Mackie EM-91C Kondensatormikrofon

Autor und Fotos: Peter Kaminski

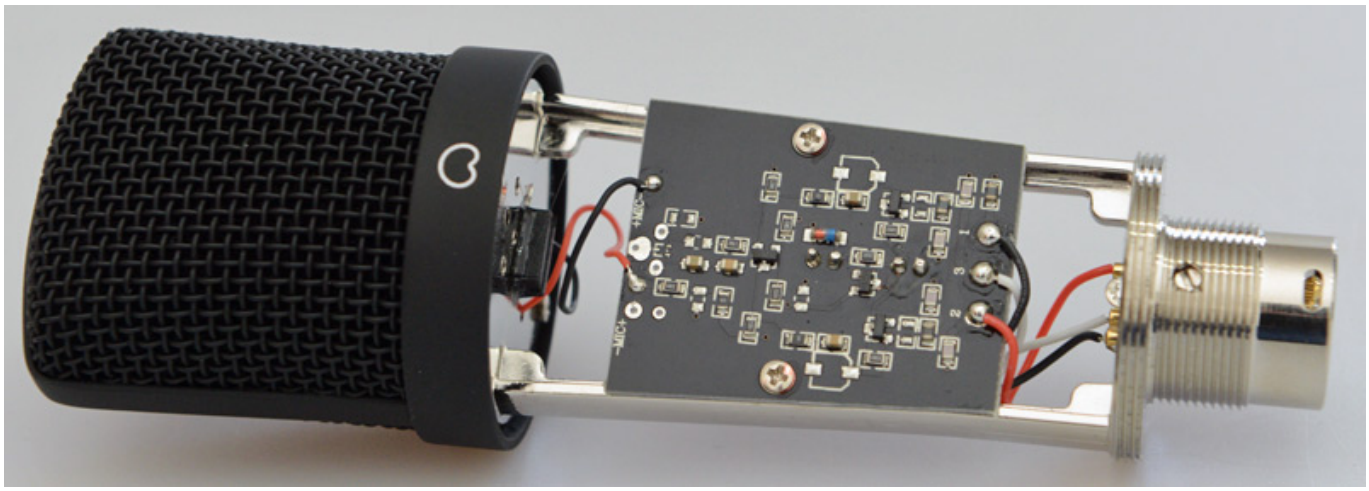
ELEMENT
EM-91C

Auf der NAMM 2020 präsentierte Mackie die ersten Mikrofone der neuen EleMent-Serie. Mit dabei war das EM-91C Kondensatormikrofon, welches wir uns einmal näher anschauen möchten.

Konzept und Technik

Vom Formfaktor sieht es aus wie ein klassisches Studiokondensatormikrofon. Die Abmessungen des Mackie EM-91C betragen 155 mm Länge und maximale Breite von 48 mm bei einem Gewicht von ca. 0,21 kg. Man merkt schon am Gewicht, dass das Gehäuse aus Metall gefertigt ist, wie auch der Mikrofonkorb.

Bei dem Mikrofon handelt es sich um ein Kondensatormikrofon mit einer Nierencharakteristik und einer Back-Electret-Kondensatomikrofonkapsel (übrigens "Back" und nicht "Black" wie man in der Mackie-Anleitung lesen kann). Man hat bei dem Mikrofonkonzept nicht nur auf eine Umschaltung der Richtcharakteristik, sondern auch auf einen Pad - also eine zuschaltbare Kapselvordämpfung und auf ein Tiefpassfilter, verzichtet. Es gibt also keine Bedienelemente.



Die Elektronik ist, bis auf zwei Kondensatoren auf der Rückseite der Leiterplatte, in SMD-Technik aufgebaut. Es kommen keine Operationsverstärker oder andere integrierte Schaltungen zum Einsatz sondern der Aufbau ist ganz diskret mit Transistoren, Widerständen und Kondensatoren umgesetzt.

Phoca PDF

Bei der Mikrofonkapsel handelt es sich um, wie schon gesagt, eine Electret-Kapsel mit einem Membrandurchmesser von ca. 1/2 Zoll, bzw. ein Kapseldurchmesser von 13,8 mm. Die Kapsel ist über ein Ring elastisch gelagert.

Phoca PDF

In dem oberen Mikrofonkopf ist innen ein akustischer Schaumstoff eingelegt, in den die Kasel eingeschoben wird.

Wie man ja schon auf dem Foto der Leiterplatte des Impedanzwandlers/Vorverstärkers gesehen hat, erfolgt die Symmetrierung des Ausgangssignals elektronisch, also ohne Ausgangsübertrager. Die Ausgangsnennimpedanz beträgt 150 Ohm (@ 1 kHz). Zum Betrieb benötigt das Mikrofon eine 48-Volt-Phantomspeisung für die Elektronik.

Lieferumfang

Geliefert wird das Mikrofon in einem Karton in dem sich neben einer mehrsprachigen Anleitung das Mikrofon selbst sowie ein XLR-Kabel (Länge ca. 2 m) und eine elastische Aufhängung (Spinne) befindet. Ein Transportbeutel oder ein Reduzier-Gewindeadapter für das Mikrofonstativ (3/8" auf 1/4") liegt nicht bei.

Die Spinne ist eine übliche Konstruktion. Das Mikrofon wird dabei einfach in die Halterung eingeschoben und sorgt effektiv für eine Unterdrückung von Trittschall- und Körperschall.

Praxis

Ob man das Mikrofon als Großmembranmikrofon bezeichnen kann, hängt von der Definition ab. Hier setzen die Hersteller unterschiedliche Maßstäbe an. Beim Hersteller Neumann werden Mikrofone mit 1/2" Membrandurchmesser zum Beispiel noch als Kleinmembranmikrofone bezeichnet. Davon abgesehen bedeutet es auch nicht, dass grundsätzlich Mikrofone mit größerer Membrane "besser" klingen als Mikrofone mit kleiner Membrane, wie sie zum Beispiel von so Hersteller wie Schoeps oder DPA gebaut werden.

Phoca PDF

Auffallen im Test war, dass das Mikrofon sehr empfindlich ist und zwar so um 10 bis 12 dB empfindlicher als die üblichen Großmembranmikrofone. Mackie gibt hier -30 dB (+/- 3 dB, 1 V/Pa @ 1 kHz) für die Mikrofonempfindlichkeit an.

Bei dem maximale Schalldruck von 134 dB (@ 1 % THD, 1 kHz) - ein üblicher Wert - kann man bei einem Nierenmikrofon bei den meisten Aufnahmen auf die nicht vorhandene Dämpfung via Pad gut verzichten. Der Signal/Störabstand wird mit 78 dB angegeben und das äquivalente Rauschen mit 16 dB (A). Das Rauschen ist bei normalen Pegeln in der Praxis wirklich sehr gering.

Vom Hersteller Mackie wird der Übertragungsbereich in Einsprechrichtung mit 20 Hz bis 18 kHz angegeben. Was auffällt ist, dass die Unterdrückung des Schalls von der rückwärtigen Richtung bei mittleren Frequenzen nicht so ausgeprägt ist, das heißt

Phoca PDF

die ideale Nierencharakteristik erreicht das Mikrofon erst ab höheren Frequenzen. Bei seitlichem Einsprechen erfolgt eine hohe Dämpfung. Die Richtwirkung ist beim EM-91C sehr frequenzabhängig.

Klanglich ist das Mikrofon wohl auf mittlere Frequenzen so um die 4 kHz abgestimmt. Ab 8 kHz fällt der Frequenzgang um 5 dB ab um dann bei 12 kHz wieder leicht anzusteigen und dann fällt die Übertragung relativ steil ab. Der Frequenzgang des EM-91C eignet sich daher sehr gut für die Aufnahme von Sprache ohne den Einsatz eines Equalizers. Bei der Aufnahme von Instrumenten sollte man nicht zu nah an das Instrument gehen. Etwas Abstand verleiht dem Mikrofon etwas mehr Brillanz da der Nahbesprechungseffekt dann nicht wirkt. Auch noch zu erwähnen ist, dass Pop-Geräusche durch den Akustikschaum im Mikrofonkorb sehr gut unterdrückt werden.

Fazit

Die Preisempfehlung des Herstellers liegt bei 94 Euro und das ist natürlich schon eine Kampfansage. Kein Wunder, dass in der Ausstattung das eine oder andere nicht mitgeliefert wird, was bei einem 1.000 Euro teuren Mikrofon zum Lieferumfang gehört. Das kann man bei dem Preis auch nicht anders erwarten. Positiv zu erwähnen ist, dass bei dem Preis die gut konstruierte Spinne Bestandteil des Lieferumfangs ist. Das EM-91C ist zudem ein wirklich robust gebautes und allgtagstaugliches Mikrofon, was sich auch im Live-Betrieb einsetzen lässt.

Mackie forciert das EM-91C für den Einsatz für Vocals, Voiceover und Podcast sowie auch für Instrumenten. Die Einschätzung ist sicherlich primär richtig. Bei Sprache bietet das EM-91C die meisten Vorteile. Das Mikrofon scheint auch für den Einsatz speziell optimiert zu sein und bietet hier ein ausgezeichnetes Preis/Leistungsverhältnis. Bei Instrumenten mit viel Obertonanteil oder extremen Transienten kann das EM-91C nicht so stark punkten.

www.mackie.com

Phoca PDF