

## Automatisierung der Wasserversorgung für Innsbruck

Kunde: Innsbrucker Kommunalbetriebe AG - Wasserwerk

Überwachen der Stationen, Messdaten erfassen und Steuern der Anlage über die Zentrale vom Prozessleitsystem. Die Prozessdaten werden an ein Fremdprozessleitsystem übergeben.

### Features der Automatisierung

- Durchflußregelung
- Datenübertragung über Funkmodems und Lichtwellenleitung
- Kopplung an übergeordnetes Prozeßleitsystem über 3964R-Schnittstelle

### Aufbau der Automatisierung

Jede Außenstelle ist mit einem Steuerungssystem ausgestattet, hier werden die Meldungen, Messdaten und Störungen erfasst. Die Kommunikation mit den Maschinenabgängen erfolgt über Koppelrelais.

Jede Station verfügt über ein Bedienfeld für die Parameter- und Grenzwerteingabe nach erfolgter Anmeldung, weiters werden die gesamten Anlagendaten im Bedienfeld angezeigt.

Die Überwachung der Stationen erfolgt durch Objektschutzeinrichtungen.



Die Außenstellen sind über Datenleitungen oder Funk mit der Zentrale verbunden, in welcher alle Anlagendaten gesammelt und an das bestehende Prozessleitsystem weitergeleitet werden. Die Daten welche an die Zentrale gesendet werden bestehen aus Betriebsmeldungen, Messwerten und Störmeldungen. Die Zentrale ist für eine große Anzahl von Stationen ausgelegt.

Durch das Prozessleitsystem kann in die Steuerung und Bedienung eingegriffen werden, diese Befehle werden von der Zentrale zur entsprechenden Außenstelle übertragen.

Die ausgeführte Fernwirkanlage ist mit standardisierten und offenen Hardwareprodukten errichtet worden und entspricht modernster Technik, sowie den gültigen österreichischen Richtlinien für elektrische Anlagen.

In jeder Außenstelle ist eine Durchfluss- bzw. Zuflussregelung eingebaut, mittels Regulierklappen wird der Durchfluss auf einen vorgegebenen Sollwert abgeglichen. Die Quellwasserzuläufe werden auf Wassertrübung und Leitfähigkeit überwacht und bei Grenzwertüberschreitung erfolgt eine Alarmierung.

Das Schließen der Schieberstellung wird automatisch bzw. manuell von der Zentrale ausgeführt. Durch die Schieberstellungsgeber werden die Schieber in definierten Schritten geschlossen, da ein schnelles Schliessen die Leitungen beschädigen könnte.

## Technische Daten

### Anzahl der Stationen

- 1 Zentrale
- 1 Pumpwerk
- 7 Hochbehälter
- 14 Schieberschächte
- 1 Quellfassung
- 2 Funkrelaisstationen

### Steuerungssystem

- Bernecker & Rainer System 2005 und 2003, abhängig von der Stationsgröße

### Eingangssignale

- Messwerte wie "Druck" oder "Wasserstand"
- Zählerimpulse
- Betriebsmeldungen wie "Schieber offen"
- Störmeldungen wie "Stromausfall" oder "Schieber Störung"
- Objektschutzsignale

### Ausgangssignale

- Schieberansteuerung, wie zum Beispiel "Schieber zu"

### Auswertung der Signale

- Messwerte
- Grenzwertmeldungen
- Zählerstände
- Betriebszustandsmeldungen
- Störmeldungen
- Einbruchalarm



### Bedienung

- Bedienfelder Panelware P126 für Meldungs- und Messwertausgabe sowie Grenzwert- und Parametereingabe

### Datenübertragung

- 2 Funkrelaisstationen mit direkter Lichtwellenleiterverbindung
- 1 Schieberschacht und 1 Hochbehälter mit Multitrop-Lichtwellenleiterverbindung
- 6 Hochbehälter, 13 Schieberschächte, 1 Quellfassung und 1 Pumpwerk mit Funk über Exklusivfrequenzen
- Zentrale kommuniziert mit den Relaisstationen direkt mit Lichtwellenleiter und ist selbst auch ein Funkrelais, weiters werden über Multitrop-Lichtwellenleiter Stationen abgefragt.
- Die Außenstellen können von allen drei Funkrelais abgefragt werden, eingestellt wird der Kommunikationsweg in der Zentrale.

### Datenvisualisierung

- Die Daten werden an das bestehende Prozessleitsystem mit dem Protokoll 3964R übergeben.

### Datenarchivierung

- Die Datenarchivierung erfolgt ebenso über das bestehende Prozessleitsystem.

### Stromversorgung

- Alle Stationen verfügen über eine eigene unterbrechungsfreie Stromversorgung um die Überwachungsfunktionen bei Stromausfall weiter zu gewährleisten (Pufferzeit ca. 8-12 Stunden, abhängig von der Größe der Pufferbatterien).

---

Fa. Christian Rest · Greifensteinerstraße 84 · A-3423 St. Andrä-Wördern  
Fon +43/2242/338 33-0 · Fax +43/2242/338 33-19  
Mail [office@z-r.at](mailto:office@z-r.at) · Web [www.zangenfeind-rest.at](http://www.zangenfeind-rest.at)