



# Auf Pirsch

## Edirol R-09 und Zoom H-2 Minirekorder

Von Thorsten Kowalski

Die Resonanz auf unseren Praxisbericht zu den portablen Mini-Rekordern zeigte deutlich, dass sich die Modelle doch einiger Beliebtheit erfreuen. Anders ist es auch nicht zu erklären, dass bereits jetzt neue oder auch überarbeitete Versionen dieser Spezies angeboten werden. Kurz nach Erscheinen des Vergleichstests aus Heft 3/2007 erhielten wir den neuen Zoom H-2 sowie den Edirol R-09. Der M-Audio Microtrack II, ein modifizierter Nachfolger des getesteten Geräts, erreichte uns leider nicht rechtzeitig bis Redaktionsschluss; also werden wir den Test nachholen, denn die Änderungen der Mk-II-Version beziehen sich auf einige auch von mir genannte Verbesserungsvorschläge: Laut Hersteller ist der nutzbare Bereich der Eingangsverstärkung nun größer, die Phantomspeisung wurde auf 48 Volt erhöht sowie ein Limiter eingebaut. Außerdem gibt es eine externe Batterie als Zubehör.

Nun zu den beiden Testgeräten für diese Ausgabe. Für alle, die Ausgabe 3/2007 verpasst haben, anbei nochmals das von mir festgelegte Anwendungsprofil der Rekorder: Für Live-Mitschnitte im Probenraum, aber auch für Konzertsituationen begab ich mich auf die Suche nach einem Gerät, das mit internem oder externem Stereomikrofon in der Lage ist, einen Auftritt von zweieinhalb bis drei Stunden Länge ohne Medienwechsel mitzuschneiden. Sowohl der Edirol R-09 als auch der Zoom H-2 erfüllen laut Handbuch und Featureliste die wichtigsten meiner Kriterien. Dabei scheint das Zoom H-2 auch darüber hinaus noch einiges zu bieten.

### Gemeinsam

Da beide Modelle einige Gemeinsamkeiten haben, seien sie zuerst aufgeführt: Neben einem Anschluss für das jeweils mitgelieferte Netzteil und einem USB-Anschluss sind jeweils Line- und Micro-Eingänge als Stereominiklinken sowie kombinierte Kopfhörer-/Line-Ausgänge (beim R-09 als optischer Digitalausgang) vorhanden. Die alternativ zu den eingebauten Mikrofonen anschließbaren externen Mikrofone können mit 2,5-V-Tonadernspeisung versorgt werden. Für

Mikrofone mit XLR-Anschluss ist also gegebenenfalls ein Adapter und eine externe Phantomspeisung nötig. Ebenso können beide Geräte mit Mignon-Batterien oder -Akkus benutzt werden. Falls Akkus verwendet werden, ist wichtig zu wissen, dass sie weder über USB noch über das mitgelieferte Netzteil geladen werden. Insofern ist es ratsam, ein Reservepaar einzustecken. Ich verwende mittlerweile Eneloop-Akkus, da diese zum einen auch bei längerer Nichtbenutzung relativ wenig Ladung verlieren und zum anderen über einen längeren Zeitpunkt als herkömmliche Akkus ausreichend Spannung liefern.

Bei beiden Geräten erreichte ich mit abgeschalteten Displays und abgeschalteter Plugin-Power Aufnahmezeiten von knapp 7,5 Stunden mit 2.000 mAh starken Eneloop-Akkus (MP3 mit 320 bps). Auch dies bestärkt mich wiederum darin, dass fest eingebaute Akkus nicht die beste Lösung sind. Zumindest sind tauschbare Akkus wesentlich flexibler in der Handhabung.

Beide Modelle verfügen über beleuchtete Displays, in denen die aktuellen Bedienfunktionen, die Signalaussteuerung und die abgelaufene als auch die verblei-

# Wie hätten wir es denn gern?

Das optimale Gerät für die Live-Aufnahme sollte auf CF- oder SD-Karten beliebiger Größe aufzeichnen, mit AA/Mignon-Akkus und Netzteil laufen oder zur Laufzeitverlängerung einen austauschbaren Akku haben, schaltbare Phantomspeisung sowohl für Electret Condenser als auch für »echte« Kondensatormikrofone bieten. Zudem sollten sie Aussteuerungsregler für beide Kanäle (bevorzugt kreisförmig wie bei Fostex und Marantz) und eine LED-Anzeige pro Kanal sowie 6,3-mm-Klinke- und XLR-Anschlüsse bieten. Eine Miniklinke für den Anschluss eines kleinen Stereomikrofons oder OKMs (Original-Kopfmikrofon, wird in den Ohren oder an der Brille getragen, z. B. Soundman) ist wünschenswert. Ein einfaches (!) Display für Tracknummer, Aufnahmezeit, Restkapazität in Minuten und Ladestand des Akkus ist ausreichend. Als Aufzeichnungsformat sollten neben 16 Bit/44,1 kHz noch 24 Bit/44,1 kHz und MP3 mit 256 kbps zur Verfügung stehen. Die Mehrzahl aller Musiker wird die Aufnahmen im Nachhinein wieder auf CD brennen, so dass 44,1 kHz ausreichend erscheinen, mit 24 Bit noch ein gewisser Spielraum für die Nachbearbeitung zur Verfügung steht und auch die Dateien nicht übermäßig groß werden. Die Aufzeichnung im MP3-Format dient in diesem Moment eher der Vergrößerung der Speicherkapazität für den Fall der Fälle. Ein USB-Anschluss ist ebenso wie über Trackmarkierung hinausgehende Edit-Funktionen nicht zwingend notwendig, weil mittlerweile jeder halbwegs aktuelle Computer über einen Speicherkartenleser verfügt und die Nachbearbeitung mit dem Computer deutlich einfacher ist. Anders gesagt: Einfach zu bedienen wie ein Kassettenrekorder oder MiniDisc-Modell mit modernem und flexiblem Flash-Speichermedium. Mit der Zeit wird Mensch ja gierig, deswegen rutscht auch eine Fernbedienung auf die Wunschliste, um zumindest die Aufnahmefunktion starten zu können, da alle Geräte Berührungen deutlich aufzeichnen und eine optimale Positionierung so ebenfalls sehr erleichtert würde. (beim Mitschneiden von Bandproben genau die richtige Herausforderung für Sänger, Anm. der Red.).

Grundausstattung beim Edirol R-09 (zum Testzeitpunkt wurde der R-09 noch mit einer 64MB SD-Card ausgeliefert)



bende bzw. gesamte Zeit angezeigt werden. Was mir bei beiden Geräten fehlt, ist der Hinweis, welche Taste während der Aufnahme gefahrlos gedrückt werden kann, um die Beleuchtung zu reaktivieren, die Menü-Taste scheint allerdings ungefährlich zu sein, da bei beiden Geräten ein Hinweis auf die laufende Aufnahme eingeblendet wird. Die Rekorder lassen sich so einstellen, dass die Display-Beleuchtung permanent an oder aus ist bzw. sich nach einer bestimmten Zeit abschaltet.

Bei beiden Probanden hat mir die Anzeige des Akkufüllstandes nicht gefallen. Beim Zoom ist die Anzeige zu undeutlich, beim R-09 ist der Akku voll, wenn die Anzeige ein leeres Symbol zeigt, welches sich zunehmend füllt, wenn der Akku leer wird. Dies ist umgekehrt zu allen

Hersteller	Fostex	Gemini	Gemini	Korg
Modell	FR-2LE	iKEY USB	iKey Plus	MR-1
<b>Typ</b>	mobiler Stereorekorder	mobiler Stereorekorder	mobiler Stereorekorder	mobiler Stereorekorder
<b>Herstellungsland</b>	China	China	China	Japan
<b>Speichermedium</b>	CF	ext. USB	ext. USB	in. 20 GB Festplatte
<b>max. Kapazität</b>	beliebig	beliebig	beliebig	20 GB
<b>internes Mikrofon</b>	stereo	nein	nein (Stereo-Mini im Lieferumfang)	nein (Stereo-Mini im Lieferumfang)
<b>Tracks (gleichzeitig)</b>	2	2	2	2
<b>Interface</b>	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
<b>Anschlüsse</b>	Netzteil, Kopfhörer, Stereo-Cinch-Ausgänge, Remote, 2x XLR-/Klinke-Combo, USB	Stereo-Cinch, USB, Netzteil	Stereo-Cinch, USB, Netzteil, Kopfhörer	3,5-mm-Klinke symm., Kopfhörer, Stereo-Cinch-Ausgänge, USB, Netzteil
<b>Phantomspeisung</b>	48 V	nein	nein	nur 3 V
<b>Aufnahmeformate WAV</b>	44,1+48kHz / 16 Bit und 44,1/48/88,2/96kHz / 24 Bit	44,1 kHz / 16 Bit	44,1 kHz / 16 Bit	44,1/48 kHz / 16 Bit und 44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz / 24 Bit
<b>Aufnahmeformate MP3</b>	192 kbps@44,1 kHz	(44,1 kHz)128-256 kbps	128,192, 256, 320 kbps / 44,1 kHz	nein
<b>Akku-Betrieb</b>	4 x AA/NiMH-Akkupack	4 x AA	4 x AA	interner Li-Polymer
<b>Laufzeit im Akku-Betrieb</b>	4/8 h	2,5 h (mit ElectretCondenser)	2,5 h (mit ElectretCondenser)	2-2,5 h (abhängig vom Aufnahmeformat)
<b>Aussteuerungsregler</b>	2	1	1	nein (über Menü)
<b>Sonstiges</b>	Akku-Pack (6 x 3600 mAh) oder 4 x AA oder Netzteil, Gainregler für ext. Mikrofone	k. A.	Phono-Preamp	Aufnahme-Formate: WAV, DFF (DSDIFF/SA-CD - 2,8 MHz @ 1Bit), DSF, WSD
<b>Listenpreise</b>	704 Euro	90 Euro	249 Euro	951 Euro
<b>Verkaufspreise</b>	599 Euro	90 Euro (nur Restbestände)	197 Euro	798 Euro

anderen Geräten, die ich kenne (zugegeben: keinerlei weitere Edirol-Geräte).

Die Speicherung erfolgt auf SD-Karte, wobei auch SDHC (Secure Digital High Capacity) unterstützt wird, so dass momentan bis zu acht GB Speicherplatz zur Verfügung stehen, was für gut 13 Stunden Aufzeichnung in so genannter CD-Qualität reicht. Bei höheren Sample- und Bitraten erhöht sich naturgemäß auch der Speicherbedarf, aber mit gut vier Stunden bei 96 kHz und 24 Bit ist genügend Reserve vorhanden. Bei MP3 mit 320 kbps reichen acht GB für fast 56 Stunden, im Surround-Modus des Zoom H-2 mit 16 Bit und 44,1 kHz für

über sechs Stunden. Beide Hersteller liefern Speicherkarten mit: Zoom 512 MB, mit denen sich schon prima arbeiten lässt, Edirol liefert ab sofort mit einer 1 GB-Karte aus (unser Testgerät war noch mit einer 64-MB-Karte ausgestattet).

Allerdings, auch das ist wichtig zu wissen, beschränken beide Modelle die maximale Dateigröße auf 2 GB. Läuft die Aufnahme weiter, wird automatisch eine zweite Datei angelegt. Der Übergang zur nächsten Datei gestaltete sich beim Edirol R-09 unhörbar (so genanntes „Seamless Split“), nachdem ich die Dateien im Computer zusammengefügt

hatte; beim H-2 hatte ich bei mehreren Aufnahmen Brüche zwischen den Dateien. So sind 2 GB beispielsweise bei 24 Bit/96 kHz nach einer knappen Stunde, bei 24 Bit/48 kHz nach 115 Minuten erreicht, so dass sich die Brüche im Normalfall werden vermeiden lassen. Ob dies generell der Fall ist oder ein Firmware-Update das Problem eventuell beheben wird, ließ sich bis Redaktionsschluss nicht klären, die Antwort werden wir gegebenenfalls in der kommenden Ausgabe veröffentlichen.

Ich habe beide Geräte mit folgenden Karten betrieben: SanDisk Ultra II (ein GB), SanDisk SDHC Class 6 (vier GB) und

# FAKTEN

M-Audio	Marantz	Zoom	Edirol
»Microtrack«	PMD-660	H-2	R-09
mobiler Stereorekorder	mobiler Stereorekorder	mobiler Stereo-/Surround-rekorder	mobiler Stereorekorder
China	Japan	China	Japan
CF/Microdrive	CF/Microdrive	SD/SDHC	SD/SDHC
8 GB	4 GB	8 GB	8 GB (Fw 1.30)
nein (Stereo-Mini im Lieferumfang)	stereo	2/4	2
2	2	2/4	2
USB 2.0	USB 1.1	USB 2.0 (Full-Speed)	USB 2.0
3,5-mm-Stereo-Mic, 6,3-mm-Klinke symm., Kopfhörer, Stereo-Cinch-Ausgänge, USB, SPDIF-Eingang	Netzteil, Kopfhörer, 3,5mm-Line-I/O, Remote, 2x XLR-MIC, USB	Netzteil, Kopfhörer/Line-Ausgang, 3,5-mm-Line- & Mic-Eingang, USB	Netzteil, Kopfhörer/Digital-Ausgang, 3,5-mm-Line- & Mic-Eingang, USB
30 V	48 V	2,5 V	Plugin-Power
32/44,1/48/88,2/96 kHz / 16/24 Bit	44,1/48 kHz / 16 Bit	stereo: 44.1/48/96; 16+24 surround: 44.1/48; 16 / 24 Bit	16 / 24Bit; 44,1 / 48 kHz
96, 112, 120, 160, 192, 224, 320 kbps / 44,1/48 kHz	64, 128 kbps / 44,1/48 kHz	48-320, VBR	64,96,128,160,192,224,320 /44, 48 kHz
interner Li-Ion	4 x AA	2 x AA	2 x AA
2,5 h (mit ElectretCondenser)	2,5 h	4 h	4 h
2	2	1 (+/-, aber nach AD-Wandler!)	1 (+/-)
k. A.	k. A.	div. Comp/Limiter (nach A/D-Wandler!), LowCut, Metronom, Tuner, USB-Audio-Interface	4 Halltypen
499 Euro	690 Euro	199 Euro	439 Euro
389 Euro	590 Euro	199 Euro	398 Euro



Seitenansicht mit den Anschlüssen beim Zoom H-2

Transcend SDHC Class 6 (8 GB). Auf den Websites der Hersteller finden sich Listen der kompatiblen Speicherkarten. Werfen wir einen Blick auf die Details und die Unterscheidungsmerkmale.

## Zoom H-2

Auffallendstes Merkmal des Zoom H-2 ist die Präsenz von vier Mikrofonen, die paarweise oder zusammen genutzt werden können. Nachdem man das Gerät eingeschaltet und die grundlegenden Einstellungen (Gain, Quellenwahl) vorgenommen hat, genügt ein Druck auf die Aufnahmetaste, um den H-2 in eine Art „Aufnahme-Pause“ zu schalten, ein weiterer Druck startet die Aufnahme, durch

einen dritten Druck wird die Aufnahme beendet. Ein echter Pausemodus fehlt also, was wohl durch das sensible Dateisystem bedingt ist. Beim Zoom H-2 wird die Datei beim dritten Druck auf die Aufnahmetaste in jedem Fall vollständig auf die Karte geschrieben. Ein womöglich fehleranfällige(re)s Anhängen an den bereits geschriebenen Teil einer Datei findet hier nicht statt. In Anbetracht stetig sinkender Preise für Speicherkarten betrachte ich dies nicht als Manko, man schaltet einfach zu Beginn einer Aufnahme ein, am Ende ab und schneidet später am Computer. Der Start des Geräts dauert je nach Größe der eingelegten Speicherkarte bis zu einer Minute,

da hier die Datei- und Ordnerstruktur überprüft sowie die Einstellungen auf die Karte geschrieben werden. Hinweis: Man kann diese Einstellungen auch sichern und vor Einstecken einer neuen Speicherkarte auf diese kopieren, um nicht jedesmal alle Einstellungen neu vornehmen zu müssen! Hierzu muss lediglich der Systemordner gesichert werden.

Aufnahmen mit den internen Mikrofonen sind mit mehreren Einstellungen möglich: Man kann die vorderen oder hinteren Mikrofone mit Einfallswinkeln von 90° bzw. 120° benutzen oder aber alle vier Mikrofone zusammen, wobei hier entweder zwei Stereospuren aufgezeichnet

## Info

### Verkaufspreise

Edirol R-09: 398 Euro  
Zoom H-2: 199 Euro

### Info

[www.edirol.de](http://www.edirol.de)  
[www.zoom.co.jp](http://www.zoom.co.jp)  
[www.soundservice.de](http://www.soundservice.de)



*tools-Autor Thorsten Kowalski auf der Pirsch mit dem Zoom H-2 - aber keine Angst, er kann auch Bass spielen (hier in Aktion mit seiner Party-Band „Cargo“, 2. v. r.)*

werden, die sich in einem geeigneten Programm zu einer 4.0-Aufnahme mischen lassen, oder der Anwender lässt alle vier Mikrofone im Gerät zu einer Stereospur zusammenmischen. Am Klang der Mikrofone gibt es in Anbetracht der Preis- und Gerätekategorie nicht auszusetzen – ganz im Gegenteil.

### Die Praxis

Zur Aussteuerung der Aufnahme stehen ein dreistufiger Schalter, der für die internen Mikrofone und den Anschluss für externe Mikrofone zuständig ist, sowie zwei Taster zur Verfügung. Über das Menü lässt sich die permanente Überwachung des Eingangssignals aktivieren. Eine eventuelle Übersteuerung wird auch bei abgeschalteter Display-Beleuchtung über die „Mic Active“-LEDs angezeigt. Am sinnvollsten hat es sich erwiesen, den Dreifachschalter je nach Lautstärke auf die niedrigste oder mittlere Stufe zu stellen. Wird mit 24-Bit-Auflösung aufgenommen, lässt sich im Nachhinein noch gut eine Lautstärkeanpassung nach oben vornehmen und so auf die Benutzung des Limiters oder der automatischen Aussteuerung AGC verzichten. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass der Line-Eingang sehr empfindlich reagiert, so dass ein hier angeschlossener CD-Player (also Line-Pegel) eine permanente Übersteuerung bewirkte.

Abhilfe kann ein zweckentfremdeter Kopfhöreradapter mit Volumenregler, der zwischen Quelle und Eingang geschaltet wird oder die Benutzung eines Mischpultes bzw. Channelstrips bringen. Für 95 Prozent der Anwendungen, die sich auf die Verwendung der internen Mikrofone erstrecken, hat dies keine Relevanz. Wer mehr Aufwand treiben will, wird ohnehin entweder ein deutlich teureres Modell erwerben (z. B. den Fostex FR-2LE) oder ein Mischpult und externe Audiohardware samt Computer verwenden.

### Ganz einfach

Die im Internet zu hörende Brunftaufnahme ist im Wildwald Voßwinkel in Arnsberg entstanden. Wir wollten das schöne Wetter nutzen, und weil er so handlich ist, konnte ich ausprobieren, wie gut das Gerät für Atmo-Aufnahmen brauchbar ist. Die Gain-Voreinstellung war auf M, die Aussteuerung auf 100 gestellt, und bedingt durch die Entfernung wurde nur ein ziemlich geringer Pegel aufge-



*Grundausrüstung Zoom H-2*

zeichnet, der erst später auf dem PC auf brauchbares Niveau gebracht wurde (Normalisieren auf -3 dB, Absenken des Klickens der Spiegelreflexkamera um 3 dB, nochmaliges Normalisieren auf -2 dB).

Ebenfalls als Soundbeispiel ist die Testaufnahme meiner Band zu hören, dafür – und weniger für röhrende Hirsche – sollte der Rekorder ja auch angeschafft werden. Die Aufnahme im Probenraum gefällt mir gut, obwohl die Aufstellung des Geräts – es stand zwischen einem Trace-Elliot-Turm und dem Schlagzeug

auf einem Case – nicht optimal war. Es ist alles zu hören, kein Frequenzbereich ist überbetont.

Aufnahmen, die ich mit meinem Kopfmikrofon gemacht habe, klangen gut, allerdings muss hier sowohl auf die Eingangsempfindlichkeit als auch auf die Impedanz des Mikrofons geachtet werden. Mein Mikrofon scheint gut zu passen, ich habe allerdings in verschiedenen Foren von Höhenabfall gelesen.

### Mehr Ausstattung

Der H-2 bietet eine Rundum-Ausstattung, die über meine geplante Anwendung weit hinaus geht, was sicherlich ein Indiz für die breit gefächerten Anwendungsmöglichkeiten ist. Da ich, wie aus dem Vergleichstest vielleicht noch in Erinnerung, einen Flashrekorder zur Aufzeichnung von Proben und Konzerten benötige, habe ich die folgenden Features nicht getestet: Tuner, Metronom, Umwandlung in MP3, Normalisierung, Split. Entweder wurden sie überhaupt nicht gebraucht (Tuner und Metronom) oder ließen sich

am Computer eleganter und schneller durchführen (Normalize, Split).

Im Lieferumfang befinden sich außer dem Gerät selbst ein Netzteil, eine 512-MB-SD-Karte, Kopfhörer, USB- und Miniklinke-/Cinch-Kabel, ein kleiner Tischständer sowie ein Windschutz und ein Haltegriff, der in herkömmliche Mikrofonklemmen passt. Der Haltegriff und der Tischständer haben Gewinde, wie man sie von Kamerastativen kennt. Desweiteren verfügt das Gerät über kleine Gummifüßchen, so dass man es auch direkt auf eine ebene Oberfläche stellen kann. Fehlt eigentlich nur noch eine Gürteltasche.

Der Zoom H-2 wird zwar mit einem USB-2.0-Anschluss beworben, dieser bietet aber nur „Full Speed“, also 12 Mbps anstelle von 480 Mbps, was angesichts eines meist sowieso vorhandenen Kartenlesers leicht zu verschmerzen ist. Die Anschaffung eines neuen Lesers ist bei Benutzung von SDHC-Karten in der Regel ohnehin nötig, weil die meisten herkömmlichen Multicard-Reader SDHC

# HÖREN

*Beide „Kandidaten“ dieses Vergleichs traten im Probenraum gegeneinander an, wurden dafür identisch positioniert und dienten – so wie für diesen Test beschrieben – als transportable Aufnahmegeräte für den Mitschnitt bei der Probe bzw. beim Konzert. Die Hörprobe steht auf [www.tools4music.de](http://www.tools4music.de) im Mehrwert-Bereich zum Download.*

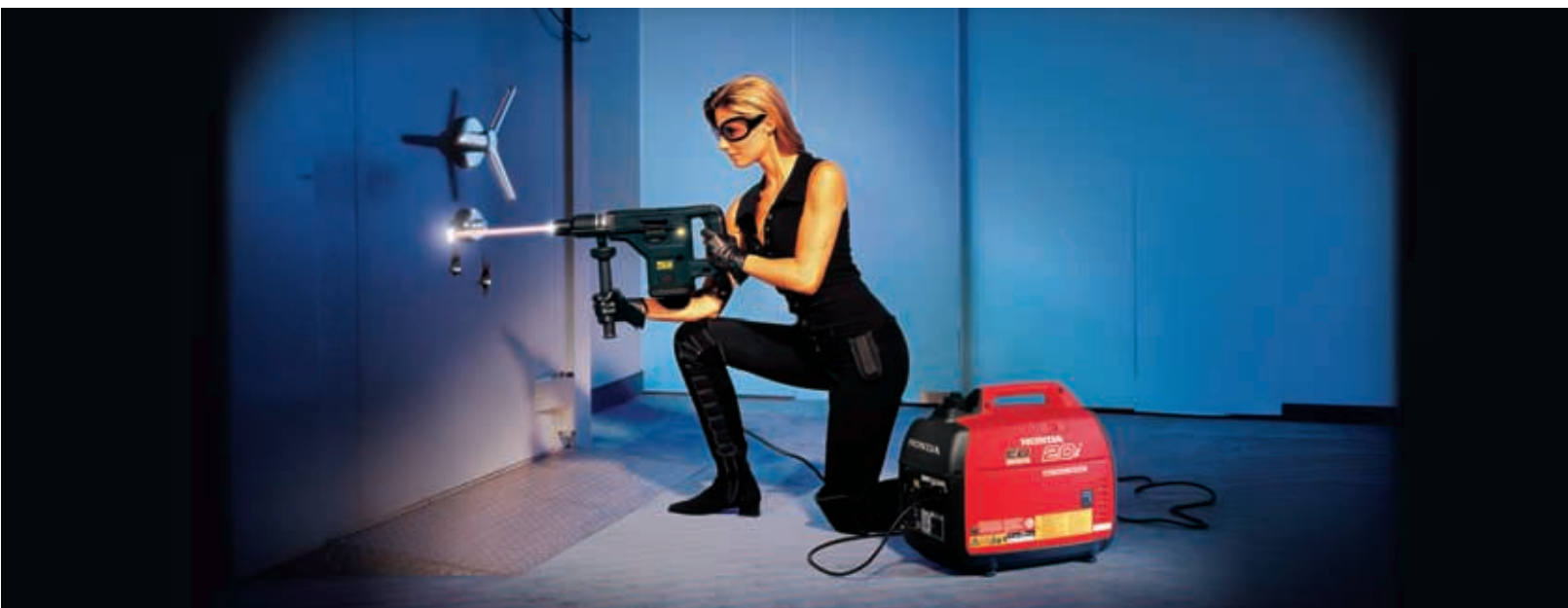
nicht unterstützen. Immerhin kann das Gerät mittels USB auch als Audiointerface direkt am Computer betrieben werden, wozu keine Treiber erforderlich sind. Allerdings stehen hier nur zwei Mikrofone oder der Line-In mit 16 Bit und 44,1 oder 48 kHz zur Verfügung.

### Edirol R-09

Wie immer bei neuen Geräten habe ich das Handbuch erst einmal beiseite gelegt, musste aber schon beim Versuch, Batterien einzulegen, hineinschauen. Abdeckungen werden im Normalfall geklappt oder geschoben, nicht so beim R-09: Um an den Kartenslot und den USB-Anschluss zu gelangen, schiebt man die

Anzeige

**HONDA**  
The Power of Dreams



## Zuverlässiger als die Polizei erlaubt.

So läuft Ihr Ding in Ruhe ab: Superleichter und leiser Stromerzeuger mit 2 kVA Spitzenleistung. Bis zu 50% leichter als herkömmliche, gekapselte Geräte. 100% sicher und zuverlässig – auch bei sensiblen Anwendungsbereichen. Unverwüstlich und sparsam, bis zu 10,5 Stunden Laufzeit mit nur einer Tankfüllung.

Sachdienliche Hinweise erhalten Sie unter 018 05 / 20 20 90 (€ 0,14/Min.) oder [www.honda.de](http://www.honda.de).

**HONDA**  
POWER EQUIPMENT

Der Honda EU 20i. In der Zuverlässigkeit liegt die Qualität.



## Pro &amp; Contra

## Zoom H-2

- + 24 Bit/96 kHz
- + aufgrund der vier internen Mikros sehr flexibel in der Anwendung
- + austauschbare Akkus
- + einfache Bedienung
- + gute Ausstattung
- + konkurrenzlos günstiger Preis
- + lange Laufzeit
- + Zusatzfunktion (Stimmgerät, Metronom)
- Aussteuerungsregler sowie Limiter erst auf digitaler Ebene
- kein Pause-Modus
- Mehrfachbelegung der Menü-Taste
- kein Seamless-Split

## Edirol R-09

- + „echte“ Aussteuerungstaster
- + austauschbare Akkus
- + einfache Bedienung
- + Hold-Schalter
- + optischer Digitalausgang
- + lange Laufzeit
- + Seamless-Split
- Stativanschluss erst mit kostenpflichtigem Zubehör
- vergleichsweise hoher Anschaffungspreis
- nur 44,1 und 48 kHz, keine 96 kHz

Abdeckung halb auf; will man auch an das Batteriefach, so schiebt man nun einen kleinen Hebel zur Seite und kann die Abdeckung wegklappen. Das ist zunächst etwas gewöhnungsbedürftig. Die Tasten des Edirol R-09 gefallen mir besser als die Folientaster des Zoom, auch der zusätzliche Hold-Schalter ist einfacher und vor allem schneller zu handhaben als die Doppelbelegung der Menü-Taste beim H-2. Als ebenfalls komfortabler empfinde ich die normale „Laufwerkssteuerung“, und das Display ist besser ablesbar.

## Praxis

Wie beim Zoom H-2 habe ich den R-09 direkt an den Ausgang eines CD-Players angeschlossen, um den Line-In zu testen. Dieser ist deutlich übersteuerungsfester, selbst wenn die Peak-LED in Dauerblinker überging, war keine unangenehme Verzerrung hörbar. Gut gefällt mir im Vergleich zum H-2 die Möglichkeit einer stufenlosen Aussteuerung über zwei Taster, die sowohl für die internen als auch für die externen Mikrofone und den Line-Eingang zuständig sind. Auch beim Edirol R-09 gefällt mir die Testaufnahme

## Zoom H-2 Recorder-Praxis

Ganz unabhängig vom eigentlichen Test der Minirekorder in dieser Ausgabe hatte ich den Zoom H-2 für Kollegen in der Presseabteilung des Kinderhilfswerks terre des hommes bestellt. Dort sollten Interviews mit Prominenten (z. B. Barbara Schöneberger) aufgenommen, später im PC bearbeitet und als O-Töne im Internet auf der tdh-Seite zum Download gestellt werden. Unter den Kollegen dort sind einige, die kennen sich mit entwicklungspolitischen Themen sehr gut aus, aber Audioaufnahmen? Ein guter Bedienungstest für den H-2. Selbst stoische Technikverweigerer kamen mit dem Zoom klar. Nach kurzer Einführung nahm sich sogar einer des H-2 für das Wochenende an, um seine alten Platten zu digitalisieren. Entsprechend inspiriert orderte ich mir einen zweiten H-2 – dieses Mal ganz für mich alleine.

**Vorweg:** Große Begeisterung. Lange habe ich nach genau so einem Teil wie dem H-2 gesucht. Einfaches Mitschneiden im Probenraum, ein zuverlässiger Begleiter für Interviews – zur weiteren Datenbearbeitung schnelles Übertragen der Daten in den PC. Passt. Dabei ist der H-2 absolut „sängerkompatibel“, also einfach genug, dass auch diese meist nur der eigenen Stimme verpflichtete Spezies mit diesem Gadget klar kommt. Gute Ergebnisse habe ich in der „Zwei-Mikro-Variante“, wobei jeweils ein Mikro vorne und ein Mikro auf der Rückseite aktiviert ist, im Probenraum erzielt. Dort sind die Instrumente ja eher zueinander ausgerichtet, also ganz anders als bei der Bühnensituation. Insofern passt die Vorne-hinten-Ausrichtung der Mikros hervorragend. Den H-2 habe ich einfach auf einen Hocker gestellt, und „Goldkehlchen“ durfte die Aufnahme aktivieren. Da der Mitschnitt später als MP3 per Mail an die Jungs verschickt wurde, bot sich praktischerweise



Mitschnitt aus dem Radio? Kein Problem – einfach über den Line-In die Audioquelle verbinden und los geht's (aber Vorsicht – der Line-Eingang des H-2 ist sehr empfindlich)

unserer Band, bei fast identischer Positionierung wie beim H-2, allerdings schien mir im Vergleich der Bassbereich leicht überbetont, was aber an einer nicht vermeidbaren Abweichung bei der Aufstellung der Modelle im Probenraum liegen kann. Der R-09 schreibt nach Erreichen einer zuvor gewählten Dateigröße unterbrechungsfrei in eine neue Datei, so dass man später im Computer die Dateien zusammenfügen kann. Um zu verhindern, dass in WAV umgewandelte MP3-Aufnahmen die magische Grenze von zwei GB überschreiten, sollte diese Dateigröße bei MP3-Sessions entsprechend niedrig gewählt werden. VBR steht im MP3-Modus nicht zur Verfügung, was aber wegen der weiter fallenden Speicherpreise nicht zur Abwertung führt.

## Mehr Ausstattung?

Im Lieferumfang befinden sich außer dem Gerät selbst ein Netzteil, eine 1-GB-SD-Karte, das USB-Kabel sowie eine Tasche. Als Sonderzubehör wird eine weitere Tasche mit Gürtelclip und Schraub-

## NACHGEFRAGT

## Dirk Prior von Edirol Europe ließ uns wissen:

„Ich gebe den Tipp: Beim Händler einfach nachfragen, ob man beide Geräte gegeneinander testen kann. Schnell werden die beschriebenen hohen Anschaffungskosten hörbar und sichtbar. Eine ausführliche deutsche Anleitung gibt es auf Anfrage unter [support@edirol.de](mailto:support@edirol.de).“

Von Sound Service, dem deutschen Zoom-Vertrieb, erreichte uns kein Kommentar bis Redaktionsschluss.

Von Christoph Rocholl

se an, die Files gleich als MP3 aufzunehmen, in wählbarer Qualität (128 oder max. 192 kbps reichen völlig aus). Bislang musste ich für dergleichen Hörkontrolle mein Notebook mit Firewire-Interface mitschleppen. Gute Dienste hat auch ein MiniDisk-Rekorder geleistet. Aber beim MD nervten das Wirrwarr mit den Disketten und die nachträgliche Wandlung der Audiodateien in „Wavelab“ (Audio-Out des MD-Players geht in Computer-Audio-In, Wave-Datei im PC bearbeiten, MP3 wandeln ...). Sehr lobenswert ist die Ausstattung mit der im Lieferumfang befindlichen, 512 MB fassenden SD-Karte. Deren Kapazität wird letztendlich nur dann knapp, wenn komplette Konzerte mitgeschnitten werden. Aufgrund der SD-Karte kann die Verbindung per USB mit dem PC getrost vergessen werden, denn die Karte wird einfach per Card-Lesegerät oder entsprechendem Port am PC genutzt. So habe ich es zumindest gemacht. Und während ich diese Zeilen schreibe, da schneide ich über das Radio ein Live-Konzert der grandiosen Schweden-Jazzler E.S.T. mit: Einfach den regelbaren Kopfhörerausgang des Radios mit dem Line-In des H-2 verbinden, hohe MP3-Qualität einstellen - und fertig. Klasse! Was bleibt zu wünschen übrig? Eine interne Ladefunktion für NiMH-Akkus bei Nutzung des externen Netzteils wäre gut. Und eine Pause-Funktion bei der Aufnahme würde mir auch gefallen. Zugegeben, das sind in Anbetracht der kompromisslos einfachen Funktionalität Peanuts. Also: Meinen Segen hat er, der H-2. Und weil er in dieser Preisklasse kompromisslos gut ist, darf er bleiben.

anschluss samt passendem Stativ angeboten, welches auch als Handgriff zu nutzen ist (OP-R09C, um 69 Euro).

### Mehrwert?

Die mikrofonseitige Aufnahmequalität des Edirol R-09 ist vergleichbar mit der des Zoom H-2, allerdings punktet der Zoom durch die Recording-Möglichkeiten der vier internen Mikrofone. Das Pluskonto des R-09 zeigt sich in Details – für unsere Anwendung definiert es sich vornehmlich durch die Vorteile der Bedienung und den optischen Digitalausgang. Wer sich von der Audioqualität überzeugen möchte, darf sich gerne an den Aufnahmen aus dem Probenraum erfreuen, die im Mehrwert-Bereich auf [www.tools4music.de](http://www.tools4music.de) zum Download stehen. Auf den Punkt gebracht: Der H-2 bekommt den Zuschlag für die in diesem Test relevanten Recording-Ansprüche. In Anbetracht des niedrigen Preises und der nahezu vollständigen Ausstattung lässt sich derzeit kaum ein preiswerteres Gerät bekommen, wenn man auf den Line-In

verzichten kann oder diesen z. B. über ein externes Mischpult bzw. ein Gerät mit regelbarem Output ansteuert. Die drei Aussteuerungsstufen des H-2 sind bei 24 Bit-Aufnahmen vollkommen ausreichend. Selbst bei Konzertlautstärke einer Coverrockband ist eine gut ausgesteuerte Aufnahme möglich. Er ist von allen bislang getesteten Geräten eines der günstigsten bei praxisnaher Rundum-Ausstattung. Durch die gute Qualität der eingebauten Mikrofone muss kein externes Mikrofon benutzt werden. Und nicht zu vergessen: Der H-2 ist absolut hirschauglich. Interessant wird es nochmals, wenn der H-2 gegen den ganz neuen Marantz PMD-620 und die Mk-II-Version des M-Audio MicroTrack antreten darf. Letzterer wurde mein Favorit aus dem Vortest in [tools 3/2007](http://tools3/2007). Im direkten Vergleich zum MicroTrack gefallen mir vor allem der Betrieb mit austauschbaren Standardakkus, die praxisgerechtere Eingangsempfindlichkeit und der dadurch größere nutzbare Bereich sowie die eingebauten Mikrofone. ■



Anzeige

# Für jeden Musiker das passende Equipment...

## PRESONUS Monitor Station

Tonregie-Zentrale im Desktop-Format.



PreSonus  
03.110.00407

322.00 €

## ROLAND Juno G inkl. Softbag

Er verfügt über aktuelle Sounds in Studioqualität, einen Sequenzer und Audio-Aufnahmefunktionen.



Roland  
02.103.00164

989.00 €

## RODE M-3 - 1/2 Zoll Kondensatormikro

Das robuste, budgetfreundliche M 3 ist ein echtes Arbeitspferd und leistet hervorragende Dienste.



RODE  
MICROPHONES  
03.111.00228

119.00 €

[www.Music-Town.de](http://www.Music-Town.de)  
Instrumente • Elektronik • Studioausrüstung • Noten • Beschallung

Tel.: 0395-5 81 34-0

Music-Town GmbH • Juri-Gagarin-Ring 1 • 17036 Neubrandenburg  
Fax: 0395-5 81 34-19 • E-Mail: [info@music-town.de](mailto:info@music-town.de)