Das Küsnachter Tobel und die Verbauungen des Küsnachterbaches nach den Überschwemmungen von 1778 und 1878

Die Entstehung des Tobels

Nach geologischen Begriffen ist unser Tobel ein junges Tal. Es ist am Ende der letzten Eiszeit entstanden. Als der Linthgletscher bei seinem Rückzug die Flanke des Pfannenstiels freigab, bildeten sich kleinere und grössere Tälchen, in unserem Gemeindebanne die Tobel des Düggel-, des Kusen-, des Heslibaches sowie unseres Dorfbaches. Ihm fiel das grösste Einzugsgebiet von 12,8 km² zu. Deshalb wurde er auch der Mächtigste unter ihnen, aber auch der Gefährlichste. Neben verschiedenen Hochwassern sind namentlich die Katastrophen von 1778 und 1878, die Menschenleben gefordert haben, in trauriger Erinnerung (Jahresblätter 1966). Sie veranlassten die Verbauung in mehreren Etappen, über die hier berichtet werden soll.

Das unverbaute Tobel

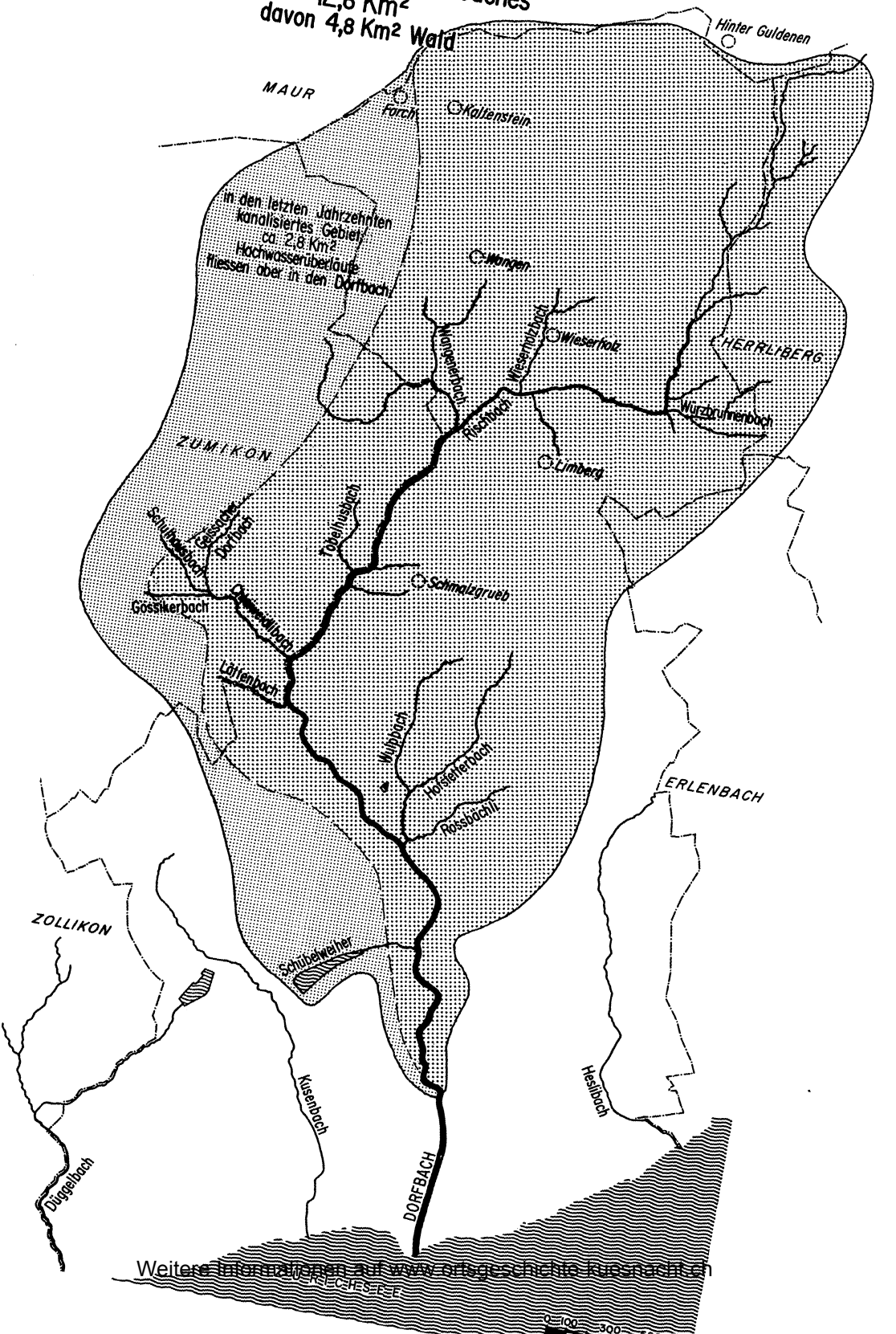
Die dem Einzugsgebiet entsprechend grossen Wassermassen und das grosse Gefälle gaben dem Gewässer den Charakter eines Wildbaches, der bei heftigen Gewittern imstande war Bäume zu entwurzeln und grosse Felsblöcke sowie viel Geschiebe zu Tal und bis zum Horn zu befördern. In die weichen Sandstein- und Mergelschichten der Süsswasser-Molasse hat er denn auch in verhältnismässig kurzer Zeit unser tiefes Tobel eingefressen. Das trifft auch zu für die Felspartie aus löcheriger Nagelfluh in der Gegend der Drachenhöhle. Dort durchschneidet unser Bach ein Tal, das in einer früheren Eiszeit entstanden ist und in spitzem Winkel zu unserem Tobel verläuft. Es wurde vom vorrückenden Gletscher mit Schotter ausgefüllt, der sich im Laufe der Zeit verkittete. Er war aber nie sehr hohen Belastungen ausgesetzt und deshalb «löcherig» geblieben und nicht imstande, der Erosion einen merklichen Widerstand zu leisten. Die Härte der Molasse ist übrigens sehr verschieden. Weiche Mergelschichten wechseln ab mit härterem Sandstein, welche oft die Krone bilden von Felsriegeln und natürlichen Gefällsstufen und Wasserfällen. Sie konnten aber nur in beschränktem Masse die Erosion zurückhalten, welche das Bachbett ständig vertiefte

Der unverbaute Bach am Fuss der Wulp. ▶

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

Einzugsgebiet des Dorfbaches
12,8 Km²
davon 4,8 Km² Wald



Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

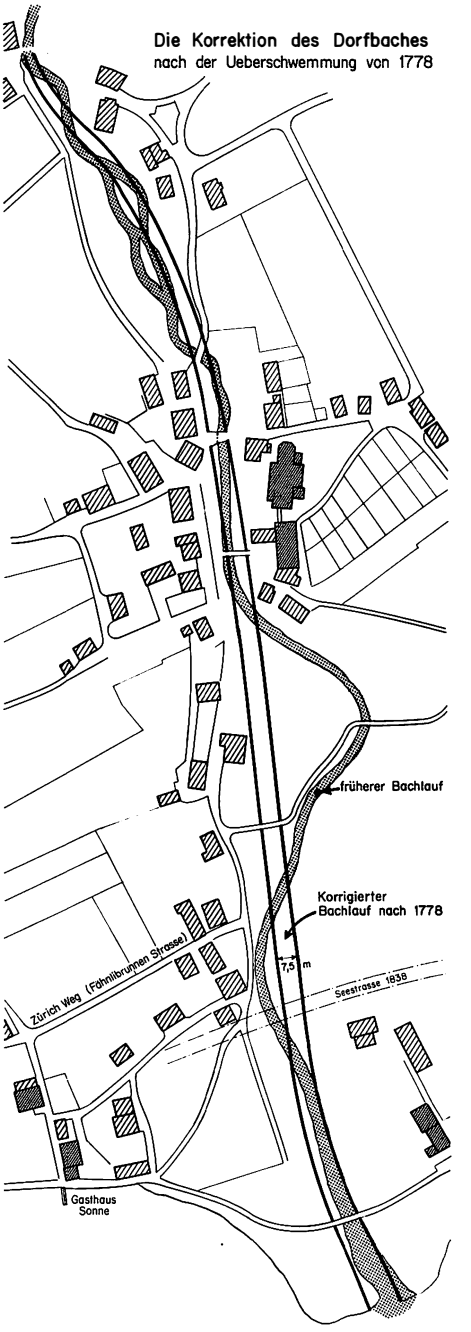
und dadurch die Seitenhänge ins Rutschen brachte und ihr Gleichgewicht störte. Das unverbaute Tobel muss in seinem Urzustand ein romantisches Tal gewesen sein. Man mag es bedauern, dass durch die Verbauung viele seiner Schönheiten zerstört worden sind. Andererseits war es praktisch unzugänglich, denn der heutige schöne Spazierweg wurde erst 1895 als Zugang zu der Verbauung angelegt. Er erschliesst erst jetzt, wenn auch nicht alle, so doch immer noch viele Schönheiten des jungen Tales.

Lauf des Baches im Dorf

Bei seinem Austritt aus dem Tobel mündet der Bach in ein Gebiet mit kleinerem Gefälle. Seine Schleppkraft wurde kleiner und vermochte nur noch einen Teil seines Geschiebes bis in den See zu verfrachten. Kiesbänke veranlassten den Bach zum pendeln und bilden von Schlaufen. Die grösste befand sich im nordwestlichen Teil des heutigen Seminarareals.

Verbauung 1. Etappe

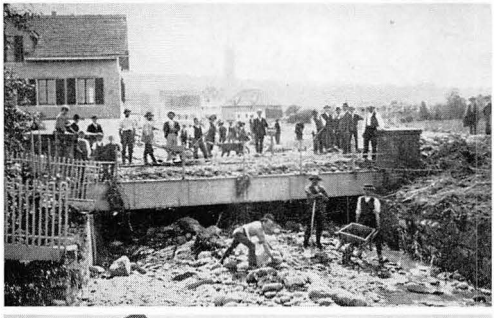
Auf dem nebenstehenden Plan sind die Mauern eingezeichnet, welche nach der Katastrophe von 1778 errichtet wurden und die heute noch zum grössten Teil bestehen. Der Bach wurde im Raume des Dorfes bis zum Tobeleingang in einem 9 m breiten Bett kanalisiert. Sein Lauf wurde begradigt und dadurch das Gefälle er-



Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

Aufnahmen vom Überschwemmungsgebiet im unteren Dorfteil im Jahre 1878

Blick von der Seestrasse bachaufwärts auf das Überschwemmungsgebiet



Das Bachprofil unter der Seestrassenbrücke wurde durch das Gestänge eines von den Fluten weggerissenen Steges und durch Bäume und Geschiebe für den Wasserlauf vollständig gesperrt.
Beginn der Ausräumungsarbeiten

Der mächtig angeschwollene Bach fand durch den Rennweg einen neuen Lauf und grub sich bei der Liegenschaft Reichling ein tiefes Bett

Verwüstetes Rebgelände vor der Liegenschaft Reichling

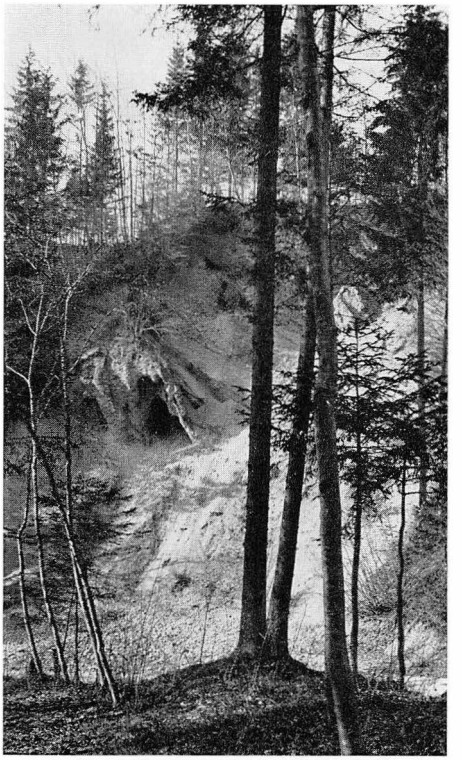
Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

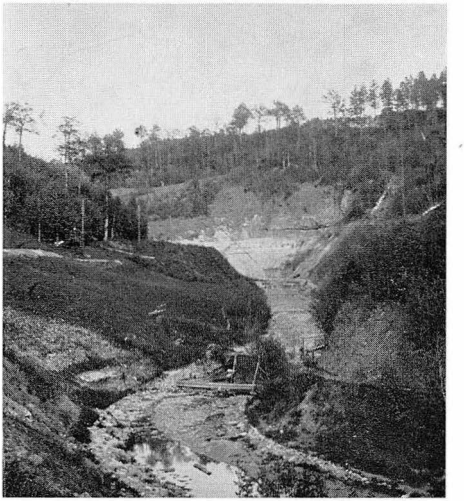
höht. Mit diesem breiteren Bett und dem grösseren Gefälle hoffte man, zukünftiges Unheil zu vermeiden. Im ganzen haben sich diese Mauern auch bewährt. Während 100 Jahren haben sie alle Hochwasser abgeleitet und die Ufer geschützt, bis es 1878 wieder zu einer Katastrophe kam. Das Durchflussprofil der 1838 erbauten Seestrassenbrücke war zu klein dimensioniert worden. (Die Brücke wurde später angehoben.) Es wurde denn auch verstopft und das Bachbett bis zur Kirche hinauf mit Geschiebe angefüllt. Der Bach musste seitwärts ausweichen und seinen Lauf durch den Rennweg suchen. Er ergoss sich bei der Liegenschaft Reichling in den See.

Räumungsarbeiten

Die Gemeindebehörde war sich wohl bewusst, dass die Mauern der ersten Etappe nur einen relativen Schutz boten. Im Gemeindearchiv wird ein Schriftstück aus dem Jahre 1870 aufbewahrt, in welchem Professor Oberst Karl Pestalozzi und Oberförster E. Landolt in Zürich als Gutachter dem Gemeinderat die Ausführung nötiger Bauarbeiten im Tobel im Kostenbetrag von Fr. 64 000.– vorschlagen.

In den Jahren 1880 bis 1890 wurden von der Gemeinde für Arbeiten im Tobel Fr. 16 000.– ausgegeben. Ein Hochwasser vom 7. Juli 1891 zerstörte die ausgeführten Arbeiten zum grössten Teil. Dies war nun endlich der Anlass, welcher Verhandlungen mit Bund und Kanton unaufschiebbar

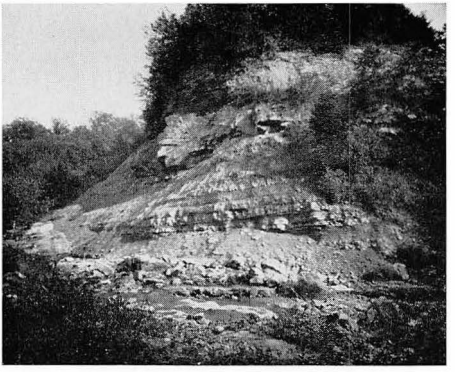


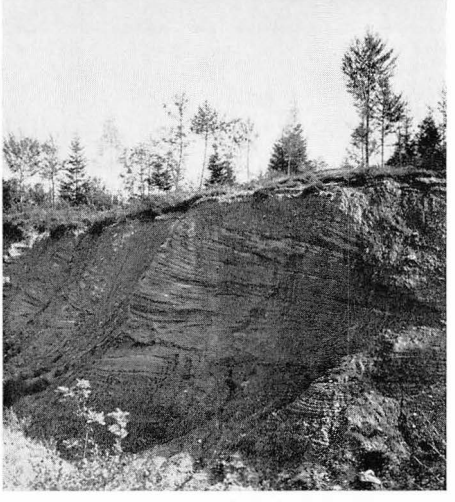


Oben: Partie in löchriger Nagelfluh, Drachenhöhle genannt

Unten: Der Tobelabschnitt beim früheren Scheibenstand. Die Hänge sind teilweise noch unbewaldet

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch





Oben: Der unverbaute Bach beim Felskopf am Fusse der Wulp

Mitte: Rutschpartie vor der Verbauung in der Gegend der Tobelmühle

Unten: Geländeabriss unterhalb der Schmalzgrub

machte. Beide sagten ihre Hilfe zu, und so konnte nun die 2. Etappe in Angriff genommen werden.

Verbauung 2. Etappe 1895 bis 1899

Die erste Etappe der Verbauung hatte das Tobel in seinem wilden Urzustand gelassen, wo immer noch Bäume entwurzelt, das Bachbett verstopft und dadurch neue Überschwemmungsgefahr verursacht werden konnten. Es sollte deshalb diesmal ganze Arbeit geleistet werden und der Bach mit den 4 grössten Zuflüssen bis in ihr Quellgebiet in der Hochrüti verbaut werden. Die Tiefenerosion des Baches musste hintangehalten werden. Dann war zu erwarten, dass die Seitenhänge des Tobels nach und nach zur Ruhe kommen und ihr Gleichgewicht finden würden.

Zu diesem Zweck musste das Gefälle durch den Bau von Sperren verkleinert werden. Die beiden grössten sind der Felsriegel beim ehemaligen Weiher der Firma Deco und die grosse Sperre. Der erstere hat eine sichtbare Höhe von 8 m plus ein tiefes Tosebecken. Er wurde mit Beton verkleidet und verstärkt. Die grosse Sperre wurde unterhalb des Rutschgebietes zwischen der Schmalzgrub und der Tobelmühle errichtet. Sie hat eine sichtbare Höhe von 5,8 m, eine Tiefe des Tosebeckens von 1,4 m und eine Betonkubatur von 650 m³. Durch sie wurde die Talsohle angehoben und die Seitenhänge so gestützt, dass die Rutschungen nun zum Stillstand ge-

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

kommen sind. Von den 103 übrigen Sperren sind 69 aus Mauerwerk, 15 aus Beton und 19 aus Rundholz, und sie sind 0,5 bis 3,5 m hoch. Sie haben das Gefälle auf der 2,5 km langen Strecke unterhalb der grossen Sperre von durchschnittlich 4,0% auf 1 bis 2% zwischen Abstürzen verkleinert. Der Abstand der Sperren wurde den örtlichen Verhältnissen angepasst, und es wurde erwogen, ob es wirtschaftlicher sei, hohe Schwellen in grösserem oder kleinere Schwellen in kleinerem Abstand anzuordnen. Die Wirkungsweise der Schwellen ist am besten an dem 8 m hohen Felsriegel zu beobachten. Das Wasser hat in seinem Fall am Fuss der Schwelle eine Wanne ausgekollt. Man nennt sie bei grösseren Gewässern das Tosebecken. In denselben bildet das strömende Wasser eine Walze, in der die Energie, die der Bach sonst für die Erosion braucht, vernichtet wird. Dieses Prinzip gilt für die höchste und niedrigste Schwelle in gleicher Weise. Es kommt gelegentlich vor, dass ein grosser Spielball in den Bach fällt und sich tagelang vor einer niedrigen Schwelle dreht, als Zeichen dafür, dass sich auch hier eine Walze bildet. Die Sperren sind mit Flügelmauern an den beidseitigen Hängen angeschlossen. Diese begrenzen auch die Länge der Sperrenüberfälle, die von 3 m im Quellgebiet auf 10 m beim Felsenegg anwachsen. Der Schutz insbesondere der flachen Ufer ist durch einen Wurf aus kopfgrossen Steinen gewährleistet. Unterhalb der Abstürze sind beide Ufer durch 3 bis 4 m lange Pflästerungen oder Beton-

Oben: Schutz der flachen Ufer mit einem Wurf von kopfgrossen Steinen

Unten: Felsriegel vor der Verkleidung mit Beton neben dem frühern Fabrikweiher

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

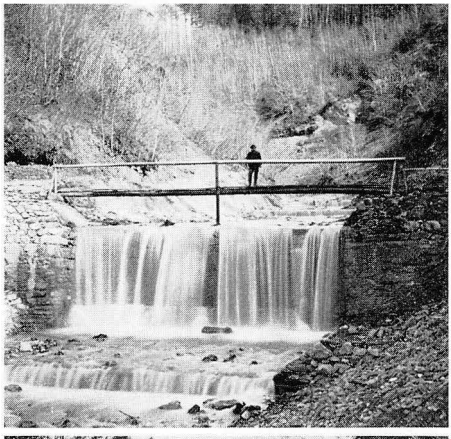
Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-küsnacht.ch

mauern gesichert. Durch diese Massnahmen wurde der Fuss der beidseitigen Böschung gesichert und dadurch die Gefahr von Rutschungen hintangehalten. Zusammen mit dem Dorfbach wurden auch die 4 grössten Zuflüsse verbaut. Es sind dies der Wangener-, Gössiker-, Lettentöbeli- und Wulpbach. Ihre verbaute Gesamtlänge misst 1510 m. Aufgrund des Gemeindebeschlusses vom 13. Mai 1948 wurden nachträglich noch die kleineren Seitenbäche verbaut im Kostenbetrag von Fr. 47 500.– zu Lasten der Gemeinde.

Mit der 2. Etappe wurde im Juni 1895 begonnen. Sie war im Herbst 1899 vollendet.

Die Kosten betrugen	Fr. 248 183.–
woran der Bund	Fr. 99 200.–
der Kanton	Fr. 95 137.–
und die Gemeinde Zumikon	Fr. 2 045.–
leisteten, so dass der Gemeinde Küsnacht ein Betrag von	Fr. 51 801.–
blieb.	

Hinzu kommen noch die Ausgaben, welche die Gemeinde für Räumungsarbeiten in den Jahren 1880 bis 1890 ausgegeben hat.



Oben: Verbauung bei niedrigem Gefälle. Die Erosion der Bachsohle ist durch grosse Steine gesichert

Mitte: Steg über den verbauten Gössikerbach

Unten: verbauter Seitenbach

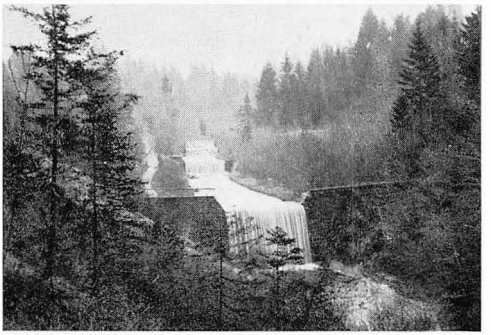
◀

Detail vom 8 m hohen Felsriegel in der Nähe des damaligen Fabrikweihers mit sichtbarem Tosebecken

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

Aufnahmen aus dem Tobel während und unmittelbar nach der Verbauung

Brücke der Strasse Limberg–Wangen. Einleitung des Wangener Baches



Sperren im Anschluss an den Talboden

Durch die grosse Sperre ist der Talboden gehoben worden. Schutz gegen Rutschungen

Grosse Sperre, 7,30 m hoch. Stabilisierung des Rutschgebietes

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch

Der Unterhalt

Der Unterhalt der 6,5 km langen Verbauung des Küsnachter Baches von seinem Quellgebiet bis zum See besorgt der Kanton gemäss § 14 des Zürcherischen Wasserbaugesetzes auf eigene Kosten. Zu seiner Erleichterung wurden noch 2 Brücken aus Beton zwischen gebogenen Profileisen erstellt. Die Aufsicht über den Unterhalt des Tobelweges hat der Verschönerungsverein übernommen. Er erhält dafür Fr. 80.– im Jahr. Die Erfahrung hat gezeigt, dass ein gewissenhafter Unterhalt der Verbauung von grösster Bedeutung ist. Der Staat hält denn auch ein wachsames Auge auf den Zustand des Baches. Es müssen dauernd kleinere Reparaturen vorgenommen werden, denn ein kleiner Mangel kann bei einem Hochwasser zu einem grossen Schaden auswachsen. Die Kontrolle obliegt dem kantonalen Wasserbauaufseher; gegenwärtig ist es Eugen Weibel, der sie gewissenhaft durchführt.

Die Bauleitung

Die Bauleitung der 2. Etappe der Jahre 1895 bis 1899 lag in den Händen von Ing. Jean Pfister, der dann in der Gemeinde den Namen «Bach-Pfister» erhielt. Er verehelichte sich mit der Tochter Margrit des hiesigen Landschreibers Heinrich Süsstrunk und siedelte sich hier in Küsnacht an der Alten Landstrasse an. Seinem geübten Auge und seiner Kamera haben wir die meisten in dieser Arbeit wiedergegebenen Aufnahmen zu verdanken.

Die Bewährung

Das erste Hochwasser nach Vollendung der 2. Etappe am 20. Juli 1908 mit einer Abflussmenge von 16 m^3/sec wurde ohne Schwierigkeiten abgeleitet. Die harte Probe aber kam erst am 14. Juli 1946. Mit einer Regenhöhe von 74,4 mm in 90 Minuten darf es wohl als ein Katastrophen-Hochwasser eingestuft werden. Im Dorf, besonders im Horn, wurde an den Bachmauern schwerer Schaden angerichtet. Im Tobel wurden zahlreiche Sperren beschädigt, zum Teil sogar zerstört. Die Reparaturen kosteten Fr. 690 000.–, wovon der Bund Fr. 165 000.– und der Kanton Fr. 424 800.– übernahmen. Der Gemeinde blieben immerhin noch Fr. 100 000.–. Durch diese Reparaturen sind nun die schwachen Stellen erkannt und verstärkt worden, so dass zu hoffen ist, der verbaute Bach vermöge auch ein neues Katastrophen-Hochwasser ohne allzu grosse Schäden abzuleiten. Immerhin zeigte das Hochwasser von 1946, was für ein wilder Geselle unser Bach ist, und wie schwer und kostspielig es war, ihn einigermassen zu zähmen.

Hans Frey

Weitere Informationen auf www.ortsgeschichte-kuesnacht.ch