

Station 9: Rohrleitung

Stellen Sie sich vor, was für eine schwierige Aufgabe es vor mehr als 100 Jahren (1888) war, die Rohrleitung dieses Durchmessers (1,70 m lichte Höhe innen) am steilen felsigen Höllentalhang ohne Maschinen zu bauen.

Heute besteht die Rohrleitung auf 1,3 km Länge aus starken Betonrohren. In den letzten 400 m vor dem Wasserturm sind GFK-Rohre (Kunststoffrohre von 1,5 m Durchmesser in die alten Eisenrohre eingeführt worden.



Station 10: Wehrgebäude

Hier beginnt die Rohrleitung. Das Wasser der Selbitz wird durch zwei Rechenanlagen von Ästen, Blättern und sonstigem Treibgut gereinigt. Über eine Fischleiter wird den in der Selbitz ziehenden Fischen die Möglichkeit gegeben, die Wehrstufe zu überwinden. Über diese Fischleiter fließen ständig 80 Liter Restwasser pro Sekunde.

Station 11: Selbitzbrücke in Hölle

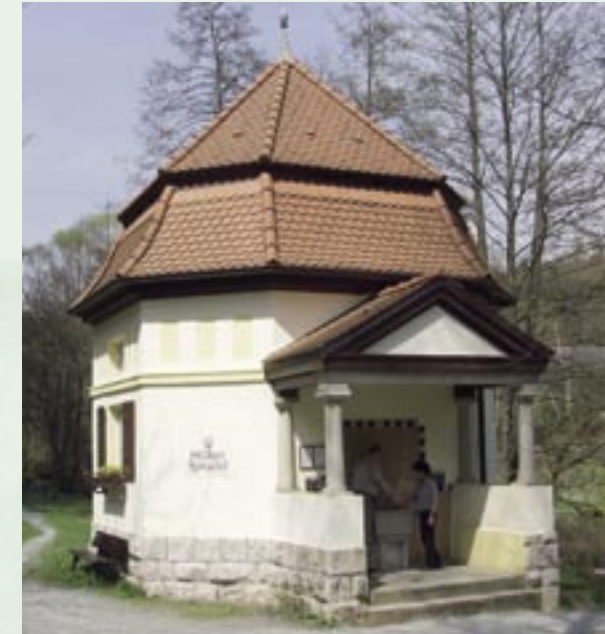
Bäche und Flüsse sind Hindernisse für die Verkehrswege seit alters her, die in der Regel durch Brücken überwunden werden. Früher wurde häufig Brückenzoll erhoben, hier in Hölle betrug er 1770 ein Kreuzer pro „Anspann“.

Hier von der Brücke aus sieht man nach Norden (selbitzabwärts) den Beginn des schluchtartigen Höllentals. Die Selbitz folgt mit ihrem Lauf der Hauptbruchzone. Gleich oberhalb der Selbitzbrücke fließen in den Nebenbruchzonen von Osten und Westen der Issigaubach und der Stebenbach in die Selbitz. Das Mühlrad an der alten Schneidmühle zeigt die Nutzung der Wasserkraft in früheren Jahrhunderten.

So finden Sie das Höllental:



Naturpark FRANKENWALD



Naturschutzgebiet Höllental Erlebnispfad Wasser

Rundwanderweg: Länge 5 km

Herausgeber:

VEREIN NATURPARK FRANKENWALD E.V.

Güterstraße 18 · 96317 Kronach
Tel. 0 92 61/67 82 40, -242 · Fax 0 92 61/628 18 242
naturpark.frankenwald@ira-kc.bayern.de



Leitungswasser:

Für die Trinkwasserwasserversorgung wird dem Wasserkreislauf sogenanntes Rohwasser entnommen. Es entstammt zu etwa zwei Drittel dem Grundwasser und zu etwa einem Drittel aus Seen, Talsperren, und dem Uferfiltrat von Flüssen. Die Qualität des Wassers ist von Region zu Region sehr unterschiedlich und muss unter Umständen aufbereitet werden. Hierfür sind für die Trinkwasseraufbereitung rund 50 Chemikalien (Chlor, Chlor-dioxid, Salzsäure, Schwefelsäure u.a.) mit bestimmten Grenzwerten zugelassen. Die Wasserwerke untersuchen regelmäßig entsprechend der Trinkwasserverordnung die Qualität ihres Wassers.

Tafelwasser:

Tafelwasser ist kein Naturprodukt, sondern eine hergestellte Mischung verschiedener Wasserarten (z.B. Trink- und Meerwasser) sowie anderer Zutaten. Für die Mischungsverhältnisse gibt es keine gesetzlichen Vorschriften. Tafelwasser muss keine ernährungsphysiologischen Wirkungen nachweisen und bedarf keiner amtlichen Anerkennung. Hinweise auf bestimmte geografische Herkunft sind nicht erlaubt, denn Tafelwasser kann an jedem beliebigen Ort hergestellt und abgefüllt werden.



Mineralwasser:

Mineralwasser hat seinen Ursprung in unterirdischen, vor Verunreinigungen geschützten Wasservorkommen. Um diese ursprüngliche Reinheit bis zum Verzehr zu bewahren, muss ein Mineralwasser direkt am Quellort abgefüllt werden. Nur wenige Behandlungsverfahren, wie der Entzug von Eisen und Schwefel und der Entzug oder Zusatz von Kohlensäure, sind erlaubt. Die wertvollen Mineralien und Spurenelemente, die Mineralwasser von Natur aus enthält, machen es ernährungsphysiologisch wirksam, haben also einen positiven Einfluss auf den Organismus. Als einziges deutsches Lebensmittel bedarf Mineralwasser einer amtlichen Anerkennung. Dafür wird es in mehr als 200 Untersuchungen geprüft. In der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTVO) vom 1. August 1984 ist genau festgelegt, wann ein Mineralwasser sich so nennen darf, was auf dem Etikett stehen muss, wie es verpackt sein muss etc. der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen wird durch ständige Überwachung garantiert.

In Deutschland gibt es z.Zt. etwa 550 amtlich anerkannte Mineralwasser-Quellen.

WASSER-RUNDWEG



Station 1: Quellhäuschen Höllensprudel in Hölle

Am Anfang des Wasserrundweges liegen die Mineralquellen von Höllensprudel und Hochfranken Quelle.

Historie: Gebohrt von Dr. Fritz Wiede in den Jahren 1902 und 1907 zur Kohlensäuregewinnung (CO₂) aus natürlicher Quellkohlendioxid. Es entstand das erste bayerische Kohlensäurewerk Hölle.

Vor vielen Jahren waren hier natürliche Austritte von „Säuerlingen“. In einer alten Chronik von 1691 steht:

„...und quellen in der Hölle, einem tiefen Loch bei ungeheuren Felsen und Klippen, zwei frische Säuerlinge, womit der hitzige Hammerbursch und die Bergleut' im anstoßenden Kupfergraben sich laben und abfrischen können, da sonst wenig Gäste zu dieser unfreundlichen Hölle kommen.“

Heute wird das Mineralwasser von Höllensprudel in zwei hochmodernen Abfüllanlagen abgefüllt die eine Stundenleistung von 36.000 und 44.000 Flaschen besitzen. Das Absatzgebiet umfasst größere Teile von Bayern, Sachsen, Thüringen und Berlin.

Station 2: Hochfranken Quelle

Geologische Entstehung des Mineralwassers in Hölle:

Vorherrschende Gesteinsart in Hölle und im Höllental: Diabas vulkanischen Ursprungs. Kohlensäuregas aus dem heißen Erdkern hat in Vulkangebieten Zugang zu höheren Erdschichten, insbesondere in tiefreichenden Bruchzonen. Das Höllental ist Bruchzone. Kohlensäure verbindet sich mit den ersten Wasserschichten. Von jetzt ab kann das kohlensäurehaltige Wasser Mineralien, Spurenelemente und Salze lösen, an denen es vorbeifließt. Das Mineralwasser in Hölle ist reich an wertvollen Mineralien. Beide Quellen sind als „Staatliche Heilquellen“ anerkannt.

Station 3: Alte Wasserkraftnutzung

Die Kraft des Wassers wurde schon zu allen Zeiten genutzt, z.B. Schöpfpräder zur Bewässerung, Sägemühlen, Mahlmühlen, Hammerwerke, etc.

Hier sieht man noch gut den alten Mühlgraben zum „Unteren Höllhammer“, in dem etliche „Zerrenfeuer“ zur Eisenbearbeitung bestanden haben sollen.

Im Dreißigjährigen Krieg, etwa 1634, soll er gänzlich zugrunde gegangen sein. In Hölle selbst gab es noch die Höllmühle, die Schneidmühle (siehe Mühlrad oberhalb der Selbitzbrücke), das Vitriolwerk (A. v. Humboldt) und das Hammerwerk in Kleinschmieden (Besitzer: Hr. Löwel)

Station 4: Heutige Wasserkraftnutzung

Die Nutzung der Wasserkraft hängt von der Wassermenge und der Höhendifferenz ab. Die Wasserkraft der Selbitz wird auch heute noch genutzt im Kraftwerk Höllenthal zur Stromerzeugung. Errichtung der Anlage 1888 durch Anton Wiede, dem Gründer der Wiedes Papierfabrik Rosenthal (heute ZPR Blankenstein).

Von hier ab wird das Wasser der Selbitz in einer 1.700 Meter langen Rohrleitung zum Kraftwerk Höllenthal geleitet. Dort steht dann eine Fallhöhe von 38 m zur Verfügung. Die Rohrleitung hat einen Innendurchmesser von 1,70 Meter.

Die Turbinenanlage im Kraftwerk wird entsprechend der hier ankommenden Wassermenge (Wasserstand an der Wehrkronen) geregelt und gesteuert. Man sieht hier die dazugehörige Stau-mauer und das Wehrgebäude.

Bitte beachten Sie:
Sie befinden sich in einem
FFH-Naturschutzgebiet!



Station 5: Ehemalige Mineralwasserquelle „Hubertusquelle“

An dieser Stelle ist früher (etwa bis 1950) die Hubertusquelle aus einer Erdspalte am Selbitzufer ausgetreten. Auch diese Mineralquelle war wie die beiden Quellen in Hölle ein kohlensäurehaltiger Säuerling. Die Quelle wurde von vielen Wanderern besucht.

Station 6: Die Selbitz

Die Kraft des Wassers der Selbitz wird allein dadurch deutlich, dass die Selbitz sich tief in das Diabasgestein des Höllentales eingeschnitten hat. Die Talwände erreichen bis zu 160 m Höhe.

Die Selbitz entspringt bei Wüstenselbitz (Helmbrechts), etwa in 605 m Höhe NN und mündet in die Sächsische Saale bei Blankenstein (ca. 400 Meter NN). Auf einer Länge von zirka 40 km durchfließt sie eine Höhendifferenz von über 200 m, davon allein im Höllental bei 3,5 km Länge etwa 50 Höhenmeter. Ihr Einzugsgebiet beträgt 213 qkm, von Wüstenselbitz bis Blankenstein, von Berg bis Döbra.

Die Selbitz hat im Mittel eine Wassermenge von 3,16 cbm pro Sekunde. Im Oktober 1998 ist eine Wassermenge von 80 cbm pro Sekunde gemessen worden. Das entspricht etwa einer Menge von 530 Badewannen mit je 150 Liter Inhalt in der Sekunde! 1947 waren es 90,5 cbm pro Sekunde Die Wassergüte der Selbitz entspricht der Klasse 2 (gut).



Station 7: Kraftwerk Höllenthal

Diese Wasserkraftanlage (Wehr, Rohrleitung, Wasserturm, Kraftwerk) ist 1888 von Anton Wiede gebaut worden. Zunächst ist die große Wasserkraft (maximal 3 cbm pro Sekunde bei 38 m Gefälle) zum Betreiben einer Holzschleiferei genutzt worden. Große Steinräder, vom Wasser angetrieben, haben Baumstämme zu Holzfasern zerrieben. Das war der Rohstoff für die Wiedes Papierfabrik Rosenthal (gegründet 1883). Der Holzrohstoff wurde bis 1933 mit Pferdefuhrwerken in die Papierfabrik gefahren. Danach Umbau zur Stromerzeugung durch Wasserkraft. Die damals eingebauten 2 Turbinen und der Generator laufen nach mehreren Überholungen noch heute. Das Kraftwerk verfügt über eine kleine (1 cbm pro Sekunde) und eine große (2 cbm pro Sekunde) Turbine (Francisturbinen), die über eine Welle einen Generator antreiben. Die maximale Leistung beträgt 900 kW.

Heute gibt das Kraftwerk seinen Strom an das öffentliche Verbundnetz ab. An den Sonntagen im Sommer können Sie auch die etwa 35 m hohe Fontäne sehen.

Station 8: Wasserturm

Der Wasserturm steht am Ende der ca. 1,7 km langen, fast ebenen Rohrleitung (Röhrensteig). Von hier ab führt eine Druckleitung über die Selbitz zu den Turbinen. Die Aufgabe des nach oben offenen Wasserturmes ist es, bei plötzlicher Abschaltung der Turbinen die große kinetische Energie der in der Rohrleitung fließenden Wassermenge abzustoppen. Dabei steigt das Wasser im Wasserturm mehrere Meter hoch. Diese Wassersäule baut die Energie ab und schützt somit die Rohrleitung vor zu großen Druck.

Blieben Sie bitte auf den ausgeschilderten Pfaden und Wegen.