

Fernwirken über GPRS

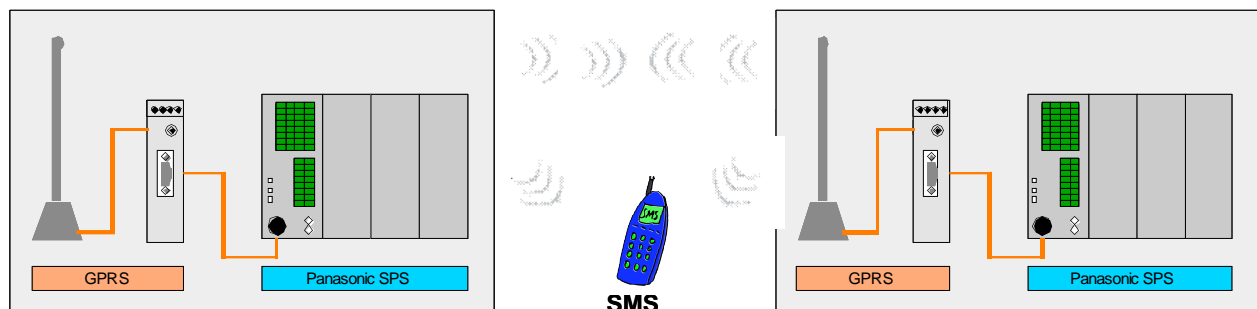
Komplettlösung ohne eigenen Internetanschluss

Die Nutzung des Mobilfunkdienstes GPRS ermöglicht die kostengünstige Übertragung von Daten über Funk bei entfernten Infrastrukturanlagen. Der Begriff „GPRS“ steht dabei für General Packet Radio Service - und damit für einen schnellen und effizient nutzbaren, internetbasierenden Datendienst im GSM-Mobilfunknetz. Abgerechnet wird nach dem übertragenen Datenvolumen und nicht nach Anzahl und Dauer der Verbindungen.

GPRS Verbindungen sind Internet TCP/IP Verbindungen mit dynamischen Adressen. Zwei oder mehrere dynamische Adressen können jedoch nicht einfach von Punkt zu Punkt wie bei GSM über eine Telefonnummer vermittelt werden, da die Adressen zunächst nicht bekannt sind. Zudem verhindern Sicherheitsmechanismen im GPRS-Netz der Provider die Verbindungsaufnahme. Deshalb wird die Kommunikation immer zuerst vom „Client“ (Unterstation) aufgebaut, der sich bei einer stationären und bekannten Internet IP-Adresse anmeldet. Hierüber können dann Daten mit dem Leitsystem oder zwischen den Stationen ausgetauscht werden. Ein Internetanschluss mit Standleitung ist deshalb für die Kommunikation zwingend erforderlich.

Was aber, wenn der Betreiber von entfernten Infrastrukturanlagen zwar die GPRS Technologie aufgrund ihrer Technik und Kostenvorteile nutzen will, aber keinen Internetanschluss wünscht oder zur Verfügung hat?

Panasonic stellt hierfür eine Komplettlösung vor, die es bis zu 10 Unterstationen ermöglicht, über GPRS Daten untereinander auszutauschen – ohne Internetanschluss beim Kunden!



GPRS Kommunikation von Steuerung zu Steuerung

Branchen:

Wasserversorgung: Hochbehälter, Brunnen, Pumpanlagen,

Abwasser: Abwasserkanalnetze, Regenüberlaufbecken, Kläranlagen, Pumpstationen, Schieberstationen, Kontrollschächte

Umwelt: Gewässerüberwachung, Talsperren, Luftüberwachung, Deponieanlagen

Industrie: Tagebergbau, Blockheizkraftwerke, Stromversorgungsnetze, Gasversorgungsnetze, Fernwärme, Verkehrstechnik

Einsatzbereiche:

Das GPRS System ohne Internetanschluss ist besonders geeignet für die Automatisierung kleiner, geografisch verteilter Anlagen (2 bis maximal 10 Systeme), deren Zentrale über keinen direkten Zugang zu einem DSL-Anschluss verfügt (oder gänzlich ohne Zentrale auskommt). Es kann vorhandene GSM-Lösungen 1:1 ersetzen und dabei Übertragungskosten einsparen.

Einfache bis hin zu komplexen Automatisierungsaufgaben können dabei vor Ort bereits mit Kleinststeuerungssystemen kostengünstig realisiert werden. Die SPS übernimmt neben der Fernübertragung der Daten alle weiteren Aufgaben wie z.B. die Pumpenregelung mit Pumpenvertauschung, Niveauregelung, Datenlogging und Datenpufferung mit Zeitstempel (bis zu 2 MByte Datenspeicher), Überwachung, Alarmierung etc. Für diese Aufgaben steht die komplette SPS-Funktionalität einschließlich komplexer mathematischer Funktionen in den Programmiersprachen Anweisungsliste, Kontaktplan, Funktionsbausteinsprache, Strukturierter Text und Ablaufsprache nach IEC 61131-3 zur Verfügung. Fertige Technologiebibliotheken (Pumpenregelung, Prozessregelung, Datenpufferung, Datenübertragung, Integration einer Echtzeituhr etc.) unterstützen dabei den Anwender bei der Programmentwicklung und reduzieren somit den Aufwand erheblich.

Offene Kommunikation mit Fremdsystemen:

Panasonic Steuerungen sind in der Lage, mit bereits vorhandenen Systemen über verschiedene Bussysteme und Netzwerke zu kommunizieren, anbei die wichtigsten:

- ∞ Ethernet TCP/IP (MODBUS, PANASONIC MEWNET, SCHRAML)
- ∞ IEC60870-5-101, IEC60870-5-104
- ∞ PROFIBUS DP (CPU als Slave)
- ∞ M-BUS
- ∞ SEAB 1F (Master und Slave)
- ∞ Serielle Protokolle (3964R RK512, AS 511, MODBUS)
- ∞ PROFINET (in Vorbereitung)

Die Kommunikation mit Leitsystemen wird über offene Bussysteme, Schnittstellen und OPC realisiert. Weitere Schnittstellen und Bussysteme auf Anfrage

Funktionalität:

GPRS verursacht geringere Übertragungskosten im Vergleich zu anderen Übertragungsmedien, da nur das übertragene Datenvolumen abgerechnet wird. Das System ermöglicht die bidirektionale Übertragung von Daten zwischen den Stationen im „quasi“ Online Betrieb mit nur geringen Verzögerungszeiten (in der Regel 4 Sekunden).

Inbetriebnahmefunktionen:

- ∞ Übertragung der GPRS Parametrierdaten von der Steuerung in das GPRS Endgerät durch betriebsbereite **Funktionsbausteine**. **Nutzen:** Keine Parametrierung des Endgerätes erforderlich
- ∞ GPRS **Funktionsbibliothek** für die einwandfreie GPRS-Datenübertragung mit Beispielprogrammen. **Nutzen:** Verdrahten, SIM Karte stecken, Programm in die Steuerung spielen, die GPRS-Kommunikation ist sofort betriebsbereit
- ∞ Programmdownload und -änderung über **Teleservice** von der Zentrale. **Nutzen:** Steuerungsprogramme können ohne Servicetechniker vor Ort in die Steuerung übertragen und verändert werden

Betrieb:

- ∞ **Ereignis- und zeitgesteuerter Datenaustausch** mit anderen GPRS-Stationen über optimierte Protokolle. **Nutzen:** Geringes Datenvolumen erzeugt niedrige Übertragungskosten, Alarme werden sofort übertragen
- ∞ **Großer Datenspeicher** vor Ort (bis zu 2 MByte). **Nutzen:** Daten werden bei einer Verbindungsstörung lange gepuffert, Daten können über einen längeren Zeitraum geloggt und mit Zeitstempel übertragen werden (Reduzierung der Übertragungskosten)
- ∞ **CSD Weckruf Funktion** bei länger gestörten Verbindungen der Gegenstelle. **Nutzen:** Station kann von außen angerufen und wieder zur Kommunikation aufgefordert werden. Damit werden unnötige Einbuchungsversuche eliminiert und damit Übertragungskosten reduziert (Einbuchungsversuche verursachen bereits Datenvolumen)
- ∞ **Online Programmänderung** des Steuerungsprogramms ist über den Teleservice (eine PC mit Internetverbindung oder GSM) möglich. **Nutzen:** Programmänderung oder Download über die Zentrale ohne Wartung vor Ort
- ∞ **SMS Versand zusätzlich zum GPRS-Betrieb**. **Nutzen:** Direkte Alarmierung des Personals für Service- und Wartungszwecke sowie bei Alarmen
- ∞ **„Wildcard Rufnummern“**. **Nutzen:** Die GPRS-Unterstation ist nur über eingerichtete Service-Nebenstellen erreichbar

Wartung:

- ∞ **Austausch des GPRS-Endgerätes** ist ohne vorherige Parametrierung vor Ort möglich. **Nutzen:** Schneller und einfacher Service im Schadensfall, Parameter werden von der Steuerung automatisch runter geladen
- ∞ **Austausch der SPS-Steuerung** ist ohne vorherige Programmierung vor Ort möglich. **Nutzen:** Schneller und einfacher Service im Schadensfall, Programmdownload erfolgt über Teleservice und GPRS-Endgerät (Offline Programmierung über GSM-CSD Verbindung)

Bestellinformationen:

Panasonic Steuerungskomponenten	Bestell-Nr.
Panasonic SPS-Steuerung: Alle CPU's der Steuerungsseries „FPG, FPX und FP2“ können für die GPRS-Kommunikation eingesetzt werden. Bitte wählen Sie den geeigneten Steuerungstyp aus den Konfigurations- oder Preislisten	FPG (Sigma) FPX FP2 FP2SH
Technologiebaustein für die GPRS Kommunikation mit Standard SPS Wird ausgeliefert mit einem funktionsfähigen Beispielprogramm für den GPRS Betrieb. Programm laden, SIM Karte stecken und los geht's.	TB-GPRS
Seriellles Kabel: Kommunikation zwischen GPRS Endgerät und SPS, Länge 0,5 m	CABMODPLC111
GPRS Komponenten	
GPRS Endgerät: GPRS Endgerät mit selbstständiger Verbindungsaufnahme zum Vermittlungsdienst	GPRS_GMOD_S1
Antenne: D-Netz Antenne mit Magnetfuß für GSM, FME Antennenanschluss, Kabellänge 2.4m, Antennenlänge 19cm, Verstärkung 3dB, weitere GSM Antennen auf Anfrage	MC0114010
SME - FME Adapter zum Anschluß einer Antenne mit FME-Stecker an den GPRS Terminal Adapter	SMA-FME
Dienstleistungen eines Serviceproviders	
Vertrag mit GSM-Netzprovider: Zum Beispiel Tarif „M2Mconnect“ von T-Mobile, SIM-Karte (ohne Voice Dienst) Bitte Tarifrrechner für die Kalkulation des notwendigen Datentarifs anfordern	
Vermittlungsdienstleistung für GPRS Kommunikation Für die GPRS-Fernwirktechnik ohne Internet ist eine Vermittlung der Datenpakete erforderlich, die als Dienstleistung angeboten wird. Bezug über Panasonic, Einrichtungsgebühr für das erste Jahr € 60,00, dann jährliche Gebühren € 60,00 (jeweils pro Station).	FC_GPRS_1 FC_GPRS_Jahr
Projektierungssoftware/Tools	
Erforderliche Programmiersoftware für die Erstellung der SPS-Programme, Diagnose, Up/Download	FPWIN Pro 6
Programmierkabel für alle Steuerungstypen	AFC8513D
Kompatibilitätshinweis:	
Nur die aufgeführten Steuerungstypen sind für die Technologiebibliothek geeignet. Wir weisen darauf hin, dass nach der Installation der GPRS-Technologiebibliothek noch ausreichend Anwenderprogrammspeicher zur Verfügung steht.	FP-Sigma, FPX, FP2SH

Bewährte Fernwirk- und Steuerungstechnik von Panasonic

Unser Name steht für

- ∞ kalkulierbare Anschaffungs- und Betriebskosten
- ∞ langfristige Investitionssicherheit
- ∞ hohe Betriebssicherheit der Anlage
- ∞ ausführliche Beratung
- ∞ schnellen und zuverlässigen Service
- ∞ Flexibilität
- ∞ kalkulierbare Anschaffungs- und Betriebskosten