

Überwachung des Feststoffgehalts im Klärschlamm via Inline-Messung

Artikel vom **29. Juli 2026**

Entsorgung und Kanalspültechnik

Endress+Hauser zeigt an der Kläranlage Bad Vilbel, wie die Inline-Messung »Proline Teqwave MW 300« den Feststoffgehalt im Klärschlamm kontinuierlich erfasst. Die Mikrowellentransmission liefert Prozessdaten für Entwässerung und Betrieb – mit weniger Reinigungs- und Kontrollaufwand.



Nah am Messrohr: Die Anzeige macht den Prozesswert direkt vor Ort sichtbar und erleichtert dem Betriebsteam die Kontrolle der Schlammbehandlung (Bild: Endress+Hauser).

Der Betrieb kommunaler Kläranlagen wird anspruchsvoller: Neben sicherer Abwasserreinigung stehen Energieeffizienz, Umweltauforderungen und stabile Prozesse bei wechselnden Zulaufbedingungen im Fokus. In der Schlammbehandlung wirkt sich der Feststoffgehalt unmittelbar auf die Entwässerung und folgende Prozessschritte aus. Schwankt die Schlammqualität, brauchen Betreiber kontinuierliche Messwerte, um den

Trockensubstanzgehalt (TS) im Blick zu behalten und rechtzeitig zu reagieren. Die Kläranlage Bad Vilbel reinigt Abwasser aus Stadt und Region, bevor es in die Nidda eingeleitet wird. Die Anlage ist für rund 89.000 Einwohnerwerte ausgelegt. In der Schlammbehandlung wird der anfallende Klärschlamm weiterverarbeitet und für die Entwässerung vorbereitet. Genau dort zeigte sich, dass die bisherige Messtechnik an Grenzen stieß. **Optische Messung mit hohem Aufwand** Bislang bestimmten zwei optische Messsysteme den Feststoffgehalt. Im Alltag erwiesen sie sich als wartungsintensiv und empfindlich gegenüber Verschmutzungen. Wiederholt wurden Abweichungen vom Grenzwert von vier Prozent Trockensubstanz angezeigt. Das Betriebsteam musste häufiger kontrollieren, reinigen und kalibrieren. Besonders kritisch waren Messfehler durch Ablagerungen. Verschmutzte Sensoren konnten Werte verfälschen, sodass ein tatsächlich unterschrittener TS-Wert nicht in jedem Fall erkannt wurde. Zusätzlich beeinflussten wechselnde Farbe, Partikelgröße und Zusammensetzung des Schlammes die optischen Verfahren. Die Bewertung der Messwerte verlangte daher viel Erfahrung und Prozesswissen. **Inline-Messung per Mikrowellentransmission** Um die Prozesssicherheit zu erhöhen und den Wartungsaufwand zu senken, modernisierte die Kläranlage die Messstellen gemeinsam mit Endress+Hauser. Installiert wurden zwei Systeme vom Typ »Proline Teqwave MW 300«. Sie bestimmen den Feststoffgehalt im Klärschlamm über Mikrowellentransmission.



Weniger Aufwand an der Messstelle: Die robuste Inline-Technologie reduziert Reinigungs- und Kontrollarbeiten und macht Veränderungen im Klärschlamm frühzeitig sichtbar (Bild: Endress+Hauser).

Bei diesem Verfahren werden elektromagnetische Wellen durch das Medium geleitet. Aus der Veränderung der Signale lässt sich der Feststoffanteil ableiten. Weil die Messung nicht auf optischen Eigenschaften beruht, reagiert sie weniger empfindlich auf Partikelgrößen, Färbungen oder Ablagerungen. Das Betriebsteam erhält kontinuierliche Inline-Daten und kann Veränderungen im Feststoffgehalt direkt erkennen. **Weniger Wartung und zusätzliche Prozesswerte** Die Bauweise unterstützt den stabilen Betrieb. Ein poliertes Messrohr verringert Ablagerungen und verlängert die Reinigungsintervalle. Ein Abgleich der Messung ist im laufenden Betrieb möglich, ohne den Sensor auszubauen. Dadurch sinkt der Aufwand an der Messstelle. Neben dem Feststoffgehalt erfasst das System auch Temperatur und Leitfähigkeit. Über ein eingelestes Durchflusssignal kann zudem die Feststofffracht bestimmt werden. Die multivariable Messung liefert damit zusätzliche Einblicke in die Schlammbehandlung und kann die Zahl einzelner Messstellen reduzieren. Für den Betrieb bedeutet das: aktuelle Prozessdaten direkt aus dem Medium, weniger zusätzliche Laboranalysen und eine bessere Grundlage für stabile Entwässerungsprozesse.

Hersteller aus dieser Kategorie

Auktion & Markt AG, Autobid.de

Sandbornstr. 2

D-65197 Wiesbaden

0611 44796-750

autobid@auktion-markt.de

www.autobid.de

[Firmenprofil ansehen](#)

Daimler Truck AG

Daimlerstr. 1

D-76742 Wörth

07271 71-0

hajo.brunsieck@daimlertruck.com

www.special.mercedes-benz-trucks.com

[Firmenprofil ansehen](#)
