

## Einige Hinweise zur Pflege von Neumann-Mikrofonen



**Neumann-Mikrophone sind nicht nur ein Gebrauchsgegenstand, sondern auch eine Investition. Dies beweist die Zahl von Mikrofonen, die manchmal erst nach über 40 Jahren zum ersten Mal zur Reparatur bei uns eingeschickt werden. In einigen Fällen kommt es aber vor, daß die Lebenserwartung des Mikrophons durch unsachgemäße Behandlung und mangelnde Pflege unnötig verkürzt wurde. Um dem Mikrophon die optimale Pflege zukommen zu lassen, hier einige Hinweise aus unserer Serviceabteilung:**

**Mikrophone vor Verschmutzung schützen:** Die Mikrofonkapsel sowie der Eingangsbereich der Schaltung sind extrem hochohmig ausgelegt. Verschmutzung durch Staub, Asche, Fussel, Nikotin, etc. kann dazu führen, daß die Isolation sich verschlechtert. Insbesondere unter Feuchtigkeit (Ansprechen, hohe Luftfeuchtigkeit) können dann Störgeräusche auftreten. Dies läßt sich durch folgende Vorsichtsmaßnahmen vermeiden:

**Staubschutz verwenden:** Mikrophone, die nicht im Einsatz sind, sollte man nicht auf dem Stativ einstauben lassen. Mit einem nicht-fusselnden Staubschutzbeutel wird dies verhindert. Wird ein Mikrofon längere Zeit nicht verwendet, sollte es in einem Schrank bei normalem Umgebungsklima aufbewahrt werden.

**Popschutz verwenden:** Ein Popschutz hat nicht nur die Aufgabe, bei Gesangsaufnahmen die Entstehung von Pop-Störungen zu verhindern. Er vermeidet auch effizient, daß sich von der Feuchtigkeit des Atems bis hin zu Essensresten unerwünschte Partikel auf der Membran ablagern.

**Keine überalterten Windschutze verwenden:** Auch Schaumstoff altert. Das Material kann brüchig und krümelig werden. Anstatt das Mikrofon zu schützen, kann er dann zur Verunreinigung der Mikrofonkapsel führen. Überalterte Windschutze also bitte entsorgen.

**Funktionstest:** Moderne Kondensatormikrophone nehmen durch lautes Ansprechen keinen Schaden. Zur Kontrolle, ob ein solches Mikrofon angeschlossen ist, sollte man es aber keinesfalls anpusten oder anpoppen, da dies einem akustischen Signal von mehr als 140 dB entsprechen kann! Normale Sprache genügt zum Funktionstest völlig.

Insbesondere bei älteren Modellen (M 50, KM 5x, KM 25x, KM 88, SM 2, SM 23, aber auch TLM 50), wird eine sehr dünne Metallmembran verwendet. Bei diesen Modellen kann die sehr starke Auslenkung dazu führen, daß die Membran die Gegenelektrode berührt und eine Funkenentladung stattfindet, die die Membran beschädigt!

**Selbsthilfe kann teuer sein!** Leider kommt es vor, daß durch eine Selbstreparatur mehr beschädigt als behoben wird. Insbesondere das Reinigen verschmutzter Kapseln erfordert viel Erfahrung und die Hand eines Fachmanns. Der Lackschutz auf Platinen zeigt u. a. an, daß dort nicht gelötet werden darf. Einige Bauteile sind speziell selektiert und können nicht durch Material "von der Stange" ersetzt werden. Um unnötige Kosten zu vermeiden, empfiehlt sich die Einsendung an unsere Vertretungen oder an uns.

**Inspektion durchführen lassen:** Regelmäßiges Durchchecken des Mikrofonbestands, wie es einige Schauspielhäuser und Rundfunkanstalten praktizieren, kann bei der "Früherkennung" von Schäden helfen. Leichte Verschmutzungen lassen sich eher beseitigen, als eine untrennbar in die Membran eingebrannte Nikotinschicht. Insbesondere bei Mikrofonen im Verleih und in verunreinigenden Umgebungen empfiehlt sich die regelmäßige Kontrolle, deren Kosten im Vergleich zu einer aufwendigen Reparatur sehr gering sind.

Sollte es dann doch einmal zur Reparatur kommen, werden wir alles tun, auch ältere Mikrophone (ab 1947) nach Möglichkeit mit Originalteilen zu reparieren. Damit Ihre Mikrophone auch weitere Jahrzehnte ihren Dienst tun können!

## Some Remarks on Microphone Maintenance



Neumann microphones are not only a requisite for everyday use, but also a long-term investment, as proven by the microphones sent to us for a first overhaul, some after 40 years of use. In some cases, though, the life expectancy of the microphone has been shortened due to improper handling and care. To ensure optimal microphone maintenance, here are a few cues from our service department:

**Protect the microphone from pollution:** The microphone capsule as well as the input circuit are of an extremely high impedance. Pollution with dust, ash, fluff, nicotine, etc. can degrade the insulating properties of the materials.

Especially under damp conditions (due to close-miked vocals or high climatic humidity) interfering noises can be produced. This can be avoided with the following precautionary measures.

**Use the dust cover:** Microphones not in operation should not be left on the floor stand unprotected. With a non-fluffy dust cover the microphone can be protected from dust settling on the capsule. When not in use for a longer spell, the microphone should be stored in a closet at standard climatic conditions.

**Use a pop screen:** The pop screen not only eliminates the plosive pop noises in vocal recordings. In close-miked vocal applications it also efficiently protects the diaphragm from almost anything, including breath humidity down to food particles.

**Do not use overaged wind shields:** Even the foam material of wind shields ages. With very old wind shields, the material decays and becomes brittle. The particles can then settle on the diaphragm. So, please dispose of overaged wind shields.

**Function testing:** Modern condenser microphones cannot be harmed by very high sound pressure levels. Still, there is no need for pop-testing to see if a microphone is working and pulled up on the console. Normal speech is good enough, and pop-testing can produce sound pressure levels exceeding 140 dB!

Especially with some of the older microphone types (M 50, KM 5x, KM 25x, KM 88, SM 2, SM 23, but also TLM 50), the diaphragm consists of an extremely

thin metal foil. With these models, the very large excursion produced by pop-testing can lead to the diaphragm touching the back electrode, thus producing a spark discharge damaging the diaphragm.

**Do-it-yourself can be expensive:** Do-it-yourself repairs can sometimes be more harmful than beneficial. Especially cleaning soiled capsules does take a skilled hand and quite some experience.

Furthermore, the protective lacquer shows the parts of the printed circuit boards where e.g. soldering should be avoided. Other parts may be specifically selected and cannot be replaced by standard components.

To avoid unnecessary cost, we recommend sending in defective microphones to our distributors, or us directly, for servicing.

**Regular servicing:** As some theatres and broadcasters do on a regular basis, sending in microphones for servicing can help in early recognition of damages.

Slight soiling can be removed much easier than some nicotine layer firmly embedded in the diaphragm. Especially with microphones on loan and in dustier / smokier environments regular checking proves beneficial, as the cost is rather small compared to a major overhaul.

In any case, should it become necessary, we will do our best to repair even vintage microphones (from 1947 on) with original spare parts. May your microphones last another few decades