

SONDER-  
TEST  
DRUCK

FACHBLATT 7/87

MUSIKMAGAZIN

DEUTSCHLANDS FÜHRENDE MUSIKER-ZEITSCHRIFT

# „Die Trommel- sound- Verkostung“



SCHOEPS CMC 5 -U +MK 4 + CUT 1  
ELEKTROVOICE N/D 408 UND N/D 308, N/D 357, N/D 757



Wer sich im fortgeschrittenen Zeitalter des Soundsamplings daranmacht, im Studio oder auf der Bühne einen wirklich konkurrenzfähigen Schlagzeugsound zu produzieren, fühlt sich nicht selten in die Defensive gedrängt. Aus Gründen, die hier nicht in aller Breite erläutert werden sollen, ist aber ein akustisches Schlagzeug in vielen Fällen durch keine noch so interessante Kollektion von Samples zu ersetzen. Ohne pauschal die Werbetrommel für Schlagzeughersteller rühren zu wollen: Ein gutes Schlagzeug und das Wissen darum, wie man es für seine individuellen Zwecke optimal einstellt, sind Grundvoraussetzungen für einen „konkurrenzfähigen“ Schlagzeugsound. Denn der entsteht – entgegen weitverbreiteter Meinung – nicht im Mikrophon, im Mixer oder gar im Effektgerät, sondern am Instrument selbst. Und „Was am Instrument im argen liegt, kann auch das beste Mikrophon nicht kompensieren“ (James W. Overdub).

### Nur Mut!

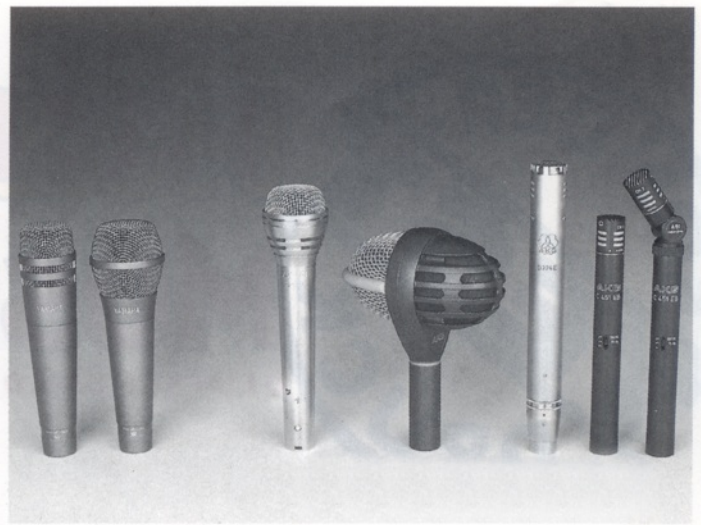
Viele Musiker und Bands, die live und im Studio mit Schlagzeug arbeiten, sind potentielle oder tatsächliche Opfer der Sampling- und MIDI-Industrie, die entsprechende Drum-To-MIDI-Konverter auch für den Live-Betrieb anzupreisen nicht müde wird. Der Vorteil: Risikolose Kontrollierbarkeit des Geschehens, verbunden aber natürlich mit einem drastischen Verlust an Details und Nuancen.

Haben die Hersteller von Mikrofonen in den letzten Jahren etwas getan, was dazu ermutigen könnte, die Mikrophon-Flinte wieder aus dem Schlagzeugsound-Korn zu holen, in das mancher sie schon geworfen haben möchte? Das





NEUMANN TLM 170 UND KM 84 I  
SHURE SM 94 UND SM 57, SM 58



C 451 EB + CK 1, C 451 EB + CK 3

haben Mani von Bohr und ich uns gefragt. Wir haben diese Frage an die Hersteller weitergegeben, und siehe da: Bei mehreren Firmen hat sich zwischenzeitlich einiges getan, was insgesamt dazu angetan ist, dem akustischen Schlagzeugsound doch wieder auf die Sprünge zu helfen. Nachdem wir unseren Test beendet hatten, waren wir allesamt doch sehr ermutigt und der Meinung, daß man mit einem guten Set von Mikrofonen den Schlagzeug-Sample-Sounds durchaus (und notfalls auch mehr als) Paroli bieten kann.

### Die Testbedingungen

Der Test fand statt im Whitehouse-Studio in Köln, einem Ort mit einer dramatischen, aber kontrollierbaren Live-Akustik (Raumvolumen ca. 500 m<sup>3</sup>, Parkettfußboden, Wände und Decken Rau- oder Feinputz bzw. Holz). Das Pult: Eigenbau mit hochwertiger Eingangsstufe, extrem rauscharm. Abgehört haben wir über Monitore von Urei, Tannoy und JBL Control One. Der Equalizer blieb während des Tests grundsätzlich ausgeschaltet (!), bewertet wurde also nur die tatsächliche „Grundsubstanz“ des vom Mikrofon kommenden Signals. Alle Soundproben, die dessen spontan für wert befunden wurden, haben wir auf PCM aufgezeichnet, um später noch mal Reinhören zu können, natürlich mit absolut identischem PCM-Spitzenpegel.

Das Drum-Set, das Mani von Bohr zum Test „einbrachte“, war ein Sonor „Signature“ Kit, bestehend aus 24"-Bassdrum, Sonor Phonic Metallsnare 8", Toms der Größen 8", 10", 12", 14" sowie ein 16"-Stand-Tom, alle Toms mit Resonanz-Fellen. Delikates Material für die Overhead-Mikros lieferten insgesamt 8 Becken hoher Qualität und zum Teil exotischer Klangfärbung.

Alles vom Feinsten also: Vom Raum über die Trommeln bis zum Pult und der Abhöre. Unser Test jedoch – und das sei hier nochmals ausdrücklich gesagt – sollte Gültigkeit für Studio- und Live-Bedingungen haben, und derjenige, der aus diesem Test eventuelle Einkaufskonsequenzen zieht, wird bei seiner Entscheidung sicher auch das Preis-Leistungs-Verhältnis nicht außen vor lassen.

Wie auch immer – an der Reihe waren nach unserer beschriebenen Test-Installation jetzt die Mikros – eine flotte Riege, wie die Fotos vor Augen führen dürften.

Eine Auswertung unseres Tests nach hochwissenschaftlichen Kriterien war nicht beabsichtigt. Das Folgende ist daher eine kurze, subjektive Bewertung dessen, was die Mikrofone dem Gehör vermittelt haben. Da sie subjektiv ist,

kann die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden, daß ein Hersteller die „Objektivität“ des Tests in Frage stellt, indem er darauf verweist, daß namhafte Studios in Europa und Übersee sein als weniger gut erachtetes Mikrofon vom Typ XYZ schon seit Jahren für einen diesem Test entsprechenden Verwendungszweck in Gebrauch haben. Also: Gehört wurde 1. ohne Equalizer, 2. subjektiv, 3. spontan.

### BASSDRUM

Position: ca. 30 cm vor dem Schlagfell im Inneren der Bassdrum, ausgerichtet zwischen Mitte und Rand des Fells.

#### AKG D 112:

Knackig & voluminös, bewährter und „risikoloser“ Bassdrumsound für (fast) alle Gelegenheiten.

#### Beyer M 380 N:

Sehr „traditioneller“ Sound mit sehr wenig Höhen, etwas „muffig“.

#### Sennheiser MD 409:

Guter, brauchbarer Sound mit voller Substanz, universell.

#### Sennheiser MD 441:

Sound mit „Out Of Phase“-Charakteristik, sehr typisch für bestimmte Zwecke.

#### Sennheiser MD 421:

Neutraler Sound, unten etw. dünn.

#### Yamaha MZ 104:

Ähnlich dem MD 421.

#### Yamaha MZ 105:

Etwas mehr Kick als beim 104.

#### Shure SM 57:

Betont kickiger Sound.

#### Electrovoice ND 357:

Druckvoll, auch bei leisen Anschlägen viel Baßanteile (eingebaute Präsenzhebung im Mikro).

#### Electrovoice ND 757:

Gleicher Höreindruck wie beim ND 357.

#### Electrovoice ND 408:

Überzeugender Sound, äußerst klar und druckvoll (eingebaute Präsenzhebung).

#### Electrovoice ND 308:

Im Baßbereich deutlich magerer als das ND 408.

#### Beyer M 201 N:

Satter Sound, guter Druck.

#### Beyer M 88 N:

Gutes Bassdrum-Universalmikro für viele Sounds.

#### Sennheiser MD 918:

Sehr präsent.

### Fazit Bassdrum-Mikro-Test

Die meisten Mikros bringen (ohne EQ) Höhen, also den „Kick“ der Bassdrum, nur einige wenige dagegen auch den notwendigen Schub im unteren Bereich. Die Liste der „Favorites“ all derer, die beim Test mitgehört haben, sah schließlich so aus (Reihenfolge keine Rangfolge, daher alphabetisch):

AKG D 112, Beyer M 88 N, Electrovoice ND 408, ND 357 bzw. 757, Sennheiser MD 409 und MD 441. Die Mikros, die in die Wertung gelangten, sind allesamt dynamisch, mit Kondensatormikrofonen erzielten wir hier bei der Bassdrum keine vergleichbar guten Ergebnisse. Speziell bei der Bassdrum wurde deutlich: Die Unterschiede von Mikro zu Mikro sind oft derart drastisch, daß man eine völlig neue Bassdrum vor sich zu haben glaubt. Das bedeutet im Endeffekt, daß derjenige, der z. B. über die obigen „Favorites“ verfügt, live und im Studio im entsprechenden Bereich seiner „Sound-Architektur“ einen immensen Spielraum wahrzunehmen in der Lage ist. (Ein ähnlich breiter Spielraum für Drumsound-Konzeption findet sich noch bei den Overheads.)

### SNARE

Die hier verwendete Snare mit Kupferkessel (Prototyp) erzeugt einen derart hohen Schalldruck, daß einige Kondensatormikros (wie z. B. das sonst sehr gute Schoeps) „das Handtuch geworfen haben“. Andersherum: Die Kondensatormikros, die den Schalldruck unserer Test-Snare verarbeitet haben, dürften von kaum einer anderen Snare, jetzt und in absehbarer Zukunft, überfordert werden. Leider erfuhren wir erst nach dem Test, daß es für das Schoeps-System eine integrierbare Dämpfung gibt, die nach Angaben des Vertreibers das Mikro mit Sicherheit auch für unsere Snare hätte tauglich werden lassen.

Position: Am Rand des Schlagfells, Abstand ca. 15 cm, leicht zur Schlagfellmitte zeigend. Sofern die Mikrophone einschaltbare Vordämpfung, Baßabsenkung (Hochpaß) oder variable Richtcharakteristik besaßen, wurde die uns optimal erscheinende Einstellung bewertet (K = Kondensatormikrofon).

#### Neumann KM 84 i (K):

Gut und transparent.





BEYERDYNAMIC M 201 N UND M 88, M 380  
CM 1050 C, CM 1051 C, CB 20 C + CC 51



SENNHEISER MD 416 UND MKH 40  
MD 421, MD 441, MD 918, MD 409

- Neumann TLM 170 i (K):  
Runder, leicht muffiger Sound.
- Calrec CM 1051 C (K) und CM 1050 C (K):  
Ausgewogener Sound.
- Calrec Kombisystem mit lirtarerer Kapsel CC 50 (K):  
Weniger spritzig als 1051 und 1050, etwas dumpf.
- Calrec Kombisystem mit Hochpaß-Kapsel CC 51 (K):  
Guter, harter, spritziger Sound.
- Sennheiser MKH 40 (K):  
Brillantes Mikro für Snare, „Testsieger“ an der Snare!
- Sonor C 8 (K):  
Druckvoll, transparent, oben crisp.
- AKG D 224 E (K):  
„Brettiger“ Sound, hart, viel Druck.
- AKG C 451 mit CK 1 bzw. CK 3 (K):  
Weicher Sound, mit CK 3 weniger lebendig.
- Shure SM 98 (K):  
Ausgewogen, transparent, druckvoll.
- Shure SM 94 (K):  
Guter, druckvoller Sound, in den Höhen weich.
- Sennheiser MD 416 U:  
„Brettiger“ Sound, wenig Tiefen.
- AKG D 125:  
Unten druckvoll, oben weich.
- Yamaha MZ 105:  
Eigenwillig, „heavy“, guter Livesound.
- Shure SM 58:  
„Brettiger“, trotzdem abgerundeter Sound, gut für Live-Einsatz.
- Electrovoice ND 357:  
Äußerst druckvoll, klingt wie mit „eingebautem Kompressor“.
- Electrovoice ND 757, ND 408:  
Transparenter als ND 357, dto. Kompressionseffekt.
- Electrovoice ND 308:  
Dünnere und „brettiger“ als 757 bzw. 408.
- Beyer M 201 N, M 88 N:  
Leicht bauchig und sehr weich.

#### Fazit Snare-Mikro-Test

In puncto Frequenzspektren ist es hier fast umgekehrt zur Bassdrum: Bei den meisten Mikros möchte man spontan am Equalizer Höhen hinzufügen. Die folgenden „Favorites“ unserer Crew zeichneten sich denn auch dadurch aus,

daß sie nicht nur einen guten Schub im Baßbereich rüberbrachten, sondern den natürlichen Snaresound auch in den Höhen abbildeten. Keine leichte Aufgabe für ein einzelnes Mikro. Nicht selten sieht man an der Snare zwei Mikros: Das zweite von unten auf das Resonanzfell gerichtet, um den „Teppich“ aufzunehmen – was natürlich wieder eine Reihe besonderer Probleme frequenzselektiver Phasenauslöschung bzw. -überhöhung, Laufzeitprobleme usw. nach sich zieht.

Die „Favorites“ (wieder alphabetisch): Electrovoice ND 757 und ND 408, Sennheiser MKH 40, Shure SM 98, Sonor C 8.

#### TOMS

Position: ähnlich wie bei der Snare. Wiederum: Sofern die Mikrophone einschaltbare Vordämpfung, Baßabsenkung (Hochpaß) oder variable Richtcharakteristik besaßen, wurde die uns optimal erscheinende Einstellung bewertet (K = Kondensatormikrophon).

- Neumann TLM 170 i (K):  
Spitzenklang vom Tom. Am Tom der „Testsieger“.
- Neumann KM 84 i (K):  
Weniger überzeugend.
- Calrec Kombisystem (K):  
Mit der linearen Kapsel äußerst satt, in den Tiefen etwas dröhnend; mit der Hochpaß-Kapsel sehr klarer und konkreter Sound.
- AKG D 224 E (K):  
Konkrete Abbildung besonders des Sustain-Anteils vom Tom-Sound.
- AKG C 451 mit CK 1 bzw. CK 3 (K):  
Mit CK 1 leichter Dröhneffekt i. d. Tiefen (lineare Kapsel), mit CK 3 (Hochpaß) klarer und konkreter Sound.
- Shure SM 94 (K):  
Sehr guter Druck. Klangcharakter wie bei einem dynamischen Mikro.
- Shure SM 98 (K):  
Guter Druck, oben ein wenig „knipsig“.
- Beyer M 201:  
Sehr rund.
- Beyer M 88 N:  
Druckvoller als das M 201.
- Electrovoice ND 757:  
Tomsound wie mit eingeschleiftem Kompressor.
- Electrovoice ND 357:  
Mittiger als das 757.
- Electrovoice ND 308:  
Mittig, beim Anschlag leichter „Flutter-effekt“.

- Electrovoice ND 408:  
Spritziges und druckvolles Resultat.
- Yamaha MZ 105:  
Voluminös-satt.
- Sennheiser MD 416:  
„Brettiger“, impulsreicher Sound, in den Tiefen angenehm trocken.
- Sennheiser MD 918:  
Ähnlich dem MD 416, aber in den Tiefen voller.

#### Fazit Tom-Mikro-Test

Auch hier überzeugte längst nicht alles, was Rang und Namen hat. Die Übertragung eines offenen, ausklingenden Tom-Sounds stellt höhere Anforderungen an ein Mikrophon als allgemein angenommen. Geringer werden sie erfahrungsgemäß bei Toms mit abgeschraubtem Resonanzfell und starker Bedämpfung des Schlagfells. Unsere „Favorites“ bei den Toms, wiederum alphabetisch: Electrovoice ND 408, ND 757, Neumann TLM 170 i, Sennheiser MD 416, Shure SM 94.

#### OVERHEAD

Position: Hinter dem Drummersitz, Höhe 250 cm, auf die Mitte des Beckenhalbrunds zeigend. Wieder: Sofern die Mikrophone... (siehe oben). Bewertet wurde nicht nur die Abbildung des Beckensounds, sondern auch die der Trommeln. Denn die Overhead-Mikros sind es, die einem Schlagzeug die räumliche Dimension verleihen.

- Neumann KM 84 und TLM 170 i (K):  
Neutrale, gut auflösende Abbildung der Becken.
- Schoeps MK 4 (K):  
Sehr höhenreiche, gut durchgezeichnete Abbildung der Becken.
- Alle Calrec-Typen (K):  
Neutrale Abbildung der Becken, besonders beim 1050 guter Druck der Trommeln.
- AKG C 451 mit CK 1 bzw. CK 3 (K):  
Durchgezeichnete Becken-Reproduktion, Rest des Schlagzeugs räumlich-neutral, beim CK 3 besser, da trockenerer Sound.
- Shure SM 94 (K):  
Räumlich gute Abbildung.
- Sennheiser MD 441:  
Neutrale Abbildung von Becken und Drums.
- Yamaha MZ 104:  
Relativ scharfe Höhen, sehr guter Druck von den Trommeln.



Shure SM 58:

Höhen differenziert, im unteren Bereich räumlich.

Electrovoice ND 357 und ND 308:

Klare, frische Höhen, Trommeln klingen etwas „flapsig“.

Shure SM 57:

Sehr gutes Overhead-Mikro.

### Fazit Overhead-Mikros

Hier gab es keinen „Sieger“, weil sich während des Tests (mal wieder) zwei grundsätzliche Methoden der Schlagzeugabnahme herausstellten. Eine davon begnügt sich mit zwei Overheads und stellt noch ein „Stütz mikro“ vor die Bassdrum. Eine sehr reizvolle Art, ein Schlagzeug abzunehmen, wie wir fanden. Als Overheads dazu besonders geeignet erschienen uns das Yamaha MZ 104, das Electrovoice ND 357 und das Shure SM 57. Diese Mikros lieferten den besten „Schub“ von Snare und Toms.

Für denjenigen, dem es hauptsächlich auf die Becken und eine allgemeine räumliche Wirkung seines Drumsounds ankommt, bringen diese Mikrophone u. U. schon zuviel „Druck“ von den Trommeln – verbunden mit eventuellen Laufzeit- bzw. Phasenproblemen. Wer Snare, Toms und HiHat mit einem Extra-Mikro bestückt, ist bei den Overheads erfahrungsgemäß mit einem Kondensatormikro gut bedient. Die „Favorites“ für diesen Job: das Schoeps, die Calrecs, aber auch das AKG-Kondensatormikro-System, vorzugsweise die jeweiligen Kapseln (bei Calrec und AKG) mit der eingebauten Baßabsenkung. Ein dynamisches Mikrophone, das sich als Overhead im Bereich der Drums tendenziell angenehm „laid back“ verhält, ist das MD 441 von Sennheiser.

### Neue Materialien und Konstruktionen

Aus der Metallegierung „Neodymium“ wurden die entsprechenden Teile der Magnetkonstruktion bei den Electrovoice-Mikros hergestellt. Alle hier getesteten E'voice-Mikros sind neu und man muß sagen: Sie strafen die Ankündigungen, die der Hersteller seinen potentiellen Kunden gemacht hat, nicht Lügen. Berücksichtigen muß man bei den Electrovoice-Mikros aber auch, daß sie eine (dem Zeitgeschmack entsprechende) Präsentz- bzw. Höhenanhebung eingebaut haben. Bleibt abzuwarten, wann andere Hersteller mit vergleichbaren Materialien und Entwicklungen nachziehen, denn offensichtlich ist die Karte „dynamisches Mikrophone“ noch nicht ausgereizt. Vielleicht können wir demnächst eine Erklärung liefern, warum diese Mikros jenen aparten „Kompressions-effekt“ im Ohr hervorriefen.

Miniatur-Mikrophone mit Halterungen zum unmittelbaren Ankleben an die Drums sind das Shure SM 98 und das Sonor C 8. Aufgrund ihrer Ergebnisse sind sie nicht nur für solche Bands empfehlenswert, die auf einen aufgeräumten Bühnenaufbau Wert legen. Eine weitere Miniatur- und Klemmkonstruktion kommt von SD Systems aus Holland. Das Mikrophone konnte jedoch in keinem der Anwendungsfälle unsere Akzeptanzschwelle überschreiten.

Die Kondensator-Kombisysteme von AKG und Calrec (Handgriff mit variabler aufschraubbarer Kapsel) können zwischen Griff und Kapsel mit einem Gelenkglied versehen werden. So können sie mühelos in Ecken und Winkel „blicken“, für die man sonst mancherlei Verrenkung mit dem Stativgalgen machen müßte.

### Preise + Vertriebe:

AKG, Postfach 60 01 52, 8000 München 60	
D 112	389,—DM
D 224 E	1018,—DM
Kombisystem:	
C 451 EB Mikrophoneverstärker	681,—DM
Kapsel CK 1	321,—DM
Kapsel CK 3	321,—DM
D 125	249,—DM

Beyerdynamik, Theresienstr. 8, 7100 Heilbronn	
M 380	398,—DM
M 201	359,—DM
M 88	475,—DM

Calrec	
Vertrieb: ELMUS GmbH, Hohenzollerndamm 58, 1000 Berlin 33	
CM 1050 C	364,—DM
CM 1051 C	364,—DM

Kombisystem:	
CB 20 C Mikrophoneverstärker	268,—DM
Kapsel CC 50	218,—DM
Kapsel CC 51	218,—DM

Electrovoice, Lärchenstr. 99, 6230 Frankfurt 80	
ND 357	ca. 440,—DM
ND 757	ca. 660,—DM
ND 408	550,—DM
ND 308	440,—DM

Neumann, Postfach 61 04 69, Charlottenstr. 3, 1000 Berlin 61	
KM 84 i	980,—DM
TLM 170 i	2280,—DM

Schoeps	
Vertrieb: Püllmanns GmbH, Salzstr. 3, 5000 Köln 80	
Kombisystem:	
Verstärker CMC 5-U	723,—DM
Kapsel MK 4	626,—DM
Filter Cut 1	493,—DM

Sennheiser Electronic, 3002 Wedemark	
MD 409	183,50 DM
MD 441	435,—DM
MD 421	284,—DM
MD 918	144,—DM
MKH 40	892,—DM
MD 416	254,—DM

Shure	
Vertrieb: Harman Deutschland, Hünederstr. 1, 7100 Heilbronn	
SM 57	355,—DM
SM 98	840,—DM
SM 94	598,—DM
SM 58	385,—DM

Sonor, Johs. Link KG, 5920 Bad Berleburg/Aue C 8	ca. 400,—DM
--	-------------

Yamaha Europa, Postfach 11 40, 2084 Rellingen	
MZ 104	290,—DM
MZ 105	300,—DM

Alle Preise sind ohne Gewähr und verstehen sich im Zweifelsfall zuzügl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Wir danken der Mannschaft des Whitehouse-Studios für ihre freundliche Kooperation.

### Gesamturteil

Einen „Testsieger über alles“ kann man bei einem solchen Test aus den verschiedensten Gründen nicht erwarten. Einer der Gründe ist der, daß ein Schlagzeugsound selten allein, sondern meist im Zusammenhang mit anderen Signalen „koexistiert“. (Siehe dazu den Studio Report in diesem Heft.) Die Auswahl des passenden Mikros richtet sich daher nicht nur nach Kriterien wie Musikstil, persönlicher Geschmack, evtl. Vorbilder usw., sondern in ganz entscheidendem Maße auch nach dem „restlichen“ musikalischen Arrangement. Aufgelistet unter der jeweiligen Rubrik Bassdrum, Snare usw. haben wir lediglich die Mikros, die überhaupt diskutabel erschienen. Ein subjektiver Extrakt aus dieser „Wertung“ sind die aufgezählten „Favorites“.

Eine weitere, ebenfalls subjektive Wertung möchte ich abschließend versuchen. Die für Schlagzeugwecke wohl universellsten Mikrophone sind die der Electrovoice-ND-Serie, allerdings mit der Einschränkung, daß ihr Frequenzgang, wie gesagt, „gedopt“ ist. Das mit einem gewissen Abstand überzeugendste Resultat bei der Snare erreichten wir mit dem (ebenfalls noch jungen) Sennheiser MKH 40. Auch das Shure SM 98 kam bei Snare und Toms recht spritzig. Bei der Bassdrum wurden wir erneut darin bestätigt, daß der Käufer eines D 112 von AKG beim Sound dieser Trommel wohl vor Enttäuschungen sicher sein dürfte.

Wir haben uns nach Kräften bemüht, alle wichtigen Firmen und Mikrophone in den Test mit einzubeziehen. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, daß uns dabei das eine oder andere Fabrikat entgangen ist.

Schließlich und endlich: Der aktuelle Stand der Mikrophontechnik sollte allen, die sich hinter Midi-Sequenzern, Soundsamplern und Drumcomputern verschanzt haben, Mut machen, den akustischen Schlagzeugsound neu zu entdecken. Wir haben im Anschluß an den Test zwei Popsongs mit akustischem Schlagzeug aufgenommen und sind zu dem Ergebnis gekommen: Es lohnt sich. Vielen Dank an unsere „Favorites“.

● **Martin Hömberg in (sehr angenehmer) Zusammenarbeit mit Manni von Bohr**