

Automatisierung der Wasserversorgung für Innerbraz

Kunde: Gemeinde Innerbraz

Die Anlage besteht aus der Zentrale und zwei Hochbehältern mit jeweils zwei Quellzuläufen. Ein Quellzulauf des ersten Hochbehälters wird über eine Regelklappe eingedrosselt, dies ist nötig um die Quellfassung nicht zu entleeren wodurch Luft in die Leitung gelangen würde.

In beiden Hochbehältern ist eine Löschklappe in einer eigenen Abgabelitung vorhanden, diese ist unterhalb der normalen Leitung installiert um eine Löschrückreserve in den Hochbehältern zu garantieren. Die Löschkappen sind normalerweise geschlossen und werden nur bei Bedarf geöffnet.

Der Normalbetrieb dieser Anlage besteht aus Überwachung und Archivierung der Messwerte (Wasserstände, Durchflüsse, Zählerstände, etc.) und der Anlagenzustände, der Regelung der Klappe für die eine Quelle und der Steuerung der Löschkappen.

Features der Automatisierung

- Automatische Steuerung der Regelklappe
- Datenübertragung über Standleitungs- und Funkmodems
- Überwachung und Protokollierung des Anlagebetriebes
- Alarmierung im Störfall
- Steuerung der Löschklappe, auch per Telefon

Aufbau der Automatisierung

In jedem Anlagenteil befindet sich eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) welche durch den dezentralen Aufbau der Anlage auch bei Teilausfällen (z.B.: Ausfall der Kommunikation, der Zentrale, etc.) zumindest einen Notbetrieb der einzelnen Anlagenteile garantiert, z.B. die Regelung der Klappe erfolgt auch ohne Verbindung zur Zentrale. Netzausfälle können durch die eingebauten Notstromversorgungen von einigen Stunden bis zu mehreren Tagen überbrückt werden.



Die Kommunikation zwischen der Zentrale und dem Hochbehälter 1 erfolgt über eine Standleitung und zwischen der Zentrale und dem Hochbehälter 2 über eine Funkstrecke im freien 70cm-Band, d.h. beide Außenstellen sind permanent mit der Zentrale verbunden.

Die, im ersten Hochbehälter befindliche, Regelklappe hält den Wasserstand im Sammelbecken der einen Quelle konstant. Diese Regelung erfolgt automatisch auf einen einstellbaren Wasserstandsollwert oder auf einen einstellbaren Klappensollwert oder über Handsteuerung vor Ort.

Die Löschkappen können per Telenot-Gerät, per Hand in der Zentrale oder vor Ort geöffnet bzw. geschlossen werden.

Beide Hochbehälter sind gegen unbefugtes Betreten gesichert, die Alarmierung erfolgt in der Zentrale und über das Telenotgerät.

In der Zentrale befindet sich ein Panel für die Anzeige der aktuellen Anlagenwerte und zur Einstellung der Anlagenparameter. Weiters ist ein

Bildschirmschreiber für die Anzeige und Archivierung der Anlagenwerte vorhanden, diese Archivwerte können mittels PC ausgelesen und dauerhaft gespeichert werden.

Für die telefonische Alarmierung bei einer Anlagenstörung ist ein Telenotgerät in der Zentrale eingebaut, über welches auch die Löschkappen von jedem Telefon/Handy geöffnet bzw. geschlossen werden können.

Technische Daten

Anzahl der Stationen

- 1 Zentrale
- 2 Hochbehälter

Steuerungssystem

- Bernecker & Rainer System B&R2003

Eingangssignale

- Betriebsmeldungen, z.B. "Löschklappe offen"
- Messwerte, z.B. "Wasserstand"
- Zählerimpulse
- Störmeldungen, z.B. "Netzausfall"

Ausgangssignale

- Ansteuerung der Klappen
- Licht, Anzeigelampen, etc.
- Schnittstelle zum Bildschirmschreiber



Auswertung der Signale

- Betriebszustandsmeldungen
- Messwerte
- Grenzwertmeldungen
- Zählerstände
- Störmeldungen

Bedienung

- Panel für Meldungs- und Messwertausgabe sowie Grenzwert- und Parametereingabe.

Datenübertragung

- 1x Standleitung
- 1x Funkstrecke

Stromversorgung

- Die Stationen verfügen über eine eigene unterbrechungsfreie Stromversorgung um die Funktionen bei Stromausfall weiter zu gewährleisten.