

Eine sichere Ressource für uns alle!



Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de
Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



www.dvgw.de/zukunft-wasser

DigiTools-AM (W 202202)

Potenziale der Nutzung digitaler Tools und Instrumente im Asset Management

(Projekt TP3-A.1 aus dem DVGW-Zukunftsprogramm Wasser)

Abschlussbericht

Andreas Hein (Projektleiter)

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH

Peter Lévai, Maxim Juschak

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH

Dr. Martin Wagner, Tobias Martin, Dr. Johannes Lohmann

TZW Technologiezentrum Wasser



TZW

IWW

DigiTools-AM (W 202202)
**Potenziale der Nutzung digitaler Tools
und Instrumente im Asset Management**
(Projekt TP3-A.1 aus dem DVGW-Zukunftsprogramm Wasser)

Abschlussbericht

Januar 2023

DVGW-Förderkennzeichen W 202202

Danksagung

Die Verfasser bedanken sich an dieser Stelle für die Projektförderung durch den DVGW im Rahmen des Zukunftsprogramms Wasser sowie bei allen weiteren Projektpartnern, die bei der Durchführung dieses Vorhabens Unterstützung geleistet haben. Hierzu zählen die Unternehmensvertreter, die sich an den Workshops aktiv beteiligt haben, sowie diejenigen, die im Rahmen der Perspektivinterviews ihre Einschätzungen und Erfahrungen geteilt haben, und so wertvolle Hinweise für das Projekt gegeben haben.

Insbesondere den Kolleginnen und Kollegen der Praxispartner, die ihre Vorgehensweise und Softwareunterstützung als Use Case im Rahmen des zweiten Workshops vorgestellt haben, danken wir für ihr besonderes Engagement, namentlich Sigrid Ruck (Fernwasserversorgung Franken), Ingo Eichberger (wesernetz Bremen GmbH) und Nico Siebert-Grüneberg (Städtische Werke Netz + Service GmbH).

Besonderer Dank gilt auch den Mitgliedern der Projektbegleitgruppe, die das Forschungsvorhaben während der gesamten Laufzeit engagiert begleitet und konstruktiv unterstützt haben.

Mitglieder der Projektbegleitgruppe waren:

- Eva-Lucia Kröger (GELSENWASSER AG)
- Matthias Rammler (Stadtwerke Düsseldorf AG)
- Christian Stürtz (HAMBURG WASSER)
- Sascha Kochendörfer (DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.)
- Dr. Julia Rinck (DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.)
- Kirsten Wagner (DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.)

Zusammenfassung

Ein nachhaltiges Asset Management ist für alle Wasserversorger das Handlungsgerüst zur Bewältigung der komplexen Aufgaben in Bezug auf alternde Infrastrukturen und sich verändernde Rahmenbedingungen (Demographie, Klimawandel u.a.) in den kommenden Jahren und Jahrzehnten. Für den substanzorientierten Werterhalt der Infrastruktur bedarf es moderner Methoden und Technologien, wobei der Digitalisierung für das Asset Management eine tragende Rolle zukommt. Es sind am Markt viele verschiedene Werkzeuge und digitale Tools verfügbar, die für Anlagen in der Wassergewinnung, -aufbereitung und im Verteilungsnetz bereits Anwendung finden oder es zukünftig könnten. Aufgabe dieses Projektes war es, einerseits Transparenz über bestehende digitale Tools im Asset Management der Wasserversorgung zu schaffen, andererseits die damit verbundenen Nutzungspotenziale zu ermitteln.

Dieses Vorhaben hat die Perspektive zukünftiger Herausforderungen mit der Praxisperspektive verbunden. Es erfolgte die interaktive Erarbeitung von möglichen Zielen für den Einsatz digitaler Tools im Asset Management und darauf aufbauend eine Marktrecherche zu bereits am deutschen Markt verfügbarer Tools. Diese Übersicht stellt ausgewählte Tools strukturiert nach den Hauptprozessen im Technischen Anlagenmanagement (TAM) als Teil des Asset Management dar (sog. Tool-Landkarte). In Kurzsteckbriefen werden den Hauptprozessen zugeordnete Aufgaben mit den hierfür zur Verfügung stehenden Tools mit ihren wichtigen Merkmalen dokumentiert. Im Rahmen des Projektes wurden auch Hemmnisse für den bisher teils noch geringen Einsatz digitaler Werkzeuge erarbeitet und sind in diesem Bericht als Herausforderungen mit dokumentiert. Es erfolgte auch ein Abgleich mit Entwicklungen in den Niederlanden. Der Bericht schließt mit einer Einschätzung über die zukünftig zu erwartenden Handlungsstränge im Asset Management in der Wasserversorgung.

Ausgewählte Projektergebnisse lassen sich wie folgt stark aggregiert zusammenfassen:

- Die Potenziale der Nutzung digitaler Tools im Asset Management sind beachtlich. Die Vielzahl und Vielfältigkeit an Lösungen sind für Praktiker/Verantwortliche bei Wasserversorgern jedoch unübersichtlich, teils überfordernd oder auf zu spezifische Fragestellungen fokussiert. Die im Rahmen dieses Projekts durchgeführte Marktrecherche hat eine Tool-Landkarte entwickelt, die strukturiert nach den Prozessen des Technischen Anlagenmanagements eine transparente Übersicht zur Orientierung anbietet.
- Es existieren typische Herausforderungen, die gegenwärtig den Einsatz digitaler Tools im Asset Management erschweren und als Hemmnisse wirken. Diese lassen sich zu sechs zentralen Herausforderungen zusammenfassen, welche der Datenebene (Qualität, Granularität, Verfügbarkeit, Nutzung), der Schnittstellenebene zur Vernetzung von Daten/Tools/Systemen sowie der Qualifikation des verantwortlichen Personals zugeordnet sind.
- Wichtige Zukunftsfelder im Asset Management mit datenbasierten Methoden sind a) die Vernetzung bislang isolierter bzw. heterogener Datenquellen für mehr Verständnis von datenbasierten Zusammenhängen, b) die Schaffung von auf Daten basierenden Vorhersagen für stärker datenbasiertes Wissen über den Zustand und die Zustandsveränderungen von Assets, c) die Integration datenbasierten Wissens neben Erfahrungswissen als erweiternde Grundlage für Entscheidungen im Asset Management.

Abschließend wurde ein sog. Statuspapier „Digitale Lösungen zum Asset Management in der Wasserversorgung“ als Kommunikationsbaustein für den DVGW im Themenfeld Asset Management erarbeitet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Hintergrund	1
2	Begrifflichkeiten/Glossar	2
3	Vorgehensweise	4
3.1	AP1: Defizit-Analyse	5
3.2	AP2: Fokussierte Marktrecherche	6
3.3	AP3: Potenzialanalyse	6
3.4	AP4: Ergebnisdokumentation	6
4	Defizitanalyse (AP1)	7
4.1	Perspektivinterviews	7
4.2	Zielbild und Anforderungen an Asset Management-Tools	9
4.2.1	Was soll Asset Management leisten können?	10
4.2.2	Wie weit sind die Werkzeuge im Asset Management entwickelt?	10
4.2.3	Welche Zukunftsfelder gibt es?	10
4.2.4	Welche Treiber werden das Asset Management nach vorne bringen?	11
4.3	Status Quo zur Verwendung digitaler Tools im Asset Management	11
4.4	Typische Herausforderungen für die Nutzung digitaler Tools	14
4.5	Zusammenfassung	16
5	Marktrecherche (AP2)	17
5.1	Kategorisierung von Tools	17
5.2	Verknüpfung von Prozessen, Aufgaben und Tools	19
5.3	Tool-Landkarte und Steckbriefe	20
5.4	Auswahlkriterien für digitale Tools	22
6	Potenzialanalyse (AP3)	23
6.1	Nutzungspotenziale	23
6.2	Exemplarische Use Cases	25
6.2.1	Lovion im Technischen Anlagenmanagement der Fernwasserversorgung Franken	25
6.2.2	Systemunterstützendes Asset Management mit Signion LCC bei der wesernetz Bremen GmbH	26
6.2.3	Fracta als Asset Management-Werkzeug bei KASSELWASSER	26
6.3	Fokusinterview: Entwicklungen in den Niederlanden	27
6.4	Erwartete Handlungsstränge und Entwicklungspfade	28
7	Schlussfolgerungen und Ausblick	29
8	Abbildungsverzeichnis	30
9	Tabellenverzeichnis	31
Anhang		32
A	Steckbriefe zur Tool-Landkarte	32
B	Statuspapier	50