

Einleitung

Mikrofone | Dauerpolarisierte Kondensatormikrofone

Funktionsprinzip

Kondensatormikrofone arbeiten ähnlich einem Plattenkondensator. Die eine vordere Elektrode des Kondensators ist die Membran. Durch ihre Bewegung im Schallfeld verändert sich die Kapazität des Kondensators und es kann eine dem akustischen Signal proportionale Spannung abgenommen werden.

Bei einem dauerpolarisierten Kondensatormikrofon enthält die Mikrofonkapsel eine spezielle Kunststoff-Folie. Dieses Material hat die besondere Eigenschaft, eine elektrische Ladung dauerhaft zu speichern; die Ladung ist dort quasi ‚eingefroren‘. Dadurch werden auch die Elektroden permanent polarisiert und die externe Polarisierung kann somit entfallen.


Bei dauerpolarisierten Kondensatormikrofonen von Sennheiser trägt die feststehende hintere Elektrode („back plate“) des Kondensators diese spezielle Kunststoff-Folie. Daher kann eine bewegliche Elektrode eine hauchdünne, goldbedampfte Folie schwingen. Diese ultraleichte Membran (1/10.000 g) folgt verzögerungsfrei jedem Impuls, ohne sich dabei nennenswert zu biegen. So werden ein ausgeglichener Frequenzgang, hohe Impulstreue und geringe Verzerrungen erzielt.

Im Gegensatz zu dynamischen Mikrofonkapseln haben dauerpolarisierte Kondensatormikrofonkapseln so geringe Abmessungen, dass sie in sehr kleine Gehäuse integriert werden können. So wird die Konstruktion von Miniatur-Ansteckmikrofonen möglich, wie auch die Verwendung der Kapseln für Rohrrichtmikrofone mit unterschiedlichen Bündelungsgraden.

Speisung

Alle Kondensatormikrofone benötigen zum Betrieb eine Speisespannung. Die Speisung des Impedanzwandlers und der rauscharmen Verstärkerschaltungen erfolgt bei den dauerpolarisierten Sennheiser-Kondensatormikrofonen aus einer eingelegten Batterie, aus einem Sennheiser-HF-Sender, einem Speiseadapter, über Phantomspeisung oder bei Festeinbau über externe Spannungsquellen. Entsprechend unterschiedlich sind die lieferbaren Produktvarianten.

Typenbezeichnungen

- MKE ... Mikrofone mit der Bezeichnung MKE-... sind dauerpolarisierte Kondensator-Mikrofone
- ...-C Mikrofone oder Speiseadapter ohne Zubehör und ohne Etui.
- ...-2R Varianten mit der Endbezeichnung ...-2R werden über den HF-Taschensender SK 2012 mit Strom versorgt.
- ...-4 Varianten mit der Endbezeichnung ...-4 werden über den HF-Taschensender SK 50 / SK 250 / SK 5012 gespeist.
- ...-5 Varianten mit der Endbezeichnung ...-5 haben offene Kabelenden
- ...-60 Varianten mit der Endbezeichnung ...-60 und die Aufsteckmikrofone ME 62 ... 67 werden über die Speiseadapter K6 oder K6P versorgt.
- ...-P Varianten mit der Endbezeichnung ...-P sind mit einem speziellen XLR-3-Stecker ausgestattet, der den direkten Anschluss an eine Phantomspeisung (DIN IEC 268-15) 12 bis 48 Volt ermöglicht. Im XLR-Stecker ist eine Schaltung untergebracht, die aus 48 V 7,5 V gewinnt.
- COM ... Mikrofone mit der Bezeichnung COM ... sind für den Einsatz in der Kommunikationstechnik vorgesehen und werden fest eingebaut.
-  ... Mikrofone der Evolution-Mikrofonfamilie, die für den Einsatz auf der Tournee-Bühne in besonders robuster Ausführung gefertigt werden.

