

Nachhaltige Umwelttechnologien durch Sensorik (NUTSEN)



#Umwelt- und Klimaschutz #Kreislauf
#Wassermanagement #Nachhaltigkeit

Nachhaltige digitale Lösungen für kommunales und industrielles Wassermanagement in Bayern

Cluster Sensorik und Umweltcluster Bayern unterstützen mit Zusammenarbeit den
Digitalisierungstrend im Wasserbereich

AUGSBURG/REGENSBURG. Wassermanagement spielt eine entscheidende Rolle in der heutigen industriellen Landschaft, insbesondere in Branchen, die einen bedeutenden Einfluss auf die globale Wirtschaft und Umwelt haben. Die Nachhaltigkeit und Effizienz des Wasserverbrauchs sind von zentraler Bedeutung für die Chemieindustrie, Lebensmittel- und Getränkeproduktion, Energieerzeugung, Bergbau und die Textilindustrie. Diese Schlüsselindustrien stehen vor der Herausforderung, ihre Produktionsprozesse zu optimieren, um den Ressourcenverbrauch zu minimieren und die Umweltauswirkungen zu reduzieren. Ein verantwortungsbewusstes industrielles Wassermanagement ist nicht nur entscheidend für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, sondern auch für Kosteneinsparungen, nachhaltiges Wachstum und die Sicherstellung einer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit. Hierbei können Lösungen aus dem Bereich der Sensorik unterstützen - beispielsweise zur Überwachung der Wasserqualität oder beim schonenden und effizienten Umgang mit der Ressource Wasser.

Intelligentes Wassermanagement gewinnt aber nicht nur in wassernutzenden Industrieunternehmen, sondern auch in bayerischen Kommunen zunehmend an Bedeutung. Letzteres haben die beiden Cluster „Strategische Partnerschaft Sensorik“ und „Umwelttechnologie-Cluster Bayern“ im vergangenen Jahr untersucht. Nun liegen sichtbare Ergebnisse der Kooperation vor. Diese zeigen, wie schnell sich erste Erfolge im kommunalen Bereich erzielen lassen. Ein erster greifbar Use Case am Ammersee demonstriert, welche Vorteile der Einsatz moderner Technologien u.a. für die Überwachung der Temperatur im Trinkwassernetz bietet.

Wie lässt sich am besten von den konkreten, aktuellen Nöten erfahren? Durch Umfragen und persönlichen Austausch; genau diese Kombination war bei der Kooperation der Cluster zielführend. Im Rahmen von Projekt [NUTSEN](#) – das Akronym steht für Nachhaltige Umwelttechnologien durch Sensorik – haben das Cluster Sensorik und der Umweltcluster Bayern im vergangenen Jahr Kommunen und deren Wasserwerke, Kläranlagen und Zweckverbände nach ihren größten

Herausforderungen befragt. Parallel dazu erkundigten sie sich bei Technologieanbietern nach ihren Lösungen und Services, die sich auch im Bereich Wassermanagement einsetzen lassen. „Wir haben Bedarf und Angebote bzw. auch aktuelle Lösungen aus dem industriellen Kontext gegengespiegelt und daraus Schlussfolgerungen auf technologische Entwicklungspfade ziehen können,“ berichtet Matthias Streller, Geschäftsführer des Cluster Sensorik.

Mit ihrer Arbeit leisten die Cluster auch einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz, sowie zur nachhaltigen Wasserversorgung von Mensch und Umwelt. Damit von diesen Ergebnissen möglichst viele Kommunen profitieren, sind diese auch sichtbar. Die Cluster waren nicht nur auf zahlreichen Messen unterwegs, sondern haben – um den Technologietransfer für sensorbasierte Lösungen zu fördern - diese auch mit dem neuen [Guide](#) „24/7“ online verfügbar gemacht. Kommunen, deren Ziel es ist ihre Wasserressourcen effizienter zu nutzen, frühzeitig vor Katastrophen zu warnen oder widerstandsfähigere Infrastrukturen zu entwickeln, finden in dem Marktüberblick geeignete Technologien für die Umsetzung ihrer Vorhaben. Auf der Plattform ist die Vielfalt von Technologien nun jederzeit einsehbar. Hier leisten die Cluster auch ein Stückweit Wirtschaftsförderung: Dieser Guide bietet den Technologieanbietern eine Plattform, um sich und ihre Lösungsangebote zu präsentieren.

Pilotprojekt am Ammersee – Temperaturüberwachung dank Funkwasserzählern

Ein Pilotprojekt am Ammersee soll weitere Kommunen motivieren, innovative Projekte zu realisieren. Die AWA-Ammersee, ein gemeinsames Kommunalunternehmen der sieben Gemeinden Andechs, Herrsching, Inning, Pähl, Seefeld, Wielenbach und Wörthsee, ersetzt in ihrem Einzugsgebiet fortlaufend analoge Wasserzähler durch Funkwasserzähler mit integrierter Temperaturmesseinheit. Im Rahmen des Pilotprojekts wurde der Zählerwechsel im Pilotgebiet vorangebracht und das Monitoring der erfassten Daten geklärt. Insbesondere ging es um die Übertragung und Auswertung der von den Zählern erfassten Daten. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Temperaturverteilung im Trinkwassernetz. Die Wassertemperatur ist ein zentraler Parameter für physikalische, chemische und biologische Prozesse in der Wasserversorgung. Mit der klimawandelbedingten Zunahme heißer Tage während der Sommermonate, steigt auch die Temperatur im öffentlichen Leitungsnetz. Zu hohe Temperaturen können, neben Kundenbeschwerden, auch zu einer Verschlechterung der mikrobiologischen Trinkwasserqualität beitragen, erklärt Maximilian Bleimaier, geschäftsführender Vorstand der AWA-Ammersee. Überwacht werden müsse insbesondere die Temperaturentwicklung in den Endsträngen, da sie nirgendwo sonst höher sei. Risiken bestehen insbesondere dort, wo das Netz zu groß dimensioniert oder der Verbrauch zu gering ist. Dank der neuen elektronischen Wasserzähler ist nun eine stündliche Überwachung der Temperaturentwicklung möglich.

Die Cluster haben aktiv Wissen und Ergebnisse verbreitet, u.a. auf Fachausstellungen, Konferenzen und Fachtagungen. Im letzten Juli organisierten sie ein Technologieforum in Nürnberg mit Impulsvorträgen zur Digitalisierung im Wassermanagement und einem interaktiven Workshop zur Wissenssicherung in der Wasserwirtschaft. Teilnehmer*innen nutzten die Gelegenheit nicht nur für Fachgespräche, sondern auch für Vernetzung mit verschiedenen Akteuren.

Anschlussprojekt NUTSEN 2.0 – Wassermanagement in Industrieunternehmen

NUTSEN endete zwar 2023 (mit Abschlussbericht Anfang 2024), aber die beiden Cluster führen ihre Arbeit mit den gewonnenen Erkenntnissen und Erfahrungen fort. Sie erweitern ihren Aktionsradius und greifen mit dem Folgeprojekt [NUTSEN 2.0](#) das Thema industrielles Wassermanagement auf. Ziel ist durch den Einsatz geeigneter Technologien mehr Effizienz und Nachhaltigkeit im industriellen Wassermanagement zu erreichen. Einige der von der nationalen Wasserstrategie vorgesehenen Maßnahmen (Wassernutzungshierarchie, Anreize zum Wassersparen, Umsetzung einer erweiterten Herstellerverantwortung, Verringerung von Schadstoffeinträgen durch Industrieabwässer und Organisation der Abwasseraufbereitung nach dem Verursacherprinzip) konfrontieren wassernutzende Unternehmen mit großen Anforderungen. Genau an dieser Stelle wollen die Cluster Sensorik und Umwelttechnologie ansetzen. Sie verstehen ihre Aufgabe als Brückenbauer zwischen Politik und Industrie und wollten wassernutzende Industrieunternehmen bei der Umsetzung eines nachhaltigen und zukunftsorientierten Wassermanagements begleiten und unterstützen, so Alfred Mayr, Geschäftsführer des Umweltcluster Bayern. In diesem Sinne sollen Vernetzungsaktivitäten in NUTSEN 2.0 Entwickler und Anbieter von Lösungen für das industrielle Wassermanagement mit der wassernutzenden Industrie zusammenbringen.

Beide Projekte werden über die Förderinitiative „Cross-Cluster Bayern“ durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie gefördert.



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie