

Groß wind gut

Sennheiser MK-4 Großmembran-Kondensatormikrofon

Von Frank Pieper

Per überlieferter Definition gelten Mikrofone mit Membrandurchmessern größer gleich einem Zoll als Großmembranausführungen, die üblicherweise in ein großes zylinderförmiges Gehäuse mit Korb obenauf und seitlicher Einsprechrichtung eingebaut sind. Doch längst nicht jede Mikrofonkapsel, die sich heutzutage in solch einem schmucken großen Gehäuse aufhält, erfüllt diese Bedingung. Die Optik zählt, das Auge hört bekanntlich alles und in der Gesangskabine fühlt sich das eigene Ego beim Anblick des großen Mikrofontubus hinter dem Ploppschirm angenehm gestreichelt.



Keine Angst, eine sofort nach dem Eintreffen des Testobjektes durchgeführte Kontrolle ergab, dass beim neuen Sennheiser MK-4 alles mit rechten Dingen zugeht. Exakte 25,4 mm (= 1 Zoll) misst die goldene Membran im Durchmesser, und so darf der Neuling zu Recht zu den „echten“ Großmembranmikrofonen gezählt werden. Und noch eine weitere interessante Premiere gilt es zu feiern, denn das MK-4 ist Sennheisers erstes Kondensatormikrofon im klassischen Großgehäuse-Design überhaupt. Kaum zu glauben angesichts der Tradition und Produktvielfalt dieser Firma. Großmembrankapseln tauchen bei Sennheiser immer wieder mal in Mikrofonen auf, in denen man sie auf den ersten Blick nicht unbedingt vermuten würde. Gutes Beispiel dafür ist das e-965, ein Handmikrofon für den Bühneneinsatz mit einzölligem Großmembranelement. Und exakt dieses wurde für das MK-4 von Sennheiser weiterentwickelt und auf die Belange eines Studiomikrofons in klassischer Bauweise optimiert.

Ausstattung

Mit einem Listenpreis von 345 Euro gehört das Sennheiser MK-4 preislich gesehen zu den günstigen Echt-kondensatorangeboten am Markt, der sich von Modellen um die 100 Euro bis weiter über 1.000 Euro erstreckt. Zugunsten der Qualität und um den Preis

halten zu können, wurde laut Sennheiser auf Extras wie umschaltbare Richtcharakteristik, zuschaltbares Lowcut-Filter und Vordämpfung verzichtet. Anders als bei vielen Mitkonkurrenten dieser Preisklasse, ist die Kapsel jedoch nicht mit einer elektrisch dauerhaft vorgespannten Elektretmembran ausgestattet, sondern bedient sich der klassischen, schaltungstechnisch aufwendigeren Echt-kondensatortechnik. Hierbei ist der aus Membran(en) und metallener Rückwand bestehende Kapselkondensator während des Betriebes mit einer Polarisationsspannung aufgeladen. Die durch die Membranschwingungen hervorgerufenen Kapazitätsänderungen dieser Anordnung wandelt eine sogenannte Niederfrequenzschaltung in adäquate Signalspannung um, bevor ein nachgeschalteter Vorverstärker den Pegel auf ein mikrofonstypisches Level (-30 dBu/Pa) bringt. Für Aufbewahrung und Transport liegt dem MK-4 ein Polsterbeutel bei, die ebenfalls zum Lieferumfang gehörende Stativklemme wird mittels Überwurfring am unteren Gehäuseteil des Mikrofon festgeschraubt.

Mechanik

Nach dem Lösen einiger Schrauben lässt sich der Mikrofonkorb vom champagnerfarbenen Metallgussgehäuse des MK-4 abnehmen. Dies fördert gleichzeitig die Platine zutage, welche fest in einen den

Mikrofonkorb abschließenden Gummeinsatz eingesteckt ist. Dieser Einsatz dient gleichzeitig der Mikrofonkapsel als Halterung – die mit 24karätigem Gold beschichtete 1-Zoll-Membran ist samt Rahmen schwingfähig in einen Ring aus Gummi eingefasst. Dies dämpft tieffrequenten Trittschall und sorgt für die notwendige mechanische Entkopplung vom Gehäuse. Die Verbindung zur sehr akkurat gefertigten, in SMD-Technik bestückten Platine läuft über ein Mini-Flachbandkabel. Quasi als Abschluss ist am unteren Ende der Platine der XLR-Steckereinsatz stabil aufgelötet und wird beim Zusammenbau der Komponenten fest mit dem Gehäuse verschraubt. Zur Kennzeichnung der Einsprechrichtung weisen das Sennheiser-Firmenlogo und das Symbol für die Nierencharakteristik auf der relevanten Gehäusesseite den Weg. Der mit zwei unterschiedlich feinen Lagen Stahlnetzdraht versehene Mikrofonkorb verfügt an der entsprechenden Stelle über eine Abschrägung.

Klang

Um den klanglichen Eigenschaften des MK-4 auf die Spur zu kommen, erstelle ich im Heimstudio einige Testaufnahmen. Aus ca. 20 Zentimetern Abstand frontal besprochen, liefert das Mikrofon Bässe und Tiefmitten ausreichend, aber nicht überbetont, sodass die aufgenommene männliche Stimme ein schön volles Fundament erhält, ohne ins Dröhnen oder Brummeln abzugleiten. Ein Nahbesprechungseffekt ist aufgrund der Nierencharakteristik vorhanden, aber nicht übermäßig ausgeprägt, auch die Ploppempfindlichkeit bei der Aussprache des Konsonanten „P“ liegt im Rahmen und erfordert bei Sprach- und Gesangsaufnahmen den üblichen Schutzschirm vor der Kapsel. In den Mitten klingt das MK-4 überwiegend neutral. Laut Datenblatt gibt es zwar einen leichten Anstieg zwischen 3 und 10 kHz, der den Klang etwas präsenter formt, jedoch weit von einer Überbetonung dieses Bereiches entfernt ist. Ab 10 kHz fällt der Frequenzgang



Alles Gold – die mit 24karätigem Gold beschichtete 1-Zoll-Membran ist samt Rahmen schwingfähig in einen Ring aus Gummi eingefasst

dann mit ca. 6 dB/Oktave sanft ab. Dies hat zur Folge, dass das Mikrofon hohe Frequenzanteile eher weich überträgt, was dem großen Membrandurchmesser und vermutlich auch einer entsprechend justierten elektronischen Höhenabsenkung geschuldet ist. Von hinten besprochen, blendet die Kapsel aufgrund der Richtwirkung hohe und mittige Frequenzanteile sauber aus – nur die Bassanteile bleiben konstruktionsbedingt erhalten. Dementsprechend muss ich beim Live-Einsatz des MK-4 als Perkussion-Overhead während des Soundchecks auch erst einmal kräftig gegensteuern, um die Koppelanfälligkeit im Bassbereich zu beseitigen. Mit dem Lowcut-Filter des Mischpultkanals auf 200 Hz liefert das Mikrofon dann aber auch hier ein sauberes, detailliertes Klangbild. Tipp für das

Anzeige

Einzigartig

"I don't f💀💣💀 around.
I use the f💀💣💀 in' best.
With **MONSTER CABLE** my
f💀💣💀 in' tone is slamming."

MONSTER CABLE
Cable Choice of the Pros™

Zakk Wylde
OZZY / Black Label Society

Fakten

Hersteller: Sennheiser**Modell:** MK-4**Kapseltyp:** Kondensator, extern polarisiert**akustische Arbeitsweise:** Druckgradient**Membrandurchmesser:** 1 Zoll = 25,4 mm**Frequenzgang:** 20 - 20.000 Hz**Richtcharakteristik:** Niere**Wandlertyp:** Niederfrequenzschaltung**Ersatzgeräuschpegel:** 10 dB(A) (DIN IEC 651)**Grenzschalldruck:** 140 dB SPL**Empfindlichkeit:** 25 mV/Pa = -30 dBu/Pa**Dynamikbereich:** 130 dB**Stromaufnahme (P48):** 3,1 mA bei 48 V**Impedanz:** 50 Ohm**Abmessungen (Länge / max. f):** 160 / 57 mm**Gewicht:** 485 g**Lieferumfang:** Stativklemme MZQ-4 mit 3/8-Zoll-Reduziergewinde, Transportbeutel, Anleitung**optionales Zubehör:**

Gummispinne MKS-4, Windschutz MKW-4

Listenpreis: 345 Eurowww.sennheiser.com

Pro & Contra

- + Echkondensatorkapsel
- + Ersatzteilgarantie
- + Klangabstimmung
- + Verarbeitungsqualität
- + vielfältige Anwendungsmöglichkeiten

Groß = gut?

Warum überhaupt so eine Aufregung um die Größe der Membran? Zu einem nicht zu unterschätzenden Anteil geht es bei dem Phänomen der großen Membranen nicht um die Membran an sich, sondern um den optischen Gesamteindruck des Mikrofons. Da spielt die Gehäusegröße eine beträchtliche psychologische Rolle, frei nach dem Motto „große Mikrofone klingen besser als kleine“. Tatsächlich aber ist „groß“ wie sonst auch im Leben gar nicht automatisch gut, denn große Membranen limitieren aufgrund der trägeren Masse im Vergleich zu Kleinmembranen den Frequenzgang in den Höhen. So liegt die Grenzfrequenz einer einzölligen Standardkapsel schon bei 13 kHz. Darüber befindliche Frequenzanteile des auftreffenden Schalls werden nicht mehr wahrgenommen und übertragen, weil deren Wellenlängen den Kapseldurchmesser unterschreiten. Die Beliebtheit der großen Membran begründet sich vielmehr historisch: Weil man in der Pionierzeit der Audiotechnik noch nicht in der Lage war, Verstärker mit genügender Rauscharmut zu konstruieren, wurden Mikrofonskapseln mit hoher Empfindlichkeit und entsprechend hohem Ausgangssignal benötigt. Dies wird beim Kondensatorwandler durch große Membranflächen und hohe Polarisationsspannungen erreicht. Je mehr Signal die Kapsel liefert, umso weniger muss nachverstärkt werden, wodurch das Eigenrauschen des internen Verstärkers automatisch geringer ins Gewicht fällt. Des Weiteren benötigten die ersten Schaltungen dieser Art mit ihren Röhren und Übertragern schlicht und einfach Platz, sodass entsprechend dimensionierte Gehäuse unabdingbar waren. Quasi als Nebeneffekt stellte sich dann heraus, dass die große Membran trotz aller technischen Unzulänglichkeiten einen ganz eigenen, für viele Ohren perfekten Klang liefert.

Ausprobieren: Bei gleicher Signalquelle hilft der Vergleich mit einem qualitativ ebenbürtigen Kleinmembran-Mikrofon, um die für das MK-4 typischen, klangformenden Eigenschaften besonders deutlich wahrzunehmen.

Finale

Premiere geglückt! Das erste Großmembran-Kondensatormikrofon in klassischer Bauweise aus dem Hause Sennheiser überzeugt mit vollem, ausgewogenem Sound und robuster, hochwertiger Verarbeitung. Neben Gesangs- und Sprachaufnahmen, wo es aufgrund des dem Konstruktionsprinzip eigenen Frequenzgangs eine ganz eigene Klangprägung entwickelt, eignet es sich aufgrund hoher Schalldruckfestigkeit auch für die Abnahme von Gitarren- und Basslautsprechern im Nahbereich sowie für starke impulsförmige Signale von akustischen Drumsets und Perkussion.

Zudem kann die eher weiche Höhenwiedergabe der Großmembrankapsel prima dabei helfen, allzu höhenbetont-laute Instrumente (Stichwort: hart gespielte, halb offene HiHat) etwas abzumildern. Ein gutes Allroundmikrofon, das sich nicht nur für kos-

tenbewusste und trotzdem einem qualitativen Anspruch verpflichtete Projekt- und Heimstudios als Alternative anbietet – dem MK-4 dürfen auch gerne „Profis“ ein Ohr schenken, denn qualitativ braucht sich dieser gelungene Beitrag zum Thema Großmembraner nicht zu verstecken. ■

NACHGEFRAGT

Sebastian Schmitz, Produktmanager Professional Wired Microphones bei Sennheiser:

„Mit dem MK-4 können wir ein vielseitiges Großmembranmikrofon anbieten, das an allen Quellen einen herausragenden Sound liefert. Es ist bewusst so ausgewogen abgestimmt, dass es wirklich als Allrounder für Gesang, Sprache und Instrumente – vom Konzertflügel bis zum Gitarren-Amp – eingesetzt werden kann. Um das Mikrofon zu einem sehr attraktiven Preis anbieten zu können, haben wir auf das eine oder andere zusätzliche Ausstattungsmerkmal verzichtet. Worauf wir nicht verzichtet haben, ist die gewohnte Sennheiser-Qualität. Das MK-4 ist Made in Germany; seine Kapsel wird im selben Reinraum gefertigt, in dem auch unsere anderen High-End-Kondensatorwandler produziert werden. Ob beim Homerecording, im Studio oder auf der Bühne – das MK-4 ist ein souveränes und zuverlässiges Werkzeug.“



Die Spinne wird als optionales Zubehör für das Sennheiser MK-4 angeboten