

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 44 (1928)

Heft: 24

Artikel: Vom Bau des Oberhaslikraftwerkes

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-582197>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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

Auf der Südseite liegen drei große Aufnahmeflächen für Mostobst, von wo aus dieses in einem Transportschneid automatisch die Obstwäscheret passiert, um nachher im Elevator nach der Obstmühle, die sich im obersten Teil des Gebäudes befindet, zu gelangen. Ein Satz moderner Pressen in arbeitssparender Anordnung sorgt für die Saftausbeute, um ein qualitativ hochwertiges Produkt zu erzeugen. Das Aufblähen der Süßmosterei, die land- und volkswirtschaftlich von großer Bedeutung ist, hat auch hier einen neuen Betriebszweig geschaffen, die Herstellung alkoholfreier Obstäfte.

Die Nordseite wird von Tafelobststräumen in Anspruch genommen, die sich auch zur Lagerung von Bodenprodukten eignen und durch einen Lift miteinander verbunden sind. Ebenfalls ist im Hauptgebäude eine Paraffinieranlage für die Imprägnierung der Gebinde untergebracht.

So ist in kurzer Zeit der Betrieb allen neuen Anforderungen entsprechend erweitert worden und der Obstverwertung Horn darf hiezu gratuliert werden.

(„Nordschacher Tagbl.“)

Vom Bau des Oberhasli-Kraftwerkes.

(Korrespondenz.)

I. Die Entstehung des Werkes.

Raum hatten die Bernischen Kraftwerke A.G. nach knapp dreijähriger Bauzeit im Herbst 1920 das Kraftwerk Mühleberg an der Aare dem Betrieb übergeben, so traten sie im Sommer 1921 mit fertigen Ausführungsprojekten für die Kraftwerke im Oberhasli an die Öffentlichkeit. Es handelt sich um ein großangelegtes Kraftwerk, ursprünglich für zwei, nach den endgültigen Projekten für drei Stufen vorgesehen. An den Bernischen Kraftwerken sind Ranton und Gemelinden beteiligt. Es ist ein staatliches Werk, das in der Form einer Aktiengesellschaft hinsichtlich Ausnützung der Wasserkraft eine außerordentliche Beweglichkeit und Weltfähigkeit an den Tag legt.

Im Jahre 1904 kamen die von der Motor A.G. in Baden erbauten Kraftwerke Haggen an der Aare und Spliz an der Rander in die Hände der „Vereinigten Rander- und Haggenwerke A.G.“, aus der die „Bernischen Kraftwerke A.G.“ entstanden. Unter der neuen einheitlichen Leitung wurde in den Jahren 1905 bis 1908 das Kraftwerk Spliz durch die Erstellung eines Staumehrs und die Zuleitung der Simme bedeutend vergrößert. In den Jahren 1908 bis 1911 entstand das Kraftwerk Randergrund, insbesondere bestimmt für den elektrischen Betrieb der Lötschbergbahn. Es folgten die beiden neuen Werke zur Ruharmachung der Aare: Rallnach in den Jahren 1910 bis 1913 und Mühleberg in den Jahren 1917 bis 1920.

Die Studien für die Oberhasli-Kraftwerke gehen auf über 20 Jahre zurück, so daß auf Grund eines generellen Projektes die Bernische Regierung schon im Jahre 1906 die Konzession erteilte für die Ausnützung der Wasserkraft der Aare und ihre Zuflüsse von der Grimsel bis Innerkirch. Das erste Ausführungsprojekt aus dem Jahre 1908 sah vor: die Anlage eines von der Grimsel bis zum Unteraargletscher reichenden Staudammes, durch Einbau einer Staumauer in die Aarlamn, ferner Aufstau des Gelmersees und dessen Ausbildung zu einem Akkumulationsbecken. Trotzdem man sich schon damals an sehr große Werke und hohe Baukosten einigermaßen gewöhnt hatte, glaubte man selbst in Fachkreisen nicht recht an die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage. Die

Baukosten stunden zwar zu der zu gewinnenden Kraftmenge in einem sehr günstigen Verhältnis; aber man zweifelte daran, ob eine so große Kraftmenge auch nutzbringend abgesetzt werden könne. Aus diesen Gründen unterblieb eine sofortige Inangriffnahme, ohne daß man die Studien aufsetzte.

Im Jahre 1917 wurde Prof. G. Narutowicz, Ingenieur in Zürich, beauftragt, das endgültige Projekt auszuarbeiten. Im Jahre 1920 wurde es abgeliefert. Man rühmte diesem Projekt nach, daß es mit außerordentlicher Sorgfalt, Hingabe und Sachkenntnis ausgearbeitet worden sei.

Bei der außerordentlich raschen Zunahme der Stromabgabe — sie betrug bei den Bernischen Kraftwerken A.G. 48,424,420 kWh im Jahre 1913 und stieg auf 209,669,200 kWh im Jahre 1919 — mußte nicht lange mehr befürchtet werden, die Strommenge der Oberhasli-Werke erhalte keine wirtschaftliche Verwendung; im Gegenteil: Schon im Jahre 1920 waren die Bernischen Kraftwerke genötigt, aus benachbarten Werken Strom zu beziehen. Das Projekt Narutowicz sah zwei Stufen vor, mit Zentralen in Guttannen und Innerkirch, die erste mit 120,000 PS, die zweite mit 90,000 PS, zusammen 210,000 PS Leistung. Mit diesen Einrichtungen rechnete man auf eine Jahreserzeugung von 627 Millionen kWh, wovon 421 Millionen kWh dauernde 24-stündige Jahresenergie. Zusammen mit dem geplanten Baukraftwerk Bottigen ergeben sich folgende Strommengen:

	Ständige 24stündige Jahresenergie kWh	Sommerenergie kWh
Kraftwerk Guttannen	240,000,000	90,000,000
Kraftwerk Innerkirch	170,000,000	110,000,000
Kraftwerk Bottigen	11,000,000	6,000,000
Summe	421,000,000	206,000,000

Zusammen 627,000,000 kWh

Die Gesamtbaukosten wurden auf gegen 125 Mill. Franken berechnet.

Die Energieproduktion im Versorgungsgebiet der Bernischen Kraftwerke betrug im Jahre 1923 rund 321 Millionen kWh. Da die damals bestehenden eigenen Anlagen nicht wesentlich mehr liefern konnten, sondern höchstens bei steigendem Bedarf eine bessere Ausnützung in den Tagesstunden, namentlich über die Sommermonate, eintreten konnte, mußte schon damals von den Aluminium-Industrie-Werken, von der Stadt Zürich und von der Jungfraubahn Fremdstrom bezogen werden. Wir sehen an der Kantonal Bernischen Ausfällung 1924 zu Burgdorf zwei Darstellungen über den Sommer- und Winter-Energiehaushalt, von 1923 bis 1934, aus denen deutlich hervorging, daß die Menge der Fremdenenergie ständig zunahm und für den Sommer 1933 den Betrag von rund 70 Millionen kWh, für den Winter 1933/34 gar gegen 120 Mill. kWh erwarten ließ. Daraus ergab sich, daß der Bau der geplanten Oberhasliwerke nicht mehr länger hinausgeschoben werden konnte. Die näheren Studien durch Oberingenieur Räch ergaben das „Projekt 1922“, mit 3 Stufen, das sich noch besser als das zweistufige den topographischen wie den geologischen Verhältnissen des Tales einfügt.

Das Projekt wurde einer Expertenkommission zur Begutachtung unterbreitet. Es bestand aus den Herren Ingenieur H. E. Gruner (Basel), Professor E. Meyer-Peter, Ingenieur (Zürich) und Professor M. Ugeon (Lausanne). Dieses Gutachten lautete in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht durchaus gut; insbesondere wurde betont, daß der gewählte dreistufige Ausbau neben andern Vorteilen weitgehendste geologische Sicherheit bietet und alle Haupt- und Nebenanlagen des Werkes unter

außerordentlich günstigen geologischen Verhältnissen erstellt werden können. Die Direktoren R. Lüscher und E. Payot überprüften die Abfahrmöglichkeiten der neu erzeugten Energie, und sie kamen zum Schluß, daß die in der Zentrale Handeck erzeugten Energiemengen, wie es die Untersuchungen der Direktion der Bernischen Kraftwerke darlegten, mit Sicherheit abgefeht werden können.

II. Allgemeines über die Anlage des Oberhasli-Kraftwerkes.

Ausgenützt wird die Aare von ihrem Ursprung bis in den Talseffel von Innerkirchen, oberhalb der berühmten Aarefällen zwischen Metringen und Innerkirchen, unter Miteinbezug der Seitengewässer. Diese Strecke hat eine Länge von etwa 17 Kilometer und weist ein Bruttogefälle von rund 1230 m auf.

Als Mittel der Jahre 1913 bis 1923 ergab sich für das Einzugsgebiet der Staueen (111,5 km²) eine jährliche Abflußmenge von 240 Millionen m³; dazu kommen aus den Einzugsgebieten der Wasserfassungen bei Handeck und Boden noch je 85 Millionen m³. Der Grimselstauweilher wird zwischen den Roten 1912 m und 1830 m ausgenützt, mit einem Nuzinhalt von 100 Millionen m³; der Gelmersee, mit einer Ausnützung zwischen den Roten 1852 m und 1820 m, hat 13 Millionen m³ Nuzinhalt. Bei Erzeugung gleichmäßiger Jahresenergie werden im Werk Handeck (oberste Stufe) durchschnittlich 200 Mill. m³ mit einem Nettogefälle von 540 ausgenützt, im Werk Boden (mittlere Stufe) 232 Mill. m³ mit 408 m, im Werk Innerkirchen 255 Mill. m³ mit 241 m. Nicht inbegriffen sind in dieser Aufstellung die Ausnützung der Trist- und der Gabmenaare. Für alle drei Werke zusammen ergibt sich ein Netto-Energieertrag in 150 kV Spannung; gemessen in Innerkirchen, von 223,000,000 + 190,000,000 + 125,000,000, zusammen 538,000,000 kWh. Vorgesehen sind im Kraftwerk Handeck 4 Turbinen zu je 30,000 PS = 120,000 PS, im Kraftwerk Boden 4 × 22,000 PS = 88,000 PS, im Kraftwerk Innerkirchen 4 × 14,000 PS = 56,000 PS, bei vollem Ausbau somit zusammen 264,000 PS.

Ausgebaut wird vorläufig nur die oberste Stufe, das Kraftwerk Grimsel-Handeck, und zwar sind anstelle der ursprünglich vorgesehenen 4 Einheiten zu 25,000 PS solche von je 30,000 PS bestellt.

In diesem Zusammenhang noch einiges über die im Grimselwerk zu gewinnende Energie. Bekanntlich haben wir in der Schweiz genügend Möglichkeiten zur Erstellung von Flußkraftwerken — wir erinnern nur an die bestehenden, konzessionierten und projektierten Werke am Rhein, zwischen Basel und Bodensee — mit sogenannter Sommerenergie, aber eher Mangel an wirtschaftlich günstigen Akkumulierungs- oder Winterenergiewerken. Jede größere staatliche oder halbstaatliche Unternehmung, auch industrielle Betriebe, wie z. B. die Aluminium-Industrie A. G. in Neuhausen, muß darnach trachten, ein solches Ausgleichswerk in Betrieb nehmen zu können. Darum erstellten die N. D. R. das Lönzwerk, die Aluminium-Industrie A. G. ihre Hochdruckwerke im Wallis, die Stadt Zürich und die N. D. R. das Wäggitelwerk, die Bundesbahnen das Werk am Rütomsee.

Mit der Stauhöhe 1920 m für den Grimsel- und derjenigen von 1870 m für den Gelmersee können 100,000,000 + 13,000,000 = 113,000,000 m³ gestaut werden; dadurch gewinnt man einen 24 stündigen Jahresausgleich von 7,5 m³/sec. Konzessionsgemäß muß allerdings einiges Wasser im Aarebett zum Abfluß kommen. Auf Grund einer siebenjährigen Beobachtungszeit, vermittelt Pegeln und Sinnigraphen, ergibt sich auf dem Rhätischenboden, unmittelbar unter der im Bau begriffenen großen Talsperre auf der Grimsel, ein mittlerer

Abfluß von 6,72 m³/sec. Hieron kommen in Abzug einige Verluste, die jedoch verhältnismäßig gering sind: Die Verdunstung, die Eisbildung und die Versickerung. Die Verdunstung wird für den ungünstigsten Fall auf 1,050,000 m³ oder 0,033 m³/sec. d. i. 0,44 % der Wasserzuflüsse berechnet. Durch Eisbildung werden etwa 0,50 % des zufließenden Wassers verloren gehen. Die Versickerung an der Sohle und an den Hängen der Staubecken, an den Talsperren und in den Druckstollen ist im geologischen Gutachten auf 0,10 m³/sec. oder 1,45 % der Zuflüsse berechnet worden. Insgesamt erreichen somit die Wasserverluste rund 2,5 % der Wasserzuflußmenge. Das mag auf den ersten Blick „kaum der Rede wert sein“, ist aber für jeden Betrieb von großer finanzieller Wirkung. Man beachte, daß es sehr günstig gehen muß, bis ein solches Unternehmen eine um einiges höhere Verzinsung abwirft, wie sie sonst für sichere Gelddanlagen üblich ist. Wenn auch die verrechneten 2,5 %, sofern sie überhaupt zu verhindern wären, nicht voll ausgemertet werden könnten, so ist leicht einzusehen, daß ein um 1 bis 1½ % besseres Ergebnis den finanziellen Stand des Unternehmens wesentlich beeinflussen kann.

Wohl mit aus diesem Grunde wird die Sohle der großen Grimselsperre so umfassend abgedichtet, wie es weiter unten noch näher beschrieben wird.

III. Einige Bemerkungen für die Besucher der Baustellen.

Da das Haslital von Metringen bis zum Grimselhospital 17 km lang ist, muß man für eine Besichtigung im allgemeinen mehr Zeit rechnen, als bei den Besichtigungen der Baustellen im Wäggitel. In Metringen möge man nicht unterlassen, zuerst die Grimsel-Ausstellung zu besuchen. Ursprünglich war sie nur für die Monate Juli und August 1927 in Aussicht genommen. In verdankenswerter Weise bleibt sie vorläufig bestehen, und wir möchten jedem Besucher des im Bau begriffenen Grimselkraftwerkes empfehlen, sich diese Ausstellung anzusehen. Neben verschiedenen Plänen und graphischen Darstellungen über die Erzeugungen und den Absatz der elektrischen Energie sind insbesondere bemerkenswert: Naturgetreue Reliefs über die Stauanlage auf Grimselhospital, Pläne und Modelle über die umfangreichen Installationsanlagen am und um den Grimselnollen. Wir finden dort Reliefs vom Grimsel- und Gelmersee, Karten, Baupläne, Modelle, technische Hilfsmittel; die Museen von Genf, Bern usw. stellten Gemälde von Meistern zur Verfügung, die ihren Namen an der Grimsel berühmt gemacht haben. Das alpine Museum zeigt unter anderem den jagenhaften Gletscherbohrer Agassiz. Ferner wird uns Aufschluß gegeben über Geologie und Mineralogie des Grimselgebietes, über Pflanzen- und Tierwelt, über Säumerel, Waffenfunde am Totensee (Sumorov?) usw. Die Ausstellung bietet den denkbar besten Überblick und bildet die richtigste Einführung in all die vielen geologischen, technischen und maschinellen Einzelheiten des Grimselwerkes.

Zur Baustelle Gelmersee fährt von dem im Bau begriffenen Maschinenhaus des Kraftwerkes eine Seilbahn. An Sonntagen wird sie gegen mäßigen Entgelt für den allgemeinen Personenverkehr zur Verfügung gestellt; an Wochentagen dient sie allein der Bauunternehmung, und es ist nicht nur verboten, sondern unmittelbar lebensgefährlich, etwa die Seiltreppe der Seilbahn für den Aufstieg zum Gelmersee benutzen zu wollen. Ein gut angelegter Touristenweg bietet auch landschaftliche Schönheiten. Wer die Seilbahn nicht benutzen kann oder will, dem steht ein gut gepflegter Fußweg zur Verfügung; beim „Runzen-tannli“ zweigt er von der Grimselstraße ab.

Wie von Metringen zum künftigen Kraftwerk Handeck,

so benützt man auch bis zum Grimselhofspiz am besten das Postauto, das zahlreiche Kurse eingelegt hat, um allen Ansprüchen genügen zu können. Bei schönem Wetter, wie es uns beim Besuch der Baustellen beschieden war, bietet diese Fahrt überdies einen vollen landschaftlichen Genuß.

(Fortsetzung folgt.)

Bauliche Kuriositäten der Neuzeit.

(Korrespondenz.)

Unter moderner Baukunst stellt man sich gewöhnlich kubistische Gebilde vor, mit glatten, schmucklosen Wänden, flachen Dächern, ab und zu auch auf schmale Stützen gestützt, mit übermäßig stark farbigen Flächen und großen Böchern. Dazu denkt man sich dann eine primitive Ausführung; denn das Gejammer um das teure Bauen ist groß und das verarmte Europa besitzt ja keine Finanzen mehr, um etwas Solides und Reiches aufzustellen. Daß es damit nicht immer sein Bewenden hat, mögen einige neue Proben bezeugen.

Aus einem Projekt zur „modernsten Schule der Welt“ in Berlin: „Das Schulgebäude ist einen halben Kilometer lang.“ „Die Anstalt wird von 3000 Schülern besucht.“ „Der Lehrplan reicht vom A B C bis zur abschließenden Abiturientenprüfung.“ „Während des Unterrichtes wechseln bei schönem Wetter die Wände der Schulzimmer zurück.“ „Die Schule enthält Speisesäle, Schwimmbäder, Unterhaltungs- und Nähräume.“

Ein Phantasieprojekt? Nein, auf ganz realer Grundlage aufgebaut. Die zuständigen ministeriellen Schulbehörden sollen ihre Einwilligung bereits gegeben haben. Bruno Taut, der bekannte, sachlich vorgehende Architekt ist der Erbauer dieses „Palais des Lernens.“ Der Bauplatz liegt in Berlin-Neukölln. Nach englischem Muster soll besonderer Wert auf gesundheitliche Körperpflege, auf spielmäßigen Sport gelegt werden. Diesem Zwecke dienen sechs Turnhallen und ein Sportforum.

Jedem Schüler soll der Eintritt in diese Schule offen stehen, einerlei ob seine Eltern das Schulgeld zu bezahlen vermögen oder nicht. Einzig die Befähigung entscheidet bei der Aufnahme. Für die Ausbildung zu rein praktischen Berufen sorgen entsprechende Vorkurse, die sich dem Rahmen des allgemeinen Lehrplanes einfügen. Außerhalb der Unterrichtsstunden soll den Schülern freigestellt sein, sich das Schulgebäude als „zweites Heim“ zu denken. Dafür gibt es darin Werkstätten, allgemeine Aufenthaltsräume, Restaurants und Schulküchen.

Den Hauptreiz bildet aber die Einrichtung, den Unterricht nicht mehr in geschlossenen Schulräumen abhalten zu müssen und dabei doch unabhängig von Witterungs-umschlägen zu sein. Die Wände der Schulzimmer sowohl untereinander wie nach dem Freien werden verschiebbar sein. Dies ist eine Neuerung, der man hygienisch wie lehrpsychologisch hohen Wert beimißt. — Über die Baukosten verläutet nichts.

Ein anderes Novum aus Berlin: Ein Hotel, das es seiner Konkurrenz zuvortun will, baut für seine Gäste Schwimmbäder ein. Nicht daß eines genügen würde. Nein, innerhalb des einen Hotelgebäudes soll man jederzeit die Wahl haben zwischen acht verschiedenen Wassertemperaturen. Demnächst soll die Eröffnung stattfinden. Wünscht der Gast in kaltem Wasser zu schwimmen, in lauem oder warmem, immer soll ihm gedient werden. Dazu kommen Konsultationszimmer mit Ärzten, Massage- und Inhalationsräume, wie sie ja in Berlin andere Bäder schon längst besitzen. Also Hotel, Schwimmbad und kleines Krankenhaus in einem Gebäude. Eine bescheidene

Erinnerung: Wo bleiben bei uns die Schwimmbäder; in Zürich, in Bern, in Basel?

* * *

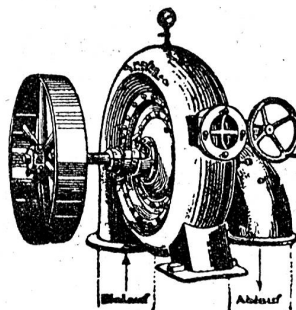
Und noch eine Novелlette aus dem Berliner Norden: Ein öffentlicher Kinder-Leseaal. Er wurde im vergangenen Frühjahr dem jugendlichen Publikum, dessen obere Altersgrenze beim zehnten Lebensjahr liegt, zur Benützung übergeben. Der rege Zuspruch soll bis jetzt nichts zu wünschen übrig lassen, was ein tatsächliches Bedürfnis zu beweisen scheint. Es ist vorerst wohl bloß ein kleiner Versuch: Ein kleiner Saal mit einer Reihe von bunt bemalten Tischchen und Stühlchen, etwas an ein Kinderzimmer erinnernd. Dazu die kleine Bibliothek von ca. 1500 Bänden guter Literatur, selbstredend für diese kleinen, wißbegierigen Menschenlein ausgewählt und spezialisiert. Bestimmte Märchenbücher, dann auch Abenteuergeschichten und Reisebeschreibungen sollen am begehrtesten sein.

Gewiß eine kleine Errungenschaft, deren Wert nicht abzuschätzen ist und deshalb besondere Nachahmung verdient, weil man sie mit kleinen Mitteln ausführen kann. Auch in München, auf der dortigen Ausstellung „Heim und Technik“ ist zur Zeit im Kinderpavillon ein solcher Leseaal mit einer Kinderbibliothek im Betrieb zu sehen. (Ein hübsches Gegenstück zu dieser kleinen Sensation haben wir kürzlich durch die Ausmalung des Kinderhelms Bad Sonder bei Teufen erhalten, das allerdings andere Zwecke verfolgt. Abbildungen im Juni-Heft „Das Werk“ 1928.)

* * *

Zu Anfang des Jahres 1928 wurde in Paris das neue Konzerthaus Pleyel, entworfen von dem kürzlich verstorbenen Architekten Auberlin, im Auftrag der bekannten Klavierfabrik Pleyel, eröffnet. Es enthält einen großen und zwei kleinere Säle, 58 absolut schalldichte Übungszimmer, sowie Bureau- und Lagerräume zur Unterbringung von 500 Klavieren. Die drei Säle wurden rein nach akustischen Gesichtspunkten geformt und konstruiert, wovon der große Saal von besonderer Wichtigkeit ist. Er faßt 3000 Personen, wovon 2000 auf das Parquet, 550 auf die erste und 450 auf die zweite Galerie fallen. Er ist im Grundriß trapezförmig (das Podium liegt an der kürzesten Kante), zeigt im Querschnitt die ungefähre Form einer durch die Ären geteilten

O. Meyer & Cie., Solothurn
Maschinenfabrik für



Francis-
Turbinen
Pelton-turbine
Spiralturbine
Hochdruckturbinen
für elektr. Beleuchtungen.

Turbinen-Anlagen von uns in letzter Zeit ausgeführt:

Burrus Tabakfabrik Boncourt, Schwarz-Weberlei Bellach, Schild frères Grenchen, Tuchfabrik Langendorf, Gerber Gerberlei Langnau, Girard frères Grenchen, Elektra Ramiswil.

In folg. Sägen: Bohrer Laufen, Hensli Attishols, Greder Münster, Burgher Moos-Wikon, Gauch Bettwil, Burkart Matsendorf, Jermann Zwingen.

In folg. Mühlen: Schneider Bätterkinden, Gemeinde St-Blaise, Vallat Beurnevésin, Schwarz Eiken, Sallin Villan St. Pierre, Häfelfinger Diegten, Gerber Biglen.