

PRAXISTIPPS: FUNK-Technik 433 MHz / 868 MHz

Sehr geehrter Kunde

Um unnötige Unkosten und Zeitaufwand für Sie und uns zu vermeiden, versuchen Sie bitte mit Hilfe unserer Praxistipps das Problem zu lokalisieren und zu beheben.

1. Funktionsbeschreibung

Die 433 MHz- sowie die 868 MHz-Technik ermöglichen es, auf kurze bis mittlere Distanzen Daten drahtlos per Funk zu übertragen. Dabei wird eine Trägerwelle benutzt, mit der die zu übertragenden Informationen übermittelt werden. Das Prinzip ist vergleichbar mit einem Postboten der einen Brief transportiert. Der Postbote ist in diesem Fall die Trägerfrequenz. Der Brief die zu übertragende Information. Das Empfangsgerät filtert die Informationen aus dem Funksignal heraus und wertet diese aus. Informationen können Daten für Wetterstationen sein, Schaltbefehle, Musik usw.

Die Frequenzen 433 MHz und 868 MHz sind allgemein freigegebene Frequenzen, d. h. jeder darf zugelassene Geräte im entsprechenden Frequenzbereich benutzen.

Es ist keine Anmeldung der Geräte bzw. eine Amateurfunkprüfung für den Betrieb notwendig.

Durch diese neue Technik wurden z. B. innovative Produkte wie ein Aussentemperaturfühler mit Sender (es braucht kein Kabel verlegt werden), Babyfone (zur Überwachung von Geräuschen im Kinderzimmer), Fernschalten von Beleuchtung resp. Markisen oder Audio-Übertragungssysteme (drahtlose Kopfhörer und drahtlose Lautsprecher), erst möglich.

Bedingt durch die gesetzliche Vorschrift ist die Sendeleistung und Bandbreite die zur Verfügung steht sehr gering. Dadurch ergeben sich im Gebrauch der Geräte manchmal Probleme.

2. Empfangsprobleme erkennt man durch

- Keine Anzeige der gesendeten Daten auf der Empfangseinheit
- Häufiger Ausfall der Datenübertragung (z. B. Bedientaste muss mehrmals betätigt werden)

3. Empfangsprobleme können hervorgerufen werden durch

a) Standort

- Sender sind an Metallrahmen oder ähnlichem angebracht
- Die Wände und Decken zwischen Sender und Empfänger bestehen aus Stahlbeton; Metallgeflecht befindet sich in Decke oder Wand (z. B. Leichtbauwand mit Alurahmen). Auch eine hohe Luftfeuchtigkeit kann die Reichweite stark einschränken.
- Die Fenster zwischen Sender und Empfänger sind bedampft oder bestehen aus einer Wärmeschutzverglasung.
- Spiegel oder ähnliches sind in unmittelbarer Nähe vom Sender oder Empfänger angebracht.

b) Störeinflüsse

- Andere 433 MHz- resp. 868 MHz-Produkte befinden sich im Umkreis von ca. 20 Metern zu Ihrem Produkt (z. B. Produkte des Nachbarn wie Kopfhörer oder Wetterstationen, welche auf der gleichen Frequenz arbeiten).
- Mehrere Sender sind nebeneinander angebracht (Mindestabstand ca. 0.5 m)
- Elektrische Störquellen (z. B. Fernseher, Computer, Mikrowelle oder andere Haushaltgeräte) befinden sich in unmittelbarer Nähe (Mindestabstand ca. 2–3 m) von Sender oder Empfänger.

4. Checkliste bei Problemen

- Sind Sie genau nach der Anleitung vorgegangen? Meist muss zuerst in den Sender die Batterie eingelegt werden und dann erst im Empfänger!
- Prüfen Sie das Produkt (Sender und Empfänger) vor der Rücksendung zuerst (ca. 2–3 Tage) in einem Raum, mit möglichst wenig Störquellen (z. B. Kellerraum oder Garage) um die grundsätzliche Funktionsbereitschaft festzustellen. Wenn möglich kontrollieren Sie auch die Güte der Batterien Ihres Produkts.
- Versuchen Sie anschliessend die Ursache des Problems zu ergründen (z. B. durch Anfrage bei Ihrem Nachbarn, ob dieser ähnliche Produkte in Betrieb hat oder Untersuchung des Standorts an dem Sie das Produkt aufgestellt haben).
- Verändern Sie durch mehrere Versuche zuerst den Standort des Senders oder nach Möglichkeit des Empfängers um die günstigste Sende- /Empfangsverbinding zu ermitteln.