



OTT Hydromet Application Notes / Success Stories

## Wasserqualitätsmessung mit Datenfernübertragung in der Provinz Mpumalanga Südafrika

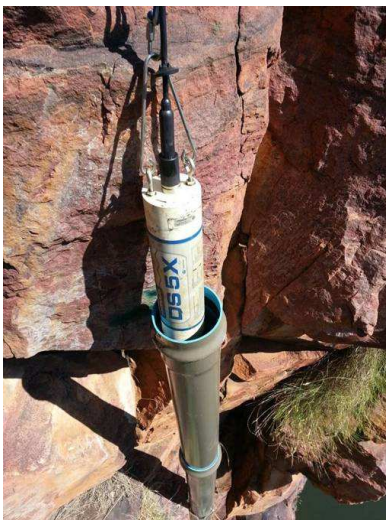
### OTT ecoLog 800 und Hydrolab DS5X



#### Hintergrund

In der Provinz Mpumalanga in Südafrika fördert die Firma Xstrata Coal South Africa (XCSA) im Tagebau Kraftwerkkohle. Aus **umweltechnischen Gründen** ist Xstrata Coal verpflichtet, **Wasserqualitätsdaten zu erheben und aufzuzeichnen**. **OTT Südafrika wurde beauftragt, eine Lösung zur Datenüberwachung mit Datenfernübertragung zu liefern und zu installieren..**

Die Installation war zum Teil eine echte nicht nur technische Herausforderung: allein für die Multiparameter Sonde am Olifants River mussten 25 m Schutzrohr entlang einer steilen Felswand verlegt werden.



#### Messaufgabe

##### “Langzeitüberwachung ausgewählter Flüsse und Brunnen zur Erhebung von Umweltdaten”

Für bestimmte Lizenzen und Umwelt-Reports benötigt die Bergbaugesellschaft die Übertragung der Abflussdaten, der Wasserqualitätsdaten und natürlich der Systemdaten. Eine bestehende DFÜ Anlage außer Funktion musste deinstalliert und eine neue Datenzentrale für die Datenfernübertragung errichtet werden.



### Technische Spezifikation auf hohem Niveau:

- Technologie die speziell für Anwendungen im Umweltbereich entwickelt wurde
- Eignung für Langzeiteinsatz, robuste Bauweise
- Interne Energieversorgung mit langer Standzeit
- Möglichst geringer Eingriff in die Umwelt
- Einfache Installation und komfortable Wartung
- Datenfernübertragung per GSM oder Satellit
- Software muss mit IT Infrastruktur des Kunden kompatibel sein
- Flexible Datenverwaltung und -Verarbeitung

## Monitoring Lösung

Folgende **Hardware-Komponenten und Funktionen** wurden für das System verwendet:

- Insgesamt 6 OTT ecoLog 800 wurden an 5 Fluss-Messstellen und einem Brunnenschacht installiert.



- Parameter werden stündlich aufgezeichnet und täglich per GSM/GPRS über eine FTP Verbindung an einen sicheren Server übermittelt der von OTT betreut wird.
- Die ecoLog800 Datenlogger sind in Gehäusen/Schutzrohren untergebracht, die von XCSA nach OTT Empfehlungen entwickelt und gebaut wurden.



Die folgenden Parameter wurden ausgewählt:

- Wasserstand / Abstich (in Brunnen)
- Leitfähigkeit (Salzgehalt und TDS werden abgeleitet)
- Wassertemperatur
- Interne Batteriespannung (als konfigurierbare Option)
- GSM Signalstärke (als konfigurierbare Option)

Das Datenfernübertragungssystem wurde mit den folgenden **Software-Komponenten und Funktionen** ausgestattet:

- OTT Hydras3 + RX Software wurde lokal auf dem PC des Environmental Management Zentralbüros installiert.
- Auf den Datenabruf über das Internet folgt die Veröffentlichung der Daten automatisch.
- Die Software Hydras3 verfügt über eine grafische Schnittstelle und Datenexport-funktionen in andere Formate (Text, Excel)

### Wasserqualitätsüberwachung Kanongatgebiet:



Zusätzlich zum Fernüberwachungssystem der XCSA sah das Projekt auch den Aufbau einer Station am Ufer des Olifants River im Kanongat-gebiet innerhalb des Loskop Naturreservates vor, von wo per Fernübertragung Wasserqualitätsdaten ermittelt werden sollten.

Das System unterscheidet sich zwar grundsätzlich vom OTT ecolog 800, es ist aber dennoch möglich die Daten über dieselbe OTT Plattform zu präsentieren und durch die XCSA zu verwalten und der Berichtspflicht gegenüber dem Umwelt-Forum nachzukommen.

Das System besteht aus:

- Hydrolab DS5X Sonde mit:  
pH, EC, Temp, Wasserstands & DO Sensoren
- OTT NetDL1000 IP Datalogger
- Hughes 9502 M2M BGAN Satelliten Modem
- Solarversorgung ,



Die Daten werden stündlich ermittelt und 4 x täglich via IP Satellitenverbindung übertragen und werden wie die Daten des ecoLog –Systems, auf einem OTT FTP Host Server gehalten.



## Zusammenfassung

Für die erfolgreiche Umsetzung dieses Projektes haben der Kunden XCSA und OTT Südafrika Hand in Hand gearbeitet: nachdem der Kunde den Umfang des Projektes festgelegt hatte, wurde **OTT beauftragt, die am besten geeigneten Produkte zu bestimmen und zu liefern**. Nachdem XCSA die Vorbereitung der Messstellen abgeschlossen hatte, erbrachte OTT die folgenden Leistungen:

- Inbetriebnahme
- Datenbank und Konfiguration
- Schulung und Support

Es wurde vertraglich festgelegt, daß OTT den Kunden weiterhin bei der Verwaltung der Datenbanken unterstützt und die Wartung der Systeme durchführt.

Mit der OTT Hydras3 +RX Software verfügt der Kunde über ein komfortables, einfach zu bedienendes Tool für die Weiterverarbeitung seiner Daten.



...und das Projekt ist noch nicht abgeschlossen – Zukunftspläne:

Der Kunde hat in Aussicht gestellt, daß folgende Maßnahmen zum Ausbau des Systems geplant sind:

- Weiterentwicklung des Systems, welche die direkte Integration der übertragenen Daten in das GIS System erlaubt. Dies kann gelöst werden, indem man das HTTP/XML Feature des OTT Servers mit einbindet. Damit würde die Hydras3 Software vor Ort eingespart
- Anpassung der Abfluss-Messstationen (von externen Consultants und Anbietern)
- 10 weitere Messstationen in Brunnen.
- Zusätzliche Erfassung von Wetterdaten

## Technologie

6 OTT ecoLog800 mit integriertem GSM Modem

OTT HYDRAS3 + RX Software geeignet für Datenabruf per FTP/HTTP

Multiparametersonde Hydrolab DS5

IP Datalogger OTT netDL 1000

Mehr Informationen über OTT Lösungen und Produkte finden Sie auf: [www.ott.com](http://www.ott.com)