

Anwendung: Zulaufmengenmessung mit RAVEN-EYE® in Kläranlagen

Aufgabe:	Zulaufmengenmessung zur Prozesskontrolle
Besonderheit:	Hohe Schmutzfrachten, Rückstau von Grobrechenanlage
Kanal:	DN1700 mit Tagesschmutzwassermenge $\sim 35.000\text{m}^3$
Eingesetzte Messtechnik:	Berührungslose Radarsensoren für Füllstand und Geschwindigkeit, ATEX Zone 1



Abb. 1: RAVEN-EYE®, Montage ohne Kanaleinstieg

Messaufgabe:

Der Zulauf einer Kläranlage (140.000 Einwohnerwerte) soll mittels einer Mengenmessung in einem Freispiegelkanal erfasst werden. Über das Ausgangssignal soll der Zulauf geregelt werden um den maximalen Zufluss bei Regenwetter auf ca. 3.000l/s zu begrenzen.

Lösung:

Die zum Einsatz gebrachte berührungslose Sensorik ermöglicht die Messung geringer Zuflüsse (z.B. während des Nachtminimums) als auch Zulaufspitzen bei Regenwetter. Über das Analogsignal (0/4-20mA) des Messumformers wird die maximale Zulaufmenge auf 3.000l/s gedrosselt. Die Radarfüllstandmessung liefert auch bei Dampf- oder leichter Schaumbildung zuverlässige Werte. Dank kontaktloser Messung kann der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert werden.



Abb. 2: Kombinierte Sensoreinheit im Kanal



Abb. 3: Messumformer im Schaltschrank