

Die römische Wasserleitung aus der Eifel nach Köln

(nach: Walter Haberey, Die römischen Wasserleitungen nach Köln, Bonn 1972)

1. Der Wasserbedarf Kölns zur Römerzeit

1.1 Brauchwasser:

Köln konnte Wasser aus dem Vorgebirge bekommen (ein Höhenzug, der sich südwestlich der Stadt vor die Eifel schiebt, etwa 8-10 km entfernt. Dort entspringen **4 Bäche (Hürther – Duffes-, Gleueler, Stotzheimer, Frechener Bach)**. Der Standort Kölns ist ursprünglich auf diese Bäche zurückzuführen. Sie lieferten Brauchwasser, speziell für Gewerbebetriebe wie Färber, Gerber (**Blaubach, Rothgerberbach, Filzengraben, Walkmühle, Waidmarkt** sind Straßennamen, die auf diesen Zusammenhang zurückgehen. Heute sind – infolge des Braunkohlentagebaus – die Quellen fast versiegt, und die Bäche selbst verschwinden spätestens an der Stadtgrenze als stinkende Kloaken im Kanalnetz.

1.2 Trinkwasser:

Für germanische Verhältnisse waren die Römer regulär verwöhnt. Als Trinkwasser war ihnen das Wasser aus den Ziehbrunnen nicht gut genug (diese reichten bis in 10 m Tiefe, wo auch heute im Sand und Kies der Kölner Bucht ein gewaltiger, träger **Grundwasserstrom** verläuft – heute schöpft Köln aus diesem die benötigten **150.000 cbm /Tag**. Es gibt sogar einen **Karnevalsschlager**, der sich auf die Qualität des Kölner Wassers bezieht („**dat Wasser vun Kölle es joot**“).

2. Die Eifelleitung

Das beste Trinkwasser gab es in der Eifel. Dort nutzte man im **Gebiet Schleiden – Gemünd – Nettersheim – Mechernich**. Dort nutzte man das in etwa 400 m Meereshöhe **in Kalkmulden entspringende Wasser**, das von bester Qualität war.

Eigentlich liebten die Römer die gerade Linie zum Ziel – wie es an den Römerstraßen in Ostfrankreich zu sehen ist. Das hätte aber die **Unterdükerung von Tälern** erfordert – dafür allerdings hätten die den Römern zur Verfügung stehenden Rohre an den Nähten auf Dauer dem Wasserdruck standhalten müssen. Aber diese Technik war damals noch nicht einsetzbar. Also musste man das Wasser auf einer „**schiefen Ebene**“ (bei Tälern über „**Aquädukte**“) planvoll von 400 m auf die Meereshöhe von Köln – etwa 50 m – herabführen. Diese Leitung war dann **80 km lang** und führte von 420 m an den Quellen bis 60 m (Hermülheim am Rand des Vorgebirges – in WSW von Köln). Das bedeutet ein **Durchschnittsgefälle von 0,45%** - die Römer maßen das mit einer 6 m langen Wasserwaage (Chorobates).

3. Sammelbecken in Hermülheim

Bei der Südecke der Burganlage Hermülheim vermutet man das Sammelbecken, das damals das Wasser der Eifelleitung und das der Quellleitungen aus dem Vorgebirge vereinigte. Im Bett des Duffesbachs wurde dann die Wasserleitung bis Köln geführt.

270 m von Hermülheim – zwischen Autobahn und Militärring, nach zuerst noch unterirdisch frostgeschütztem Verlauf – kam die Leitung an die Oberfläche, lief dann durch ein Haus im äußeren Grüngürtel, nahe der Berrenrather Straße, etwas abseits des Militärrings. Dort wurde das Wasser über Absetzbecken (Schlammfang) noch einmal geläutert, bis es ins .. – 2 -

4. ... Hauptverteilerbecken ..

... floss. Dieses muss **im Südwesten an der alten Stadtmauer** gelegen haben. Wo, weiß man noch nicht genau – vielleicht stellt sich das bei irgendwelchen Straßen- oder Häuserneubauten noch einmal heraus. Vor Köln kam die Rinne 10 m hoch an - man wollte auch die Gebäude in erhöhter Lage in der Stadt mit Wasser beliefern können (Hohe Straße - decumanus maior).

Aus dem Hauptverteilerbecken floss das Wasser **über Gerinne zu Laufbrunnen, Bädern und in Verteilerbecken**, aus denen dann als letzte Stufe Rohre zu den einzelnen (wohlhabenderen?) Haushalten abgingen. So konnten Rohrbrüche nur begrenzten Schaden anrichten. Wer keinen Wasseranschluss hatte, ging eben zum Brunnen.

5. Leistung der Eifelleitung

Pro Tag 15 - 20.000 l, pro Sekunde also 125 – 230 l. Der Klausbrunnen schüttete 100 – 500 cbm pro Tag = 6 l pro Sekunde (Stand 1930). Leider sind die Quellen in der Eifel wegen früherer Sprengungen im Bleibergwerk Mechernich seit langem verschüttet – das Wasser läuft jetzt deshalb anders – es tritt dann anderswo zutage. Jeder Römer verbrauchte damals 400 l Wasser pro Tag - heute sind es für jeden von uns 250! Ganz schöner Luxus damals!

Zum Vergleich: Die **Donauquelle** in Donaueschingen schüttet 120 l pro Sekunde!

6. Arbeitsaufwand für den Bau der Wasserleitung

Pro lfd. m Eifelleitung musste man etwa rechnen 3-4 cbm Aushub, 1,5 cbm Mauerwerk, 2,2 cbm Wasserputz – d. h. **5 Tagewerke**. Also ergeben 80 km Baulänge **400.000 Tagewerke**. Vielleicht betrug die **Bauzeit 5 Jahre. 250 Mann** werden, beschäftigt gleichzeitig an verschiedenen Losen, immer an der Arbeit gewesen sein.

verfasst: Ulrich Bonse 07.08

- Anhang:**
1. Bauzeichnung des Querschnitts einer römischen Wasserleitung
 2. Verlauf der Wasserleitung aus der Eifel nach Köln
 3. Vussem b. Mechernich: Teilstück der Leitung, rekonstruiert
 4. Betriebsausflug-Planung

Weiteres aus Wikipedia:

Römische Vermessungstechnik [\[Bearbeiten\]](#)



Panoramablick in die "Römische Brunnenstube", südlich von Kallmuth ([Mechernich](#))

Neben der sinnvollen Lage der Leitung im Gelände musste vor allem das notwendige Gefälle der Leitung gewährleistet sein. Die römischen Ingenieure waren mit ihren [Chorobates](#), - 3 -

wasserwaagenähnlichen Messgeräten (6m lang!) in der Lage, ein Gefälle von einem Promille einzuhalten, die Leitung überwand also auf eintausend Meter Entfernung die Höhe von gerade einem Meter. Hinzu kam die Notwendigkeit, an den Grenzen der einzelnen Baulose einen **Zwangspunkt** in der Höhe einhalten zu müssen, denn bei einer Bautätigkeit leitungsabwärts stieß man irgendwann an den Beginn des nächsten Loses, das vom Nachbarbautrupp bereits begonnen wurde. Die Leitung durfte somit keinesfalls zu tief an diesem Zwangspunkt ankommen. Entsprechend vorsichtig und sparsam sind die römischen Bauleute mit dem zur Verfügung stehenden Gefälle umgegangen. Kam die Leitung dagegen zu hoch an dieser Stelle an, genügte ein kleines **Tosbecken** in der Leitung zur Beruhigung des aus dieser Höhe herunterfallenden Wassers.

Römischer Beton als Baustoff [Bearbeiten]

Die römischen Bauleute verwendeten eine Mischung aus **gebranntem Kalk**, Sand, Steinen und Wasser als eine Art Beton, der zwischen die Baugrube als Außenschalung und eine Innenschalung aus Brettern eingestampft wurde. Proben dieses Materials wurden modernen Prüfungen unterzogen; es zeigte sich dabei, dass der Beton ohne weiteres den heutigen **Normen** für diesen Baustoff entsprochen hätte. In der Literatur wird für diesen Baustoff auch der Name *Opus Caementitium* verwendet..(Zement!).

Der Betrieb der Leitung [Bearbeiten]



Ein Revisionschacht für den Einstieg in die Wasserleitung

Während ihrer wahrscheinlich 180-jährigen Betriebsdauer von 80 bis ungefähr 260 nach Christus musste die Leitung ständig gewartet, ausgebessert, gereinigt und von **Sinter** befreit werden. Dies geschah durch regelmäßig angelegte **Revisionschächte**, von denen aus die Leitung begangen werden konnte. Mitunter wurden diese Revisionschächte auch über **Reparaturstellen** und Grenzen der Baulose angelegt. An der Zusammenführung der einzelnen Quellstränge entstanden ähnlich gestaltete offene Becken, damit das Bedienungspersonal derartige Problemstellen stets im Auge behalten konnte.


Die Verteilung des Wassers in der antiken Stadt Köln [Bearbeiten]

Auf den letzten Kilometern vor der antiken Stadt verließ die Leitung das Erdreich und führte das Wasser über eine Aquäduktbrücke, die vor der Stadt die Höhe von etwa 10 m erreichte. Der Grund für diesen zusätzlichen Bauaufwand ist in der Notwendigkeit zu suchen, auch höher gelegene Stadtteile mit **Druckrohrleitungen** versorgen zu können. Die damaligen **Rohre** bestanden aus **Bleiplatten**, die man zu einem Ring walzte und an den Stoßstellen des Ringes miteinander **verlötete**. Daneben waren auch **Flansche** zur Verbindung der einzelnen Rohrstücke in Gebrauch. Als **Armaturen** verwendeten die Römer **Absperrhähne** aus **Bronze**. Das ankommende Wasser floss dann in erster Linie in die vielen öffentlichen Laufbrunnen der Stadt, die ständig in Betrieb waren. Das Netz der Laufbrunnen war so dicht, dass kein - 4 -

Einwohner der Stadt weiter als 50 m zu einem dieser Brunnen gehen musste. Weiterhin versorgte die Leitung [Thermen](#), private Hausanschlüsse sowie die öffentlichen [Toilettenanlagen](#). Die Abwässer wurden durch ein im Kölner Untergrund befindliches Kanalnetz in den [Rhein](#) geschwemmt. Ein Stück dieser Abwasserleitungen kann unter der Kölner *Budengasse* auch heute noch besichtigt und begangen werden.

Die Nutzung der Leitung als Steinbruch [[Bearbeiten](#)]



 Eine Säule aus Sinter mit der typischen Maserung des Materials in der Stiftskirche [Bad Münstereifel](#)

Im Jahre 260 wurde die Leitung bei einem kriegerischen Überfall durch die Germanen zerstört und nicht wieder in Betrieb genommen, obwohl die römische Stadt Köln weiter Bestand hatte. Zudem war in den Wirren der [Völkerwanderung](#) das Wissen um den Aquädukt verloren gegangen. Die Anlage blieb dann ein halbes Jahrtausend unberührt in der Erde liegen, bis dann zur Zeit der [Karolinger](#) eine neue Bautätigkeit im [Rheinland](#) einsetzte. Die Leitung wurde in dieser Zeit im steinarmen Rheinland gründlich ausgeschlachtet. So wurden gerade noch eben transportierbare Brocken aus der Leitung heraus gebrochen und beispielsweise in der [Stadtmauer](#) von [Rheinbach](#) erneut vermauert. Teilweise haftet an diesen Brocken aus Beton immer noch der Putz zur Abdichtung der Leitung. Auf diese Art und Weise wurden alle Hochbauten und weite Teile der unterirdischen Anlagen restlos beseitigt und einer neuen Nutzung zugeführt.

Besonders begehrt war der so genannte [Aquäduktenmarmor](#), ein [Sinterkalk](#), wie der schon erläuterte Niederschlag aus Kalk auch genannt wurde. Dieses Material hatte sich in der Betriebszeit der Leitung zu einer bis zu 30 cm dicken Gesteinsschicht angesammelt. Das Material besaß das Aussehen von bräunlich bis rötlich gefärbtem [Marmor](#) und ließ sich problemlos aus dem Querschnitt der Leitung entfernen. Der Sinterkalk konnte ohne weiteres poliert werden und erhielt in Längsrichtung durch die Ansammlung der Kalzitminerale eine Textur, die wie eine Maserung von Holz wirkte, während er [rechtwinkelig](#), gegen sein - 5 -

Man kann das Besichtigen der Reste der römischen Wasserleitung mit einem **Betriebsausflug** verbinden (schon mal vor Jahren durchgeführt!):

Abfahrt Köln 9.00 Uhr –

über A 1 in Richtung Bad Münstereifel – Mechernich – Breitenbenden nach **Vussem (Rest des Aquädukts)**.

Von Vussem in Richtung Eiserfey. Zwischen Vollem und Kallmuth Besichtigung der **Brunnenstube „Klausbrunnen“**.

Dann zurück nach Eiserfey in Richtung Zingsheim – Nettersheim zum sog. **„Grünen Pütz“ (Brunnenstube)**

11.30 Uhr Einkehr in der „Ratsstube“ in Zingsheim (Mahlzeit nach Eifler Art)

13.00 Uhr Weiter nach Bad Münstereifel in Richtung Altenahr – Lethert – Obliers – Liers nach Hönningen

14.00 Uhr Wanderung Teufelsleystr. in Hönningen, auf einem Höhenweg am Teufelsfelsen vorbei, vorbei an 2. Schrankenhäuschen, rechts talwärts nach Nieder-Adenau.

17.00 Uhr Abholen in Nieder-Adenau (Gasthof in Ortsmitte gegenüber der Tanksstelle).

17.30 Uhr Auskegeln des Kegelpokals im Gasthaus „Zur Post“ in Dümpelfeld.

19.00 Uhr Gemütliches Beisammensein bei Büffet, Musik, Tanz.

21.30 Uhr Abfahrt nach Köln

