

# flux

## Hoch hinauf zur Quelle

**FOKUS** Von der Quelle bis zur Zelle – der Weg des Luzerner Trinkwassers.

**HINTER DEN KULISSEN** Ein aussergewöhnlicher Beruf – Franz Brun ist Quellwart bei ewl.

**ENERGIEGESPRÄCH** Die Gründer von Wasser für Wasser im Interview über ihre besondere Mission.

MIT ENERGIETIPP  
UND WETTBEWERB  
[ewl-luzern.ch/aktuell](http://ewl-luzern.ch/aktuell)

# Wasser – Von der Quelle bis zur Zelle

Im Oktober 2018 eröffnet ewl eines der modernsten Quellwasserwerke in Europa. Wir haben das Quellwasser auf seiner Reise begleitet: Von seinem Ursprung im Eigental und Entlebuch über die neue Trinkwasseraufbereitungsanlage auf dem Sonnenberg bis hinunter nach Luzern und in den menschlichen Körper, wo es lebenswichtige Funktionen übernimmt und uns als Lebenselixier dient.



Text: Ueli Haller / Fotos: Thomi Studhalter

Es gurgelt, rauscht und sprudelt im Untergrund des Eigentals und Entlebachs. Wasser aus 19 verschiedenen Quellen fliesst hier über Felsen, Steine, Schotter und Sand und nimmt dabei wertvolle Mineralien wie etwa Magnesium und Kalziumkarbonat auf. Es fliesst aus dem 15 Quadratkilometer grossen Einzugsgebiet an der Nordflanke des Pilatus in einem Röhrensystem zusammen und macht sich auf den rund 12 Kilometer langen Weg nach Luzern. Ganz ohne Pumpkraft, sondern durch die gekonnte Nutzung des Gefälles, rauscht es durch die unterirdische Röhre mit einem Durchmesser von rund 60 Zentimetern, drängt hinauf auf den Sonnenberg und wird dort in eine der modernsten Trinkwasseraufbereitungsanlagen der Welt eingespeist: in das neue Quellwasserwerk von ewl.

### **Eine reinigende, flüssige Achterbahnfahrt**

Der Höhenunterschied zwischen dem Quellgebiet und dem Quellwasserwerk reicht aus, um das Quellwasser ohne Pumpkraft durch das 160 Meter lange Röhren- und Behältersystem des Werks zu drücken und es während einer hydrologischen Achterbahnfahrt einem besonders ökologischen, mehrstufigen Reinigungsprozess zu unterziehen. Dabei wird das Wasser unter Hochdruck durch das eigentliche Herzstück der Anlage gepresst: eine Vielzahl von Hightech-Keramikmembranfiltern. Die Temperatur, jedes Ventil und jeder einzelne Schritt des Reinigungsprozesses werden extern, in der Netzleitstelle am ewl Hauptsitz, digital gesteuert. Die Leitstelle regelt auch den Abfluss des filtrierte Wassers in den Untergrund des Werks, wo es in die beiden turnhallengrossen Reservoirs mit je drei Millionen Liter Fassungsvermögen schießt und erstmal zur Ruhe kommt. Still liegen die Wassermassen in diesen gigantischen Wassertresoren, klar, rein, blau schimmernd – ein flüssiger Schatz.

### **Eines der modernsten Werke weltweit**

Die sechs Millionen Liter Wasser in den riesigen Hallen erzeugen einen gewaltigen Druck. Die Reservoirs wurden

ohne Stützsäulen gebaut – eine baustatische Meisterleistung. Um dem Druck standzuhalten, bestehen die Aussenwände aus 60 Zentimeter dickem Beton, die 40 Zentimeter dicken Innenwände aus porenfreiem Beton. Die Dimensionen und die massive Konstruktion der zwei Reservoirs sind bautechnische Höhepunkte des neuen Quellwasserwerks. Eine andere Herausforderung ist nicht mehr sichtbar: 2016 fuhren zahlreiche Schwertransporter im Gütschwald auf, beladen mit 60 Zentimeter dicken Stahlrohrelementen. Diese wurden in vier Monaten Schwerarbeit zu einer 995 Meter langen Röhre zusammenschweisst, die heute als neue Druckleitung in 60 bis 80 Meter Tiefe den Schacht an der Krienser Zumhofstrasse mit dem Quellwasserwerk verbindet. Das fast ein Kilometer lange Stahlspaghetti wurde nach einem aufwendigen Bohrverfahren in den Verbindungstunnel eingezogen. Die neue Leitung bildet das Eingangstor zu einem der effizientesten und umweltfreundlichsten Werke in Europa. Die Aufbereitung mittels der enorm langlebigen Keramikmembranen erfolgt besonders schonend und ohne Einsatz von Chemie.

**«Eine solche Anlage gibt es nur in Holland und hier bei uns. Dass wir damit Quellwasser aufbereiten, ist sogar eine Weltpremiere»**,

sagt Claudio Ganassi, Leiter Betrieb Trinkwasser bei ewl, stolz. Die Realisation dieser Weltpremiere dauerte von der Idee bis zur Inbetriebnahme zehn Jahre.



Claudio Ganassi vor dem Herzstück der neuen Anlage, der Keramikmembranfiltration.

### Erhöhung des Quelltrinkwasseranteils

In einem der weltweit fortschrittlichsten Quellwasserwerke sollen täglich bis 30'000 Kubikmeter Trinkwasser produziert werden, das sind 30 Millionen Liter oder, bildlich gesprochen, neun Mal das Volumen des Luzerner Wasserturms. Theoretisch könnte das neue Werk den gesamten Wasserbedarf der Stadt Luzern decken, was aber nicht die Absicht ist. Es ermöglicht jedoch, den Anteil von Quelltrinkwasser am Gesamtbedarf von 12 auf 50 Prozent zu erhöhen – Grundwasser (10 Prozent) und See- wasser (40 Prozent) helfen mit, den Durst der Luzernerinnen und Luzerner zu löschen. Aus den Reservoirien fliesst das Lebenselixier durch Röhren ab und rauscht vom Sonnenberg hinunter in die Trinkhähne und Brunnen vom Tribschen- bis zum Bruchquar- tier und von Littau bis in den Maihof. Bereit, die letzte Etappe anzutreten und dem menschlichen Körper Gutes zu tun.

### Ökologisch vorbildliches Gesamtkonzept

So umweltschonend das hocheffiziente neue Quellwasser- werk Trinkwasser aufbereitet, so ökologisch ist auch seine Eingliederung in die Natur auf dem Sonnenberg: Die Dächer des kubischen Baus werden begrünt und die Zone rund um das Werk renaturiert. Mit landschaftsarchitektonischen Massnahmen wird ein Feuchtgebiet geschaffen, in dem sich die Fauna und Flora ausbreiten kann. Das Anlegen von neuen biologischen Lebensräumen ist Teil des ökologisch vorbildli- chen Gesamtkonzepts der Anlage.

### Lebenselixier Wasser

Wenn die Luzernerinnen oder Luzerner ein Glas des reinen Quellwassers trinken, sind sie sich wohl gar nicht bewusst, wie bedeutsam und wichtig das Wasser für den eigenen Körper ist. Das flüssige Gut fliesst durch den Magen in den Dünndarm,

wo es vom Körper aufgenommen wird und unterschiedlichste, lebenswichtige Funktionen übernimmt. Das Wasser wirkt als Denkmotor: Das menschliche Gehirn setzt sich aus rund 85 Prozent Wasser zusammen. Die braucht es dazu, um komple- xeste Körperkoordinations- und Denkleistungen zu erbringen. Das Nass dient der Körpertemperaturregulierung: Über drei Millionen Drüsen bauen im Körper erhöhte Temperatur mittels Schweiss ab, das Wasser hat dabei einen temperaturregulie- renden Effekt auf der Haut. Wasser ist ein Verdünnungs- und Transportmittel: In einem gut hydrierten Körper zirkuliert das verdünnte Blut schneller. So können Muskeln besser mit Nährstoffen und Sauerstoff versorgt und Gift- und Stoff- wechselendprodukte abgebaut und ausgeschieden werden. Und es wirkt auch als Baumaterial: Das zu zirka 90 Prozent aus Wasser bestehende Blut transportiert Sauerstoff und Nährstoffe in die Muskeln und in die Zellen, wo die Nährstoffe in Energie umgewandelt werden. Dort ist das Wasser unter anderem auch zuständig für die Regeneration der Zelle und den Aufbau neuer Zellen sowie von Gewebe.

Von der Quelle bis in die Zelle – es ist ein weiter, erlebnisreicher Weg, den das Wasser zurücklegt. In Luzern ist es ab Herbst auch ein besonders umweltschonender und ökonomischer Weg, mit dem das Quellwasser zu Trinkwasser aufbereitet wird. Jetzt wissen Sie, liebe Leserinnen und Leser, woher es stammt und wie gut es unserem Körper tut. So, und jetzt haben Sie sich nach dieser hoffentlich kurzweiligen Durststrecke über drei Seiten Text ein Glas Wasser verdient. Auf das neue Quellwas- serwerk, auf das Wasser, auf die Quelle des Lebens. Zum Wohl!



Mehr Infos über die Trinkwasserversorgung in Luzern und das neue Quellwasserwerk unter [ewl-luzern.ch/quellwasserwerk](http://ewl-luzern.ch/quellwasserwerk)