




Kommunal 4.0

VERNETZT AM HORNBERG

Text und Bild: Hans-Christoph Neidlein



Die Wasserversorgung abgelegener Ortsteile per Datenvernetzung bedarfsgerecht und sicher steuern und effizienter machen: Daran arbeiten die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd in einem Feldtest. Den Rahmen bildet das vom Bundeswirtschaftsministerium geförderte Projekt Kommunal 4.0. Ziel ist es, Anwendungsmöglichkeiten der Digitalisierung auf die kommunale Infrastruktur zu übertragen.

Was für ein Frühlingstag. Sprichwörtliches Kaiserwetter, dazu die drei Kaiserberge im Blick. Markant prägen der Hohenstaufen, der Rechberg und der Stuißen das Landschaftsbild zwischen Schwäbisch Gmünd und Göppingen. Wir sind im Stammland der Stauer unterwegs, das heute vor Grün strotzt. Steil geht es die Kurven hoch zum 630 Meter hohen Furtlepass. Es öffnet sich die Hochfläche des Hornbergs, der schon seit den 1920er Jahren als Segelflugplatz mit Flugschule genutzt wird. Vorbei geht es an niedrigen Hangars, einer Ausflugsgaststätte mit angegrauter Holzschindelfassade, einem Hostel aus den 1970er Jahren, mehreren Nebengebäuden und am hinteren Ende des Parkplatzes das Haus eines pensionierten Fluglehrers. „Heute ist hier ziemlich tote Hose, doch an manchen Wochenenden und in den Ferien ist hier richtig was los“, sagt Frieder Steinhilber und schmunzelt breit. So finden dort neben Trainingslagern und Segelflugwettkämpfen auch andere größere Veranstaltungen, wie ein Electronic-Music-Festival im Juli statt.

Leitungen in die Jahre gekommen

„Das Wasser kommt von dort droben“, erzählt der Abteilungsleiter Gas und Wasser bei den Gmünder Stadtwerken und zeigt auf den Waldrand. Zwischen Bäumen versteckt schmiegt sich der Hochbehälter Hornberg auf 720 Metern Meereshöhe an den Hang. Nach Hightech sieht es hier nicht aus. Die Betonwände sind moosbewachsen, nur die Einstiegsklappe mit einem Entlüftungsstutzen ist neu. 120 Kubikmeter sind die beiden unterirdischen Kammern groß. Aus ihnen wird der Segelflugplatz mit Trinkwasser versorgt. Das Wasser stammt aus mehreren Quellen auf der anderen Seite des Bergrückens. Vom Pumpwerk Egental wird es mit einem Druck von 11 bar in einer direkten Leitung die steilen Hänge hinauf in den Hochbehälter gepumpt. Die Steuerung läuft bisher über eine analoge Zeitschaltuhr. Eine Stunde täglich werden derzeit vier Kubikmeter täglich hochgepumpt, unabhängig vom stark schwankenden Wasserbedarf des Flugplatzes. Besonders effizient ist dies nicht. „Es kann >>

mal passieren, dass an etlichen Tagen Wasser im Hochbehälter überläuft“, erzählt Steinhilber. Zudem sind die Leitungen teils in die Jahre gekommen, eine Reparatur an den unwegsamen Steilhängen ist jedoch ziemlich aufwendig und teuer. Dazu kommt der Strombedarf der beiden Pumpen.

Verknüpfung von Netzen

Hier setzt das „Projekt Degenfeld – Integration dezentraler Wassersysteme per Weblösung“ an. Es ist ein Feldtest im Rahmen des Förderprogramms Kommunal 4.0. Ziel ist es, die Wasserversorgung des Segelflugplatzes Hornberg sowie Hütten und Wanderheime im Naturschutzgebiet Kaltes Feld effizienter und bedarfsgerechter zu gestalten und in das Leitsystem der Stadtwerke einzubinden. Hierzu wird das Leitungsnetz angepasst und in Software, Datenkabel, Funktechnik und digital ansteuerbare „Hardware“ wie Schieber und ein Füllstandsmesssystem investiert. Hierzu werden die zwei bisher getrennten kleinen Versorgungsnetze des Hornbergs und des Kalten Feldes miteinander verknüpft. Die veraltete Leitung von dem Pumpwerk Egental zum Hornberg wird stillgelegt. Das Wasser fließt zuerst in das Ortsnetz des rund 500 Einwohner zählenden Degenfeld, das in einem idyllischen Seitental liegt. Von dort wird das kühle Nass von dem bestehenden Pumpwerk Kaltes Feld über eine bereits existierende Leitung wieder den Berg hoch Richtung Kaltes Feld transportiert.

Bedarfsgerechtere Versorgung

Dort wo sich diese mit der bald überflüssigen Zuleitung von dem Egentaler Pumpwerk kreuzt, soll in Bälde ein Schacht gebaut werden. Er dient als Knotenpunkt zum letzten Teilstück der bestehenden Zuleitung an den Hornberger Hochbehälter. Fernsteuerbare Schieber und Rückschlagkappen und digitale Wasserzähler sollen dort künftig für eine möglichst effiziente Wasserverteilung sorgen. Für die digitale Anbindung an die Leitzentrale der Stadtwerke und ScadaWeb, ein Portal zur Fernüberwachung dezentraler Anlagen des Projektpartners HST Systemtechnik, sollen Datenkabel, VPN-Tunnel und Funktechnik sorgen. Im Hochbehälter Hornberg soll ein akkubetriebenes Füllstandsmesssystem installiert werden, das die Daten über

„Auf vieles im Bereich der IT-Sicherheit achten wir schon seit Jahren mit gesundem Menschenverstand.“

OLIVER STEGMAIER,
TEAMLEITER SCHUTZ- UND LEITTECHNIK,
STADTWERKE SCHWÄBISCH GMÜND

eine gesicherte Verbindung direkt an die Leitzentrale überträgt. „So können wir künftig den Segelflugplatz bedarfsgerechter mit Wasser versorgen“, freut sich Steinhilber. Zudem würden aufgrund der Bündelung der Leitungssysteme Instandhaltungskosten und Stromkosten bei den Pumpen eingespart.

Digitaler Lückenschluss

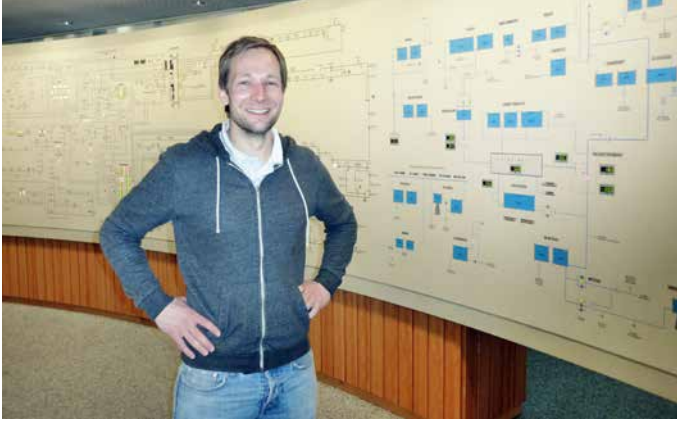
Der nächste Schritt für die Umsetzung ist jedoch erst einmal die Finanzierung. Bisher habe man sich mit den Segelfliegern noch nicht über die Kostenbeteiligung an der Investition geeinigt, erzählt Steinhilber. Doch ist er zuversichtlich, dass dies bald gelingen wird. Jedenfalls wurden die Datenübertragung und das Webportal für die geplante Anbindung Degenfelds in die Leitwarte der Gmünder in den vergangenen Monaten schon standardisiert, um dann schnell durchstarten zu können. „Damit ist dann die letzte digitale Lücke in unserem Versorgungsgebiet geschlossen“, sagt Steinhilber. Denn die Wasserversorgung ist in der rund 60 000 Einwohner großen Stadt schon seit mehreren Jahren entsprechend dem Stand der Technik digitalisiert, sei es in puncto Fernsteuerung, Auslesung, Betriebszustände oder Alarmierung.



Links: Steinhilber vor der neuen Einstiegs-
klappe des Hochbehälters Hornberg.
Rechts: Steinhilber im Pumpwerk Egental.
Von dort wird das Trinkwasser derzeit direkt
in den Hochbehälter gepumpt.

„So können wir künftig den Segelflugplatz bedarfsgerechter mit Wasser versorgen.“

FRIEDER STEINHILBER, ABTEILUNGSLEITER GAS UND WASSER,
STADTWERKE SCHWÄBISCH GMÜND



Oliver Stegmaier in der Leitzentrale der Stadtwerke.

PROJEKT KOMMUNAL 4.0

Nutzerorientierte Lösungen zu weiteren Digitalisierungsschritten für die kommunale Wasserwirtschaft möchte das Projekt Kommunal 4.0 entwickeln. Es wird mit rund drei Millionen Euro vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert und läuft noch bis März 2019. Im Fokus stehen Feldtests wie in Schwäbisch Gmünd. Außerdem erprobt beispielsweise die Stadt Öhringen die Kanalnetzbewirtschaftung unter Nutzung digitaler Niederschlagsdaten und der Entsorgungsbetrieb der Stadt Siegen (ESi) testet ein digitales Sinkkastenmanagement. Basis der Entwicklungen ist eine Daten- und Serviceplattform, auf der die neuen Lösungen laufen werden. Diese bietet auch die Möglichkeit einer sicheren datentechnischen Vernetzung mit dem jeweiligen Verteilungsnetz. Die Projektleitung hat die HST Systemtechnik. Zur Fortführung der Aktivitäten über die Förderlaufzeit hinaus wurde Anfang Februar der Verein Kommunal 4.0 gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern zählen unter anderem die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd und der ESi.

IT-Sicherheit im Blick

Schon seit mehreren Monaten arbeitet die Mannschaft rund um Oliver Stegmaier, Teamleiter Schutz- und Leitzentrale der Stadtwerke, an der Zertifizierung eines Informations-Sicherheitsmanagements (ISMS) entsprechend dem IT-Sicherheitsgesetz. „Auf vieles im Bereich der IT-Sicherheit achten wir schon seit Jahren mit gesundem Menschenverstand, beispielsweise die Redundanz der Systeme, deshalb fällt uns nun die Umsetzung der Anforderungen für die ISMS-Zertifizierung nicht so schwer“, erzählt er. Als Verbesserungsmaßnahmen, die noch umgesetzt werden müssen, nennt er die Verlagerung eines der beiden Server in einen separaten Sicherheitsschrank aus Brandschutzgründen. Auch Mitarbeiterschulungen sollen verstärkt werden, beispielsweise über den korrekten Umgang mit mobilen Endgeräten oder die Kennwortlöschung. Für sinnvoll hält Stegmaier jedenfalls, dass durch die Zertifizierungsanforderungen vieles in puncto IT-Sicherheit stärker dokumentiert und systematisiert wird. Dies kommt dann auch der Sicherheit der Wasserversorgung rund um den abgelegenen Gmünder Ortsteil Degenfeld zugute.

Doch den Schafen, die sich am Rande der Wacholderheide des Hornbergs mit sattem Grün vollfressen, dürfte dies erst einmal egal sein. Und die drei Kaiserberge thronen weiterhin stoisch in der Landschaft. ●



ZUKUNFTSFÄHIG

„Die Bürger von Troisdorf sind nicht nur unsere Kunden, sondern auch die Aktionäre der Stadtwerke. Unser Engagement für die Stadt ist die Dividende für die Troisdorfer Bürger. Eine ebenso enge Verbindung pflegen wir auch mit unserem IT-Dienstleister rku.it. Schließlich ist Zukunftsfähigkeit immer auch eine Frage der Kontinuität, Professionalität und Partnerschaft auf Augenhöhe.“

Andrea Vogt, Geschäftsführerin der Stadtwerke Troisdorf GmbH