

Chip-Maschinen

Foto: Peter Adamik/EMI





Die Bandmaschine von einst wird immer öfter durch handliche Recorder ersetzt, die auf Speicherchips aufnehmen. Portable **Chip-Recorder** können über ihre eingebauten Mikrofone vor Ort mitschneiden, aber auch zu Hause über die HiFi-Anlage Musik kopieren. Ulrich Wienforth hat mit vier solcher Portis Erfahrungen gesammelt.

Dank Chip-Recorder kinderleicht:
Musik mitschneiden und in digitaler
Form zu speichern.

Wir wollen Sie hier nicht animieren, die Berliner Philharmoniker live vor Ort mitzuschneiden. Das ist selbstverständlich verboten und wird streng geahndet. Doch jenseits der großen Konzertsäle gibt es zahlreiche Situationen, in denen Live-Aufnahmen erlaubt und willkommen sind, etwa Probeaufnahmen von Laiensembles wie Schulorchester, Kirchenchor etc.

Aber nicht nur für Mikrofonaufnahmen sind die kompakten Portis interessant. Nachdem Cassetten-, MiniDisc- und CD-Recorder weitgehend ausgestorben sind, bieten sie sich als Alternative für all jene an, die sich nicht mit Soundkarten und PC-Programmen herumschlagen möchten. Unsere vier Taschenrecorder lassen sich, wie aus Cassettendeck-Zeiten gewohnt, an den Tape-Ausgang des Verstärkers anschließen und können so von allen analogen Quellen aufnehmen. Die Geräte von M-Audio und Sony neh-

Die Chip-Karte nähert sich dem Preisniveau der Compact-Cassette in den 80er Jahren

men mit digitalen Quellen sogar direkt via SPDIF-Buchse Kontakt auf.

Natürlich taugen solche Taschen-Recorder auch für die Wiedergabe, sei es unterwegs über Kopfhörer oder zu Hause via HiFi-Anlage. Zwar haben sie nicht wie iPod & Co. riesige interne Speicher zu bieten, auf denen man eine ganze Musiksammlung unterbringen kann, aber dafür lassen sie sich mit wechselbaren Speicherkärtchen bestücken. Solche Flash-Karten haben in den letzten Jahren einen dramatischen Preissrutsch erlebt – bei zugleich gigantischer Kapazitätssteigerung. Heute kostet etwa eine „SD“-Karte mit 1 GByte Speicherkapazität nur noch rund drei Euro. Darauf haben anderthalb CDs in Originalqualität Platz! Die Chipkarte nähert sich einem Preisniveau, wie wir es von der Compact-Cassette aus den 1980er Jahren kennen. Es ist deshalb heute möglich, je Karte ein Album zu speichern und die Kärtchen in klassischer Manier zu archivieren. Si-



Alle Recorder bieten feinteilige Aussteuerungsanzeigen, wie hier bei Olympus.



M-Audios Beipack-Mikrofon wird in die Miniklinkenbuchse gesteckt.

Ausstattung Porti-Recorder	Kenwood MGR-A 7	M-Audio Micro-track II	Olympus LS-10	Sony PCM-D 50
Speichermedium intern: Kapazität	2 GByte	–	2 GByte	4 GByte
Speicherkartentyp	SD	Comp. Fl.	SD	Mem. St.
PCM-Aufnahme: max. Auflösung (bit/kHz)	16/48	24/96	24/96	24/96
MP3/WMA-Aufnahme: max. Bitrate (kBit/s)	–/128	320/–	320/160	–/–
Limiter schaltbar	–	●	●	●
Aussteuerungsautomatik schaltbar	●	–	●	●
integrierte Mikrofone	3	Steckmikr.	2	2
Mikrofoneingänge/Phantomspeisung 48 V	1/–	2/●	1/–	1/–
Eingang Line/SPDIF	●/–	●/●	●/–	●/●
Ausgang Kopfhörer/Line/SPDIF	●/●/–	●/●/–	Kombi/–	●/●/●
Stativgewinde	optional	–	●	●
Akku eingebaut/austauschbar	●/–	●/–	–/●	–/●
Netzteil/Ladegerät beige-packt	●/●	●/●	optional	optional
Akku-Laufzeit bei PCM-Wdg. (Std:min)	18:50	6:30	>40	21:40
Gewicht mit Akkus (Gramm)	90	150	170	350
Abmessungen (B/H/T in cm)	5,3/1,8/10	6,3/2,8/11	4,7/2,2/14	8,1/3,1/15

cherlich wird die Zubehör-Branche schon bald hübsche kleine Etuis anbieten, in denen wir die Kärtchen fein säuberlich sortiert aufbewahren können, wie im Briefmarkenalbum.

Nur beschriftet lassen sich die Kärtchen nicht mehr so einfach. Am ehesten geht das noch bei der recht großen „Compact Flash“, wie sie M-Audio verwendet. Kenwood und Olympus speichern dagegen auf der kleinen „Secure Digital“, Sony auf dem hauseigenen „Memory Stick“. Sinnvoll ist es deshalb, Alben und Dateien elektronisch zu betiteln. Das geht leider nicht in den Porti-Recordern, sondern nur am PC. Aber keine Sorge: Sie brauchen dafür keinerlei spezielle Software zu installieren. Sie verbinden einfach den Recorder über die USB-Schnittstelle mit dem Rechner, woraufhin der Porti als „externes Laufwerk“ auf Ihrem Bildschirm erscheint. In dem zugehörigen Fenster sehen Sie die einzelnen Musikstücke, die als Dateien auf der Karte gespeichert sind.

Kenwood MGR-A 7



um € 300
Garantie:
2 Jahre
Vertrieb:
Kenwood
Tel. 06104/69010
www.kenwood.de

- + handlich und sehr leicht
- + guter Klang über Line-Eingang
- + Zugriff nach Interpret, Genre etc.
- + beigeacktes Netzteil
- keine MP3-Aufnahme möglich
- unempfindliche Aussteuerungsanzeige
- Mikrofonaufnahmen verfärbt
- WMA-Aufnahme verschleift S-Laute

Klang Mikrofon ●○○○
Klang Line ●●○○



Player-Qualitäten: Kenwoods Wiedergabe-Menü nähert sich dem iPod-Komfort an.

Diese Dateien können Sie nun ganz einfach umbenennen. Der Name erscheint dann auch im Porti-Display. Komfortablen Zugriff nach „Interpret“ oder „Genre“, wie vom iPod gewohnt, haben unsere Recorder-Portis nicht zu bieten – am ehesten noch Kenwoods MGR-A 7.

Alle vier getesteten Recorder können im unkomprimierten PCM-Format aufnehmen, bis auf den Kenwood sogar hochauflösend mit bis zu 24 Bit und 96 Kilohertz Takt. Wobei die 24 Bit vor allem für Live-Aufnahmen sinnvoll sind, um genügend Aussteuerungsreserve zu haben. Wenn an die Klangqualität nicht die allerhöchsten Anforderungen gestellt werden und möglichst viel Musik

M-Audio Microtrack II



um € 330
Garantie: 1 Jahr
Vertrieb:
M-Audio
Tel. 07941/
9870030
www.m-audio.de

- + SPDIF-Eingang
- + Phantomspeisung für Mikrofone
- + beigeacktes Netzteil
- + sehr guter Klang über Line und SPDIF
- keine Line/Mikrofon-Umschaltung
- keine Stopptaste
- relativ kurze Akku-Laufzeit
- als Player weniger geeignet

Klang Mikrofon ●○○○
Klang Line ●●●●



Klobige Compact-Flash-Karten, analoge Cinch-Ausgänge und SPDIF-Eingang.

auf eine Karte passen soll, bietet sich die MP3-Aufnahme an. Die Portis von M-Audio und Olympus können das digitalisierte Eingangssignal direkt ins MP3-Format wandeln – mit Bitraten bis zu großzügigen 320 Kilobit pro Sekunde. Solche MP3-Dateien beanspruchen nur knapp ein Viertel des Speicherplatzes des Original-CD-Formates. Kenwood bietet statt MP3 das WMA-Format mit mäßigen 128 Kilobit pro Sekunde an, und Sony hat beim PCM-D 50 ganz auf komprimierte Aufnahmen verzichtet.

Zum Hörtest haben wir Tracks vom CD-Spieler via Line-Eingang einmal unkomprimiert mit 16 Bit und 44,1 kHz, zum andern als MP3 mit 320 Kilo-



Handgefertigte Lautsprecher von PIEGA sind zu hören bei:

HiFi Play 10559 Berlin
Audio Forum 10709 Berlin
HiFi im Hinterhof 10963 Berlin
hifi elements 12163 Berlin
HiFi Studio Bergedorf 21029 Hamburg
HiFi Studio Bramfeld 22175 Hamburg
JessenLenz hifi-Galerie 23552 Lübeck
hifi & hifi 26125 Oldenburg
Klangkultur 26180 Rastede
Fernseh Müller 26506 Norden
Alex Giese 30159 Hannover
Jupit Audiovision 33647 Bielefeld
Audio 2000 42103 Wuppertal
Liedmann 44805 Bochum
Pawlak HiFi Spezialist 45127 Essen
Moldenhauer 45663 Recklinghausen
Musikhaus Witte 49661 Cloppenburg
HiFi Eins 50676 Köln
HiFi Profis 60318 Frankfurt
HiFi Dillity 63739 Aschaffenburg
HiFi Profis 64283 Darmstadt
HiFi Forum Preul 66111 Saarbrücken
MT Tonstudio 68161 Mannheim
Studio 26 70178 Stuttgart
HiFi + Wohnen Schild 71101 Schönaich
Akustik Studio Biegler 72764 Reutlingen
Ton + Bild Kobler 73230 Kirchheim unter Teck
High Fidelity Löb 76131 Karlsruhe
Audio Box 77855 Achern
sysWorx entertainment studios 78464 Konstanz
HiFi-Studio Polansky 79098 Freiburg
Velde TV-Media+HiFi 79104 Freiburg
Akustik-Studio Hermann 79539 Lörrach
life like 81925 München
M & K 84032 Landshut
HiFi Forum 91083 Baiersdorf

Vertrieb für Österreich: Tel +43 1 2800526
Manfred J. Stellovsky Audio Vertretungen
Vertrieb für die Niederlande: Tel +31 73 6419431
BSA Bouke Seelemeyer Audio

PIEGA SA 8810 Horgen, Schweiz, www.piega.ch

PIEGA
S W I T Z E R L A N D

Olympus LS-10



um € 450
Garantie: 2 Jahre
Vertrieb: Olympus
Tel. 0800/67108300
www.olympus.de

- + elektronischer Mikrofon-„Zoom“
- + handliches Ganzmetallgehäuse
- + Stativgewinde integriert
- + Rändelräder für PegelEinstellung
- + gigantische Akku-Laufzeit
- + guter, etwas schlanker Klang

- Aufnahme verzerrt im Mithör-Modus
- mäßige Lautstärkereserve

Klang Mikrofon ●●○○
Klang Line ●●○○



Olympus packt den Windschutz für die integrierten Mikrofone bei.

bit pro Sekunde aufgenommen – sofern verfügbar. Wiedergegeben wurde die Musik jeweils auf demselben Porti über eine hochkarätige HiFi-Anlage. Klang-sieger ist M-Audios Microtrack II, dicht gefolgt vom Sony PCM-D 50. Beide Geräte klingen bei PCM-Aufnahme sehr natürlich und ausgeglichen, auch wenn sie nicht ganz die Klangfarbenfülle der Original-CD erreichen. Dennoch hat uns insbesondere der M-Audio mit seinem schön geschmeidigen Klang überrascht. Kenwood und Olympus kommen an dieses Niveau nicht heran, klingen aber dennoch recht ordentlich. Bei datenreduzierter Aufnahme bleibt die Rangfolge im Wesentlichen erhalten,

Sony PCM-D 50



um € 600
Garantie: 1 Jahr
Vertrieb: HLAudio
Tel. 030/6949754
www.hlaudio.de

- + schwenkbare Mikrofone
- + Ganzmetallgehäuse mit Stativgewinde
- + professionell verarbeitet
- + SPDIF-Ein- und -Ausgang
- + lange Akku-Laufzeit
- + sehr guter Klang

- ziemlich sperrig und schwer
- keine MP3-Aufnahme

Klang Mikrofon ●●●●
Klang Line ●●●●



Klassische Laufwerkssteuerung mit farbigen Leuchtsymbolen in den Tasten.

wobei nun aber der Kenwood mit seinem sparsamen WMA-Format nach hinten rutscht. Er liefert verschliffene Zischlaute und ein ziemlich simples, raues Klangbild. Mit Abstand am besten klingt auch hier wieder M-Audios Microtrack II, obwohl seine MP3-Darbietung weit unter dem Niveau seiner PCM-Aufnahme liegt. Offenbar tun sich die Portis mit der MP3-Codierung

in Echtzeit doch schwerer als etwa ein moderner PC. Jedenfalls ist der klangliche Abstand zwischen PCM- und MP3-Aufnahme größer als derjenige zwischen PCM und der Original-CD auf einem hochkarätigen Player.

Zum Schluss wurden die Portis auf Stativ geschraubt und zwecks Mikrofonaufnahme via Lautsprecher im „Sweet Spot“ unseres Hörraums platziert. Als Tonformat wurde wieder PCM 16/44,1 gewählt. Um doppelten Raumhall zu vermeiden, haben wir die Aufnahmen über Kopfhörer abgehört. Spitzenreiter in diesem Durchgang war Sonys PCM-D 50: Zwar kommt der Klang wegen des Raumeinflusses nicht an das CD-Original heran, aber er ist offen und ausgewogen. Auch der Olympus klingt ansprechend, wenngleich etwas dünner und halliger als der Sony. Deutlich verfärbte Aufnahmen lieferten dagegen M-Audio und Kenwood.

Fazit: Der Sony-Porti ist optimal für Aufnahmen über Line oder die internen Mikrofone. Der M-Audio empfiehlt sich für Line-Aufnahmen und – dank 48-Volt-Phantomspeisung – für professionelle externe Mikrofone. Kenwoods Porti brilliert mit Player-Qualitäten, und der kompakte Olympus ist ein wertig verarbeiteter Allrounder mit grandiosem Akku-Stehvermögen. Übrigens: Geräte wie Sonys PCM-D 50 sind am ehesten im Musikalienhandel zu finden. Dort, wo früher die Studio-Bandmaschinen alle Blicke auf sich zogen. Mit deren magischer Aura können unsere „Chip-Maschinen“ natürlich nicht mithalten. Dennoch: Die besten unter ihnen erreichen ein Klangniveau, das man diesen Zwergen nicht zugetraut hätte. ■

Stichwort

Phantomspeisung: Zur Speisung von Kondensatormikrofonen werden 48 V Gleichspannung mit dem Pluspol auf beide Signalleitungen, mit dem Minuspol auf die Abschirmung gelegt. So spart man sich eine separate Zuführung für die Speisespannung.