

Mehr Prozessdaten, weniger Installationskosten

Drahtlose Anbindung von Messstellen mit Liquiline CM44



Messwerte werden drahtlos vom DATAEAGLE zur PLC übertragen

In Kläranlagen ist die sorgfältige Überwachung der relevanten Parameter essentiell für effektive Abwasserbehandlung. Durch die weitläufigen Außenanlagen ist es aber äußerst aufwändig und teuer, ein verkabeltes Netzwerk von Messstellen aufzubauen.

Kurz und knapp

Installation mehrerer Messstellen ohne aufwändige Verkabelung auf einer Kläranlage dank drahtloser Datenübertragung.

Herausforderungen

Eine Kläranlage in Süddeutschland möchte ihre Prozesse besser überwachen. Dazu müssen zusätzliche Messwerte von verschiedenen Standorten der Anlage gesammelt werden:

- Schlamm Spiegel im Nachklärbecken, um zu ermitteln wie viel Schlamm rückgeführt werden muss
- Online-Messung von pH, Trübung, SAK und Nitrat im Auslauf, um die Qualität des Wassers zu verbessern und die Behandlung zu optimieren
- SAK in der Denitrifizierung

Die Installation war leider nicht so einfach. Einige ernste Einschränkungen mussten beachtet werden:

- Keine freien Drähte/Kabel verfügbar, um das 0/4..20mA-Signal von den Messstellen zur PLC zu leiten
- Installation zusätzlicher Kabel wäre extrem teuer (Boden aufgraben)
- An einer Stelle war die Installation zusätzlicher Kabel gänzlich unmöglich (Drehbrücke beim Belebungsbecken)
- Bei der PLC waren nicht genug 0/4..20mA Eingänge frei, um alle Werte zu empfangen. Zusätzliche Eingangsmodule hätten zusätzliche Kosten verursacht
- Profibus DP war verfügbar



Bei der Master-Station (links) werden die Daten drahtlos empfangen und vom DATAEAGLE Modem direkt in die PLC eingespeist (rechts oben).

Die Lösung

Sensoren, Armaturen und Messumformer wurden an den geforderten Orten installiert. Jeder Liquiline CM44 Messumformer wurde mit Profibus DP ausgestattet und mit einem DATAEAGLE verbunden (drahtloses Profibus DP Modem). DATAEAGLE bietet eine transparente Datenübertragung bis zu 1,5 Mbit/s, wie ein Kabel. Dank Bluetooth-Technologie findet es selbstständig einen freien Übertragungskanal. Das stellt eine robuste Datenübertragung sicher. In der PLC konvertierte ein zweites DATAEAGLE Modem die Signale und speiste sie in das Profibus DP Netzwerk ein. Die Visualisierung dieser zusätzlichen Messungen war nur ein

kleiner Programmierungs-Aufwand im Scada System des Kunden.

Die Nutzen

- Bessere Prozesskontrolle durch zusätzliche Messwerte
- Keine Kosten für die Verkabelung der Messstellen an die PLC
- Zeitersparnis: Mitarbeiter müssen nicht jede Messstelle einzeln besuchen, um Messwerte abzulesen
- Mehr Flexibilität: weitere Messparameter können einfach hinzugefügt werden
- Einfache und schnelle Installation und Integration in die DCS/Scada System-Visualisierung
- Bessere Überwachung: Statussignale direkt im Scada System verfügbar

Messstellen im Detail

- Nachklärbecken: Liquiline CM444 Messumformer + Turbimax CUS71D Schlammspiegelsensor verbunden mit DATAEAGLE Slave
- Denitrifizierung: Liquiline CM444 Messumformer + Viomax CAS51D SAK-Sensor mit DATAEAGLE Slave
- Auslauf 1: Liquiline CM444 Messumformer + Orbisint CPS11D pH-Sensor + Viomax CAS51D CSB-Sensor
- Auslauf 2: Liquiline CM444 Messumformer + Turbimax CUS51D Trübungssensor + Viomax CAS51D Nitratsensor mit DATAEAGLE Slave
- PLC mit Profibus DP: DATAEAGLE Master
- Alle Messstellen installiert mit Halter CYH112 und Armatur CYA112



DATAEAGLE erhältlich bei der Schildknecht AG, www.schildknecht.ag

Deutschland

Endress+Hauser
Messtechnik
GmbH+Co. KG
Colmarer Straße 6
79576 Weil am Rhein
Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 3432936
www.de.endress.com

Vertrieb

Beratung
Information
Auftrag
Bestellung

Tel 0800 EHVERTRIEB
Tel 0800 3483787
info@de.endress.com

Service

Help-Desk
Feldservice
Ersatzteile/Reparatur
Kalibrierung

Tel 0800 EHSERVICE
Tel 0800 3473784
service@de.endress.com

Technische Büros

Berlin
Hamburg
Hannover
Ratingen
Frankfurt
Stuttgart
München

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien

Tel +43 1 880560
Fax +43 1 88056335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
Metso AG
Kägenstrasse 2
4153 Reinach

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