

Applikation 3

Wasserverteilung

In dezentralen Gebieten mit konstantem Nutz-
wasserbedarf wird oftmals noch mit Hochbehäl-
tern/Wassertürmen gearbeitet.

Die Gebäude oder Freiflächen (z.B. Golfplätze,
Äcker) werden allein durch die Schwerkraft mit
Wasser versorgt. Der Behälter hängt wie ein
normaler Abnehmer am Netz. Bei geringem
Trinkwasserverbrauch wird er aufgefüllt, bei
Verbrauchsspitzen leert er sich. Auf diese Weise
wird der Druck im Netz immer konstant gehalten.
Damit das System funktioniert, darf kein Abneh-
mer höher als der oberste Einspeisungspunkt
des Turmes liegen (Prinzip der kommunizierenden
Röhren bzw. Hydrostatisches Paradoxon).
Es werden keine weiteren Pumpen benötigt als
die, die den Turm befüllen.



Wasserturm in Kornwestheim

Aber genau dort liegt das Problem: Sammelstelle (**Hochbehälter**) und Quelle (**Brunnenhaus**) liegen oftmals mehrere Kilometer voneinander entfernt, müssen aber trotzdem miteinander kommunizieren, da abhängig vom **Füllstand** des Hochbehälters eine oder mehrere Pumpen im entfernten Brunnenhaus aktiviert werden müssen.

Tixi Alarm Modem bei der Wasserverteilung

Das Tixi Alarm Modem stellt in diesem Fall das Bindeglied zwischen beiden Anlagen dar. Im Hochbehälter wird der Füllstand über einen Schwimmer gemessen, und in einen **Analogwert 0-10V** gewandelt. Dieser wird von einem Tixi Alarm Modem **überwacht**. Bei bestimmten Pegelständen sendet das Modem über das GSM-Netz einen **Schaltauftrag** an ein weiteres im Brunnenhaus aufgestelltes Alarm Modem. Von diesem werden über **digitale Ausgänge** die Pumpen je nach Bedarf ein- oder ausgeschaltet.



Im einfachsten Fall werden direkt die digitalen Ausgänge und der Analogeingang eines „HG27 – Tixi Alarm Modem GSM“ verwendet.

Falls an der Anlage schon Steuerrelais existieren, z.B. Moeller EASY, so können diese an „HG21 – Tixi Alarm Modems“ seriell angeschlossen werden. Das Alarm Modem kann die Analogwerte des Steuerrelais über das PC-Programmierkabel auslesen und dem anderen Steuerrelais die notwendige Änderung der Ausgänge mitteilen.

Quellen, Bilder:

Wikipedia: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wasserturm&oldid=11937205>