

Koaxiales Verteilungssystem

Teil 5: Antennensteckdosen

Trotz neuer Zugangsformen zum TV-System (z. B. über WLAN, Twisted-Pair- oder Glasfaserkabel) wird der größte Teil neuer Anlagen immer noch als koaxiales Verteilsystem aufgebaut.

Antennensteckdosen

Funktion. Die qualifizierte, stoßstellenfreie Schnittstelle am Übergang vom Verteilsystem zum Endgerät bildet die Antennensteckdose. Sie hat in der Regel zwei oder drei Ausgänge und enthält Verteiler oder Abzweiger und oft auch frequenzselektive Schaltungen (Filter) mit Spulen, Kondensatoren und Widerständen. Mit Filterdosen kann sichergestellt werden, dass jedes Empfangsgerät nur die Signale aus dem Frequenzbereich erhält, für den es vorgesehen ist. Die Unterdrückung der nicht relevanten Frequenzanteile mit hoher Sperrtiefe verhindert wirkungsvoll so genannte Außerbandstörungen. Außerdem werden Rauschbeiträge aus den nicht genutzten Nachbarbereichen abgeschnitten.

Dosentypen. Es gibt Dosen für den Anschluss an ein oder zwei Verteilernetzkabel (Einkabel- oder Zweikabel Dosen). Die Übersicht gibt Bild 1. Die Zweikabeldosen sind im Grunde zwei elektrisch getrennte, aber in einem gemeinsamen Gehäuse vereinte Dosen. In den Antennensteckdosen findet sich je nach Typ die Technik der bereits beschriebenen Verteiler oder Abzweiger wieder. Man unterscheidet weiter Stich- und Durchgangsdosen mit und/oder Gleichspannungskopplung.

Während die Stichdose mit integriertem Verteiler (Bild 2) am Ende einer Stichleitung, also typischerweise als gleichspannungsgekoppelte Ausführung in Multischaltverteilungen eingesetzt wird, werden Durchgangsdosen in eine Stammleitung eingeschleift.

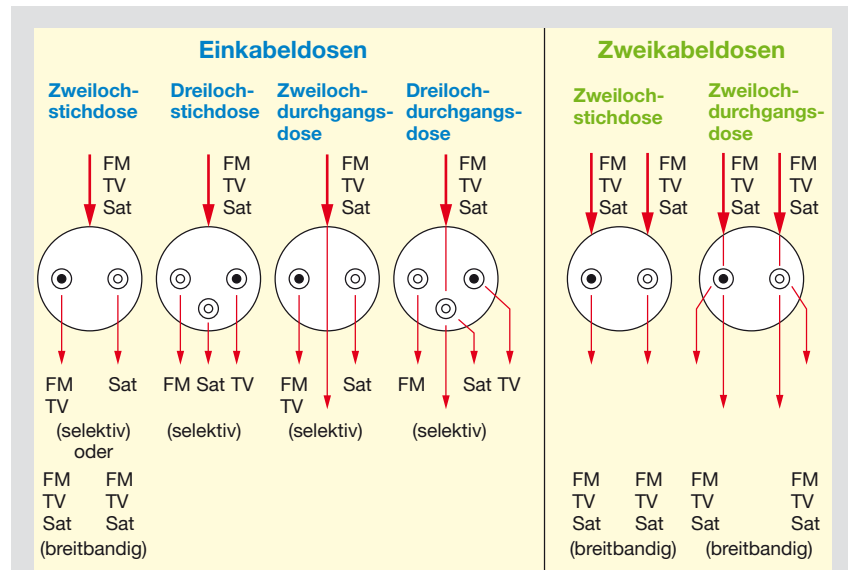
Am Ende einer Stammleitung darf – wegen zu geringer Teilnehmerentkopplung – keine Stichdose verwendet werden.

Vielmehr gehört an das Stammende ebenfalls eine Durchgangsdose, deren Stammanschluss mit einem 75-Ohm-Widerstand abgeschlossen werden muss (um Reflexionen zu vermeiden).

Teilnehmerentkopplung. Die Teilnehmerentkopplung setzt sich bei Stichdosen aus der Verteildämpfung der Dosen, der Dämpfung der Kabel zwischen den jeweiligen Teilnehmern und dem Multi-

schalter sowie der Entkopplung der Teilnehmerausgänge zusammen (Bild 3). Die Entkopplung zwischen den Ausgängen einer Dose liegt je nach Ausführung (Widerstandskopplung, Richtkoppler und/oder Filter) zwischen 6 und 40 dB. In höherwertigen Durchgangsdosen werden fast ausschließlich Richtkoppelabzweiger verwendet. Die Pegel- und Dämpfungsverhältnisse an den Dosenanschlüssen zeigt Bild 4.

K. Jungk



1 Antennensteckdosentypen – die Variantenzahl ist riesig

