

## Anwendungsübersicht autarkes Umweltmonitoring

Naturgefahren/Umwelt | Bauwerksüberwachung | Hydrologie | Meteorologie |  
Verkehr/Mobilität | Trinkwasserversorgung





## Naturgefahren/Umwelt

- Bodenfeuchtigkeit (volumetrische Feuchtesensoren)
- Bodenerschütterungen (Geophone)
- Bodenbewegungen (Inklinometer, Weggeber, Seilzugsensoren)
- Schneehöhenmessungen (Ultraschall- und Radarsensoren)
- Permafrost-Temperaturmessungen (Halbleiter-Sensor)

### Anwendungsbeispiele:

#### Überwachung von Felsbewegungen

Datenlogger Data-Safe800 mit Weggeber.



#### Permafrostüberwachung

Datenlogger Data-Safe800 in Solar-Anschlussbox mit 6-Kanal-Temperaturmesskette.



# Bauwerksüberwachung

- Rissüberwachungen, Rissprotokolle (Weggeber)
- Neigungsüberwachung (MEMS-Technologie)
- Erschütterungsmessungen (Geophone)
- Ankerkraft-Überwachungen (Felsanker)
- Materialfeuchte und -temperatur (Halbleiter-Sensor, Leitfähigkeit)
- Ausdehnungsmessungen (Dehnmessstreifen)
- Positionsverschiebungen (Weggeber, Seilzug- und Radarsensoren)

## Anwendungsbeispiele:

### Neigungsüberwachung

LoRa-Messpunkt mit Neigungssensor, biaxial.

### Rissüberwachung

Datenlogger Data-Safe800 mit Weggeber.





# Hydrologie

- Grundwasserpegelmessungen (Drucksensoren)
- Pegelmessung Fließgewässer (Druck- und Radarsensoren)
- Fließgeschwindigkeit (Ultraschallsensoren)
- Wasserqualität (Leitfähigkeit, Temperatur, PH, Sauerstoff, Trübung)

## Anwendungsbeispiele:

### Grundwasserpegelmessung

LoRa-Messpunkt mit Drucksensor.



### Wasserqualitätsmessung

Datenlogger Data-Safe800 in Solar-Anschlussbox mit Kombi-Sonde (Pegel, Leitfähigkeit, Temperatur).



# Meteorologie

- Wetterstationen
- Bodenfrostüberwachung
- Niederschlagsmessungen
- Globalstrahlung

(Wind, Luftdruck, Temperatur, Feuchte, Hagel, Niederschlag)  
(Halbleiter-Sensor, Leitfähigkeit)  
(Wägeprinzip, Kippwaage, Kipplöffel, Radarsensoren)  
(Pyranometer)

## Anwendungsbeispiele:

### Temperaturüberwachung

LoRa-Messpunkt mit hochgenauem Temperaturfühler.



### Klimaüberwachung

Datenlogger Data-Safe800 in Anschluss-Box mit Lufttemperatur- und Luftfeuchtsensor.





## Verkehr / Mobilität

- Verkehrszählungen (Impulsmessung von induktiven Bodenschlaufen)
- Bahn-Gleis-Verschiebungen (Weg- und Neigungssensoren)

Anwendungsbeispiele:

Loggerbox klein, mit Fenster

Loggerbox gross, Solar



## Trinkwasserversorgung

- Durchflussüberwachungen (Zähler mit Impuls- oder Stromausgängen)
- Füllstandsüberwachung Reservoir (piezoresistive Niveautransmitter, Ultraschall, Radar)
- Drucküberwachungen (piezoresistive Drucktransmitter)
- Druckschlagerkennung (extrem stromsparende Drucktransmitter)
- Wassertemperaturüberwachung (Temperatursensor mit Einschraubgewinde)
- Grundwasserpegelmessungen (piezoresistive Niveautransmitter, Kombisonden)
- Wasserqualität (Leitfähigkeit, Temperatur, PH, Sauerstoff, Trübung)

### Anwendungsbeispiele:

#### Druckmessung

Datenlogger Data-Safe800 mit Drucktransmitter.



#### Grundwasserpegelmessung

Datenlogger Data-Safe800 mit Drucksensor.



