Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 52 (2000)

Artikel: Kraftwerk Wunderklingen
Autor: Cadario, Roland
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-585707

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: 10.12.2025

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

Kraftwerk Wunderklingen

Roland Cadario

Bewegte Geschichte

Die Wutach bildet auf einer Länge von etwa zwei Kilometern die nordwestliche Banngrenze von Hallau und gleichzeitig auch die Landesgrenze. Dieser Umstand mag dazu beigetragen haben, dass die Hallauer, wie viele Anwohner entlang des Flusses, die Wasserkraft mit einer Mühle nutzten. Laut Urkunde aus dem Jahre 1493 kaufte die Gemeinde Hallau von Junker Heinrich von Erzingen im Jahre 1457 den Bannbezirk und die Gerichtsherrlichkeit «Wunderchingen, den Hoff, Lüte, Gerichte und Gütter, die darzu gehören, was hie disshalb der Wuten were,...» Dieser Kauf war klug und weitsichtig, denn damit erwarb sie sich das Recht für die Nutzung der Wasserkraft, womit das Mahlen des Korns gesichert war. Zwar besass Hallau eine Mühle im Dorf, doch war die Wassermenge trotz den angelegten Weihern derart gering, dass diese Dorfmühle manchmal stillstand.

Über 400 Jahre erfreuten sich die Hallauer des Besitzes ihrer «Mühlistatt»; sie hatten zwar während dieser langen Zeit manche Unannehmlichkeiten zu erleiden, insbesondere in der Zeit der grossen Regengüsse. Das relativ umfangreiche Einzugsgebiet der Wutach und der verwilderte Flusslauf trugen dazu bei, dass das Flussbett die Wassermassen oft nicht mehr zu fassen vermochte. So trat das wilde Element verschiedene Male über die Ufer und wurde, wie der Name sagt, zu einem wütenden Wasser, oder wie auf alten Plänen treffend die Bezeichnung lautet, zum «Wutbach». Die Wutach riss Brücken und Dämme weg, nahm mit, was ihr in den Weg kam, richtete auch an Gebäuden und Kulturen vielfach verheerenden Schaden an. Anhand der Chroniken erfährt man öfters, dass die Wutach so gross war, dass sie von einem Berg zum andern ging, das Wuhr zerriss und die Mühle für lange Zeit zum Stillstehen zwang. Im Jahre 1843, als die Wutach wiederum über die Ufer getreten war, wurde mit enormen Kosten eine generelle Korrektur des Flussbettes vorgenommen.

Jahrhundertelang erfreute sich die Mühle einer guten Frequenz. Mit der Aufgabe der Dreifelderwirtschaft verschwand dann aber der Grossanbau von Getreide, und der Betrieb der Mühle Wunderklingen ging zurück. Die enormen Betriebskosten veranlassten die Gemeinde 1876 zum Verkauf der Gewerke einschliesslich der Liegenschaft.

Es war nicht Abenteuerlust, welche die Hallauer schliesslich veranlasste, in Wunderklingen ein Kraftwerk zu bauen. Es war bittere Not der damali-

gen Zeit, nämlich der grosse Mangel an Trinkwasser. Das Jahr 1891 muss als eigentliches Katastrophenjahr bezeichnet werden. Nach einem Frost im Frühling, der den ganzen Weinertrag vernichtete, war der anschliessende Sommer so heiss und regenarm, dass es fast keinen Futterertrag für die Tiere gab. Auch die beiden nachfolgenden Jahre waren regenarm, so dass die zahlreich vorhandenen Quellen stark zurückgingen. In Hallau herrschte eine eigentliche Wassernot.

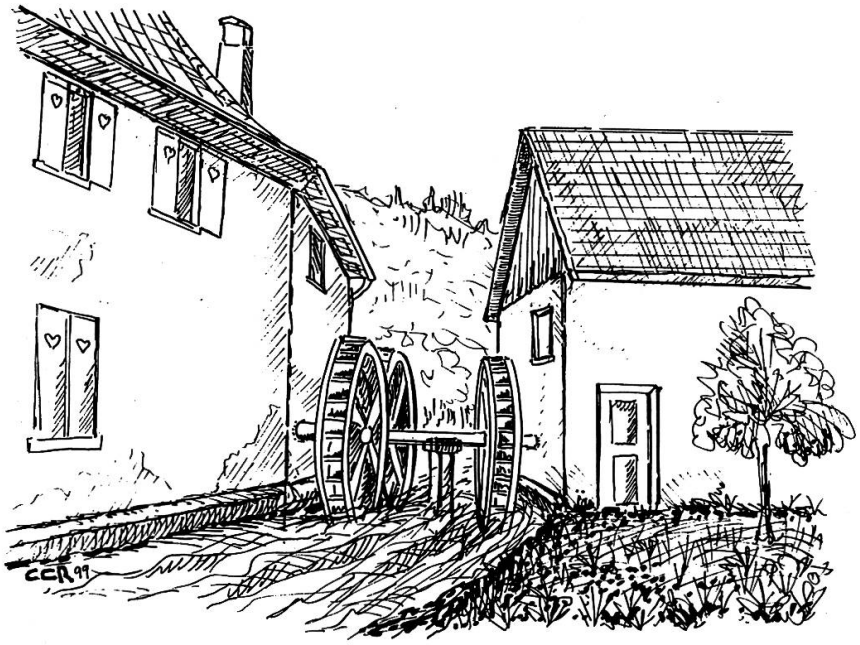

Abb. 34: Die ehemalige Mühle Wunderklingen. Zeichnung von C. C. Rahm, Hallau.

Vom Wasserrad zur Turbine

Die Gefällstrecke der Wutach wurde in Wunderklingen seit Jahrhunderten zum Betrieb der Mühle und einer Säge genutzt. Mit Gottlieb Schweizer (1842–1898) hatte die Gemeinde Hallau einen tüchtigen, unternehmungsfreudigen und weitsichtigen Geschäftsmann. Er entwarf um die Jahrhundertwende 1894/95 ein Projekt, mit welchem die Wassernot auf einen Schlag auf Zeiten gelöst werden konnte.

Die Idee bestand darin, den Kanal über höher gelegenes Gefälle zu führen, um ein grösseres Druckgefälle und damit eine bessere Nutzung der Wasserkraft zu erreichen. Mit der erzeugten Energie sollte das hier reichlich vorhandene Trinkwasser über den Berg nach Hallau gepumpt und zusätzlich ein kleines Elektrizitätswerk betrieben werden.

Am 10. Januar 1895 beschloss die Gemeindeversammlung auf seinen Antrag, den Weiler Wunderklingen zurückzukaufen und bereits am 28. April 1895 wurde mit offenem Handmehr das in der Zwischenzeit erarbeitete Projekt und die Finanzierung gutgeheissen.

Abb. 35: Der Einlauf in den zum Kraftwerk Wunderklingen führenden Kanal.

Abb. 36: Oft ist die Restwassermenge unterhalb des Stauwehrs sehr gering.

Anfänglich arbeiteten mit einer Wassermenge von 2,2 m^3/s sogenannte vertikale Girardturbinen mit 110 U/Min auf eine horizontale Transmissionswelle. Normalerweise arbeitete je eine der 75-PS-Turbinen auf einen Generator. Die Transmissionsanlage wurde allerdings so ausgeführt, dass von jeder Turbine aus beliebig der eine oder andere Generator betrieben und auch die kleine 25-PS-Turbine zum Nachtdienst für den elektrischen Betrieb herangezogen werden könnte. Das Sekundärnetz in Hallau war für 550 gleichzeitig brennende Glühlampen zu zirka 25 Watt und 54 Strassenlampen von je zirka 40 Watt berechnet. Am 6. Januar 1896 leuchteten zum erstenmal die 31 elektrischen Leuchtstellen in Hallau. 10 Tage später brach in der Hohwehri Feuer aus, womit auch die Wasserversorgung mit der neu erstellten Hydrantenanlage ihre erste Bewährungsprobe bestand. Der technische Fortschritt verlangte danach stets Erweiterungen und Anpassungen. Die markantesten Umbauten erfolgten beim Elektrizitätswerk 1909 durch die Erhöhung der Leistung und gleichzeitige Umstellung auf Drehstrom sowie durch den Anschluss an das Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen. Beim Wasserwerk erfolgte 1932 die Umstellung von Quell- auf Grundwasser, womit der Bau eines Filterbrunnens nötig wurde.

Die neuen Anlagen

Nach über 70 Jahren Betrieb wurde das alte Werk im August 1967 zwecks Bau einer neuen Anlage für rund 15 Monate ausser Betrieb gesetzt. Mit der erhöhten Ausbauwassermenge von 3,9 auf neu 5,5 m^3/s stieg auch die Maximalleistung auf 410 kW und die mittlere Jahreserzeugung auf 2,4 Mio kWh. Mit der «Verleihung für die Nutzung der Wasserkraft der Wutach in einer Wasserkraftanlage bei Wunderklingen» vom 18. September 1964 wurde der Betrieb auch verpflichtet, mindestens 75 l/sec ständig über das Wehr fliessen zu lassen. Gleichzeitig wurde auch die Wasserversorgung erneuert und ausgebaut. Die Gemeinde Hallau entschied sich damit, in Zukunft das Trinkwasser nur noch aus dem Wutachtal zu beschaffen.

Mit der Inbetriebnahme des neuen Werkes ging leider auch ein Stück Romantik verloren. Die Zeiten waren vorbei, da stets ein Maschinenwärter anwesend sein musste. Am 31. März 1971 räumte der letzte Maschinenwärter die Wohnung über dem alten Maschinenhaus. Verschiedene Reparaturen und Unterhaltsarbeiten der folgenden Jahre wurden mit der Generalrevision 1996 abgeschlossen.

Das Wehr

Durch die Geschichte kann belegt werden, dass bereits vor 1493 eine Mühle an der Wutach stand. Das Gebäude stand damals allerdings direkt am Fluss,

damit das grosse Schaufelrad direkt vom Wasser des Flusses in Bewegung gesetzt werden konnte. Da die Wutach aber im Laufe der Zeit oft ihr Flussbett änderte, musste später ein besonderer Kanal, genannt Wuhr, zur Mühle erstellt werden.

Immer wieder Gesprächsstoff gibt das zum Kraftwerk gehörende Wehr, denn dieses zerschneidet unbestreitbar den Lebensraum verschiedener Fischarten und Kleinlebewesen.

Kritisiert wird auch die aus fischereilicher Sicht ungenügende Restwassermenge, die deutlich unter dem natürlichen Niedrigabfluss liegt. Der Werkkanal trägt wie die weiteren acht Ausleitungen an der gesamten Wutach dazu bei, dass insgesamt 12 km des Wutachlaufes zu Restwasserstrecken degradiert werden.

In den Jahren 1984 und 1993 wurde das Wehr saniert und auf den oft geäusserten Wunsch auch eine Fischtreppe eingebaut. Bald musste aber festgestellt werden, dass jetzt der Entlastungsschütz bei Hochwasser nicht mehr geöffnet werden kann und sich somit bedeutend mehr Geschwemmsel im Kanal ablagert. Dieses zu entfernen ist nicht nur mit hohen Kosten verbunden, sondern auch sehr problematisch, da es mit Lastwagen durch die Schutzzone der Trinkwasserversorgung abgeführt werden muss. Die Fischtreppe musste daher leider wieder ausser Betrieb genommen werden.

Das Problem wurde mit der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich, eingehend studiert und ein im Wasserbau erfahrenes Ingenieurbüro erarbeitete danach ein Projekt für einen Sandfang. Das Projekt liegt nun bei der Verwaltungskommission, welche das weitere Vorgehen zusammen mit dem Gemeinderat Hallau beschliessen muss.

Würdigung

Die Gemeinde Hallau gehört zu den ersten Gemeinden der Schweiz, welche ein kommunales Wasser- und Elektrizitätswerk gebaut haben. Der Name des Werkes zeigt jedoch, dass der grosse Mangel an gutem Trinkwasser die Triebfeder für den Bau dieses kleinen Werkes an der Wutach war. Die Stadt Schaffhausen erstellte ihr Kraftwerk am Rhein 1897 und der Rest unseres Kantons erhielt 1908 elektrisches Licht mit der Schaffung des Elektrizitätswerkes des Kantons Schaffhausen. Das Werk in Wunderklingen legt somit heute noch Zeugnis ab vom dörflichen Wagemut und Fortschrittsglauben.

Leider bis heute noch ungelöst ist die Problematik der nicht funktionierenden Fischtreppe und der weiterhin ungenügenden Restwassermenge. Die Zukunft wird zeigen, wie den Naturschutzbestrebungen am besten entsprochen werden kann.

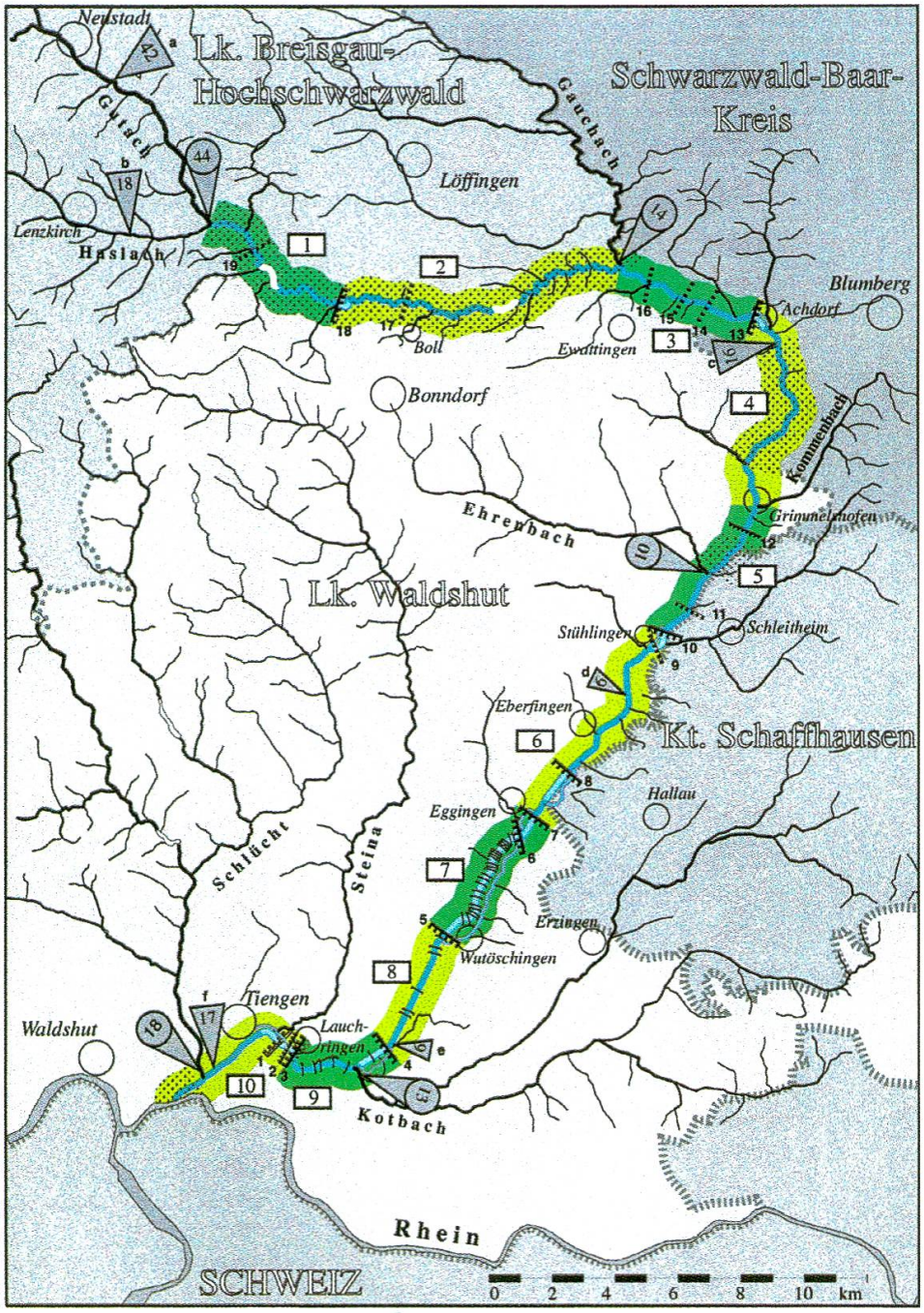

Abb. 37: Die Nutzung der Wutach.

Einleitungen in die Wutach (in 1000 EGW)

- über Zuflüsse
- über Kläranlagen

- Losabschnitt
- Losnummer
- Fischerei eingeschränkt

Wutach verläuft im

- Naturschutzgebiet
- Vogelschutzgebiet

- Wehr (für Fische nicht passierbar)
- Wehr (bedingt passierbar)
- Querbauwerk (bedingt passierbar)
- grössere Sohlschwelle
- natürliches Hindernis
- Restwasserstrecke der Wutach
- Ausleitung