

Wien hilft Shkodra bei der Hochbehälter-Sanierung

von CHRISTOF HAHN

Standen beim ADA-Projekt Shkodra zunächst die „Basics“ der Wasserversorgung im Vordergrund, kann die geplante Behältersanierung als erster Schritt in Richtung „Normalität“ gelten.



FOTOS: GWCC/JOVANI

Blick in eine der Kammern des erst fünf Jahre alten Hochbehälters. Insert: Baumängel (unzureichende Bewehrung, unsaubere Schalung)

In die Rehabilitierung der Wasserversorgung der nordalbanischen Stadt Shkodra sind mittlerweile etwa 4,26 Mio. € aus den Töpfen der Österreichischen Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit bzw. der Austrian Development Agency/ADA geflossen. Zunächst erfolgten Maßnahmen an den Pumpstationen und am Leitungsnetz, die bereits zu einer deutlichen Entschärfung der Situation geführt haben.

Wie Hans Sailer berichtet, könnte als nächstes Ziel schon bald die Sanierung eines Trinkwasser-Hochbehälters (8.000 m³) in Angriff genommen werden. Der Leiter der Wiener Wasserwerke (MA 31) und ÖVGW-Präsident war dazu erst kürzlich von den beteiligten Projektpartnern (ADA, albanisches Ministerium für Raumplanung und Tourismus /MoTAT, Wasserwerke Shkodra und der österreichische Consulter

GWCC) als einer der wenigen internationalen Behälterbau-Spezialisten zu Rate gezogen worden.

Trinkwasserbehälterbau, eine komplizierte Angelegenheit? Tatsächlich ist es so, wie Hans Sailer aus seiner langen Tätigkeit im europäischen Normungswesen für Wasserbehälter und im Rahmen seines zehnjährigen Wirkens für die „Bau- und Studienabteilung der MA 31“ (nunmehr Abt. 5) weiß! Konkret zu bewältigen seien dabei vor allem die Faktoren „Dichtung der Behälterwände und -sohle“, „Belüftung“, „Wärmeisolierung“, „Durchmischung des gespeicherten Wassers“ und „Mikrobiologie“.

Im Fall des Shkodraner Hochbehälters galt es zunächst zu entscheiden, ob der erst etwa fünf Jahre alte, auf einem der Hügel der Stadt in den Boden eingesenkte Bau überhaupt sanierbar oder

Vienna Helps Shkodra With Elevated Tank Rehabilitation

While the ADA project Shkodra had focused on the “basics” of water supply, the planned tank rehabilitation project can be considered as a first step toward “normality”

Meanwhile, the Austrian Development Cooperation and Cooperation with Eastern Europe (OEZA), or rather the Austrian Development Agency/ADA, has spent approximately € 4.26 million on the rehabilitation of the water supply of the North-Albanian city of Shkodra. Initially, measures were taken at the pumping stations and the mains, which have already mitigated the situation considerably.

As Hans Sailer reports, the next target could soon be the rehabilitation of an elevated tank for drinking water (8,000 m³). The head of the Vienna Waterworks (Municipal Department 31) and president of the Austrian Gas and Water Association (ÖVGW) had only recently been consulted in this regard by the project partners involved: ADA, the Albanian Ministry of Territory Adjustment and Tourism /MoTAT, the Shkodra Waterworks, and the Austrian consultant GWCC.

Rehabilitation of drinking water tanks – a difficult task? It is actually like Hans Sailer knows from his long activities within the European standardisation system for water tanks and in the framework of his ten-year work for the department for construction and studies of the MD 31 (now Department 5)! Sealing of the tank walls and bottom, ventilation, heat insulation, stirring of the stored water, and microbiology are the main factors to be accomplished.

In the case of Shkodra's elevated tank, the decision had to be made as to whether the five-year old tank – built on an elevation in the city and lowered into the ground – could be rehabilitated at all or had to be replaced by a new one. The elevated tank should be used as reserve in the case of pipe bursts and for offsetting peak demands. However, severe deficiencies in construction causing among other defects considerable water losses did not allow a start-up. Claims for compensation against the construction firm should be irrecoverable.

After a thorough inspection of the facilities and examination of the extensive documentation compiled by GWCC, Hans Sailer was soon convinced that rehabilitation should be preferred over demolition. Thus, the external walls could be used as lost casings for new walls, the abutments were intact to an extent that they could be used after the renewal of the corrosion protection. In detail this means:

durch einen neuen zu ersetzen ist. Der Hochbehälter sollte als Reserve im Fall von Rohrbrüchen und zum Ausgleich von Spitzenverbräuchen dienen. Gravierende Baumängel, die u. a. zu starken Wasserverlusten führten, ließen allerdings keine Inbetriebnahme zu. Regressforderungen an die ausführende Baufirma dürften uneinbringlich bleiben.

Nach eingehender Besichtigung der Anlagen und Prüfung der von GWCC angefertigten umfangreichen Dokumentation stand für Hans Sailer schon bald fest, dass einer Sanierung der Vorzug vor einem Abbruch zu geben wäre. So seien die Außenmauern als „Verlorene Schalung“ für neue Wände einsetzbar, die Stützpfiler so weit in Ordnung, dass diese, nach erneuertem Korrosionsschutz, weiter verwendet werden könnten. Im Einzelnen bedeutet dies:

- 1 Verbesserung der Tragfähigkeit der Decke durch Aufbringen von Spritzbeton
- 1 Sorgfältige Feuchtigkeits- und Wärmeisolierung
- 1 Belüftung über eine neu zu errichtende Schieberkammer mit druckdichten Nirosta-Türen
- 1 Verstärkung der Innenwände und der Bodenplatte
- 1 Wassereinlauf an der Basis zwecks besserer Durchmischung des Behälterinhalts
- 1 Erarbeitung einer Betriebsvorschrift
- 1 Einbau einer elektronischen Fernüberwachung, mit deren Hilfe eine Notsteuerung erfolgen kann.

Alle genannten Maßnahmen sind Stand der Technik. Unterm Strich könnte damit zum Preis von ca. 700.000 € (eine genaue Kostener-

hebung folgt von GWCC) der Stadt Shkodra zu einem „neuwertigen“ Hochbehälter verholpen werden!

Besonders bemerkenswert an diesem Vorhaben ist dabei der von Seiten der Stadt Wien angebotene Know-how-Transfer, von dem nicht nur die „albanische Seite“, sondern auch ins Projekt einzubindende österreichische Unternehmen profitieren könnten. Immerhin versteht Hans Sailer seine Dienststelle als eine Art von „Universität“, die für die Grundlagenforschung sorgt, die jedoch mit der praktischen Abwicklung eines solchen Projektes überfordert ist. Überdies könnte auch bei diesem Shkodra-Projekt wieder bewährte Technik „Made in Austria“ zum Einsatz kommen. Immerhin wurden schon im Zuge der Sanierung des Leitungsnetzes Schieber der Firma Hawle verwendet. Denkbar ist z. B. die Lieferung von Armaturen, Wasserzählern, Nirosta-Türen, aber auch von innovativen Technologien zur Rohrbruchfindung (Stichwort: netzunabhängiger „Easy Data Transfer“/EDT auf Solarstrombasis).

Das „Engagement“ der Österreicher in Shkodra steht nun kurz vor dem Eintritt in die „Phase IV“. Da die zum Start nötige Unterzeichnung des Staatsvertrages zwischen ADA und MoTAT noch nicht erfolgt ist, hat die vorgeschlagene Behältersanierung durchaus Chancen, im Vertragswerk noch zur Gänze Berücksichtigung zu finden! Übrigens: durch mehrere Gespräche auf höchster Ebene konnte Hans Sailer österreichisches Know-how auch für mögliche weitere OEZA-Projekte in Albanien anbieten.

1Improvement of the bearing capacity of the ceiling by applying gunite

1Careful humidity and heat insulation

1Ventilation via a gate-valve chamber with pressure-tight stainless-steel doors (to be newly built)

1Reinforcement of inner walls and bottom plate

1Water inlet at the base for a better stirring of the tank content

1Compilation of operation instructions

1Installation of electronic remote monitoring, which can be used for emergency control.

All measures mentioned are state-of-the-art. Altogether, Shkodra could thus receive an „as-good-as-new“ elevated tank for approx. € 700,000 (GWCC will provide an exact cost assessment)!

Particularly remarkable about this project is the transfer of know-how offered on the part of the City of Vienna, which is an advantage not only for the „Albanian side“, but also for Austrian companies to be integrated in the project. After all, Hans Sailer considers his department as a kind of university providing for basic research, but which would be overstrained with the practical execution of such a project. In addition, the well-proven technology „Made in Austria“ could again be employed for this Shkodra Project. After all, the gate valve by Hawle was already used in the rehabilitation of the mains. The supply of fittings, water meters, stainless steel doors, but also of innovative technologies for finding pipe burst could be possible (keyword: network-independent „Easy Data Transfer“/EDT on solar energy basis).

The Austrian commitment in Shkodra will soon enter into Phase IV. Since the necessary treaty between ADA and MoTAT has not been signed yet, the projected tank rehabilitation still has chances to be fully considered in the contract. By the way: in a number of top-level talks, Hans Sailer was able to offer Austrian know-how also for possible further OEZA projects in Albania.

SCHUBERT
www.elektroanlagen.at



Der zuverlässige Partner für Anlagenbetreiber

Industriestraße 3
A-3200 Ober-Grafendorf

T +43 (0) 2747 25 35 - 0
F +43 (0) 2747 25 35 - 440
E office@elektroanlagen.at