

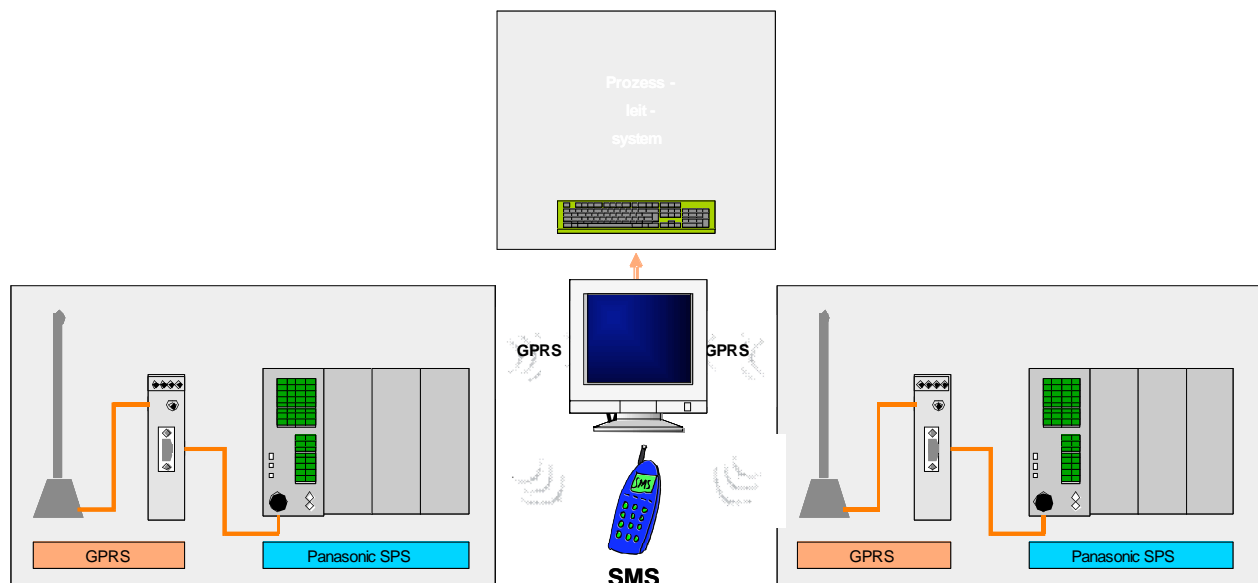
Fernwirken mit GPRS und Windows Leitsystemen

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. Weiterhin 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.

Wird bereits ein Windows basierendes Leitsystem eingesetzt oder ist ein solches in Planung, so kann der Betreiber für entfernte Infrastrukturanlagen die GPRS Technologie optimal und kostengünstig nutzen. Erforderlich hierfür ist die Verbindung des PLT-Systems mit dem Internet. Dies kann auch über ein Netzwerk realisiert werden.

Panasonic stellt hierfür eine Komplettlösung vor, die es mehr als 100 Unterstationen ermöglicht, über GPRS Daten untereinander und mit dem PLT-System auszutauschen. Zwingend erforderlich hierfür ist allerdings eine Internetverbindung mit fester oder dynamische IP-Adresse in der Zentrale.



GPRS Kommunikation mit einem Leitsystem als Zentrale

Branchen:

Wasserversorgung: Hochbehälter, Brunnen, Pumpanlagen,

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

Umwelt: Gewässerüberwachung, Talsperren, Luftüberwachung, Deponieanlagen

Industrie: Tagebergbau, Blockheizkraftwerke, Stromversorgungsnetze, Gasversorgungsnetze, Fernwärme

Verkehr: Straßenbeleuchtung, Straßen- und Autobahnschilder, Parkleitsysteme

Einsatzbereiche:

Die Lösung für Windows Leitsysteme ist die auf längere Sicht eine der kostengünstigsten GPRS Lösung für viele Betreiber. Sie ist besonders geeignet für die Automatisierung geografisch verteilter Anlagen (1 bis > 100 Systeme), deren Zentrale über einen direkten Zugang zu einem DSL-Anschluss verfügt (bei kleinen Systemen reicht auch ISDN aus).

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-CSD) 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 Zentrale:

Panasonic Komponenten für die Zentrale	Bestell-Nr.
Panasonic GPRS OPC-Server für max. 10 Unterstationen GPRS OPC-Server inkl. GPRSmanager für die GPRS Kommunikation bis 10 Außenstationen (Internetzugang notwendig, Bereitstellung durch Kunden), einschließlich Technologiebaustein (Kommunikationssoftware) für SPS-Steuerung	FCGPRSOPC10
Alternativ: Panasonic GPRS OPC-Server für max. 25 Unterstationen	FCGPRSOPC25
Alternativ: Panasonic GPRS OPC-Server für max. 50 Unterstationen	FCGPRSOPC50
Alternativ: Panasonic GPRS OPC-Server für 100 Unterstationen	FCGPRSOPC100
Zubehör	
DSL-Router Erforderlich für die Verbindung zum Internet und Routen der FPWEB GPRS-Koppler, zum Beispiel MGuard-Industrial oder „Fritzbox“	<i>Beistellung Kunde</i>
Dienstleistungen eines Serviceproviders	
Vertrag mit DSL-Netzprovider: Internetverbindung mit fester IP-Adresse, zum Beispiel „Business DSL von Telekom“	<i>Vom Provider</i>

Bestellinformationen Unterstationen:

Panasonic Steuerungskomponenten	Bestell-Nr.
Panasonic SPS-Steuerung: Alle CPU's der Steuerungsserien „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
Serielltes Kabel: Kommunikation zwischen GPRS Endgerät und SPS, Länge 0,5 m	CABMODPLC111
GPRS Komponenten	
GPRS Endgerät: GPRS Endgerät mit selbstständiger Einwahl	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

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