

Batterielose Funktechnologie

Die batterielose Funktechnologie ermöglicht ein sehr weit reichendes Signal mit äußerst geringen Mengen an Umgebungsenergie – wie zum Beispiel Bewegung, Licht oder Temperaturdifferenz. Mit lediglich 50 μ Ws sendet ein serienmäßig erzeugtes batterieloses Funkmodul im Freifeld ein Signal über eine Distanz von 300m. Das Geheimnis liegt dabei in der Signaldauer: Der gesamte Prozess wird in einem Tausendstel einer Sekunde ausgelöst, durchgeführt und abgeschlossen.

Der batterielose Funkstandard zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

Hohe Zuverlässigkeit

- Lizenzfreie 868 MHz-, 902 MHz- und 928 MHz-Frequenzbänder mit 1 Prozent Duty Cycle
- Eine Mehrfach-Telegrammaussendung mit Checksumme
- Kurze Telegramme (ca. 1ms) und dadurch eine sehr niedrige Kollisionswahrscheinlichkeit
- Eine außerordentliche Reichweite: 30m im Gebäude und bis zu 300m im Freifeld
- Repeater für Verlängerung der Reichweite
- Die Sensoren kommunizieren uni- und bidirektional

Geringer Energiebedarf

- Sensorinformationen mit hoher Datenratenübertragung (125 kbit/s)
- Geringer "Daten-Overhead"

Interoperabilität

- Das Funkprotokoll ist definiert und in Modulen integriert
- Basis ist der internationale Funkstandard ISO/IEC 14543-3-1X
- Herstellerübergreifende Interoperabilität – durch definierte Sensorprofile in der EnOcean Alliance
- Eine eindeutige Sende-ID (32 Bit)

Koexistenz mit anderen Funksystemen

- Keine Interferenz mit DECT, WLAN, PMR und anderen Systemen
- Verifiziertes System-Design in industrieller Umgebung