RADio Master, RADio Client & RADio Slave I/O

Fernwirken, M2M, Störmelder, Zählerfernauslesung über DMR Funk

DMR Funk wird bei vielen Kunden ausschließlich für den Notfallbetrieb oder reinen Sprechfunk genutzt. Dabei bietet DMR etwas ganz besonderes, das nicht nur die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur ermöglicht, sondern auch noch ein Einsparpotential durch Lösungen schafft, die mit herkömmlichen Technologien nur durch enorme Investitionen möglich sind!

Datenübertragung im 2. Zeitschlitz!

Alle 30ms werden auf der gleichen Frequenz abwechselnd Sprache oder Daten übertragen, d.h. während der normale Sprechfunk auf dem einen Zeitschlitzt erfolgt, kann ohne Beeinträchtigung der Kommunikation auf dem anderen Zeitschlitz die Datenübertragung realisiert werden. Der besondere Vorteil gegenüber anderen Lösungen liegt klar auf der Hand und erübrigt in vielen Anwendungen den Einsatz von GPRS, UMTS oder LTE Anbindungen, die monatlich zusätzlichen Kosten verursachen und bei der Vielzahl von Standorten oft einen enorm hohen Faktor der Betriebskosten ausmachen. Hinzu kommt, dass Standorte oft nicht eingebunden werden können, da sie außerhalb der Reichweite aller Netzbetreiber liegen. Eine eigens verlegte Standleitung ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht zwar gar nicht mehr zu argumentieren, aber oft die einzige Lösung.

Was bisher fehlte und warum Funk Mehrwerte in der Fernwirktechnik schaffen wird!

Hohes Datenaufkommen verfügbar in Echtzeit und komplexe Visualisierung sind Anforderungen, die auch von den Netzbetreibern stark forciert werden, um Kunden an die eigene Infrastruktur und Tarife zu binden. Aber welche Informationen werden tatsächlich benötigt: Wir betrachten hier keine Produktionsstraßen oder großen Kraftwerksanlagen, sondern die vielen Photovoltaikanlagen, Wasserstandsmelder, Pumpenstationen, kleinen Blockheizkraftwerke, Windkraftanlagen, Störmelder, ... – einige wenige und deterministische Datenpunkte, die übertragen werden müssen.

- Integration in vorhandene Infrastruktur
- Keine Einschränkung des Sprechfunks
- Modular skalierbar

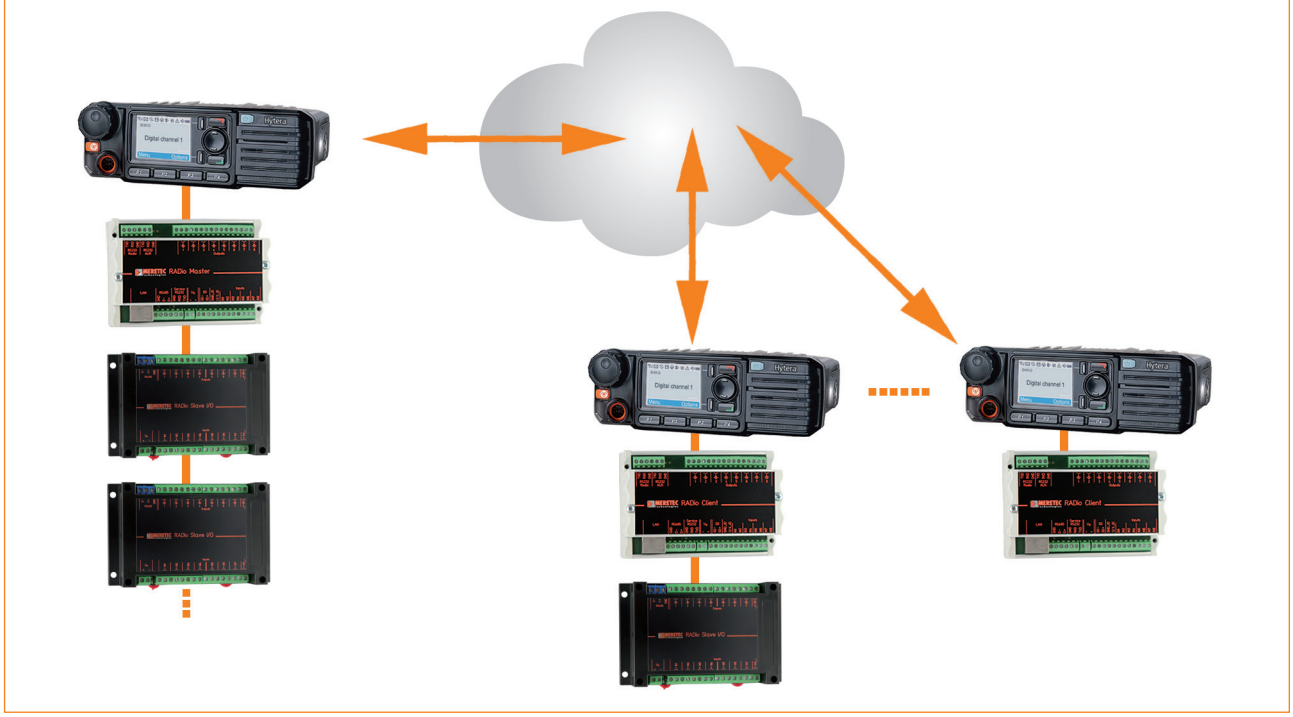
Applikationsaufbau

Mit dem „MERETEC RADio“ System und der Hytera DMR Produktfamilie steht ein System zur Verfügung, das genau diesen Anforderungen gerecht wird!

Die Systeme „RADio Master“ und „RADio Client“ kommunizieren über eine serielle Schnittstelle mit dem Hytera Funkgerät. Jedes System verfügt zur Konfiguration über eine LAN Schnittstelle (optional zur Nutzung des IEC 60870-5-104 Kommunikationsstandards), zwei weitere RS232 Schnittstellen für Service und Anschluss externer Geräte (optional für Übertragungsprotokoll IEC 60870-5-101), einen S0 Impulszähler und 16 I/Os (8in + 8out).

Werden darüber hinaus zusätzliche I/Os benötigt, können über die integrierte RS485 Schnittstelle bis zu acht „RADio Slave I/O“ Module mit je sechzehn weiteren I/Os kaskadiert werden. Über ein komfortables Webinterface kann das System konfiguriert und die I/Os miteinander verlinkt werden.

Fernwirken/Fernsteuern & Datenpunktabfrage im Pollingverfahren



Fernwirken/Fernsteuern

In der Leitstelle können mit dem RADio Master und optional kaskadierten RADio Slave I/Os die entfernten RADio Clients 1:1 abgebildet und so auf eine Leitwarte geschaltet werden. Je nach Leitstelle, kann auch optional an dem RADio Master einer der Kommunikationsstandards IEC 60870-5-101 oder IEC 60870-5-104 für das Leitsystem genutzt werden. Ereignisabhängig werden dann in dem System die Zustände der I/Os zwischen RADio Master und RADio Client abgeglichen.

Datenpunktabfrage im Pollingverfahren

Es gibt Anwendungen, die den Einsatz eines eigenen Funknetzes mit etlichen RADio Clients oder auch mehreren RADio Mastern erfordert. Hier können über den RADio Master im definierten Zeitintervall sequentiell die entsprechend verlinkten RADio Clients und RADio Slave I/Os abgefragt werden. Im sogenanntem Pollingverfahren ist sowohl die Nutzung beider Zeitschlitze für Datenübertragung möglich, als auch die Nutzung nur eines Schlitzes.

Technische Daten Slave I/O

Spannungsversorgung:	12VDC / 350mA
Anzahl Eingänge:	8 optisch getrennt
Anzahl Ausgänge:	8 potentialfreie Relais
Kontaktbelastbarkeit:	max. 5A , max. 250VAC, 30VDC
Schnittstelle:	RS485 (für RADio)
Abmessungen:	145 x 90 x 40mm
Arbeitstemperatur:	-10 bis +50 °C
Feuchtigkeit:	5 bis 95% relative Luftfeuchte nicht kondensierend

Technische Daten RADio (Master und Client)

Spannungsversorgung:	12VDC / 200mA
Anzahl Eingänge:	8 optisch getrennt
Anzahl Ausgänge:	8 potentialfreie Relais
Kontaktbelastbarkeit:	max. 3A bei 24V AC/DC
Schnittstelle:	RS485 (für Slave I/O)
Abmessungen:	105 x 75 x 54mm
Arbeitstemperatur:	-10 bis +50 °C
Feuchtigkeit:	5 bis 95% relative Luftfeuchte nicht kondensierend

Dok.-Nr. 2012095 Stand: Juni 2014 - Alle Angaben ohne Gewähr! Technische Änderungen vorbehalten, ohne andere Personen davon in Kenntnis setzen zu müssen!

ORIT eine Marke der
MERETEC Technologies GmbH, Max-Planck-Straße 62-64, D-32107 Bad Salzuflen, **Telefon** +49 5222 80 300 80, **Fax** +49 5222 80 300 85, **www.orit.de, mail** post@orit.de