Kosteneinsparungen durch optimierte Flockungsmittel-zugabe Ultraschallsensor verbessert Regelung des Eindickers

Der Eindickungsprozess in Bergwerken kann durch eine effektive Schlammbettniveaumessung deutlich verbessert werden.

Vorteile auf einen Blick

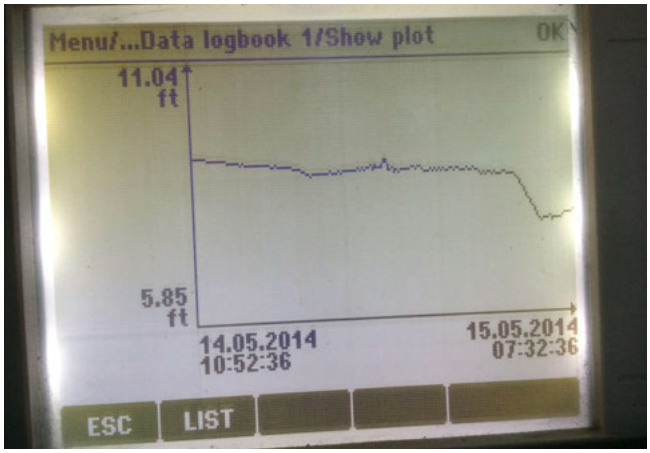
- Bessere Regelung und Überwachung des Eindickungsprozess.
- Potenzielle Kosteneinsparungen durch Optimierung der Flockungsmittel-Dosierung.
- Extrem zuverlässige Messung - ohne Signalverluste während des Normalbetriebs.

Die Messung des Schlammbettniveaus in einem kanadischen Bergwerk stellt die kontinuierliche Überwachung der Schlammeindickerleistung sicher und hilft, Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren.

Herausforderung Ein kanadischer Dienstleister für Technologien und Prüfservices im Bereich Metallurgie arbeitete mit Endress+Hauser in einem kanadischen Bergwerk zusammen. Dabei ging es um die Installation eines Ultraschallsensors zur Überwachung des Schlammbettniveaus im Haupteindicker. Der Sensor sollte die bis dahin mit einem “Sludge Judge” (Schlammprobenehmer) durchgeführte manuelle Messung ersetzen. Diese manuelle Messung war zeitraubend und nicht so zuverlässig wie eine automatisierte Messung.

Unsere Lösung Die Schlammbettniveau-Messstelle von Endress+Hauser umfasst einen Turbimax CUS71D Ultraschall-Trennschichtsensor, der 20 - 25 cm (8 – 10”) unter der Wasseroberfläche des Eindickers installiert und mit einem Liquiline CM442 Multiparameter-Messumformer verbunden ist. Der Messumformer verarbeitet die Signale des Sensors und kann ein Echoprofil auf seinem LCD-Display anzeigen. Außerdem stellt er verschiedene Ausgänge für die Fernüberwachungsprotokolle zur Verfügung. In diesem Fall wurde ein herkömmlicher 4 – 20 mA-Ausgang mit der SPS des Eindickers verbunden, um die Überwachung über das OSIsoft PI System zu ermöglichen. Nach der Installation kümmerten sich Applikationsexperten von Endress+Hauser vor Ort darum, zusammen mit dem Wartungs- und Technik-Personal des Bergwerks die

Manuelle Messung mithilfe des Schlammprobenehmers “Sludge Judge”.



Der Ultraschall-Trennschichtsensor Turbimax CUS71D überwacht den Eindicker kontinuierlich und gewährleistet so sichere, wirtschaftliche und effiziente Sedimentationsprozesse.

Instrumente einzurichten. Die Inbetriebnahme war sehr einfach und die Messung wurde durch die gleichzeitige Verwendung eines herkömmlichen “Sludge Judge” verifiziert.

Bewährte Lösung Die Schlammbettniveaumessung wurde mehrere Monate lang überwacht und hat sich als extrem zuverlässig erwiesen – ohne dass es während des Normalbetriebs zu Signalverlusten kam. Langzeittrends zeigen gewisse Schwankungen des Messsignals, die generell durch Veränderungen der Betriebsparameter des Eindickers erklärt werden können. Es zeigte sich, dass im Eindicker verschiedene Betriebsregimes bestehen, die gut mit den im Konzentrator vorgenommenen routinemäßigen operativen Veränderungen korrelieren.

Der Ultraschallsensor liefert deutlich bessere Informationen als der bis dahin verwendete “Sludge Judge” und ermöglicht eine bessere Steuerung und Überwachung des Eindickungsprozess. Insbesondere lassen sich durch die Verwendung der Messung zur Optimierung der Flockungsmittel-Dosierung potenzielle Kosteneinsparungen erzielen. Dies kann jedoch nur erreicht werden, wenn eine robuste Messung zur Verfügung steht.

Komponenten:

- Ultraschallsensor Turbimax CUS71D – AA1A für die Messung des Schlammbettniveaus
- Messumformer Liquiline CM442
- Eintaucharmatur Flexdip CYA112

Der Turbimax CUS71D liefert zuverlässige Messwerte in Echtzeit und ermöglicht so eine schnelle Regelung von Ventilen und Aktoren.

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

AI01082C/07/DE/01.17

Endress+Hauser

People for Process Automation