Sensor für Echtzeit-Überwachung von Kläranlagen

Categories : Fokus, Messen, Wasserbehandlung

Date : 7. März 2023

Die kanadische Firma Sentry bietet mit dem innovativen Messsystem SENTRY Kläranlagenbetreibern die Möglichkeit, in Echtzeit die Leistung einer Kläranlage zu überwachen. Das hat den Vorteil, dass die Betreiber mittels der online-Messung mit einem innovativen Bio-Sensor permanenten Einblick in die biologische Aktivität der Anlage erhalten. Bei toxischen Einleitungen können diese rasch eingreifen, um die Abwasserbehandlung vor Schaden zu schützen. Die Daten ermöglichen ferner eine wirksame Optimierung von Belüftung oder anaeroben Abbauvorgängen, steigern die Effizienz und sparen Energie. Die Firma Gimat Liquid Monitoring mit Sitz im bayerischen Polling verantwortet ab sofort den Exklusivvertrieb des SENTRY-Messsystems in Deutschland für den Bereich Kläranlagen/Abwasserreinigung.

Herzstück des SENTRY Messsystems ist ein innovativer Bio-Sensor, der fortwährend die biologische Aktivität einer Kläranlage misst. Mit Hilfe des SENTRY-System verschafft sich der Kläranlagenbetreiber ein tiefergehendes Verständnis für verschiedene Probleme, die bei Kläranlagen regelmäßig auftreten und kann handeln. Typische Einsatzgebiete der innovativen Sondentechnik sind der Schutz bei toxischen Stoffen im Zulauf, Erkennung von Stoßbelastungen im Zulauf, energetische Optimierung der Belüftung, durch Optimierung der Denitrifikation und die Verbesserung der Bio-P Elimination.

Funktion und Vorteile des innovativen Abwasser-Sensors

Der SENTRY Bio-Sensor wird direkt im Gerinne oder Becken einer Kläranlage installiert. Nach der Installation beginnt auf dem Sensor ein Biofilm mit Bakterien zu wachsen, die sich auch im jeweiligen Abwasser befinden. Einige dieser Bakterien geben bei ihrer Stoffwechsel-Aktivität Elektronen frei. Der dadurch entstehende Stromfluss entspricht der Aktivität der Bakterien und wird vom Messsystem erfasst. Diese Methode zur Messung der biologischen Aktivität ist in der Abwassertechnik einzigartig und patentiert (US-Patent 11,352,272). Vorteil der SENTRY-Sonde ist, dass sich auf dem Sensor dieselben Bakterien ansiedeln, die auch an der Abwasserreinigung beteiligt sind. Anders als bei anderen Messsystemen, die oft mit künstlicher Biologie arbeiten, spiegeln die Messwerte der SENTRY-Sonden die biologische Aktivität der Bakterien wider, wie sie auf der Kläranlage vorkommen und die an die oft speziellen Lebensumstände dort angepasst sind.

Die Messung mit dem SENTRY-Sensor findet ohne Chemikalien oder Reagenzien statt. Der Einbau eines SENTRY-Sensors erfolgt direkt im Medium, eine Pumpe oder eine Probenaufbereitung werden nicht benötigt. Die Messwerte stehen minutenschnell zur Verfügung. Durch ein frühzeitiges Erkennen von Messwertänderungen kann auf Kläranlagen regelungstechnisch reagiert werden. Für jeden Sensor steht hierfür am Controller ein analoger Signalausgang zur Verfügung, um jede Messung zum Beispiel an das Prozessleitsystem einer Kläranlage anzubinden.

Der Controller des SENTRY-Systems erlaubt den Anschluss von bis zu vier Sensoren. Durch die

Platzierung von mehreren Sonden in den verschiedenen Stufen einer Kläranlage kann der Betreiber sehr anschaulich Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung erkennen. Darüber hinaus erlaubt das integrierte GSM-Modul die Übertragung der Messdaten an einen externen Server. Über ein Dashboard kann der Anwender auch von außerhalb der Kläranlage bequem auf sämtliche Messwerte zugreifen und somit zum Beispiel Trends und Extremereignisse erkennen. Die zwei Unternehmen stellen auf der Messe Tausendwasser ihre innovativen Sensoren aus.

Standort: Halle 7, Stand 7.B 77.