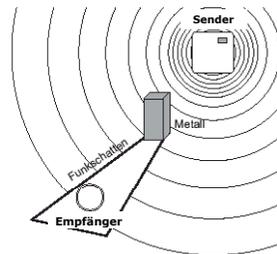


## Information zu EnOcean-Funk: ZUVERLÄSSIGE REICHWEITENPLANUNG

Version 10/03

Die EnOcean-Funksender schicken Telegramme ereignisgesteuert oder zyklisch an den EnOcean-Funkempfänger. Der Empfänger prüft die eingehenden Telegramme und steuert damit seine Ausgänge.

Da es sich bei den Funksignalen um elektromagnetische Wellen handelt, wird das Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger gedämpft. Das heißt die Feldstärke nimmt ab mit zunehmendem Abstand von Sender und Empfänger, die Funkreichweite ist begrenzt. Im weiteren ist die Tatsache zu beachten, dass durch Materialien in der Ausbreitungsrichtung die Reichweite verringert wird.



Durchdringung von Funksignalen:		Durchdringung
<b>Material</b>		
Holz, Gips, Glas unbeschichtet		90...100%
Backstein, Pressspanplatten		65...95%
Armierter Beton		10...90%
Metall, Aluminiumkaschierung		0...10%

Für die Praxis bedeutet dies, dass die verwendeten Baustoffe im Gebäude eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Funkreichweite spielen. Einige Richtwerte, mit denen man das Umfeld bewerten kann:

### **Sichtverbindungen:**

Typ. 30 m Reichweite in Gängen, bis zu 100m in Hallen

### **Rigipswände / trockenes Holz:**

Typ. 30 m Reichweite, durch max. 5 Wände

### **Ziegelwände / Gasbeton:**

Typ. 20 m Reichweite, durch max. 3 Wände

### **Stahlbetonwände / -decken:**

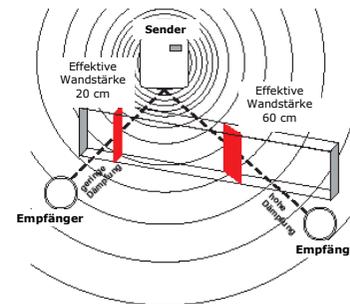
Typ. 10 m Reichweite, durch max. 1 Decke

**Brandschutzwände, Aufzugsschächte, Treppenhäuser und Versorgungsbereiche sollten als Abschottung betrachtet werden**

Zu beachten wegen weiterer Einschränkung der Reichweite:

- **Hohle Leichtbauwände mit Dämmwolle auf Metallfolie**
- **Zwischendecken mit Paneelen aus Metall oder Kohlefaser**
- **Bleiglas oder Glas mit Metallbeschichtung, Stahlmobiliar**
- **Montage des Schalters auf Metallwand**

Zu beachten ist der Winkel, mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft. Je nach Winkel verändert sich die effektive Wandstärke und somit die Dämpfung des Signals. Nach Möglichkeit sollten die Signale nicht zu flach durch das Mauerwerk laufen. Mauernischen sind zu vermeiden.



Der Abstand von EnOcean-Empfängern zu fremden Sendegeräten, die ebenfalls hochfrequente Signale abstrahlen, sollte mindestens 0.5 m betragen (z.B. Computer, Audio- und Videoanlagen).

### **Finden der optimalen Geräteplatzierung mit Feldstärke-Messgerät EPM100**

Unter der Bezeichnung EPM100 steht ein mobiles Feldstärke-Messgerät zur Verfügung, welches dem Installateur zur einfachen Bestimmung der optimalen Montageorte für Sensor und Empfänger dient. Weiterhin kann es zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt werden. Am Gerät werden die Feldstärke empfangener Funktelegramme und störende Funksignale im Bereich 868MHz angezeigt.

Einfachste Vorgehensweise bei der Ermittlung der Montageorte für Funksensor/Empfänger:

- Person 1 bedient den Funksensor und erzeugt durch Tastendruck Funktelegramme.
- Person 2 überprüft durch die Anzeige am Messgerät die empfangene Feldstärke und ermittelt so den optimalen Montageort.