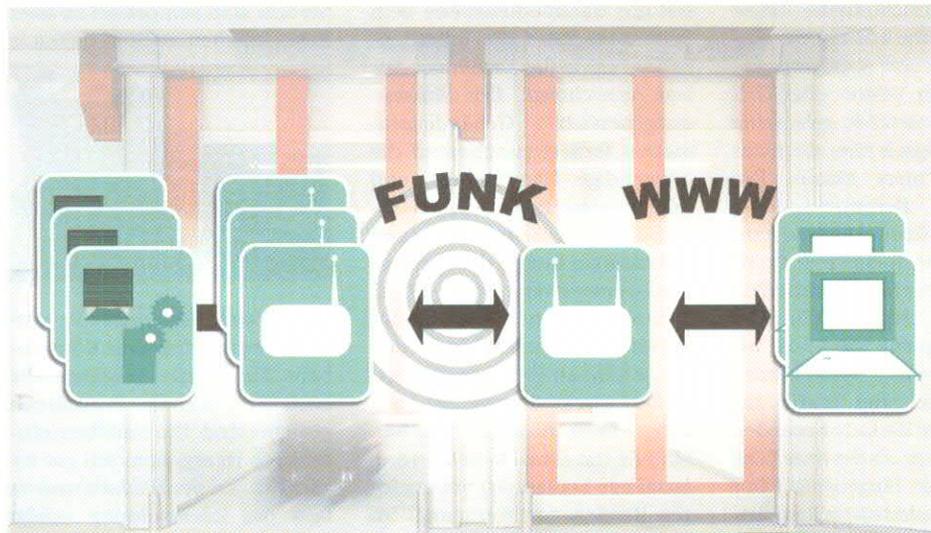


Der Funk(e) springt über

Bidirektionaler Datenfunk als preiswerte Lösung für viele Anwendungen



Datenfunkmodule sollten heute besonders klein sein und sich praktisch in alle Geräte, Maschinen und Anlagen problemlos einbauen lassen, um dort bidirektional Daten per Funk zu senden und zu empfangen. Lesen Sie, wie Funkmodule auf hohe Reichweiten bis 1500 m im freien Feld und mittlere Datenmengen ausgelegt sind und für viele Anwendungen eine preiswerte Lösung darstellen.

In der Standardversion der Iris-Datenfunkmodule von TRL-Funksysteme stehen für die Kommunikation sechs analoge oder digitale Eingänge sowie vier digitale Ausgänge zur Verfügung. Die Signale werden für die Übertragung automatisch über das Iris-Protokoll codiert und decodiert, sodass der Anwender die Funktechnik einfach nutzen kann. Die kompakten Module finden Verwendung in Anwendungen wie z. B. Zählerfernauslesung, M2M-Interfaces, Fernwirk- und Fernwartssystemen, Verkehrstelematik, Lagerlogistik oder auch Messwertübermittlung. Sie sind in allen gängigen Frequenzen verfügbar und können somit weltweit eingesetzt werden. Die Module arbeiten z. B. mit bis zu 70 Kanälen innerhalb der zugelassenen Bandbreite und erreichen dadurch eine hohe Übertragungssicherheit. Die bidirektionale Arbeitsweise ermöglicht das Senden und Empfangen mit einem einzigen Modul.

Mit der mitgelieferten Programmierungssoftware können verschiedene Parameter, wie z. B. die Frequenz, jederzeit verändert werden. Außerdem können mit Hilfe der Software die Module in einen "sleep mode" versetzt werden. Somit ist eine Batteriever-sorgung realisierbar. Die Datenfunkmodule sind auch rootingfähig. Dies bedeutet, dass einzelne Module auch als Relaisstation programmiert werden können. Mit dieser Funktion lässt sich aus mehreren Modulen ein Netzwerk aufbauen, mit dem Ergebnis, dass sowohl die Reichweite als auch die Sicherheit des Systems erhöht wird. Um die Sicherheit der Übertragung zu gewährleisten wird jedes gesendete Datenpaket quittiert. Erhält das übertragende Modul keine Quittung, werden die Daten erneut versandt.

Zwei neue Schnittstellen

Die Datenfunkmodule sind nun auch im externen Gehäuse mit RS 232-Schnittstelle verfügbar. Der Anschluss an bestehende Systeme, Messgeräte, Maschinen, Anlagen oder Warneinrichtungen wird dadurch vereinfacht. In der einfachsten Anwendung empfängt ein Modul Daten von der RS 232-Schnittstelle eines beliebigen Gerätes und funkt es an ein weiteres Datenfunkmodul, aus dem es wieder in eine RS 232 des empfangenden Gerätes eingespeist wird. Das Modul selbst verändert in diesem Falle den Datenstrom nicht. Es sorgt selbständig für die bidirektionale Funkverbindung, z. B. als Ersatz für ein Datenkabel. In anspruchsvolleren Anwendungen ist es auch möglich, Verarbeitungsprozesse bereits im Datenfunkmodul zu erledigen. Daten können se-

lektiv behandelt werden, z. B. mit der Auswertung nach Textstrings, bevor ausgewählte Datenpakete per Funk an die Gegenstelle übertragen werden. Weiterhin werden im Modul auch Textstrings und Parameter generiert und gesendet.

Ebenfalls sind die Module nun auch im externen Gehäuse mit adressierbarer RS 485-Schnittstelle verfügbar. Das Iris RS-485 ist über die mitgelieferte Software voll konfigurierbar und kann vielseitig eingesetzt werden. Einfache Applikationen sind die Verwendung als Funkmodem oder der Ersatz von Datenkabeln, z. B. an schwer zugänglichen Einsatzorten. In komplexeren Anwendungen können Daten im Modul bereits verarbeitet werden, bevor der Sendeprozess angestoßen wird.

Einstieg leicht gemacht

Für Einsteiger in die Welt des Datenfunks wurde ein Starter-Kit entwickelt. Es besteht aus zwei Developer-Boards, zwei Datenfunkmodulen, zwei seriellen Datenkabeln, zwei Netzadaptern, der Bedien- und Programmiersoftware sowie aus einer umfangreichen Dokumentation. Mit dem Kit können zum einen die Eigenschaften der Module selbst getestet werden, z. B. hinsichtlich Reichweite, Kanaltrennung oder Funkiona-



Bild: Die Iris-Datenfunkmodule lassen sich in zahlreichen Anwendungen einsetzen

lität. Zum anderen dient es auch als Board, mit dem der Entwickler die zusätzlichen Funktionalitäten des Datenfunks schnell integrieren und testen kann. Auch für die Zukunft sind weitere Entwicklungen geplant. So wird es neben einem ZigBee-Modul eine erweiterte Iris-Modulpalette mit USB- und CAN-Bus-Schnittstellen sowie ein Modul mit 500-mW-Ausgangsleistung geben.