Georg Neumann GmbH | Berlin

Neumann-Information 83 218 August 1983

Einige Hinweise bei HF-Störungen im Studio

Neumann-Kondensatormikrophone sind durch verschiedene konstruktive Maßnahmen sehr gut gegen HF-Einstreuungen geschützt, sodaß sie meist auch dort eingesetzt werden können, wo andere Mikrophone auf Grund starker HF-Strahlung nicht mehr zufriedenstellend arbeiten.
Im folgenden werden einige über Jahre hin gesammelte Erfahrungen zu diesem Thema mitgeteilt, die das Erkennen von HF-Störungen und deren Abhilfe erleichtern sollen:

1. Hochfrequenz gelangt immer vom Mikrophonkabel her in das Mikrophon, niemals durch den Kapselkorb.

2. Bei allen Mikrophon-Kabel-Kupplungen muß der Schirm beidseitig mit den Steckergehäusen verbunden werden. Ungenügend ist es, wenn das Schirmpotential nur über die zugeordnete Steckverbindung geleitet wird. Der Kabelschirm sollte am Steckergehäuse angelötet werden. Es kann bei starken HF-Feldern ungenügend sein, wenn der Schirm nur mit dem Kabelabfang festgeklemmt wird. Alle von der Firma NEUMANN bezogenen Verbindungskabel erfüllen diese Anforderung. Von Kunden selbstgefertigte Kabel führten mehrfach zu Störungen, da diese Vorschrift nicht beachtet worden war.

3. Mikrophonkabel mit einem Geflechtsschirm haben einen deutlich geringeren Flächenbedeckungsgrad als solche mit doppelter, gegenläufiger Reusenabschirmung. Kabel mit Reusenabschirmung sind daher erheblich HF-dichter. NEUMANN-Kabel besitzen diese doppelte, gegenläufige Reusenabschirmung. Kabel, die ihre Schirmwirkung nur durch einen leitenden Kunststoffmantel erhalten, sind nicht HF-dicht.

4. Nur demodulierte Hochfrequenz tritt als Störung auf. Mikrophonschaltungen, besonders das Gate des Feldeffekttransistors, dürfen daher, auch nicht kapazitiv, von Hochfrequenzspannungen erreicht werden.

5. Falls nicht sicher geklärt ist, ob die Demodulation im Mikrophon oder in nachfolgenden Geräten stattfindet, empfiehlt sich ein Versuch mit einem 200 Ohm-Ersatzwiderstand in einem Stecker, der anstelle des Mikrophons angeschlossen wird,oder mit einem dynamischen Mikrophon.

6. Nur amplitudenmodulierte Hochfrequenz hat zu Störungen geführt. Störungen FM-Sender sind uns nicht bekannt.

7. Bei Störungen durch Mittel- und Kurzwellensender wird deren Programm hörbar. Bei Fernsehsendern tritt die Bildwechsel-Frequenz (50 bzw. 60 Hz) in Erscheinung und wird leicht mit Netzbrummen verwechselt. Schwankt die Störlautstärke stark bei leichtem Bewegen von Mikrophon oder Kabel, kommt ein Fernsehsender als Störquelle in Frage.

b.w.

CHARLOTTENSTRASSE 3 · D-1000 BERLIN 61 · POSTFACH 610469 · TELEGRAMM: NEUMANNACUSTIC
TELEFON: (030) 25993-0 · TELEFAX: (030) 25993-108 · TELEX: 184595 NEUAK D

Printed in Germany

8. Da Fernsehsendeantennen meist in größerer Höhe angeordnet sind und vorzugsweise in horizontaler Richtung strahlen, sind Antennenmaste in unmittelbarer Nähe oft "ungefährlicher" als weiter entfernt stehende.

9. Ältere Mikrophone des Typs U 87 können, sollte dies erforderlich sein, durch Umrüsten auf den neuesten Schaltungszustand ebenso HF-fest wie die übrigen Mikrophone gemacht werden. Das betrifft vor allem das Auswechseln des Übertragers 09013 gegen den Typ 90415 (mit statischer Schutzwicklung, serienmäßig ab Schaltungszustand 19) und den Einbau der HF-Sperre in das Bodenstück des Mikrophons (Dr 1 und DR 2 mit C 16 und C 17, serienmäßig ab Schaltungszustand 17).