

## **SafeDat RS232 433 / 434 MHz**

Funk - Datensysteme in der Wasser- und Abwasserwirtschaft

Höchste Verfügbarkeit und Flexibilität bei tiefsten Kosten

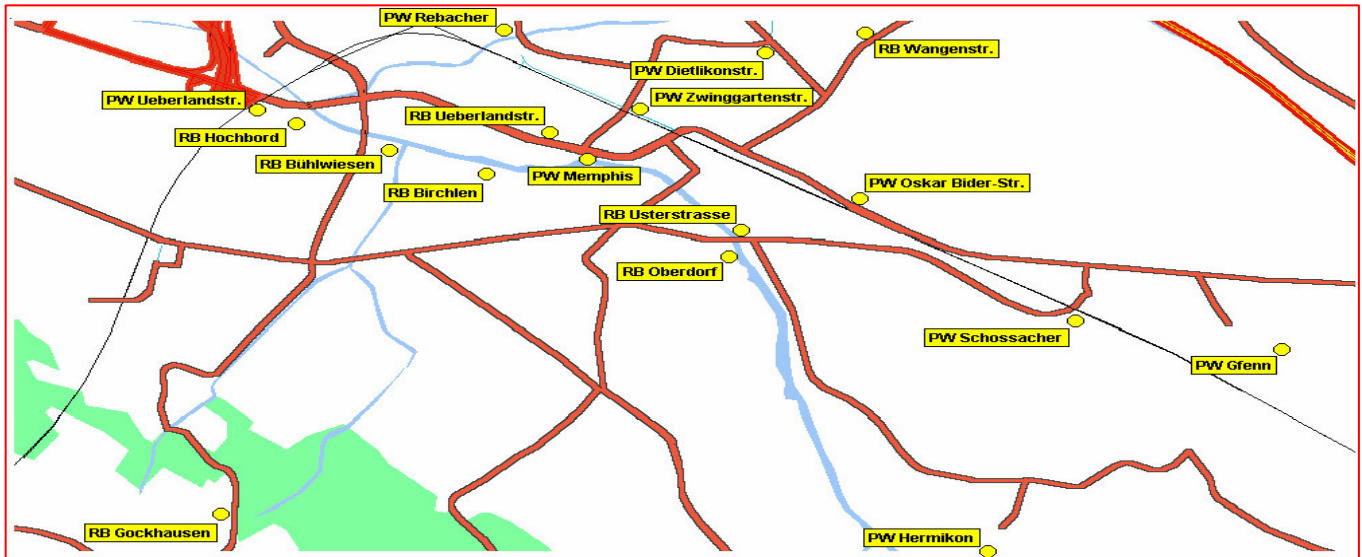


Abbildung 1: Übersicht der Anlage Dübendorf, realisiert mit einem Funk Datenübertragungssystem

Die Übermittlung von Daten über weite Distanzen lässt sich mit unterschiedlichen Technologien wie Kabel, Funk und GSM bewerkstelligen. Aus Gründen der Topografie, Kosten und Sicherheit erweist sich der Datentransfer via Funk ^meist als die Variante mit dem besten Preis – Leistungsverhältnis.

## **Funk – Datenübertragungssysteme bei Wasser- Abwasser- Energie- und Gaswerken**

Geradezu exemplarisch für die Bedeutung einer sicheren Datenübertragung per Funk präsentieren sich die Kommunikationsbedürfnisse der zahlreichen Stadtwerke (Wasser-, Abwasser-, Energie- und Gaswerke).

Die oft verteilten Standorte, die regelmässig aktuelle Daten an eine zentrale Steuerung (meist SPS) übermitteln müssen, nehmen ihre Kommunikationsaufgabe mittels einer hochverfügbaren Funk - Datenübertragung wahr.

Dass sich die Funktechnologie mehrheitlich als Übertragungsvariante durchzusetzen weis, manifestierte sich vielerorts bereits in einer sehr frühen Projektphase.

So entpuppt sich das Verlegen von Kupferkabeln, das häufig aufwändige Tiefbauarbeiten notwendig macht, als zu teuer.

Auch die Nutzung von Mietleitungen wird auf Grund hoher Mietkosten als Möglichkeit vielfach verworfen.

## **Funk – Datenübertragungssysteme – eine budgetfreundliche Entscheidung**

Als mögliche Alternative wird vielerorts der Einsatz der GSM Mobile -Technologie zur Diskussion gestellt. Vorteilhaft ist dabei die Tatsache, dass die notwendigen Mobiltelefonnetze bereits vorhanden sind. Demgegenüber erweisen sich die Kommunikationskosten der Mobiltelefonie immer als viel zu hoch. Die für jede Datenübertragung anfallenden Übermittlungsgebühren wachsen jährlich ins Unermessliche.

Vor diesem Hintergrund erstaunt es nicht, dass sich die Funktechnologie als kostengünstige, sichere und effiziente Lösung mehr und mehr durchzusetzen weis. Nach den anfänglichen Investitionen in die Übertragungsinfrastruktur, die um Faktoren günstiger ausfallen als die Verlegung physischer Kabel, entstehen dem Betreiber keine zusätzlichen Betriebskosten: Dank der Datenübertragung im freigegebenen ISM-Frequenzband (433 / 434 MHz) fallen weder Anmelde- noch Übertragungsgebühren an.

Kostenvergleiche zeigen, dass sich der Einsatz der Funktechnologie bereits bei einfachen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen lohnt – ganz zu schweigen von Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindungen oder kompletten Funknetzwerken. Die Kostenvergleiche zeigen, dass Funk – Datenübertragungssysteme im Vergleich zu Lösungen mit Mobiltelefonie bereits nach rund einem halben Jahr amortisieren.

## **Entscheidungskriterien**

### **Höchste Verfügbarkeit der Funkstrecke**

Nebst den finanziellen Aspekten spielen bei der Evaluation der geeigneten Kommunikationstechnologie auch technische Überlegungen eine entscheidende Rolle. Auf Verfügbarkeit optimierte Funk - Datenübertragungssysteme gewährleisten einen störungsfreien Betrieb ohne Kommunikationsprobleme und Datenverluste.

So stehen den Funksystemen der Safedat-Familie beispielsweise sechs Übertragungsfrequenzen zur Verfügung. Reagiert ein Funkmodem nicht auf die Befehle seines Masters, kann die SPS einen automatischen Frequenzwechsel veranlassen.

Ebenso relevant für die vielschichtigen Aspekte einer umfassenden Verfügbarkeit und Sicherheit ist die weitgehend abhörsichere Datenübertragung per Funk. Proprietäre Protokolle bzw. Telegramme verunmöglichen das unbefugte Abhören zwar nicht gänzlich, stellen jedoch eine größtmögliche Hürde dar.



Abbildung 2: Schaltschrank mit SPS und SafeDat

## Höchste Flexibilität

Funk – Datenübertragungssysteme sind hochflexibel im Einsatz.

Die Einbindung neuer oder die Verschiebung bestehender Standorte lässt sich elegant und schnell lösen.

Die freie Wahl der Schnittstelle und des Übertragungsprotokolls erlauben die Integration aller gängigen Protokolle und SPS – Steuerungen.

Ebenso flexibel erweisen sich Datenfunksysteme bezüglich der Übertragungsdistanz. Sowohl kurze Funkstrecken als auch große Distanzen im hügeligen Gelände werden per Funk leicht überbrückt.

SafeDat ermöglicht die sichere Datenübertragung bis zu 10 km, wobei sich die Distanz durch den Einsatz von Repeatern wesentlich vergrößern lässt.

## Unterschiedlichste Anwendungsbereiche

Systeme zur Datenübertragung via Funk sind aus vielen Anwendungsbereichen nicht mehr wegzudenken.

Sie erlauben einerseits die Überwachung, Steuerung und Regelung (MSR) von Anlagen und Maschinen, andererseits sind sie geeignet zur Übermittlung von Umweltdaten sowie zur Netzwerkanbindung mobiler Endgeräte. Zu den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten zählen unter anderem:

- Fernüberwachung-, steuerung und wartung industrieller Anlagen
- Verbindung dezentralisierter SPS- oder PC-Steuerungen
- Drahtlose Feldbus-Applikationen
- Alarmierungssysteme
- Mess- und Regelsysteme



---

### Deutschland

Schweizer Electronic Deutschland GmbH  
Stahlgruberring 36  
D-81829 München  
Telefon +49 89 427190 0  
Telefax +49 89 427190 19  
[sales-fs-de@schweizer-electronic.com](mailto:sales-fs-de@schweizer-electronic.com)  
<http://www.schweizer-electronic.com>

---

### Schweiz

Schweizer Electronic AG  
Industriestrasse 3  
CH-6260 Reiden  
Telefon +41 62 749 07 07  
Telefax +41 62 749 07 00  
[sales-fs-ch@schweizer-electronic.ch](mailto:sales-fs-ch@schweizer-electronic.ch)  
<http://www.schweizer-electronic.ch>

---

### Austria

Schweizer Electronic GmbH  
Bahnhofplatz 2  
AT-4600 Wels  
Telefon +43 7242 93 96 12 52  
Telefax +43 7242 93 96 12 55  
[sales-fs-at@schweizer-electronic.com](mailto:sales-fs-at@schweizer-electronic.com)  
<http://www.schweizer-electronic.com>