

# Smarte Wasserwirtschaft

## DIGITALISIERUNG Anlagen von Wasserversorgern lassen sich über die Plattform des Projekts Kommunal 4.0 sicher vernetzen. Teilnehmer gesucht

Von **GÜNTER MÜLLER-CZYGAN**, Meschede

Obwohl die kommunale Wasserwirtschaft seit Jahren ihre dezentralen Einrichtungen vermehrt mit Sensoren und Automationsystemen ausrüstet, fehlen Leitlinien, Best-Practice-Beispiele oder Beratungsangebote zu weiteren Digitalisierungsschritten. Das vom Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) geförderte Projekt »KOMMUNAL 4.0« übernimmt als eines der ersten Initiativvorhaben die Aufgabe, Anforderungen an eine zielorientierte Digitalisierung für komplette Infrastruktursysteme der kommunalen Wasserwirtschaft zu definieren und nutzerorientierte Lösungen zu entwickeln. Diese werden in mehrmonatigen Testphasen bei ausgewählten Kommunen eingesetzt und erprobt.

**Weg zur smarten Infrastruktur** | Inzwischen sind moderne SCADA- und Betriebsführungslösungen sowie Automatisierungstechnik in der Wasserbranche Stand der Technik. Webbasierte Niederschlagsdatenportale ergänzen die Planungs- und Betriebsunterstützung. Denn, der Niederschlag ist die wichtigste Eingangsgröße für alle technischen Maßnahmen.

Ausgangspunkt einer Digitalisierungsstrategie sind smarte Maschinen: Werden mechanische Maschinen mit intelligenten Berechnungsalgorithmen und Automationstechnik erweitert, können sie situationsangepasste und energiesparende Betriebseinstellungen selbst vornehmen. So lassen sich etwa bisher starr ablaufende Vorgänge mit Strahlreinigern an den Verschmutzungsgrad eines Regenbeckens anpassen. Damit läuft die Maschine nur nach Bedarf, Energie wird eingespart und

der Verschleiß reduziert.

Als Nächstes werden die verschiedenen wassertechnischen Bauwerke untereinander vernetzt. Oftmals hängt die optimale Bewirtschaftung eines Kanal- oder Trinkwassernetzes von der Justierung einzelner Bauwerke zueinander ab. Zumeist erfolgt das per Hand auf Basis von Erfahrungswerten. Ändern sich jedoch die Außenbedingungen – etwa durch Unwetter –, kann man anschließend nur verzögert reagieren. Angesichts der zunehmenden Starkregeneignisse ist das problematisch.

Genau hier setzt das Projekt Kommunal 4.0 an: Mit einer zentralen Daten- und Serviceplattform kann man dezentral verteilte Einrichtungen wie Hochbehälter, Pumpstationen oder Regenbecken datentechnisch untereinander und mit dem jeweiligen Verteilungsnetz verbinden. Zudem lassen sich dort webbasierte SCADA- und Betriebsführungssysteme von smarten Maschinen integrieren. So ist ein autarkes Betriebs- und Servicemonitoring in Echtzeit möglich. Dadurch lässt sich die Plattform profitabel nutzen, bevor die komplette Infrastruktur vernetzt werden muss.

**Praxis gefragt** | Im Fokus des bis März 2019 laufenden Projekts stehen Feldtests. Verschiedene Städte, Gemeinden und kommunale Organisationen haben sich inzwischen bereit erklärt, die technischen Entwicklungen auf Praxistauglichkeit zu erproben.

Bevor die Infrastruktur komplett vernetzt wird, wird die Funktionsfähigkeit der Daten- und Serviceplattform sowie zugehöriger Anwendungstools getestet. Schwäbisch Gmünd etwa steuert unter Federführung seiner Stadtwerke die datentechnische

Integration eines vom Stromnetz abgekoppelten Hochbehälters in ein bestehendes Verteilernetz bei. Hinzu kommt die Nachrüstung mit einem akkubetriebenen Füllstandsmesssystem, das die Daten über eine gesicherte Verbindung direkt an die Plattform überträgt. Verknüpft mit dem bestehenden Leitsystem, sollen so die neuen Betriebszustände aus der Zentrale überwacht werden – was derzeit nicht möglich ist.

In einem weiteren Projekt werden Aktoren und Sensoren mehrerer Regenbecken der Stadt Öhringen mit der Plattform verbunden, um Füllstände und Entlastungsereignisse in Echtzeit auszuwerten. Kommt es zu einer Starkregenfront über den ausgewählten Kanalabschnitt, füllen sich die Regenbecken, die am Ende der Strecke liegen und somit nicht mehr genügend Speichervolumen besitzen, sobald Mischwasser von oberhalb hinzukommt. Nun sollen vernetzungstechnische Optionen erprobt werden, die eine gezielte Speicherbewirtschaftung ermöglichen. Die Ergebnisse dienen dann als mögliche Mustervorlage für die Lösungsstrategie eines gesamten Kanalnetzes.

Kommunen oder kommunale Organisationen, die an einem der Pilotprojekte teilnehmen wollen, können sich bei der Projektleitung von Kommunal 4.0 melden. Es besteht die Möglichkeit, eine eigene Idee einzubringen oder die Testumgebung für eine bereits vorgesehene Entwicklung bereit zu stellen.

**GÜNTER MÜLLER-CZYGAN** ist Leiter des Projekts Kommunal 4.0