

dualMode-Funk

Funkübertragungstechnik mit zwei Freiraummoden

Erfindung

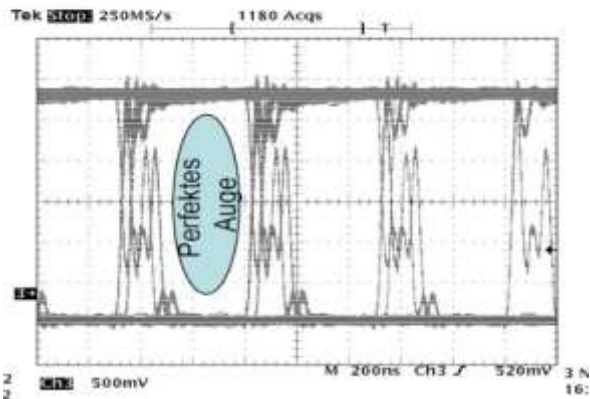
Bei den Funkübertragungstechniken wird das Signal im Empfänger mit einem lokal erzeugten Referenzsignal demoduliert. Die dafür notwendigen Bauelemente können insbesondere bei hohen

Frequenzen hohe Kosten verursachen. Der dualMode-Funk nutzt für die Übertragung zwei Freiraummoden bei gleicher Frequenz. Das Sendersignal stellt neben dem Nutzsignal auch ein orthogonales Signal zur Demodulation zur Verfügung. Dadurch entfällt im Empfänger der lokale Oszillator bzw. der Synthesizer, was eine erhebliche Einsparung an Bauelementen bedeutet. Zudem ist der dualMode-Funk hierdurch unempfindlich gegenüber dem Dopplereffekt. Neben der Reduktion der Anzahl der elektronischen Bauelemente sind hier die Anforderungen an den Sendeoszillator wesentlich geringer als in konventionellen Systemen. Zusätzlich wird auch eine Verringerung des Energieverbrauchs erreicht. Gerade bei Funkübertragung im GHz-Bereich kann der dualMode-Funk seine Kostenvorteile ausspielen.

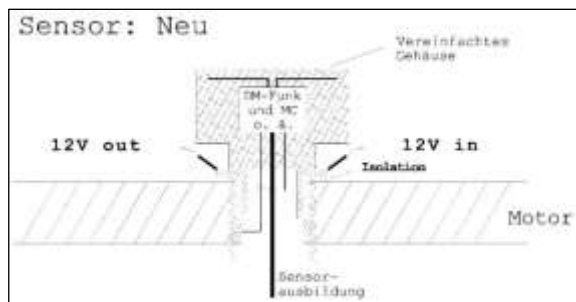
Kommerzielle Anwendung

Der dualMode-Funk ist eine einfache und kosten-günstige Alternative zu gängigen Datenübertragungsverfahren. Ein interessantes Anwendungsgebiet ist die Übertragung von Daten über kurze Distanzen bei hohen Frequenzen wie

Übertragungsrate: 2 MBit/s



Messdaten eines 2,45 GHz-Prototypen mit einer Übertragungsstrecke im Motorraum



Aufbau eines Funksensors im Motor

beispielsweise Car-to-Car Communication oder zur Übertragung von Sensordaten im Auto. Bei letzterer Anwendung kann der dualMode-Funk Kabelstrecken im Auto ersetzen, was ein hohes Einsparungspotenzial beim Fahrzeuggewicht und bei den Einbaukosten bedeutet.

Aktueller Stand

Der dualMode-Funk wurde an der FH Aachen entwickelt. Wir bieten interessierten Firmen exklusive Lizenzen für dualMode-Funk und die Möglichkeit dualMode-Funk in Kooperation mit der FH Aachen weiterzuentwickeln.

Eine Erfindung der Fachhochschule Aachen.

Vorteile

- Einfacher Aufbau, reduzierte Anzahl von Bauelementen
- Verringerter Energieverbrauch
- Für alle Modulationstechniken nutzbar
- Einfache Anwendung bis in den hohen GHz-Bereich
- Unempfindlich gegenüber Dopplereffekt
- Gewichts- und Kostenreduktion im Auto

Technologie-Reifegrad

12345678

Versuchsaufbau in Einsatzumgebung

Branche(n)

- Automobilindustrie

Ref.-Nr.

1029

Kontakt

Andreas Brennemann
E-Mail: ab@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-33

