

Messsysteme

OPTISYS SLM 2100: Präzise Überwachung von Sedimentationsprozessen

KROHNE stellt das optische Messsystem OPTISYS SLM 2100 für die Messung des Sedimentationsprofils und die kontinuierliche Verfolgung des Schlammspiegels vor. Das System ermöglicht die zuverlässige Verfolgung von Sedimentationschichten z. B. in Sedimentationsbecken von Kraftwerken, Wasserwerken etc., sowie die Messung des Schlammspiegels in Klärbecken und Schlammverdickern in Kläranlagen und anderen industriellen und kommunalen Anwendungen.

OPTISYS SLM 2100 ist der Nachfolger des OPTISENS OAM 2080 Schlamm Spiegel-Messsystems, das System wurde jedoch komplett überarbeitet, um den Anwendungsbereich auf Sedimentationsprozesse zu erweitern. Das Gerät ist mit einem Feststoffgehalt-Sensor ausgestattet, der in das Becken getaucht wird. Im Gegensatz zu ultraschallbasierten Schlamm Spiegel-Messgeräten werden Geräte mit optischem Messprinzip nicht durch Echoreflektionen von Wänden oder Trennzonen und die Signaldämpfung durch Flocken oder Schwimmschlamm beeinflusst.

OPTISYS SLM 2100 ist das erste System für die Messung der Sedimentation mit 3 Messmodi: Messung des Sedimentationsprofils, Zwei-Zonen-Überwachung und Zonenverfolgung. Bei der Messung des Sedimentationsprofils misst das System die Konzentration des Feststoffgehalts direkt in allen Höhen, da der Sensor durch alle Messstoffschichten fährt. Die Funktion der Zwei-Zonen-Überwachung ermöglicht die Überwachung der Höhe von zwei vordefinierten Konzentrationen, z. B. Flocken und Schlamm. Mit dieser Funktion lässt sich das Auswaschen des Schlammes in die nächste Stufe verhindern.

Bei der kontinuierlichen Füllstandmessung einer vordefinierten Konzentration, auch Zonenverfolgung genannt, bewegt sich der optische Sensor im Messstoff, bis er die Konzentration ermittelt und diese Zone kontinuierlich verfolgt. Diese Funktion kann z. B. verwendet werden, um die Veränderung der Schlamm Spiegelhöhe beim Abpumpen des Schlammes zu überwachen. Hier kann der OPTISYS SLM 2100 2 Messgeräte ersetzen, die üblicherweise in dieser Anwendung verwendet werden: Bei einem Ultraschall-Füllstandmessgerät können Störungen im Schlamm Spiegel zu falschen Messungen oder dem Verlust



Das optische Messsystem OPTISYS SLM 2100 für die Messung des Sedimentationsprofils und die kontinuierliche Verfolgung des Schlammspiegels

des Signals für das Messgerät führen. Als Ausgleich wird eine zusätzliche Trübungsmessung in der Abpumpleitung installiert. Beide Geräte können durch den neuen OPTISYS SLM 2100 ersetzt werden.

Der integrierte Messumformer des OPTISYS SLM 2100 ist der bekannte MAC 100 Multiparameter-Messumformer für Analysenmessgeräte. Er verfügt über das gleiche Bedienkonzept wie die KROHNE-Messumformer für Durchfluss und Füllstand und ermöglicht damit kurze Schulungszeiten. KROHNE ist der einzige Messgerätehersteller, der ein einheitliches Bedienkonzept sowohl für physikalische als auch analytische Parameter bietet.

Der OPTISYS SLM 2100 verfügt über zwei 4...20 mA Ausgänge, die die Höhe und die Konzentration entsprechend dem ausgewählten Messmodus übermitteln. Die Eingänge umfassen einen Räumbrückenkontakt, der den Sensor davor schützt, dass er sich im Räumerverfängt. Auch der Wartungsmodus und zwischenzeitliche Messungen können separat über digitale Eingänge gestartet werden.

Sowohl der Sensor als auch das Gehäuse sind aus Edelstahl. In das Gehäuse mit Schutzart IP54 ist ein Lüfter integriert, um die Elektronik in Umgebungen mit hohen Temperaturen zu kühlen. Für kalte

Umgebungen ist es zudem mit einer Heizung ausgestattet, die das Kabel und die Mechanik vor Frost schützt. Sowohl der Sensor als auch das Transportseil können nach jedem Messzyklus über eine optionale integrierte Sprühreinigung gesäubert werden, was den Wartungsaufwand minimal hält. Diese Funktion gehörte bei der vorherigen Ausführung zur Standardausrüstung und steht nun optional zur Verfügung, da bei vielen Anwendungen die Klarzone ausreicht, um den Sensor zu reinigen. Der Basispreis des Systems konnte daher gesenkt werden.

KROHNE ist ein Anbieter von Komplettlösungen für Prozessmesstechnik zur Messung von Durchfluss, Massedurchfluss, Füllstand, Druck und Temperatur sowie für Analyseaufgaben. Das 1921 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in Duisburg, Deutschland, beschäftigt weltweit über 3.000 Mitarbeiter und ist auf allen Kontinenten vertreten. KROHNE steht für Innovation und höchste Produktqualität und gehört zu den Marktführern für industrielle Prozessmesstechnik. ■

Informationen:
KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Straße 5
D-47058 Duisburg
www.krohne.com