

UHF / VHF

TON

Zwei Funkfrequenzbänder für drahtlose Mikrofone — VHF (30–300 MHz) ist älter, anfällig für Interferenzen; UHF (300 MHz–3 GHz) moderner, stabiler, Standard auf professionellen Sets.

Drahtlose Mikrofone funktionieren nur, wenn Sender und Empfänger auf derselben Funkfrequenz arbeiten. VHF und UHF sind die beiden Frequenzbänder, die in der Filmproduktion eine Rolle spielen — die Wahl zwischen ihnen entscheidet über Zuverlässigkeit, Reichweite und Störungsanfälligkeit auf dem Set. VHF — der ältere Standard VHF arbeitet im Bereich 30 bis 300 MHz und war lange Zeit das Standardsystem für drahtlose Mikrofone. Die Frequenzen sind stabil über Distanz und durchdringen Wände relativ zuverlässig — was zugleich das Problem darstellt. Die Wellenlängen sind länger, weshalb VHF-Systeme größer sind und in dicht bebauten Gebieten oder auf Sets mit vielen elektronischen Geräten schnell Interferenzen auftreten. Ein Mobilfunknetz, eine LED-Leuchte oder der Funkmast des Nachbargebäudes können das Signal demolieren. Außerdem sind auf VHF heute weniger Kanäle verfügbar, da viele Frequenzbereiche mittlerweile für Fernsehrundfunk und Mobilfunk reserviert sind. In Europa und Nordamerika ist VHF für neue Anwendungen faktisch tot. UHF — der professionelle Standard UHF nutzt den Bereich von 300 MHz bis 3 GHz — deutlich höhere Frequenzen, kürzere Wellenlängen, kompaktere Hardware. Der entscheidende Vorteil: Es stehen wesentlich mehr Kanäle zur Verfügung, sodass sich mehrere drahtlose Mikrofone gleichzeitig einsetzen lassen, ohne dass sie sich gegenseitig auslöschen. Die höhere Frequenz bedeutet auch bessere Selektivität — Störquellen haben weniger Einfluss. UHF-Systeme sind das Rückgrat moderner Produktionen. Ob Spielfilm, Dokumentation oder Live-Event: UHF ist der Standard. Der Nachteil ist marginal — die Reichweite ist bei UHF etwas geringer als bei VHF, und massive Stahlkonstruktionen können das Signal schwächen. Auf professionellen Sets wird ohnehin mit Repeatern und gepflegten Funk-Infrastrukturen gearbeitet. Praktisch auf dem Set Ein heute gekauftes oder gemietetes drahtloses Mikrofonsystem wird UHF sein — eine ernstzunehmende Alternative gibt es nicht mehr. Beim Soundcheck empfiehlt sich die Überprüfung der Frequenzauslastung mit einem Spectrum Analyzer, um Kollisionen mit Handfunkgeräten, Kopfhörern oder TV-Stationen zu vermeiden. UHF-Systeme im digitalen Standard (2,4 GHz) sind noch robuster, allerdings teurer. VHF-Geräte finden sich nur noch in gebrauchten Equipmentboxen — für Nostalgie und historische Rekonstruktionen, nicht für professionelle Produktionen.