



Wasserkraftwerke Passau GmbH

Konzept Eigenüberwachung Fischaufstiegshilfen

Wasserkraftwerke Passau GmbH

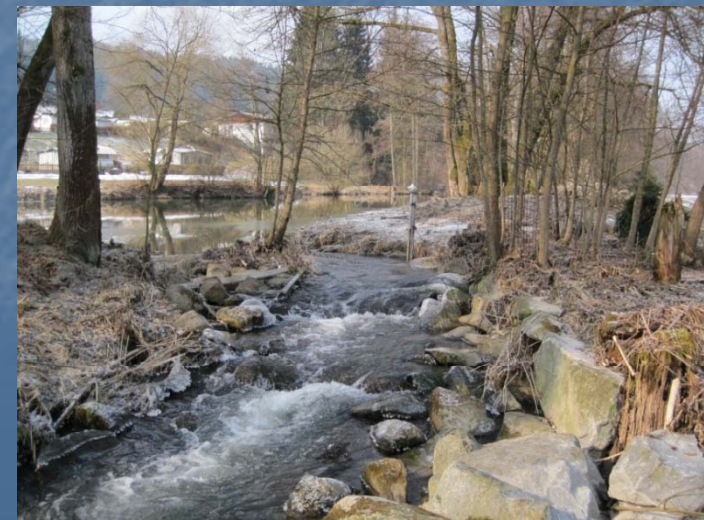
Bilder Eigenüberwachung FAH am Beispiel: WKW Grubmühle



GSM-Modul für
Datenfernübertragung

Flacheisen als
„Verschiebesicherung“
des Schutzrohres
(Flacheisen ist mit Schutzrohr
fest verbunden)

Edelstahl Schutzrohr
für Pegelsonde



Eingesetzte Geräte

- Pegelsensor mit Datenspeicher
- Datenfernübertragungsmodul

Pegelsensor mit Datenspeicher:

Zur autonomen Erfassung und Speicherung von Pegelständen und Temperaturen in Flüssigkeiten.
Keramische hochüberlast- bzw. druckschlagfeste Membrane / Optional mit integrierte Temperaturmessung
Hochgenaue und langzeitstabile Pegelmessung / Lebensmittel- und trinkwassertaugliche Materialien
Integrierte Batterie für mind. 2 Millionen Messungen bzw. 10 Jahre Betrieb bei einem Messintervall von 3 Minuten
Messraten einstellbar von 1x je Sekunde bis zu 1x je 100 Tage / Datenspeicher für bis zu 216.000 Messwerte
Auslesekopf überflutungssicher bis zu 3m Wassersäule
Datenentnahme direkt über PC oder kabellose Datenfernübertragung per GSM/GPRS

Datenfernübertragungsmodul:

Zur Messdatenfernübertragung und Fernalarmierung von Pegelsensoren mit Datenspeicher.
Datenfernübertragung über drahtloses GSM-Kommunikationsnetz sowie per GPRS auf FTP-Server
Quad-Band - kompatibel für den weltweiten Einsatz von Mobilfunknetzen
Fernparametrierung per PC oder Mobiltelefon möglich / Integrierte Batterie für Standzeiten von mehr als 5 Jahren
Überflutungssicher bis zu 3m Wassersäule / Passwortgeschützter Zugang



Wasserkraftwerke Passau GmbH

Allgemeine Funktionsweise

Das vom Pegelsensor aufgenommene Drucksignal wird ebenso gemäß der eingestellten Messrate erfasst und verlustsicher abgespeichert, wie das Temperatursignal des optional eingebauten Temperatursensors.

Der interne Datenspeicher ermöglicht durch ein intelligentes Speichermanagement eine Aufzeichnung von bis zu 216.000 Messdatensätzen.

Eine in der Sonde eingebaute hocheffiziente Lithium -Batterie gewährleistet die Stromversorgung des Gerätes.

Die Batterielebensdauer ist für mind. 2.000.000 Messungen. Dies entspricht einer Laufzeit von mind. 10 Jahren bei einer Messrate von 1x je 3min.

Eingebaute Überspannungsschutzbausteine verhindern die Zerstörung des Pegelsensors durch die Einwirkungen von z.B. Blitzschlägen.

Das Einstellen von Betriebsparametern erfolgt mit einem Bedien- und Auswerteprogramm direkt per Kabel vom PC oder drahtlos per GSM / GPRS Datenfernübertragungsmodul (DFÜ).

Das GSM-Modul dient zur Datenfernübertragung, Fernalarmierung und zur Einstellung eines angeschlossenen Pegelsensors.

Es kann verwendet werden zur z.B. Automatisierung der Datenübermittlung bzw. zur Alarmierung von Flusspegeln, usw. die schwer erreichbar sind aber regelmäßig überwacht werden müssen.

Das GSM-Modul dient als Verbindungsglied zwischen dem Pegelsensor und der Datenverarbeitungsanlage z.B. PC / Mobilfunkgerät (Handy) / usw.

Es können z.B. bei einer vorgegebenen Pegelhöhe Alarmmeldungen per SMS versendet werden oder die im Pegelsensor gespeicherten Messwerte regelmäßig zur Leitwarte oder per GPRS auf einen FTP-Server übertragen werden.

Ebenso kann das GSM-Modul bzw. der Pegelsensor per Fernübertragung eingestellt bzw. konfiguriert werden.

Die Batterie gewährleistet einen autonomen Betrieb von weit mehr als 5 Jahren. Es können z.B. mehr als 3.000 SMS versendet werden oder mehr als 400 Datensatzpakete von einem vollgespeicherten Pegelsensor übertragen werden.

Bei einer stark entladenen Batterie wird eine Warnmeldung abgesetzt. Der Batteriewechsel erfolgt schnell und unkompliziert vor Ort.

Eingebaute Überspannungsschutzbausteine verhindern die Zerstörung des Moduls durch die Einwirkung von z.B. Blitzschlägen.

Funktionsweise Eigenüberwachung FAH am Beispiel: WKW Grubmühle

Der Pegelsensor erfasst (speichert) und überwacht den Wasserstand in der FAH.
(Der erfasste Wert wird turnusmäßig über einen PC ausgelesen und archiviert - Dieser kann in Kurven- oder Tabellenform dargestellt werden.)

Bei Unterschreiten eines Pegelgrenzwertes in der FAH wird eine SMS-Benachrichtigung über das Datenfernübertragungsmodul an ein Mobiltelefon versendet.
Ebenso wird bei einem Batterielevel von unter 5% eine Warnmeldung per SMS versendet.