

IFAT 2022, Halle C1, Stand 305/404

Mit KI und Digital Twin zu einer nachhaltigen Wasserwirtschaft

- **Wassermodell demonstriert Einsatz digitaler Lösungen in realen Szenarien**
- **Digitaler Zwilling im Einsatz für mehr Effizienz und Prozessoptimierung**
- **Siemens Water-Applikationen erhöhen Optimierungs- und Einsparpotentiale in Wasser- und Abwasseranlagen**

Klimawandel, Urbanisierung, Wasserverschmutzung sowie striktere Gesetze und Regularien – die Wasserwirtschaft steht vor großen Herausforderungen. Um den steigenden Bedarf nach sauberem Wasser zu erfüllen und die Wasserressourcen nachhaltig zu schützen, sind Innovationen, Ideen und Initiativen gefragt. Auf der diesjährigen IFAT präsentiert Siemens, wie Digitalisierung und Automatisierung dazu beitragen, diesen Anforderungen gerecht zu werden und eine nachhaltige Wasserwirtschaft zu fördern und zu optimieren.

Die realen Anwendungsszenarien dieser Technologien zeigt Siemens live an einem Wassermodell. Das Modell stellt eine typische Pumpenanwendung aus der Wasser- bzw. Abwasseranlage dar. In verschiedenen Szenarien demonstriert Siemens wie beispielsweise Pumpenverstopfungen vermieden werden können, Prozesse mit den digitalen Zwillingen optimiert und die industrielle Sicherheit von Wasseranlagen als kritische Infrastruktur sichergestellt werden kann.

Ein wichtiger Hebel für eine effiziente und nachhaltige Wasserwirtschaft ist der umfassende Einsatz von Digitalisierung. Durch die Vernetzung und Verknüpfung von Prozess-, Planungs- und Betriebsdaten lässt sich die gesamte technische sowie organisatorische Prozess-/Wertschöpfungskette eines Wasser-Infrastruktursystems in digitalen Modellen von Bauwerken und Anlagen, einem sogenannten digitalen Zwilling, abbilden. Mit der Lösung PlantSight kann ein vollständiger und stets

aktueller digitaler Zwilling der Anlage erstellt werden, welcher die Steigerung der Anlagenleistung und Optimierung des Betriebs über den gesamten Lebenszyklus der Anlage ermöglicht. Zusammen mit den Partnern in der Wasser-/ Abwasserbranche "Zahlen Technik" und "Emscher Genossenschaft" präsentiert Siemens auf der Messe die erfolgreichen PlantSight-Ansätze und -Projekte.

Smarte Applikationen für die Wasserindustrie

Mit den speziell für die Wasser-/ Abwasserbranche entwickelten Siemens Water (SIWA)-Applikationen optimieren Betreiber unter anderem die Energieeffizienz, vermeiden Wasserverluste, reduzieren Gewässerbelastungen und realisieren vorausschauende Wartungsmaßnahmen. Abhängig von den unterschiedlichen Anforderungen, denen Anlagenbetreiber gegenüberstehen, bietet Siemens Applikationen für die Anwendung in der Cloud und für Edge an. Durch Edge-Computing können beispielsweise große Datenmengen gesammelt und zeitnah ausgewertet werden, um dann eine Vorhersage für Szenarien oder zum Systemverhalten zu treffen.

Außerdem basieren einige der SIWA-Applikationen auf einem KI-Algorithmus. Mithilfe der **KI-Applikationen** können Anlagenbetreiber Trinkwassernetze und Abwassersysteme intelligent überwachen und optimieren sowie schnell und vorausschauend auf Herausforderungen wie Verunreinigungen des Grundwassers durch Blockaden im Kanalisationskanälen oder Leckagen reagieren.

Leckagen vorzeitig und mit hoher Präzision identifizieren mit „SIWA LeakPlus“

Die intelligente Lösung nutzt einen KI-basierten Algorithmus, um Anomalien im Rohrnetz zu identifizieren und zu klassifizieren. Um eine zuverlässige Funktion zu gewährleisten, wird „SIWA LeakPlus“ zunächst mit vorhandenen Durchfluss- und Druckdaten „trainiert“. Dadurch lernt das System, Anomalien vom Regelbetrieb zu trennen und jeder Anomalie die richtige Ursache zuzuordnen.

Saubere Gewässer mit KI-basierter SIWA Blockage Predictor App

Durch die Nutzung von Künstlicher Intelligenz ermittelt die SIWA Blockage Predictor-App die akute als auch sich entwickelnde Blockaden im Abwassernetz, die zu Belastung vom Kanalisationsnetz und somit zum Austritt von unbehandeltem Abwasser in die Umwelt führen kann. Dank vernetzten Assets werden Anomalien frühzeitig erkannt, sodass drohende Blockaden vermieden werden können.

Kostenoptimierter Pumpenbetrieb in Wasserversorgungssystemen mit „SIWA Optim“ und „SIWA OptimDynamics“

„SIWA Optim“ und „SIWA OptimDynamics“ sorgen für einen vollautomatisierten und zugleich kosten- und energieeffizienten Pumpenbetrieb in den Wasserversorgungssystemen. Betreiber profitieren hierbei von einer Energie- und Kosteneinsparung von bis zu 15 Prozent. Durch Algorithmen erfasst die SIWA Optim-App aktuelle Daten aus dem Prozessleitsystem der Anlage und verknüpft diese mit den Daten von öffentlichen Versorgungsunternehmen und Verbrauchsprognosen. Nach der Auswertung der Daten vor Ort oder im cloudbasierten IoT-Betriebssystem Mindsphere, erhält der Betreiber sofortigen Zugriff auf die für ihn relevanten Informationen. „SIWA OptimDynamics“ berechnet anhand einer hydraulischen Modellierung der Pumpstation die effizienteste Lösung für den Transport des Trinkwassers. Spezielle Algorithmen die auf Anlagen- und Betriebsmitteldaten sowie Verbrauchsprognosen basieren, reduzieren den Energieverbrauch der Betriebsabläufe für Pumpen und Ventile.



Auf der diesjährigen IFAT präsentiert Siemens, wie Digitalisierung und Automatisierung dazu beitragen, eine nachhaltige Wasserwirtschaft zu fördern und zu optimieren.

Diese Presseinformation sowie Pressebilder finden Sie unter: <https://sie.ag/3IEbo53>

Weitere Informationen zu Siemens auf der IFAT 2022 unter:

<https://new.siemens.com/de/de/unternehmen/messen-events/messen/ifat-2022.html>

Mehr Informationen zum ganzheitlichen Siemens-Portfolio für die Wasser- und Abwasserindustrie: <https://new.siemens.com/de/de/branchen/wasser.html>

Ansprechpartner für Journalisten

Julia Kauppert

Tel.: +49 (174) 311-8098; E-Mail: julia.kauppert@siemens.com

Folgen Sie uns auf **Social Media**:

Twitter: www.twitter.com/siemens_press und www.twitter.com/SiemensIndustry

Blog: <https://ingenuity.siemens.com/>

Siemens Digital Industries (DI) ist ein Innovationsführer in der Automatisierung und Digitalisierung. In enger Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden, treibt DI die digitale Transformation in der Prozess- und Fertigungsindustrie voran. Mit dem Digital-Enterprise-Portfolio bietet Siemens Unternehmen jeder Größe durchgängige Produkte, Lösungen und Services für die Integration und Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette. Optimierte für die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Branchen, ermöglicht das einmalige Portfolio Kunden, ihre Produktivität und Flexibilität zu erhöhen. DI erweitert sein Portfolio fortlaufend durch Innovationen und die Integration von Zukunftstechnologien. Siemens Digital Industries hat seinen Sitz in Nürnberg und beschäftigt weltweit rund 72.000 Mitarbeiter.

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein Technologieunternehmen mit Fokus auf die Felder Industrie, Infrastruktur, Mobilität und Gesundheit. Ressourceneffiziente Fabriken, widerstandsfähige Lieferketten, intelligente Gebäude und Stromnetze, emissionsarme und komfortable Züge und eine fortschrittliche Gesundheitsversorgung – das Unternehmen unterstützt seine Kunden mit Technologien, die ihnen konkreten Nutzen bieten. Durch die Kombination der realen und der digitalen Welten befähigt Siemens seine Kunden, ihre Industrien und Märkte zu transformieren und verbessert damit den Alltag für Milliarden von Menschen. Siemens ist mehrheitlicher Eigentümer des börsennotierten Unternehmens Siemens Healthineers – einem weltweit führenden Anbieter von Medizintechnik, der die Zukunft der Gesundheitsversorgung gestaltet. Darüber hinaus hält Siemens eine Minderheitsbeteiligung an der börsennotierten Siemens Energy, einem der weltweit führenden Unternehmen in der Energieübertragung und -erzeugung.

Im Geschäftsjahr 2021, das am 30. September 2021 endete, erzielte der Siemens-Konzern einen Umsatz von 62,3 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 6,7 Milliarden Euro. Zum 30.09.2021 hatte das Unternehmen weltweit rund 303.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.