

Das letzte große Abenteuer

*Fritz Fey**Fotos: Dieter Kahlen*

Teil 7 unserer Mikrofontestreihe



Rund siebzig oder achtzig Mikrofone und sieben Folgen später hat unsere Mikrofontestreihe für mich nichts von ihrer Anziehungskraft und Faszination verloren. Nicht viel anders geht es unserem Mikrofontester Klaus-Dieter Keusgen, in dessen Studio wir diese Reihe seit 1998 mit beträchtlichem Aufwand durchführen. Auch dieses Mal gab es wieder absolut keine Probleme, interessante Mikrofon-Kandidaten auf die Probestühne zu holen. Das Marktangebot ist bekanntermaßen riesengroß und immer noch finden wir Mikrofone, die uns regelrecht staunen lassen. Und so packt uns jedes Mal erneut die Begeisterung, diese recht anstrengenden, aber sehr spannenden Mikrofontests durchzuführen. Das Tonstudio Keusgen mit seiner familiären, sympathischen Atmosphäre trägt natürlich in besonderem Maße dazu bei, einen solchen langen Arbeitstag als reine Freude zu empfinden. Durch die breit angelegte Dienstleistungspalette des Studios finden sich auch stets Musiker unterschiedlichster Sparten, die sich bereit erklären, als ‚Signalquelle‘ für unsere Tests zu dienen. Dieses Mal hatten wir einen Schlagzeuger, eine Geigerin, einen Pianisten und eine mit fünfzehn Jahren noch sehr junge Sängerin zu Gast, die uns mit der Qualität ihrer Stimme fast von unserer eigentlichen Aufgabe abgelenkt hätte. – Die Diskussion um die Zuverlässigkeit von Aussagen über die subjektive Empfindung des Klangcharakters eines Mikrofons und deren verbale Beschreibung ist seit der letzten Folge unseres Tests recht intensiv geführt worden. Ob eine standardisierte klangliche Vergleichbarkeit von Mikrofonen jemals möglich sein wird, wage ich nach wie vor zu bezweifeln, denn dazu müsste es auch so etwas wie eine Referenz geben, sozusagen das Schönheitsideal eines Mikrofons. Nicht erst in dieser ganz aktuellen Mikrofon-Hörsitzung haben wir herausgefunden, dass ein Mikrofon, das von einem vermeintlichen Ideal sehr deutlich abweicht, besonders effektiv für bestimmte Einsatzgebiete sein kann. Wer möchte entscheiden, ob es sich dann um ein ‚schlechtes‘ oder ein ‚gutes‘ Mikrofon handelt? So bleiben uns einzig die untrüglich objektiven messtechnischen Daten auf der Suche nach dem ‚besten Mikrofon der Welt‘, wenn diese doch nur von allen Herstellern ‚standardisiert‘ im Sinne einer echten Vergleichbarkeit veröffentlicht würden und wenn dieses ‚beste aller Mikrofone‘ dann auch wirklich in allen denkbaren Aufnahmesituationen subjektiv am besten klingen würde.

intensiv geführt worden. Ob eine standardisierte klangliche Vergleichbarkeit von Mikrofonen jemals möglich sein wird, wage ich nach wie vor zu bezweifeln, denn dazu müsste es auch so etwas wie eine Referenz geben, sozusagen das Schönheitsideal eines Mikrofons. Nicht erst in dieser ganz aktuellen Mikrofon-Hörsitzung haben wir herausgefunden, dass ein Mikrofon, das von einem vermeintlichen Ideal sehr deutlich abweicht, besonders effektiv für bestimmte Einsatzgebiete sein kann. Wer möchte entscheiden, ob es sich dann um ein ‚schlechtes‘ oder ein ‚gutes‘ Mikrofon handelt? So bleiben uns einzig die untrüglich objektiven messtechnischen Daten auf der Suche nach dem ‚besten Mikrofon der Welt‘, wenn diese doch nur von allen Herstellern ‚standardisiert‘ im Sinne einer echten Vergleichbarkeit veröffentlicht würden und wenn dieses ‚beste aller Mikrofone‘ dann auch wirklich in allen denkbaren Aufnahmesituationen subjektiv am besten klingen würde.

Für unsere am 9. Dezember mit einem Tag Aufbau- und Vorbereitungszeit veranstaltete Mikrofonsitzung brachten wir etwas über zwanzig Mikrofone an den Start. Diese selbst für unsere Verhältnisse doch sehr hohe Zahl an Testkandidaten ergab sich aus der Tatsache, dass uns zwei Hersteller auf unseren Wunsch hin besonders viele Mikrofone zur Verfügung gestellt hatten. Von der Firma Schoeps erhielten wir eine repräsentative Auswahl von Kapseln der MK-Serie, in unserem Fall basierend auf dem Mikrofonverstärker CMC-6, und von Audix, besser gesagt vom deutschen Repräsentanten Trius, hatten wir ein komplettes Schlagzeug-Mikrofon-Set angefordert, das uns während des Workshops in den Galaxy Studios im September von Ronald Prent wärmstens empfohlen wurde. Klaus-Dieter Keusgen, der in Belgien mit von der Partie war, wollte diese Mikrofone natürlich auch unbedingt einmal in seinem Studio ausprobieren, nachdem sie während des Workshops zu verblüffenden klanglichen Ergebnissen geführt hatten. Die Firma AKG stellte uns die beiden aktuellen Modelle ihres Klassikers C414B zur Verfügung, von SE Electronics und seinem deutschen Vertrieb HL Audio kamen drei Großmembran-Kondensatormikrofone, von Neumann ein M150 Tube und schließlich von Bert van der Wolf und seiner niederländischen Northstar Holding ein Pärchen Sonodore Kugelmikrofone, die wir ebenfalls während des Galaxy-Workshops kennen gelernt und seinerzeit für einen PCM/DSD-Hörvergleich an einem Flügel eingesetzt hatten. Eher privater und auch rein kulinarischer Natur war ein erneuter ausgiebiger Test der vom Senior des Hauses Harry Keusgen nach eigenem Rezept angefertigten Reibekuchen, die erneut die gesamte Reibekuchen-Konkurrenz hoffnungslos aus dem Felde zu schlagen verstanden. In diesem Zusammenhang fällt es leicht, nochmals an den Themenkreis subjektiver Wahrnehmungen anzuschließen, denn es soll ja Menschen geben, die, völlig unverständlicherweise, dem Geschmack eines Reibekuchens absolut nichts abgewinnen können. In diesem Fall fehlen allerdings selbst mir die Worte einer verbalen Genussbeschreibung. Bei Mikrofonen ist das wieder ganz anders...

Schoeps Colette-Modulsystem

Aus dem in seiner Vielfalt wohl einzigartigen Mikrofonprogramm des Herstellers aus Karlsruhe befassten wir uns mit insgesamt



sieben Mikrofonen des Colette-Modulsystems. Es erlaubt nahezu beliebige Kombinationen aus den 20 zur Auswahl stehenden Mikrofonkapseln der Baureihe und sechs unterschiedlichen Mikrofonverstärkern – diverse Sonderausführungen nicht mitgezählt. Im Normalfall werden Kapsel und Mikrofonverstärker miteinander verschraubt; alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, zwischen beiden so genanntes 'aktives Zubehör' einzufügen, um Kapsel und Verstärker räumlich voneinander zu trennen. Dieses aktive Zubehör ist im einfachsten Fall eine Kabelverbindung zum Absetzen der Kapsel; verfügbar sind aber auch diverse andere Lösungen wie etwa Mikrofonrohre, Gelenke, Schwannenhäse oder Tisch-Stative. Aktiv deshalb, weil die so bezeichneten Zubehör-Elemente auf der Kapselseite mit einem eingebauten Impedanzwandler bestückt sind. Als besonders platz sparende Alternative zum Colette-Modulsystem bietet der Hersteller auch seine Kompaktmikrofone der CCM-Serie mit akustisch identischen Wandlern an, bei denen Kapsel und Verstärker eine untrennbare Einheit mit wahlweise abnehmbarem oder fest verbundenem Kabel bilden. Alle von uns getesteten Schoeps-Mikrofone waren mit dem Verstärker CMC 6 bestückt, der mit den Phantomspeisungen 12 Volt und 48 Volt betrieben werden kann. Ebenso wie die übrigen Varianten der CMC-Serie, die sich unter anderem durch ihre Speisungsart unterscheiden, arbeitet dieser Verstärker mit

einer übertrager- und kondensatorfreien Ausgangsstufe im A-Betrieb, die eine besonders kleine Ausgangsimpedanz für den Betrieb auch an sehr langen Kabeln, geringe Verzerrungswerte sowie ein niedriges Gewicht aufweist. Gleichzeitig weist der CMC 6 mit Blick auf digitale Aufzeichnungsformate eine gegenüber den übrigen Verstärkern von 30 auf 20 Hz reduzierte untere Grenzfrequenz auf. Will man tatsächlich noch weiter 'herunter' und nimmt dabei die Gefahr von Infrarot-Störungen in Kauf, so ermöglicht Schoeps auch dies – auf Wunsch wird der CMC-Verstärker mit einer unteren Grenzfrequenz von 3 Hz geliefert. Andere Verstärker-Varianten sind beispielsweise die 'xt'-Ausführungen mit einem bis über 40 kHz erweiterten Frequenzgang, eine batteriebetriebene Version sowie ein Mikrofonverstärker in Röhrentechnik.

Alle von uns erprobten Mikrofonkapseln mit Ausnahme einer Grenzfläche sind für axiale Besprechung vorgesehen. Beginnen wir mit den beiden Druckempfängern MK 2 und MK 2H: Die Kugel MK 2 ist der freifeldentzerrte Kapseltyp mit konstantem Frequenzgang für frontal einfallenden Schall, der für den Einsatz nahe an der Schallquelle konzipiert wurde – also innerhalb des Hallradius', wo der frontal einfallende Direktschall gegenüber dem aus allen Richtungen eintreffenden Diffusschall (Raumreflexionen) überwiegt. Um Höhenverluste zu vermeiden, soll die Mikrofonachse auf die Schallquel-

le gerichtet sein; auch bei geringem Mikrofonabstand besteht dabei nicht die Gefahr übermäßig betonter Höhen.

Im Gegensatz dazu besitzt die Kugel MK 2H eine leichte Höhenanhebung oberhalb von 6 kHz, um entfernungsbedingte Höhenverluste bei etwas größerem Aufnahmeabstand zu kompensieren. Das wichtigste Einsatzgebiet dieser Kapsel ist die Aufnahme großer Orchester mit Mikrofonabständen etwa im Bereich des Hallradius' – also dort, wo Direkt- und Diffusschall den gleichen Pegel haben. Wenn eine leichte Brillanz gewünscht ist, kann die MK 2H natürlich auch im Nahbereich eingesetzt werden. Die Schalleintrittsöffnung der Kapsel wurde gegenüber den übrigen Typen durch einen vergoldeten Ring verkleinert, um die moderate Höhenanhebung zu erreichen.

Die MK 4, der populärste Kapseltyp von Schoeps, ist eine klassische Nierenkapsel für den universellen Einsatz mit einer Dämpfung von -6 dB für seitlich mit 90 Grad einfallenden Schall. Rückseitig eintreffender Schall wird abhängig von Frequenz und Abstand mit bis zu -30 dB gedämpft. Aufgrund ihrer Richtwirkung kann die MK 4 bei gleicher Hallbalance etwa 1,7 mal so weit entfernt von der Schallquelle aufgestellt werden wie ein Druckempfänger gleicher Empfindlichkeit. Diffus eintreffender Schall wird dabei um 4,8 dB schwächer wiedergegeben als frontal auftreffender. Als MK 4V ist die Kapsel auch für seitliche Besprechung lieferbar.

Die Richtwirkung der breiten Niere MK 21 ist zwischen Kugel und Niere angeordnet. Ausgangspunkt der Entwicklung war die Idee, die Vorteile der Niere mit denen der Kugel zu verbinden, wobei die Tiefenwiedergabe gegenüber den Nieren verbessert wurde und der Nahbesprechungseffekt weniger ausgeprägt in Erscheinung tritt. Besonderes Kennzeichen der Kapsel ist die geringe Frequenzabhängigkeit der Richtwirkung, so dass seitlich eintreffender und reflektierter Schall gleichermaßen verfärbungsarm übertragen werden. Schoeps empfiehlt den Einsatz dieses Kapseltyps besonders dann, wenn ein warmes und natürliches Klangbild gewünscht wird und eine leichte Richtwirkung von Vorteil ist, aber beispielsweise auch bei einer Überbetonung der Tiefen im Raum.

Die stark richtende Superniere MK 41 nimmt diffus aus dem Raum einfallenden Schall bestimmungsgemäß mit noch stärkerer Dämpfung auf als eine Niere. Sofern ein Lautspre-



cher nicht unmittelbar von hinten einstrahlt, ist die Anfälligkeit gegenüber akustischen Rückkopplungen deshalb besonders gering. Eine sehr frequenzunabhängige Richtwirkung sorgt zudem dafür, dass auch schräg einfallender Schall verfärbungsfrei übertragen wird. Die MK 41 wird deshalb oft als platzsparende Alternative zu kürzeren Richtrohrmikrofonen in Betracht kommen, wobei die Richtwirkung bis zu mittleren Frequenzen durchaus vergleichbar ist.

Eine Sonderstellung nimmt die zwischen Kugel- und Nierencharakteristik umschaltbare Kapsel MK 5 ein: Anders als die meisten Mikrofone mit umschaltbarer Charakteristik arbeitet sie mit nur einer Membran; die Umschaltung erfolgt hier rein mechanisch mit einem seitlichen Schiebeschalter. In der Position 'Kugel' arbeitet das Mikrofon als Druckempfänger mit konstantem Übertragungsverhalten bis hin zu tiefsten Frequenzen; in der Stellung 'Niere' dagegen zu gleichen Teilen als Druckgradienten- und Druckempfänger.

Die Klein-Grenzflächenkapsel BLM 03 C ergibt ebenso wie die übrigen Kapseln des Modulsystems zusammen mit einem Mikrofonverstärker der Colette-Serie ein komplettes Mikrofon. Die Verbindung erfolgt in diesem Fall über ein fest mit der Kapsel verbundenes Kabel, das mit dem Verstärker verschraubt wird. Das BLM 03 C ist ebenso wie das BLM 3, als dessen Miniaturausführung es konzipiert wurde, ein Druckemp-

fänger mit halbkugelförmiger Richtcharakteristik. Der Einsatz ist besonders dann zu empfehlen, wenn das BLM 3 zu groß oder zu schwer ist. Die mit einem Durchmesser von 80 Millimetern sehr geringen Abmessungen ermöglichen eine besonders unauffällige Platzierung; allerdings sollte das Mikrofon unbedingt auf einer genügend großen schallreflektierenden Fläche aufliegen.

Für uns war der Einsatz von Schoeps-Mikrofonen im Rahmen dieser Reihe eine durchaus neue Erfahrung. Der Transportkarton für alle sieben Testmikrofone war etwa so groß wie das Holzetui des SE Gemini, und beinhaltete neben den Verstärkern und Kapseln sogar noch einiges an Zubehör. Schon der erste Umgang mit diesen kleinen Meisterwerken der Feinmechanik weckt große Erwartungen an den Klang, die, vorweg gesagt, mehr als erfüllt wurden. Alle Schoeps-Testkandidaten glänzten durch einen extrem natürlichen und ausgewogenen Klang mit höchster Abbildungspräzision. Der in der Regel kritische Frequenzbereich unterer Mitten besticht durch seine Leichtigkeit und Klarheit, bei gleichzeitig hoher Dichte und natürlicher Wärme. Diese Eigenschaften geben den Mikrofonen ein ganz spezielles klangliches Rückgrat, das wir in dieser Form nur ganz selten bei unseren Hörtests erleben. Neben verschiedenen Aufnahmesituationen mit den von uns eingeladenen Musikern stellten wir die Schoeps-Niere auch bei den Großkapselmodellen für Gesang und Spra-

che auf und waren höchst erstaunt, wie problemlos die kleine Kapsel neben den Großkapselkandidaten bestehen konnte: Präzision, Nähe, Wärme, Brillanz und eben diese ganz erstaunliche Fähigkeit der Vermittlung natürlicher Körperlichkeit. Erstaunliche Ergebnisse auch mit der kleinen Grenzfläche unter dem Flügeldeckel, oder mit der H-Kugel im Raum. Zumindest ein Pärchen MK-4-Nieren gehört zur Grundausrüstung eines jeden Studiobetriebes, der einen Aufnahmerraum zur Verfügung hat. Wunderschön auch die breite Niere MK 21 bei der Violine, eine Abbildung mit größtmöglicher Natürlichkeit. Die Verarbeitungsqualität bestechend, der Systemaufbau und die Mechanik von entzückender Schlichtheit, der Klang über jeden Zweifel erhaben, da weiß man dann eben doch, was man für sein Geld bekommt – und dabei sind die Nettopreise (plus Steuer) angesichts des Qualitätsniveaus als überraschend moderat zu bezeichnen: Der Mikrofonverstärker steht mit 490 Euro in der Liste, dazu kommen jeweils für die Kapseln Beträge um die 500 Euro: MK 2 480 Euro, MK 2 H 501 Euro, breite Niere 497 Euro, Niere 440 Euro und Superniere 573 Euro. Lediglich die umschaltbare MK 5 und die Grenzfläche liegen mit 768 respektive 915 Euro darüber.

Sonodore RCM-402

Sonodore-Mikrofone werden in Holland vom Hersteller Rens Heijnis Audio Electronics hergestellt. Die Firma Northstar Consult von Bert van der Wolf, hierzulande bekannt beispielsweise als Vertrieb für dCS-Wandler, hat die gesamte Entstehungsgeschichte dieser Mikrofone seit den frühen 90er Jahren aktiv begleitet und mitgestaltet. Nachdem die Produkte des Herstellers in den ersten Jahren ausschließlich als individuelle Einzelanfertigungen erhältlich waren, gibt es mit der Sonodore-Produktlinie seit einiger Zeit nun standardisierte und serienmäßig verfügbare Mikrofone, die von Northstar Consult vertrieben werden. Dennoch könnte man die Produktphilosophie des Herstellers als das exakte Gegenteil einer stromlinienförmigen Großserien-Fertigung bezeichnen; hier stehen Handarbeit mit hohem Qualitätsanspruch, sorgfältig selektierte Bauteile sowie eine intensive Kommunikation mit dem Anwender besonders in der Entwicklungsphase im Vordergrund. Das RCM-402 ist ein Druckempfänger (Kugelcharakteristik) mit vorpolarisierter Kondensator-Kapsel und einem Mem-

brandurchmesser von 0,5 Zoll, der über ein externes Netzteil und ein Spezialkabel (XLR 4-polig) versorgt wird. Die spezielle Form des Mikrofongehäuses, der eines bekannten skandinavischen Herstellers von Studiomikrofonen sicherlich nicht ganz unähnlich, wurde mit Blick auf eine möglichst geringe Beeinflussung des Schallfelds gewählt; das vergleichsweise schwere Edelstahl-Gehäuse minimiert Resonanzen und Vibrationen. Die Membran besteht aus Titan; die verwendeten Kabel zum Netzteil aus Sauerstoff-freiem Kupfer.

Um bei Stereo-Anordnungen Präsenzverluste mittig positionierter Instrumente zu minimieren, besitzt das Sonodore-Mikrofon eine besonders hohe Empfindlichkeit für seitlich eintreffende Schallquellen; genannt werden -6 dB bei einem Winkel von +/-90 Grad und einer Frequenz von 12,5 kHz (bezogen auf ein Signal mit 1 kHz und 0 dB). Wer Bert van der Wolf etwas besser kennt, weiß, dass er sich ausschließlich mit Produkten auf höchster audiophiler Ebene auseinandersetzt. Dies allein wäre schon ein Grund gewesen, sich mit Sonodore-Mikrofonen zu beschäftigen, doch hatten wir, wie eingangs schon erwähnt, während eines Hörtests in den Galaxy-Studios ein außerordentliches Klangerlebnis mit diesen Mikrofonen, das uns geradezu zwang, ein Pärchen RCM-402 in den Niederlanden anzufordern. Zunächst setzten wir das Mikrofonpärchen in einer Distanz von einigen Metern vor dem Schlagzeug in einer breiteren A/B-Aufstellung ein. Ich weiß nicht, wie ich es beschreiben soll, aber Klaus-Dieter Keusgen und ich müssen beim Öffnen der Regler ein ziemlich irritiertes Gesicht gemacht haben. Eine solch außerordentliche Abbildungsqualität hatten wir bis zu diesem Zeitpunkt noch nie gehört. Obwohl die Distanz zum Instrument fast ausgeschaltet schien, war die komplette Räumlichkeit da und dazu wirklich jedes auch noch so kleine Detail mit einer fantastischen Transientenabbildung. Ein Blick in den selbstverständlich jedem Mikrofon individuell beigelegten Frequenzschrieb eröffnet die beispielhafte Linearität: Abweichungen von größer als einem halben dB sind nicht zu finden. Dies überraschte uns in der Tat, denn wir hätten aufgrund des Klangeindrucks mit einer zumindest erkennbaren Höhenanhebung gerechnet. Was wir aber in Wirklichkeit hörten, war kein Frequenzgang, sondern die außerordentliche Impulstreue, gepaart mit der ausgeprägten Off-



Axis-Empfindlichkeit bei hohen Frequenzen. Nun, das wollten wir noch etwas genauer wissen, und setzten die Sonodore-Mikrofone als Schlagzeug-Overheads ein. Erneut zwei erstaunte Gesichter am Pult: ein komplettes Schlagzeug mit zwei Kugelmikrofonen, das praktisch aus den Lautsprechern herauspringt, mit fantastischer Ausgewogenheit und Natürlichkeit und mit enormem Druck, der keine Wünsche bei uns offen ließ. Lediglich der Bassdrum verpassten wir eine Stütze mit einem Audix D6, um unsere Hörgewohnheiten zu befriedigen. Für eine klassische Jazzaufnahme hätten die beiden Sonodore-Mikrofone den Job sicher ganz alleine erledigt. Es ist verblüffend, wie diese Mikrofone die akustischen Ereignisse ganz nahe an den Zuhörer heranrücken lassen, und dabei trotzdem den Raum in seiner ganzen Tiefe und Ausprägung abbilden. Ein einzigartiges Erlebnis, das mich fragen lässt, wie man ohne ein Pärchen Sonodore RCM-402 als Studio überhaupt existieren kann. ‚Das klingt teuer‘, werden Sie sagen. Ist es aber nicht. Der Verkaufspreis für das RCM 402 liegt in der silbernen Gehäuseversion bei 1.750 Euro plus Mehrwertsteuer. Dazu kommen für ein Stereo-Paar noch Kosten von insgesamt rund 650 Euro für Netzteil, Kabel und die speziell entwickelten, gummielagerten Befestigungsklemmen, so dass der Gesamtpreis für ein Stereo-Set bei rund 4.150 Euro liegt. Gauben Sie mir, Sie werden keinen einzelnen Euro bereuen...

Audix Drum-Set

Hinter dieser von uns gewählten Sammelbezeichnung verbirgt sich kein fest vorgegebenes Mikrofon-Set des US-amerikanischen Herstellers, sondern eine für unseren Mikrofontest individuell zusammengestellte Konfiguration für die Schlagzeugabnahme. Kern des Sets sind die dynamischen Mikrofone der D-Serie für schalldruckstarke Anwendungen im Studio- und Live-Bereich, zu deren Spezialitäten die Abnahme von Drums und Perkussion zählen. Die Mikrofone dieser Serie sind sehr wohl auch als komplette Sets in verschiedenen Varianten verfügbar, die allerdings nicht genau mit der von uns gewählten Konfiguration übereinstimmen. Gemeinsames Merkmal der D-Mikros ist die massereiche, dynamische VLM-Kapseltechnik, die eine reaktionsschnelle Reproduktion perkussiver Klangereignisse ermöglicht. Die Kapsel befindet sich in einem leichten, massiven und dabei ungewöhnlich kompakten Gehäuse aus Aluminium. Umfangreiches Montagezubehör ermöglicht die einfache und schnelle Befestigung beispielsweise an der Snare oder an Toms; im Lieferumfang ist jeweils eine schwenkbare Mikrofonklemme enthalten.

Die Modelle D1 und D2 sind ebenso wie das nicht getestete D3 sehr ähnlich aufgebaut und unterscheiden sich in erster Linie durch Variationen im Klangcharakter; die Typen D4 und D6 wurden speziell für die Übertragung auch sehr tiefer Frequenzen optimiert. Besonders interessant werden die Mikrofone der D-Serie durch ihre hochgradige Spezialisierung – also durch die Tatsache, dass ihr Frequenzgang bereits recht präzise für das erwartete Einsatzgebiet maßgeschneidert wurde. Ihr Ausgangssignal lässt sich deshalb besonders schnell und unkompliziert verarbeiten. Dieser Ansatz steht im recht deutlichen Gegensatz zu dem eines möglichst universell für die verschiedensten Zwecke ein-



setzbaren Mikrofons, wie er von den meisten Herstellern verfolgt wird. Das D1 ist das klassische Snare-Mikro der Baureihe mit einer geringfügigen Mitten-Anhebung und Hypernieren-Charakteristik; das D2 besitzt bei ansonsten gleicher Konzeption eine leichte Betonung der unteren Mitten und eignet sich besonders für die Abnahme von Toms im Studio- und Live-Bereich. Der Verkaufspreis für beide Typen liegt bei jeweils 169 Euro zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Das ebenfalls als Hypernieren ausgeführte D4 besitzt demgegenüber einen nach unten erweiterten Frequenzgang und eignet sich damit besonders für Bassdrum, E-Bass und größere Floor-Toms; es kostet 229 Euro plus Steuer. Spitzenmodell der Baureihe ist das D6, das im Gegensatz zu den übrigen D-Typen eine 'normale' Nierencharakteristik besitzt. Sein Übertragungs-Frequenzgang weist anders als beim D4 eine deutliche Überhöhung bei etwa 60 Hz und eine breite Absenkung im Mittenbereich auf, die bei etwa 800 Hz ihr Maximum hat. Der

Pegelunterschied zwischen 60 und 800 Hz beträgt gemäß Frequenzschrieb dabei satte 13 dB, so dass hier keineswegs von einem subtilen Eingriff in den Frequenzgang gesprochen werden kann. Prädestiniert ist das Mikrofon damit für die Abnahme der Bassdrum sowie von Bass und E-Bass. Der Verkaufspreis für das D6 liegt bei 269 Euro plus Steuer.

Neu bei Audix und ebenfalls Teilnehmer unseres Tests ist das preisgünstige i-5, ein dynamisches Mikrofon speziell für laute Schallquellen im Studio- und Live-Einsatz. Das Instrumental-Mikrofon mit Nierencharakteristik besitzt eine aus der D-Serie entlehnte Kapsel und ein besonders robustes Gehäuse, das allerdings im Gegensatz zu den D-Typen eine längliche Form aufweist. Audix bezeichnet das Mikrofon als Synthese seiner bisherigen Entwicklungen im Instrumental-Mikrofonbereich. Der Verkaufspreis ist mit 124 Euro deutlich günstiger als bei den Mikrofonen der D-Serie. Letztes Mitglied unserer Audix-Mikrofonauswahl für die Schlag-



zeugabnahme ist das SCX1-c, das als Klein-Kondensatormikrofon mit Nierencharakteristik im Paar als Overhead zum Einsatz kam. Das Mikrofon besitzt einen übertragerlosen Ausgang und wird in moderner SMD-Technik gefertigt. Als bevorzugte Anwendungsgebiete nennt Audix beispielsweise Flügel, Gitarre und andere Saiteninstrumente, Holzblasinstrumente oder – wie in unserem Fall – Drum-Overheads. Das Mikrofon ist in zwei weiteren Varianten auch mit Hypernieren- oder Kugelcharakteristik lieferbar und kostet in der Nieren-Ausführung 749 Euro plus Mehrwertsteuer.

Nach erfolgreichem Aufbau am Schlagzeug blieb die Überraschung auch bei Frank Bruns, unserem Schlagzeuger, nicht aus, der nicht glauben wollte, dass die Aufnahmen allesamt ohne EQ erfolgt waren. Um ehrlich zu sein, Klaus-Dieter und ich konnten es selbst kaum glauben und sahen uns schon beim Soundcheck ungläubig an. Was war das? Immerhin handelt es sich um dynamische Mikrofone, von denen man eine derartige Impulsfreudigkeit eher nicht erwartet. Nun ja, der neugierige Blick in die Unterlagen hatte es mir schon verraten: Die D-Serie-Mikrofone haben mit ihrem zum Teil stark verbogenen Frequenzverlauf den EQ praktisch schon eingebaut, aber eben gerade für das Schlagzeug wunderbar richtig verbogen, fast immer verbunden mit einer zum Teil satten Höhenanhebung, gepaart mit einer zumindest teilweise deutlichen Absenkung in den Mitten. Da können sich sowohl der Live- als auch der Studio-Toningenieur nur freuen. Doch neben dem Klangcharakter erstaunte uns eben auch das Impulsverhalten. Was soll man dazu sagen, eben genau so, wie man es beim Schlagzeug braucht. Die Toms wie aus einem Guss, die Bassdrum sehr fett, druckvoll und ‚peaky‘, die Snare mit dem i5 sehr transientenstark und komplett, auch ohne zweites Mikrofon für den Teppich, die HiHat mit dem D1 sehr fein und über allem die beiden Kleinkondensator-Stäbchen SCX-1 schön brillant mit einer wirklich vollständigen Detailabbildung der Becken und Räumlichkeit. Für typische Pop- und Rockproduktionen allererste Wahl mit einem ausgewogenen Gesamtklang, der einen wirklich aus den Schuhen haut.

Audix SCX25

Unsere erste Begegnung mit dem SCX25 hatten wir während des Galaxy-Workshops im September, denn Ronald Prent hatte fünf

dieser Mikrofone als Surround-Raum-Set für die Aufnahmen verwendet, mit ausgezeichneten Ergebnissen, die wir gerne einmal im Tonstudio Keusgen wiederholen wollten. Tatsächlich ist das SCX25 als Studio-Kondensatormikrofon in Großmembran-Ausführung mit Nierencharakteristik

das Flaggschiff im Audix-Mikrofonportfolio, das sich optisch durch eine schlanke Gehäuseform von anderen Großmembran-Mikrofonen abhebt. Auf diese Weise werden akustische Störungen wie Reflektionen und Beugungen auf ein Mindestmaß reduziert. Die Mikrofonkapsel ist vollständig isoliert vom Mikrofongehäuse in einem gefrästen Messingring aufgehängt, wodurch eine besonders geringe Empfindlichkeit gegenüber Trittschall und anderen äußeren Einflüssen erzielt werden soll. Auf beiden Seiten der Kapsel sind flache Windschutz-Einlagen aus Schaumstoff angeordnet, die sich nach dem Abdrehen der Korbgritter auch entfernen lassen. Der Hersteller empfiehlt das Mikrofon beispielsweise für Stimmen aller Art, aber auch als Raummikrofon, für Choraufnahmen sowie als Drum-Overhead. Wir setzten es als Raummikrofon für das Schlagzeug, am Flügel und bei der Violine ein. Insgesamt erwies es sich als sehr höhenbetontes, impulsfreudiges Mikrofon mit erstaunlicher Präzision und sehr guter Detailabbildung. Wieder einmal ein Allround-Mikrofon, das sich praktisch jeder Aufnahmesituation gewachsen zeigt und in unserem Test besonders viel Eindruck beim Einsatz als Raummikrofon hinterließ. Der Verkaufspreis für das SCX25 liegt bei 939 Euro zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer, eine Größenord-



nung, die angesichts der Verarbeitungsqualität und der klanglichen Eigenschaften keinen Anlass zur Kritik hinterlässt.

SE electronics Gemini, Ic1s und Z3300 A

SE electronics ist ein US-amerikanischer Hersteller mit eigener Fertigung in China, der nach stolzer eigener Aussage weltweit zu den zehn größten Mikrofonherstellern der Welt zählt. Im Jahre 2003 wurde in Shanghai eine neue Fertigung errichtet, in der heute alle SE-Mikrofone einschließlich der



SE Gemini

Kapseln hergestellt werden. Der Erfahrungsschatz der Entwicklungsabteilung reicht allerdings, so liest man in den Informationen, bereits vier Jahrzehnte zurück. Das aktuelle Angebot besteht aus neun verschiedenen Mikrofontypen mit attraktivem Preis/Leistungsverhältnis. Anders als bei vielen, derzeit den Markt überschwemmenden fernöstlichen so genannten Studio-Kondensatormikrofonen, geht es diesem Hersteller tatsächlich nicht ausschließlich um einen möglichst niedrigen ‚Preis um jeden Preis‘, sondern auch darum, dem Anwender eine klangliche Perspektive zu bieten, die ihn auf professionellem Niveau arbeiten lässt. Der unmittelbare Konkurrent in dieser Disziplin dürfte der in Deutschland sehr erfolgreich arbeitende australische Hersteller Rode Microphones sein, der bisher für das Anlegen der Preismesslatte bei gleichzeitig überzeugenden klanglichen Eigenschaften zuständig ist. – Das Gemini ist das Spitzenmodell



SE Ic15

aus dem Bereich Großkapsel-Studiomikrofone und beeindruckt den Betrachter schon allein durch seine ausufernde körperliche Präsenz. Mit einem Durchmesser von acht Zentimetern und einer Gehäusehöhe von 22 Zentimetern ist das Mikrofon ein echter Brocken. Schwierigkeiten hatten wir, übrigens bei allen drei Mikrofonen des Herstellers, auf der mechanischen Seite. Das Gemini ist zwar einfach in die mitgelieferte Spinne zu schrauben, doch wollte die Feststellschraube der Spinne auch bei nennenswerter Kraftanstrengung einfach nicht zuverlässig halten. Immer wieder mal kippte uns das Mikrofon nach vorn weg. – Das Gemini ist ein Röhrenmikrofon mit fester Nierencharakteristik und einer 35-Millimeter-Goldmembran. Als Besonderheit verfügt es über ei-



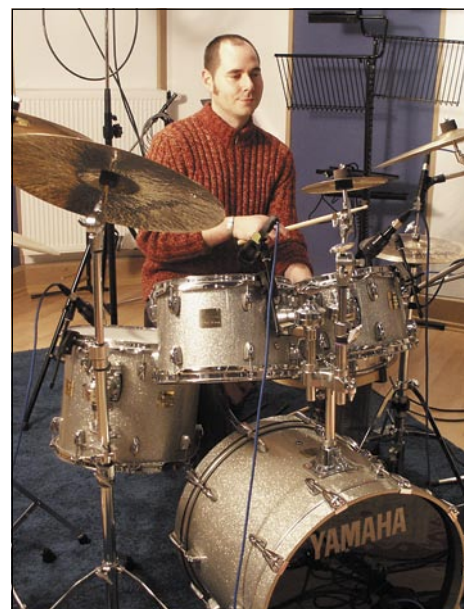
SE Z3300 A

ne doppelte Röhrenbestückung (12AU7 und 12AX7); die Stromversorgung erfolgt über ein externes Netzteil. Da die vom Hersteller gelieferten technischen Informationen eher spärlich ausfallen, steht für den Einsatz der beiden Röhren zu vermuten, dass die eine für die Kapsel-Vorverstärkung und die andere für den transformatorlosen Ausgang und die Impedanzwandlung zuständig ist. Auf der klanglichen Seite überzeugte das Mikrofon vor allem im Bereich der Nahbesprechung und hier im Besonderen bei der Aufnahme von Sprache. In dieser Disziplin ließ es die Konkurrenz aus eigenem Hause deutlich hinter sich. Durch eine leichte Höhenbetonung mit recht dynamischen Höhen, guter Präzision in den Mitten und einem sehr angenehmen Nahbesprechungseffekt bringt es vor allem Stimmen an den vorderen Bühnenrand der Stereobasis; ein Vintage-Design mit eigenständigen, modernen Klangeigenschaften, könnte man formulieren. Größere Aufnahmestanzungen und außerhalb der Achse einfallender Schall sind eindeutig keine starken Disziplinen für dieses Mikrofon, seine Talente liegen zweifelsfrei im Nahbereich. Mit einem Verkaufspreis von 1.249 Euro zuzüglich der Mehrwertsteuer gehört es zu den eher günstigen Angeboten im Bereich voluminöser Großmembran-Röhrenmikrofone. In Kauf nehmen muss man als Anwender dafür eine etwas ‚rudimentäre‘ oder ‚grobschlächtige‘ Feinmechanik, denn irgendwo müssen bei einem Mikrofon mit ansonsten guten Klangeigenschaften die Einsparungen auf der Fertigungsseite sichtbar werden.

Ebenfalls in Röhrentechnik ausgeführt ist das preisgünstige 'Ic15' mit fest eingestellter Nierencharakteristik. Auch hier kommt eine große goldbedampfte Membran mit einem Durchmesser von 35 Millimetern und spezieller Trittschalldämpfung zum Einsatz. Die interne Schaltung basiert auf einer Röhre des Typs 12AX7; das Mikrofon wird über ein externes Netzteil versorgt. Mitgeliefert wird eine elastische Aufhängung, in die das Mikrofon nach Abnehmen des unteren Schraubings einfach eingeschoben wird. Auch hier hatten wir Schwierigkeiten mit der Feststellschraube der Spinne, indem das Mikrofon bisweilen nach vorn kippte. Klanglich wusste es uns hingegen sehr wohl zu überzeugen, mit schönen, weichen Höhen, guter Definition und angenehm warmen Tiefen. Ein gutes Angebot für einen Preis 649 Euro plus Steuer.



Sandra Kozikowski



Frank Bruns



Manfred Tenbrink

Mit dem Z3300A hat SE auch ein preisgünstiges Doppelmembran-Studiomikrofon mit umschaltbarer Richtcharakteristik (Kugel, Niere und Acht) und universellen Einsatzmöglichkeiten im Portfolio. Die Versorgung erfolgt über die übliche 48 Volt-Phantomspannung; die FET-Verstärkerelektronik ist in Class A-Technik ausgeführt. Zum Ausblenden tieffrequenter Störungen verfügt das Z3300A über ein schaltbares Hochpassfilter bei 100 Hz. Unsere Kritik an der Mechanik richtet sich hier auf den Umstand, dass der XLR-Stecker nicht in der Mikrofonbuchse einrastet, obwohl wir es auf der Steckerseite mit einem Erzeugnis aus dem Hause Neutrik zu tun hatten. Sicher verschmerzbar für ein stationär betriebenes Mikrofon, jedoch mit einem gewissen Unsicherheitspotential behaftet. Klanglich überzeugte uns das Mikrofon bei Gesangsaufnahmen mit einer ausgeprägten, dynamischen Brillanz, ohne dabei unausgewogen zu wirken. Mit präziser Detailabbildung und warmen Tiefen, die fast an die Eigenschaften der Röhrenkollegen aus eigenem Hause heranreichen, hat uns dieses Mikrofon angesichts seines Preises von 499 Euro plus Steuer am meisten überrascht: Ein qualitativ solider Allrounder mit guten klanglichen Eigenschaften.

AKG C 414 B-XLS und C 414 B-XL II

C 414 B-XLS und C 414 B-XL II sind die beiden aktuellen Varianten des AKG-Kondensatormikrofons C 414, das nunmehr schon seit deutlich mehr als 30 Jahren zu den weltweit renommiertesten Klassikern im Bereich der Großkapsel-Studiomikrofone zählt und zu den wenigen Mikrofon-Legenden gehört, die in regelmäßigen Abständen in den Jungbrunnen fallen – die Einführung der aktuellen Generation beinhaltet nicht weniger als 15 neue Eigenschaften und Verbesserungen. Eine sehr lebendige Legende also, die noch besser geworden ist. Das neue 414 ist etwas größer, gleichzeitig aber auch etwas runder und eleganter geworden als seine Vorgänger, wodurch unerwünschte Reflexionen am Mikrofongehäuse wirksamer reduziert werden. Die wählbaren Richtcharakteristika wurden mit einer breiten Niere um eine fünfte Variante erweitert. Für alle Schaltzustände des Mikrofons, die Übersteuerung des Mikrofonausgangs und den Betriebsstatus sind LED-Anzeigen vorhanden, die auch bei schlechter Beleuchtung einwandfrei ablesbar bleiben. Es stehen mit 0, -6, -12 und -18 dB drei Vordämpfungs-



stufen zur Verfügung, dazu gesellen sich drei Tiefensperren, die bei 40, 80 oder 160 Hz ansetzen. Eine herausragende technische Eigenschaft ist das deutlich auf 6 dB-A reduzierte Eigenrauschen, was das neue C 414 zu einem der rauschärmsten Mikrofone des Weltmarktes macht. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Modellen liegt wie bisher in einer Anhebung im Bereich von etwa 6 kHz bei der Version C 414 B-XL II (erkennbar am goldenen Einsprechkorb), die ein nennenswert brillanteres Klangbild zur Folge hat. Mit Hilfe eines als Option lieferbaren Fernsteuergerätes sind die schaltbaren Funktionen der Mikrofone übrigens auch fernsteuerbar; abgegliche Stereo-Paare sind ebenfalls erhältlich. Bei unseren Tests bewies sich einmal mehr, dass die kompakte Bauweise des C414 viele Mikrofon-Positionen zulässt, die mit anderen Großkapseltypen nicht im Entferntesten realisierbar wären. So war das C414 auch der einzige Testkandidat, der seine Souve-

ränität am Vormittag an der Snare und am späten Abend bei den Gesangsaufnahmen unter Beweis stellen konnte. Der bewährte Klangcharakter des C414 ist geblieben; schöne Brillanz ohne jegliche unangenehme Überbetonung, runde Tiefen, ein warmes Körpergefühl, satt und in jeder Aufnahmesituation eine gute Wahl. Ob Stimme, Instrument oder Raum, es gibt kaum eine derartig universelle Mikrofonalternative auf diesem hohen Qualitätsniveau. Der Preis für dieses Stück moderne Mikrofonhistorie ist mit rund 1.000 Euro plus Steuer erfreulich niedrig.

Neumann M 150 Tube

Es greift sicherlich zu kurz, das M 150 Tube schlicht als 'Wiederauflage' des legendären (und hier ist dieses inflationär gebrauchte Wort wohl tatsächlich angemessen) Klassikers M 50 zu bezeichnen. Seit den 50er Jahren gilt das M 50 dank einer einzigartigen Impulsantwort und seiner speziellen Richtcharakteristik als Idealbesetzung für Orchester- und Streicheraufnahmen. Das M 150 Tube hat zahlreiche glanzvolle Eigenschaften des M 50 übernommen, präsentiert sich aber dennoch als modernes, eigenständiges Mikrofon, das sich beispielsweise durch ein besonders geringes Eigenrauschen, eine Titanmembran und -kapsel sowie eine übertragerfreie Schaltungstechnik auszeichnet. Die Titanmembran des Druckempfängers mit fester Kugelcharakteristik



Neumann M 150 Tube

weist einen Durchmesser von 12 Millimetern auf und ist extrem dünn. Wie der Hersteller betont, ist der Werkstoff Titan erst seit vergleichsweise kurzer Zeit in der für ein solches Mikrofon erforderlichen Qualität erhältlich. Auf vielfachen Wunsch zahlreicher Anwender wurde der angesichts des Kapseldurchmessers ungewöhnlich große Mikrofonkorb exakt vom M 50 übernommen. Die Membran des Druckempfängers schließt bündig mit der Oberfläche einer kleinen Kugel ab, die einen Durchmesser von 4 Zentimetern aufweist – die Ursache für die sehr spezielle Richtcharakteristik des Mikrofons. Tiefe Frequenzen überträgt das M 150 Tube mit echter Kugelcharakteristik, während der Schalleinfallswinkel bei mittleren und hohen Frequenzen deutlich abnimmt. Besonders geeignet ist das M 150 Tube für Stereo- und Surround-Setups sowie im Decca Tree, wobei das Budget des Anwenders bei solchen Mehrfach-Anwendungen allerdings nicht unerheblich strapaziert wird: exakt 4.793 Euro plus Steuer muss man schon für ein Exemplar dieser Gattung auf den Tisch des Hauses blättern. Da wir weder einen Konzertsaal, noch ein Orchester zur Verfügung hatten, mussten wir uns auf Distanz-Positionen unterschiedlicher Ausprägung beschränken, am Schlagzeug, am Flügel, über der Violine und – ermutigt durch ein fantastisches Klangerlebnis bei einer Gesangsaufnahme während des Galaxy-Workshops mit einem M 50 aus Wilfried Van Baelen's Mikrofonsammlung – schließlich auch in Verbindung mit Gesang und Sprache. Natürlich rückt trotz Nahbesprechung der Höhenbereich auffällig in den Vordergrund, doch erfahren die Höhen und oberen Mitten eine sehr schöne seidige Zeichnung, die mit Hilfe von etwas EQ, der die Wärme der Röhre im unteren Mittenbereich ein wenig stärker betont, zu einem exzellenten Ergebnis führen. Doch dafür ist dieses Mikrofon einfach nicht gemacht. Es zeigte seine Stärken in der präzisen Transientenabbildung und seiner besonderen Richtcharakteristik, die den Fokus in besonderem Maße auf das anvisierte Instrument richten, ohne dabei eine Abbildung der Räumlichkeit in ihrer Vollständigkeit unterzurepräsentieren. In Zeiten, in denen eine Orchesteraufnahme in Mono (!) in ihrer Qualität durch das Orchester, den Raum und die Position eines einzigen Mikrofons bestimmt wurde, wäre das M150 Tube wahrscheinlich als achtetes Weltwunder gefeiert worden.



Klaus-Dieter Keusgen (links) und Fritz Fey am ADT-Pult bei den Gesangsaufnahmen mit den Großmembran-Mikrofonen

Zum Schluss

Wie Sie vielleicht schon bemerkt haben, hatten wir in diesem Testdurchlauf nur mit Gewinnern zu tun, jeder allerdings auf eine andere Art: Die Vertreter allerhöchster Mikrofonkunst von Schoeps, Sonodore, AKG und Neumann, die überzeugenden Spezialisten von Audix mit ganz speziellen Eigenschaften und schließlich auch die Repräsentanten einer sehr preiswerten, aber dennoch klanglich und technisch erstzunehmenden Fraktion von SE Electronics. Angesichts dieser geballten Mikrofonkompetenz fällt es schwer, einzelne Mikrofone für einen abschließenden Kommentar herauszuheben. Und so wollen wir uns lieber bei denen bedanken, ohne die dieser Test überhaupt nicht möglich gewesen wäre: Bei den Musikern Conny Leson-Griesbeck (Violine), Sandra Kozikowski (Gesang), Manfred Tenbrink (Flügel) und Frank Bruns (Schlagzeug) und natürlich beim Team des Keusgen Tonstudios. Wir sollten uns immer wieder klar machen, welche entscheidende Rolle das Mikrofon als Werkzeug und Gestaltungsmittel in unserem Beruf spielt, egal, ob wir gerade auf der Jagd nach dem perfekten Sound oder einer populären Verkaufsstimme für einen Werbespot sind. Das ‚richtige‘ Mikrofon in der ‚richtigen Position‘ liefert uns den Klang frei Haus, den wir in der Regel unter Einsatz von viel Hard- und Software

mit großer Mühe und quälendem Zeitaufwand zu finden versuchen – und oft auch noch vergeblich...