



Special-Wegweiser

76	Einleitung
78	Mikrofontests bis 150 Euro
81	Infobits
82	Mikrofontests bis 150 Euro
87	Mikrofontests über 150 Euro
87	Infobits
90	Tabelle

Großmembran-Kondensatormikrofone bis 300 Euro

Große Membran für kleines Geld

Das Wachstum im Mikrofonmarkt kennt heuer scheinbar keine Grenzen mehr. Immer mehr Studiomikrofone kommen zu sensationell günstigen Preisen auf den Markt und auch viele bekannte Markenhersteller mischen im Einsteiger-Segment mit. Doch wie viel Studiomikrofon gibt es für kleines Geld? KEYS hat Großmembran-Kondensatormikrofone in den Preisklassen bis 150 Euro und bis 300 Euro getestet.

Dass der Preis längst kein Indikator mehr für die Audioqualität ist, hat die Musikwelt in den letzten Jahren zur Genüge feststellen dürfen. Seitdem Fernost und speziell China als Wirtschaftsmacht erwacht ist, wird der seit jeher umkämpfte Audiomarkt mit günstigem Equipment geflutet. Anfangs wurden die Produkte – oft zu Recht – noch müde belächelt, heute weiß man dagegen, dass gutes Equipment durchaus günstig sein kann. Und damit ist keineswegs unkritisches Zubehör wie Stimmpeifen oder Ähnliches gemeint. Angefangen mit Gitarren und Schlagwerk hat sich speziell die chinesische Industrie nach und nach an Hochtechnik herangetastet: Audio-Interfaces, Outboard und letztlich auch Studiomikrofone haben sich zu den Exportschlagern entwickelt. Viele Produzenten leisten sich mittlerweile eine

Entwicklungsabteilung oder die Mikrofone werden nach klaren Vorgaben aus Europa gefertigt. Warum einer No-Name-Firma aus dem großen Reich der Mitte das Feld überlassen, wenn man eigene Konzepte dort auch selbst sehr gut in eigene Produkte übersetzen kann? Ein gutes Beispiel dafür liefert AKG, die mit ihrer Perception-Serie eigene Entwicklungen nach strengen Vorgaben in China produzieren lassen. Die Qualität wird akribisch überwacht, die Kosten werden konsequent niedrig gehalten. So schafft es also auch ein Traditionshersteller, der für hochwertige und damit auch teurere Produkte bekannt ist, im Einsteigersegment mitzumischen.

Doch was macht die günstigen Großmembranen so preiswert? An welchen Komponenten wird gespart? Kostenträger

bei hochwertigen Mikrofonen sind beispielsweise Übertrager, die den Ausgang des Mikrofons galvanisch von der nachfolgenden Vorstufe trennen und dem Schallwandler einen spezifischen Klang verleihen. Akustisch sind Übertrager nicht unumstritten: Bei verschiedenen Herstellern gehören sie zur akustischen Philosophie, bei anderen verzichtet man bewusst auf dieses schaltungstechnische Detail, um ein flexibleres und eventuell auch modernes Klangbild zu erzielen. Mikrofone im Einsteiger-Segment verzichten nun nicht grundsätzlich auf die teuren Übertrager, allerdings kommen hier teilweise weit günstigere Bauteile zum Einsatz.

Zudem ist erstaunlich, dass gerade günstige Mikrofone mit umfangreicheren Schaltungen als ihre weit teureren Kolle-

gen aufwarten. Im Vergleich zu einem Brauner Phantom Classic, das wir in der letzten Ausgabe vorgestellt haben, kann es durchaus sein, dass ein Einsteigermikrofon, das ein Zehntel des Brauner kostet, eine Umschaltung der Richtcharakteristik und/oder einen schaltbaren Hochpass und/oder ein Pad bietet. Dieses „Mehr“ an Ausstattung darf man aber nicht automatisch mit „besser“ gleichsetzen: Während ein Brauner dank ausgereiftem Innenleben beispielsweise kein Pad benötigt, beziehungsweise der Frequenzgang (im Brauner Phantom V) auch trotz Umschaltung keine nennenswerten Einbußen aufweist, sieht es bei günstigen Mikrofonen nicht so rosig aus. Abweichend von der Ausgangscharakteristik (z. B. Kugel) kann der Frequenzgang bereits in der Nierenschaltung teilweise degradiert werden. Und ein Pad benötigt man häufig dann, wenn die interne Elektronik mit einer zu engen Pegelbandbreite zurechtkommt (da das eigene Grundrauschen beispielsweise zu hoch ist). Wenn ein anderes Mikrofon hohe Pegel auch ohne Pad meistert, ist das definitiv ein Vorteil – auch wenn das Mikrofon dann einen Schalter weniger hat.

Womit wir beim eigentlichen Einsatzzweck der Mikrofone und ihrer Tauglichkeit in der Praxis angelangt sind. Ganz ohne Frage kann man mit jedem Mikrofon Musik machen und in den meisten Fällen liefern auch günstige Mikrofone attraktive Ergebnisse. Was man in der Klasse bis 300 Euro sicher nicht kaufen kann, ist ein Mikrofon der Referenzklasse: Die Referenzfähigkeit, bei Großmembranen an sich etwas umstritten, gibt es frühestens in der Klasse ab 1.000 Euro mit Tendenz nach oben. Allerdings macht ein Referenzmikrofon per se nicht unbedingt Spaß: Wer sich nicht auf Klassik- oder audiophile Aufnahmen spezialisiert hat, kann beziehungsweise sollte auch einmal mit einem günstigen Großmembran experimentieren, wenn es um die Direktabnahme von Signalen in Verbindung mit einem eigenen Charakter geht. Wer zudem die ersten studiomusikalischen Gehversuche unternimmt, ist mit den Mikrofonen bis 300 Euro keinesfalls schlecht beraten.

Doch was sollte man beim Kauf beachten? Greifen Sie grundsätzlich nie blind zu einem Mikrofon. Testen Sie im Laden das Exemplar, das Sie bei Gefallen auch gleich mitnehmen können. Wenn Sie zwei günstige Großmembranen kaufen wollen, achten Sie darauf, dass es sich herstellerseitig um ein so genanntes „Matched Pair“ handelt. Hier sind die beiden Mikrofone genau aufeinander abgestimmt.

Christian Preissig/fm//

Praxis: Grundregeln zum Einsatz von Studiomikrofonen

Was Sie beim täglichen Einsatz mit einem Großmembran-Kondensatormikrofon beachten müssen. Autor Christian Preissig hat die wichtigsten Tipps für Sie – ein kleiner Leitfaden für Einsteiger.

- Kondensator-Mikrofone sind auf Phantomspeisung angewiesen. Stellen Sie sicher, dass Ihr Preamp (beispielsweise der an Ihrem Audio-Interface) diese Option bietet.
- Schalten Sie die Phantomspeisung nur dann an/aus, wenn alle Fader sowie Ihre Monitoranlage heruntergezogen ist.
- Betreiben Sie niemals unsymmetrische Mikrofone zusammen mit Kondensator-Mikrofonen an der selben Phantomspeisung.
- Deaktivieren Sie die Phantomspeisung, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind.
- Überprüfen Sie vor der Aufnahme alle Schalter am Mikrofon (Pad, Trittschall und Richtcharakteristik).
- Montieren Sie das Mikrofon an einem Ständer, der ausreichende Stabilität bietet.
- Lassen Sie das Mikrofon niemals fallen, da die Kapsel sehr leicht beschädigt werden kann.
- Setzen Sie das Mikrofon keinen plötzlichen klimatischen Änderungen aus, da die Kapsel korrodieren kann.
- Verwenden Sie einen Poppschutz, um Windgeräusche an der Kapsel zu minimieren.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Schallquelle vor und nicht hinter der Membran befindet (kommt alles vor).
- Überprüfen Sie die Anschlussbeschaltung Ihres Mikrofons.
- Beschränken Sie sich trotz der symmetrischen Ausführung auf möglichst kurze Kabelstrecken.
- Großmembran-Kondensatormikrofone haben nichts in der Hand eines Sängers verloren.

Wissen: Grundlagen Mikrofontechnik



Mikrofone prägen den Sound Ihrer Aufnahme nachhaltig, aber nicht jedes Mikrofon ist für jede Anwendung gleichermaßen geeignet. Vor der Entscheidung, welches Mikrofon benutzt oder angeschafft werden soll, steht ein Auswahlverfahren, das Kriterien wie Einsatzzweck oder den Kostenfaktor abwägt. Günstige, dynamische Mikrofone beispielsweise sind als treue Arbeitstiere bekannt, die gerade im Livebetrieb oder bei extremen Lärmquellen gefragt sind. Aufgrund der soliden, nahezu unverwundlichen Bauweise übertragen sie klaglos jedes Klangeignis und überleben sogar böse Stürze ohne offensichtliche Einbußen der Übertragungseigenschaften.

Allerdings bezahlt man dieses Plus an Zuverlässigkeit mit einem Minus im Klangverhalten, denn eine färbungsfreie, impulstreue Wiedergabe darf man von diesen Mikrofonen nur bedingt verlangen.

Ganz anders sieht das im Bereich hochwertiger Studiomikrofone aus, denn dort regiert das Großmembrankondensatormikrofon. Hierbei handelt es sich um Schallwandler in filigraner Technik, die in puncto Frequenzgang, Impulstreue und Transparenz das Maß der Dinge darstellen. Entsprechend kommen Großmembran-Condenser immer dann zum Einsatz, wenn es um beste Übertragungsqualität geht – und darum geht es uns erst einmal. Großmembran-Mikrofone sind sehr flexibel einsetzbar und spiegeln zudem den persönlichen Geschmack des Anwenders wieder: Wer seine Interpreten in einen Wald voller Großmembranen stellt, hat nicht nur viel Geld, sondern auch einen Faible für hochauflösende, dynamisch eingespielte High-End-Aufnahmen.



Robuste Bauweise: Audio-Technica AT2020

Audio-Technica AT2020

Der erste Qualitätseindruck überzeugt: das Gehäuse ist aus massivem Metall gefertigt und scheint für den rauen Studioalltag hart im Nehmen zu sein.

Völlig schnörkellos erscheint ansonsten das Audio Technica AT2020, lediglich eine Tasche und eine Schraubhalterung liegen diesem Mikrofon bei. Die Halterung macht ebenfalls einen sehr soliden Eindruck. Ansonsten beschränkt man sich auf das Wesentliche: die Richtcharakteristik ist auf Niere festgelegt, Schalter für Dämpfung oder Hochpassfilter fehlen. Die einseitige Bedienungsanleitung gibt Auskunft über die wichtigsten Technischen Daten. Mit -37 dBu Mikrofonausgangspegel bewegt sich das Mikrofon eher im unteren Feld. Dafür kommen durch die niedrige Impedanz von 100 Ohm auch einfache Mikrofonverstärker gut mit diesem Mikrofon zurecht. Geschönt ist allerdings der Grenzschalldruckpegel, der im Datenblatt bei 1% Klirr anstatt bei üblichen 0,5% angegeben ist. Hier kocht Audio-Technica auch nur mit Wasser, das Mikrofon bewegt sich diesbezüglich in einem üblichen Rahmen. Voll und brillant ist der Sound des Mikrofons, der uns bei Vocals aber auch bei Sprache gut gefallen hat. Lediglich ein leichter Touch zur Härte kann man dem AT2020 bescheinigen, wodurch es sich zu kostspieligeren Artgenossen wiederum nach unten absetzt. Diese Eigenschaft rührt durch eine leichte spektrale Anhebung bei 8 kHz.

Andreas Gernemann/fm//



Solide: Behringers B-1

Behringer B-1

Wenn Behringer ein Studiomikrofon vorstellt, gehört ein attraktiver Preis ganz klar zu den Hauptmerkmalen. Und was hat es noch zu bieten?

Erst einmal ist die Verarbeitung des B-1 erstaunlich gut. Optisch sieht das Mikrofon wesentlich teurer aus, als es ist – im Vergleich zur Konkurrenz in dieser Preisklasse ist der haptisch-optische Unterschied enorm. Die Ausstattung mit schaltbarem Lowcut und 10-dB-Pad ist besser als bei vielen Mikrofonen in diesem Testumfeld, allerdings lassen sich Hochpass und Pad nur alternativ nutzen. Aber auch so ist die Pegelfestigkeit enorm, die Behringer bis 148 dB angibt: Im Test konnten wir diesen Wert nicht wirklich überprüfen, vor klassischen „Lärmquellen“ wie Amps oder Drums macht das Nierenmikrofon jedoch eine gute Figur. In punkto Klang liefert das B-1 einen unauffälligen Frequenzgang: Das Signal wird sauber, allerdings ohne persönliche Note abgebildet. Für einen Großteil der Anwendungen ist das sicherlich wünschenswert, bei dem Einsatz als Gesangsmikrofon fehlt etwas die Patina, wengleich diese – zugegeben – ja nicht unbedingt ein Zeichen für eine besonders akkurate Abbildung ist. Fazit: Das Mikrofon klingt vielleicht nicht wirklich charakteristisch, dafür aber sauber und homogen. Der Preis ist bei Behringer ja zwangsläufig niedrig, so dass man ein am Preis gemessen extrem vielseitiges Mikrofon erhält, das sich als Allrounder für viele Aufgaben empfiehlt.

Christian Preissig/fm//



Eine Mikrofonspinne ist im Lieferumfang enthalten

BM Microphones SBM3

Unter der Marke BM Microphones werden eine breite Palette von dynamischen, Kondensator- und Bändchenmikrofonen in der unteren bis mittleren Preisklasse.

Wir haben mit dem SBM3 ein günstiges Großmembran-Kondensator-Modell unter die Lupe genommen, das in einem weißen, unbedruckten Karton mitsamt Mikrofonspinne ausgeliefert wird. Daneben findet man noch eine einfache Tasche zur Aufbewahrung des Schallwandlers sowie als Bedienungsanleitung ein fotokopiertes DIN-A4-Blatt. Bei einem Verkaufspreis, der nicht viel höher als der für ein ordentliches Kabel ist, sind die Erwartungen an die Qualität zunächst nicht hoch. Doch zu unserer Überraschung erwiesen sich sowohl Spinne als auch Mikrofon selbst als recht gut und stabil verarbeitet. Das SBM3 verfügt dabei über einen Schalter für einen 10 dB PAD bzw. einen Hochpass bei 100 Hz (6 dB/ Okt). Klanglich erfreut das BM mit ordentlichem Signal/Rauschabstand und hohem Grenzschalldruck. Auch der Frequenzgang ist relativ ausgewogen. Dennoch kann man eine gewisse Zweidimensionalität im Klangbild bei deutlich überzeichneten Höhen nicht verleugnen. Dass das SBM3 akustisch nicht mit hochwertigen Mikrofonen konkurrieren können, dürfte schon angesichts der rekordverdächtig niedrigen Verkaufspreise plausibel sein. Aber aufgrund der ordentlichen Verarbeitung werden sie für den harten Bühneneinsatz oder im Podcast-Bereich sicher ihre Anhänger finden.

Martin Person/fm//

Audio Technica AT2020

Vertrieb Audio-Technica

Internet www.audio-technica.com

Preis ca. 99 €



Preis



Verarbeitung



Leichter Hang zu hartem Klang

Behringer B-1

Vertrieb Behringer Deutschland

Internet www.behringer.de

Preis ca. 130 €



gute Verarbeitung



Pegelfestigkeit



keine persönliche Note

BM Microphones SBM3

Vertrieb BM Microphones

Internet www.bm-microphones.de

Preis ca. 89 €



Verarbeitung



Preis



relativ überzeichnete Höhen



Optimales Einsteigermikro:
Justin MiniBig

Justin MiniBig

Auch die Just-Music-Gruppe hat mit ihrer Marke JustIn die Finger im Mikrofonmarkt. Den Startschuss gibt es mit dem MiniBig bereits für unter 100 Euro.

Der Markt für Großmembran-Mikrofone wie dem MiniBig ist besonders umkämpft, da diese Spezies zur Grundausstattung jedes (Home-)Studios gehört. Mit knapp 100 Euro ist das Justin-Mikrofon auch hier wieder deutlich günstiger als die Mikrofone der etablierten Konkurrenz, muss sich in diesem Test aber mit vielen Konkurrenten derselben Preisklasse schlagen. In der Praxis haben wir es aber zunächst mit einem deutlich teureren Standard-Mikrofon aus der 1.000-Euro-Klasse verglichen. Das Mini Big konnte bei Sprache, Gesang und Westerngitarre nicht ganz mithalten. Es klang in den oberen Mitten etwas zu aufdringlich und hatte nicht die charmanten Höhen des Konkurrenz-Mikrofons. Trotzdem schlägt es sich mit einem Preis von knapp unter 100 Euro klanglich gut und rauscht dabei kaum. Die Unterschiede waren allerdings nicht so groß, dass man dem kleinsten Justin seine Berechtigung absprechen könnte. Jedenfalls würde das Mikrofon Ihren kommenden Welthit nicht verhindern.

Somit kann man das MiniBig als ideales Einsteigermikrofon für preisbewusste Studio-Neulinge oder Sänger, die sich in den eigenen vier Wänden auch ein kleines Recording-Setup anlegen wollen, empfehlen.

Mark Ziebarth/fm//



Das M-Audio Nova bietet ein ausgewogenes Klangbild

M-Audio Nova

M-Audio bietet mit ihrer Produktpalette nahezu jede Komponente an, die der ambitionierte Homestudiobetreiber benötigt – so auch Großmembran-Mikrofone.

Das Nova ist ein Großmembran-Kondensatormikrofon mit fester Nierencharakteristik und basiert auf dem gleichen Schaltungsdesign wie die Modelle Luna und Solaris von M-Audio. Es besitzt eine 1,1" Zoll große goldbedampfte Membran die einen Frequenzgang von 20 Hz bis 18 kHz gewährleisten soll. Die Verstärkerelektronik ist mit Class-A-FET-Technik realisiert worden. Zum Lieferumfang gehören ein XLR-Mikrofonkabel, eine ungefederte Halterung und zu guter Letzt eine kleine PVC-Tasche. Der erste Höreindruck passt zum schlichten, aber modernen nickelfarbenen Gehäuse des Gerätes und lässt sich als ausgewogen und rund bezeichnen. Das Mittenbild klingt ausgeglichen und die Höhen dezent und nicht überspitzt. Der Bassbereich verhält sich in den tiefsten Frequenzen weniger empfindlich und so kommt das Nova auch ohne Lowcut-Filter aus. Das Modell hat einen guten Ausgangspegel, der nicht übermäßig viel Verstärkerleistung fordert. Aufgrund des recht guten Rauschverhaltens lassen sich mit dem Mikro viele verschiedene Aufgaben bewältigen.

Das ausgewogene Klangbild und das geringe Eigenrauschen machen das Nova zu einem günstigen Allrounder, der bei Vocals und überwiegend Instrumentabnahmen seinen Platz finden kann.

Sven Neumann/fm//



Das ST101 wird im Bundle mit dem Kleinmembran ST102 ausgeliefert

McCrypt ST101/ST102

Bei dem Brand Mc Crypt handelt es sich um die Marke des Elektronik-Hauses Conrad Elektronik, die ursprünglich mit Bauteilen für den Elektronikfachbedarf handeln.

Ausgeliefert wird das Mikrofon nur als Set mit dem Kleinmembranmikrofon ST102, welche sich zusammen mit entsprechenden ungedämpften Halterungen in einem Plastikkoffer befinden. Mit dem eher kürzeren aber dafür auffällig dicken Gehäusedesign soll ein Vintage-Flair vermittelt werden, oder davon abgelenken, dass es sich bei der verbauten Membran nicht um die üblicherweise verwendete 1-Zoll-Variante handelt, sondern gerade mal um eine 3/4-Zoll-Membran. Die Richtcharakteristik ist mit einer Nieren-Form festgelegt und eine Pegelreduzierung (Pad) sowie ein Lowcut sind nicht in die Schaltung integriert. Der Ausgangspegel des Mikrofons ist ausreichend hoch und das Eigenrauschen völlig okay. Das Klangbild wirkt beim ersten Hören recht offen, aber auch eher drucklos und erschwert einen gewollten Nahbesprechungseffekt. Dafür haben die Entwickler dem Mikrofon eine leichte Frequenzanhebung in den Höhen spendiert, welche dem Audiomaterial eine gewisse Luftigkeit verleihen soll. Das betonte Mittenbild kann dem Signal zu mehr Durchsetzungskraft verhelfen, neigt aber auch dazu das Material topfig klingen zu lassen.

McCrypt liefert mit dem Ensemble ein preislich unschlagbares Duo, das sogar je nach Audiomaterial erstaunlich brauchbare Ergebnisse liefert.

Sven Neumann/fm//

Justin MiniBig

Vertrieb Just Music

Internet www.justmusic.de

Preis ca. 99 €



gute Abbildung



rauscharm



obere Mitten etwas aufdringlich

M-Audio Nova

Vertrieb M-Audio

Internet www.m-audio.de

Preis ca. 114 €



ausgewogener Klang



gutes Rauschverhalten



Bassbereich etwas schwach

McCrypt ST101

Vertrieb Conrad

Internet www.conrad.de

Preis ca. 90 €



unschlagbarer Preis



2. Kleinmembranmikro inklusive



Mittenbild klingt unausgewogen

Wissen: Wie lese ich Mikrofon-Daten?

Die technischen Daten bei Kondensatormikrofonen wirken oft wie ein Buch mit sieben Siegeln. Nicht selten werden ganz unterschiedliche Angaben gemacht, viele Werte scheinen sich überhaupt nicht vergleichen zu lassen. Die meisten Anbieter halten sich an die gängigen Normen wie DIN oder IEC. KEYS bringt nun Licht ins Dunkel und erläutert die wichtigsten Fakten.

Der Feldbetriebsübertragungsfaktor sagt aus, welche Spannung (in MilliVolt) sich bei 1 kHz pro Schalldruckeinheit (in Pascal) am Ausgang des Mikrophons ergibt. Je höher dieser Wert ist, desto weniger muss das Mikrophonsignal anschließend verstärkt werden. Die Werte schwanken zwischen 7 mV/Pa bei älteren Typen bis ca. 50 mV/Pa bei Spezialkonstruktionen. Oft auch als „sensitivity“ oder als „Empfindlichkeit“ bezeichnet.

Der Mikrofonausgangspegel gibt an, welchen Pegel das Mikrofon bei einem Schalldruckpegel von 94 dB SPL abgibt. Da alle Mikrofonausgangsspannungen sehr niedrig sind, resultieren daraus stets negative Werte. Je höher der Wert ist, desto weniger Verstärkung wird benötigt. Er schwankt bei Kondensatormikrofonen von ca. -40 dB bei älteren Typen bis hin zu -25 dB bei modernen Varianten. Englische Bezeichnung oft „open circuit sensitivity“

Der Grenzschalldruckpegel in dB SPL bezeichnet den Schalldruckpegel, bei dessen Überschreiten die Verzerrungen des Mikrofons einen Klirrfaktor von 0,5 % erreicht. Hier schönen viele Hersteller und geben den Wert bei 1 % Klirr an. Das Mikrofon hält natürlich auch einen höheren Schalldruck aus, verzerrt dann aber mehr. Der Wert sagt also nichts über die maximale Schalldruckbelastung aus. Je höher dieser Wert ist, desto eher geeignet ist dieses Mikrofon für hohe Schalldrücke etwa beim Schlagzeug oder bei nah mikrofonierten Bläsern. Weitere Bezeichnungen: „maximum input level“, „Maximalpegel“.

Ersatzgeräuschpegel dB-A (A-Bewertet). Jedes Mikrofon gibt auch bei fehlender Schalleinwirkung eine Spannung ab, bedingt durch elektronische Bauteile oder Kapselkonstruktionen. Diese Spannung kann man in einen äquivalenten Schalldruckpegel umrechnen, also als fiktive Schallquelle ansehen. Je niedriger dieser Wert ist, desto weniger rauscht das Mikrofon. Übliche Werte liegen zwischen 20 dB-A und 7 dB-A. Englisch oft als „noise“ bezeichnet.

Der Geräuschpegelabstand ist ebenfalls A-bewertet und bezieht sich auf den Schalldruckpegel von 94 dB SPL. Man kann

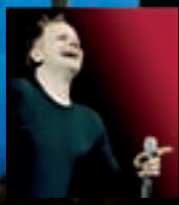
ihn daher aus der Differenz zwischen dem Bezugsschalldruckpegel von 94 dB und dem Ersatzgeräuschpegel ganz einfach berechnen. Je höher der Wert ist, desto weniger rauscht das Mikrofon. Dies ist bei leisen Schallquellen wichtig. Dennoch sagt es nur wenig über die Dynamik des Mikrofons aus, da diese ja auch von dem Grenzschalldruckpegel abhängt. Übliche Werte liegen zwischen 74 dB-A und 87 dB-A. Englische Bezeichnung oft „signal-to-noise-ratio“.

Der Dynamikumfang eines Mikrofons wird häufig recht schwammig aus der Differenz von Grenzschalldruckpegel und Ersatzgeräuschpegel angegeben. Manche Hersteller geben hier aber auch sehr abenteuerliche Werte an, so dass man sich besser auf die anderen Daten konzentriert. Englische Bezeichnung oft „dynamic range“.

Die Impedanz eines Mikrofons sagt etwas über den Innenwiderstand des Mikrofons aus. Je niedriger sie ist, desto weniger rauscht das Mikrofon und desto besser ist es an den hochohmigen Eingang eines Mikrofonverstärkers angepasst. Moderne FET-Mikrofone haben in der Regel niedrige Impedanzen um 50 Ohm, ältere Typen mit Ausgangsübertrager kommen locker auf 200 Ohm.

KAWAI

THE FUTURE OF THE PIANO



Vor fast 25 Jahren, kurz nach "Bochum", habe ich meinen ersten Kawai E.Flügel gespielt. Heute benutze ich auf der Bühne und im Studio das MP-8 und DP-1. Digitale wunderbare Qualität mit sorgfältig gewichteter Holztastatur. Die Tastatur ist für das Fingergefühl enorm wichtig, weil es dem akustischen Flügel sehr sehr nahe kommt. Viele Stücke von „Mensch“ und „Zwölf“ sind auf dem Kawai RX-6 Flügel geschrieben worden. Kawai hat den Klang, den ich sehr gern mag und der inspirierend ist. Danke für die gute Zusammenarbeit. Ich freue mich auf alles, was weiterhin in Zukunft passiert.

Herbert Grönemeyer

RECORD Special: Großmembran-Mikrofone bis 300 Euro



Das MXL bietet jede Menge Zubehör

MXL 990

Trotz des günstigen Preises spendiert Synthax dem MXL einiges an Zubehör. Dazu gehört ein stabiles Kunststoff-Case sowie eine Spinne und eine Schraubhalterung.

Die Spinne macht einen stabilen Eindruck.

Das optisch ansprechende Mikrofon lässt sich leicht in ihr befestigen und hat dann einen guten resonanzfreien Sitz. Die Richtcharakteristik lässt sich nicht umschalten, auch Schalter für Dämpfung oder Hochpass fehlen. Der angegebene Grenzschalldruck von 130 dB SPL ist zwar nicht überragend, doch in den meisten Fällen ausreichend, so dass man auf einen Pad-Schalter verzichten kann. Bei den technischen Daten fällt der etwas hohe Ersatzgeräuschpegel von 20 dB auf. Hier hat das MXL 990 eher ein Niveau älterer FET-Mikrofone der 80er-Jahre. Spektral zeigt das Datenblatt eine Höhenbetonung mit einem ungewöhnlichen Maximum bei ca. 10 kHz sowie einen sanften Bassabfall mit ca. 150 Hz Grenzfrequenz. Aufgrund dieser Angaben erwarten wir in unserem Testeinsetz ein höhenbetontes Klangbild. Dies bestätigt sich sowohl bei Gesang als auch bei Sprache. Unten wünscht man sich etwas mehr Fundament, da der Klang trotz Nahbesprechung doch etwas schlank wirkt. Die typischen Eigenschaften machen das MXL als Spezialisten in Problemsituationen interessant, um zum Beispiel bei Overheads mehr Crisp zu bekommen. Stumpfen (und nicht allzu lauten) Bläsern kann es ebenfalls unter die Arme greifen.

Andreas Gernemann/fm//



Bietet Pad und Hochpass: Sirus KXM-100

Sirus KXM-100

In einer schlichten Pappschachtel kommt das Sirus KXM-100 daher. Immerhin, ein Federmäppchen und eine elastische Spinne gehören zum Lieferumfang dazu.

Das Mikro mit fester Nierencharakteristik besitzt immerhin je einen Schalter für Hochpassfilter und Pad, jedoch wirken die Plastikschieber nicht gerade vertrauenswürdig. Das beiliegende Handbuch kann vom Informationsgehalt hier nicht überzeugen. Technisch ist ein Mikrofon Ausgangspegel von -38,5 dBu nicht unbedingt Stand der Technik. Ungewöhnlich auch die mit 250 Ohm recht hohe Impedanz, die dem Rauschverhalten nicht besonders entgegenkommt. Demzufolge wäre ein hochwertiger Mikrofonverstärker zuträglich, der jedoch dem Low-Budget-Anspruch dieses Mikrofons widerspricht.

Und wie klingt's? Bei Sprache überzeugt das Sirus mit einem neutralen, ausgewogenen Sound. Im Vergleich zu hochpreisigen Exemplaren zeigt sich dann doch ein eher flaches Klangbild: wenig Brillanz, wenig Bauch. Das tritt deutlicher zu Tage, setzt man dieses Mikro für Gesang ein. Man darf allerdings nicht vergessen, was der deutsche Vertrieb B&K Braun für das Mikrofon verlangt.

Für einen Preis von unter 100 Euro wird hier einiges geboten, allerdings mit Einschränkungen, so dass sich das KXM-100 für preisbewusste Einsteiger eignet.

Andreas Gernemann/fm//



Die solide Spinne gehört zum Lieferumfang

SM Pro Audio MC01

Guter Klang, saubere Verarbeitung, niedriger Preis – mit dem Studiomikrofon MC01 bleiben die Australier ihrer bisherigen Linie treu.

Das MC01 bietet es genau das, was man von einem Großmembran erwarten darf: Nierencharakteristik, schaltbarer Low Cut, -10 dB Pad sowie eine Spinne, die zum Lieferumfang gehört. Für einen optischen Akzent sorgt eine im Mikrofon platzierte LED, die in schummrigen Studios ein echter Hingucker ist. Das MC01 bringt einen akzeptablen Dynamikumfang bei klassenüblichem Ausgangspegel und geringem Eigenrauschen mit. In puncto Klangcharakter traut man Transistor-Mikros, zumal im unteren Preisbereich, wenig Charisma zu. Das MC01 weiß aber mit einem auffallend weichen Klangeindruck zu überraschen. In Kombination mit einem Röhren-Preamp ergibt sich ein angenehmer Sound mit viel Charakter. Speziell bei Gesangsaufnahmen gefällt die milde Abbildung des MC01. Es schmeichelt der Stimme gerade im Mittenbereich, wo es gekonnt jegliche Härte vermeidet. Die Höhen werden nicht sonderlich betont, was dem Gesang ebenfalls gut steht. Beim Overhead-Einsatz an den Drums oder als universelles Raummikrofon würde man sich hingegen mehr Transparenz und Luftigkeit wünschen. Die Bassabbildung ist nicht gerade eine Stärke des MC01, reicht aber aus, um im Heimstudio gelegentlich auch Klavier oder Kontrabass abzunehmen.

Andreas Gernemann/fm//

MXL 990

Vertrieb	Synthax
Internet	www.synthax.de
Preis	ca. 99 €
+	Zubehör
+	spezifischer Klang
-	kein Allrounder

Sirus KXM-100

Vertrieb	B&K Braun
Internet	www.sirus-pro.de
Preis	ca. 79 €
+	geeignet für Spracheaufnahmen
+	Dämpfung & Hochpass zuschaltbar
-	Verarbeitung

SM Pro Audio MC01

Vertrieb	TT Audio
Internet	www.smproaudio.de
Preis	ca. 132 €
+	ausgewogener Klang
+	Rauscharmut
+	weicher Sound



Bulliger
Auftritt: das
SC1100

T.bone SC1100

Das T.bone SC1100 ist schon ein „alter Hase“ auf dem Mikrofonmarkt. Seit 2003 ist das Condenser im Angebot, hat aber nichts an seiner Aktualität verloren.

Natürlich ist das SC1100 von heute nicht mehr das Modell von vor fünf Jahren. Der Hersteller, der das Mikrofon für die Hausmarke von Thomann fertigt, hat beständig das Schaltungsdesign verfeinert und optimiert. Nimmt man das SC1100 in die Hand, fällt sofort das solide Gewicht auf. Die Verarbeitung ist tadellos, auch die Spinne, die ebenfalls im allerdings etwas grobschlächtigen Koffer untergebracht ist, überzeugt. Die Richtcharakteristik kann zwischen Niere, Kugel und Acht umgeschaltet werden. Auch ein schaltbarer Hochpass-Filter hat seinen Platz gefunden. Im großzügig dimensionierten Korb arbeitet eine 1,07"-Doppelmembran, die im ersten Test mit ausgeglichener Übertragung aufwartet. Tatsächlich bietet das SC1100 sowohl bei Sprach- als auch bei Gesangsaufnahmen eine verblüffend hohe Qualität, die man in dieser Preisklasse schlichtweg nicht erwartet. Die neutrale Wiedergabe gefällt.

Das SC1100 überzeugt mit flexiblem Schaltungsdesign und neutralen Aufnahmen. Zu diesem Preispunkt ist das Mikrofon eine gute Wahl für Einsteiger mit Ambitionen, für Projektstudios und natürlich auch ideal als Zweitmikrofon für professionellere Anwender.

Frank Mischkowski/nq//

T.bone SC1100

Vertrieb	Thomann
Internet	www.thomann.de
Preis	ca. 159 €
	neutrales Klangbild
	gute Verarbeitung
	drei Richtcharakteristika

Großmembran-Mikrofone

Condenser ab 150 Euro

Bei etwa 150 Euro beginnt eine neue Klasse der Einsteiger-Studio-mikrofone. Wir haben für Sie einige Modelle bis 300 Euro getestet und sind dabei der Frage nachgegangen, was die Modelle ihren noch günstigeren Brüdern voraus haben.

Dabei ist es schon erstaunlich, was die Probanden in diesem Preisbereich schon an klanglicher Leistung bieten. Auch mit Features wie umschaltbarer Charakteristik und Lowcut können die Testkandidaten hier teilweise schon überzeugen. Neben dem AKG Perception 200 haben wir in diesem

Teil des Specials für Sie das T.bone SC1100, das Fame Vintage F47, das Rode NT1-A, das Roland DR-80C sowie das Samson CL-8, das SE Electronics SE2200A und das Sontronics STC-2 getestet. Vorhang auf für unsere Testkandidaten!

Frank Mischkowski/nq//



Das Perception 200
wird mit einer
unflexiblen Halte-
rung ausgeliefert

AKG Perception 200

AKG feiert in diesem Jahr sein 60-jähriges Bestehen. Das traditionsreiche österreichische Unternehmen bietet neben seinen bekannten hochpreisigen Produkten auch günstige Einsteigermikrofone für Home-recording und Projektstudios. Das Perception 200 gehört dazu.

Wie bereits in der Einleitung zu diesem Special angesprochen, lässt AKG das Perception 200 unter strengem Auge in China fertigen (wer mehr über das Unternehmen AKG erfahren möchte, findet im übrigen in der KEYS 11/07 eine interessante Firmenreportage). Das kommt der Qualität zugute, denn Verarbeitung und Solidität überzeugen und sind nach europäischem Standard. In der Verpackung befindet sich noch eine wertige Spinne, das Großmembran selbst ruht bei Nichtgebrauch und Transport in einem schicken Metallcase. Von der Wertanmutung her, meint man es sogar mit einem weit teureren Mikrofon zu tun zu

haben. Die goldbedampfte 1"-Membran sitzt in einem großzügig dimensionierten Korb und arbeitet mit Nierencharakteristik. Das Condenser bietet auf der Vorderseite einen schaltbaren Lowcut, der ab 300 Hz mit 12 dB pro Oktave schon relativ weit oben zu Werke geht. In direkter Nachbarschaft bietet AKG einen Schalter für eine Pegelabschwächung um 10 dB. Mit einem max. Schalldruck von 145 dB empfiehlt sich das 200er auch für den Einsatz vor dem Gitarren-Amp oder als Overhead für die Drum-Aufnahme. Klanglich bietet das Perception eine neutrale Abbildung, wobei die Entwickler eine leichte Anhebung um etwa 4 dB bei 10 kHz für den aktuellen Höhenkonsum eingesetzt haben. Der Rauschanteil ist auf erfreulich niedrigem Niveau.

Fazit: Das AKG Perception 200 überzeugt auf ganzer Linie. Gute Klangqualität, geringes Rauschen, wertige Verarbeitung und Lieferumfang überzeugen voll. Der Preis von 215 Euro ist dabei extrem günstig gewählt.

Frank Mischkowski/nq//

AKG Perception 200

Vertrieb	AKG Acoustics
Internet	www.akg.com
Preis	ca. 215 €
	Sound
	Preis
	Lieferumfang

RECORD Special: Großmembran-Mikrofone bis 300 Euro



50er-Jahre-Flair
verbreitet das F47
von Fame

Fame Vintage F47

Bei Fame ist der Name Programm: Das Vintage F47 hat optisch wie akustisch die 50er-Jahre im Blick – muss man sich auch erstmal trauen.

Fame, die Hausmarke des Kölner Music Store, löst die selbst gestellte Aufgabe ordentlich. Einerseits passt die Verarbeitung samt Vintage-lastiger Optik, andererseits stimmt das Verhältnis von Sound und Preis. Der schnörkellose Schallwandler mit Nierencharakteristik klingt relativ direkt mit einem warmen Fundament und dezentem Glanz in den Höhen. Für Stimmen oder auch den Einsatz vor dem Gitarren-Amp ist der Klangcharakter die richtige Wahl, als Raum- oder Overhead-Mikrofon klingt das Fame Vintage F47 zu speziell.

Die technischen Daten des Fame sind ordentlich: Das Eigenrauschen hält sich im Rahmen, die Empfindlichkeit ist gut. Wie bereits erwähnt ist das Mikrofon nicht allzu übersteuerungsfest. Immerhin reagiert es auf zu hohe Pegel anfangs gutmütig, trotzdem sollte man sich in puncto Lautstärke zügeln (speziell beim Betrieb vor Gitarren- Amps).

Bei der Suche nach einem günstigen Studiomikrofon mit Vintage-Charakter ist das Fame Vintage F47 eine gute Wahl. Das Mikrofon klingt eigenständig, besitzt Charakter und liefert ordentliche Ergebnisse – für Produktionen in Richtung Rock der richtige Mix aus Preis und Leistung.

Christian Preissig/fm//



Das NT1-A fällt
durch sein geringes
Gewicht auf

Rode NT1-A

Die australische Firma Rode hat sich in den letzten Jahren vom Geheimtipp zu einem ernsthaften Mitbewerber auf dem Mikrofonmarkt entwickelt.

Das NT1-A wird dabei als rauschärmstes Mikrofon der Welt beworben. Auch das Datenblatt vermerkt einen unglaublichen Ersatzgeräuschpegel von kleiner 5 dB(A). Zum Vergleich: andere Mikrofone überschreiten diesen Wert in der Regel um das drei- bis vierfache. In der Tat verhält sich das NT1-A im Test äußerst still. Auch die sonstige Abstimmung des Großmembran-Condensers kann als sehr gelungen bezeichnet werden: Der Grundklang ist satt und klar, wenn auch die Rode-typische Überbetonung der Höhen manchen Signalen eine unangenehme Schärfe verleiht. Geschmacksache. Dank seines hohen Grenzschalldrucks von 137 dB (SPL) spielt das NT1-A in Verbindung mit der sensationellen Rauschmutter seine Stärken vor allem bei extrem dynamischen Schallquellen oder Live-Recordings aus. Die mitgelieferte Spinne kann hingegen nicht als optimal bezeichnet werden, da sie sich nur in wenigen Positionen arretieren lässt. Das NT1-A selbst ist hingegen angenehm leicht, so dass es von einem herkömmlichen Mikrofonstativ sicher in Position gehalten wird.

Dass die mechanische Verarbeitung ebenfalls sehr gut ist, muss man bei Rode nicht unbedingt extra erwähnen. Bei den Australiern ist man von der eigenen Qualität jedenfalls so überzeugt, dass man auf das NT1-A zehn Jahre Garantie gewährt.

Martin Person/fm//



Rolands DR-80C
wird von Audio
Technica gefertigt

Roland DR-80C

Die Firma Roland ist in erster Linie als Hersteller von Musikinstrumenten bekannt. Vor gut zwei Jahren erweiterte man das umfangreiche Portfolio um drei Mikrofonmodelle.

Das DR-80C wird von Audio-Technica in Japan gefertigt und ähnelt dem Modell AT3035 sowohl baulich als auch klanglich. Das sehr kompakte Metallgehäuse des Roland-Mikrofons verfügt daher auf der Rückseite ebenfalls über zwei versenkte Switches für einen 10-dB-Pad und den Lowcut bei 80 Hz (12 dB/Okt.); die 1,02-Zoll-Kapsel bietet wie erwartet die Richtcharakteristik Niere. Das DR-80C zeigt sich nicht zuletzt aufgrund seiner Verwandtschaft zum Audio-Technica als gute Wahl für Gesang, Sprache und akustische Instrumente, wobei es aufgrund seines hohen Grenzschalldrucks von 145 dB (SPL) auch vor einer voll aufgerissenen 4x12er überzeugen konnte. Der satte, die tiefen Mitten betonende, Grundklang in Kombination mit einer guten und unaufdringlichen Auflösung in den Höhen verleiht den Aufnahmen dabei die nötige Durchsetzungskraft und Transparenz. Weniger Spaß macht allerdings die mitgelieferte Plastikspinne, die sich weder als mechanisch stabil noch akustisch effizient erwies.

Das DR-80C ist ein echtes Allround-Mikrofon, das mit nahezu allen Schallquellen gute Ergebnisse bringt. Zwar ist die mitgelieferte Aufbewahrungsmöglichkeit in Form einer einfachen Reißverschlussstasche etwas schlicht geraten, aber letztlich zählt doch vor allem der Klang.

Martin Person/fm//

Fame Vintage F47

Vertrieb	Music Store
Internet	www.musicstore.de
Preis	ca. 159 €
+	eigenständiger Klang
+	Vintage-Optik
-	niedriger Grenzschalldruck

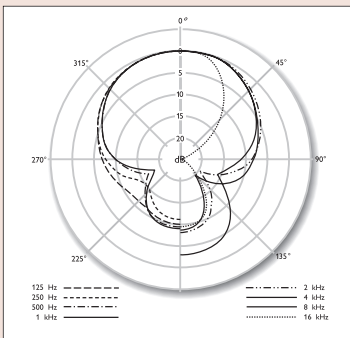
Rode NT1-A

Vertrieb	Hyperactive
Internet	www.hyperactive.de
Preis	ca. 199 €
+	Rauschmutter
+	Preis/Leistung
-	Handling der Spinne

Roland DR-80C

Vertrieb	Roland Deutschland
Internet	www.rolandmusik.de
Preis	ca. 276 €
+	Klang
+	Preis/Leistung
-	Qualität des Zubehörs (Spinne, Aufbewahrung)

Wissen: Richtcharakteristik, Dämpfung und Trittschallfilter



Polar-Pattern eines Neumann-Großmembranmikrofons

Dämpfung und Trittschallfilter

Je nach Ausführung können über den Vorverstärker des Mikrofons weitere Klangooptionen realisiert werden. Die einfachste Funktion ist dabei sicherlich der Pad-Schalter, der die interne Verstärkung um einen bestimmten Betrag (in der Regel 10 dB) absenkt. Sinnvoll ist diese Schaltung, um extrem hochpegelige Signale abzunehmen, ohne dass die internen Schaltkreise übersteuern: Bei professionellen Opern-Sängern können Sie das Pad gleich von vornherein ak-

tivieren, bei vielen Sängern aus dem Hardcore-Bereich übrigens auch.

Eine weitere Schaltung ist der Trittschallfilter, der sich eigentlich immer bezahlt macht. Aufgrund der sensiblen Kapselbauweise bietet ein Kondensatormikrofon einen Frequenzgang, der das wahrnehmbare Frequenzspektrum ebenso gut überträgt wie den Infraschall. Infraschall kann beispielsweise durch Gebäuderesonanzen entstehen: Lkws, Straßenbahnen und natürlich Züge können Schwingungen erzeugen, die für Sie zwar eventuell nicht wahrnehmbar sind, den Aufnahmebereich jedoch ordentlich durchschütteln. Auch wenn man die Schwingung nicht hört, wird sie selbstverständlich auch in der Aufnahme abgebildet, was zu echten Pegelproblemen führen kann. Deshalb ist ein schaltbarer Hochpass oder Trittschallfilter sinnvoll, da er Schwingungen unterhalb einer Grenzfrequenz absenkt. Üblicherweise liegt diese Grenzfrequenz zwischen 50 und 100 Hz, da unterhalb dieser Frequenz kaum Nutz-, sondern nur Störsignal übertragen wird. Weniger wichtig wird diese Funktion, wenn Ihr Mikrofonvorverstärker ebenfalls über einen Hochpassfilter verfügt – Hauptsache, der Infraschall kommt nicht ungebremst auf die Aufnahme.

Richtcharakteristik

Ein weiterer Vorteil der Kapselbauweise ist die Möglichkeit, das Mikrofon mit verschiedenen Richtcharakteristiken auszustatten. Zwar gibt es die Möglichkeit, diese Option über mechanisch wirkende Komponenten zu erzeugen, in der Regel wird jedoch geklotzt: Statt der einfachen Membran, die bereits eine Kugel (mechanisches Prinzip) oder Nierencharakteristik bietet, wird die Kapsel als Doppelmembran aufgebaut, sozusagen für vorne und hinten. Im Schnitt arbeitet die Kapsel dann nach dem Sandwich-Prinzip mit Membran-Gegenelektrode-Membran. Nun können die Membranen wahlweise beide mit Spannung versorgt und mit variabler Polarität zusammengeschaltet werden, um die verschiedenen Richtformen wie Kugel, Niere, Hyper/Superniere oder Acht zu erzeugen: Werden beide Membranen als Nieren zum Beispiel gegenphasig im Verhältnis 2:1 zusammengelegt, entsteht eine Supernieren-artige Abnahme. So flexibel und professionell dieses Prinzip ist, so teuer ist es auch.

Für größtmögliche Flexibilität beim Recording sollte man auf entsprechende Pattern-Optionen nicht verzichten. Bei Gesangsaufnahmen sind Kugel und Niere relevant, da das Mikrofon hier das linearste Übertragungsverhalten aufweist.

“The Focal Solo6 Be monitors simply saved my life! I could not have mastered Alicia Keys’ latest album without them.”

Moving an entire mastering studio into Alicia's live room, an unfamiliar environment to me, was an exciting yet daunting task that was made so much easier by the Solo6's ability to be room independent. The Solo6 Be has a stunning amount of true sub and punchy low end for such a small speaker. The mids and top are crystal clear and distortion free, non fatiguing and not hyped in any way - and at all time no matter where I am, they let me hear what's on the recording.

DAVID KUTCH

AWARD-WINNING MASTERING ENGINEER

CREDITS:

Alicia Keys
Outkast
The Roots
Say Anything
Jaheim

DMX
Whitney Houston
Rod Stewart
Lil Flip
Jamie Foxx

Listen to your **music**
not to your **speakers**

Diese Worte drücken die Philosophie der Focal Professional Division am besten aus. Unser Ziel ist es, die Lücke zwischen Toningenieur und Musik zu überbrücken. Focal Studiomonitore sind daher von Grund auf als wirklich professionelle Werkzeuge entwickelt worden, die nur einem Zweck dienen: Möglichst akkurat zu reproduzieren ohne den Klang zu verbessern oder zu verschlechtern.

Designed and Handcrafted in St-Étienne - France



Bestehen Sie uns auf den
gewohntesten
Halle 0.0. Stand 0.0.
Hörtestraum
11.11.11

Solo6 Be



RECORD Special: Großmembran-Mikrofone bis 300 Euro



Eignet sich besonders für Instrumentenaufnahmen: Samson CL-8

Samson CL-8

Der amerikanische Hersteller Samson blickt mittlerweile auf eine 26-jährige Firmengeschichte zurück. Die Mikrofonherstellung ist aber etwas jünger.

Begonnen mit der Herstellung von drahtlosen Übertragungssystemen, verfügt sie mittlerweile über ein weit reichendes Produktangebot. Darunter findet man auch das Samson Großmembran-Kondensatormikrofon CL8. In dieser Preisklasse eine Seltenheit ist die umschaltbare Richtcharakteristik der Mikrofonkapsel. Die verbauten 1,1 Zoll große goldbedampfte Doppelmembran ermöglicht die Charakteristiken Niere, Acht und Kugel. Der Funktionsumfang des CL8 wird durch ein schaltbares Trittschallfilter (12 dB/Okt. bei 100 Hz) und einer -10-dB-Pad-Schaltung abgerundet. Bei dem Gehäusedesign wurde eine eher futuristische Form in Nickel-Finish gewählt, die in Verbindung mit dem schwarzen Einsprechkorb fast schon als „sportlich“ bezeichnet werden kann. Das kräftige Mittenbild sorgt für einen kompakten Klangeindruck. Bassfrequenzen werden ausgewogen abgebildet und das Höhenbild klingt dezent. Das Lowcut-Filter klingt sehr offensiv und räumt vielleicht schon ein wenig zu viel im Bassbereich auf. Aber man muss ihn ja nicht zwingend aktivieren.

Aufgrund seines Klangbilds eignet sich das Samson vor allem für die Abnahme von Instrumenten und Instrumentenverstärkern. Dank der Pad-Schaltung dürfte das CL8 auch diesen gegenseitig gewachsen sein.

Sven Neumann/fm//



Bietet einen ausgewogenen Frequenzgang: SE Electronics SE 2200A

SE Electronics SE 2200A

SE Electronics hat sich innerhalb kurzer Zeit in der Audiobranche den Ruf erworben, Mikrofone auf konstant hohem Niveau bei gleichzeitig konkurrenzlos günstigen Preisen zu fertigen.

Das SE 2200A wird als Nachfolger des preisgekrönten SE 2200 in einem noblen Alukoffer mitsamt Heavy-Duty-Spinne ausgeliefert. Sowohl Mikrofon als auch Spinne sind hervorragend verarbeitet und zeugen von durchdachtem und hochwertigem Produktdesign. Herzstück des SE 2200A ist eine goldbedampfte 1"-Membran, welche die Richtcharakteristik Niere zur Verfügung stellt. Zur Anpassung des SE 2200A an das aufzunehmende Signal findet man auf der Vorderseite zwei Schalter für Pad (-10 dB) und Hochpass. Diese sollte man tunlichst nicht bei offenem Kanal betätigen, da jeder Schaltvorgang mit einem Knacken einhergeht, was aber laut Vertrieb ein Einzelfall ist. Der nicht allzu hohe Grenzschalldruck von 125 dB (SPL) verbietet zwar den Einsatz des Mikrofons vor allzu lauten Schallquellen, dafür macht das SE 2200A aber bei Sprache und Gesang eine sehr gute Figur. Die Stimmen werden plastisch und neutral übertragen und insbesondere der ausgewogene Frequenzgang braucht keinen Vergleich zu erheblich teureren Edelmikrofonen zu scheuen.

Das SE 2200A bietet sich vor allem für das Projektstudio und ambitionierte Einsteiger an. In Verbindung mit einem hochwertigen Preamp lassen sich damit auf jeden Fall konkurrenzfähige Aufnahmen realisieren.

Martin Person/fm//



Wird mit Spinne ausgeliefert: Sontronics STC-2

Sontronics STC-2

Die britische Marke Sontronics hat schon in höheren Preisklassen viel Lob für die Qualität ihrer Mikrofone zum Budget-Preis geerntet.

Obwohl es mit einem Preis von etwa 296 Euro zu den teuersten Modellen unseres Specials gehört, handelt es sich bei dem STC-2 um das preiswerteste Großmembran Kondensatormikrofon aus der Sontronics-Produktreihe. Das STC-2 liegt mit dem schweren Gehäuse, das mit seinem Design an Klassiker wie Telefunken erinnert, gut in der Hand und strahlt eine gewisse Wertigkeit aus. Abgerundet wird dieses Bild durch den zum Lieferumfang gehörenden alufarbenden Koffer und der passenden Shock-Mount-Halterung („Spinne“) abgerundet. In der Mikrofonkapsel sitzt die Gold-bedampfte 1 Zoll große Membran. Die Richtcharakteristik ist fest in Form einer Niere ausgelegt. Eine -10-dB-Pad-Schaltung ermöglicht auch das Abnehmen lauterer Signale. Der Ausgangspegel des Mikro ist wie er sein sollte und mit dem Lowcut-Filter lassen sich unerwünschte Basssignale ausblenden. Der Grundsound des STC-2 entpuppt sich als angenehm warm und dennoch klar. Ein dezent Mittenbild und ein ausgewogener Bassbereich sorgen für einen runden und intimen Klangeindruck. Die Höhen werden recht weich abgebildet, wobei eine kleine Anhebung bei ca. 10 kHz für eine gewisse Luftigkeit sorgt.

Das STC-2 macht gerade als Vocalmikrofon eine gute Figur. Seine Klangfarbe erspart bei vielen Gesangsaufnahmen den Griff zum EQ.

Sven Neumann/fm//

Samson CL-8

Vertrieb Sound Service

Internet www.sound-service.eu

Preis ca. 154 €



solide Verarbeitung



universelle Verwendbarkeit



Lowcut greift manchmal zu stark

SE Electronics SE 2200A

Vertrieb HL Audio

Internet www.hlaudio.de

Preis ca. 289 € (USB2200A: ca. 329 €)



Verarbeitung



Klang



krachende Schalter

Sontronics STC-2

Vertrieb ICM

Internet www.sontronics.de

Preis ca. 296 €



warmer Klang

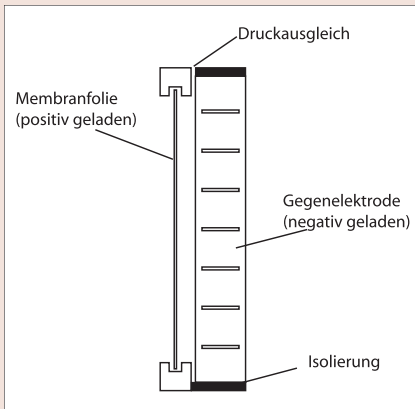


solide Spinne



Verarbeitung

Wissen: Kapseltechnik



Schnitt durch die Kapsel eines Kondensatormikrofons

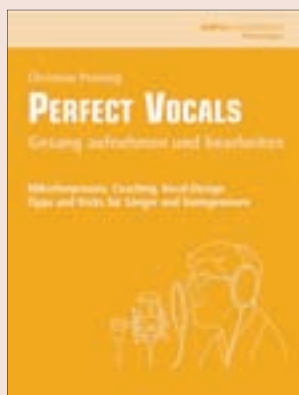
Im Gegensatz zum robusten Prinzip der Tauchspule, die in dynamischen Mikrofonen ihren Dienst versieht, ist die Kapsel eines Kondensatormikrofons wesentlich zerbrechlicher aufgebaut. Wie der Name sagt, wird hier über eine bewegliche Membran sowie eine Gegenelektrode ein Kondensator erzeugt, dessen Kapazität sich entsprechend den Schwingungen der Membran ändert.

Bei der Membran handelt es sich um eine 1 bis 10 µm starke Folie aus leitendem Material, der Abstand zur Gegenelektrode beträgt ca. 20 µm. Die Auslenkung der Membran ist

extrem gering: Wenn man die Größe der Membran auf ein Fußballfeld hochrechnet, beträgt die Auslenkung ca. 8 mm. Entsprechend niedrig ist der „Output“ dieser Schaltung. Und damit haben wir bereits die erste Voraussetzung zum Betrieb von Kondensatormikrofonen angesprochen: Zum einen wird für den Kondensatoreffekt eine externe Vorspannung benötigt, zudem muss das Kondensatorsignal über eine Niederfrequenzschaltung auf normalen Mikrofonpegel hochverstärkt werden – oder besser gesagt: Der Innenwiderstand muss abgesenkt werden, um die Schwingungen überhaupt übertragen zu können.

Also ist in jedem Kondensatormikrofon ein Vorverstärker verbaut, der ebenfalls mit Spannung versorgt werden muss. Die als Phantomspeisung bezeichnete Spannung wird extern über die beiden Signalladern des Mikrofonkabels vom Mischpult beziehungsweise Preamp zugeführt und ist für herkömmliche Kondensatormikrofone auf 48 Volt geeicht. Zwar arbeitet das Mikrofon auch bei niedrigerer Spannung, allerdings erreicht es dann bei weitem nicht seine optimale Übertragungsqualität. Speziell die Empfindlichkeit leidet darunter: Je niedriger die Ausgangsspannung des Mikrofons in Bezug auf den einwirkenden Schalldruck ausfällt, umso stärker muss das Mikrofon verstärkt werden. Und dadurch wiederum leiden der Signalausgang und die Dynamik der Übertragungskette.

Perfect Vocals - das Buch zur perfekten Gesangsaufnahme



Perfect Vocals von KEYS-Autor Christian Preissig

Christian Preissig, Recording-Spezialist mit eigenem Studio und Autor bei KEYS hat mit „Perfect Vocals – Gesang aufnehmen und bearbeiten“ ein Buch zur perfekten Gesangsaufnahme geschrieben. KEYS-Leser hatten auf der Heft-CD der letzten KEYS-Ausgabe 1/08 bereits die Gelegenheit, eine exklusive Leseprobe als PDF zu bekommen.

Aufnahme und Bearbeitung von Gesang gehört schon immer zu den zentralen und anspruchsvollsten Aufgaben im Recording-Studio, denn die musikalische und technische Qualität einer Gesangsspur ist auf dem Weg zur professionellen Musikproduktion entscheidend.

Preissig beschreibt den gesamten Produktionsablauf einer Gesangsaufnahme: Angefangen bei der Mikrofonwahl über die Wahl des Vorverstärkers, die Gestaltung der Aufnahmesituation bis hin zur Nachbearbeitung des Materials zeigt er, wie man einen optimalen Klang erzielt. Außerdem berät er bei der künstlerischen Zusammenarbeit zwischen Sänger und Toningenieur.

Viele Praxis-Tipps und konkrete Hilfestellungen machen dieses Buch zum wertvollen Helfer bei jeder Aufnahmesituation. Wer sich mit der ambitionierten Produktion von Vocals beschäftigt, braucht dieses Buch. Aber auch dem Sänger selbst werden wertvolle Hinweise gegeben.

„Perfect Vocals – Gesang aufnehmen und bearbeiten“ ist ab sofort im Buch- und Musikhändlerhandel sowie im PPV-Webshop unter www.ppvmedien.de für 20 Euro erhältlich.



Royal Flush



24 Stunden bestellen über www.b-und-k.de! Testen Sie uns!



B&K Braun GmbH • Industriest. 1 • 76307 Karlsbad-Ittersbach
Tel. ++49 (0) 7248/912-22 • Fax. ++49 (0) 7248/912-12
E-mail: info@b-und-k.de • www.b-und-k.de

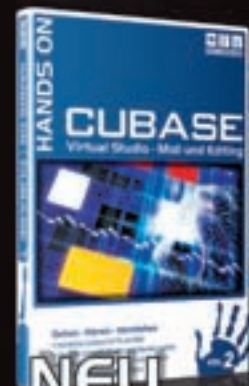
Übersicht: Großmembran-Kondensatormikrofone bis 300 Euro

					
Hersteller	AKG	Audio Technica	Behringer	BM Microphones	Fame
Modell	Perception 200	AT2020	B1	SBM3	F47
Vertrieb	Audio Pro	Audio Technica	Behringer	BM Microphones	MusicStore
Internet	www.audiopro.de	www.audio-technica.de	www.behringer.de	www.bm-microphones.de	www.musicstore.de
Richtcharakteristik	Niere	Niere	Niere	Niere	Niere
Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz	30 Hz - 18 kHz
Grenzschalldruck	145 dB(SPL)@1 kHz/ 0,5% THD	144 dB(SPL)@1kHz/ 1% THD	138 dB(SPL)@ 1kHz/ 1% THD	145 dB(SPL)@1kHz/ 1% THD	110 dB(SPL)@1kHz/ 0,5% THD
Ersatzgeräuschpegel nach IEC	<16 dB(A)	<20 dB	<13 dB(A)	<18 dB(A)	<22 dB(A)
S/N-Ratio	78 dB (A)	74 dB (A)	81 dB(A)	76 dB	k.A.
Hochpassfilter	300 Hz (12 dB/ Okt.)	nein	75 Hz (6 dB/ Okt.)	100 Hz (6dB/Okt.)	nein
PAD	10 dB	nein	10 dB	10 dB	nein
mitgeliefertes Zubehör	Spinne, Metallkoffer	Stativadapter, Mikrofonetui	Spinne, Metallkoffer	Spinne, Mikrofontasche	Spinne, Metallkoffer
Besonderheiten					
Preis	ca. 213 €	ca. 111 €	ca. 126 €	ca. 89 €	ca. 159 €
	+ Sound + Preis + Lieferumfang	+ Preis + Verarbeitung - Leichter Hang zu hartem Klang	+ gute Verarbeitung + Pegelfestigkeit - keine persönliche Note	+ Verarbeitung + Preis - relativ überzeichnete Höhen	+ eigenständiger Klang + Vintage-Optik - niedriger Grenzschalldruck

					
Hersteller	Rode	Roland	Samson	SE Electronics	Sirius
Modell	NT1-A	DR80C	CL-8	SE 2200A	KXM-100
Vertrieb	Hyperactive	Roland	Sound Service	HL Audio	B&K Braun
Internet	www.hyperactive.de	www.rolandmusik.de	www.sound-service.eu	www.hlaudio.de	www.b-und-k.de
Richtcharakteristik	Niere	Niere	Niere, Kugel, Acht	Niere	Niere
Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz
Grenzschalldruck	132 dB(SPL)	145 dB(SPL)@1kHz/ 1% THD	144/ 147 dB(SPL)	125 dB(SPL)@1kHz/ 0,5% THD	k.A.
Ersatzgeräuschpegel nach IEC	<5 dB(A)	k.A.	<16/ 19 dB(A)	<17 dB(A)	<22 dB(A)
S/N-Ratio	88 dB	80 dB	75/ 78 dB	k.A.	k.A.
Hochpassfilter	nein	80 Hz (12dB/Okt.)	100 Hz (12 dB/Okt.)	100 Hz (12 dB/Okt.)	Ja
PAD	nein	10 dB	10 dB	10 dB	Ja
mitgeliefertes Zubehör	Spinne, Tasche	Spinne, Tasche	Stativadapter, Transportbox	Spinne, Metallkoffer	Spinne
Besonderheiten	10 Jahre Garantie				
Preis	ca. 199 €	ca. 276 €	ca. 154 €	ca. 289 €	ca. 79 €
	+ Rauschmut + Preis/Leistung - Handling der Spinne	+ Klang + Preis/Leistung - Qualität des Zubehörs	+ solide Verarbeitung + universelle Verwendbarkeit - Lowcut greift manchmal zu stark	+ Verarbeitung + Klang - krachende Schalter	+ geeignet für Sprachaufnahmen + Dämpfung & Hochpass zuschaltbar - Verarbeitung

			
Justin	M-Audio	McCrypt	MXL
MiniBig	Nova	ST101/ ST102	990
Just Music	M-Audio	Conrad Electronic	Synthax
www.justmusic.de	www.m-audio.de	www.conrad.de	www.synthax.de
Niere	Niere	Niere	Niere
20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 18 kHz	30 Hz - 20 kHz	30 Hz - 20 kHz
126 dB(SPL)@1kHz/ 0,5% THD	128 dB(SPL)@1kHz/ 0,5% THD	ST101: 130 dB(SPL)/ ST102: 137 dB(SPL)	130 dB(SPL)@1kHz/ 1% THD
<17 dB	<14 dB(A)	k.A.	<20dB(A)
k.A.	k.A.	ST101: 80 dB/ ST102: 77 dB	74 dB
nein	nein	nein	nein
nein	nein	nein	nein
Spinne	Stativadapter, Tasche	Stativadapter, Koffer	Spinne, Metallkoffer
		Set besteht aus 2 Mikrofonen	
ca. 99 €	ca. 114 €	ca. 89 €	ca. 99 €
+ gute Abbildung + rauscharm + obere Mitten etwas aufdringlich	+ ausgewogener Klang + gutes Rauschverhalten + Bassbereich etwas schwach	+ unschlagbarer Preis + Kleinmembranmikro inklusive + Mittenbild klingt unausgewogen	+ Zubehör + spezifischer Klang + kein Allrounder

		
SM Pro Audio	Sontronics	T.bone
MC01	STC-2	SC1100
tt audio	ICM GmbH	Musikhaus Thomann
www.smpaudio.de	www.sontronics.de	www.thomann.de
Niere	Niere	Niere, Kugel, Acht
30 Hz - 16 kHz	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz
130 dB(SPL)@1kHz/ 0,5% THD	125 dB(SPL)@1kHz/ 0,5% THD	125 dB(SPL)@1kHz/ 0,5% THD
<17 dB(A)	<18 dB(A)	<20 dB(A)
k.A.	k.A.	k.A.
100 Hz (-10 dB)	ja/ k.A.	100 Hz
10 dB	10 dB	nein
Spinne, Ledertasche	Spinne, Aluminiumcase	Spinne, Alu-Koffer
ca. 132 €	ca. 296 €	ca. 159 €
+ ausgewogener Klang + Rauscharm + weicher Sound	+ warmer Klang + solide Spinne + Verarbeitung	+ neutrales Klangbild + gute Verarbeitung + drei Richtcharakteristika



Sehen - Hören - Verstehen



DVD LERNKURS

Kostenlose Demolektionen und Händlerliste auf

www.dvd-lernkurs.de