

Funkstrecke

Englisch: Wireless Lav

TON/EQUIPMENT

Drahtloses Ansteckmikrofon mit Funksender — ermöglicht unauffällige Tonaufnahme bei beweglichen Schauspielern.

Technische Details Professionelle Funkstrecken arbeiten mit 24-Bit/48-kHz-Digitalisierung und erreichen einen Dynamikumfang von bis zu 120 dB. Die Sendeleistung beträgt meist 10-50 mW, die Latenz liegt bei digitalen Systemen zwischen 2-4 ms. Diversity-Empfänger nutzen zwei Antennen zur Minimierung von Dropouts durch Mehrwegeausbreitung. Moderne True-Diversity-Systeme wechseln kontinuierlich zwischen den Signalwegen. Comander-Systeme komprimieren das Signal am Sender und expandieren es am Empfänger zur Rauschreduktion. Akkulaufzeiten betragen 6-8 Stunden bei Lithium-Ionen-Akkus.

Geschichte & Entwicklung Die erste kommerzielle Funkstrecke für Film entwickelte Vega 1976 mit dem analogen System 55. Sennheiser führte 1982 die evolution-Serie ein, die FM-Modulation mit Comanding kombinierte. Der Übergang zu digitalen Systemen begann 2009 mit Audio-Technica's System 10, gefolgt von Sennheiser's AVX (2013) und Shure's Axient Digital (2016). Die Umstellung von analoger UHF- auf 2,4-GHz-Technologie erfolgte ab 2015 aufgrund der Frequenzverknappung durch LTE-Ausbau.

Praxiseinsatz im Film Bei "1917" nutzte Tonmeister Oliver Tarney über 20 Sennheiser G4-Funkstrecken gleichzeitig für die One-Shot-Sequenzen, da Kabelverlegung unmöglich war. In Actionfilmen wie "Mission: Impossible" ermöglichen Funkstrecken Tonaufnahmen bei Stunts ohne Kabelbruchrisiko. Der Workflow umfasst Frequenzscan vor Drehbeginn, Timecode-Synchronisation mit der Kamera und kontinuierliches Monitoring auf Dropouts.

Nachteile: Batterieverbrauch, Funkinterferenzen in urbanen Gebieten und potentielle Latenzprobleme bei Playback-Szenen.

Vergleich & Alternativen Funkstrecken unterscheiden sich von kabelgebundenen Lavaliers durch die Bewegungsfreiheit bei höherem technischen Aufwand. Recorder wie der Zaxcom ZMT4 kombinieren Funkstrecke und Aufzeichnung im Bodypack. Moderne Alternativen sind die Deity Connect-Serie oder Røde Wireless Go mit integrierter Aufzeichnung. UHF-Systeme bieten größere Reichweite, 2,4-GHz-Systeme sind lizenzfrei nutzbar aber störungsanfälliger. Bei Außendrehn mit vielen Darstellern werden hybride Setups aus Funk- und Kabelstrecken eingesetzt.