstand ein wenig bemerkbar. Ansonsten klingt der PMD620 ausgezeichnet. Das interne Mikrofon zeichnet detailgetreu auf und bildet die Schallquelle exakt ab. Wir vermissen aber ein wenig Kraft in den unteren Mitten und stellen eine leichte Betonung der oberen Mitten und Höhen fest. Dadurch erscheinen sowohl die Gitarren- als auch die Sprachaufnahmen sehr direkt und durchsetzungsstark. Besonders deutlich wird dies im Vergleich zu den Aufnahmen mit dem MCE 82. Diese klingen sehr aus-

gewogen und vor allem in den unteren Mitten angenehm rund und kraftvoll. Das leichte Rauschen ist kaum noch zu hören. Auflösung und Impulsverhalten zeigen sich noch einmal deutlich verbessert. Die Stimme klingt natürlich, sehr direkt und erinnert sofort an den Klang eines Nachrichtensprechers – ein absolut sendetaugliches Ergebnis. Die etwas perkussiv klingende Flamenco-Gitarre gewinnt durch das MCE 82 klanglich an Größe und Fundament. Die Aufnahme trifft den originalen Klang des Instruments ziemlich genau auf den Punkt. Vor allem die exakte Auflösung bringt die nötige Intimität in die Aufnahme, da Anschlags- und natürliche Rutschgeräusche fein aufgelöst wiedergegeben werden. Das spricht nicht nur für das MCE 82, sondern genauso für die guten Wandler des PMD620.

FAZIT

Unterm Strich macht der Marantz PMD620 eine sehr gute Figur. Nicht nur, dass bereits das interne Stereo-Mikrofon professionelle und sendetaugliche Ergebnisse liefert. Er ist außerdem handlich, leicht, einfach zu bedienen und kostet überschaubare 440 Euro. Der Immer-dabei-haben-Rekorder ist mit allen Wassern gewaschen, und sichert sich in puncto Preis-Gegenwert-Verhältnis einen Platz im oberen Mittelfeld. ●