

Monitoraggio delle acque reflue nella produzione di calcestruzzo e ghiaia

Monitoraggio e ottimizzazione dei flussi di acque reflue

MAKIES

Makies AG è un'azienda leader nella Svizzera centrale nella produzione di sabbia, ghiaia e calcestruzzo di alta qualità. L'impianto di Gettnau offre un tipo speciale di riciclaggio e smaltimento del materiale di scavo dei binari e dei terreni contaminati.

L'azienda, a conduzione familiare, è giunta alla seconda generazione.

"Grazie alla soluzione di Endress+Hauser, abbiamo il controllo dei flussi di acque reflue che si verificano costantemente. Le registrazioni storiche del sistema di controllo ci aiutano a ottimizzare costantemente la gestione delle acque reflue."

Urs Marti
Direttore generale Makies AG



Trasmettitore Liquiline



Visualizzazione con "FlowChief"

Per soddisfare i requisiti sempre più severi in materia di protezione delle acque, Makies AG sta investendo in un moderno sistema di monitoraggio delle acque reflue. La registrazione e la visualizzazione dei dati consentono di andare oltre i requisiti attuali, di identificare il potenziale di miglioramento delle operazioni e di reagire rapidamente all'applicazione delle norme e delle leggi più severe.

La sfida Le acque reflue non contaminate e trattate dell'impianto di Gettnau vengono scaricate nel Mülibach - le condizioni di scarico legali relative al valore del pH e al GUS (sostanze totali non disciolte) devono essere rispettate e verificate. Le acque reflue alcaline provenienti dalla produzione di calcestruzzo vengono raccolte in serbatoi di stoccaggio e neutralizzate prima dello scarico. La gestione di questi serbatoi consente di riutilizzare l'acqua nel ciclo interno. L'ottimizzazione del funzionamento dell'impianto attraverso misurazioni online dovrebbe creare le basi per una gestione sostenibile.

La soluzione La tecnologia di misurazione online per il monitoraggio del livello di riempimento, del flusso, del

pH e del GUS costituisce la base della soluzione. I valori misurati vengono registrati sul server locale del cliente, consentendo un monitoraggio conforme alla legge delle acque reflue. La visualizzazione tramite "FlowChief" fornisce informazioni sui valori misurati attuali e sullo stato dei flussi delle acque reflue. I dati storici possono anche essere confrontati e riassunti in rapporti individuali. Ciò consente di ottimizzare le operazioni continuamente.



I vantaggi

- Panoramica dei valori in tempo reale, stato del sistema, dati storici e rapporti per le autorità
- Misura online affidabile a semplice manutenzione
- Semplice espansione (nuovi punti dati, circuiti di controllo e regolazione)
- Schemi elettrici e di rete disponibili a livello centrale
- Un unico partner di contatto per la tecnologia di misura e l'automazione

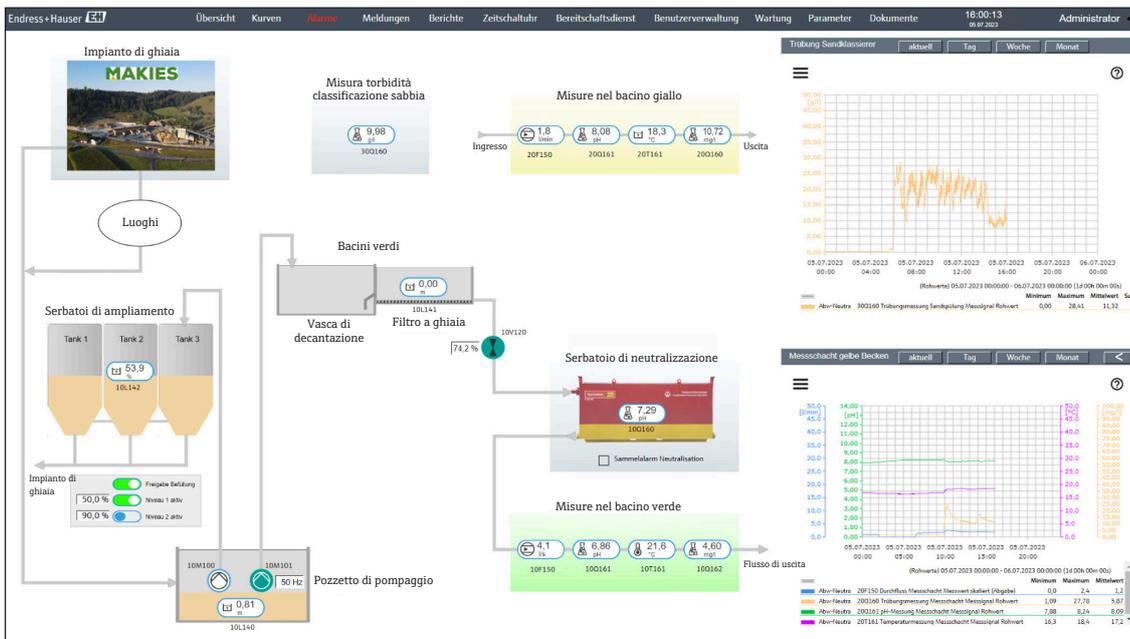
L'impianto comprende un'area "verde" e una "gialla". Nell'area "gialla", le acque reflue leggermente contaminate vengono trattate in vasche di sedimentazione e letti di canne. Nell'area "verde", le acque reflue alcaline provenienti dalla produzione di calcestruzzo vengono raccolte in vasche di accatastamento e riutilizzate dove possibile. Le acque reflue in eccesso passano attraverso diverse fasi di trattamento (vasca di sedimentazione, filtro a ghiaia, neutralizzazione). Il riempimento del serbatoio di sedimentazione e la neutralizzazione sono controllati centralmente in base ai livelli di riempimento. Il livello di riempimento viene misurato con il Micropilot FMR10. Il progetto del sistema di neutralizzazione si basa sui risultati di una campagna di misura (progetto preliminare) di Endress+Hauser.

Le acque reflue trattate confluiscono nel Mülibach. Entrambi i flussi di acque reflue sono monitorati con una tecnologia di misurazione online:
Valore di pH e temperatura: Memosens CPS11E e Liquiline CM444
GUS (solidi totali non disciolti): Turbimax CUS52D e Liquiline CM444
Volume delle acque reflue: Promag 55S

Tutte le misure, assieme alle tubazioni e i raccordi, sono stati forniti da Endress+Hauser. La registrazione dei dati avviene sul server locale del cliente. I dati possono essere richiamati tramite la visualizzazione "FlowChief" nella rete aziendale. La fornitura di Endress+Hauser comprendeva oltre all'hardware e al software anche la gestione e l'ingegneria del progetto.

Ambito di consegna

- Gestione del progetto
- Ingegneria
- Campagna di misura (progetto preliminare)
- Progetto idraulico
- Schema elettrico, R+I
- Programmazione e visualizzazione PLC
- Tecnologia di misura online con adattamento alle condizioni locali
- Quadro elettrico e PLC
- Visualizzazione



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