**AWEL** Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

# DAS PHÄNOMEN DER TÖSSWASSERVERSICKERUNG

## Zwischen Turbenthal und Fischenthal

Immer wieder trocknet die Töss streckenweise aus. Doch der Grund dafür liegt weder in der Klimaerwärmung noch in einer Übernutzung des Grundwassers. Tiefe Grundwasserstände und das damit verbundene Austrocknen der Töss sind natürliche Phänomene. Langjährige Messungen zeigen, dass die Töss heute nicht öfters austrocknet als früher.

### Die Töss und der Töss-Grundwasserstrom

Der Untergrund des Tösstals besteht aus kiesigem Schotter. Dort verläuft ein mächtiger Grundwasserstrom. Die Töss fliesst auf durchlässigem Kies und speist den Grundwasserstrom durch Versickerung.

### Der untere Abschnitt der Töss führt immer Wasser

A

Eine Ausnahme davon bilden bei grosser Trockenheit einzelne Streckenabschnitte unterhalb von Wehren, wo Tösswasser zur Wasserkraftnutzung abgeleitet wird.

Westlich von Turbenthal, im Gebiet «Hornsäge» unterhalb Rämismühle, wird der Töss-Grundwasserstrom durch die dort beidseits vorspringenden Felsnasen zum teilweisen Austritt in die Töss gezwungen. Dieser mächtige Grundwasseraufstoss wurde vor mehr als 100 Jahren erstmals gefasst und bildet seither die Basis der Trinkwasserversorgung von Winterthur.

Der Grundwasserspiegel liegt hier nahezu auf der Höhe des Wasserspiegels der Töss. Die Pegelschwankungen sind im Vergleich zum oberen und mittleren Tösstalabschnitt viel geringer und betragen nur gut zwei Meter.

Der Grundwasserstrom endet im Schlosstal bei Winterthur, wo die stauende Unterlage aus Molassefels an die Oberfläche tritt und das Grundwasser dadurch praktisch vollständig zum Aufstossen in die Töss zwingt.

### Der mittlere Abschnitt der Töss kann streckenweise austrocknen

B

Die Schwankungen des Grundwasserspiegels sind hier beträchtlich und betragen bei Tablat (Wila) gut acht Meter.

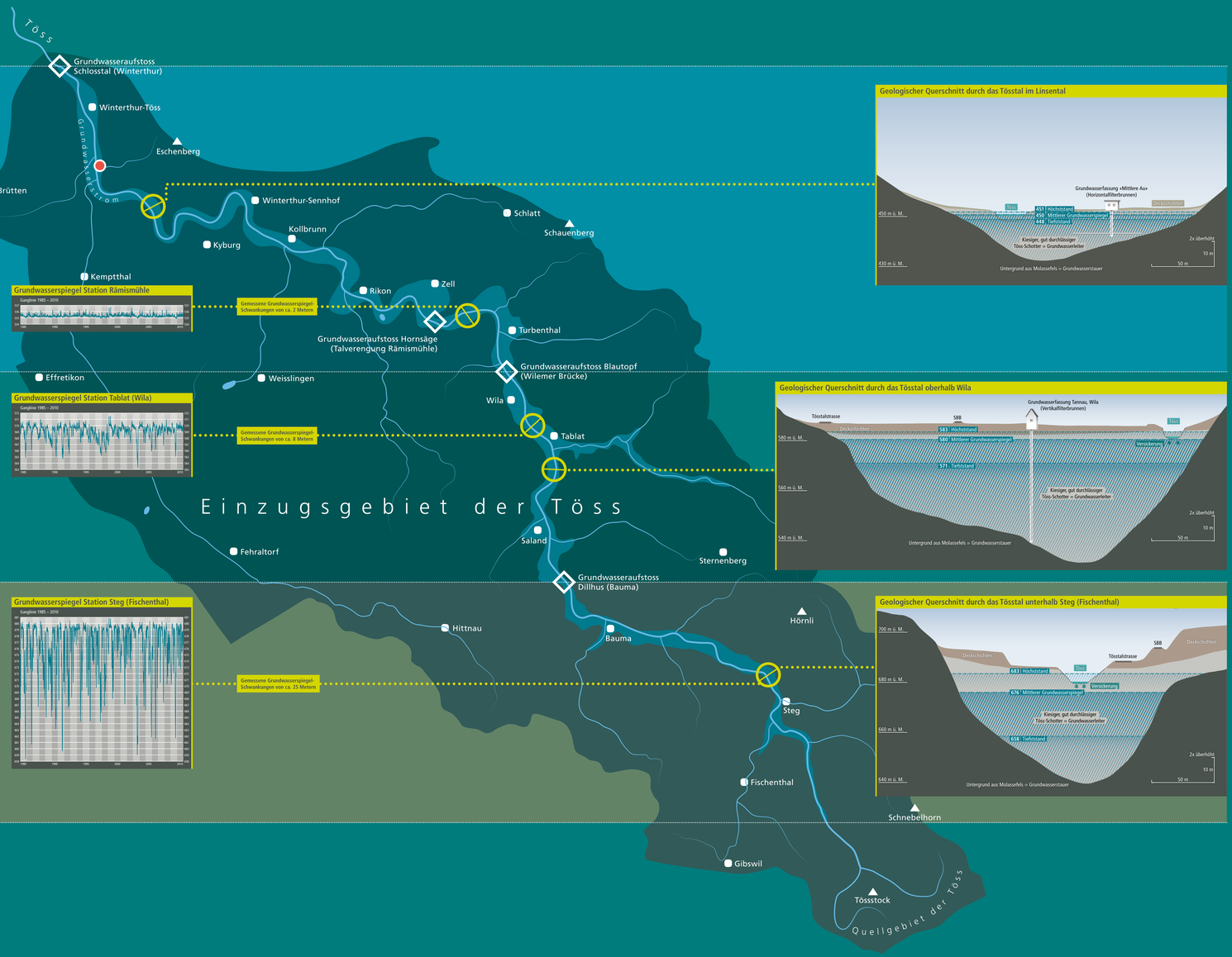
Der mittlere Tössabschnitt endet beim sogenannten «Blautopf», bei der Wilemer Brücke oberhalb von Turbenthal, wo der Grundwasserstrom infolge der natürlichen unterirdischen Verengung an die Oberfläche austritt. Beim «Blautopf» handelt es sich um einen vor über 100 Jahren in den Grundwasserleiter gegrabenen Weiher, aus dem das Wasser zur Energiegewinnung in die Fabrikkanäle geleitet wurde.

### Im oberen Abschnitt kann die Töss zeitweise vollständig austrocknen

C

Bei lang anhaltender Trockenheit sinkt der Grundwasserspiegel hier kontinuierlich ab. Das Wasser der Töss versickert vollständig im Untergrund und das Flussbett trocknet aus. In diesem Abschnitt verzeichnet man die grössten Grundwasserspiegel-Schwankungen im ganzen Tösstal. So werden zum Beispiel bei Steg Schwankungen von unglaublichen 25 Metern gemessen.

Der obere Tössabschnitt endet bei Dillhus, nördlich von Bauma, wo eine Verengung des Talquerschnittes das Grundwasser zum Austritt in die Töss zwingt.




IHR STANDORT
TÖSS
GRUNDWASSERSTROM
A NIE TROCKEN
B STRECKENWEISE TROCKEN
C ZEITWEISE VÖLLIG TROCKEN

Foto: KEYSTONE/Steffen Schmidt

## Das Flussbett als Verkehrsweg

Bis ins 19. Jahrhundert wurde das ausgetrocknete Tössbett als Verkehrsweg genutzt. Dies zeigt, dass die Töss schon immer zeitweise austrocknete.

*«Wir gelangten an die Töss, welche ich da zum ersten Mal sah, und auf den sehr langen und schmalen Steg, der über dieselbe führte. ‹Von dort herunter›, sagte meine Mutter, ‹kommen die Fuhrleute und Fahrknechte von Turbenthal, Wyla, Bauma und weiter hinauf noch›, und sie zeigte mir die Rädergleise von den Wagen, welche durch die Töss fahren mussten.»*

Quelle: Jakob Stutz, Sieben mal sieben Jahre aus meinem Leben, Pfäffikon 1853, S. 146
Zeichnung: Fritz Ryser

## Rasche Normalisierung nach Niederschlägen

Regnet es kräftig, erholt sich der Grundwasserstand rasch und die Töss führt wieder auf der ganzen Strecke Wasser. So stieg der Grundwasserspiegel bei Wila beispielsweise nach dem Töss-Hochwasser vom 20. Februar 1999 innert 48 Stunden um fast sechs Meter an.

## Grundwasserförderung

Das Wasser des Töss-Grundwasserstroms ist von ausgezeichneter Qualität. Durch Versickern von Tösswasser erneuert er sich stets auf natürliche Weise.

Der äusserst ergiebige Töss-Grundwasserstrom bildet die wichtigste Wasserbezugsquelle der Stadt Winterthur sowie der Tösstalgemeinden oberhalb von Winterthur. Der weitaus grösste Anteil (etwa 95%) des geförderten Grundwassers stammt aus dem unteren Abschnitt des Töss-Grundwasserstroms. Hier werden von der Wasserversorgung Winterthur im Durchschnitt pro Jahr knapp 10 Millionen $m^3$ Grundwasser gefördert. Demgegenüber ist die jährliche Grundwasserförderung im mittleren und oberen Abschnitt mit einer halben Million $m^3$ gering. Die gesamte Wasserbezugsmenge macht lediglich einen Bruchteil des Grundwasservorkommens im Tösstal aus. Die Grundwassernutzung hat nur einen sehr geringen Einfluss auf den Pegelstand der Töss.

## Fische

Obwohl gewisse Tössabschnitte regelmässig austrocknen, werden sie bei erneuter Wasserführung durch Fische wiederbesiedelt. Diese wandern aus oben- oder untenliegenden Tössstrecken oder aus Seitengewässern wieder ein. Die Fischerei- und Jagdverwaltung setzt keine Jungfische in die Trockenheitsabschnitte ein; hingegen rettet sie bei Trockenheit die bedrohten Fische aus den Restwassertümpeln.

Baudirektion Kanton Zürich