



## APPLIKATIONS-BERICHT Wasser & Abwasser

### Durchflussüberwachung von Spülwasser in einer Sandwaschanlage

- Sicherstellung der Wasserversorgung für die Organik-Abtrennung durch einen Sandklassierer
- Frühzeitiges Erkennen einer verstopften Spülwasserleitung
- Kostengünstige Schwebkörper-Durchflussmessung ohne Hilfsenergie

#### 1. Hintergrund

Der Zweckverband für Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung Geiseltal (ZWAG) betreibt in Braunsbedra (Saalekreis) eine kommunale Zentralkläranlage. Diese ist darauf ausgelegt, die Schmutzwässer von bis zu 23.000 Einwohnern mechanisch und biologisch zu reinigen und einer Schlammbehandlung zu unterziehen.

#### 2. Konkrete Messaufgabe

Vor dem Übergang von der mechanischen in die biologische Reinigungsstufe werden die im Sandfang abgesetzten Klärsande dem Prozess entzogen und einer Sandwaschanlage zugeführt. Durch einen Sandwaschklassierer werden die Sedimente hier auf einen Organikgehalt ausgewaschen, der den rechtlichen Anforderungen entspricht.

Für den Reinigungsvorgang wird der Sandwaschklassierer einmalig auf eine entsprechende Spülwassermenge eingestellt. Das Spülvolumen muss während des Betriebs konstant bleiben, bedarf jedoch ansonsten keiner weiteren Anpassung. Sinkt der Volumendurchfluss jedoch ab oder fließt gar kein Spülwasser mehr, deutet dies auf eine verstopfte Spülwasserleitung hin, die gereinigt werden muss. Um den effizienten Betrieb der Sandwaschanlage zu gewährleisten, entschied sich der Anlagenbetreiber daher, den Spülwasserdurchfluss kontinuierlich zu überwachen.

## 3. Realisierung der Messung

Der Kläranlagenbetreiber ZWAG überwacht den Spülwasserdurchfluss mit dem Schwebekörper-Durchflussmessgerät VA 40. Dieses ist direkt in die entsprechende Brauchwasserleitung DN32 vor dem Sandwaschklassierer per G2-Gewindeanschluss installiert. Der Kunde betreibt das Gerät dank des einfachen mechanischen Messprinzips ohne Hilfsenergie. Es hat nur eine lokale Anzeige, die der Kunde von Zeit zu Zeit überwacht. Hierfür besitzt die VA 40 einen Glaskonus, der das direkte Ablesen des Durchflusses ermöglicht. Das KROHNE Gerät ist durch eine Metallhülle mit Sichtscheibe gut geschützt. Dadurch ist es sehr robust und für den Einsatz in der rauen Umgebung des Klärwerks gut geeignet.



Durchflussüberwachung mit der VA 40

## 4. Nutzenbetrachtung

Da diese Applikation für den eigentlichen Klärbetrieb nicht prozessrelevant ist, reicht dem Kunden die zuverlässige und sehr preisgünstige Schwebekörper-Durchflussmessung voll aus. Eine Automatisierung sowie eine extrem hohe Genauigkeit sind hier nicht erforderlich, so dass der Kunde die Messstelle mit Hilfe der VA 40 kostensparend und völlig energieautark betreiben kann. Gleichzeitig garantiert das zuverlässige und langzeitstabile KROHNE Gerät, dass der Kunde jederzeit einen Wartungsbedarf im Spülwasserzulauf erkennen kann.

Sollte der Kunde zu einem späteren Zeitpunkt den Bedarf haben, die Messergebnisse direkt in seine Leitwarte zu übertragen, so könnte auch eine VA 40 mit 4...20 mA-Analogausgang eingesetzt werden. Auch der Einsatz eines anderen Schwebekörper-Durchflussmessgeräts mit darüber hinausgehenden Kommunikationsoptionen wie Feldbus wäre auf Kundenwunsch möglich. Als einer der führenden Anbieter hat KROHNE die Schwebekörper-Durchflussmesstechnik maßgeblich zum heutigen Standard weiterentwickelt und bietet daher für viele seiner Schwebekörper-Geräte die Möglichkeit der digitalen Datenübertragung an.

## 5. Verwendetes Produkt

### VA 40

- Schwebekörper-Durchflussmessgerät für einfache Wasser- und Abwasseranwendungen
- Einfaches und kostengünstiges Messprinzip ohne Hilfsenergie
- Mit Glaskonus und ablesbarer Anzeige
- Armaturen aus Edelstahl, optional mit anderen Werkstoffen
- Diverse Anschlüsse (Gewinde, Flansch, Schlauch etc.)
- Auch geeignet für explosionsgefährdete Bereiche
- Optional mit 4...20 mA-Ausgang und zwei Grenzwertschaltern



### Kontakt

Fragen oder Interesse an weiteren Applikations-Beispielen?  
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?  
[application@krohne.com](mailto:application@krohne.com)

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.



[www.krohne.com](http://www.krohne.com)