

# Sensor-Vernetzung und IoT-Lösungen: LoRa, MQTT zur Talsperrenüberwachung

---

## Aufbau einer vernetzten Messung für Wasserpegel und Drücke (das KELLER-Konzept)

---

- die passenden Sensoren für Wasserpegel und Wasserdrücke
- welche Schnittstellen vor Ort an der Messung?
- Funkübertragung klassisch via GSM, NB-IOT, LTE-M
- Funkübertragung mittels LoRa als Alternative?
- Übertragungsprotokolle ( Mail, SMS, FTP, MQTT )
- die Cloud - Messwertverarbeitung und -verwaltung

## LoRa speziell

---

- Aufbau der LoRa Kommunikation - einfach beschrieben
- Vorteile gegenüber anderen Übertragungsverfahren
- Nachteile
- KELLER LoRa Messungen näher betrachtet

## Die KELLER Kolibri Cloud als Beispiel für die Messwertverarbeitung in der Cloud

---

- was kann die Kolibri Cloud was nicht?
- Messwertdarstellung
- bidirektionaler Zugriff auf die Sensoren
- offene Schnittstellen für die Anbindung an Kundensysteme, wozu?

## Wasserpegelüberwachung und Druckmessung, einige Beispiele aus der Praxis

---

- Wasserpegelerfassung mittels GSM
- Wasserpegelerfassung mittels LoRa