

Ergebnisse Online-Messungen TS Klingenberg 2019, Dresden

Herausforderung

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen ist für die regelmäßige Wasserqualitätsüberwachung der Talsperre Klingenberg verantwortlich.

Lösung

OTT HydroMet stellte die HYDROLAB HL7 Wasserqualitäts-Sonde sowie den OTT netDL Datenlogger für die Messstationen zur Verfügung, um die Tests an der Talsperre zu unterstützen.

Vorteile

Die Werte der Online-Messung korrelierten gut mit den Laborwerten. Die Werte stehen durch eine Telekommunikationsverbindung zeitnah im Büro zur Verfügung.

“**Die Messwerte der Sonde und die des Labors stimmen gut überein und wir können das Jahr 2019 als Referenzjahr ohne mikrobiologische Probleme nutzen**”

Dr. Martin Wagner, Leitung AG Wassergüte des Technologiezentrums Wasser in Dresden

Eingesetzte Technologie



HYDROLAB HL7

Multiparameter-Sonde

Die HYDROLAB HL7 kann mit einer Vielzahl an Sensoren bestückt werden und eignet sich für Langzeitüberwachungen



OTT netDL

Datenlogger

IP-fähige Datenlogger mit verschiedenen Möglichkeiten der Datenfernübertragung

Der Klimawandel verschärft den Wassermangel vor allem in trockenen Regionen. Gleichzeitig steigt weltweit der Bedarf an Wasser – in Form von Trinkwasser, Bewässerungswasser für die Landwirtschaft sowie Brauchwasser für die Industrie.

Um dieser globalen Herausforderung zu begegnen, schlossen sich weltweit Experten auf verschiedenen Disziplinen in diesem Gebiet zusammen und riefen das Projekt TRUST ins Leben, das von Mai 2017 und bis April 2020 aktiv war.

Das TRUST Team entwickelte in dieser Zeit ganzheitliche Planungs-Tools und neuartige integrierte Wasserversorgungs- sowie Abwasserentsorgungskonzepte zur nachhaltigen Wasserversorgung. Vorrang hatte dabei stets die Generierung von sauberem Trinkwasser.

Das Projekt wurde im Rahmen der Fördermaßnahme „GRoW“ (Globale Ressource Wasser) im Rahmenprogramm „Forschung für nachhaltige Entwicklung“ (FONA3) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Betreut hat dies der Projektträger Karlsruhe Wassertechnologie und Entsorgung (PTKA-WTE).

Für die Koordination war das Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung (ZIRIUS) der Universität Stuttgart zuständig.

Das Projekt

Die Talsperre Klingenberg befindet sich im Freistaat Sachsen und dient der Trinkwasserversorgung von Dresden sowie großen Teilen des ehemaligen Weißeritzkreises. Außerdem trägt sie zum Hochwasserschutz und in geringem Maße zur Energieerzeugung bei.

Vergleichsmessungen - Wasserqualitätssonden und Labor

Die Installation der Sensoren erfolgte im März 2019 an drei Probenahmestellen (E1, E3, E6) unter Nutzung einer Mehrkanaleinheit (Magnetschlussventile). Dadurch konnten mit einer Sonde drei Gewässerhorizonte (Oberfläche, Mitte und Untergrund des Wasserkörpers) an der Staumauer überwacht werden. Die Schaltung der Horizonte erfolgte im Stundentakt.

Der Betrieb der von OTT HydroMet zur Verfügung gestellten HYDROLAB HL7 Multiparameter-Sonde erfolgte durch den Einsatz in einer Durchflusszelle. Hierbei handelt es

sich um ein offenes Gefäß mit Zu- und Ablauf. Im Rahmen regelmäßig durchgeführter Probenahmen in einem Intervall zwischen zwei bis vier Wochen wurden sowohl chemische als auch mikrobiologische Wasserqualitätsparameter im Labor bestimmt. Diese Messungen dienen auch zur Verifizierung der, durch die Multiparametersonde aufgezeichneten, Messwerte:

- Sauerstoffkonzentration
- Sauerstoffsättigung
- Trübung
- Elektrische Leitfähigkeit
- Chlorophyll a
- Temperatur

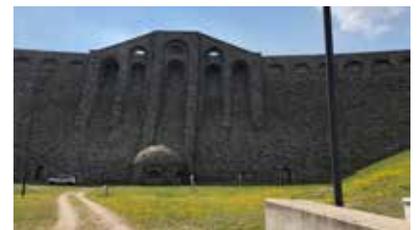


Zusammenfassung

Die Multiparameter-Sonde wurde über einen Zeitraum von einem Jahr zur Überwachung der Rohwasserqualität an drei verschiedenen Entnahmehorizonten der Trinkwassertalsperre Klingenberg eingesetzt. Die Messwerte stimmten dabei sehr gut mit den Referenzwerten des Labors überein. Hervorzuheben ist, dass der Betrieb der Sonde über den gesamten Zeitraum wartungsarm war.



Versuchsanordnung



Messergebnisse

- Insgesamt sehr gute Übereinstimmung zwischen Labor- und Online-Messwerten
- Leichte Überschätzung der Chlorophyllkonzentration seitens OTT-Sonde, dennoch Trends korrekt abgebildet
- OTT Sonde wies stabilen und wartungsarmen Betrieb auf
- Kein Wachstum von coliformen Bakterien – dennoch kann das Jahr 2019 als „Blindwert“ genutzt werden (Vergleichsjahr ohne mikrobiologische Probleme)

Insights for Experts

Kontakt für weitere Informationen:

OTT HydroMet Deutschland
Ludwigstraße 16
87437 Kempten
T +49 831 5617 0
euinfo@otthydromet.com
www.ott.com