

Wasser - Investitionen und Innovationen für unser wichtigstes Lebensmittel

Die Wasseraufbereitung im Seewasserwerk in Nonnenhorn sowie die anschließende Wasserverteilung haben bei den Stadtwerken Lindau einen ganz besonderen Stellenwert. Regelmäßig investiert das Unternehmen deshalb in neue Technologien, um den Kundinnen und Kunden Trinkwasser von absolut reiner, natürlicher Qualität, wie „frisch gezapftes Bergquellwasser“ zu bieten. Drei dieser Investitionen der jüngsten Vergangenheit möchten wir Ihnen in diesem Bericht vorstellen: Die Umstellung der Trinkwasser-Desinfektion von Chlorierung auf UV-Technologie, die sukzessive Sanierung der Hauptleitung per U-Liner-Verfahren und die Automatisierung der gesamten Anlage im Seewasserwerk. Tobias Ederer, Projektleiter aller drei Maßnahmen, freut sich, dass das Seewasserwerk bald auf dem allerneuesten Stand der Technik sein wird und dass die Trinkwasserdesinfektion in Nonnenhorn jetzt ganz ohne Chemie erfolgt.

Desinfektion mit UV-Licht

UV-Licht ist ein natürlicher Bestandteil unseres Sonnenlichts. Die Wellenlänge des UV-Lichtes hat mit ihrer hohen Energie die einzigartige Fähigkeit, Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Parasiten etc.) im Wasser und in der Luft zu inaktivieren. Eine Vermehrung dieser Organismen, die Infektionen und Krankheiten hervorrufen können, wird durch den Einsatz von UV-Licht gestoppt. Anders als chemische Desinfektionsmethoden, die auf Oxidation zur Zerstörung der Lebensgrundlage der Mikroorganismen beruhen, ist UV-Licht „einfach nur“ Lichtenergie, die die DNA (Desoxyribonukleinsäure) gefährlicher Mikroorganismen zersetzt. Dadurch werden alle wichtigen Lebensfunktionen zerstört und der Mikroorganismus stirbt ab. Da keine Chemie eingesetzt wird, können auch keine gefährlichen Rückstände oder Nebenprodukte ins Trinkwasser gelangen. So ist die UV-Desinfektion ein bewährtes, unbedenkliches und zukunftsträchtiges Verfahren zur Inaktivierung von schädlichen Organismen. Die UV-Anlage ist in Nonnenhorn das letzte Glied in der Reinigungskette: Aus einer Tiefe von 60 Metern im Bodensee wird das Wasser durch einen Vorfilter gepumpt, der mit Bimsstein und Quarzsand gefüllt ist und der die meisten Schwebstoffe bereits herausfiltert. Im nächsten Schritt wird das Wasser mit Ozon behandelt. Danach fließt das Wasser durch eine Nachfilterstufe und zuletzt durch die neue UV-Anlage zu den Kundinnen und Kunden der Stadtwerke. Rupert Sutter, Laborant im Seewasserwerk, bestätigt durch umfassende Untersuchungen im Netz die einwandfreie Leistungsfähigkeit der neuen Anlage.

Automatisierung des Seewasserwerks

Künftig erfolgt die Steuerung der Wasserförderung und Wasseraufbereitung vollautomatisch. Dafür wird die gesamte Elektro- und Steuerungstechnik schrittweise erneuert. Eine Notstromanlage sichert den dauerhaften Betrieb bei möglichen Stromausfällen. Die Überwachung über die Netzleitstelle der Stadtwerke und der 24-Stunden-Bereitschaftsdienst sichern die permanente Pflege und Überwachung der Anlage. Wenn beispielsweise starke Niederschläge oder Schneeschmelze das Wasser eintrüben und mehr Mineralstoffe transportieren als im Trinkwasser erlaubt sind, dann reagiert die Anlage in Nonnenhorn automatisch: Sie weiß in solchen Fällen, dass jetzt mehr Filterspülungen und Messungen nötig sind und leitet diese Maßnahmen auch umgehend selbständig ein. Im August 2015 wird die Modernisierung abgeschlossen sein.

Sanierung der Haupttransportleitung

Nun muss das UV-desinfizierte Wasser noch zum Kunden transportiert werden. Auch hier rüsten die Stadtwerke ständig nach, damit die Qualität bis zum Verbraucher auch erhalten bleibt. Seit Juni 2012 wurden Teile der Wasserhaupttransportleitung nach dem „U-Liner“-Verfahren saniert, das eine kostengünstige und effiziente Methode für sanierungsbedürftige Wasserleitungen darstellt.

Mit einer Zugwinde wird ein Rohr aus hochfestem Polyethylen, das vorab auf thermomechanischem Weg in eine U-Form gebracht wurde, in die bestehenden Wasserrohre eingezogen. Nach dem Einziehen wird das U-Liner-Rohr auf die passende Länge geschnitten und beidseitig abgeschottet. Durch die Erwärmung mit Wasserdampf entfaltet sich das Rohr in seinen ursprünglichen Kreisquerschnitt zurück und legt sich wie eine zweite Haut eng an die Wandungen des alten Wasserrohres an. Danach werden vorhandene Anschlüsse wie Hydranten oder Hausanschlüsse mit dem neuen Rohr verbunden. Dieses Verfahren spart nicht nur Zeit und Kosten, sondern bringt auch den Kunden einen großen Vorteil: die betroffenen Straßenabschnitte müssen nicht vollständig geöffnet werden, wodurch der Verkehr wochenlang beeinträchtigt würde. Statt dessen werden lediglich an bestimmten Stellen Kopflöcher gegraben, von wo aus die Einzugsarbeiten abgewickelt werden.

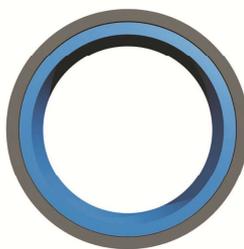
Umwelt- und kundenfreundliche Versorgung durch die Stadtwerke

Georg Gewinner, Leiter des Seewasserwerks und sein Kollege Tobias Ederer sind sich einig, dass Investitionen in Anlagen und Netzerhalt sowie die Einführung neuer Technologien gute und wichtige Maßnahmen sind, durch die die Trinkwasserversorgung auf dem gewohnt hohen Niveau gehalten wird. Was im Bereich Strom die komplette Umstellung auf grünen Ökostrom bedeutete, das ist in der Wasserversorgung die Trinkwasserdesinfektion ohne Chemie: ein weiterer Meilenstein in der umwelt- und verbraucherfreundlichen Versorgung durch die Stadtwerke Lindau.

Viele weitere wichtige und aktuelle Informationen finden Sie auf der Stadtwerke-Homepage unter <http://www.sw-lindau.de/wasser/privatkunden>. Dort sind unter anderem die aktuellen Werte der Trinkwassergüte und die Härtegrade der einzelnen Versorgungsgebiete veröffentlicht, Sie finden aber auch wertvolle Tipps zum Wasser- und Energiesparen allgemein.
manu/Bilder: SWLi/Egeplast



Vor der Verlegung



Nach der Verlegung

So funktionieren die U-Liner



Bei der Erhitzung der U-Liner-Rohre tritt Wasserdampf an den Rohrenden aus.



Genießen „frisch gezapftes Bergquellwasser“:
Georg Gewinner (Leiter Seewasserwerk), Rupert Sutter
(Laborant) und Tobias Ederer (Betriebsingenieur).