# Überwachungssystem für Niederschlagswasser-Behandlungsanlagen

Categories : Fokus, Prozessautomatisierung & Digitalisierung, Schutzsysteme, Wasserbehandlung

Date : 18. August 2023

Schadstoffe wie Reifenabrieb, Schwermetalle und Mineralöle können in Regenabflüssen von versiegelten Verkehrsflächen enthalten sein. Sie müssen daher vor der Versickerung oder der Einleitung in Oberflächengewässer etwa mit Sedimentations- oder Filtrationsanlagen gereinigt werden. Für die Überwachung von Sedimentations- und Filtrationsanlagen für die Behandlung von Niederschlagswasser bietet 3P Technik ein neues Net-Monitoring-System an. Anlagen zur Niederschlagswasserbehandlung sind jedoch nur so gut wie ihr aktueller Wartungszustand. Erkenntnisse aus der Betriebspraxis zeigen, dass Überwachung und Wartung in vielen Fällen nicht ausreichend waren. Hieraus können negative Belastungen für die Umwelt entstehen. In künftigen Merkblättern und Arbeitsblättern rund um die Regenwasserbewirtschaftung ist daher eine strengere Reglementierung zu erwarten. Unnötig häufige Überprüfungen verursachen andererseits hohen Personal- und Kostenaufwand, insbesondere in Regionen, in denen viele Anlagen betrieben werden. Eine Alternative zu personalintensiven Vor-Ort-Kontrollen bietet die Fernüberwachung über das 3P-Net-GPS-Modul.

Das System ist mit einem satellitengestützten Navigationssystem (GNSS) als Positionierungsfernüberwachungsgerät ausgelegt. Es erfasst über einen Sensor den Schlammpegel oder die Leichtstoffeinträge und setzt bei Erreichen eines maximalen Füllstand oder eines festgelegten Grenzwerts ein Signal ab. Die Ergebnisse werden kontinuierlich per GSM-Mobilfunk über ein LTE-M/NB-IoT-Netzwerk an den 3P-Netserver übertragen. Die Daten aus der Fernüberwachung sind für den Betreiber der Regenwasserbehandlungsanlage jederzeit und standortunabhängig per Mobiltelefon, Tablet, Notebook oder Desktop-PC abrufbar. So verfügt er stets über die aktuellen Informationen zum Zustand der Anlage und kann bei Reinigungs- oder Wartungsbedarf situativ reagieren. Bei akutem Handlungsbedarf wird eine Alarmierung per SMS und E-Mail ausgelöst. Die Daten werden nutzerfreundlich vereinfacht dargestellt, um die Interpretation zu erleichtern. Zugleich werden die Ergebnisse in einem Logbuch als nachweisbare Dokumentation niedergelegt. Dies gibt mehr Sicherheit für den Betrieb und liefert Erkenntnisse für eine Weiterentwicklung des Regenwassermanagements. Auf Basis der Messdaten und Prognosen lassen sich Arbeitsabläufe besser planen und rationeller organisieren.

Die Installation des kompakten 3P-Net-GPS mit kompakten Abmessungen von circa 10 x 14 Zentimetern ist auch nachträglich möglich, da keine Kommunikationsleitungen erforderlich sind und die Stromversorgung über Batterien erfolgt. Das Gerät ist staub- und wassergeschützt nach der Schutzklasse IP67. Die kontinuierliche Überwachung des Anlagenzustands sorgt dafür, dass Entleerungs-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten rechtzeitig durchgeführt werden. Zugleich spart sie Zeit und Geld für unnötige Inspektionen oder vorzeitige Wartungseinsätze. Durch die Aufzeichnung von Alarmdaten werden zudem behördliche Auflagen umfassend erfüllt.