



UNSER WERTVOLLES **WASSER**

Quellfrisch und nahezu unerschöpflich kommt es aus den Bergen zu uns nach München. Ein Geschenk der Natur. Und eine besondere Leistung der Stadtwerke München. Seit über 100 Jahren sichern und liefern sie für die Münchnerinnen und Münchner das Lebensmittel Nummer eins. Wie? Ein Report über unser Trinkwasser von der Quelle bis zum Hahn:



1



2



3



4



5



6

1) Intakte Natur im Mangfalltal. 2) Der Sammelschacht der Reissacher Grundwasserfassung: Im Schnitt 1.300 Liter rauschen hier pro Sekunde herein. 3) Ein Sammelstollen: Durch seitliche Schlitze dringt von außen das Grundwasser ein. 4) Im Übergabeschacht Thalham wird das an zwei Stationen davor gesammelte Grundwasser vereinigt und sanft über eine spiralförmige Bahn nach unten und weiter nach München geleitet. 5) Rund zwei Meter Durchmesser hat die moderne Transportleitung, durch die das Wasser aus dem Mangfalltal nach München fließt. 6) In drei Hochbehältern vor München wird das aus den Quellgebieten kommende Trinkwasser gespeichert.

Wasser ist Leben. Zu rund 70 Prozent ist unsere Erde von Wasser bedeckt. Zu 50 bis 80 Prozent besteht der menschliche Körper daraus. Das Nass steckt in unseren Zellen und wird laufend für alle unsere Körperfunktionen benötigt. Ausreichendes Trinken ist daher unverzichtbar. Zwei bis drei Liter Flüssigkeit sollten wir täglich zu uns nehmen. Das wissen wir. Doch wissen wir auch, dass sauberes Trinkwasser, so wie wir es in München aus dem Wasserhahn bekommen, nicht selbstverständlich ist? Woher kommt eigentlich das Münchner Trinkwasser, das M-Wasser, und wie wird es gewonnen? Begeben wir uns auf die Spur:

Mangfalltal, Voralpenland, 40 Kilometer südlich von München. Hier, am Taubenberg in der Gemeinde Weyarn, liegt das wichtigste Trink-

wassergewinnungsgebiet der Stadt München. Rund 80 Prozent des Wassers, das Menschen und Wirtschaft der bayerischen Landeshauptstadt benötigen, kommen von hier. Ein Naturparadies. Unberührt, still, fast verwunschen breiten sich Wälder und Wiesen hier aus. „Intakte Umwelt“ nennt es ein SWM Mitarbeiter, der bei einer Besichtigung durch die Anlagen führt. Und er nennt damit eine der wichtigsten Bedingungen für gesundes Trinkwasser. Denn durch diese Umwelt läuft der Regen, der Teil unseres Trinkwassers wird.

Rund um den Taubenberg fällt der Regen auf besten Boden (siehe Seite 19: Wasserschutzwald, Ökolandbau) und sickert durch verschiedene Erd- und Gesteinsschichten langsam nach unten. Optimal gefiltert und damit gereinigt kommt er so

schließlich auf einer undurchlässigen Schicht namens Flinz an – sammelt sich hier und mischt sich mit mehreren mächtigen Grundwasserströmen, die das in der Eiszeit entstandene sogenannte Reissacher Becken füllen. Rein und mit Mineralien wie Calcium und Magnesium angereichert ist dieses Wasser. Ein Schatz, den die Stadtwerke München seit über 100 Jahren heben. 1883 startete auf Initiative des Hygienikers Max von Pettenkofer die Gewinnung unseres Trinkwassers im Mangfalltal.

Die Grundwasserfassung

An drei Stationen wird Grundwasser im Mangfalltal erfasst. In der **Reissacher Fassung** wird es in neun Meter Tiefe gesammelt. In das Becken wurden drei Sammelstollen gesetzt – gemauerte Kanäle, in die durch seitliche →

QUALITÄTSSICHERUNG

Mit mehr als 1.200 Proben im Monat kontrollieren die SWM das Trinkwasser. An allen Stellen der Lieferkette entnehmen sie Proben. Das akkreditierte SWM Labor zählt zu den wenigen Laboren in Bayern, das Trinkwasser untersuchen darf. Rund 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter untersuchen es mikrobiologisch und chemisch. Ergebnis der Analyse: Das Münchner Trinkwasser zählt zu den besten Europas. Die gesetzlichen Grenzwerte werden deutlich unterschritten.



Schlitzte das Wasser eindringt. Sternförmig laufen die Stollen auf einen Schacht zu, aus dem wiederum zwei Ableitungsstollen das Wasser auf seinen weiteren Weg nach München leiten. Mit einer unglaublichen Kraft, lärmend, sprudelnd und glasklar rauscht das Wasser durch schwere Schiebetore in den Schacht. Ein beeindruckendes Bild.

Ähnlich funktioniert die Erfassung an den **Gotzinger und Mühlthaler Hangquellen**. Hier wird ein mächtiger Grundwasserstrom unter dem Taubenberg gewonnen. Mit Stollen, die bis zu 350 Meter weit in den Berg hineingebaut wurden. Sammelstollen im Inneren des Berges nehmen das Wasser auf und geben es an Ableitungsstollen ab. Insgesamt elf Ableitungsstollen – fünf in Gotzing, sechs in Mühlthal – leiten so das Wasser aus dem Berg weiter zur nächsten Station:

Der Spiralschacht

Das Wasser aus der Grundwasserfassung Reisach und den Gotzinger Hangquellen wird unter anderem

zum etwas weiter entfernten, nördlich gelegenen **Spiralschacht Thaham** geführt. Hier läuft es über eine spiralförmige Betonrinne sanft in eine wiederum tiefer liegende Leitung ein – die 2009 in Betrieb genommene moderne Druckrohrleitung nach München. Nochmals ein Stück weiter nördlich, am Maxlmühler Wasserschloss, wird dann noch das Wasser aus den Mühlthaler Hangquellen in die Leitung nach München eingespeist.

„Ohne Wasser gibt es kein Leben. Wasser ist ein kostbares, für den Menschen unentbehrliches Gut.“

(Europäische Wassercharta)

Transport nach München

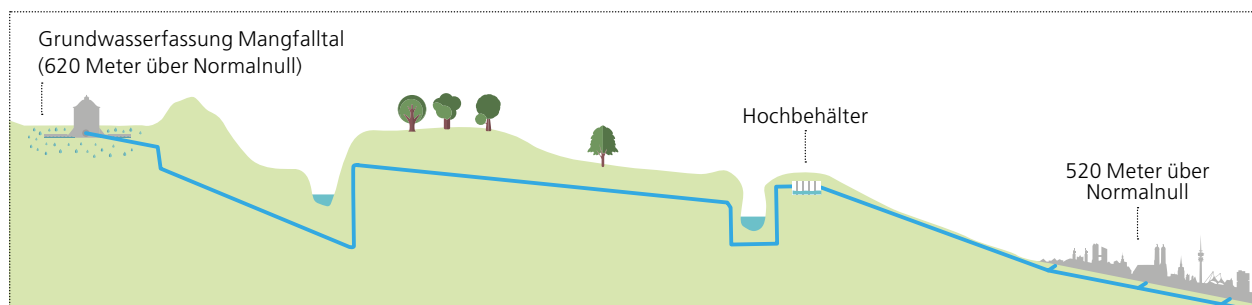
Um die hervorragende Trinkwasserqualität langfristig zu sichern, entschieden die SWM Anfang der 1990er-Jahre den Bau der neuen 32 Kilometer langen Zuleitung aus dem

Gewinnungsgebiet zum Trinkwasserspeicher Deisenhofen – ein Jahrhundertbauwerk, eine 180-Millionen-Euro-Investition. Gewaltige Tunnelbohrmaschinen wühlten sich dafür in bis zu 100 Metern Tiefe durch den Untergrund. In den so entstandenen Stollen von gut drei Metern Durchmesser wurde eine korrosionsgeschützte, maximal hygienische **Transportleitung** verlegt. Die Gefälledruckleitung transportiert das Trinkwasser aus dem Gewinnungsgebiet ohne Energieaufwand zum Hochbehälter.

Die Speicher vor der Stadt

In drei Hochbehältern südlich von München – in **Deisenhofen** sowie in **Kreuzpullach** und im **Forstenrieder Park** – wird das aus den Quellgebieten kommende Trinkwasser zwischengespeichert.

Das Wasser aus dem Mangfalltal strömt in die Behälter in Deisenhofen und Kreuzpullach. Der Behälter im Forstenrieder Park ist mit einem weiteren Gewinnungsgebiet der SWM



So kann man sich das natürliche Gefälle zwischen Mangfalltal und München vorstellen – unser Wasser fließt uns zu.



Bodenschonende Landwirtschaft: Mehr als 165 Ökobauern im Mangfalltal sind dabei.



Der Taubenberg im Mangfalltal: Er ist überzogen von einem artenreichen Mischwald und bietet damit beste Voraussetzungen für die Gewinnung unseres Trinkwassers.

– es liegt im **Loisachtal** zwischen Garmisch-Partenkirchen und Eschenlohe – verbunden. Fünf Brunnen zwischen Oberau und Farchant tragen hier seit 1984 zur **Trinkwasserversorgung** Münchens bei und decken 20 Prozent des Bedarfs.

Und der Speicher in Kreuzpullach ist nicht nur mit dem Mangfalltal, sondern ebenso mit einem dritten Gewinnungsgebiet, der rund 1.800 Quadratkilometer großen **Münchener Schotterebene**, verbunden. In den Jahren 1949 bis 1972 entstanden hier die fünf Förderwerke Trudering, Deisenhofener Forst, Höhenkirchener Forst, Forstenrieder Park und Arget. Bei Bedarfsspitzen oder Ausfall von Anlagen im Mangfall- und Loisachtal können die Förderwerke der Schotterebene Ersatz liefern.

Eine wesentliche Funktion der Hochbehälter ist es, tageszeitliche Verbrauchsschwankungen auszugleichen. Tagsüber wird verbraucht – der Wasserstand sinkt um etwa ein Drittel. Und nachts läuft der Speicher wieder voll. Der Behälter „atmet“ quasi.

Das Netz in München

Von den Hochbehältern fließt das Wasser wiederum in ein 3.200 Kilometer langes, weitverzweigtes **Verteilungsnetz der Stadt**. Es hat acht ringförmig angelegte Hauptleitungen und zahlreiche Nebenstränge. Und es führt zu jedem einzelnen Haus in München. Mehrere Druckregulie-

rungsstationen sorgen dafür, dass in allen Stadtteilen unabhängig von der Höhenlage das Wasser mit optimalem Druck ankommt – drei bis sieben bar.

Die Haushalte

Egal in welchem Stadtteil, egal in welchem Stockwerk: Dreht man in München den Wasserhahn auf, sprudelt quellfrisch aus den Bergen kommend reines Trinkwasser heraus. Einfach so. Dies stellen die SWM sicher: Die SWM modernisieren permanent die Trinkwasserversorgung und halten sie instand. Handwerker, Anlagentechniker, Ingenieure, Geologen – insgesamt mehr als 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – arbeiten in der Trinkwassergewinnung.

Im Schnitt rund 300 Millionen Liter täglich geben die SWM an die Menschen in ihrem Versorgungsgebiet ab – neben der Stadt München gehören auch Gemeinden wie Garching und Unterföhring dazu. Insgesamt werden so 1,5 Millionen Menschen mit einem der besten Trinkwasser Europas versorgt. Und das Beste: Die Vorräte für München sind für die nächsten Jahrzehnte gesichert. Denn die Grundwasservorräte im regenreichen Voralpenland werden unablässig neu gebildet. Die Gründe hierfür: der geologische Glücksfall im Voralpenland, die Weisheit der Verantwortlichen um die Wende des 19./20. Jahrhunderts sowie die konzeptionellen und alltäglichen Leistungen der SWM! ■



+ Wasserschutzwald

Mehr als 1.800 Hektar Wald in den Trinkwassergewinnungsgebieten Mangfalltal und Münchener Schotterebene gehören den SWM. Die Forstverwaltung der Stadt München bewirtschaftet die Bestände ökologisch und vorsorgend. So ist über Jahrzehnte ein artenreicher Mischwald entstanden, der Niederschlag optimal speichert, filtert und ans Grundwasser abgibt.



+ Ökologischer Landbau

1992 haben die SWM die Initiative „Ökobauern“ ins Leben gerufen. Mit ihr fördern sie den ökologischen Landbau im Wassereinzugsgebiet Mangfalltal. Mehr als 165 Landwirte haben ihren Betrieb auf eine boden- und gewässerschonende Landwirtschaft umgestellt. Gemeinsam bewirtschaften sie rund 3.900 Hektar – eines der größten zusammenhängenden Ökolandbaugebiete in Deutschland.