

Zweitägige Wasserekursion  
„Wasser für Wien – Die Wiener Wasserversorgung“  
Datum: 7.-8.April 2005  
Veranstalter: Ing.Mag. Christian Maslo (Fa. AQUA-PR)



Protokoll des ersten Exkursionstages

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	2
1.1	Geschichte der Wiener Wasserversorgung .....	2
1.2	Die Wiener Hochquellenleitungen .....	3
1.3	Was ist Karst? .....	5
2	Ablauf des ersten Exkursionstages .....	6
2.1	Station 1: Wasserbehälter Rosenhügel .....	6
2.2	Station 2: Leitungsspeicher Neusiedl.....	8
2.3	Station 3: Wasserleitungsmuseum Kaiserbrunn.....	11
2.4	Station 4: „Sieben Quellen“ .....	13
2.5	Station 5: „Totes Weib“ .....	15
3	Abbildungsverzeichnis.....	16
4	Quellen .....	16

## 1 EINLEITUNG

### 1.1 GESCHICHTE DER WIENER WASSERVERSORGUNG

Nachdem die Römer bereits Quellwasser aus dem Gebiet des heutigen Perchtoldsdorf und Gumpoldskirchen nach Vindobona geleitet hatten, brachte das Mittelalter einen Rückschritt mit sich, da sich die Bevölkerung bis ins 16. Jahrhundert wieder nur über Hausbrunnen mit Wasser versorgte.

Bis 1899 wurden die Markthäuser durch nur 12 öffentliche Brunnen und Viehtränken mit Wasser versorgt. In 40 Häusern waren Privatbrunnen zu günstigen Bedingungen eingeleitet worden. Allerdings ließ die Qualität des Wassers zu wünschen übrig: häufig waren diese Brunnen verschmutzt und verseucht, immer wieder brachen Epidemien aus, die Menschen erkrankten an Typhus und Cholera. Auch die Errichtung der ersten kleinen Wasserleitungen, die das Wasser zu den öffentlichen Brunnen leiteten, konnten die gravierenden Wasserversorgungsprobleme nicht lösen. Noch im 18. Jahrhundert gab es „Wassermänner“ und „Wasserfrauen“, die das Trinkwasser aus Fässern an die Bevölkerung verkauften. Kaiser Karl VI. hingegen ließ sich schon damals das Wasser der Kaiserbrunnquelle durch „Wasserreiter“ mit Pferdegespannen an den kaiserlichen Hof nach Wien bringen.

Erst die "albertinische Wasserleitung", die von Hütteldorf nach Wien führte und vier Vorstädte mit Quellwasser versorgte, und die "Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung" bildeten den Auftakt zu einer besseren Versorgung der Stadt; diese brachten jedoch keine Qualitätsverbesserung. Als sich Wien mit der im Jahr 1850 begonnenen Eingemeindung der Vorstädte zur Großstadt zu entwickeln begann, beschloss der Wiener Gemeinderat den Bau der I. Wiener Hochquellenleitung. Diese Leitung, von dem Geologen Eduard Suess geplant, sollte die Trinkwasserversorgung mengenmäßig auch für die Vorstädte sichern und qualitativ

so weit verbessern, dass keine gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung mehr zu befürchten war.

Nach dreijähriger Bauzeit wurde sie, als Symbol für die Befreiung von Wassernot und Seuchengefahr, im Oktober 1873 mit der Inbetriebnahme des Hochstrahlbrunnens am Schwarzenbergplatz durch Kaiser Franz Joseph I. eröffnet. Man konnte das benötigte Trinkwasser nun vergleichsweise bequem an den Gangbassenas holen. 1888 waren bereits über 90 Prozent der bewohnten Häuser des damaligen Stadtgebietes an die neue Leitung angeschlossen.

1890/92 führte die Eingemeindung der Vororte trotz des Ausbaus der I. Hochquellenleitung zu Versorgungsschwierigkeiten. Daher wurde 1900 der Grundstein für die II. Wiener Hochquellenleitung gelegt. Sie wurde unter Bürgermeister Karl Lueger errichtet. Mit dem Bau der über 170 Kilometer langen Wasserleitung waren 10.000 Arbeiter beschäftigt. Am 2. Dezember 1910 wurde die II. Wiener Hochquellenleitung, die in weiterer Folge die Errichtung von Brausebädern und Freibädern in allen Bezirken Wiens ermöglichte, eröffnet. Aus diesem Anlass wurden die beiden Springbrunnen im Rathauspark erstmals mit Hochquellenwasser betrieben.

Bis heute versorgen diese beiden Wasserleitungen fast ganz Wien mit frischem Quellwasser. 1973 wurde zum Schutz der Quellen ein wasserrechtliches Schon- und Widmungsgebiet bestimmt.

## 1.2 DIE WIENER HOCHQUELLENLEITUNGEN

Das Einzugsgebiet der Wiener Hochquellenwasserleitungen umfaßt eine Reihe über 2000 m hoher Gipfel (die Hochschwabspitze mit 2.278m, Hochschneeberg mit 2.061m und die Rax mit 2.009m Höhe). Besonders ergiebige Quellen werden in Quellstuben gefasst und in der I. und II. Hochquellwasserleitung nach Wien geleitet. Durch die sogenannten „Wasserschlösser“ im Bereich der Quellen fließt das Wasser durch gemauerte Kanäle und Stollen im freien Gefälle bis in die Stadt. Beide Fernleitungen sind nicht als Druckrohrleitungen ausgebildet, sondern als begehbare Stollen. Örtlich, zum Beispiel in Gaming, wird die entstehende Gravitationsenergie sogar zur Stromproduktion verwendet (in Summe: 60 Mio. kWh jährlich). Um das gleichmäßige Gefälle zu gewährleisten, folgt die Trasse im allgemeinen den Gegebenheiten des Geländes. Zur Überquerung von Tälern fließt das Wasser über insgesamt 120 bis zu 2,5 km lange Aquädukte.

Für die 120 km lange Strecke der I. Hochquellenleitung benötigt das Wasser 24 Stunden; die Leitungstrasse verläuft von Kaiserbrunn bis Hirschwang in einem 3 km langen Stollen und von dort in einem gemauerten Kanal über Payerbach, Neunkirchen, Vöslau, Baden, Mödling, Liesing, Mauer bis zum Wasserbehälter am Rosenhügel in Wien. Entlang der 200 km langen II. Hochquellenleitung dauert es 36 Stunden, bis das Wasser sein Ziel erreicht hat. Die Trasse führt von Gußwerk-Weichselboden über Wildalpen, Lunz am See, Scheibbs, Wilhelmsburg, Pyhra, Auern, Neulengbach, Eichgraben und Preßbaum nach Wien-Mauer. Von den beiden größten Wasserbehältern Lainz und Rosenhügel aus verzweigt sich das Netz zu den ca. 100.000 Hausanschlüssen.

Während die zweite Hochquellenleitung eine über die Zeit ziemlich gleichbleibende Wassermenge liefert, ist die Ergiebigkeit der I. Hochquellenleitung aufgrund der Speicherung als Porengrundwasser starken Schwankungen unterworfen; beispielsweise ist die

Quellschüttung zur Zeit der Schneeschmelze und nach längeren Regenperioden ca. 3 mal so groß wie in Trockenperioden oder bei anhaltendem Frost.

Die beiden Hochquellenleitungen liefern ca. 400.000 m<sup>3</sup> Trinkwasser pro Tag nach Wien. Damit kann der durchschnittliche Wasserverbrauch der Bevölkerung zur Gänze gedeckt werden. Nur in Ausnahmefällen wie Reparaturarbeiten an den Hochquellenleitungen, bei größeren Rohrgebrechen oder bei extrem hohem Wasserverbrauch in Hitzeperioden wird zusätzlich auf Grundwasser zurückgegriffen. Zusätzlich kommt ein geringer Anteil Oberflächenwasser aus dem Wientalwasserwerk. Um bei einem Ausfall einer Hochquellenleitung die Wasserversorgung der Stadt aufrechterhalten zu können, sollen die Wässer der Brunnenfelder Donauinsel und Nußdorf mit dem Brunnenfeld Lobau in einem zentralen Wasserwerk zur Aufbereitung auf die höchsten Standards gebracht werden. Die Errichtung der Anlage war für 2008 geplant; aufgrund von unvorhersehbaren Änderungen der Förderrichtlinien des Bundes muss die Realisierung dieses wichtigen Gebäudes auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Die Anlage soll nach ihrer Fertigstellung täglich rund 172.000 m<sup>3</sup> liefern können.



**Abb. 1: Die Wasserleitungen nach Wien**

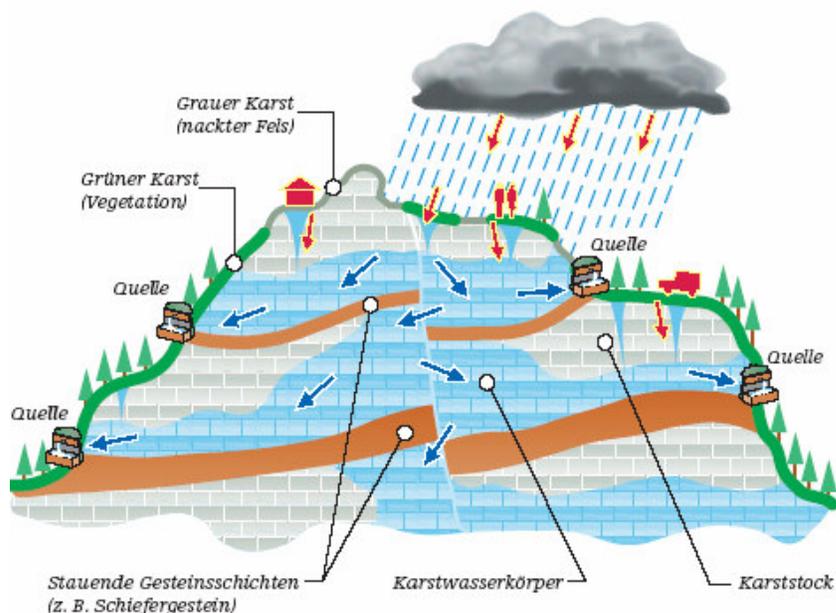
In Wien gibt es 32 Wasserbehälter, in denen das zugeleitete Hochquellenwasser gespeichert und durch ständige Durchströmung frisch gehalten wird. Im Durchschnitt verbraucht jeder Einwohner Wiens rund 150l Trinkwasser pro Tag. Rund ein Drittel davon werden für die Toilettenspülung verbraucht, fast genausoviel für das Baden und Duschen, während für Trinken und Kochen nur ca. 3 Liter pro Tag verwendet werden.

Die Qualität des Wiener Hochquellenwassers ist einwandfrei: es ist klar, weich (5 - 11 °dH) und kann ohne Aufbereitung getrunken werden. Es hat an der Quelle 5 - 7 °C und fließt mit einer Temperatur von ca. 10 °C aus den Wasserleitungen. Auf seinem Weg durch das Berginnere löst das Wasser – wie Mineralwasser - verschiedene Mineralien und nimmt sie auf. Diese gelösten Stoffe sind wesentliche Bestandteile eines guten Trinkwassers.

### 1.3 WAS IST KARST?

Karst entsteht durch die langsame Zersetzung von Kalk- und Dolomitgestein. Als Karst bezeichnet man ein Gebiet mit einem weitverzweigten unterirdischen Entwässerungssystem sowie typischen Geländeformen an der Oberfläche (Dolinen). Regen- und Schmelzwasser sickern durch den Boden und durch Felsklüfte, bis das Wasser auf eine undurchlässige, stauende Schicht trifft. Von dieser umgeleitet, kommt das Wasser an den Hängen der Berge zu Tage.

Mit bis zu 500 m/h geht der Durchfluss des unterirdischen Karstwassers durch das Bergmassiv relativ rasch voran, außerdem fehlt in einem Karstgebiet die Filterwirkung von Lockergesteinen. Aus diesem Grund ist es für die Reinhaltung der Quellen außerordentlich wichtig, die Bergoberfläche vor Verunreinigungen zu schützen. Mit dem Hochschwabgebiet umfassen die beiden Quellschutzgebiete insgesamt mehr als 600 Quadratkilometer und sind damit doppelt so groß wie die zu versorgende Stadt Wien.

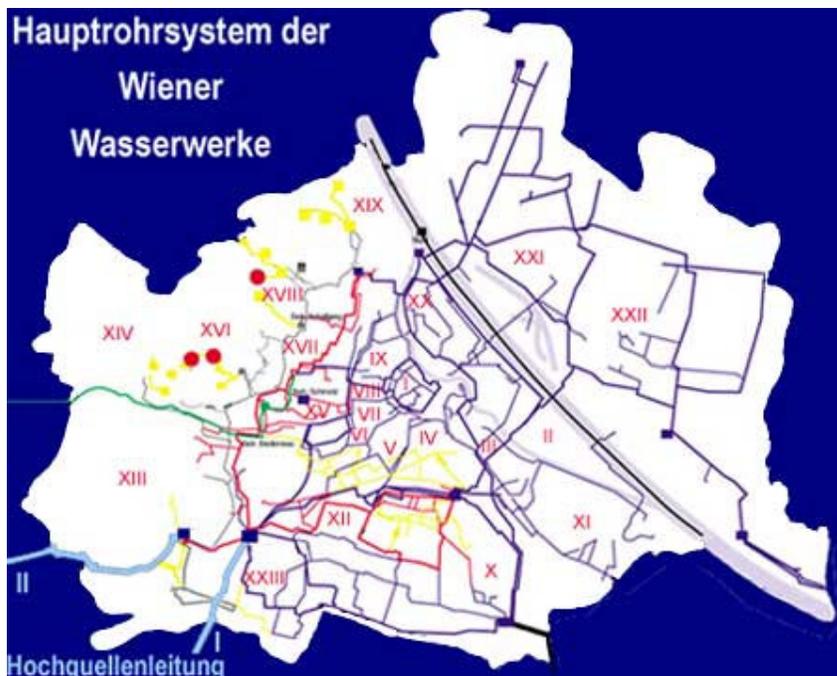


**Abb. 2: Karstgebirge: Schema des Wasserweges im Bergmassiv**

## 2 ABLAUF DES ERSTEN EXKURSIONSTAGES

### 2.1 STATION 1: WASSERBEHÄLTER ROSENHÜGEL

Das Rohrnetz in Wien hat durch die unterschiedlichen Höhenlagen verschiedene Druckzonen. Die 32 Wasserbehälter in der Stadt dienen dem Mengenausgleich, der durch den Wasserbedarf der Konsumenten vorgegeben ist, sowie als Reserve bei notwendigen Betriebsunterbrechungen. In der zentralen Kontrollanlage des Wasserbehälters Rosenhügel wurde anhand eines Modells veranschaulicht, welche Bereiche Wiens von welcher Leitung versorgt werden: der höher gelegene Wasserbehälter Lainz (2. Hochquellenleitung) versorgt höher gelegene, der Behälter Rosenhügel die eher tiefer gelegenen Bereiche; einige Bereiche im Osten werden von einer Mischung beider Leitungen versorgt.



**Abb. 3: Hauptrohrsystem der Wiener Wasserwerke**

Von den Endpunkten der Hochquellenleitungen wird das Wasser über Auffangbehälter in das städtische Rohrnetz eingespeist. Die Wiener Wasserwerke verfügen über ein Rohrnetz von 3200 km Länge und versorgen über 800 km Anschlussleitungen für ca. 100.000 Objekte in Wien.



**Abb. 4: Wasserbehälter Rosenhügel**

Über dem Wasserbehälter Rosenhügel befindet sich eine große Grasfläche. Auf diesem Areal stehen zwischen historischen, ehrwürdigen Bauten in den 60er Jahren sehr funktionell geplante zugebaute Anlagen, die der Fläche ihren Reiz nehmen. Von der Stadt Wien wird jedoch bereits angedacht, die Anlagen unter die Erde zu legen bzw. die Neubauten dem Stil der älteren anzupassen. Es gab schon öfters Anfragen von Privatpersonen wegen einer temporären Nutzung der Wiesenfläche (z.B. zum Grillen) oder Ideen zur Errichtung eines öffentlichen Spielplatzes, welche jedoch von der Stadtverwaltung immer abgeschmettert werden, damit das Areal nicht von zu vielen Personen betreten und verunreinigt wird.



**Abb. 5 - 6: Verwaltung des Wasserbehälters Rosenhügel**

In einem der Gebäude des Areals befinden sich Anlagen zur Chlorung des Wassers. Die Exkursionsteilnehmer hatten dort die Möglichkeit, Rohwasser der 1. Hochquellenleitung (HQL) und gechlortes Wasser geschmacklich miteinander zu vergleichen. Der Unterschied, welcher mit einem Prüfgerät zum Leitungswiderstand des Wassers nachgewiesen werden konnte (doppelt so hoch bei Rohwasser), konnte von vielen Teilnehmern erschmeckt werden, da zum Zeitpunkt aufgrund einer Trübung, wie sie im Frühling relativ oft vorkommt, die Chlormenge im Wasser erhöht war. Eine weitere Besonderheit des Tages war, dass zum Zeitpunkt gerade eine Abkehr stattfand und daher das Wasser bis zum Leitungsspeicher Neusiedl ausgeleitet worden war.



**Abb. 7: Christian Maslo bei der Wasserverkostung**

## 2.2 STATION 2: LEITUNGSSPEICHER NEUSIEDL

Der Leitungsspeicher bei Neusiedl am Steinfeld ist mit 600.000 Kubikmetern Speichereinhalt der größte geschlossene Wasserspeicher Europas. Sämtliches aus dem Quellgebiet nach Wien fließendes Wasser der 1. Hochquellwasserleitung wird durch den Leitungsspeicher hindurchgeschleust.



**Abb. 8: Erklärung der Funktionsweise eines am Neusiedler Areal ausgestellten Schiebers**

Durch den steigenden Wasserbedarf war es für die Stadtverwaltung eine unbedingte Notwendigkeit, Maßnahmen zusätzlicher Wassergewinnung zu ergreifen. Unter anderem führten diese Maßnahmen auch zur Errichtung des Großraumbehälters in Neusiedl am Steinfeld. Die Kosten für den Bau des Leitungsspeichers, der nach 4 Jahren abgeschlossen war (Beginn des Probetriebes: 24.11.1958), betragen damals 103 Millionen Schilling. Die Idee zur Errichtung dieses Speichers geht allerdings noch weiter zurück: bereits im Jahre 1930 wurde das benötigte Gelände (18 ha) für den Bau sichergestellt.



**Abb. 9: Vor dem Eingang zu den Kammern des Leitungsspeichers Neusiedl**

Da ein Bauwerk dieser Größe und Funktion erstmalig geplant wurde, sah man sich mit vielen umstrittenen technischen Problemen wie z.B. Dauerdehnfugen, Erzielung der erforderlichen Dichtheit der Kammern, Belüftung und Klärung der für die Berechnung entscheidenden Temperaturvorgänge und nicht vorhersehbaren Schwierigkeiten konfrontiert; diese wurden in der Hinsicht gelöst, dass etwa in den insgesamt  $600.000\text{m}^3$  Wasser fassenden Kammern Luft aus der Hochschwabgegend mitgeführt wird und Belüftung (zur Erhaltung des atmosphärischen Druckes bei wechselnden Wasserständen muss jede Kammer eine Verbindung mit der Außenluft aufweisen) und Luftausgleich nun durch einen Kammeraustausch untereinander erfolgen; dies geschieht hier nicht durch übliche kaminartige Aufsätze in der Decke. Im Leitungskanal, der zum Teil mit Luft aus dem Hochschwabgebiet, zum Teil mit Wasser gefüllt ist, wird der Luftstrom durch einen Windkanal in einen Rohrtunnel, dann in dessen Abzweigungen zu den einzelnen Kammern, schließlich durch senkrechte Schächte unterhalb der Decke in die Kammern geleitet und unterhalb des Behälters wieder dem Leitungskanal zurückgeführt. So stagniert der Luftraum nicht, sondern streicht entgegen der Wasserfließrichtung über die Wasseroberfläche und kann so die durch die Decke eindringende Wärme, die eine Erwärmung der obersten Wasserschicht verursachen würde, aufnehmen und abführen.

Jede der vier Kammern hat einen Fassungsraum von  $150.000$  Kubikmetern. Die Füllung und Entleerung der Kammern erfolgt durch Gravitation, also ohne Verwendung von Pumpen. Dies wurde dadurch möglich, dass die 1. Hochquellenleitung vom Quellengebiet bis Wien einen großen Höhenunterschied zu überwinden hat, wobei das Gefälle immen kleiner wird, je näher man der Stadt kommt. Die Kammern füllen sich nach dem Prinzip der kommunizierenden Gefäße und können sich auch selbsttätig entleeren.

Entgegen allen Annahmen (diese kann man im alten Kontrollraum nachvollziehen) hat das Wasser auch in jeder der Kammern dieselbe Temperatur, sodass einige Temperaturmessschalter nur wenig benötigt wurden.



**Abb. 10 - 11: Besichtigung des heute nicht mehr verwendeten Kontrollraumes**

Besagter alter Kontrollraum, in dem es kein natürliches Licht gibt und der 1994 durch einen neuen Kommandobereich ersetzt wurde, befindet sich unterhalb der heutigen Schaltzentrale (Kommandoraum oder Schaltwarte genannt). An den Wänden des Raumes sind noch die zahlreichen Registrier- und Anzeigergeräte zu sehen, an denen man verschiedene Werte, die Wasserstände in den Kammern und ihre Tendenz ablesen konnte. Durch Handgriffe an der Schaltwand konnten innerhalb weniger Sekunden durch die Bestimmung der Schieberstellungen jeweils gewünschte Zu- und Abflußmengen jeder Kammer bestimmt werden. Die alte Schaltzentrale wäre heute noch einsatzfähig. Personen, die in beiden Räumen gearbeitet haben, sagen, dass der neue Raum zwar komfortabler ist, die Bedienung der Geräte jedoch im alten Raum einfacher war als mit den heutigen Computersystemen. Auch im Rohrtunnel ist etwas von der früheren Sorgfalt zu erkennen: Stark- und Schwachstromkabel, die von der Schaltzentrale ausgehen, sind fein säuberlich einzeln an der Wand befestigt.

Heute sind damalige wirtschaftliche Gründe zur Kosteneinsparung nur schwer nachvollziehbar, aus welchen man beispielsweise die Innenseiten für die 80cm dicken Umfassungswände nicht mit einem wasserdichten Verputz verkleidet oder für die Decke der Kammern nur schwach bewehrten Beton verwendet hat. Die Decke weist heute unter ihrer nur 40cm dicken Grasbedeckung (diese war der Grund für die sehr sparsam bemessene Deckenkonstruktion) einige Risse auf und müsste grundlegend saniert werden, jedoch würde sie einer Befahrung mit Baggern nicht mehr standhalten. Derzeit sucht man nach einer möglichen Methode für eine unter den gegebenen Umständen erfolgreiche Sanierung der Kammerdecke.



**Abb. 12: Erdbedeckung auf der sanierungsbedürftigen Decke der Kammern**

## **2.3 STATION 3: WASSERLEITUNGSMUSEUM KAISERBRUNN**

Das Haus des „Wasseraufsehers“ in Kaiserbrunn ist über 100 Jahre alt und wird seit 1973 als Museumsgebäude genutzt, in dem die Entstehungsgeschichte der Wiener Wasserversorgung veranschaulicht wird. In fünf Räumen werden verschiedene Themen wie Geologie, Hygiene und Wasserversorgung im alten Wien dargestellt.

Beim Eingang in das Museumsgebäude stößt man auf das Motto „Wasser in jedwedem Bürgers Haus“, unter das die Planung der kommunalen Wasserleitung gestellt war. Symbol für die Bezwingung der Mitte des 19. Jahrhunderts herrschenden Wasserknappheit und der unzureichenden Wasserqualität in Wien ist die Bassena.

Der zweite Raum des Museums ist dem Wasserleitungsprojekt „Sieben Quellen“ (Karlgraben) gewidmet, welches von 1965-1970 durchgeführt wurde; ein Modell des Schneealpenstollens in Originalgröße und Fotos, die die Arbeiten dokumentieren, erinnert an das Baugeschehen in diesen Jahren. Es werden auch Fotos über das Projekt Pfannbauernquelle gezeigt.

Raum 3 ist der älteren Vergangenheit gewidmet: hier ist die Modellfigurenkrippe „Die Wasserreiter von Kaiserbrunn“ gezeigt. Die Wasserreiter brachten innerhalb von 72 Stunden mit 2 Pferdewechseln Wasser in Fässern zu Kaiser Karl VI., der die Quelle entdeckt hat. Da das Wasser eine hervorragende Qualität hat, wurde der Hof von den weitverbreiteten Krankheiten Bauchtyphus und Cholera, die durch den Genuss von Wasser aus der Ferdinandsleitung verursacht wurden, verschont. Aber auch aktuelle technische Fakten werden präsentiert: ein Längensprofil macht das Gefälle der Wasserleitung beginnend mit der Pfannbauernquelle (792 Meter Seehöhe) über die „Sieben Quellen“ (796 m), die Schneealpe und die weitere Trasse von Nasswald und Kaiserbrunn (522 m) nach Wien zum Behälter Rosenhügel sichtbar.



**Abb. 13: Vereinfachte Längsprofildarstellung der I. Hochquellenleitung**

In Summe ist die Leitung von der Pfannbauernquelle nach Wien ca. 150 km lang. Der Höhenunterschied, den die Leitung, die aus einem gemauerten Kanal besteht, bewältigt, beträgt 280 Meter. In diesem Raum sind zusätzlich noch historische Projektspläne vom Planer Oberingenieur Karl Mihatsch über den Bau ausgestellt.

Im vierten Raum des Museumsgebäudes wird der Leitungsverlauf der Hochquellenleitung dargestellt. Durch Gesteinsproben, Bilder und Pläne wird Aufschluss über die geologischen Verhältnisse und über hygienische Aspekte gegeben, beispielsweise wird der sprunghafte Anstieg von Todesfällen bei kurzer Not-Inbetriebnahme der alten Wasserversorgung (Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung) wegen sehr hohem Wasserbedarf durch erhöhte Einwohnerzahl Wiens dargestellt. Es sind auch Funde aus der Ur- und Frühgeschichte, auf die man bei Grabungsarbeiten stieß, ausgestellt.

Der letzte Raum des Museums ist dem Initiator der 1. Wiener Hochquellenleitung, Dr. Eduard Suess, gewidmet, der die Planung und den Bau vielen Widerständen zum Trotz möglich machte und schließlich die Ehrenbürgerurkunde der Stadt Wien erhalten hat.

1998 wurde zur Feier des 125jährigen Bestehens der 1. Wiener Hochquellenleitung ein weiteres Gebäude errichtet, in dem Informationen über den aktuellen Stand der Wasserversorgung Wiens, die Qualitätssicherung des Trinkwassers, Karstforschung, Wassermengen und Wasseranalysen und die Strukturen der Wiener Wasserwerke gegeben werden. In diesem Gebäude gibt es auch einen Raum zur Vorführung von themenverwandten Filmen und Dokumentationen (z.B.: Quellschutz, Betrieb der Hochquellenleitung, Wasserversorgung einer Großstadt am Beispiel Wiens). Im Anschluss an die Besichtigung des Museums gab es dort noch die Filmvorführung „Die 1. Hochquellenleitung“.

Im Freilichtbereich sind diverse Rohre verschiedener Materialien, Armaturen und Hydranten und verschiedene andere Funktionsbeispiele wie z.B. hydraulischer Widder oder Francis Spiralturbine mit Generator ausgestellt.



**Abb. 14 : Ausgestellte Rohrmaterialien und Hydrantentypen im Freilichtbereich**

Auf dem gesamten Weg des Wassers von den Quellgebieten bis nach Wien werden laufend die wichtigsten Qualitätsmerkmale überprüft. Bei 15 Messstationen werden Daten über die Qualität des Wassers und der Luft gesammelt und in die Wiener Zentrale übertragen. In der Quellstube Kaiserbrunn ist ein Lichtsensor zu sehen, der jede Minute die Lichtabsorption eines ausgesendeten Lichtstrahls durch Trübung misst. Dieses Gerät kostete ca. 150.000 €, was ein Zehntel der Aufwände vor seinem Einsatz ausmacht.



**Abb. 15: Quellstube Kaiserbrunn**

## 2.4 STATION 4: „SIEBEN QUELLEN“

Bürgermeister Marek nahm 6.12.1965 den Stollenanschlag für das Wasserleitungsprojekt der Gemeinde Wien "Sieben Quellen" im Karlgraben in der Steiermark und im Reistal in Niederösterreich vor. Damit wurde der Baubeginn für den längsten Wasserleitungsstollen Europas eingeleitet. Der durch die Schneealpe führende 9.680 Meter lange Tunnel bringt das Wasser von den "Sieben Quellen" zur I. Wiener Hochquellenwasserleitung. Die Kosten für das Gesamtprojekt betragen ca. 110 Millionen Schilling. Wenn man bei Karlgraben zu den „Sieben Quellen“ einbiegt, kann man auf der rechten Seite ein Gebäude sehen, unter dem sich der Anfangspunkt dieses Stollens befindet.



**Abb. 16 - 17: Derzeitige ungenutzte Tagwasserspende der Sieben Quellen**

Bei der Besichtigung der „Sieben Quellen“ wurde darauf aufmerksam gemacht, dass die Anzahl der Quellen nicht sieben beträgt, sondern das Wort „Sieben ...“ auf eine Hochachtung eines Phänomens und eine Bezeichnung im Sinn von „heilig“ oder „gut“ schließen lässt. Im Frühling, zur Zeit der Schneeschmelze, kann man beobachten, wie das Wasser im Quellaustrittsbereich aus immer höher gelegenen Austritten kommt, da der Wasserstand im Berg so schnell ansteigt.

## 2.5 STATION 5: „TOTES WEIB“

Seinen Namen haben der Wasserfall und der daneben liegende Autotunnel durch den Fund einer toten Frau am Fuße des Wasserfalles, die vor langer Zeit beim Kräutersammeln verunglückt sein muss. Um die Todesursache ranken sich bisweilen mehrere Gerüchte, beispielsweise wird behauptet, dass der Liebhaber der Frau diese den Wasserfall hinuntergestoßen hat, weil sie ihn betrogen hat. Wie der angebliche Liebhaber zum Austritt des natürlich entstandenen Stollens, den das Wasser aus eigener Kraft als Austritt gefunden hat, gekommen sein soll, lässt sich dadurch erklären, dass früher eine Holzterrasse an der linken Seite des Wasserfalles vorbeigeführt hat.

Zur Zeit der Besichtigung hatte der Wasserfall eine Schüttmenge von ca. 150-200 Litern pro Sekunde. Dieser Wert wird sich noch erhöhen, sobald die Schneeschmelze in vollem Gange ist.



**Abb. 18: Wasserfall „Totes Weib“: Christian Maslo bei der Schätzung der Wasserspende**

### 3 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Die Wasserleitungen nach Wien	4
Abb. 2: Karstgebirge: Schema des Wasserweges im Bergmassiv	5
Abb. 3: Hauptrohrsystem der Wiener Wasserwerke	6
Abb. 4: Wasserbehälter Rosenhügel	7
Abb. 5 - 6: Verwaltung des Wasserbehälters Rosenhügel	7
Abb. 7: Christian Maslo bei der Wasserverkostung	8
Abb. 8: Erklärung der Funktionsweise eines am Neusiedler Areal ausgestellten Schiebers	8
Abb. 9: Vor dem Eingang zu den Kammern des Leitungsspeichers Neusiedl	9
Abb. 10 - 11: Besichtigung des heute nicht mehr verwendeten Kontrollraumes	10
Abb. 12: Erdbedeckung auf der sanierungsbedürftigen Decke der Kammern	11
Abb. 13: Vereinfachte Längsprofilardarstellung der I. Hochquelleitung	12
Abb. 14 : Ausgestellte Rohrmaterialien und Hydrantentypen im Freilichtbereich	13
Abb. 15: Quellstube Kaiserbrunn	13
Abb. 16 - 17: Derzeitige ungenutzte Tagwasserspende der Sieben Quellen	14
Abb. 18: Wasserfall „Totes Weib“: Christian Maslo bei der Schätzung der Wasserspende	15

### 4 QUELLEN

- <http://www.wien.gv.at/ma53/45jahre/1965/1265.htm>
- [www.wienwasser.at](http://www.wienwasser.at)
- <http://www.smart-art.at/alpen/wasser/wasser.html>
- Österreichisches Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum,
- Wiener Wasserwerke – MA 31
- Von den Wiener Wasserwerken herausgegebene Broschüren:
  - Trinkwasser für Wien (2003)
  - Wasserwege (2003)
  - Wasserleitungsmuseum Kaiserbrunn (2003)
  - Das Wasser und Du (2002)
  - 1. Wiener Wasserleitungswanderweg (2003)
  - Wasserbehälter der Stadt Wien Neusiedl am Steinfeld (1959)