

Leitfaden der Universität der Bundeswehr München

Wenn in Krankenhäusern die Wasserversorgung ausfällt

Einrichtungen des Gesundheitswesens, insbesondere Krankenhäuser, sind für die Gesellschaft eine unverzichtbare kritische Infrastruktur. Ihre Einsatzbereitschaft ist nicht nur im Normalbetrieb, sondern auch bei der Bewältigung von Krisen entscheidend. Während das Szenario eines Stromausfalls in der Notfallplanung von Krankenhäusern bereits fest verankert ist, wurde die Aufrechterhaltung der Wasserversorgung und -entsorgung bisher kaum betrachtet. Sie ist jedoch Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit eines Krankenhauses und damit für die Sicherheit der Patient*innen und des Personals.

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts NO-WATER (Notfallvorsorgeplanung der WASServer- und -entsorgung von Einrichtungen des Gesundheitswesens – organisatorische und Technische Lösungsstrategien zur Erhöhung der Resilienz) wurden Empfehlungen für die Prävention, Vorbereitung auf und Bewältigung von Ausfällen der Wasserversorgung und -entsorgung erarbeitet. „Die vergangenen Hochwasserereignisse zeigen den dringenden Handlungsbedarf“, sagen Steffen Krause und Christian Schaum vom Institut für Wasserwesen an der Universität der Bundeswehr München. Mit dem Leitfaden steht den beiden Professoren zufolge nun erstmals ein Werkzeug zur Erhöhung der Resilienz der Wasserversorgung und -entsorgung von Krankenhäusern zur Verfügung.

Das von den Professoren der Universität der Bundeswehr München angeführte Team, dem die Technische Hochschule Köln, das Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit der Universität der Vereinten Nationen, das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, die Agaplesion Frankfurter Diakonie Kliniken gGmbH sowie die Firmen Streckert Wassertechnik GmbH und Teckons GmbH & Co. KG ange-

hören, hat dazu einen Leitfaden für Betreiber von Einrichtungen des Gesundheitswesens und für Behörden und Organisationen mit Schutzaufgaben entwickelt.

Der Leitfaden führt die Anwender systematisch durch alle notwendigen Schritte der Notfallvorsorgeplanung, gibt detaillierte Hinweise zur Durchführung der erforderlichen Risikoanalyse, zu präventiven und vorbereitenden Maßnahmen sowie zu Maßnahmen der Ersatz- und Notwasserversorgung. Hierbei wird unter anderem auf die im Projekt NO-WATER entwickelten technischen Demonstratoren für Speicherung, Transport und Aufbereitung eingegangen. Nach Empfehlungen für die Krisenbewältigung bilden Hinweise für die Wiederherstellung des Regelbetriebs sowie für die Anpassung und Verbesserung den Abschluss des Leitfadens.

Ein Übungskonzept

Damit Krankenhäuser die im Leitfaden dargelegten Maßnahmen trainieren können, hat die TH Köln ein „Übungskonzept für Infrastrukturausfälle im Krankenhaus“ erstellt. „Übungen sind eine der effektivsten Formen der Krisenvorbereitung“, betont Alexander Fekete vom Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr der TH Köln. Der Professor weist darauf hin, dass die Übungen unabdingbar sind, damit alle Beteiligten die Abläufe in Krisensituationen verinnerlichen und ein Bewusstsein für Krisen und die adäquate Krisenvorbereitung entwickeln können. > **BSZ**

Der Leitfaden ist als E-Book erschienen und steht zusammen mit dem Notfall- und dem Übungskonzept unter folgendem Link zum Download zur Verfügung: <https://www.unibw.de/wasserwesen/swa/aktuelle-nachrichten/leitfaden-nowater>



Krankenhäuser sind auf eine zuverlässige und sichere Wasserversorgung angewiesen. FOTO: DPA/ARMIN WEIGEL

Die Stadtwerke Neustadt an der Aisch arbeiten erfolgreich mit einem Frühwarnsystem

Wasserverluste schnell erkennen

Die Kooperation zwischen den Stadtwerken Neustadt an der Aisch und der ViWa GmbH aus Cham stellt einen bedeutenden Fortschritt in der effizienten Erkennung und Wartung von Wasserrohrnetzen dar. Mit einem Rohrnetz von etwa 100 Kilometern hat das Rohrnetzteam die Struktur in zehn überschaubare Bereiche unterteilt. Dies ermöglicht es, Potenziale für Rohrbrüche frühzeitig zu identifizieren und die genaue Ausflussrate zu bestimmen.

Die innovative Messtechnik und die maßgeschneiderte Softwarelösung der ViWa GmbH sind entscheidend für die Reaktionszeit bei Rohrbrüchen. In einer Branche, in der Zeit bares Geld bedeutet, ist die Fähigkeit, Probleme schnell zu lokalisieren und zu beheben, von größter Bedeutung. Die ViSo-Software berechnet präzise den Durchfluss in den einzelnen Messgebieten und präsentiert die Ergebnisse in intuitiver Form, wodurch das Rohrnetzteam gezielt und effektiv handeln kann.

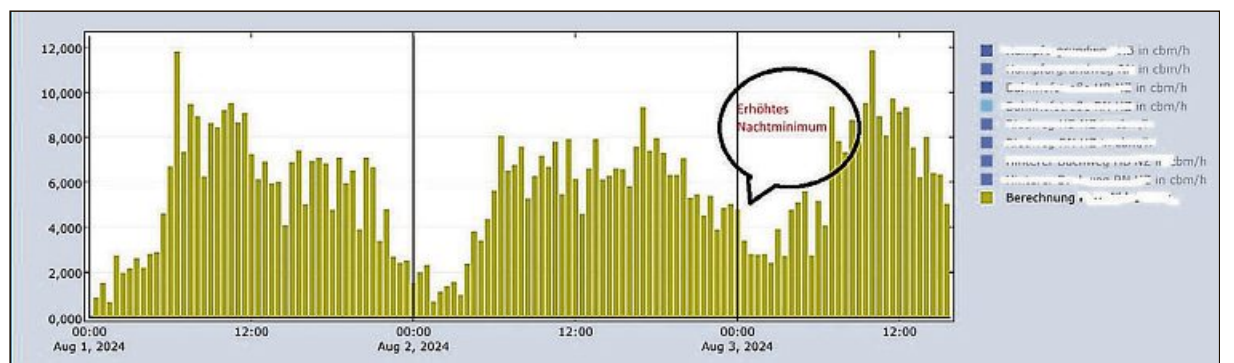
Die Entscheidung, mit der ViWa GmbH zusammenzuarbeiten, bringt nicht nur technische Vorteile, sondern auch eine enge Kooperation, bei der die spezifischen Anforderungen der Stadtwerke Neustadt an der Aisch berücksichtigt werden. Dies zeigt sich in der aktiven Einbindung der Kunden in den Prozess der Bestimmung der Messtechnik, was letztendlich zu einer maßgeschneiderten Lösung führt, die sowohl Effizienz als auch Zuverlässigkeit erhöht. An den einzelnen Messpunkten sind die Messwerterfassungs- und Datenübertragungsmodule (MDM) verbaut und zeichnen die Daten von unterschiedlichen Messeinrichtungen wie Durchflusssonden, Ultra-



Roland Schweigert, Leiter Rohrnetz, bei den Stadtwerken Neustadt an der Aisch überwacht am Monitor das Leitungsnetz. FOTOS: VIWA



So sieht das Messwerterfassungs- und Datenübertragungsmodul aus.



Vom 2. auf den 3. August gab es ein erhöhtes Nachtminimum. Es zeigt, dass gehandelt werden muss, damit kein wertvolles Trinkwasser im Boden versickert.

schallzähler und so weiter auf. Wichtig dabei ist, dass die Durchflussmesser erkennen, in welche Richtung das Wasser gerade läuft, und nicht zu vernachlässigen ist, dass das MDM gleich die Arbeit und Leistung zur Datenübertragung als GSM bereitstellt. Strom-

versorgung ist dazu keine notwendig, hat allerdings Vorteile, weil dann keine Batterien getauscht werden müssen, die sonst bei einer vierstündigen Übertragung alle circa zwei Jahre getauscht werden müssen. Des Weiteren berechnet die Software für

jede einzelne Zone die Arbeit und die Leistung. Wobei in den verbrauchsarmen Stunden die Leistung am Morgen begutachtet wird. Selbstverständlich meldet die ViSo-Software Alarmer und Störungen als SMS, E-Mail oder Anruf. > **BSZ**

Neubau für eine zuverlässige Trinkwasserversorgung

Nürnberger Südpumpwerk wird erneuert

Der Regionalversorger N-Ergie erneuert in den kommenden rund zweieinhalb Jahren das Nürnberger Südpumpwerk in der Oelser Straße. Da das Südpumpwerk von außerordentlicher Wichtigkeit für die Nürnberger Trinkwasserversorgung ist, erfolgt ein Ersatzneubau.

Pumpwerke haben die Funktion, Wasser von einer tieferen auf eine höhere Ebene zu transportieren. Das Südpumpwerk verbindet die Hochbehälter Schmausenbuck und Hoher Bühl. Die Pumpen drücken das Trinkwasser in den Hochbehälter Hoher Bühl, von dort werden die Nürnberger Stadtteile Langwasser mit dem

Südklinikum, Altenfurt und Fischbach sowie der Gewerbepark Nürnberg-Feucht mit Trinkwasser versorgt.

Das Südpumpwerk besteht aus dem Maschinenhaus mit den Pumpen an sich und einem Ausgleichsturm. Im Ausgleichsturm wird zum einen Trinkwasser für den Start der Pumpen vorgehalten, zum anderen kann über ihn im Falle eines Rückstoßes der Druck gedämpft werden, um Schäden an Rohrleitungen und Armaturen zu vermeiden.

Da das Südpumpwerk elementar für die Versorgung dieser Stadtteile ist, kann es maximal 24 Stunden außer Betrieb genommen

werden. Daher wird in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden Anlagen ein neues Pumpwerk errichtet. Während der Bauarbeiten bleibt das bestehende Südpumpwerk in Betrieb. Die Kosten für das gesamte Projekt belaufen sich auf rund 4,5 Millionen Euro.

Das Südpumpwerk wurde in den 1930er-Jahren im Zuge der Entwicklung des Geländes für die Reichsparteitage erbaut. Sowohl der Ausgleichsturm als auch das Maschinenhaus stehen unter Denkmalschutz und bleiben nach der Anbindung des Ersatzneubaus ins Netz bestehen.

Die N-Ergie versorgt Nürnberg und Schwaig mit Trinkwasser aus

fünf verschiedenen Gewinnungsgebieten. Die durchschnittliche Wasserabgabe liegt derzeit bei circa 95 000 Kubikmeter pro Tag. An trockenen und heißen Tagen kann sie auf fast das Doppelte ansteigen. Rund 70 Prozent des jährlichen Trinkwasserbedarfs stellt die N-Ergie aus eigenen Wasserwerken bereit. Die restlichen 30 Prozent bezieht sie vom Zweckverband Wasserversorgung Fränkischer Wirtschaftsraum (WFW) über eine Fernleitung aus dem Wasserwerk Gendorkingen. Als Einspeisepunkte für die Stadt Nürnberg führen mehrere Fallrohrleitungen von den Hochbehältern in das Stadtgebiet. > **BSZ**

Innovative PEGELMESSTECHNIK aus Niederbayern: AUTARK & SICHER

FÜR JEDE MESSAUFGABE DEN PASSENDEN SENSOR



ACS Control-System GmbH, Lauterbachstr. 57, 84307 Eggenfelden, Tel.: +49 8721 9668-0, info@acs-controlsystem.com, www.acs-controlsystem.com

>>> Pegelsensor >>> langzeitstabil >>> höchste Genauigkeit

>>> Datenübertragung >>> providerunabhängig >>> überflutungssicher

