



## **10. GPRS Verbindungen**

---

- Einrichtung des GfT Leitsystems für GPRS Verbindungen
- Port-Forwarding, Firewall-Einstellungen
- Verbindungen von FWM1 GPRS anzeigen
- GPRS Einstellungen
- GPRS Prozessabbild

## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH



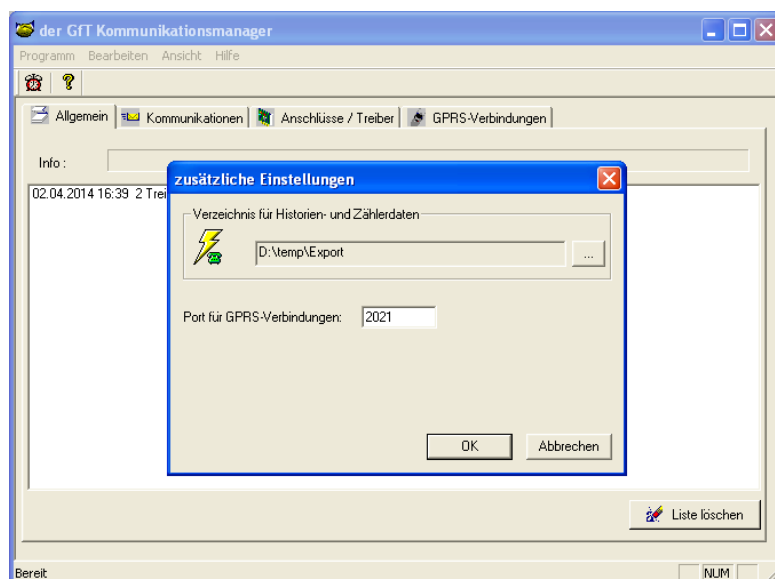
### Einrichtung des GfT Leitsystems für GPRS Verbindungen

Damit eine Verbindung zwischen FWM1 GPRS und dem GfT Leitsystem hergestellt werden kann, benötigt der Leitstellenrechner eine vom Internet erreichbare feste IP Adresse sowie einen ebenfalls erreichbaren, definierbaren Port.

Zunächst müssen Sie wissen, welche feste IP Adresse Ihr Internetprovider Ihnen zuweist und welcher Port genutzt werden soll. Ihre IP Adresse entnehmen Sie z.B. dem Schreiben Ihres Providers. Zusätzlich können Sie eine Website wie <http://ipaddress.com/> vom Leitstellenrechner aus aufrufen, um Ihre aktuelle IP zu überprüfen.



Per Voreinstellung benutzt das GfT Leitsystem den Port 2021. Falls nötig, können Sie den Port anpassen, nutzen Sie hierzu im Kommunikationsmanager den Menüpunkt Bearbeiten → zusätzliche Einstellungen → Port für GPRS-Verbindungen



## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH



Beachten Sie, dass Kommunikationsmanager und alle FWM1 GPRS den gleichen Port benutzen müssen. Sollten Sie die Voreinstellung ändern, müssen Sie auch die Parametrierung der FWM1 GPRS entsprechend anpassen. Dies geschieht in der Parametriersoftware FWM1 Pro im Menüpunkt Bearbeiten → GPRS → Leitstelle Port.

Dort geben Sie auch unter „Leitstelle IP Adr.“ die feste IP des Leitstellenrechners an. Das FWM1 weiss somit, auf welcher IP & Port-Kombination das Leitsystem läuft, und kann versuchen, eine Verbindung aufzubauen.

## Port-Forwarding

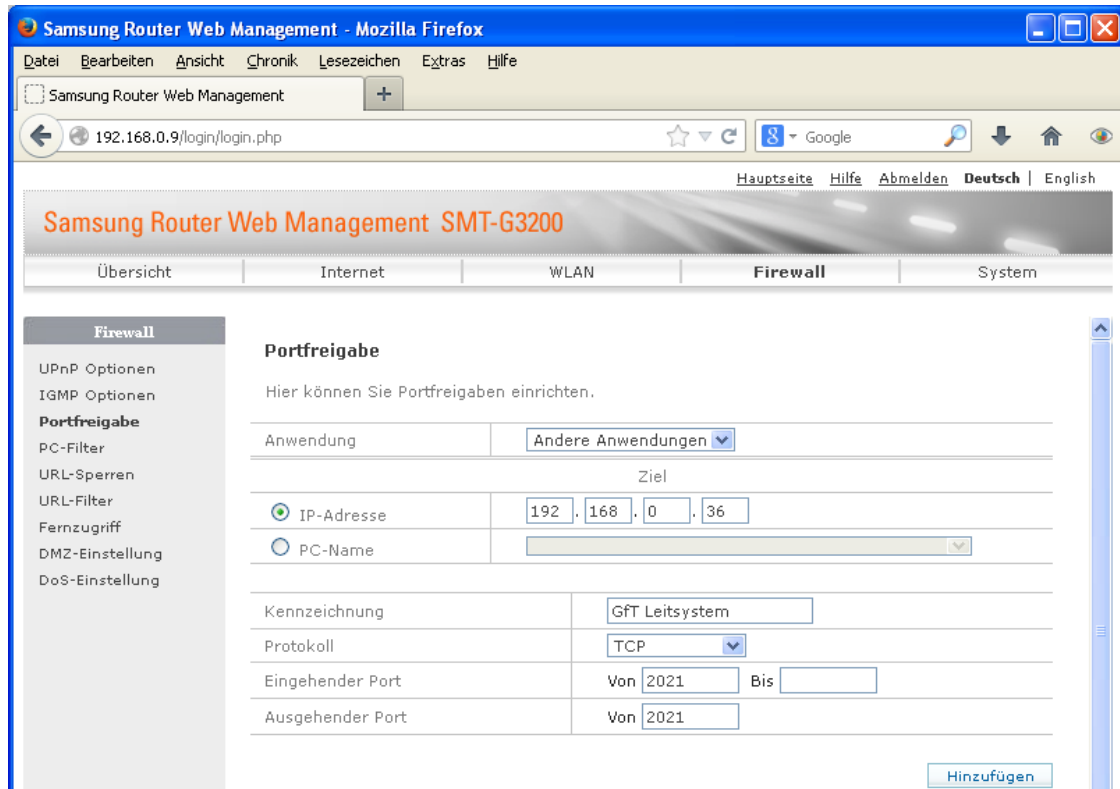
Üblicherweise wird sich der Leitstellen-Rechner in einem (internen) Netzwerk befinden, das per Router an das Internet angeschlossen ist. Bei der unter "Leitstellen IP Adr." angegebenen Adresse handelt es sich dann um die sog. "öffentliche IP-Adresse" (z.B. 87.111.222.33), zusätzlich wird der Leitstellenrechner eine eigene IP-Adresse in Ihrem internen Netzwerk haben (z.B. 192.168.2.10).

Dies erlaubt dem Rechner Verbindungen nach außen aufzubauen, eingehende Verbindungen jedoch werden in der Regel blockiert (somit auch Verbindungen vom FWM1 GPRS). Um den Leitstellenrechner vom Internet erreichbar zu machen, muss in der Regel ein sogenanntes „Port-Forwarding“ am Router vorgenommen werden.

Die genaue Vorgehensweise hierfür unterscheidet sich je nach Routermodell und Hersteller. Sie finden die entspr. Einstellungen am Router typischerweise in Menüpunkten wie „NAT“ oder „Port Forwarding“. Wenden Sie sich ggf. an Ihren Netzwerkadministrator.

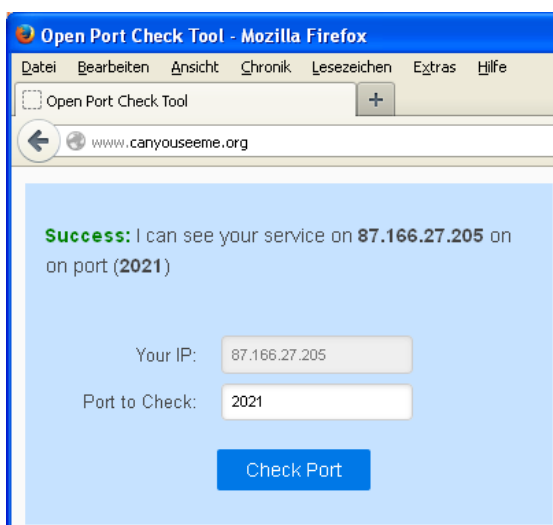
## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH

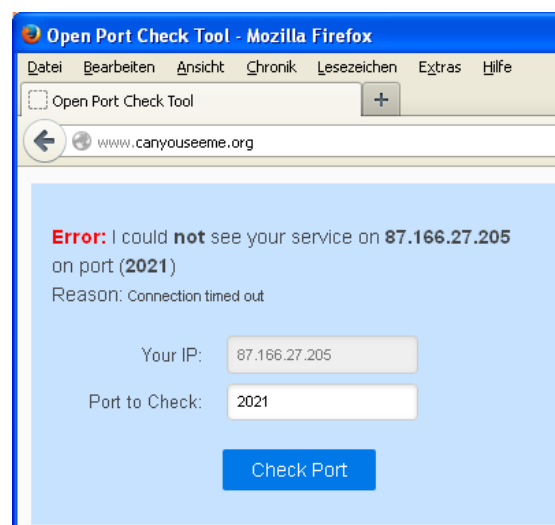


Beispiel: Port-Forwarding anhand eines Samsung Routers

Ob das Port-Forwarding erfolgreich war, können Sie z.B. anhand der Website <http://www.canyouseeme.org/> testen. Starten Sie zunächst das GfT Leitsystem und den Kommunikationsmanager. Geben Sie dann auf der Website den verwendeten Port an und drücken Sie auf „Check Port“.



Port-Forwarding erfolgreich



Port-Forwarding funktioniert nicht

## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH

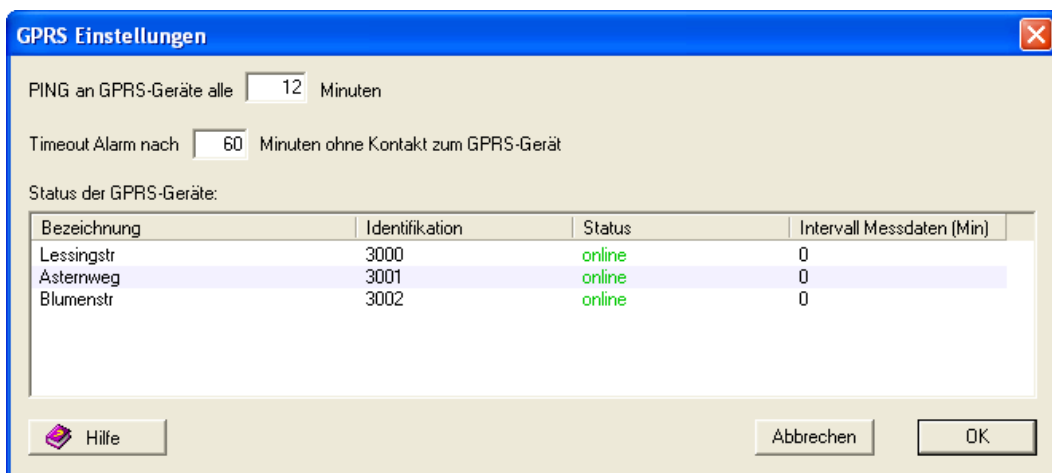


## Firewall-Einstellungen

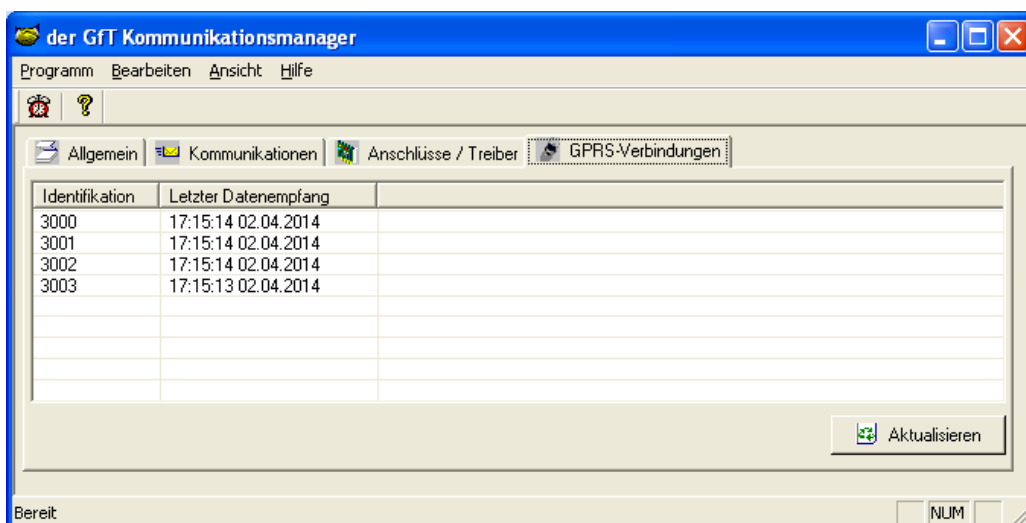
Ggf. müssen Sie auf dem Leitstellenrechner die Firewall für das GfT Leitsystem und den Kommunikationsmanager freischalten, damit diese Zugriff auf das Internet haben und Verbindungen zu FWM1 GPRS herstellen können.

## Verbindungen von FWM1 GPRS anzeigen

Die zur Zeit bestehenden Verbindungen von FWM1 GPRS zum Leitsystem können Sie sowohl im Leitsystem unter dem Menüpunkt „Optionen -> GPRS Einstellungen“ als auch im Kommunikationsmanager im Karteireiter „GPRS Verbindungen“ einsehen.



Liste der GPRS-Verbindungen im GfT Leitsystem



Liste der GPRS-Verbindungen im Kommunikationsmanager

## GPRS Verbindungen

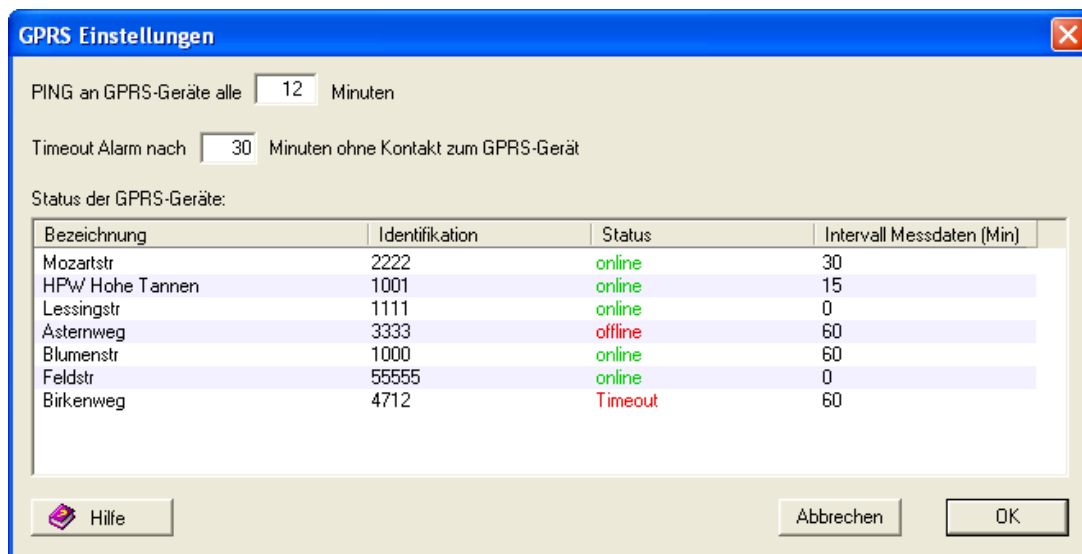
Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH



## GPRS Einstellungen

Dieser Dialog zeigt den Verbindungsstatus der FWM1 GPRS an. Zudem können verschiedene Parameter des Leitsystem bzgl. FWM1 GPRS eingestellt werden.

- Wählen Sie im GfT Leitsystem den Menüpunkt „Optionen -> GPRS Einstellungen“



Es wird eine Liste aller im Stammdateneditor definierten FWM1 GPRS angezeigt mit

- Bezeichnung
- Identifikation
- Status:
  - online** Das FMW1 GPRS ist über den Kommunikationsmanager mit der Leitstelle verbunden.
  - Offline** Es besteht keine Verbindung zum FMW1 GPRS
  - Timeout** Es besteht seit X Minuten keine Verbindung zum FWM1 GPRS. "X" ist definierbar unter "Timeout nach ... Minuten ohne Kontakt zum GPRS-Gerät"
- Intervall Messdaten (Min): Sofern ein FWM1 GPRS online ist, kann das Leitsystem zyklisch dessen Messdaten abfragen. Geben Sie hier für jedes FWM1 das entsprechende Minutenintervall an. Stellen Sie den Wert auf "0", um das zyklische Auslesen der Messdaten zu deaktivieren. Einträge hier haben keinen Einfluss auf Auslesungen, die im Dialog "Betriebsdaten" definiert sind.

**GPRS Verbindungen**Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH**Hinweis:**

Die Werte "Intervall Messdaten" werden direkt in der Listenansicht editiert. Klicken Sie mit der Maus auf den gewünschten Wert, um ihn zu ändern.

**GPRS Einstellungen**

PING an GPRS-Geräte alle  Minuten

Timeout Alarm nach  Minuten ohne Kontakt zum GPRS-Gerät

Status der GPRS-Geräte:

| Bezeichnung     | Identifikation | Status  | Intervall Messdaten (Min)       |
|-----------------|----------------|---------|---------------------------------|
| Mozartstr       | 2222           | online  | 30                              |
| HPW Hohe Tannen | 1001           | online  | 15                              |
| Lessingstr      | 1111           | online  | 0                               |
| Asternweg       | 3333           | offline | 60                              |
| Blumenstr       | 1000           | online  | <input type="text" value="60"/> |
| Feldstr         | 55555          | online  | 0                               |
| Birkenweg       | 4712           | Timeout | 60                              |

Hilfe      Abbrechen      OK

Um einen Verbindungstest durchzuführen, kann das Leitsystem die FWM1 GPRS zyklisch "anpingen". Auf diese Anfrage (PING) liefert das FWM1 GPRS seinen aktuellen Zustand (=Prozessabbild) zurück. Diese Option ist das Leitstellen-Gegenstück zur Option "Zyklus Prozessabbild senden" in der Parametriersoftware/Parametrierung der Endgeräte.

- Setzen Sie den gewünschten Wert unter „PING an GPRS-Geräte alle ... Minuten“  
Die Angabe bezieht sich auf alle im Stammdateneditor definierten FWM1 GPRS.  
Geben Sie "0" ein, um die Option zu deaktivieren.

Sie können einen Minutenwert angeben, nach dessen Ablauf der Status eines FWM1 GPRS von "offline" auf "Timeout" springen soll. Diese Option ist hauptsächlich für den Einsatz im GfT OPC Server gedacht.

- Setzen Sie den gewünschten Wert unter „Timeout nach ... Minuten ohne Kontakt zum GPRS-Gerät“  
Die Angabe bezieht sich auf alle im Stammdateneditor definierten FWM1 GPRS.  
Geben Sie "0" ein, um die Option zu deaktivieren.

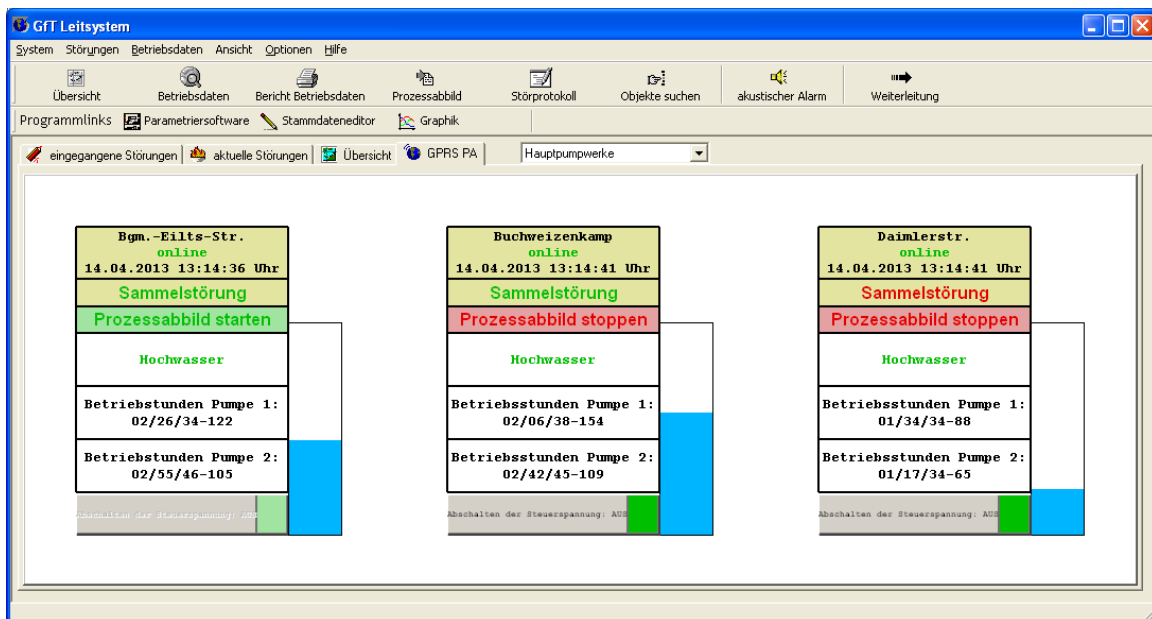
## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH



## GPRS Prozessabbild

Auf der Dialogseite "GPRS PA" des Stammdateneditors können Sie Meldelinien in einer graphischen Übersicht platzieren und diese im GfT Leitsystem als Visualisierung mit aktuellen Daten der FWM1 gefüllt anzeigen. Sie können mehrere Übersichten erzeugen, zwischen denen frei hin- und hergeschaltet werden kann.



Gedacht ist diese Darstellung für die Anzeige von Geräten des Typs FWM1 GPRS, die so parametrisiert werden, dass sie ihren aktuellen Zustand alle X Minuten an das Leitsystem senden. Auf den hier erstellten Layouts wird somit immer der aktuelle Zustand dieser FWM1 angezeigt. Im Gegensatz zum „klassischen Prozessabbild“ ist diese Darstellungsform nicht auf Meldelinien eines einzigen FWM1 innerhalb einer Graphik beschränkt, sondern es können Meldelinien beliebig vieler FWM1 „gemischt“ werden.



## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH

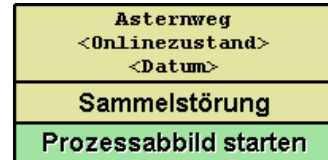


Folgende Elemente stehen zur Platzierung bereit:

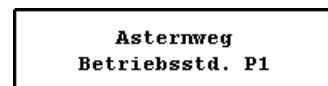
### ➤ **Steuerelemente**

Für jedes FWM1 kann ein Steuerelement platziert werden, das folgende Funktionen enthält:

- Anzeige des aktuellen Onlinestatus des FWM1 GPRS inkl. Zeitpunkt des zuletzt empfangenen Prozessabbildes
- Sammelstörung: erscheint rot, wenn mindestens eine Digital- oder Analoglinie des FWM1 ausgelöst ist
- Abrufmöglichkeit eines detaillierten Prozessabbildes (Mausklick auf Feld "Sammelstörung")
- Schaltfläche zum Start/Stop des GPRS-Prozessabbildes dieses FWM1
- Abrufmöglichkeit eines Diagramms der gespeicherten Messwerte dieses Objektes (Mausklick auf obere Hälfte des Steuerfeldes / Objektbezeichnung)



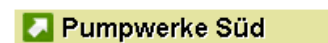
### ➤ **Linienfelder:** Anzeige des Zustandes von Digital- und Analoglinien in Textform



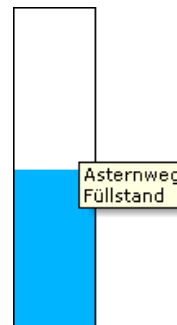
### ➤ **Schaltfelder:** Anzeige des Zustandes von Schaltausgängen sowie Schaltmöglichkeit dieses Schaltausganges (per Mausclick während eines laufenden Prozessabbildes)



### ➤ **Verweise** auf andere Übersichten. Hiermit kann eine beliebige Verweisstruktur zwischen verschiedenen Layouts aufgebaut werden.



### ➤ **Säulengraphiken:** Anzeige des Messwertes einer Analoglinie als Säule (z.B. für Füllstände)



### ➤ **Hintergrundbild**

## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH



### Erstellen von GPRS-PA Layouts



Um ein GPRS PA Layout anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie im Stammdateneditor den Karteireiter "GPRS PA".
- Am linken Rand werden die bereits definierten Layouts aufgelistet. Wählen Sie eine zu bearbeitende Graphik aus oder nutzen Sie die Schaltfläche "Neu" am unteren Bildschirmrand, um eine neue zu erstellen.
- Wählen Sie am linken Rand ein Objekt aus, dessen Linien Sie in der Graphik dargestellt haben möchten. Die Linien dieses Objektes werden nun in der Liste "Linien" angezeigt.
- Nutzen Sie Drag&Drop, um Meldelinien aus der Liste am linken Bildschirmrand in die Graphik zu ziehen. Drücken Sie hierfür die linke Maustaste auf einer Linie in der Liste, bewegen Sie den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste nach rechts in die Graphik und lassen Sie an der gewünschten Zielposition die linke Maustaste los. Es wird dort ein Feld für diese Meldelinie erzeugt.
- Sie können Felder innerhalb der Graphik verschieben. Benutzen Sie hierfür ebenfalls Drag&Drop.

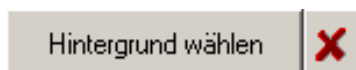


#### Hinweis:

Um das Positionieren von Feldern zu erleichtern, ist per Default ein 10x10-Pixel-Raster aktiviert.

- Halten Sie beim Platzieren von Feldern die Umschalt-/Shift-Taste  gedrückt, um das Raster zu deaktivieren. Elemente können jetzt pixelgenau platziert werden.
- Halten Sie beim Platzieren von Feldern die Steuerungs-/Control-Taste  gedrückt, um ein 50x50-Pixel-Raster zu aktivieren.

- Um ein Feld aus der Graphik zu löschen, benutzen Sie ebenfalls Drag&Drop: Ziehen Sie das Feld „aus der Graphik hinaus“, z.B. ganz an den linken Bildschirmrand.
- Änderungen werden sofort gespeichert.
- Sie können der Graphik ein Hintergrundbild zuweisen. Nutzen Sie hierfür die Schaltfläche „Hintergrund wählen“. Um das Hintergrundbild wieder zu entfernen, nutzen Sie den Button mit dem roten X-Symbol.



## GPRS Verbindungen

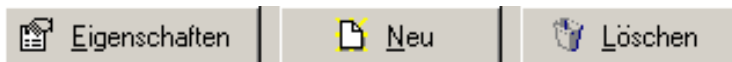
Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH



### Hinweis:

Unterstützt werden JPG und GIF Dateien.

Die Bilddatei wird nach der Auswahl vom Stammdateneditor in ein eigenes Programmverzeichnis kopiert, beim Entfernen des Hintergrundbildes oder Löschen der Graphik wird diese lokale Kopie wieder gelöscht..



- Mit Hilfe des Buttons "Eigenschaften" am unteren Bildschirmrand können Sie ein Layout jederzeit umbenennen.
- Um ein komplettes Layout zu löschen, nutzen Sie den Button "Löschen" am unteren Bildschirmrand.



### Hinweis:

Die Anzahl der pro Graphik darstellbaren Elemente ist begrenzt.

Pro Graphik können maximal angezeigt werden:

- 80 Textfelder für Meldelinien und Analoglinien
- 40 Säulen für Analoglinien
- 40 Schaltflächen für Ausgänge
- 40 Objektfelder
- 20 Verweisfelder

## GPRS Verbindungen

Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH

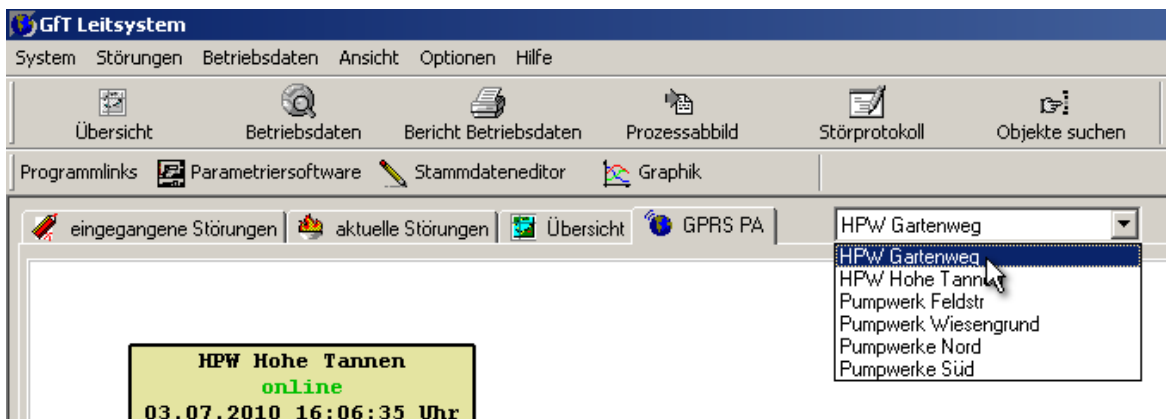


### Anzeige von GPRS PA Layouts in GfT Leitsystem

- Wählen Sie im Leitsystem den Karteireiter "GPRS PA".



- Wählen Sie aus der nebenstehenden Liste das anzuzeigende Layout aus.



Die Darstellung wird aktualisiert bei

- eingehenden Störmeldungen
- laufendem Prozessabbild
- vom FWM1 GPRS zyklisch gesendeten Prozessabbild (in der Parametriersoftware für jedesGerät definierbar)
- Antwort eines FWM1 GPRS auf „PING“ der Leitstelle (Leitsystem: „Optionen“ -> „GPRS Einstellungen“ -> „PING an GPRS-Geräte alle X Minuten“; Einstellung gilt für sämtliche GPRS-Geräte)



## GPRS Verbindungen

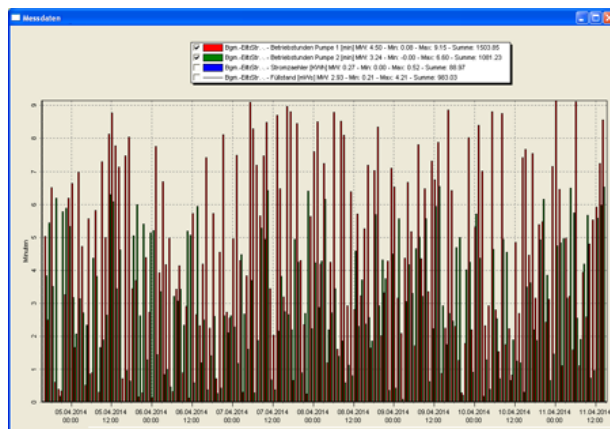
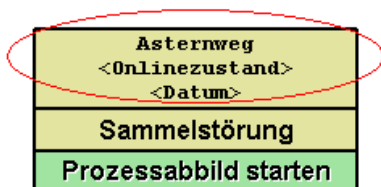
Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH

Folgende Interaktionsmöglichkeiten sind möglich:

- Start/Stop des Prozessabbildes eines FWM1 GPRS per Steuerelement-Schaltfläche "Prozessabbild starten"/"Prozessabbild stoppen"
- Betätigen von Schaltausgängen bei laufendem Prozessabbild per Schaltfelder
- Aufrufen eines detaillierten Prozessabbilden per Steuerelement-Schaltfläche "Sammelstörung"

| HPW Hohe Tannen<br>online<br>03.07.2010 16:06:35 Uhr |  |
|--|--|
| <b>Sammelstörung</b>                                 |  |
| <b>Prozessabbild</b>                                 | HPW Hohe Tannen<br>03.07.2010 16:06:35 Uhr |
| <b>Hochwasser</b>                                    | AUS  |
| <b>Laufzeit P1</b>                                   | 04/02/27-147 <b>Überlanger Lauf P1</b>     |
| <b>Impulszähler</b>                                  | 147 Impulse                                |
| <b>Laufzeit P2</b>                                   | 02/07/27-12                                |
| <b>Störung P1</b>                                    | AUS  |
| <b>Störung P2</b>                                    | AUS  |
| <b>Pumpen gesperrt</b>                               | AUS  |
| <b>Sammelstörung</b>                                 | AUS  |
| <b>Überstau</b>                                      | AUS  |
| <b>Meldeeingang 10</b>                               | AUS  |
| <b>Meldeeingang 11</b>                               | AUS  |
| <b>Meldeeingang 12</b>                               | AUS  |
| <b>Akku-Unterspannung</b>                            | AUS  |
| <b>Netztausfall</b>                                  | AUS  |
| <b>Füllstand</b>                                     | 0.228 mWs <b>Trockenlauf</b>               |
| <b>Analogwert 2</b>                                  | 3.756                                      |
| <b>Analogwert 3</b>                                  | 0.000                                      |
| <b>Analogwert 4</b>                                  | 0.000                                      |
| <b>Pumpe 1</b>                                       | AUS  |
| <b>Pumpe 2</b>                                       | AUS  |
| <b>Ausgang 3</b>                                     | AUS  |
| <b>Steuerausgang</b>                                 | AUS  |
| <b>Handbetrieb</b>                                   | AUS  |

- Anzeige der Messwerte als Diagramm per Steuerelement-Schaltfläche: Klicken Sie auf den oberen Teil des Steuerelementes (der Teil mit der Objektbezeichnung). Es öffnet sich nun ein Diagramm mit den gespeicherten Messwerten dieses Objektes.



**GPRS Verbindungen**Gesellschaft für  
Telekommunikationsanwendungen mbH

Es werden dabei folgende Meldelinien des entsprechenden Objektes berücksichtigt:

- alle Betriebsstundenzähler (Darstellung als Differenzmessung)
- alle Impulszähler (Darstellung als Differenzmessung)
- alle Analoglinien (Darstellung als Absolutwerte), für die im Stammdateneditor unter "Meldeeingänge eingeben/ändern -> Optionen" ein Wert unter "Bedeutung" angegeben ist. Sollte eine von Ihnen gewünschte Analoglinie im Diagramm nicht angezeigt werden, stellen Sie sicher, dass Sie ihr eine Bedeutung vergeben haben.

Die Diagramme zeigen die Werte der letzten zwei Wochen an. Der aktuelle Ansichtsausschnitt liegt auf der letzten Woche (Sie können also im Diagramm noch weiter nach links scrollen, um die älteren Werte zu sehen). Sollten Sie spezifischere Diagramme wünschen, nutzen Sie stattdessen die Graphiksoftware des GfT Leitsystems, welche umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten bietet.

In den Diagrammen des Leitsystems stehen Ihnen dieselben Interaktionsmöglichkeiten wie in der Graphiksoftware zur Verfügung. Sie können die Diagramme also verschieben, stauchen/strecken, zoomen etc. Bzgl. der Bedienung informieren Sie sich in der Hilfedatei der Graphiksoftware (generell werden die Tasten des Cursorblocks und des Ziffernblocks genutzt).

Hinweis:

Bei der Darstellung im Leitsystem stehen für alle Felder Tooltips bereit mit weiteren Informationen wie Name des Objektes, Bezeichnung der Linie und - bei Säulenfeldern - Messwert und ggf. Störmeldezustand Ober-/Untergrenze. Drücken Sie auf einem beliebigen Feld die rechte Maustaste, um den Tooltip einzublenden:

