



Entwicklung eines robusten Sensors zur Erfassung von Feststofffrachten und Partikeleigenschaften in Kanalnetzen und Gewässern

Trotz des weitgehenden Ausbaus der Kläranlagen in Deutschland sind viele Oberflächengewässer weiterhin so stark mit Schadstoffen belastet, dass der von der EU-Wasser-rahmenrichtlinie geforderte gute Zustand nicht erreicht wird. Eine wesentliche Ursache hierfür sind Feststoffausträge aus Siedlungen, die über Regen- und Mischwasser-einleitungen in die Oberflächengewässer gelangen. Feststoffeinträge beeinträchtigen aquatische Ökosysteme. Darüber hinaus sind Feststoffe in urbanen Regenabflüssen hochgradig mit Schadstoffen (z.B. Schwermetalle, PAK, MTBT) beladen. Für eine messtechnische Kontrolle der Feststoffausträge fehlen robuste, zuverlässige, kostengünstige und vor allem wartungsarme Sensoren. Eine Maßnahme zu Erhöhung der Ressourcen- und Energieeffizienz in der Regenwasserbewirtschaftung ist die qualitätsabhängige Steuerung der Abwasserströme bei Regenwetter, die in Echtzeit Abflüsse unterschiedlicher Verschmutzungsgrade trennt. Auch hier liegt das entscheidende Umsetzungshemmnis in der Verfügbarkeit geeigneter Messgeräte, die ausfallsicher zuverlässige Signale, verzögerungsfrei in hoher zeitlicher Auflösung zur Verfügung stellen. In diesem Projekt soll ein Sensor entwickelt werden, der die oben beschriebene Lücke in der verfügbaren Technologie schließt. Es sollen neben der reinen Menge auch wesentliche Eigenschaften der Partikel (Größenverteilung und Dichte) erfasst werden.

Mittelgeber:
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Harald Schönberger
Dr.-Ing. Ulrich Dittmer
Dipl.-Ing. Philipp Baum
Projektlaufzeit
07/2016 - 06/2018