

Zeitschrift: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (2002)

Artikel: Aus der Geschichte der Wasserkraftnutzung in der Gemeinde Steffisburg
Autor: Frank, Georg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1096888>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Aus der Geschichte der Wasserkraftnutzung in der Gemeinde Steffisburg

Vielfalt mit langer Tradition: die Wasserwerke in Steffisburg

Über eine Zeitspanne von rund 700 Jahren lässt sich in der Gemeinde Steffisburg die Nutzung der Wasserkraft verfolgen. Während Dorfbach und Fischbach mit ihrer geringen Länge und ihrer bescheidenen Wasserführung für eine Nutzung nur von untergeordneter Bedeutung waren (der Bösbach wurde nie genutzt und eine Walke im Schnittweier blieb Episode), bot sich die Zulg mit ihrem rund 75 km² grossen Einzugsgebiet als Wasserlieferant für Mühlen und Sägen schon früh an. Im Testament des Werner ab der Matten vom 29. März 1308 wird erstmals eine «müli am Zulla» erwähnt. Dies bedeutet, dass wohl bereits im ausgehenden 13. Jahrhundert ein Mühlegraben, ein Kanal bestanden haben muss, welcher das Wasser aus der Zulg auf das Mühlerad leitete. Erstmals schriftlich bezeugt ist der Mühlebach selber dann in einer Urkunde vom 31. März 1354, als Heinrich Hafner und seine Mutter Hemma dem Kloster Interlaken unter anderem zwei Jucharten Ackerland «zwischant dem müliwûr und der Zulle» verkauften.



Mühlebach

Östlich des Dorfes Steffisburg wird der Mühlebach aus der Zulg abgeleitet. Von da fliesst er parallel zur Zulg, unterquert beim Thun-Spital (heute Burgerheim) die Bernstrasse und ergiesst sich schliesslich in die Aare. Vögeli-Bodmer-Karte, ca. 1860.

Seit rund dem Jahre 1600 wurde der Mühlebach, für dessen Unterlauf man möglicherweise einen Nebenarm der Zulg nutzbar gemacht hatte, auf seiner ganzen heutigen Länge von knapp 3 km genutzt. Um 1860 trieb der Mühlebach rund 25 grössere und kleinere Wasserräder an.

Ueber die Jahrhunderte lassen sich eine Vielzahl verschiedener Wasserwerke in Steffisburg belegen; so konnten folgende Typen dokumentiert werden:

Bläue

Glättemühle

Hammerschmiede

Keilpresse (in der Oele)

Körnlemühle (Schiesspulver)

Mühle

Getreidemühle

Habermehlmühle

Gerstenmühle

Poliere

Poliere (Metall)

Poliere (Schiesspulver)

Reibe/Kollergang

Fruchtreibe

Hanfreibe

Malzreibe

Oele

Säge

Schleife

Siebmaschine

Stampfe

Gerstenstampfe

Gewürzstampfe

Knochenstampfe

Lohstampfe

Pulverstampfe

Spezereistampfe

Tabakstampfe

Walke

Lederwalke

Tuchwalke

Von entscheidender Bedeutung für eine rentable Nutzung der Zulz waren nebst der technischen Ausstattung der Gewerbebetriebe das Leiten des Wassers im Flussbett und seine Ableitung in den Mühlebach bei der sogenannten Müllerschwelle sowie deren Unterhalt.

Was kümmert mich mein Nachbar! – Verschiedene Schwellentypen

Nach altem Recht waren es an einem Gewässer die Anstöszer, welche verpflichtet waren, dafür zu sorgen, dass das Wasser nicht über die Ufer trat und das Land verwüstete. Ihnen, und nicht der ganzen Dorfgemeinde, oblag die Schwellenpflicht.

Das Schwellen, d.h. das Errichten von Wasserbauten zum Schutz der Ufer und zum Ableiten des Wassers in Kanäle war somit eine individuelle Angelegenheit. Begreiflicherweise versuchten die Betroffenen, mit dem geringsten Aufwand sich des Wassers zu erwehren. Dies geschah häufig dadurch, dass man am Ufer sogenannte Streich-, Stoss- oder Schüpfschwellen errichtete, welche dem Wasserlauf eine andere Richtung wiesen – oft zum gegenüberliegenden Ufer, welches wiederum mit der gleichen Technik gesichert werden musste. Die Streichschwellen wurden in der Gegend von Thun im 17. Jahrhundert auch «fuchsschwenz» genannt.

Emanuel Friedli überliefert im ersten Band von «Bärndütsch als Spiegel bernischen Volkstums» die traditionelle Bauweise von Uferschwellen im Eggiwil folgendermassen: «Es wird eine Tanne an den Boden gelegt, aufgeschwirrt, d.h. mit eingeschlagenen Pfählen oder Schwieren festgemacht und hinter ihr mit Grotzen, Kries, Weiden und dgl. zugefüllt. Dann werden auf dies alles in die Quere Trämel von 4, 5 und mehr Schuh Länge und 7–8 Zoll im Durchmesser, auch manchmal kleiner, dargetan, welche alle aneinander gereiht werden. Auf dies wird wiederum eine Tanne gelegt und mit dem übrigen auf obbeschriebene Manier fortgeföhren, bis 3 oder 4 Tannen dargeschwellt sind, wo endlich das Ganze mit Steinen beladen wird.»

Neuere Konstruktionen sahen etwas anders aus: «Das Fundament bildet die durch allerlei Material solid unterbaute Bodentanne als unterstes Überholz. Dasselbe wird mit drei Bändere aus etwa 10 cm dicken und 2 m langen Tannenstämmchen, die rechtwinklig vom Ufer weg gerichtet und am anderen Ende verpfählt werden, hindere g'häicht. Steine, Kies, Sand und Erde liefern die Ausfüllung der so entstandenen Höhlungen. Die hervorragenden Pfahlköpfe aber über den Verbindungsstellen zwischen Überholz und Bändern

werden mit Weiden- oder Haselzweigen verflochten, g'ätteret. Jeder solche Aetter bildet, indem er ausschlägt, eine Ruten- oder Gesträuchpflanzung, die mit der Zeit das Schachengehölz erneuern hilft. Ueber das Überholz nun wird zunächst eine Schicht von Faschinen (Wedele) von zirka 2 m langen Ruten, dann eine lose Blegi von jungen Tannenstämmchen gebreitet; alles so, dass die Spitze der Ruten sowie der Tuwwer der Tännchen behufs Brechung der Wogen gegen die Wasserseite zu liegen kommt, das stumpfere Ende dagegen sich in das Ufergelände einbohrt. Die schräge Richtung innehaltend, breitet sich über das Bleeg wieder ein Überholz; und so wird mit Auffüllung, Faschinenwerk, Belag, Aetter fortgefahren, bis das dritte oder vierte Überholz das Werk abschliesst. Dasselbe senkt sich natürlich mit der Zeit und muss je und je durch neuen Ueberbau in der gesetzlich geforderten Normalhöhe von 1 m erhalten werden.»

Diese sogenannten Faschinenschwellen wurden mit Vorteil im Winter erstellt, damit die *Wedele* im Frühjahr austreiben und mit ihren Wurzeln den Untergrund zusammenhalten konnten. Die Rutenbepflanzung musste ungefähr alle drei Jahre neu eingelegt und mit Kies bedeckt werden. Nach rund zehn bis zwölf Jahren waren die Faschinenschwellen – bedingt durch den wechselnden Wasserstand – verfault und mussten erneuert werden.

Querschwellen wurden errichtet, indem man Steine aufschichtete und beidseitig mit einem Rutengeflecht einfasste; die wesentlich massiveren Kastenschwellen wurden als Verbundkonstruktion aus rohen Baumstämmen gezimmert und mit Steinen ausgefüllt.

Bei Hochwasser musste man häufig «aahäiche»: An bedrohter Uferstelle wurde eine rasch gefällte Tanne oder auch nur «eine Grotze (Wipfel einer Tanne) mit der Kronenseite ins Wasser gestürzt, damit die Wogen sich an ihr brachen; die Strunkseite dagegen wurde mit Ketten umschlungen und durch Pfähle am Ufer festgehalten.»

Durch das Mäandrieren des Flusses, das durch die Schüpfschwellen begünstigt wurde, verlor das Wasser die Kraft, im Bett das Geschiebe abzutransportieren; dieses lagerte sich ab und stellte bei Hochwasser eine nicht unerhebliche Gefahr dar, weil der Wasserfluss gehemmt wurde.

Querschwellen, sog. Tromschwellen oder «Zwerch-Schwellen», mit denen man die Strömung in einem begradigten Flusslauf brechen konnte, kamen für die Flussregulierung erst im 18. Jahrhundert in Gebrauch.

Bis ins 18. Jahrhundert waren die Anrainer im Kampf gegen die Naturgewalten weitgehend auf sich selber gestellt, bis man – nicht zuletzt unter dem

Eindruck von Katastrophen – zur Erkenntnis kam, dass Hochwasser- und Erosionsschutz nicht eine private, sondern eine öffentliche Aufgabe sein musste.

Ein notwendiges und kostspieliges Uebel: die Schwellenpflicht

Die Schwellenpflicht, d.h. das Errichten von *Schweuue* und der Bau und Unterhalt der Müllerschwelle, der *Schwelli*, welche erstmals 1480 urkundlich erwähnt wird, gab auch in Steffisburg immer wieder Anlass zu Diskussionen. Grundsätzlich stellte sich die Gemeinde auf den Standpunkt, dass sie zum Schwellen nicht verpflichtet sei. In dieser Auffassung wurde sie denn auch 1590/1591 in einem Rechtsstreit vom Schultheissen geschützt. Hans Zächender, der Schwager des Schultheissen von Graffenried, hatte von diesem einen Hof am Mühlebach gekauft und wollte nun Gewissheit haben, dass ihm keine Schwellenpflicht oblag. Er verlangte von den Müllern, sie «söllint denn wur, Sampt dem hier inn zu leyttendenn Wasser, So alleyn zu Irem und kheins wegs zu synem Nutz dienett, Imme unnd den Synen, onn Ein ichenn Nachteyl, noch schadenn erhaltind unnd dermassen schwellint unnd wasserleyttind, das er das nicht zu Engältten Habe.»

Die Müller, Sager und Stampfer dagegen machten geltend, dass vor Jahren ausserhalb von Peter Surers Haus gegen die Zulg eine weite, lange «Friedau» bestanden habe. Diese Au habe in Bann gelegen und das Wasser gut geleitet. Peter Surer habe aber diese Au «verderbt, gereüet, geschwendt, eingeschlagen und zu eigen guth gemacht». Die Betreiber der Wasserwerke hätten darauf verlangt, dass der Zaun 8 Schuh weit vom Wuhr entfernt gemacht würde, dass sie jederzeit diesem nach fahren könnten, was ihnen aber verwehrt worden sei. Zudem verlangten sie, dass sich die Gemeinde künftig am Schwellen beteiligen sollte. Die Unrechtmässigkeit des Einschlagens wurde von der Gegenpartei bestritten und die Gemeinde anerkannte, dass sie zuweilen beim Schwellen freiwillig geholfen habe, verwahrte sich aber gegen eine Pflicht. Der Schultheiss verpflichtete darauf die Müller dazu, das Wasser auf eigene Kosten zu ihren Geschirren zu führen. Was die Schwelle in der Zulg anbetraf, so entschied er, dass die Müller, die Besitzer der sogenannten Höchhäuser und die Dorfgemeinde gemeinsam eine «gute Währschaffte Schwellj sezen und schlachen» sollten, welche vom Fischbächli bis unter die Brücke im Dorf reichte. Hans Oswald, der Schwiegersohn des verstorbenen Peter Surer aber sollte einen Gültbrief über 200 Pfund einlegen, der jährlich 10 Pfund Zins abwarf, welche an die Schwellenkosten verwendet werden konnten.

Die Unterstützung, welche die Dorfgemeinde den Wasserwerkbesitzern gewährte, bestand in den kommenden Jahren vor allem in der Lieferung von Holz. Vermutlich handelte es sich dabei um ein Gewohnheitsrecht, das sich aus dem Umstand herleitete, dass die Wasserwerke dem Dorf einen erheblichen Nutzen brachten. Für das Entgegenkommen entrichteten die Müller der Gemeinde jährlich 1 Mäss Kernen. Als jene sich 1714 nun weigerten, die Abgabe weiterhin zu entrichten, drohte die Gemeinde damit, nur noch soviel Holz zu liefern, wie die Müller durch Briefe belegen könnten. Die Abgabe sei nur recht und billig, weil die Mühlen für die Gemeinde eine Last seien.

Die Menge des zu liefernden Holzes gab aber im 18. Jahrhundert, als das Holz allenthalben knapp wurde, Anlass zu einem langwierigen Streit, vor allem auch deswegen, weil durch die Erstellung der neuartigen Kastenschwelle viel mehr und vor allem auch teureres Eichenholz nötig wurde.

So einfach: die Steffisburger Müllerschwelle im frühen 18. Jahrhundert

Ueber die Bauweise der *Schweli* (Müllerschwelle) im frühen 18. Jahrhundert geben uns die ältesten Bachrechnungen umrisshaften Aufschluss. An Schwellenmaterial wird in den Rechnungen von 1716, 1722 und 1723 genannt: «Tannen, Grotzen, Wedelen, Stroh, Grien, Steine, Erdmatten (2 Fuder), die Schweli darmit verschoben».

Um das Wasser in den Mühlebach zu leiten, benötigte man 1722 u.a. eine Tanne, welche auf die Schwelle geschleift wurde. Anschliessend wurden Wedelen und Steine daraufgetragen.

Auffallend ist, dass in den Rechnungen keine Nägel und Eisenklammern, auch kein bearbeitetes Holz (Balken, Bretter, Pfähle) im Zusammenhang mit der Müllerschwelle genannt werden.

Aus den wenigen Angaben lässt sich schliessen, dass es sich bei der Müllerschwelle in der ersten Hälfte des 18. Jahrhundert um ein Bauwerk handelte, welches ähnlich wie die Uferschwellen konstruiert war. Tannen, Grotzen und Wedelen wurden in grosser Zahl benötigt und zeugen vom aufwendigen Unterhalt der Anlage. Regelmässig mussten die Bachanteilhaber auch die «Schweli mit Grien bschütten», d.h. mit einem Grienbelag versehen. Noch im Jahr 1754 waren für die Müllerschwelle weder Bretter noch eichenes Holz nötig.

Der Einlauf in den Mühlebach wurde durch eine Britsche (Schieber) reguliert; diese hatte einen Hebelbalken, den sogenannten «Schwänkel», mit dem man die Britsche hochziehen und senken konnte.

Am 8. August 1736 zerstörte ein Hochwasser wieder einmal die «Zwerch-Schwelli» (Müllerschwellen). Die Bachanteilhaber wandten sich an die Gemeinde um Unterstützung, diese lehnte aber das Ansuchen ab, gestützt auf ein Urteil vom 10.7.1558, und der Schultheiss bekräftigte erneut, dass die Gemeinde keinerlei Verpflichtungen habe.

Ein eingeschränktes Recht zum Holzhau hatten die Anteilhaber allerdings: In Notfällen, das heisst bei Hochwasser, wenn die Zulg drohte, über die Ufer zu treten, durften sie das nötige Holz schlagen, um dem Wasser zu wehren. Dieses Recht wurde aber offenbar zu arg strapaziert, was die Gemeinde schliesslich 1753 veranlasste, die Wasserwerkbesitzer zu büssen, weil es «zu Zeiten sehr bund und ungebunden mit dem Hauwen dises Holzes hergehe». Die Gemeinde anerkannte zwar dieses Recht, bestand aber darauf, dass der Holzschlag nur nach Absprache erfolgen durfte.

Abkehr von der Tradition: die neue Kastenschwellen von 1757 und der Streit um die Unterhaltskosten

Die Mitte des 18. Jahrhunderts brachte für den Schwellenbau in Steffisburg eine Neuerung, welche aber den Holzstreit zwischen der Gemeinde und den Bachanteilhabern nur noch verschärfte. 1754 beschlossen diese, an Stelle der bisherigen «ordinari Schwellj» eine «Kastenschwellen» zu errichten. Der Bau eines solchen Verbundwerks bedeutete aber einen grossen bautechnischen Aufwand und erforderte viel mehr Holz, vor allem auch Eichenholz.

Ende Mai 1756 unterbreiteten die Bachanteilhaber ihr Vorhaben der Dorfgemeinde mit der Bitte, diese solle ihr das nötige Holz liefern. Vorerst gab die Dorfgemeindeversammlung aber noch keine Zusage, sondern wollte zuerst den Bedarf an «eichig und dannig holtz» von einem Zimmermann abschätzen lassen. Im Herbst erklärte sich die Dorfgemeinde schliesslich bereit, das Holz zu liefern und stellte den «bach antheilern» frei, die «Schwelli hoch oder nider» zu setzen. Gleichzeitig lehnte sie jegliche Haftung ab.

Im folgenden Jahr wurde der neue «Mühljwahr», die «neüwe starck- und haltbahre schwellj» gebaut, etwas weiter oben als die alte, um Holz zu sparen. Allerdings beklagten sich die Anteilhaber über zu viel junges Holz für das «schwellj- und britschen werck», welches ihnen geliefert wurde. Im Gegenzug beschwerte sich die Gemeinde, dass einige Bachanteilhaber ohne zu fragen viel jungen Wald geschlagen hätten und protestierte gegen die dauernden Ansprüche der Anteilhaber.

Der Bau der Kastenschwelle kostete 600 Kronen, ihr Unterhalt verschlang grosse Mittel, und es scheint, dass nicht alle mit dem neuen Bauwerk glücklich waren, wie einem Brief des Pulvermachers Schenk entnommen werden kann.

Das Jahr 1764 brachte dem Emmental im August das Jahrhunderthochwasser; auch Steffisburg war von der Katastrophe betroffen: Die Brücke und die meisten Schwellen, auch die Müllerschwelle, wurden ein Opfer der reissenden Flut. Die Gemeinde gelangte daraufhin an den Rat in Bern und bat um Unterstützung, welche ihr schliesslich auch gewährt wurde. An die Baukosten von 968 Kronen sprach die Obrigkeit einen Beitrag von 300 Kronen.

Indessen ging der Holzstreit in Steffisburg weiter. Wiederum verlangten die Bachanteilhaber Holz zur Wiederherstellung der zerstörten Müllerschwelle. Die Gemeinde wies ihnen das Holz zu, welches von der zerstörten Brücke im Dorf übriggeblieben war, dazu gewährte die Obrigkeit, welche seit 1760 als Besitzerin der Pulverstampfe auch Anteilhaberin war, der Genossenschaft drei Tannen aus den obrigkeitlichen Wäldern zu. Die Dorfgemeinde begründete ihre zurückhaltende Haltung damit, dass sie ihre geringen Waldungen schonen müsse und selber auch viel Holz zum Bau einer neuen Brücke benötige. Wiederum machten die Bachanteilhaber Einsprache, stiessen aber beim Schultheissen von Muralt auf taube Ohren. Sie mussten sich mit dem Brückenholz und den drei «Trämel Dolder» aus dem «Neüwen Bahn» begnügen.

Die Bachanteilhaber liessen aber nicht locker, sondern beriefen sich erneut auf den Spruch von Schultheiss Stürler vom 7. Januar 1754. Sie stellten sich auf den Standpunkt, dass dieser die Dorfgemeinde Steffisburg dazu verpflichte, zum Unterhalt des Mühliwuhrs alles nötige Holz zu geben. Falls die Gemeinde ihrer Pflicht nicht nachkäme, lehnten sie künftig alle Haftung ab.

Der Streit musste schliesslich vom Schultheissen im Oktober 1765 geschlichtet werden. Dieser schützte die Dorfgemeinde und hielt fest, dass die Steffisburger lediglich zur Lieferung von kleinem Schwellenholz, nicht aber von Eichenholz und Laden verpflichtet seien.

Schultheiss von Muralt hielt weiter fest, dass sich die Verhältnisse seit 1754 stark gewandelt hätten, weil ja inzwischen an Stelle der alten Schwelle eine «kostbare Kasten-Schwelle» erbaut worden war. Das Argument, die Gemeinde sei seinerzeit ja mit dem Bau einverstanden gewesen, liess er nicht gelten, weil einzelne Gemeindeglieder nicht verbindlich für die ganze Gemeinde handeln könnten; auch sei unbestrittenermassen die Gemeinde nicht über das Projekt ins Bild gesetzt worden. Aus heutiger Sicht hat man allerdings einige

Mühe, dieser Begründung zu folgen, hatte doch die Dorfgemeindeversammlung der Lieferung von Eichenholz im September 1756 zugestimmt.

Ins Gewicht fiel für von Muralt auch, dass Holz nicht mehr wie früher leicht verfügbar war. Bei Bedarf sollten sich die Anteilhaber aber an den obrigkeitlichen Schwellen-Amtmann wenden. So leicht liessen sich die Genossenshafter nicht abwimmeln. Sie bestritten, dass die Gemeinde keine Kenntnis gehabt habe. Von Muralt verlangte daraufhin von den Anteilhabern entsprechende Beweise, machte vorsorglich aber auch geltend, dass selbst im Fall, dass die Behauptung der Bachanteilhaber zutreffen würde, nicht automatisch davon auszugehen sei, dass die Gemeinde auch zur Lieferung verpflichtet sei. Die Bachanteilhaber verzichteten auf weitere Schritte, und damit war mit dem Entscheid vom Januar 1766 die Sache beigelegt, der Holzstreit beendet.

Ob die Bachanteilhaber wohl von dem Vertrag zwischen den Vertretern der Dorfgemeinde und dem Au-Müller Peter Rupp – er war zur damaligen Zeit unter den Wasserwerkbesitzern der einzige Bürger – Kenntnis hatten, in welchem festgehalten war, dass Rupp alles Holz zu seiner Mühle auf Lebzeiten unentgeltlich zugesichert erhielt? Dies als Anerkennung, dass er die Bachanteilhaber bewogen hatte, «aus dem Handel zu stellen» und einen Vergleich einzugehen...

Mit der Kastenschwelle war offenbar niemand so richtig glücklich, jedenfalls machte sich mehr als einer der Bachanteilhaber nach der Katastrophe von 1764 Gedanken, ob es nicht besser wäre, die Schwelle wieder nach altem Muster zu errichten. Aber schliesslich ging man den eingeschlagenen Weg weiter und blieb bei der Kastenschwelle.

Diese fiel bereits wieder im Sommer 1771 einem kleineren Unwetter zum Opfer. Diesmal kam es zu keiner Auseinandersetzung zwischen der Gemeinde und den Bachanteilhabern. Um einem Prozess auszuweichen, verglichen sich beide Parteien Anfang 1772 dahin, dass die «Kasten Schwelj» «auf dem alten Fuss» repariert werden sollte, wofür die Gemeinde das nötige Holz lieferte, die Bachanteilhaber sich aber pro Rad mit 2 Talern an den Kosten beteiligen mussten.

Neubau mit Nebengeräuschen: die Schwelle von 1813

Mehr als 40 Jahre vernehmen wir aus den Quellen nichts mehr über die Müllerschwelle. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts drängte sich ein Neubau auf, welcher im Jahr 1813 im Anschluss an ein Hochwasser ausgeführt wurde. Der noch erhaltene «Devis laut Blan der neüen Schwelli zu Stefens Burg, Holz und

Zimmerarbeit», die «Holz Leisten der Mülli Schwelle zu Stefens Burg», beide von Zimmermeister «Matheus Maÿer», wie auch die Bachrechnung von 1813 vermögen interessante Aufschlüsse zu geben.

Der Bau wurde unter der Leitung der beiden deutschen Zimmermeister Johann Boxdörffer und Matheus Mayer ausgeführt, welche beide in Thun ansässig waren. Ihnen zur Seite standen der Zimmermeister Jakob Scheim, möglicherweise ein Oberländer, und die Steffisburger Zimmerleute Bendicht und Hans Meyer.

Das Geschlecht der Boxdörfer/Bocksdorfer ist als Familienname um 1495 in Freiburg im Uechtland, 1508 in Ulm bezeugt. Johann Georg Boxdörfer wurde 1753 im 50 km südlich von Weimar gelegenen Probstzella (Herzogtum Sachsen-Coburg) als einziger Sohn des Zimmermeisters Jacob Johann Boxdörfer geboren. Mit 20 Jahren verliess er seinen Geburtsort, kehrte aber 1786 dahin als Zimmergeselle zurück, um sich einen Heimatschein ausstellen zu lassen, damit er als Hintersässe in Thun angenommen werden konnte. Er war verheiratet mit Maria Kop.

Boxdörfer verstarb 1828 in Thun, wo er seine Spuren unter anderem als Erbauer der gedeckten Kirchtreppe (1818), welche von der Oberen Hauptgasse auf den Schlossberg führt, hinterlassen hat.

Matheus Mayer stammte – gemäss seinen Papieren – aus dem süddeutschen Untermettingen, und es besteht kein Zweifel, dass er, der 1813 am Bau der Steffisburger Müllerschwelle massgebend beteiligt war, als ehrbarer, gewissenhafter und geschickter Zimmermann in die Handwerker Geschichte der Region Thun Eingang gefunden hätte, wäre da nicht ein dunkler Fleck in seiner Lebensgeschichte: Wer er in Wirklichkeit war, werden wir wohl nie wissen, denn dieses Geheimnis nahm er mit ins Grab. Nach seinem Tod stellte sich nämlich heraus, dass er zeitlebens mit falschen Papieren in Thun gelebt hatte. Der Zimmermann mit dem schaffhausischen Akzent tauchte im Jahr 1801 in Thun auf, wo er gedachte, nach seinen Wanderjahren sich niederzulassen. Bereits war er mit der am 29. Oktober 1780 getauften Anna Magdalena Lehmann verheiratet, und dem jungen Paar war 1799 auch schon das erste Kind, Margaritha (getauft am 21. Juli 1799), geschenkt worden. Als Legitimation seiner Herkunft legte Mayer in Thun einen Heimatschein vor, datiert vom 15. August 1799, der ihn als Bürger von Untermettingen auswies. Mayer wurde mit seiner Familie als Hintersäss in Thun angenommen und zahlte in den folgenden Jahren gewissenhaft wie jeder Eidgenosse sein Hintersassengeld. 1804 kam in Thun das zweite Kind, Friedrich, (getauft am 26. Februar 1804), zur Welt.

Der Zimmermann, der bald einmal eine Anstellung beim einflussreichen Werkmeister Christian Friedrich Anneler gefunden hatte, stellte sich gut. Dieser, ein wendiger Politiker und bedeutender Unternehmer seiner Zeit, stand im Thun des Ancien Régime, aber auch zur Zeit der Helvetik und Regeneration in hohem Ansehen.

Mayer bewährte sich als Handwerker, machte «geschickte und gute Arbeit», und schon bald war er Meistergesell bei Anneler.

Die Jahre gingen ins Land. Zwischen 1803 und 1810 wurden Mayers Papiere regelmässig von den Behörden kontrolliert. Für die Ueberprüfung der Ausweispapiere war zur damaligen Zeit Friedrich Anneler zuständig, der Arbeitgeber von Mayer war. 1812 legte Mayer einen neuen Heimatschein ein und erhielt die Zusicherung, dass er, seine Frau und seine Kinder bald einmal als Bürger in Thun anerkannt würden. Dazu sollte es aber nicht kommen.

Am 11. August 1815 machte der kontrollierende Beamte – Anneler war in der Zwischenzeit gestorben – eine merkwürdige Entdeckung: Auf dem Siegel des Heimatscheins entdeckte er eine Krone, was nun wirklich nicht mit dem Stande Schaffhausen in Einklang zu bringen war! Die weiteren Abklärungen ergaben, dass Untermettingen nicht im Schaffhausischen, sondern im Badischen lag, nicht weit zwar, aber immerhin 20 km westlich von der Stadt am Rhein. Wer aber hatte das in Thun so genau wissen können! Mayer war also während 14 Jahren in Thun als Eidgenosse behandelt worden, wo er doch ein Landfremder war!

Er wurde nun aufgefordert, umgehend neue Papiere zu beschaffen, ansonsten er das Land verlassen müsse. Mayer versprach denn 1816 schriftlich, diese innerhalb von sechs Monaten zu besorgen.

Als Fremder musste er 1817 zudem L. 800 hinterlegen, damit er bleiben konnte. Weil Mayer die hohe Summe nicht einfach zur Verfügung hatte, er aber als Handwerker angesehen und als Fast-Thunburger geachtet war, streckten ihm einige Honoratioren das Geld vor, unter ihnen der Venner Johann Rudolf Stähli, Jakob Knechtenhofer, der Spitalvogt Studer, der Sager Christian Schneiter und der Bleicher Samuel Gugelmann.

Mayer konnte die missliche Angelegenheit nicht mehr selber in Ordnung bringen: 1818 verstarb er, ohne die notwendigen Papiere beschafft zu haben. Mit seinem Ableben war die Sache aber nicht erledigt. Vielmehr zogen die bernischen Behörden nun im Badischen Erkundigungen ein, sandten unter anderem auch den vorgewiesenen Heimatschein zur Begutachtung an die zuständige Amtsstelle. Und wieder ergab sich eine Ueberraschung: Der von Mayer

vorgelegte Heimatschein war gefälscht! Weder den Pfarrer, der das Dokument unterzeichnet hatte, noch den Vogt, dessen Name auf dem Papier stand, hatte es in Wirklichkeit je gegeben, und auch die Siegel waren von den amtlichen ganz verschieden.

Nach dieser Entdeckung war die Einbürgerung der Familie Mayer in Thun natürlich vom Tisch. Weil Frau und Kinder in der Sache aber keine Schuld trafen, entschied der Justiz- und Polizeirat des Kantons Bern 1818, dass die Hinterbliebenen von Matheus Mayer in Thun bleiben konnten und dass die Stadt diese im Notfall auch zu unterhalten hätte. Dies war gleichsam die Quittung für mangelnde landeskundliche Kenntnisse – oder gar für Vetternwirtschaft?

Die Familie Mayer – Margaritha arbeitete mittlerweile als Dienstmagd beim Uhrenmacher Christian Düby in Bern – war willens, im Kanton Bern zu bleiben. Nun begann aber die Suche nach einer Bürgergemeinde.

Im Januar 1819 schien man leicht ans Ziel gekommen zu sein: Die damals noch eigenständige kleine 140-Seelen-Gemeinde Reiben bei Büren an der Aare war bereit, Anna Magdalena, Margaritha und Friedrich Mayer das Bürgerrecht zu erteilen.

Die drei hatten sich aber schon zu früh gefreut und nicht mit der bernischen Regierung gerechnet. Diese lehnte die Einbürgerung in Reiben mit der Begründung ab, die Gemeinde sei zu klein, das Risiko für sie zu gross.

Nun suchten die Behörden von Thun im Oberland nach einer Lösung. Isenfluh lehnte ab, man wolle vorläufig keine Einbürgerungen vornehmen. Die kleine Gemeinde Ebligen am Brienersee wäre bereit gewesen, die Familie für 256 Kronen aufzunehmen, dagegen aber wehrte sich nun die Kirchgemeinde Brienz, weil zu befürchten war, dass die armen Ebliger im Notfall nicht in der Lage gewesen wären, die Familie zu unterhalten.

Schon einmal nämlich, 1814, hatte Ebligen – «eine Gemeinde, die wenig gibt und nahmhaft nimmt» – eine Familie eingebürgert, unter der Bedingung allerdings, dass diese keinen Anspruch auf Leistungen aus dem Kirchen-, Spend- und Schulgut erheben würde. Zudem habe man in Brienz auch früher schon Leute mit besseren Papieren abgelehnt. In Beatenberg scheiterte die Einbürgerung daran, dass man sich nicht einigen konnte, wie das Einkaufsgeld zwischen der Bäuerin und dem Dorf aufgeteilt werden sollte.

Weil die Suche im Oberland erfolglos blieb, mussten sich die Frau Mayer und ihre Kinder in einem anderen Landesteil umsehen. 1820 wurde man schliesslich fündig: Die katholische Jura-Gemeinde Rossemaison (Rottmund) im Amtsbezirk Moutier, damals erst fünf Jahre bernisch, war bereit, für

20 Louisdor die Anna Mayer-Lehmann und ihre beiden Kinder ins Bürgerrecht aufzunehmen. Dazu gab nun auch die Berner Regierung im August 1820 ihr Plazet, so dass die Angehörigen von Matheus Mayer schliesslich doch noch vollberechtigte Bürger des Standes Bern wurden.

Das weitere Schicksal von Margaritha und Friedrich Mayer bleibt im Dunkeln. Anna Mayer-Lehmann aber verstarb 1825 als Hintersässin in Thun.

Während Boxdörffer, Mayer und Scheim offenbar hauptsächlich mit der anspruchsvollen Konstruktion der Schwelle betraut waren, erstellten die einheimischen Zimmerleute «den Sinnen Teich», d.h. das Einlaufwerk in den Mühlebach. Bei der «Sinne» handelte es sich um die Schleuse, mit welcher der Wassereinlauf beziehungsweise der Wasserfluss im Mühlebach reguliert werden konnte. Der Begriff, der die gleiche Bedeutung wie «Britsche» hatte und im 19. Jahrhundert häufig verwendet wurde, lebte im 20. Jahrhundert nur noch für einige Zeit im Namen «Sinnebächlein» weiter.

Dass die Steffisburger für den Bau der Müllerschwelle Fachkräfte beizogen, belegt, dass eine Bauweise für die neue Kastenschwelle zur Anwendung kam, welche in unserer Gegend noch neu war und für die man Spezialisten benötigte, weil die Steffisburger Handwerker über keine Erfahrung verfügten – ganz im Gegensatz zu 1846, als man die Schwelle dann selber baute.

Aus dem Kostenvoranschlag geht hervor, dass die alte Schwelle aus dem 18. Jahrhundert nicht abgebrochen, sondern repariert, erweitert und neu belegt wurde und einen Teil der neuen Schwelle bildete.

Die devisierten Bauholzkosten beliefen sich auf L. 3 447 und 8 Batzen. Für die Ausführung der Arbeiten verlangte Mayer von den Anteilhabern, dass genügend Arbeiter gestellt würden, um die «Pföhl zu schlagen, zu graben, auch wider auszufüllen, auch sonst alles zu Machen was Nicht Zimmermans Arbeit ist.»

Den Transport des Baumaterials auf die Baustelle, die «Fuhren», besorgten die Müller Johannes Schweizer und Jakob Hofer (Au-Müller), die Sager Hans Schlapbach und Ulrich Nyffenegger sowie der Bleicher Samuel Gugelmann. Am Bau waren weiter als Zulieferer folgende Berufsleute beteiligt: Aus Steffisburg Sager Hans Schlapbach, Nagelschmied Peter Rupp, Hufschmied Jakob Zimmermann, Seiler Christen Schweizer, Tischmacher Schneiter (zum Feilen der Sägen), weiter aus Bern der Hammerschmied Maurer und aus Sumiswald ein Windenschmied.

Nebst den im Voranschlag genannten Bauhölzern und Nägeln finden wir in der Rechnung weitere Baumaterialien aufgeführt: «Laden», «Wandladen»,

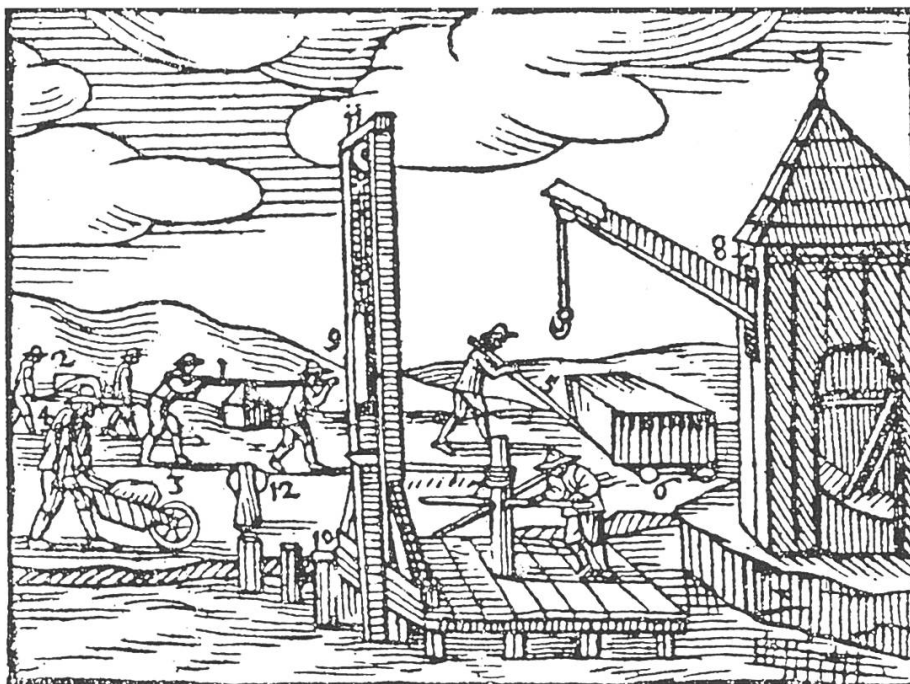
«Fleken», «Teichnägel», «Schwellennägel», «Bodennägel», «Eisenwerk», «Kalch, ein Körst» (dieser wurde «beÿ dem Sinnen-Teich gebraucht») und «Stroh». Weiter tauchen auf «Spek, die Spaltsagen zu salben» und «Unschlicht für die Rollen an dem Schlachgeschirr».

An Werkzeugen und Geräten werden genannt: «Spalt-Saage, zum Versaagen der Eichen», «Fielen, die Spaltsagen zu fielen», eine «Kötte», eine «Winde», Seile zum «Schlaggeschirr» und ein «Schlaggeschirr». Beim letzten Gerät handelt es sich um eine Rammvorrichtung, mit der die grossen Pfähle in den Flussgrund getrieben wurden.

Ein Schlaggeschirr kam dann wiederum beim Schwellenbau von 1846 zum Einsatz.

Bei schlechtem Wetter konnten die Zimmerleute unter einem «Scher» arbeiten, welcher auf der Baustelle eigens für sie aufgerichtet worden war.

Die Baukosten, in denen das Bauholz nicht eingeschlossen war, betrugen schliesslich 1028 Kronen, 15 Batzen und 3 Kreuzer und gingen voll zu Lasten der Bachanteilhaber. Pro Rad – es waren deren 19 – mussten daher 54 Kronen, 3 Batzen und 2 Kreuzer entrichtet werden.



Schlaggeschirr

Mit dem Schlaggeschirr (auch Hoy, Ramme oder Rammbar genannt) wurden die Pfähle im Flussgrund eingerammt. Der Hammer, der in einer Führung lief, wurde an einem Seil hochgezogen und anschliessend fallen gelassen.

Die neue Anlage bewährte sich in der Praxis gut. Aber die Müllerschwelle und die Uferschwellen erforderten dauernden Unterhalt, denn schadhafte Stellen mussten sofort ausgebessert werden. In den Bachrechnungen der folgenden Jahre tauchen denn immer wieder die gleichen Ausgabenposten auf: «Schwellen-Wedelen», «Kries», «Schwellestock», Nägel, «Trämel», und «Teichnägel».

Mit den teuren Nägeln wurde sorgfältig umgegangen; bei Bedarf wurden sie repariert, der «Nagler» (Nagelschmied) musste sie «köpfen» und «grädern» oder «gräden», wenn man sie wieder verwenden wollte. Regelmässig bezogen die Bachanteilhaber auch «Ladenstöcke» (Stammholz) aus den Waldungen hinter Schwarzenegg, aber wegen Holzknappheit konnten diese in den 1840er-Jahren vom Oberförster nicht mehr bewilligt werden.

Immer wieder neue Kosten: Schwelle und Teich von 1846 und deren Unterhalt

Gut 30 Jahre hatte die Kastenschwelle Bestand, dann wurde sie im Spätsommer des Jahres 1846 teilweise zerstört. Ein Hochwasser riss den rechten Teil weg, der Teil gegen die Britsche blieb zum Teil erhalten. Die Wasserwerkbesitzer beschlossen daher, am Platz der «zerrissenen Kastenschwelle» eine neue in gleicher Art wie die alte zu errichten. Dabei sollte das alte Holz, welches noch gut war, wieder verwendet werden. Der Schwellenteil, der gegen die Britsche stehen geblieben war, sollte wenn möglich erhalten bleiben. Der Bau, dessen Kosten die Anteilhaber wiederum anteilmässig selber zu berappen hatten, wurde an den Baumeister Bolliger in Thun im Taglohn vergeben. Gestützt auf den Spruch vom 3. Oktober 1765 wurde die Gemeinde Steffisburg wieder um Holz angegangen, welches diese aber verweigerte.

Damit die Wasserwerke während der Arbeiten nicht stillstanden, musste ein «Nothteich», d.h. eine provisorische Wasserfassung für den Mühlebach, errichtet werden, welche im folgenden Jahr wieder entfernt wurde.

Im Gegensatz zu 1813 kamen für den Bau nun vor allem einheimische Bauleute zum Zug, weil die Schwelle in der alten Weise wieder aufgerichtet wurde.

Dem Zimmermeister Bolliger standen aus Steffisburg der Zimmermeister Johann Meyer, die Zimmerleute Niklaus Megert, dessen Sohn Christen, weiter Johannes Frey, Christen Beutler, Jakob Dummermuth und Johann Lehmann zur Seite.

Nägel und weiteres Eisenmaterial (z.B. «Klammern») lieferten die Naglermeister Christen Berger und Jakob Küng, die Schmiede Jakob Zimmermann, Anton Zimmermann, Lüthi und der Kettenschmied Bendicht Blaser.

Maurermeister Christen Megert erstellte die 2 534 Schuh lange Wehrmauer auf der einen Seite der Schwelle, für die er pro Schuh mit 2 Kreuzern entschädigt wurde.

«Träher» Friedrich Lehmann fertigte die neue Holzscheibe für das Schlaggeschirr an, der Mechaniker Johann Hodel musste diese Scheibe «büchsen», d.h. mit einem einfachen, zylinderförmigen Lager versehen, und die Wagner Christen Frey und Samuel Frey lieferten «Steinbähren».

Der Bau erforderte wiederum viel Eichen- und Tannenholz, welches je nach Qualität und Länge im Preis sehr unterschiedlich war. Eichenholz kostete zwischen 2 und 9 ½ Kreuzer per Schuh, Tannenholz zwischen 1 und 6 Kreuzer.

Das Firstholz der Schwelle wurde aus einem Eichenbalken angefertigt.

Für das Mauerwerk wurden drei «Schiffeten» Bruchsteine und zwei «Schiffeten» «Golzwył Blatten» benötigt.

Für die Maurerarbeiten brauchte man weiter sechs Fass Kalk, welche Schräml in Thun lieferte.

An Werkzeugen und Geräten tauchen in der Rechnung auf: das «Schlaggeschirr» mit «Schlaggeschirr-Schlegel», «Steknägeln», «Scheibe» und «Schliessen», «Schlaggeschirrseil», «Hebeisen», «Wellenseil», «Bikel», «Stein- und Grienbähren» und eine Wasserpumpe, mit der man die Baugrube trockenlegte, wo Maurerarbeiten ausgeführt werden mussten.

Als Schmiermittel für das Schlaggeschirr brauchte man «Hundsschmutz, so für die Scheibe (...) und die Winde zu salben».

Wie schon 1813 arbeiteten die Zimmerleute bei schlechten Wetter unter einem Scherm.

Die Gesamtauslagen der Bachgenossenschaft für das Jahr 1846 beliefen sich auf L. 3 503 und 4 ½ Rappen. Pro Rad betrugen damit die Kosten knapp L. 167.

Die Finanzierung erfolgte gestaffelt: In den Monaten September, Oktober, November und Dezember 1846 wurde jeweils eine Telle im Gesamtbetrag von L. 150 pro Rad erhoben, die Restzahlung erfolgte nach der Rechnungsablage. Zudem mussten pro Rad für den Schwellenbau 75 ½ Tagwerke geleistet werden.

Wie in den früheren Jahren verlangte die Schwelle wiederum den nötigen Unterhalt. Um bei der Schwelle die grossen Eisennägel ziehen zu können,

wurde eine «extra grosse Zange» angeschafft (1859), die «Britschenkette» musste repariert werden (1866) und regelmässig tauchen in den Rechnungen auch wieder die «Schwellen-Wellen» und «Krieswellen» auf.

Wem gehörte nun aber eigentlich die Müllerschwelle und der Boden, auf dem sie stand? 1863 unternahmen die Genossenschaftler Bestrebungen, sich die Müllerschwelle im Zulgbett mit Britschen, Teich und Einleitung, den Mühlebach mit seinem Bett, Grund und Boden, von der Ableitung aus der Zulg bis zur Aare zufertigen zu lassen. Gegen dieses Ansinnen erhob die Baudirektion in Bern Einsprache, weil die Zulg ein öffentliches Gewässer war und somit von jedermann benutzt werden konnte. Der Erwerb eines Privatrechtes, wie es die Radwerkbesitzer mit der Zufertigung anstrebten, stand somit nicht im Einklang mit den gesetzlichen Grundlagen.

Diese Situation war aber für die Bachanteilhaber durchaus nicht negativ, wie sich in den kommenden Jahren herausstellen sollte, denn künftig musste sich ebenfalls die öffentliche Hand an den Schwellenkosten beteiligen.

Nach rund 30 Jahren zeichneten sich erste ernsthafte Schäden an der Müllerschwelle ab, so dass im Jahr 1875 die Gemeinde die Bachanteilhaber aufforderte, die «Tromschwelle oder sog. Mühleschwelle» mit Pfählen dort zu sichern, wo diese mehr als 2 1/2 auseinander standen; auch sollte die Belastung ergänzt werden. Im folgenden Jahr wurde denn die Schwelle von 1846 nach den Plänen von Ingenieur Wanzenried mit einem Vorbau versehen, welcher ein Auswaschen unterhalb der Schwelle verhindern sollte.

Die Gefahr verschärfte sich in den 70er- und 80er-Jahren des 19. Jahrhunderts, als durch die Aare-Korrektion auch die Abflussverhältnisse am Unterlauf der Zulg beeinträchtigt wurden und die Flusssohle sich eintiefte. Um 1900 betrug die Fallhöhe bei der Müllerschwelle bereits 5.5 m.

1878 zeigten sich grössere Schäden an der Sinne. Wiederum war es Wanzenried, der den Plan für den Neubau ausarbeitete. Die Maurerarbeiten wurden an den Baumeister Matdies vergeben, die Zimmerarbeiten an den Steffisburger Johann Lehmann.

Ein starkes Hochwasser im Mai 1881 gefährdete die Müllerschwelle derart, dass man befürchten musste, dass sie einem neuen Unwetter nicht mehr standhalten würde. Weil die Auskolkungen (d.h. Auswaschungen) unterhalb der Schwelle deren Stabilität beeinträchtigte, musste ein neuer Vorbau erstellt werden.

Die Arbeiten, welche die Genossenschaftler auf Fr. 2 570.30 zu stehen kamen, wurden 1882 unter der Bauleitung von Herrn Betschen vom Zimmermeister

Lehmann ausgeführt. Aus Spargründen verzichtete man darauf, die Pfähle, welche in den Zulgrund eingerammt werden mussten, mit Pfahlkappen aus Eisen zu versehen.

1888 musste ein neuer Einlaufteich erstellt werden. Unter der Querschwelle wurden 2 Längenschwellen angebracht, welche mit Schrauben und Nägeln verbunden waren. Der Teich wurde um 6 Fuss verlängert, und vor dem Teich machte man die Ausfüllung mit Faschinen, damit durch das Auswachsen der Ruten die Festigkeit des Teiches erhöht wurde.

Im gleichen Jahr erfolgten Sohlensicherungsarbeiten in der Zulg, welche von der Bachgesellschaft gegen Entschädigung ausgeführt wurden. Diese Arbeiten genügten aber nicht, so dass die Genossenschafter an der Hauptversammlung von 1888 beschlossen, einen gepflasterten Fallboden unterhalb der Müllerschwelle zu errichten, welcher das herunterstürzende Wassers auffangen und das Auswaschen des Zulgbettes verhindern konnte. Für die Pfähle, welche für den Bau ebenfalls benötigt wurden, verwendete man «mageres Stammholz». Die Genossenschaft musste nicht die ganzen Kosten alleine tragen, weil der Kanton sich daran beteiligte. Bereits 1891 war der Fallboden an einer Stelle ausgekolkt und bedurfte der Reparatur.

Auch die nächsten Jahre brachten immer wieder Probleme. Am 2. August 1896 brach der Teich wegen eines Hochwassers. Weil die Wasserwerke nicht einfach stillstehen konnten, wurde er vorerst nur geflickt und im Herbst dann erneuert. Im August 1899 war es der Fallboden, der nach nur 11 Jahren dem reissenden Strom zum Opfer fiel.

Wegen Katastrophe Sprung in die Moderne: die heutige Betonschwelle (1907–1909)

Die Kosten für den Unterhalt der Müllerschwelle waren hoch; zudem vergrösserte sich von Jahr zu Jahr das Risiko, dass die nun über 50-jährige morsche Schwelle, welche im Laufe der Jahrzehnte beträchtlich erhöht worden war und ganz aus Holz bestand, eines Tages zerstört werden könnte. Aus diesem Grund machte man sich im Kreis der Bachanteilhaber um die Jahrhundertwende Gedanken über einen Neubau.

Im März 1900 lag von Ingenieur Neuhaus ein Projekt auf dem Tisch. Im Protokoll ist zu lesen: «Um einer grosse Katastrophe vorzubeugen, die mit der Zeit einmal kommen könnte, soll nun auch hier, mit der Ufer- und Solen-Versicherung der Zulg, einen Cement-Vorbau gemacht werden» (sic).

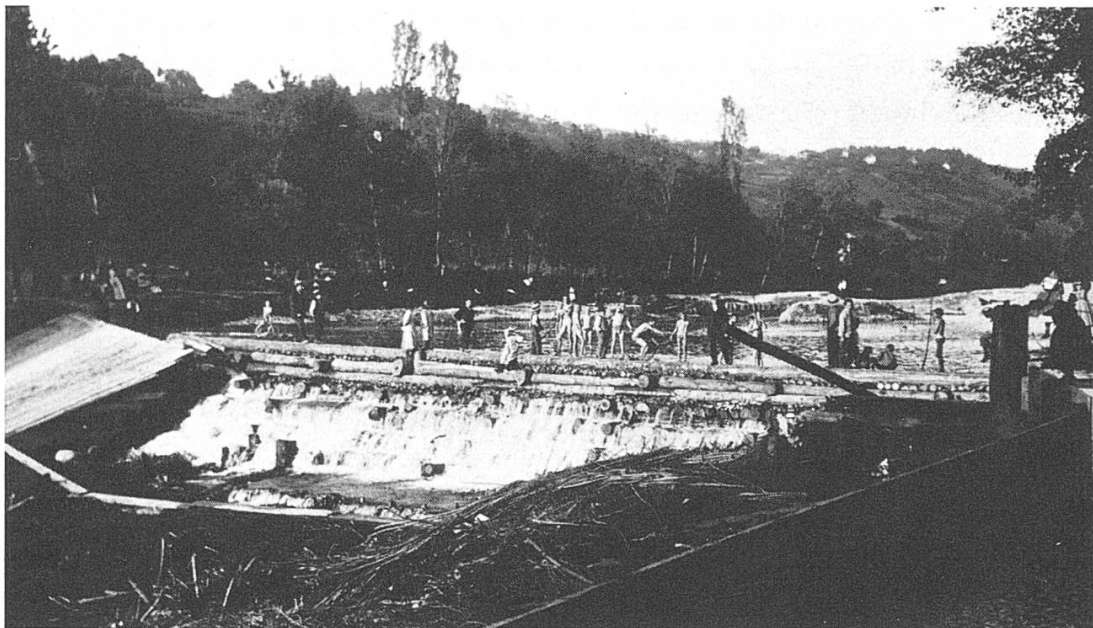
Der Kostenvoranschlag sah vor, dass sich Bund und Kanton mit $\frac{2}{3}$ an den Gesamtkosten von Fr. 24 000.– beteiligten; den Rest sollte die Gemeinde Steffisburg übernehmen. Diese war aber der Meinung, dass die Bachgesellschaft, auch in ihrem Interesse, sich mit $\frac{1}{6}$, also mit Fr. 4 000.– beteiligen müsste, wozu sich die Genossenschafter denn auch bereit erklärten.

Das Geschäft blieb allerdings liegen. Jahre verstrichen, bis schliesslich am 25. Juli 1907 eintrat, wovor viele sich gefürchtet hatten: Das Unwetter, welches sich am frühen Donnerstag Nachmittag im Gebiet des Blumen und im Eriz entlud, richtete verheerende Schäden an. Flüsse und Bäche schwollen in Minuten an, unterspülten Ufer und Fundamente, rissen Erde, Bäume und Brücken mit sich und überführten das Kulturland mit Schlamm und Geröll. «In Steffisburg ertönte wegen der Wassernot das Feuerhorn. Die Zulg kam so hoch, wie seit Menschengedenken nie, fast der Brücke eben. Die grosse Schwelle hinter dem Dorfe, die zur Stauung des Wassers und Ableitung des Mühlebachs dient, ist zerstört. Der Mühlebach ist für längere Zeit unbrauchbar geworden (...)», berichtete der Tägliche Anzeiger. Nach einer Begehung mit Vertretern des Staates beschlossen die Genossenschafter, die Bresche in der Müllerschwelle, welche die Zulg gerissen hatte, unverzüglich zu flicken und eine provisorische Einleitung für den Mühlebach zu erstellen. Mit den



Unwetter

Am 25. Juli 1907 wurde die Müllerschwelle durch ein Sommergewitter so schwer beschädigt, dass ein Neubau nötig wurde.



Provisorium

Damit die Wasserwerke nicht vom Wasser abgeschnitten blieben, wurden im Herbst 1907 die Schwelle und der Mühlebach einlauf behelfsmässig geflickt.

Reparaturen wurde umgehend begonnen, aber noch bevor die Arbeiten abgeschlossen werden konnten, machte nach nur drei Wochen ein neues Hochwasser am 17. August die ganzen Anstrengungen zunichte. Weil die Schwelle noch nicht ganz geflickt war, konnte das Wasser leicht angreifen und riss die Holzkonstruktion so stark auf, dass der Schaden nun viel grösser war als nach dem ersten Unwetter. Eine erneute Begehung führte zu der ernüchternden Erkenntnis, dass es mehrere Wochen dauern würde, bis das Wasser wieder in den Mühlebach eingeleitet werden konnte. An der Durchbruchstelle war das hinter der Schwelle liegende Grien bis auf das Flussniveau unter der Schwelle fortgeschwemmt worden. Der Schaden war derart gross, dass an eine provisorische Zuleitung des Wassers von der rechten Seite her nicht mehr zu denken war. Der Mühlekanal blieb denn auch bis zum 8. September während 45 Tagen ohne Wasser.

In der Zwischenzeit wurde, um wieder Wasser in den Mühlebach leiten zu können, ein abgefisteter Etagenbau aus Rundholz aufgeführt, welcher an der Basis eine Breite von 8 m hatte und mit langen Pfählen auf der Flusssohle befestigt war und zwar so, dass die Pfähle mit den Zwischenlagen und Trommhölzern verschraubt waren. Die Pfähle waren stark beschuht und mit einem 350 kg schweren Rammbar in die feste Sohle getrieben worden. Der Anschluss

Vorsperre.

Krone

Böschung 2:3

Ufermauer

Abflasterung 1:1

Kolk 1:1,2

Hauptsperr.

Flügelkron (rechts)

Sohle

Schwelle v. 1846

mit Verbaute.

Fundament des Flügels rechts.

Die neue Hauptsperre kam einige Meter unterhalb der alten Müllerschwelle zu stehen. Die Reste der Schwelle von 1846 verschwanden in der Aufschüttung hinter der Betonmauer (rechts im Bild).

an den Rest der alten Schwelle erfolgte mit einer Betonmauer. Diese provisorische Müllerschwelle wurde mit sandigem Kies abgedichtet und gewährleistet ab dem 8. September wieder einen regelmässigen Wasserfluss im Bach. Gleichzeitig wurde die Planung des Neubaus an die Hand genommen, denn eine Reparatur des Holzbauwerks kam unter den gegebenen Umständen nicht mehr in Frage. Bereits am 23. September wurden die Bachanteilhaber über das Projekt für die neue Müllerschwelle ins Bild gesetzt.

Das eindrückliche, rund 20 m auf 60 m messende Schwellenwerk, wie es sich heute noch präsentiert, besteht aus zwei Betonmauern – der Hauptsperre und der Vorsperre – welche beide mit Granitplatten abgedeckt sind. Zwischen der Haupt- und der Vorsperre wird das Ufer der Schotterterrasse auf der Nordseite mit einem Flügel gesichert. Auf der Südseite schliesst sich an die Sperren der Geschiebesammler (das Bassin) an, welcher das aus der Zulg abgeleitete Wasser aufnimmt und mit einem Grundablass gegen die Terrasse zwischen den Sperren versehen ist.

Aus dem Geschiebesammler, in dem sich Sand und Geröll ablagern, fliesst das Wasser anschliessend durch eine Britsche (Schieber) in den Mühlebach. Die Betonmauer der Hauptsperre hat eine Gesamthöhe von 8 m und eine Breite von 3 m und steht ziemlich genau auf der Stelle, wo der Fallboden der Schwelle von 1846 war, deren First sich rund 10 m hinter dem heutigen hinteren Kronenrand befand.

Mit dem Entscheid, eine Betonsperre zu errichten, entschied man sich für eine relativ junge Technologie. Zwar hatte das Betonzeitalter bereits 1824 mit der Erfindung und Patentierung des Portland-Zements durch den Engländer Joseph Aspdin begonnen, als dieser mehr zufällig als geplant durch Brennen eines Gemisches von Ton und Kalkstein ein künstliches hydraulisches Bindemittel herstellte, welches dosiert mit Kies, Sand und Wasser zu Beton erhärtet. Allerdings liess die Verbreitung dieser Erfindung auf sich warten. Stahleinlagen wurden bereits ab den 1850er-Jahren verwendet, und 1867 erhielt der Franzose Joseph Monier das Patent für die Armierung mit Eisengeflecht; 1878 wurde das Patent auf Bauelemente wie Decken und Treppen ausgeweitet. Die Entwicklung des Stahlbeton-Baus in grösserem Umfang nahm ihren Anfang aber erst um die Jahrhundertwende, und eine eigentliche Beton-Technologie wurde erst in der Zwischenkriegszeit entwickelt. Die erste Portland-Zementfabrik der Schweiz wurde 1871 in Luterbach (SO) errichtet. 1869–1872 hatte der Neuenburger Ingenieur Guillaume Ritter als Erster in Europa für den Bau der ersten grossen Staumauer in der Schweiz Beton als Baustoff eingesetzt.

Die Mauer in der Mageren Au an der Saane südlich von Freiburg hatte eine Kronenlänge von 195 m und war 21 m hoch.

In Steffisburg entschied man sich für eine Bauweise ohne Eisenarmierung, dafür musste aber die Hauptsperre entsprechend dick (3 m) konstruiert werden. Die Kosten der neuen Schwelle (Hauptsperre, Vorsperre, Uferschwellen) wurden 1907 auf Fr. 75 000.– veranschlagt. Der Kostenschlüssel sah vor, dass der Bund 40% der Baukosten übernehmen sollte, der Kanton 30% und die Gemeinde und die Bachgesellschaft zusammen 30%. Diese lehnte es aber ab, sich mit 15% beteiligen zu müssen. Der Gemeinderat forderte schliesslich von der Gesellschaft einen Beitrag von Fr. 8 500.–

Unter den Genossenschaftlern gaben die Finanzierungsmodalitäten Anlass zu längeren Diskussionen. Anfänglich fasste man die Beschaffung eines Kredits ins Auge, aber schliesslich setzte sich die Meinung durch, jeder Wasserwerkbesitzer habe seinen Beitrag bar zu bezahlen. Bis zum 31. Mai 1908 musste denn auch jedes Mitglied pro Radrecht (total 25) Fr. 340.– entrichten.

Zu Beginn des Jahres 1908 konnten die Pläne für die Schwelle bereinigt und das Projekt für die Schleusenanlage (Einlauf- und Abflussschleuse des Mühlekanals) genehmigt werden, welches von Johann Mürner d.J. ausgearbeitet worden war. Die Oberleitung über den Bau hatten das Eidgenössische Oberbauinspektorat und der Bezirksingenieur II, Neuhaus, in Thun.

Mit der Foundation der Hauptsperre hatte Bauleiter F. Karlen, dem die Arbeiten in Regie übertragen worden waren, bereits im November 1907 begonnen. In der 4 m tiefen Fundamentgrube wurde als Verschalung beidseitig eine Trockenmauer aus Kieseln aufgeführt. Die obere Hälfte war mit Laden eingeschalt, welche durch 20 cm dicke Rundholzständer gehalten wurden. Auf der einen Seite, flussaufwärts, wurde die Schalung mit Steinen hinterfüllt. Oben wurden die Ständer der Verschalung durch 3.5 m lange Zugschrauben zusammengehalten, welche mit Kurbeln versehen waren. Die Ständer waren mit starken Spleisshölzern abgesperrt, so dass die Schalung auch bei Hochwasser dem Druck standhalten konnte.

Zur Herstellung des Betons verwendeten die Bauleute Jura-Zement (St-Sulpice, Luterbach, Liesberg); dem Kubikmeter Kies, welcher mit gebrochenen Kieselbrocken durchsetzt war, wurden davon drei bis vier Säcke beigemischt. Die Maurer brachten den Beton von Hand ein und stampften ihn fest. Danach wurde die angefangene Schicht mit einer doppelten Sacklage und mit Laden – über den Sonntag zusätzlich mit Stroh – sorgfältig abgedeckt. Bei Einbringen einer neuen Schicht wurde diese mit blossen Zement auf der Unterlage «verschweisst».

Selbst bei Temperaturen um -10°C wurde betoniert, so dass die Arbeiten an der Hauptsperre, welche am 14. November 1907 begonnen worden waren, am 3. März 1908 abgeschlossen werden konnten. Bei Bedarf mussten die Maurer auch am Sonntag arbeiten, dagegen verzichtete man auf Nacharbeit; ausgenommen davon war die Pumpmannschaft, welche oft um 4 Uhr in der Früh mit dem Entleeren der Fundamentgrube beginnen mussten.

Dank der günstigen Witterung machten die Arbeiten rasche Fortschritte, so dass weder die Schneeschmelze noch das nächste Hochwasser den Bau ernsthaft bedrohten.

Im März 1908 konnte die Mauerkrone mit einer Granitabdeckung versehen werden. Dazu benötigte man $25,5\text{ m}^3$ Platten, welche aus den Granitbrüchen in Biasca stammten. Die Platten wurden mit 60 cm langen und 2.5 cm dicken Eisenbolzen in der Mauer verankert und mit Zement untergossen.

In einer nächsten Bauetappe wurden die beiden Uferflügel und der provisorische Vorbau bei der Hauptsperre errichtet. Dieser war besonders wichtig, weil damit das Fundament der Mauer gesichert wurde. Mit dem definitiven Bau musste man zuwarten, weil bei der zu erwartenden Schneeschmelze das Hochwasser die Arbeiten verhindert hätte. Der provisorische Vorbau bestand aus einem Verbund von Pfählen, Querbalken und eingelegten Stämmen, welche mit einem Etterwerk verbunden waren.

Im Sommer 1908 ruhten die Arbeiten weitgehend; im Oktober konnte aber der Bau des Geschiebesammlers in Angriff genommen werden, und beim Eintreten des ersten Frostes waren die Hauptarbeiten daran bereits abgeschlossen.

Gleichzeitig mit dem Geschiebesammler wurde mit der definitiven Ausführung der Vorschwelle begonnen. Dazu wurden 225 Doppel-T-Balken in den Untergrund getrieben, was nicht ohne Schwierigkeiten vor sich ging. Wegen der starken Kälte im Februar/März 1909 musste man die Betonierarbeiten unterbrechen, kam aber schliesslich zu einem raschen Ende. Auch die Vorschwelle erhielt mit der Granitabdeckung ihre Vollendung.

Um vor dem Grundablass des Geschiebesammlers eine Auskolkung zu verhindern, musste zum Schluss noch ein 80 cm dicker Fallboden aus Beton erstellt werden, der ebenfalls mit Granitplatten abgedeckt wurde.

Im Mai 1909 waren die Arbeiten an der neuen Schwelle und an den Uferschwellen (rechts 50 m, links 100 m) beendet.

Die Arbeiter, welche die Schwelle errichteten, stammten ausnahmslos aus Steffisburg und aus den umliegenden Gemeinden. In Spitzenzeiten waren auf der Baustelle 70 Mann in Stundenlohn eingesetzt. Ein Erdarbeiter verdiente 48 Rappen, ein Maurer 50 bis 60 Rappen; andere Berufsgruppen waren am Bau nicht beteiligt.

Von Mitte März bis Ende Oktober wurde pro Tag zehn Stunden gearbeitet, in den Wintermonaten neun Stunden. Die Mittagspause betrug eine halbe Stunde, am Vor- und am Nachmittag wurde den Arbeitern je eine Viertelstunde Pause gegönnt.

Der Bau, für den gesamthaft 4 000 m³ Beton verwendet wurde, hatte unter einem guten Stern gestanden, konnte doch – abgesehen von den normalen witterungsbedingten Einschränkungen – zügig gearbeitet werden. Auch kam es zu keinem schwerwiegenden Arbeitsunfall.



Müllerschwelle nach der Fertigstellung, 1909

Hauptsperre und Geschiebesammler (Bassin; rechts im Bild) mit geöffnetem Grundablass. Im Geschiebesammler lagern sich Sand und Kies ab und gelangen so nicht in den Mühlebach. Von Zeit zu Zeit muss das Auffangbecken gespült werden.

Die Gesamtbauabrechnung für die neue Müllerschwelle belief sich 1909 auf Fr. 87 647.49; davon hatte die Mühlebachgesellschaft einen Anteil von Fr. 17 016.20 zu übernehmen. Der Geschiebesammler allein hatte Fr. 11 115.– gekostet. Die Bachanteilhaber hatten 1910 pro Rad noch eine Nachleistung von Fr. 340.65 zu erbringen. Die Gesamtkosten beliefen sich somit pro Rad auf Fr. 680.65.

Der Bau der Müllerschwelle in den Jahren 1907–1909 darf füglich als Jahrhundertbauwerk bezeichnet werden. Hatten die früheren Holzkonstruktionen jeweils lediglich mehrere Jahrzehnte, teilweise sogar nur einige Jahre Bestand gehabt und sehr grosse Unterhaltsarbeiten erfordert, so löste der Neubau die alten Schwellenprobleme weitgehend mit einem Schlag.

Gekürzter und leicht redigierter Auszug aus der Publikation von Frank, Georg: «Dank dem Gewerbefleiss früherer Jahrhunderte» – Die Nutzung der Wasserkraft in der bernischen Gemeinde Steffisburg vom ausgehenden 13. Jahrhundert bis zur Gegenwart, Diss. Uni Bern, Thun, 2000.

Die volkskundlich-historische Arbeit dokumentiert auf rund 900 Seiten exemplarisch die Nutzung der Wasserkraft in einer mittelgrossen Schweizer Gemeinde und stellt die auf regionaler Ebene gewonnenen Forschungsergebnisse in einen gesamteuropäischen Zusammenhang. Vom Hochmittelalter bis zur Gegenwart werden über 20 Nutzungsstandorte und 27 verschiedene Nutzungstypen erfasst und dargestellt.

Aus dem Inhalt (Auswahl)

- *Wasser und Mensch: Die Nutzbarmachung der Wasserkraft • Leiten und Ableiten des Wassers • Schwellenbau • Schwellentypen • Von der Handarbeit zur Maschinenarbeit*
- *Monografien zu den einzelnen Wasserwerken: Bläue • Fruchtreibe • Gerstenmühle • Gerstenstampfe • Getreidemühle • Gewürzstampfe • Glättemühle • Habermehlmühle • Hammer Schmiede • Hanfreibe • Knochenstampfe • Körnlemühle • Lederwalke • Lohstampfe • Malzreibe • Mühle • Oele • Poliere • Pulverstampfe • Reibe • Säge • Schleife • Spezereistampfe • Stampfe • Tabakstampfe • Tuchwalke*
- *Arbeit mit Wasserkraft: Lebensmittelverarbeitung • Holzverarbeitung • Textilgewerbe • Gerberei • Metallverarbeitung • Schiesspulverproduktion • Düngermittelherstellung • Töpferei*
- *Die Mühlebachgenossenschaft, Trägerin und Verwalterin des Gewerbebachs*
- *Die Wasserwerkbesitzer in der Gesellschaft*
- *Andere Wassernutzung: Wässermatten • Flösserei • Brauchwasser • Baden*
- *Anhang: Tabellen • Reglemente*

Adresse des Verfassers: Georg Frank, Dr. phil., Lauenenweg 12, 3600 Thun