



Die Bevölkerung der Stadtgemeinde St. Johann im Pongau wächst, gleichzeitig haben sich die Ansprüche der zahlreichen Gäste der Region verändert: Hoteliers setzen verstärkt auf Wellnessbereiche, die einen hohen Wasserverbrauch verzeichnen.

© zek

# ST. JOHANN VERDREIFACHT MIT NEUEM HOCHBEHÄLTER SEINE WASSERRESERVEN

Wachsende Gemeinden stehen vor der Herausforderung, dass ihre Infrastruktur mit dem Bevölkerungswachstum Schritt halten muss. Wenn es sich wie im Fall von St. Johann im Pongau zusätzlich um eine beliebte Tourismusdestination handelt, gilt das in verstärktem Maße – denn dann müssen saisonbedingte Bedarfsspitzen, etwa beim Trinkwasser, zusätzlich einkalkuliert werden. Die vorhandenen Wasserreserven der Salzburger Stadtgemeinde waren mittlerweile zu gering, ein neuer Hochbehälter kann seit September diese auf  $650 \text{ m}^3$  Trinkwasser mehr als verdreifachen. Das Wasser dient nicht nur als Puffer bei Störfällen wie beispielsweise Rohrbrüchen, sondern auch als Löschwasser im Brandfall.

In Fall des Falles darf hier nichts schief gehen: Wenn es zu einem Brand kommt, muss Löschwasser in dem Moment, wo es gebraucht wird, in ausreichender Menge fließen. Daher müssen Städte und Gemeinden zur Gewährleistung des Brandschutzes grundsätzlich eine ausreichende Löschwasserversorgung für die Feuerwehren sicherstellen. Diese wichtige Aufgabe wird von Wasserverbänden übernommen, die das Wasserverteilsystem der Trinkwasserversorgung um Hydranten als Entnahmestellen für Löschwasser ergänzen. Die erforderliche Löschwassermenge ist abhängig von baulicher Nutzung, Nutzungs-dichte und der Gefahr der Brandausbreitung. In St. Johann im Pongau beträgt diese  $ddd \text{ m}^3$  und wird in einem Hochbehälter gespeichert, der neben dieser Funktion auch als Trinkwas-

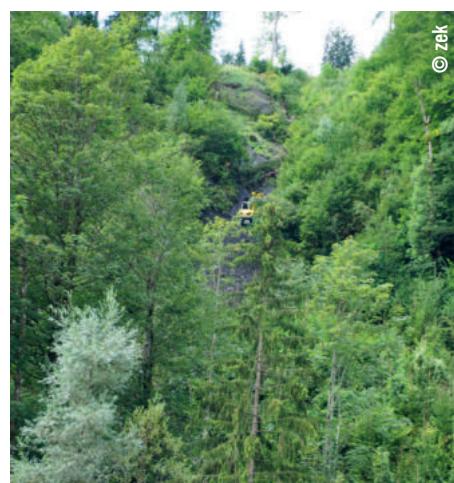


serreserve in Höhe einer Tagesverbrauchsmenge dient. „Wenn die Feuerwehr nach 20 Sekunden kein Löschwasser mehr hätte, wäre das natürlich ein Problem. Daher gibt es Berechnungen, wie viel an Wasser in Reserve gespeichert werden muss – das ist an den Wasserverbrauch gerichtet“, erklärt St. Johanns Wassermeister Gerhard Thurner. Bei der Löschwassermenge ist man in St. Johann zwischenzeitlich an die Kapazitätsgrenzen gestoßen: Es gab mehr Verbrauch als Speichermenge. Knapp sei das Wasser im Hochbehälter laut Gerhard Thurner zwar nie geworden, aber bei einem Rohrbruch wäre der Speicher sofort leer gewesen. „Deshalb ist ein Puffer von Vorteil.“ Dass die 200 m<sup>3</sup> Wasserreserve zu knapp wurde für St. Johann, hat mit der dynami-



Schwindelfreiheit gefragt bei den Arbeiten im Steilhang.

© Stadtgemeinde St. Johann im Pongau



Die ideale Trassenführung zu finden, war eine der größten Herausforderungen bei dem Bauvorhaben. Diese führt streckenweise über unwegsames Terrain mit 60 Prozent Gefälle, über das sich der Spinnenbagger vorarbeitet.



Bei der Neuaufschließung des Versorgungsgebiets müssen die Rohre bis zu 20 bar Druck standhalten, Gussrohre erfüllen diese Voraussetzung vollumfänglich.

© Stadtgemeinde St. Johann im Pongau

schen Entwicklung der Stadtgemeinde zu tun: Laufende Baulandaufschließungen lassen den Ort wachsen. Gleichzeitig ist der Wasserverbrauch im Tourismus gestiegen. Hier hat sich aber nicht so stark die Quantität, also die Bettenkapazität, erhöht, sondern im größeren Ausmaß die Qualität – die Ansprüche der zahlreichen Gäste der Region sind gestiegen, diese buchen vorrangig in Wellnesshotels mit hohem Wasserverbrauch. Daher beschloss man 202X mit einem weiteren Hochbehälter die Wasserreserven von St. Johann aufzustocken. Diese wurden von 200 m<sup>3</sup> auf 650 m<sup>3</sup> mehr als verdreifacht – die großzügige Dimensionierung ist der erwarteten zukünftigen Entwicklung der Gemeinde geschuldet.

#### NEUER HOCHBEHÄLTER AUF NEUEM GRUNDSTÜCK

Da der Eigentümer des Grundstücks, an dem sich der erste Hochbehälter befindet, keinen weiteren Grund zur Verfügung stellte, wurde der zweite Hochbehälter an einem anderen Standort installiert. Somit war auch eine neue Transportleitung zum Trinkwasserversorgungsnetz notwendig. Aus der Not machte man eine Tugend: Die Gelegenheit wurde genutzt, um im Zuge der Bauarbeiten eine Ge-

bietseröffnung der Randsiedlungen von St. Johann im Pongau durchzuführen. Beauftragt wurde für das Projekt das Ingenieurbüro Moser, das über einen Standort vor Ort verfügt. Eine Besonderheit war bei der Planung der aufgrund der auf unterschiedlichen Höhenlagen situierten Hochbehälter benötigte hydraulischer Ausgleich. „Ein Druckregelschacht sorgt dafür, dass der Druck von beiden Behältern bei der Einspeisung angeglichen wird. Der Vorteil dabei ist, dass nun der Druck auf den neugebauten Hydranten höher ist und man dadurch mehr Löschwassermenge zur Verfügung hat“, erklärt Julia Wetzel, Spezialistin für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft bei Moser. Höchste Priorität hat bei jeglichen Trinkwasserprojekten die Hygiene, was durch einen steten Wasseraustausch garantiert wird – ist die Wasserentnahme geringer, läuft das Wasser über den Überlauf. „Zulauf und Überlauf befinden sich an getrennten Stellen, damit das Wasser stetig in Bewegung ist und es nicht steht, denn das würde die Gefahr der Verkeimung erhöhen“, erklärt Julia Wetzel. Die Trinkwasseraufbereitung funktioniert rein über UV-Anlagen, weitere Maßnahmen sind aufgrund der hohen Qualität des Wassers, das



aus gemeindeeigenen Quellen und vom Wassererverband Obere Enns stammt, nicht nötig.

#### TRINKWASSERLEITUNGSNETZ ERWEITERT

Für den hygienisch einwandfreien Transport des Lebensmittels Trinkwasser sorgen die Leitungen aus duktilem Gussrohr. Wie bereits beim ersten Hochbehälter entschied man sich für die Rohrleitungen des österreichischen Herstellers TRM Tiroler Rohre. Insgesamt sind rund 1 km Transportleitung und ca. 2 km Versorgungsleitungen in den Dimensionen DN150 bzw. DN125 verbaut worden. Neben der langjährigen Zusammenarbeit waren vor allem die speziellen Eigenschaften von Guss-

rohr ausschlaggebend für die Entscheidung. „Bei der Neuauftschließung des Versorgungsgebiets haben wir über 20 bar Druck, da ist für mich Gussrohr die einzige Wahl, es hat die höchste Qualität“, ist sich der Wassermeister sicher. Die Langlebigkeit und Robustheit des Materials gab den Ausschlag für die Kaufentscheidung.

#### BIS ZU 60 PROZENT GEFÄLLE

Eine besondere Herausforderung stellte die exponierte Lage der Baustelle dar – mit Teilstücken, die über 60 Prozent Gefälle verzeichnen. Wegen der schlechten Zugänglichkeit mussten die Rohre per Hubschrauber zur Baustelle geflogen werden, was die günstigste Art des Materialtransports darstellte. Eine zuvor angedachte Seilbahn, die extra für diesen Zweck aufgebaut worden wäre, hätte wesentlich höhere Kosten verursacht. Rund 30 Mal hob der Helikopter ab und lieferte innerhalb von drei Minuten jeweils zwei Rohrstücke entlang der Künette ab.

„Mit der Seilbahn wäre es nie so zeiteffizient gewesen“, verweist Gerhard Thurner auf die rund zwei Stunden dauernde Lieferung im Akkord. Auch eine Abweichung, die sich bei der Trassenführung ergeben hat, konnte man dank dieses Transportverfahrens kurzfristig berücksichtigen. Die Bauarbeiten unter den erschwerten Bedingungen übernahm das Bauunternehmen Swietelsky, das die Grabungsar-

beiten im Gelände mittels eines am Seil befestigten Spinnenbaggers durchführte. Die Baumannschaft erwies sich als versiert im steilen Gelände, was ein zügiges Vorankommen der Bauarbeiten zur Folge hatte.

#### GUSSROHRE HALTEN UNWETTER STAND

Bei der Verlegung von Leitungsrohren entstehen enorme Kräfte, bedingt durch das Gewicht des Rohrs, das große Zugkraft entwickelt, den Druck im Rohr und das Rutschen der Grabenfüllung. Das VRS-T System der TRM-Rohre kombiniert sehr hohe Zugkräfte und Betriebsdrücke mit einfacher und somit sehr schneller Montage. Dass mit Gussrohr das passende Material für die exponierte Lage gewählt wurde, erwies sich bereits vor der Inbetriebnahme als richtig: Mitte August kam es bei starken Unwettern zu Verwüstungen in St. Johann im Pongau – doch die Leitung hielt stand. „Dort, wo die Künette ausgespült wurde, wäre es mit Kunststoffrohren erheblich kritischer gewesen. Gussmaterial hat eine hohe Stabilität, es trägt sich selbst, wenn es ausgeschwemmt ist“, resümiert Gerhard Thurner. „Zwar muss man mit Unwettern im Sommer rechnen, doch in dem Ausmaß war das nicht vorhersehbar.“ Igor Roblek, Vertriebsmanager bei TRM, verweist auf die veränderten Gemeindestrukturen und deren Auswirkungen auf Bauvorhaben: „Vor 50 Jahren hat es auch schon Unwetter gegeben, aber da war die Bebauung noch nicht so dicht. Umso dichter die Bebauung, umso mehr Infrastruktur kann beschädigt werden.“ Der Fachmann betont die Vorteile von Gussrohr auf lange Sicht: „Der höhere Preis relativiert sich durch die massive





© Ingenieurbüro Moser

Langlebigkeit – teuer ist nämlich das Aufgraben, nicht das Material.“ Zugute kam dem Bauvorhaben während der starken Gewitterfront außerdem die Zement-Mörtel-Ummantelung (ZMU) der Rohre. „Durch das Gewebeband ist es viel rauer und daher im steilen Gelände ideal – es rutscht nicht weg, die ZMU klebt richtiggehend am Untergrund an“, erklärt der Wassermeister. Das ZMU-beschichtete Rohr bietet durch seinen Mantel optimale Schutz beim Transport, der Lagerung und dem Einbau. Einen großen Pluspunkt stellt die Eigenschaft dar, dass es in allen Bodenklassen einsetzbar ist – und dies ohne Bodentausch oder zusätzliche Bettung. Besonders im alpinen, felsigen oder schwer zugänglichen Gelände kann dieses Rohr seine Stärken zeigen. Bei der Baustelle in St. Johann erwies sich das als besonders großer Vorteil – der Transport von Bettungsmaterial wäre teuer gekommen, hier konnte das Grabungsmaterial gesiebt und wiederverwendet werden. „Gerade im Gelände muss man den Transport auf ein Minimum halten“, bekräftigt Julia Wetzel.

#### BAUVOHABEN FÜR KÜNFTE GENERATIONEN

Dass das Bauvorhaben für den Nutzen vieler kommender Generationen ausgelegt ist, ist nicht nur an der großzügigen Dimensionierung des zweiten Hochbehälters und der damit einhergehenden Verdreifachung der Wasserreserven auszumachen. Die alte Versorgungsleitung zu den Siedlungen am Randgebiet der Stadtgemeinde machte einen Umweg von 5 bis 6 km, die seit September in Betrieb genommene neue Leitung vom zweiten Hochbehälter erreicht die Verbraucher nach nur 1 km. „Wir wollten mit der neuen Transportleitung vermeiden, dass wir wieder durch den Ort fahren, damit konnten wir die zukünftige



© Ingenieurbüro Moser

Unwetter Mitte August spülten die Künnette frei, aufgrund der außerordentlichen Stabilität der Gussrohre von TRM hielten die Verbindungen problemlos der Naturgewalt stand.

Entwicklung von St. Johann berücksichtigen“, erklärt Gerhard Thurner den Grundgedanken der Gebietsneuaufschließung. Von der Langlebigkeit der verlegten Leitungen ist der Wassermeister jedenfalls überzeugt – Rohrsysteme aus duktilem Gusseisen können mehr als 100 Jahre lang problemlos ihren Dienst leisten: „Nochmal Aufgraben müssen wir hier sicher nicht mehr.“



## TRM ROHRSYSTEME

### Durch unsere Rohre fließt Wasser.

Die sichere Wasserversorgung.  
[www.trm.at](http://www.trm.at)

