



19. MONITORING OF A WATER INTAKE TOWER AT A DAMN
19. ÜBERWACHUNG DES WASSERENTNAHMETURMS EINER TALSPERRE

Subject:

The stability of a water intake tower is decisive for the security of a damn. The operator of the damn is therefore requesting a continuous monitoring of the towers inclination.

Measuring task / Goal:

The inclination of the water intake tower respectively its change shall be monitored and registered continuously. The inclination sensor shall be mounted fixed and shall have an excellent zero point stability. The measuring values shall be registered and evaluated in the central station of the damn at a distance of about 500m.

Scope of Delivery:

- ZEROMATIC 2/1
- Durch Kunden entwickelte Erfassungssoftware



Solution:

In order to achieve an excellent zero point stability of an inclination sensor, regular reversal measurements are recommended. To avoid manual reversal measurements a ZEROMATIC 2/1 is used. The sensor is programmed in such a way that it performs an automatic reversal measurement every 15 minutes and provides afterwards a pair of values with absolute inclinations in X and Y direction. These values are transmitted over an RS 485 connection to the central station where they are evaluated and stored. The respective software is developed by the customer himself.

Ausgangslage

Die Stabilität des Wasserentnahmeturms ist entscheidend für die Sicherheit einer Talsperre. Der Betreiber der Talsperre verlangt deshalb die kontinuierliche Überwachung der Neigung dieses Turmes.

Messaufgabe / Zielsetzung

Die Neigung des Wasserentnahmeturms respektive deren Änderung soll kontinuierlich überwacht und registriert werden. Der Neigungssensor soll fest montiert werden und sich durch eine hohe Nullpunktstabilität auszeichnen. Die Registrierung und Auswertung der Messwerte soll in der etwa 500m entfernten Zentrale der Talsperre erfolgen.

Lieferumfang:

- ZEROMATIC 2/1
- Evaluation software developed by the customer

Example: Wehebachtal / Germany
Beispiel: Wehebachtal / Deutschland



Lösung:

Um eine hohe Nullpunktstabilität bei einem Neigungssensor erreichen zu können, werden regelmässige Umschlagsmessungen empfohlen. Damit diese nicht manuell durchgeführt werden müssen, sondern automatisch erfolgen können, wird ein Zeromatic 2/1 eingesetzt. Der Sensor wird so programmiert, dass er alle 15 Minuten eine automatische Umschlagsmessung ausführt und anschliessend ein Wertepaar mit den absoluten Neigungen in X und Y Richtung liefert. Diese Werte werden über eine RS 485 Verbindung an die Zentrale übermittelt und dort ausgewertet und gespeichert. Die Erfassungsoftware wird vom Kunden selber entwickelt.