

Seit es erschwingliche DAT-Portables gibt, sind Eigenaufnahmen mit Mikrofonen interessanter denn je. Doch die meisten Mini-DATs haben miserable Mikrofoneingänge. Ein externer Vorverstärker kann da Abhilfe schaffen.

Verstärkung gesucht

Drei Mikrofonvorverstärker im Test

Mit zwei guten Mikrofonen, einem Stativ und einem DAT-Winzling können Sie Live-Mitschnitte in CD-Qualität machen – im Prinzip. In der Praxis wird das Ergebnis meist durch Rauschen und Klirren getrübt, und oft bleibt der Pegel selbst bei voll aufgedrehtem Aussteuerungssteller weit unter der Null-Dezibel-Marke. Weil die DAT-Gerätschen möglichst klein, leicht und billig sein sollen, sparen die Hersteller an den Mikrofonvorstufen. Und stationäre DAT-Recorder kommen, wie die analogen Cassetendecks, meist ganz ohne Mikrofonbuchsen daher.

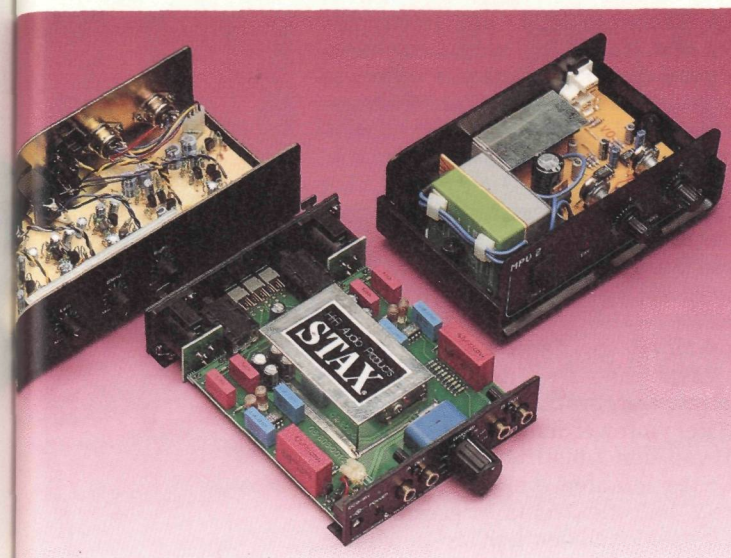
Wir haben einmal unsere Recorder-Tests der letzten beiden Jahre nach mikrofontauglichen Geräten durchforstet. Unter den Analogdecks fanden wir zwei: Aiwa XK-S 9000 und Telefunken HC 990 – beide mit üppig rauschenden Mikrofonvorstufen. Stationäre DAT-Recorder mit Mikrofonbuchsen sind der JVC XD-Z 1010, der ebenfalls kräftig rauscht, und der Grundig Fine Arts DAT 9009 mit wirklich hochwertigen Mikrofonvorstufen. Unter den DAT-Portis können wir Aiwa HD-S 100 und Kenwood DX-7 für Mikrofonaufnahmen empfehlen.

Daß die meisten eingebauten Mikrofonvorstufen nicht viel taugen, liegt nicht nur an der Sparsamkeit der Hersteller, sondern auch am Konzept. Denn diese Verstärkerstufen sitzen grundsätzlich vor dem Aussteue-

rungssteller und müssen deshalb ohne Pegelanpassung mit den verschiedensten Eingangsspannungen fertig werden: mit den winzigen Signalen dynamischer Wandler wie mit den kräftigeren Spannungen von Kondensatormikrofonen, mit sanftem Vogelgezwitscher aus fünf Metern Abstand wie mit dem Stampfen der Baßtrommel aus nächster Nähe. Deshalb sind solche Vorstufen meist für den einen Fall zu unempfindlich, für den anderen zu wenig übersteuerungsfest.

Separate Mikrofonvorverstärker gehen anders vor. Ihre Pegelsteller sitzen weder am Ausgang noch am Eingang – sie regulieren vielmehr den Verstärkungsfaktor. So können Empfindlichkeit und Übersteuerungsfestigkeit an den jeweiligen Zweck optimal angepaßt werden. Ob die Vorschaltkästchen auch weniger rauschen als integrierte Vorstufen, ist eine andere Frage. Sehen wir uns also die drei Testgeräte näher an: Sie stammen vom deutschen Zubehörhändler vmp, vom Kopfhörerspezialisten Stax und aus der Edelrecorderschmiede Nakamichi.

Unterschiedlich haben die drei Anbieter das Problem der Spannungsversorgung gelöst. Der MPV 2 von vmp kommt mit integriertem Netzteil – wahlweise wird das Gerät auch ohne geliefert und kostet dann 190 Mark. Nakamichis MX-100 muß extern gespeist werden: Das geschieht



Transistor gegen Operationsverstärker: Stax und vmp setzen auf integrierte Schaltungen, Nakamichi auf Einzeltransistoren.

entweder über die Gleichstrombuchse eines Nakamichi-Recorders oder über das separate Netzteil PS-100, das mit zusätzlichen 200 Mark zu Buche schlägt. Ganz universell läßt sich der MA-1 von Stax speisen: Über das mitgelieferte Steckernetzteil, aus einer 12-Volt-Autobatterie oder über acht Mignonzellen, die im anschaubaren Batteriekasten Platz finden.

Die Besonderheit des Stax-Gerätes, das stolze 2000 Mark kostet, ist die integrierte Phantomspeisung für Kondensatormikrofone. Dabei wird eine Gleichspannung von 48 Volt über die XLR-Anschlüsse zur Verfügung gestellt, mit der sich professionelle Wandler dieses Typs betreiben lassen. Wie kann man aber aus den 12 Volt einer Autobatterie eine Gleichspannung von 48 Volt erzeugen? Transformieren lassen sich bekanntlich nur Wechselspannungen. Stax hat deshalb einen elektronischen Zerhacker eingebaut, der aus den 12 Volt Gleichspannung eine hochfrequente Wechselspannung macht, die dann entsprechend hochtransformiert wird.

Neben den XLR-Anschlüssen kann der MA-1 auch Klinkenstecker aufnehmen – die beiden anderen Geräte besitzen nur Klinkeneingänge. Das Ausgangssignal steht grundsätzlich an Cinchbuchsen zur Verfügung, die mit den Line-Eingängen des Recorders verbunden werden. Für symmetrischen Anschluß bietet Stax unter der Bezeichnung MA-2 zusätzliche XLR-Ausgänge an. Der Pegel wird bei Stax in Sechs-Dezibel-Stufen geschaltet, bei Nakamichi und vmp läßt er sich stufenlos und kanalgetrennt einstellen. Über einen dritten Drehknopf am Nakamichi-Gerät kann ein Mittenmikrofon zugemischt werden – etwa für Sprachein-



HD 1000
CHARLESTON.
JOSEPHINE
BAKER HÄTTE
IHN SOFORT
ADOPTIERT.



NATÜRLICH EIN

SENNHEISER

Jazz, Bubikopf und wildes Tanzvergnügen. Stars wie Josephine Baker. Mit dem HD 1000 Charleston führen wir Sie zurück in die „Goldenen Zwanziger“. Modernste Technik in nostalgischem Gewand. Ungewöhnliche Materialien in klassischer Ästhetik. Der vergoldete Bügel und das verstellbare Kopfband aus echtem Leder verleihen ihm seinen außergewöhnlichen Charakter.

Der HD 1000 Charleston – das exklusive Klangerlebnis mit transparentem Sound.

Zu beziehen über den Fachhandel oder die Fachabteilung der Warenhäuser.

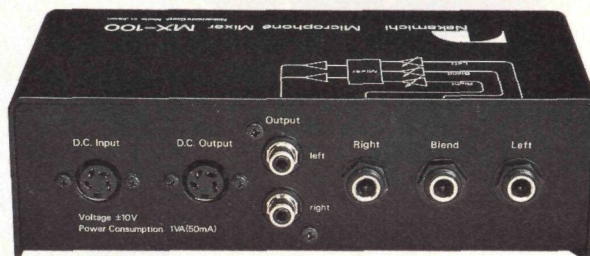




Netzteil integriert: Der MPV 2 ist wahlweise auch mit Gleichstromanschluß erhältlich.



Phase invertierbar: Beim MA-1 können die einzelnen Eingänge umgepolt werden.



Mittenmikrofon zumischbar: Am MX-100 stehen drei Eingänge zur Verfügung.

blendungen in Musikaufnahmen oder als Solisten-Mikrofon.

Durch die Mischtechnik ist die Nakamichi-Schaltung ziemlich aufwendig geraten: Vorstufe für jeden der drei Eingänge, dann Pegelsteller mit Mischung, gefolgt von einer Ausgangsstufe – alles mit Einzeltransistoren bestückt. Stax und vmp arbeiten dagegen mit einem einzigen Operationsverstärker je Kanal. Trotz der unterschiedli-

chen Konzepte sind die Geräte von Stax und Nakamichi sehr rauscharm, während der vmp-Verstärker vernehmlich rauscht. Auch der Verstärkungsfaktor des MPV 2 ist für viele Anwendungen zu knapp bemessen: Ideal sind jene 60 Dezibel, die Stax bietet, aber auch Nakamichi liegt nur knapp darunter.

Ein Blick auf die Verarbeitung: Das vmp-Gerät steckt in einem Kunststoffgehäuse – also Vorsicht bei externen Brummquellen. Die beiden anderen Verstärker haben solide Metallgehäuse und fest verschraubte Potis und Schalter. Bei vmp werden die Potentiometer nur von den Lötstiften gehalten, und bei Stax könnten die Klinkenbuchsen besser befestigt sein. Insgesamt fällt das vmp-Modell deutlich ab – sowohl in den klanglichen Eigenschaften wie in Konstruktion und Verarbeitung. Es ist für Standard-Anwendungen brauchbar, bringt aber keine Verbesserung gegenüber Recordern mit integrierten Mikrofonvorstufen.

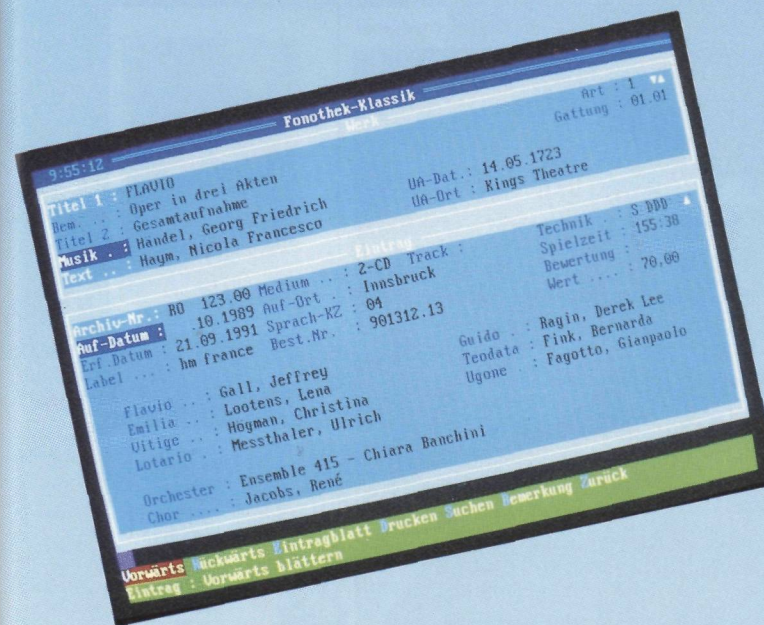
Der Stax-Verstärker empfiehlt sich für mobile, professionelle Mikrofonaufnahmen, wenn einerseits Phantomspannung und andererseits 12-Volt-Autobatterieanschluß gefordert sind. Für den stationären Betrieb mit dynamischen Mikrofonen reicht der Nakamichi MX-100 völlig aus. Klanglich kann er sich durchaus mit dem teuren Stax-Modell messen, und durch den Mittenmikrofonanschluß ist er in der Praxis sehr universell einsetzbar. 450 Mark einschließlich Netzteil sind für dieses solide verarbeitete Gerät wirklich nicht zu viel verlangt.

Ulrich Wienforth

Technische Daten: Mikrofon-Vorverstärker

Modell		Nakamichi MX-100/PS-100	Stax MA-1	vmp MPV 2
Verstärkung maximal	dB	53	60	38
Rauschabstand bei 2 mV/200 Ohm am Eingang	dBA	78	78	68
Klirrfaktor (1 kHz)	%	0,04	0,07	0,20
Eingangswiderstand	kOhm	10	227	9
Ausgangswiderstand	Ohm	660	200	1
Maximale Eingangsspannung	V	1,7	9	3,3
Maximale Ausgangsspannung	V	5,5	9,5	3,3
Spannungsversorgung	V/mA	±10/50 bzw. Netz	9-15/120 oder Netz	Netz
Abmessungen	cm	19/6/10	13/4/17	16/6/10
Qualitätsstufe		Spitzenklasse	absolute Spitzenklasse	Mittelklasse
Ungefährer Handelspreis	DM	200,-/250,-	2000,-	230,-

WER MIT WEM



Die Vorzüge des Programms

- auf jedem PC lauffähig
- mausunterstützt
- kontextbezogene Programmhilfe für Funktionen und Feldinhalte
- EMS-Speicher wird unterstützt, ist aber nicht Voraussetzung
- Bildschirmfarben und Programmeigenschaften sind vom Anwender einstellbar

Wer hat in Handels gleichnamiger Oper zur Uraufführung den Flavio und wer hat die Emilia gesungen? Wo und wann war die Uraufführung?

Wer's genau wissen will, dem wird die „FONOTHEK KLASSIK“ ein zuverlässiger und unentbehrlicher Helfer sein. Mit dem IBM-kompatiblen Computerprogramm schaffen Sie sich eine Datenbank für klassische Musik, die Ihnen beim Aufbau und der Verwaltung Ihres Archivs von großem Nutzen sein wird. Alle wissenswerten Informationen – wie komplette Besetzungslisten, Aufnahmedaten usw. – rufen Sie in Zukunft per Knöpfchen ab.

Im Serviceteil von FonoForum 2/93 können Sie sich umfassend und detailliert über die „Fonothek Klassik“ informieren. Unsere Demo-Version gibt Ihnen die Möglichkeit, „Fonothek Klassik“ selbst zu testen.

COUPON

FonoForum/COMPUTERPROGRAMM

Hiermit bestelle ich
..... Exemplar/e des Klassik-
CD-Archivierungsprogrammes
„Fonothek Klassik“
zu DM 280,-

Hiermit bestelle ich
..... Exemplar/e der Demo-Version
von „Fonothek Klassik“
zu DM 20,- zuzüglich DM 5,- Porto
und Verpackungsgebühr

Diskettenformat: ☐ 5 1/4" ☐ 3 1/2"

Meine Anschrift

Name, Vorname

Straße

Bitte Bestell-Coupon ausfüllen, die
entsprechende Summe als Scheck bei-
legen oder auf unser Konto beim
Postgiroamt München,
Kontonummer 56 771-809, BLZ 700 100 80,
einzahlen, Quittung beilegen
und senden an:

SZV-Verlag
FonoForum Sonderobjekt Fonothek
Schellingstraße 39 – 43
8000 München 40

Datum, Unterschrift
(bei Personen unter 18 Jahren Erziehungsberechtigter)

Scheck bzw. Bankbeleg liegt bei