

Univ. Doz. Dr. Johann Fank  
 JOANNEUM RESEARCH  
 Institut für WasserRessourcenManagement  
 Elisabethstraße 16/II  
 A-8010 Graz

Tel.: +43 (0) 316 / 876 1393  
 Fax: +43 (0) 316 / 876 91393  
 eMail: johann.fank@joanneum.at  
 Internet: www.joanneum.at/WRM

Ing. Gerhard Rock  
 JOANNEUM RESEARCH  
 Institut für WasserRessourcenManagement  
 Elisabethstraße 16/II  
 A-8010 Graz

Tel.: +43 (0) 316 / 876 1323  
 Fax: +43 (0) 316 / 876 91323  
 eMail: gerhard.rock@joanneum.at  
 Internet: www.joanneum.at/WRM

**JOANNEUM RESEARCH**  
**Forschungsgesellschaft mbH**  
 Institut für WasserRessourcenManagement  
 Hydrogeologie und Geophysik

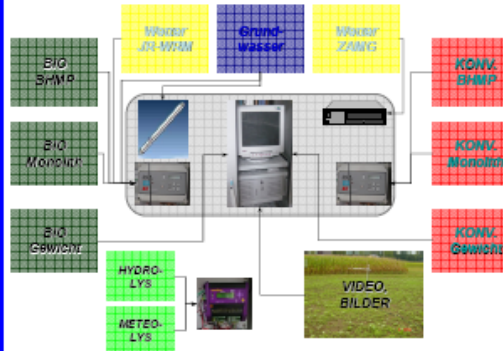


## Johann FANK & Gerhard ROCK: Datenfluss und -management an der Forschungsstation Wagna

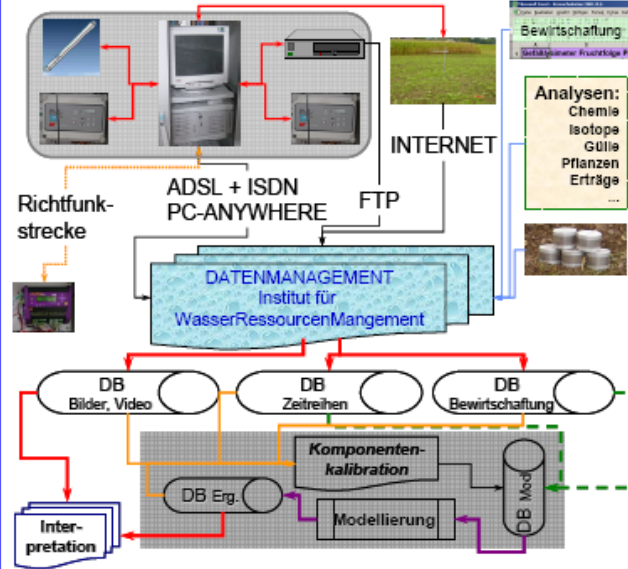
Aufgrund des großen Umfanges der Messdaten und Informationen aus dem Betrieb der Forschungsstation Wagna war die Erarbeitung eines umfassenden Datenfluss-, -management- und -auswertekonzeptes erforderlich. Hauptkomponenten des Konzeptes sind:

1. Verwaltung der On-line Messdaten in Wagna
2. Fernwartung der Messsysteme über DSL
3. Bereitstellung von leistungsfähigen Datenbanken und Auswertesystemen bis hin zu den Modellen.

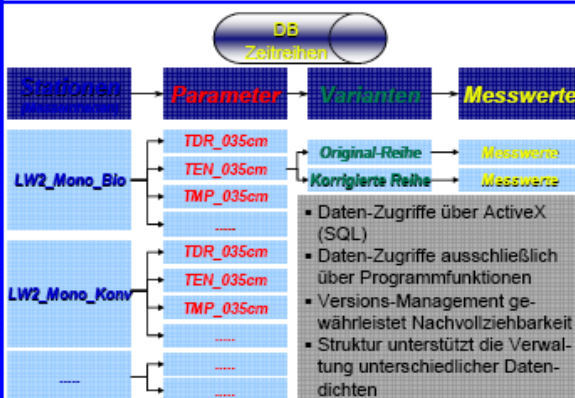
Kernstück des Datenmanagements ist die Zeitreihendatenbank, in der alle zeitabhängigen Daten erfasst, visualisiert und editiert werden. Das modulare Konzept fördert die Integration von weiteren Auswerte- und Exportmodulen.



Erfassung der On-line Messdaten auf Datensammlern bzw. direkt auf dem Messrechner in der Station Wagna



Anbindung der Datensammler über RS232 – Kabel bzw. Funkmodem;  
 Fernwartung des Messrechners über PC-Anywhere;  
 Übertragung der Messdaten bzw. der Videoinformationen über DSL (Netzwerk, FTP, Internet);  
 Erfassung sonstiger Daten aus unterschiedlichen Quellen;  
 Erstellung des Datenbankmanagementsystems und Bereitstellung der geprüften Daten für Auswertung, Ergebnisdarstellung und Interpretation



In der Zeitreihen – Datenbank werden alle zeitabhängigen Messdaten derart gespeichert, dass ausgehend von den Roh-Messdaten jegliche Änderung immer nachvollzogen werden kann. In der Zeitreihen Datenbank der Forschungsstation Wagna werden etwa 220 Parameter aus ca. 40 Messeinheiten gespeichert. Der überwiegende Anteil der Messwerte liegt in einem Messintervall von 10 Minuten vor.

**ZrView**  
 Visualisieren  
 Formatierung  
 Trendgerade  
 Mittelwerte  
 Summen  
 Jahres-Reihen  
 Bezogen Min MW  
 Normiert  
 Daten-Lücken  
 Daten-Intervalle  
 Stat. Kennwerte  
 MW-Liste

**ZrEdit**  
 Selektieren  
 Interaktiv/grafisch  
 MW-Liste  
 Abfragen  
 Editieren  
 Hinzufügen  
 Verschieben  
 Löschen  
 Umrechnen  
 MW-Ergänzung

**Auswerten**  
 Stat. Kennwerte  
 Daten-Lücken  
 Daten-Intervalle  
 Jahresübersicht  
 KW mehr; Reihen  
 -> XLS

**Exportieren**  
 Min, Mit, Max  
 (Tag, Mon, Jahr)  
 Summen  
 (Tag, Mon, Jahr)  
 Akkumuliert  
 Formate:  
 B2R, GWD, XLS

**MW-Liste**  
 Synchronisiert mit Grafik  
 Numerische Änderung  
 Selektion von MW

**Visualisierung**  
 Analog View-Modul  
 Regressions-Analyse  
 Doppelsummen-Analyse

**Farben**  
 Rot: gebildet  
 Grün: hinzugefügt  
 Violett: markiert