

Projektsteckbrief

Projektnummer*	W 201715
-----------------------	----------

Sparte*	Wasser
----------------	--------

Fachgebiet*	Wasser: Ressourcenmanagement
--------------------	------------------------------

Projektakronym*	Kurzzeitprognose
------------------------	------------------

Projekttitle*	Stand und Perspektiven zum Einsatz von Algorithmen und Modellen zur Kurzzeitprognose für den Wasserbedarf
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Projektpartner*	
Projektkoordinator	DVGW Technologiezentrum Wasser Karlsruhe Aussenstelle Dresden Verteilungsnetze Wasserwerkstraße 2 01326 Dresden http://www.tzw.de
Partner 2	
Partner 3	
Partner 4	
Partner 5	
Partner 6	

Begleitendes Gremium*	PK 2-6-1 „Förderanlagen“ NA-119-07-05 AA „Wassertransport und –verteilung“
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Projektstart*	01.10.2017
----------------------	------------

Projektende*	31.03.2020
---------------------	------------

Kurzbeschreibung des Projekts

Im Rahmen des Forschungsprojektes werden basierend auf einer Umfrage der aktuelle Stand zum Einsatz, Eingangsgrößen, Randbedingungen und Perspektiven von Prognosemodellen in der Trinkwasserversorgung aufgearbeitet sowie relevante Algorithmen und verfügbare Softwareprodukten zur Kurzzeitprognose des Wasserbedarfs mit Praxisdaten untersucht.

Charakteristische Schlagwörter

Wasserbedarf, Kurzzeitprognose, Bedarfsprognose, Steuerung, Algorithmen

Beschreibung des Forschungsprojektes

Im Rahmen des Forschungsprojektes werden basierend auf einer Umfrage der aktuelle Stand zum Einsatz, Eingangsgrößen, Randbedingungen und Perspektiven von Prognosemodellen in der Trinkwasserversorgung aufgearbeitet sowie relevante Algorithmen und verfügbare Softwareprodukten zur Kurzzeitprognose des Wasserbedarfs mit Praxisdaten untersucht. Zur Erreichung der Zielstellung ist das Projekt in zwei Phasen unterteilt. In Phase 1 wird der Status Quo von Modellen für die Kurzzeitprognose des Trinkwasserbedarfs erfasst. Die Teilaufgaben umfassen dabei die Aufarbeitung des Wissensstandes zu Kurzzeitprognosemodellen im nationalen und internationalen wissenschaftlichen Kontext, die Entwicklung, Durchführung und Auswertung von Umfragen bei deutschen Wasserversorgungsunternehmen sowie die Beschaffung und Charakterisierung von Kurzzeitprognosealgorithmen und -modellen. In der anschließenden Projektphase erfolgt die Kalibrierung und Validierung von Kurzzeitprognosealgorithmen und -modellen mit Realdaten von Wasserversorgungsunternehmen. Die einzelnen Arbeitsschritte gliedern sich in die Zusammenstellung und Aufbereitung der Wasserbedarfsdaten der Wasserversorgungsunternehmen, die Entwicklung von Bewertungskriterien für Kurzzeitprognosen im wasserwirtschaftlichen Kontext, die Anwendung und Auswertung der Verfahren mit Realdaten und abschließend die Ableitung von Einsatzempfehlungen für die Trinkwasserbranche.

Ausgangslage und Anlass des Forschungsprojekts

Kurzzeitprognosealgorithmen werden seit langem in den Bereichen Strom, Gas, Börse, Wettervorhersage etc. verwendet. Der Einsatz im Bereich der Wasserwirtschaft steht noch relativ am Anfang. Dieser wird sich jedoch durch die zunehmenden Automatisierungen der Prozessabläufe („Wasser 4.0“) weiter fortsetzen. Für die Wasserbranche sind automatisierte Datenauswertungen und daraus folgende Optimierungsprozesse durch intelligente Algorithmen

men von hoher Relevanz. Wasserbedarfsanalysen und -modelle bilden in diesem Zusammenhang in der Wasserwirtschaft die zentrale Größe für die Steuerung und Bewirtschaftung von Anlagen und Aggregaten. Mit Hilfe robuster Prognosen für den Wasserbedarf können angepasste Betriebsstrategien entwickelt und strategische Entscheidungen unterstützt werden.

Fragestellung und Zielsetzung des Forschungsprojekts

Ziel des Forschungsprojektes ist die Identifizierung und Definition perspektivischer Anwendungsfelder von Kurzzeitprognosemodellen in der Trinkwasserversorgung sowie die Entwicklung von Handlungsempfehlungen zum Einsatz spezifischer Prognosealgorithmen für den Wasserbedarf in Abhängigkeit der vorliegenden Randbedingungen.

Vorgehensweise und Beschreibung der durchgeführten Arbeiten im Forschungsprojekt

Ergebnisse des Forschungsprojektes und Fazit

Erzielter Nutzen für das Gas- und Wasserfach

Charakteristisches Foto des Forschungsprojektes

Charakteristische Grafik des Forschungsprojektes

Weiterführende Literatur zum Forschungsthema

Abschlussbericht zum DVGW Forschungsvorhaben W 10-01-11 „Verbrauchsganglinien

Donkor, E.; Mazzuchi, T.; Soyer, R.; Alan Roberson, J.: Urban Water Demand Forecasting: Review of Methods and Models, Journal of Water Resource Planning and Management, Volume 140 (2), p. 146-159 (2014)

Abschlussbericht zum EU-Forschungsvorhaben "WatERP"

Zugehörige Links

Verwandte Forschungsprojekte

Abschlussbericht beim wvgw erhältlich bzw. Bestandteil des DVGW Online-Regelwerks