



Adobe Stock/VIEWFOTO STUDIO

INTERVIEW

mit Bernd Mehlig über
Frühwarnsysteme zum
Hochwasserschutz

FOKUS

- Pumpen in der Abwasserentsorgung
- Smarte Pumpentechnologie
- Messdaten aus Peilrohren in Brunnen

FACHBERICHT

Methodische Untersuchung
zur Bestimmung von AFS63 in
Verkehrsflächenabflüssen

Wasserwerke in Vietnam: Vertrauen ins Leitungswasser schaffen

Die Leipziger Aone AG hat in Vietnam ein modernes Wasserwerk errichtet, das 2 Mio. Menschen in Hanoi mit frischem Trinkwasser versorgt. Das Unternehmen unterstützt im Rahmen einer Technical Assistant den Betrieb der Anlagen nach europäischen Standards – und ist mit vielen Herausforderungen konfrontiert: Mentalitätsunterschiede, Management aus der Distanz oder das tiefe Misstrauen der Bevölkerung gegenüber ihrem Leitungswasser. Aber das Projekt ist ein Erfolg und demnächst wird Aone ein weiteres Wasserwerk im Süden des Landes errichten.

Vietnamesischer Wassersektor im Umbruch

Der vietnamesische Wassersektor steht vor vielen Herausforderungen. Die städtische Bevölkerung wächst rasant und überfordert die vorhandene Infrastruktur. In vielen Gegenden sinkt der Grundwasserspiegel – ein Problem für die vietnamesischen Trinkwasserversorger, die größtenteils Grundwasser ziehen, aber perspektivisch auf Oberflächenwasser umstellen müssen. Der Sektor ist im Umbruch und sucht nach Lösungen, seine Megacities langfristig zu versorgen.

„Dazu kommen Probleme auf der Abnehmerseite“, berichtet Alexander Redeker, Vorstand der Leipziger Aone Deutschland AG, die seit Jahren in Vietnam engagiert ist. „Viele Verbraucher

trauen der Trinkwasserversorgung nicht. In der Regel kommt hier niemand auf die Idee, Wasser aus der Leitung zu trinken – die Qualität war in der Vergangenheit zu schlecht. Stattdessen sind die Menschen es gewohnt, massenhaft in Plastik abgepacktes Wasser zu kaufen. Die Versorger müssen also die technischen Grundlagen für stetig sauberes Leitungswasser schaffen – und gleichzeitig die Vietnamesen für diese kostengünstigere und umweltfreundliche Alternative gewinnen.“

Ein Werk für 2 Mio. Einwohner

Um den vietnamesischen Wassersektor bei dieser Mammutaufgabe zu unterstützen, hat Aone in den vergangenen Jahren verschiedene Projekte in dem südostasiatischen Land umgesetzt. Vor Kurzem hat das Unternehmen sein bisher größtes Projekt realisiert: das Wasserwerk Song Duong in der vietnamesischen Hauptstadt Hanoi. Bereits Ende 2019 hatte Aone das Werk als Generalunternehmer auf 300.000 km³ Produktionskapazität erweitert. Heute versorgt die Anlage bereits mit einer täglichen Gesamtkapazität von etwa 250.000 km³ – Tendenz weiter steigend – ca. 2 Mio. Einwohner des Großraums Hanoi mit Trinkwasser.

Seit anderthalb Jahren betreibt Aone das Wasserwerk nach europäischen Standards. „In Vietnam eine Anlage mit hohem



Bild 1: Das Wasserwerk in Vietnam wird nach deutschen Standards errichtet.



Bild 2: Die Bevölkerung im Großraum Hanoi wird mit ca. 250.000 km³ Trinkwasser aus dem Wasserwerk versorgt.

technischen Niveau zu errichten, ist schwierig – das Niveau dauerhaft zu halten, ist noch schwieriger“, sagt Mladen Lemac, zuständiger Projektmanager der Aone. „Man muss Anlagen permanent kontrollieren, sie checken und pflegen. Doch diese proaktive Wartung unterschätzen die Vietnamesen. Sie vertrauen stattdessen voll auf die europäische Technik und darauf, dass Qualität ohne Weiteres ewig hält. Eine Pumpe kann auch sehr lange arbeiten – aber nur, wenn sie regelmäßig geschmiert wird. Die Wartung ist in einem Wasserwerk entscheidend, wo schon kleinste Fehler zu riesen Problemen führen können.“

Enge Steuerung trotz Distanz und Corona

So ist es die zentrale Aufgabe des Betreibers Aone, die vietnamesischen Mitarbeiter vor Ort im Umgang mit der Technik zu schulen – aber auch regelmäßig den aktuellen Stand der Wartungsarbeiten abzufragen, nachzuhaken, die Umsetzung von Maßnahmen zu erfassen und nachzusteuern. Dieses enge Management ist eine besondere Herausforderung angesichts der Distanz zwischen Deutschland und Vietnam. Aone-Mitarbeiter können nicht immer vor Ort sein, besonders in Zeiten der Corona-Pandemie und den Reisebeschränkungen.

Die Lösung liegt vor allem in Software: „Wir nutzen unter anderem eine digitale Steuerung, ein mehrsprachiges Berichtcockpit“, sagt Mladen Lemac. „Darin ist der Arbeitsstand anliegender Maßnahmen minutiös dokumentiert, wir stehen dazu in ständigem Austausch mit den Mitarbeitern vor Ort. Außerdem verwenden wir Software wie Teamviewer. Wir klinken uns ins IT-System des Werks ein und sehen exakt das, was unsere Mitarbeiter auf den Anzeigen im SCADA-Raum sehen. Entwickelt sich ein Kennwert falsch, können wir das Problem unmittelbar erfassen und die vietnamesischen Kollegen schnell anleiten.“

Mit Transparenz Vertrauen schaffen

Monatlich werden die Leistungskennzahlen in digitalen Meetings gemeinsam ausgewertet. Relevante Werte sind beispielsweise die Wasserströme der Anlage. Hier sollten keine Verluste größer als 3 % entstehen, sonst steuern die Mitarbeiter gegen. Wichtig sind ebenfalls die täglichen Probenahmen und die Resultate der bakteriologischen und anderer Trinkwasserparameter, die ein externes Labor zusätzlich ein Mal pro Woche überprüft. Ein drittes Beispiel ist die Laufzeit der größten Aggregate wie Pumpen und Gebläse: Anhand der Laufzeit können die Techniker den gleichmäßigen Betrieb der Aggregate und Wartungstermine planen.

Mittels Maintenance Software behalten alle Beteiligten den Überblick. Diese Kontrolldichte ist auch notwendig, denn das hochmoderne Wasserwerk muss besonderen Anforderungen genügen. So hat der vietnamesische Staat eigens für Song Duong strengere Vorgaben erstellt. „Ein Beispiel ist der zentrale Wert der Trübung“, berichtet Mladen Lemac. „Für vietnamesische Werke gelten 2 NTU. Für uns hingegen liegt die Vorgabe bei 0,5 NTU – einfach, weil unsere Anlagen moderner sind. Diesen Wert erreichen wir auch problemlos, bleiben sogar sicherheitshalber immer darunter. Aber es zeigt, dass wir als europäischer Betreiber in Vietnam mit knackigen Ansprüchen konfrontiert sind – Laissez-faire gibt es auch hier nicht.“

Geringes Vertrauen in Qualität des Leitungswassers

Die technischen Voraussetzungen sind in Song Duong geschaffen – jetzt müssen die Betreiber ihre Abnehmer überzeugen. Das ohnehin geringe Vertrauen der Vietnamesen in ihr Leitungswasser ist nach verschiedenen Skandalen der letzten Jahre auf dem



Bild 3: Aggregat wie Pumpen und Gebläse werden kontinuierlich überwacht, um eine reibungslose Versorgung sicherzustellen.

Nullpunkt. Aone will mit Transparenz und vertrauensbildenden Maßnahmen dagegenhalten. Die Werte der Anlage werden online in Echtzeit aufgezeichnet und sind beispielsweise für zuständige Behörden jederzeit einsehbar. Für die Zeit nach der Corona-Pandemie plant das Unternehmen zudem einen Tag der offenen Tür für interessierte Bürger, Schulklassen, Politiker oder die Mitarbeiter des vietnamesischen Goethe-Instituts. „Die Menschen müssen wissen, dass sie jederzeit unbesorgt aus dem Wasserhahn trinken können. Dafür wollen wir klarmachen, dass wir erstklassige Technologie vorhalten, dass Offenheit und Transparenz für uns zentrale Werte sind und wir nichts unter den Teppich kehren“, so Lemac.

Neben der Einhaltung der qualitativen Trinkwasserparameter spielt es eine große Rolle, diese mit dem notwendigen Einsatz von Betriebsmitteln zu ermöglichen. Wenn hier nicht am Optimum betrieben wird, führt das zu unnötig hohen Trinkwasserpreisen für die Endkunden und ist kontraproduktiv für die Akzeptanz. Daher war der Ansatz der Aone von Anfang an – neben dem qualitativ sicheren Betrieb – die Effizienz des Betriebes zu steigern. Eine der ersten Maßnahmen war die Investition in eine 2,7-Megawatt-Photovoltaikanlage auf den Dachflächen der Anlage, die zur Eigenstromversorgung des Werks dient. Diese Technik hilft, rund 3.800 t CO₂ im Jahr 2021 einzusparen und den Strom zu geringeren Kosten als zu den vorhandenen Stromkosten zu produzieren.

Ein weiterer Fokus lag auf der Einsparung des notwendigen Chemikalieneinsatzes. Die jährlichen Einsparungen am Fällmittel PAC (Polyaluminiumchlorid) lagen bei über 20 %.

Die jährlichen Einsparungen für Polymer liegen bei über 50 %

Während die max. Filterlaufzeit praktisch unverändert blieb, konnten die min. Filterlaufzeit um 14 % und die durchschnittliche um 9 % verbessert werden. Durch diese Verlängerung der Filterlaufzeiten konnten Einsparungen an Stromkosten erzielt werden, da die Gebläse für die Luftspülung und die Rückspülpumpen für die Wasserspülung der Filter weniger zum Einsatz kamen.

Das nächste Wasserwerk wird gebaut

Und dieses Vorgehen zahlt sich aus: Vergangenes Jahr hat Aone den Zuschlag für ein weiteres Wasserwerk im Süden von Vietnam erhalten. Es wird rund 1,5 Mio. Einwohner versorgen. Aone hat das Werk designt, liefert Maschinen und Elektrik, und betreibt die Anlagen nach der Fertigstellung für mindestens 15 Jahre. Geschäftsführer Alexander Redeker: „Dort nutzen wir natürlich unsere Erfahrungen aus den bisherigen Projekten, besonders aus Hanoi. Das ist ein stetiger Weg nach oben, alle Seiten lernen sich ständig besser kennen – im Umgang mit Technologien ebenso wie im Handling unterschiedlicher Mentalitäten. Das ist eine großartige Entwicklung. Denn die Nachfrage nach sauberem Wasser steigt in Vietnam – und wir arbeiten daran, dieses Wachstum ökologisch nachhaltig zu gestalten. Von unseren Projekten konnten bisher alle Beteiligten und die lokale Bevölkerung profitieren. So läuft alles richtig und so soll es bleiben.“

Weitere Informationen:

Aone Deutschland AG, www.aone-deutschland.de