

Das VAG Druckmanagement spart in Ain Al Basha bei Amman bis zu 40 % Wasserverluste ein

WASSERVERTEILUNG > EINSATZBEREICH WASSERVERTEILUNG > EINSATZBEREICH WASSERVERTEILUNG >



20

VAG vor Ort

11/09

Amman, Hauptstadt des Königreichs Jordanien

„Wenn sich Art und Umfang des Wasserverbrauchs nicht drastisch ändern, wird das Wasserdefizit Jordaniens weiter ansteigen – mit nicht absehbaren Folgen für Bevölkerung und Umwelt!“ befürchtet Dieter Rothenberger, Projektleiter der GTZ. Dem entgegenzuwirken, organisierte die weltweit arbeitende Entwicklungsorganisation ein PPP Pilotprojekt in dem jordanischen Gouvernorat Balqa, nahe der Hauptstadt Amman.

Ziel dieses Projektes war es:

- die Wasserverluste im ausgewählten Projektgebiet bei den regionalen Wasserversorgern in Jordanien deutlich zu reduzieren
- Kunden- und Verbrauchsdaten vollständig zu erheben und zu dokumentieren
- Fach- und Führungskräfte auf den neuesten Stand der Technik und des Managements zu bringen
- Einen nachhaltigen und effizienten Betrieb von Wasserverteilungsnetzen zu initiieren.

Die GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) ist ein weltweit tätiges Unternehmen der internationalen Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung. Einziger Gesellschafter des gemeinnützigen Unternehmens ist die Bundesrepublik Deutschland.

gtz

Projektüberblick

Projekt:

Pilotprojekt zur spürbaren Reduzierung von Wasserverlusten in 3 Stadtteilen des städtischen Leitungsnetzes im Gouvernorat Balqua durch effektives Druckmanagement

Leistungen:

Planung und Umsetzung der VAG-Lösung und Unterstützung eines Schulungcenters in Amman

Projekttermin:

Januar 2007 bis Juli 2008

Projektpartner:

GTZ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
WAJ Water Authority of Jordan





Als geeigneter Kooperationspartner für diese komplexe Aufgabe fand sich die VAG-Armaturen GmbH in Mannheim. Weltweit einer der führenden Lösungsanbieter rund um die Wasserversorgung, erklärte sich das Traditionsunternehmen bereit, auch bei diesem Projekt mitzuwirken.

„Wir betrachten es als unsere soziale und weltpolitische Pflicht, regelmäßig, wie auch schon in Sao Paulo, Nova Lima und Sanaa, solche Non-Profit-Projekte in Dritt- und Schwellenländern zu unterstützen. Denn Wasser ist die wichtigste Ressource unserer Welt. Der sparsame Umgang damit ist gerade in diesen Regionen für uns und unsere Nachfahren überlebenswichtig“ erklärt Robert Fellner-Feldegg, Geschäftsführer der VAG, die Unternehmensgrundsätze des Armaturenherstellers.

Im November 2006 reisten drei Experten der VAG ins Gouvernorat Balqa. Zusammen mit Mitarbeitern der WAJ wurden das Versorgungssystem inspiziert und geeignete Stadtteile für das Pilotprojekt ausgewählt. Man vereinbarte, über einen Zeitraum von drei Monaten alle anfallenden Daten zu Wasserver-

brauch und Druckschwankungen in die Unternehmenszentrale der VAG in Deutschland zu übertragen. So konnte das Spezialistenteam dort die vorliegende Situation analysieren und eine Machbarkeitsstudie erstellen.

An welchen Orten im Netz müssen Sensoren angebracht und wo genau die Armaturen zur Druckregulierung installiert werden? Wieviele Armaturen und Sensoren werden benötigt? Wo können die benötigten Schaltschränke angebracht und wie die Daten übermittelt werden?

Auf Grundlage der gelieferten Daten waren die Experten in Mannheim in der Lage, einen detaillierten Projektplan auszuarbeiten.

Nach der endgültigen Entscheidung für die Wohngebiete Ain Al Basha, Hai Al Almeer (Prince Ali) und Hai Qutaibeh und der letztlichen Auftragserteilung gingen die drei benötigten VAG RIKO® Ringkolbenventile in Produktion. Zusammen mit dem elektrotechnischen Zubehör trafen sie im August 2007 in Amman ein.

Das VAG Druck Management basiert auf drei Lösungsansätzen, die je nach vorliegender Situation von den Spezialisten bei VAG ausgewählt, oft auch kombiniert und umgesetzt werden.

1. Zeitabhängige Druckreduzierung

Bei dieser einfachsten und damit günstigsten Lösung wird dem Umstand Rechnung getragen, dass in der Nacht üblicherweise in Verteilungssystemen weniger Wasser abgenommen wird und damit der Druck steigt. Reduziert man ihn zu diesem Zeitpunkt für ein paar Stunden, lassen sich Wasserverluste reduzieren.





Im September und Oktober wurden die Ventile, Sensoren, Sender und Schaltschränke unter Leitung der VAG an den definierten Orten im Netz eingebaut. Damit konnte die Datensammlung und das Druckmanagement beginnen.

Der Projektingenieur der VAG, Jörg Baader, zeigte sich überaus zufrieden. „Die Aufgabe vor Ort war menschlich sehr bereichernd und von Teamarbeit geprägt. Frei von Pannen oder Schrecksekunden konnten wir bereits im Juli 2008 den erfolgreichen Abschluss der Arbeiten melden und das Projekt an die WAJ übergeben.“

Und wie würde sich die Installation des VAG Druckmanagements auf den Druck und die Wasserverluste im Leitungsnetz auswirken?

Bereits nach kurzer Zeit präsentierte die Auswertung der Daten beeindruckende Zahlen:

In den drei Gebieten konnte der nächtliche Leitungsdruck um bis zu 60 % gesenkt werden. Diese Druckreduzierung (von 5,5 auf 2 bar) führt in Ain Al Basha während der Nachtstunden zu einer Reduzierung des Durchflusses von bis zu 18m³ pro Stunde. Im Stadtteil Hai Al Almeer wurde der nächtliche Verbrauch sogar bis zu 50 % reduziert.

Eine Analyse 12 Monate später zeigt in Ain Al Basha und Hai Qutaibeh Einsparungen von 137m³/Tag. Das entspricht dem Wasserbedarf von 1.142 Menschen. In Hai Al Almeer konnten gar 274m³/Tag eingespart werden, was dem Wasserbedarf von 2.283 Menschen entspricht.

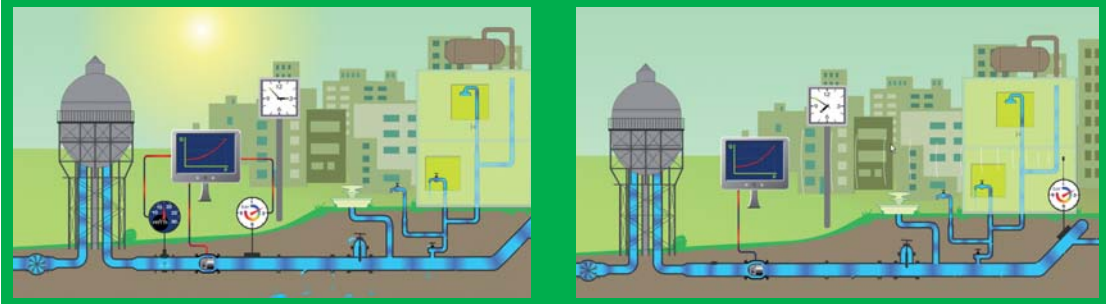
Eine Druckreduzierung verringert nicht nur die realen Wasserverluste. Durch einen geringeren Leitungsdruck werden auch die Rohrleitungen im Netz geschont, die Anzahl der Rohrbrüche vermindert - und damit Reparatur- und Investitionsbedarfe im Netz reduziert.

2. Mengen- oder verbrauchsgesteuert

Weitere Wasserverluste und Rohrbrüche lassen sich mit Steuerung der Durchflussmenge reduzieren. Die Analyse des Verbrauchs in einem definierten Zeitraum erlaubt das Erstellen und Hinterlegen einer Wertekurve zur Definition von Durchflussmenge und Mindestdruck.

3. Vom kritischen Punkt ferngesteuert

Bei dieser effektivsten Steuerung wird der aktuelle Druck mit Sensoren an kritischen Punkten (weiteste Entfernung, höchste Lage etc.) gemessen und per Fernwirktechnik direkt an die Zentrale gemeldet. Mit dieser präzisen, verbrauchsgesteuerten Druckabsenkung wird der gesamte Systemdruck geglättet und das Leitungssystem bis zu den schwächsten Randstellen geschont. Wasserverluste und Rohrbrüche werden maximal reduziert.



20

VAG vor Ort



Der Dokumentation der erfolgreichen technischen Projektdurchführung folgte die 2. Phase des Auftrages an die VAG. Denn alle Projekte der GTZ sollen lokales Wissen aufbauen, damit die Partner in den Ländern die neuen Systeme langfristig betreiben können, also „Hilfe zur Selbsthilfe“.

So besuchten im März und April 2008 Führungskräfte und Trainer der WAJ die VAG Zentrale in Mannheim für eine intensive Fachschulung.

Parallel dazu unterstützte VAG in Amman ein Trainingszentrum für Wasseringenieure. Ausgestattet mit Schulungsarmaturen und Lehrtafeln werden hier zukünftig 400 – 600 Ingenieure pro Jahr von jordanischen Trainern im selbständigen Einsatz an Wasserarmaturen geschult.

Die Ausbildung der künftigen Lehrer übernahm VAG mit dem einwöchigen Seminar „Train the Trainer“. Den größten Raum dabei nahm ein intensives Training in Theorie und Praxis direkt an den Armaturen ein. Im Anschluss daran bekamen die neuen Trainer sofort Gelegenheit, das Gelernte in die Tat

umzusetzen. Unter Anleitung spezialisierter Mitarbeiter von VAG unterrichteten sie Ingenieure und Techniker direkt an den neuen Lehrtafeln und Schulungsarmaturen von VAG.



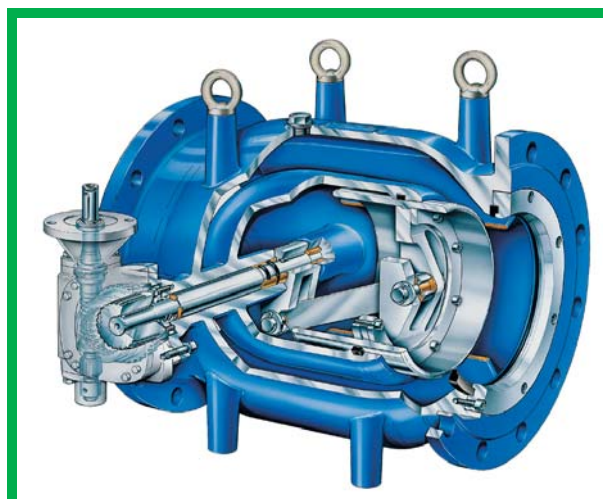
Anlässlich der Endabnahme des Projektes übergab Herr Fellner-Feldegg (links) gemeinsam mit Herrn Rothenberger (mitte) symbolisch für die Übergabe des Systems eine Urkunde an den Direktor der Wasserversorgung im Gouvernorat Balqa, Herrn Ahmed Househ (rechts).

Ihr VAG-Ansprechpartner für dieses Projekt ist:
Dirk Recktenwald,
d.recktenwald@
vag-group.com



VAG-Armaturen GmbH

Carl-Reuther-Strasse 1
68305 Mannheim
Germany
Tel.: +49-(0)621 7 49-0
Fax: +49-(0)621 7 49-2153
www.vag-group.com
info@vag-group.com



Herzstück des VAG Pressure Managements ist das VAG RIKO® Ringkolbenventil

Präzise wie keine andere Armatur, ist es in der Lage, den Druck in einem Rohrleitungssystem zu regeln und eine konstante Wasserversorgung unter allen Bedingungen zu garantieren - jederzeit in perfekter Abstimmung von Menge und Druck.