

# Abwasserüberwachung in Beton- und Kiesproduktion

## Überwachung und Optimierung der Abwasserströme

# MAKIES

Die Makies AG ist in der Innerschweiz ein führendes Unternehmen in der Produktion von hochwertigem Sand, Kies und Beton. Eine besondere Art von Recycling bietet das Werk Gettnau mit der Möglichkeit, Gleisaushub und belastete Böden zu waschen und zu recyceln. Das Familienunternehmen wird in der 2. Generation geführt.

„Dank der Lösung von Endress+Hauser haben wir die laufend anfallenden Abwasserströme unter Kontrolle. Die historischen Aufzeichnungen im Leitsystem helfen uns dabei, das Abwassermanagement stetig zu optimieren.“

Urs Marti  
Geschäftsführer Makies AG



Messumformer Liquiline



Visualisierung mittels "FlowChief"

**Um die zunehmend verschärften Gewässerschutz-Anforderungen zu erfüllen, investiert die Makies AG in eine moderne Abwasserüberwachung. Datenaufzeichnung und Visualisierung erlauben es, über aktuelle Anforderungen hinaus, Verbesserungspotentiale im Betrieb zu ermitteln und schnell auf Verschärfungen in Vollzug und Gesetzgebung zu reagieren.**

**Die Herausforderung** Unbelastetes und aufbereitetes Abwasser des Werkes Gettnau wird in den Mülibach abgeleitet - die gesetzlichen Einleitbedingungen bezüglich pH-Wert und GUS (gesamte ungelöste Stoffe) sind einzuhalten und nachzuweisen. Basisches Abwasser aus der Betonproduktion wird in Stapeltanks gesammelt und vor der Einleitung neutralisiert. Eine Bewirtschaftung dieser Tanks erlaubt die Wiederverwendung des Wassers im internen Kreislauf. Die Optimierung des Anlagenbetriebes durch Online-Messwerte soll den Grundstein für nachhaltige Bewirtschaftung legen.

**Die Lösung** Die Online-Messtechnik zur Überwachung von Füllstand,

Durchfluss, pH und GUS bildet die Basis für die Lösung. Die Messwerte werden auf dem lokalen Server des Kunden aufgezeichnet, was gesetzeskonforme Überwachung des Abwassers ermöglicht. Die Visualisierung mittels "FlowChief" informiert über aktuelle Messwerte und den Zustand der Abwasserströme. Zudem können historische Daten verglichen und in individuellen Reports zusammengefasst werden. So kann der Betrieb fortlaufend optimiert werden.



### Die Vorteile

- Übersicht über Echtzeitwerte, Anlagenzustand, historische Daten und Berichte für Behörden
- Zuverlässige Online-Messung und einfache Wartung der Messtechnik
- Einfache Erweiterung (neue Datenpunkte, Steuer- und Regelkreise)
- Elektro- und Netzwerkschemata zentral verfügbar
- Ein Ansprechpartner für Messtechnik und Automatisierung

Die Anlage umfasst einen „grünen“ und einen „gelben“ Bereich. Im „gelben“ Bereich wird schwach belastetes Abwasser in Absetzbecken und Schilfbett aufbereitet.

Im „grünen“ Bereich wird das alkalische Abwasser aus der Betonproduktion in Stapeltanks gesammelt und möglichst wiederverwendet. Überschüssiges Abwasser durchläuft mehrere Reinigungsstufen (Absetzbecken, Kiesfilter, Neutralisation).

Die Beschickung von Absetzbecken und Neutralisation wird zentral anhand der Füllstände gesteuert. Die Messung des Füllstands erfolgt mit dem Micropilot FMR10.

Die Auslegung der Neutralisation basiert auf den Ergebnissen einer Messkampagne (Vorprojekt) von Endress+Hauser.

Die aufbereiteten Abwässer gelangen in den Mülibach. Beide Abwasserströme werden mit Online-Messtechnik überwacht:

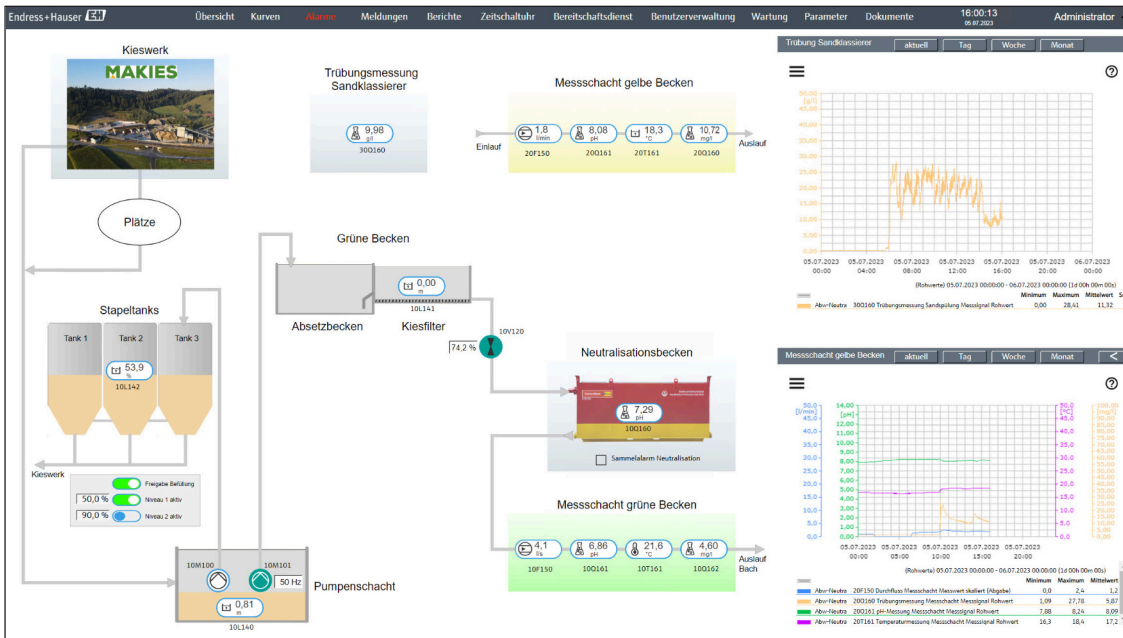
pH-Wert und Temperatur: Memosens CPS11E und Liquiline CM444  
 GUS (gesamte ungelöste Stoffe): Turbimax CUS52D und Liquiline CM444  
 Abwassermenge: Promag 55S

Die kompletten Messstellen inklusive Verrohrung und Armaturen wurden von Endress+Hauser geliefert. Die Datenaufzeichnung erfolgt auf einem lokalen Server des Kunden. Die Daten können über die Visualisierung „FlowChief“ im Firmennetzwerk abgerufen werden.

Der Lieferumfang von Endress+Hauser umfasste neben Hard- und Software auch Projektleitung und Engineering.

### ✓ Lieferumfang

- Projektleitung
- Engineering
- Messkampagne (Vorprojekt)
- Hydraulische Auslegung
- Elektroschema, R+I
- Programmierung SPS und Visualisierung
- Online-Messtechnik mit Anpassung an lokale Gegebenheiten
- Schaltschrank und SPS
- Visualisierung



#### Endress+Hauser Schweiz

Endress+Hauser  
 (Schweiz) AG  
 Kägenstrasse 2  
 4153 Reinach

Tel +41 61 715 7575  
 Fax +41 61 715 2775  
 info.ch@endress.com  
 www.ch.endress.com

#### Bureau Suisse Romande

Endress+Hauser  
 (Schweiz) AG  
 Rue de l'Industrie 58  
 1030 Bussigny

Tel +41 61 715 7570  
 bussigny.ch@endress.com  
 www.ch.endress.com

#### Ufficio Ticino

Endress+Hauser  
 (Schweiz) AG  
 Via Passeggiata 1  
 6828 Balerna

Tel +41 61 715 7600  
 Fax +41 61 715 2735  
 balerna.ch@endress.com  
 www.ch.endress.com