

Wasserkraftnutzung am Enggsteinbach – einst und heute

Die Wasserkraftnutzung am Enggsteinbach beginnt mit einem Wasserhandel im 14. Jahrhundert. Die Geschichte dürfte bekannt sein: Die damaligen Herren von Worber, die Grafen von Kien, kauften um 1350 den Besitzern des Biglental, den Grafen von Kyburg, gegen zwei schwarze Ochsen das Recht ab, so viel Wasser aus dem Biglenbach nach Worber abzuleiten, wie durch ein «riter zarg», durch den Reifen eines grossen Siebes geht. Seither fliesst Wasser in einem von Menschenhand gegrabenen Kanal – dem Enggsteinbach – von der Teilschleuse beim Metzgerhüsi nach Enggstein, quer über den Abhang des Worberberges auf die Schlossmühle zu und weiter hinab ins Dorf.

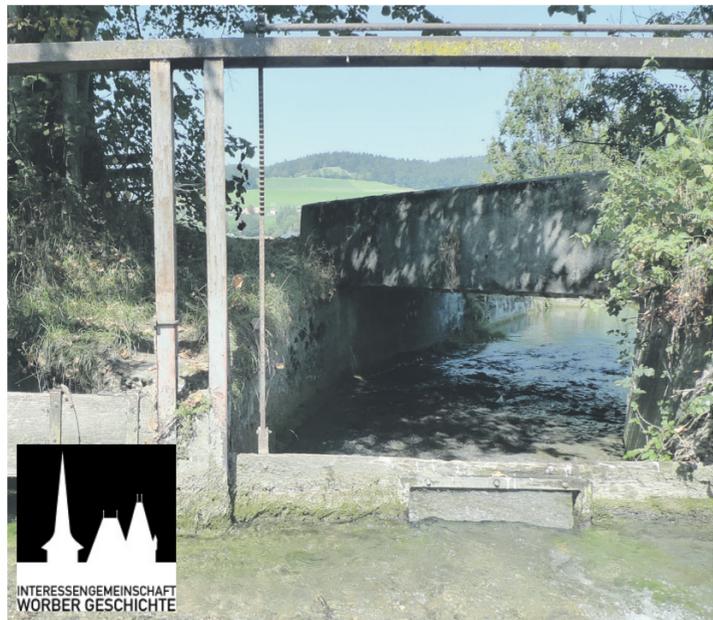
In diese interessante Zeit der Wasserkraftnutzung seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert bis kurz nach dem Zweiten Weltkrieg fällt auch die intensivste Nutzung der Wasserkraft am Enggsteinbach. Im Zuge der Industrialisierung wird die seit der Antike bekannte Technik der Wasserkraftnutzung mittels Wasserrad zunehmend durch die technisch fortschrittlicheren Turbinenanlagen ersetzt. Gleichzeitig verliert die Wasserkraft mit dem Aufkommen von elektrischer Energie (gewonnen durch die grossen Wasserkraftwerke!) ihre Exklusivität als einzig namhafte Energiequelle. Diese Entwicklungen lassen sich anhand von einzelnen Werken oder Werkgruppen am Enggsteinbach weiter erläutern.

dass bereits um 1900 Wasserräder am Enggsteinbach die Ausnahme und nur noch für Kleinstgewerbe wie eine Stampfe (Nr. 55) oder Oele (Nr. 65) und Fruchtreibe (Nr.66) oder allenfalls eine kleine Säge (Nr. 53) zum Antrieb in Frage kamen. Das abgebildete Wasserrad ist übrigens das einzige noch erhaltene Wasserrad am Enggsteinbach und wahrscheinlich im ganzen Worblental. Schade eigentlich, dass es sich nicht mehr dreht... Der Übergang vom Wasserrad zur Turbinenanlage ist für die Schlossmühle (Nr. 58) gut dokumentiert. 1891, als die Mühle zu der heutigen Gestalt erweitert und umgebaut wurde, reichten die drei Wasserräder nicht mehr aus, um die neuen Walzenstühle anzutreiben. Das nutzbare Gefälle war durch den Durchmesser der Räder begrenzt. Eine Leistungssteigerung konnte man nur durch eine Turbinenanlage erreichen. Dazu wurde weiter bachaufwärts eine Wasserfassung gebaut und das so gestaute Wasser durch eine 130m lange Druckleitung ins Kellergeschoss der Mühle auf die Turbine geleitet. Durch die optimale Einpassung der Anlage ins Gelände konnte das gesamte Gefälle des Grundstückes von 17.6m genutzt werden. Gegenüber vorher war das eine gewaltige Steigerung der Energienutzung. Allerdings waren auch der technische Aufwand und die Investition um ein Vielfaches grösser.



Das Kleinwasserkraftwerk der Alten Mühle Worber läuft heute immer noch. Nach einer grundlegenden Revision und teilweisen Erneuerung erfolgte die Wiederinbetriebnahme 1998. Seither treibt es nun nicht mehr die Mühle mit mechanischer Energie an; es produziert durchschnittlich 139000 kWh erneuerbare elektrische Energie pro Jahr, was dem Bedarf von ungefähr 35 Vier-Personenhaushalten entspricht. Die parallele Nutzung von elektrischer Energie und Wasserkraft lässt sich gut an der Werkgruppe am Schlossstalden zeigen. Unmittelbar nach der Mühle ist es mit Abstand die grösste Gefällsstufe am Enggsteinbach. In relativ kurzer Distanz ergibt

sich ein nutzbares Gefälle von fast 25 Metern. Durch diese günstigen Umstände siedelten sich schon früh nach der Wasserteilung verschiedenste Gewerbebetriebe an. Anfangs 1900 waren dies die Wollspinnerei Feller (Nr. 59), die Wagner- und Schmiede Lehmann (Nr. 62), die mechanische Werkstätte Lüthi (Nr. 63) und die Hammerschmiede Ott (Nr. 64), welche bis 1904 die Wasserkraft alle noch mittels Wasserrädern nutzten. 1905 ersetzte die Firma Ott ihre unterste Wasserkraftnutzung durch eine Turbinenanlage mit 22 PS. In der Zeit zwischen 1918 und 1939 konnte die Hammerschmiede als grösster Betrieb am Schlossstalden nach und nach die anderen Wasserrechte aufkaufen und selber nutzen. Dies wurde durch Geschäftsaufgabe (Spinnerei Feller, 1918; mech. Werkstätte Lüthi, 1939) oder durch Elektrifizierung (Schmiede Lehmann, heute Schlosserei Hermann) möglich. Mittels einer neu erbauten Turbinenanlage (Nr. 60) mit einer Leistung von 65 PS konnte ab 1939 das gesamte Gefälle am Schlossstalden auf einmal genutzt werden. Das war nicht nur im Betrieb einfacher, sondern auch viel effizienter. Als ab 1911 die Bernischen Kraftwerke BKW Worber ans elektrische Netz anschlossen, konnte die Hammerschmiede als Reserve und Ergänzung zur Wasserkraft zusätzlich elektrische Energie nutzen. Im Jahre 1938 waren bereits 29 Elektromotoren mit einer Leistung von 290 PS installiert. Die Wasserkraft war da schon lange nicht mehr die unabkömmliche Lebensader am Enggsteinbach.



Die Teilschleuse beim Metzgerhüsi. Links die Wasserausleitung in den Enggsteinbach nach Worber, rechts der Biglenbach. Quelle: PA

Die Mühle hatte fortan Wasserkraft und somit einen besseren und stärkeren Antrieb. Mit diesem überaus vorteilhaften Wasserkauf wurde der Grundstein für ein florierendes Gewerbe entlang dem Enggsteinbach gelegt. Die Anekdote wäre wahrscheinlich im Verlauf der Jahrhunderte längst vergessen gegangen, wenn nicht durch regelmässigen Streit um das abgeleitete Wasser immer wieder auf diesen Handel verwiesen worden wäre. Rund 650 Jahre dauerten die Rechtsstreitigkeiten um den Enggsteinbach – bis zur neuen Festsetzung der Teilwassermengen am Metzgerhüsi durch das Urteil des Verwaltungsgerichtes per 1. Mai 1998. Diese Auseinandersetzungen wären zweifellos einen eigenen Artikel wert. Die neu gewonnene Energie wurde selbstverständlich nicht nur in der Schlossmühle genutzt. Über die Jahrhunderte siedelten sich zwischen der Teilschleuse Metzgerhüsi und der Einmündung des Enggsteinbaches in die Worble zahlreiche Gewerbe an. Einen Überblick gibt die Zusammenstellung der Konzessionen aus dem statistischen Jahrbuch der Wasserkraftnutzungen des Kantons Bern für die Jahre 1928 bis 1940:

Ein typischer Vertreter der mittelalterlichen Wasserkraftnutzung ist die Knochenstampfe Röhthlisberger.



Das letzte noch erhaltene Wasserrad am Enggsteinbach: die Knochenstampfe Röhthlisberger (Werk Nr. 55) Quelle: PA

Mittels Wasserrad wird über verschiedene Übersetzungen eine Stampfe angetrieben. Die Technik ist einfach und über Jahrhunderte bewährt. Einzig die bescheidene Leistung ist eine Einschränkung, so



Mit dem Wasser des Enggsteinbachs produziert das heutige Kleinwasserkraftwerk der Alten Mühle Worber Strom für 35 Vier-Personenhaushalte (durchschnittl. 139000 kWh/a). Quelle: PA



Situation der Wasserkraftnutzung am Schlossstalden. Plan 1:2000, 8. Feb. 1936. Quelle: Peter Lüthi-Ott

Name/Firma	Gewerbe	PS brutto	Höhe (m)
52 Schneiter, Enggstein	Filz Fabrik	10	5.20
53 Nyffenegger, Enggstein	Schreinerei	1.8	0.90
54 E. Schmid, Enggstein	Mühle	6	4.44
55 U. Röhthlisberger	Knochenstampfe	5	2.27
56 Scheitlin AG, Worber	Weberei	48	24.00
57 Scheitlin AG, Worber	Bleiche	12	6.20
58 Kindler AG, Worber	Mühle	33	17.60
59 Gebr. Ott, Worber	Spinnerei	11.6	5.80
60 Gebr. Ott, Worber	Maschinenfabrik	65	24.75
62 A. Hermann, Worber	Schmiede	6	3.10
63 Lüthi, Worber	Werkstätte	6	3.10
64 Gebr. Ott, Worber	Hammerschmiede	22	10.84
65 Fr. Bieri, Worber	Oele	1.6	0.80
66 Fr. Wenger, Worber	Fruchtreibe	3	1.60
67 Könitzer & Cie, Worber	Säge und Mühle	12	4.50
69 Gebr. Aeschbacher	Buchdruckerei	14	7.00
70 O. Läderach AG, Worber	Holzwerk	25	8.22

Erwähnenswert ist noch, dass nicht nur am Schlossstalden Gefälle von über 20m vorhanden sind. So nutzte die Weberei Scheitlin AG (Nr. 56) durch eine entsprechend lange Druckleitung ein Gefälle von 24 m. Vor Ort ist dieses Potential nicht unbedingt auf den ersten Blick ersichtlich. Schaut man über den Enggsteinbach und die Gemeindegrenzen von Worber hinaus, ergibt sich ein ähnliches Bild: Um 1940 waren im Einzugsgebiet des Biglen-Worblenbaches von der Quelle an der Blasenfluh bis zur Einmündung in die Aare bei Worblaufen 56 Wasserkraftnutzungen mit einer installierten Leistung von insgesamt 774 PS (569 kW) ausgewiesen. Der grösste Teil dieser Anlagen - und sicher zuerst die Wasserräder - dürften bereits kurz nach Mitte des vorigen Jahrhunderts nicht mehr existiert haben. Aktuell erinnern noch sieben Kleinwasserkraftwerke entlang dem Biglen-Enggstein-Worblenbach an die lange Tradition der Wasserkraftnutzung. Die installierte Leistung liegt bei etwa 140 kW (190 PS); sie produzieren allesamt erneuerbare Energie in Form von Strom. Autor: PHILIPP AEBERHARD, IGWorber Geschichte. Quellen: Worber Geschichte (Hrsg: H.R. Schmidt), Statistik der Wasserkraftanlagen Kt. Bern. 1928 Gründungsbericht der Gebrüder Ott AG, 25.10.1948