

Merkblatt

der Feuerwehr Duisburg für Funkversorgungsmessungen

Stand: Dezember 2019

A. Grundsätzliches

Bauliche Anlagen wie Gebäude, Einrichtungen und Tunnel müssen mit Gebädefunkanlagen ausgestattet werden, wenn ohne diese Anlage die Kommunikation mit den bei der Feuerwehr verwendeten Handfunkgeräten für die eingesetzten Einsatzkräfte untereinander und zur Einsatzleitung außerhalb des Objektes nicht an jedem Ort möglich ist. Derzeit werden Handfunkgeräte im 2m-Band mit 1 Watt Sendeleistung, Trageweise am Körper, verwendet.

B. Grundlagen der Versorgungsmessung

Sofern durch die Baugenehmigung ein Nachweis über eine flächendeckende Funkversorgung im Objekt gefordert ist, ist durch den Bauherrn dieser Nachweis durch eine Funkversorgungsmessung zu erbringen.

Diese Versorgungsmessung soll sicher stellen, dass

- der Funkkontakt zwischen den Einsatzkräften im Gebäude und im Nahbereich des Gebäudes
- und zum Einsatzleiter möglich ist.

Die Kommunikation zu einem Einsatzleitfahrzeug steht nicht im Vordergrund!

Alle Einsatzkräfte, auch der Einsatzleiter, nutzen 2m Handfunkgeräte mit einer Sendeleistung von 30 dBm und einer Empfindlichkeit von -100 dBm jeweils direkt an der Antennenbuchse gemessen.

Als Antenne wird eine verkürzte Wendelantenne mit einem Antennengewinn von -12dB verwendet. Die Handfunkgeräte werden am Körper in der Einsatzkleidung getragen. Diese Trageweise führt zu einer Dämpfung von 6 dB.

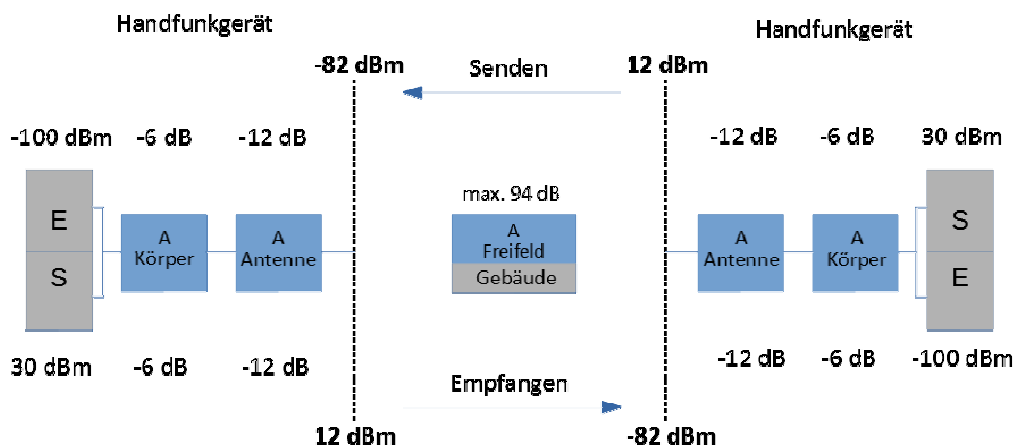


Bild 1: schematische Darstellung der Send- und Empfangsverhältnisse

C. Durchführung der Versorgungsmessung

- Bei der Verwendung eines Relaisstellengerätes ist bei der Nutzung einer unbeeinflussten 0 dB-Antenne ein 18 dB-Dämpfungsglied einzusetzen, um beide Wege (Senden und Empfangen) zu berücksichtigen. Bei der alleinigen Reduktion der Sendeleistung auf 12 dBm an einem 0 dB-Strahler wird die Dämpfung durch Körper und Antenne im Empfangsfall nicht entsprechend berücksichtigt.
- Bei der Versorgungsmessung ist das Relaisstellengerät an der Feuerwehrinteraktionszentrale (FIZ) zu positionieren. Dieses FIZ befindet sich in der Regel im Gebäude und ist durch die Feuerwehr, Sachgebiet Kommunikationstechnik festgelegt.
- An jedem Messpunkt muss ein Mindestpegel von -82 dBm erreicht werden sofern eine 0 dB-Antenne am Messempfänger genutzt wird. Dieser Pegel muss an der Antenne des Feuerwehr-Handfunkgerätes anliegen, damit eine problemlose Kommunikation möglich ist. Bei der Nutzung einer -6 dB-Antenne am Messempfänger sind - 88 dBm direkt am Messempfänger ausreichend. Je nach verwendetem Messempfänger lassen sich vom Messwert entsprechende Pegelabschläge einstellen.

Die verwendeten Messmittel und Parameter wie Messempfänger, verwendete Antennen, Dämpfungsglieder, Frequenzen und Sendeleistungen sind in jedem Fall anzugeben.

D. Ergebnisse der Versorgungsmessung

Alle ermittelten Pegelwerte sind in dBm anzugeben und in den Grundriss einzutragen. Für jede Etage ist ein separates Blatt anzulegen. Die Etage ist deutlich zu kennzeichnen. Die Messwerte für den Außenbereich können im Grundriss des Erdgeschoss (EG) eingetragen werden. Der Bauzustand des Gebäudes (fehlende Fassade, fehlende Wände und Türen etc.) ist zu dokumentieren (ggf. auch durch Bilder) um eine Bewertung der Versorgungsmessung zu ermöglichen.