

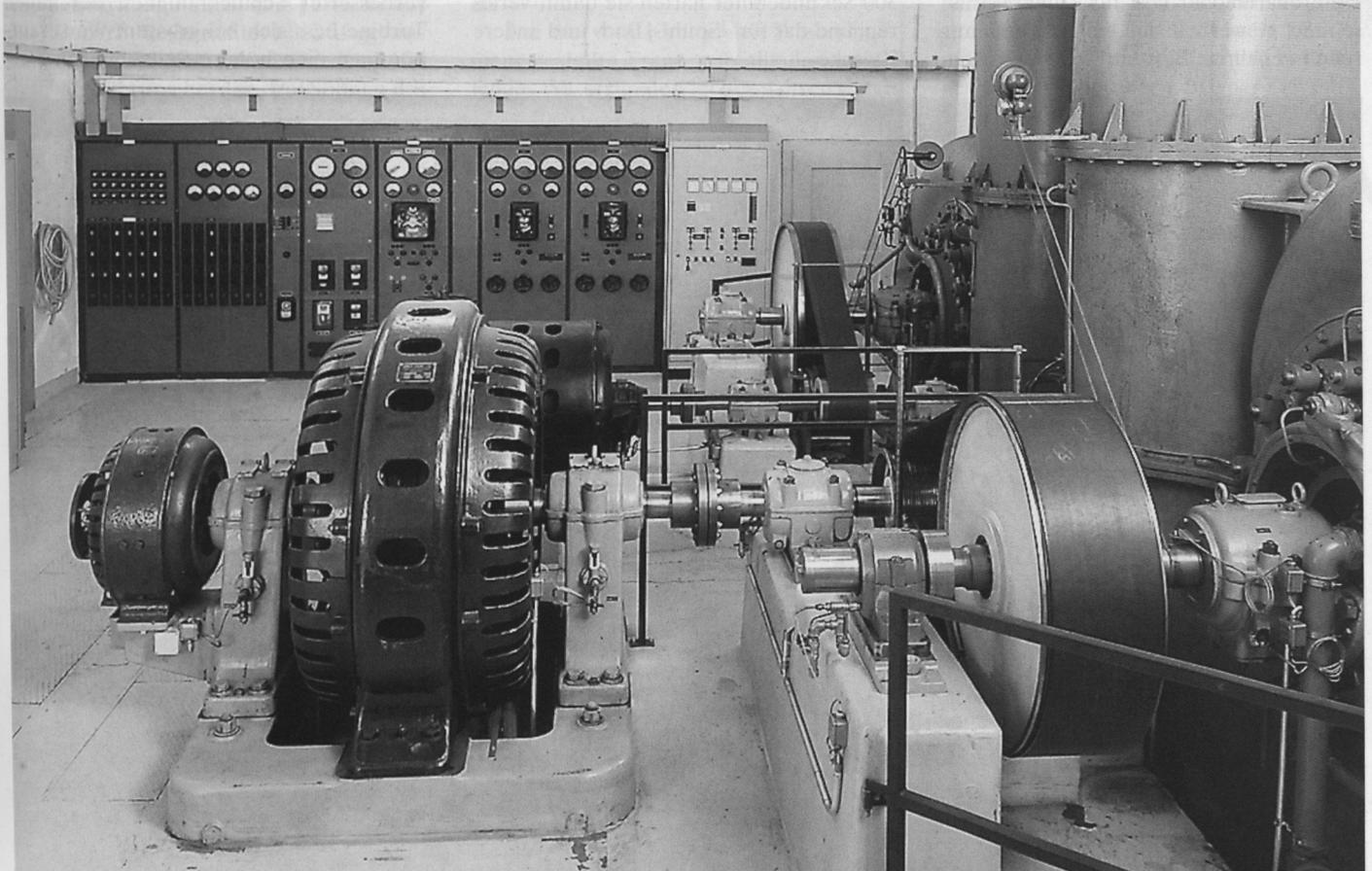


44 149

## Erneuerbare Energie aus Töss, Jona und Aabach

*Chronik dreier noch in Betrieb stehender Kleinkraftwerke*

Die drei Wasserkraftwerke Sennhof, Pilgersteg und Oberaathal wurden in der Zeit zwischen 1860 und 1875 erstellt und nicht mehr mit einem Wasserrad, sondern mit einer Turbine bestückt. Kurz nach der Jahrhundertwende erfolgte beim ersten dieser Kraftwerke die Umstellung von der rein mechanischen Kraftübertragung mit Wellen-, Seil- und Riemenantrieben zur Übertragung auf elektrischem Wege (Stromproduktion). Etwa zur gleichen Zeit entstanden die ersten Grosskraftwerke und Hochspannungsleitungen, mit der Möglichkeit, den Strom über grosse Distanzen, in ausreichender Menge und zu günstigen Konditionen abzugeben. Zahlten sich bis dahin die in Kleinkraftwerke investierten Mittel meistens aus, so traf dies danach nicht mehr in gleichem Masse zu. Ohne ein über die reine Kosten-Nutzen-Rechnung hinausgehendes Engagement ihrer Besitzer wäre wohl heute keines der drei Wasserkraftwerke mehr in Betrieb. Als Energielieferanten und bedeutende Zeugen der Industriegeschichte verdienen sie auch in Zukunft ein gleiches Engagement aller Beteiligten.



Kraftwerk der Oberen Spinnerei Kollbrunn: das älteste am Töss-Gewerbekanal noch in Betrieb stehende Wasserkraftwerk. Altes und Neues stehen hier «in schöner Eintracht» nebeneinander (Bild R. Mosimann, 2005).

## 700 Meter lange Drahtseil-Transmission

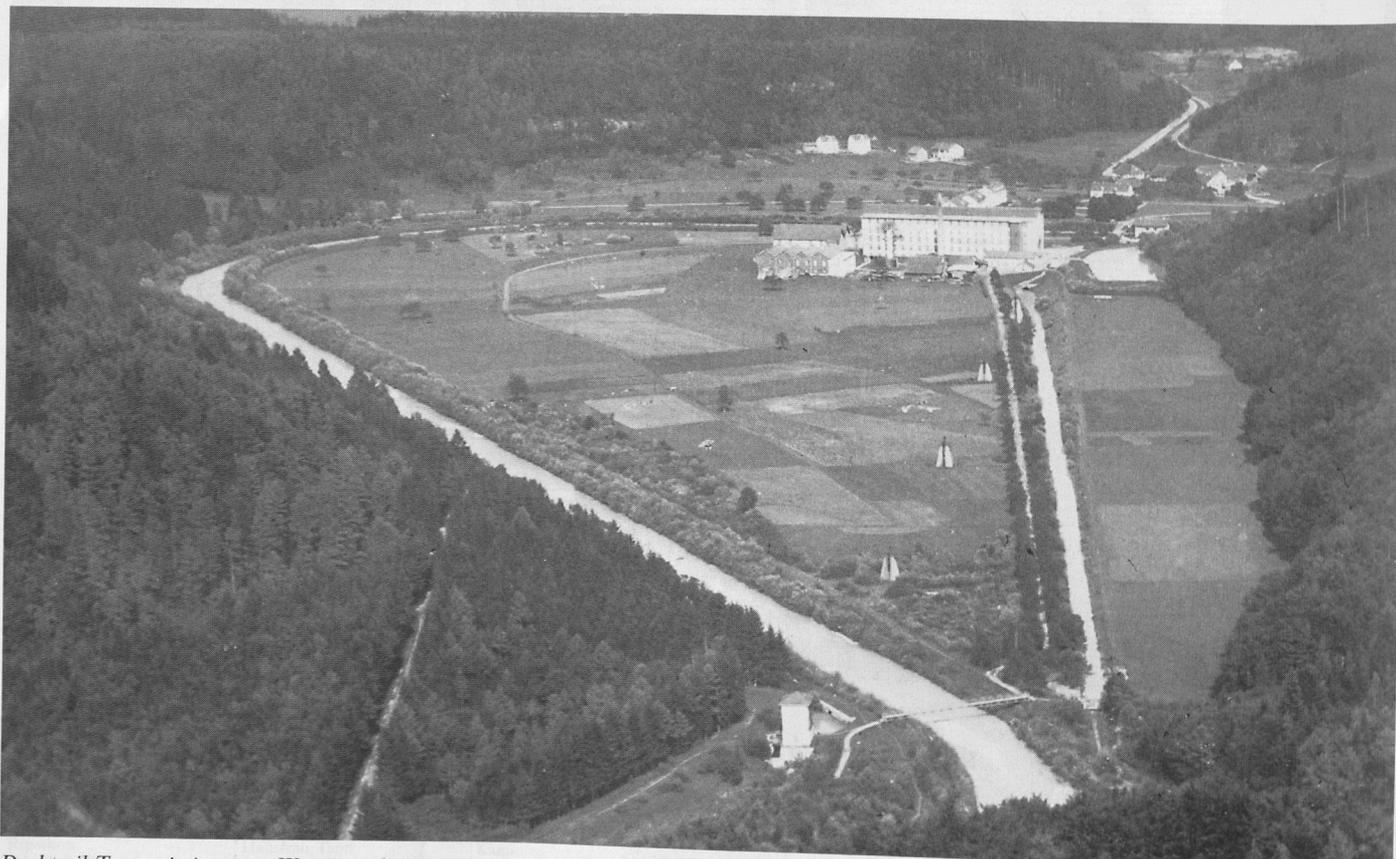
Die Töss liegt in einem grossen Schotterbett, welches einen erheblichen Teil des Flusswassers versickern lässt. Fehlende Niederschläge führen bald einmal zum Austrocknen des Flussbettes. Erst ein- gangs der Gemeinde Turbenthal steht eine für die Kraftnutzung ausreichende Menge Wasser zur Verfügung. Hier befand sich denn auch der Anfang des in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erbauten Töss-Gewerbekanal. Entlang diesem Kanal hat die intensivste Wassernutzung der Töss auf ihrer ganzen Länge stattgefunden. Zu den ersten Fabrikanten, die es der Wasserkraft wegen ins Tössstal zog, gehörte Johann Jakob Bühler. Die von ihm erstellte Spinnerei in Turbenthal existierte von 1817 bis 1836. Mit dem Land für den Bau der nächsten beiden Spinnereien in Kollbrunn (1831/32 und 1835) kaufte J. J. Bühler auch das damals noch praktisch unbesiedelte Land «zur Mühlau» im Sennhof.

Im Jahr 1859 kam es zur Aufteilung des Erbes von J. J. Bühler an seine Nachfolger. In den Besitz von Eduard Bühler & Co. gelangte die Untere Spinnerei Kollbrunn, die heute zur Lorze AG gehört. Eigentümerin der Oberen Spinnerei Kollbrunn und der Landreserve im Sennhof wurde das Unternehmen Johann Heinrich Bühler & Söhne. Mit dem Bau der Fabrik- und Wasserwerk- anlage Sennhof wurde noch während oder unmittelbar nach der Firmenaufteilung begonnen; bereits im Jahr 1860 erfolgte die Inbetriebnahme. In Anbetracht der aufwendigen Erschliessung mit Über- und Unterquerung der Töss für Zufahrtsstrasse und Gewerbekanal erstaunt die nur rund zweijährige Bauzeit.

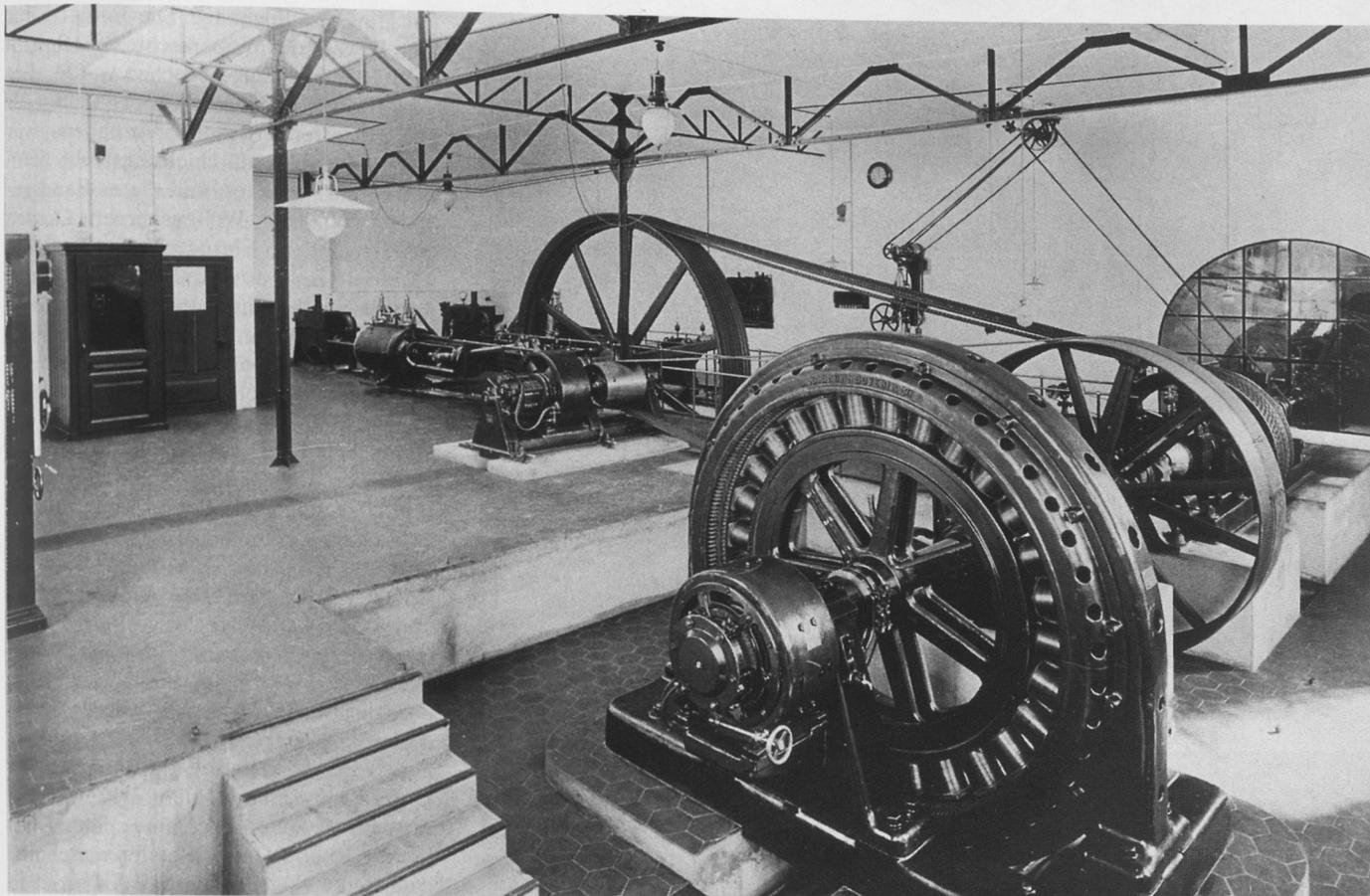
Schon bald genügte die aus einer Turbine gewonnene Antriebskraft, im Mittel um die 130 Pferdestärken (PS), für den Betrieb des offenbar stetig gewachsenen Maschinenparks nicht mehr. Im Jahr 1864 erhielt die Firma J. H. Bühler & Söhne das Recht, den Gewerbekanal zu verlängern, gegenüber seiner bisherigen Einlaufstelle in die Töss ein Kraftwerk zu errichten und die Antriebskraft mittels Drahtseil-Transmission nach dem Sennhof zu übertragen. In den folgenden drei Jahren wurde das Bauvorhaben ausgeführt; rund 100 PS betrug im Mittel die im Kraftwerk Linsenthal von einer Turbine erzeugte Antriebskraft. Deren Übertragung zum Sennhof erforderte eine 700 Meter lange, auf vier Pfeilern abgestützte Drahtseil-Transmission. Ein insgesamt enormer Aufwand im Vergleich zur Erzeugung derselben Kraft mit einem Verbrennungsmotor neuester Technik. Wird noch der ungleich höhere Wartungsaufwand mitberücksichtigt, so kam die Kraftgewinnung von damals gegenüber heute um ein Vielfaches teurer zu stehen. Es ist daher verständlich, dass die Fabrikanten J. H. Bühler & Söhne alles daran setzten, ihre drei Wasserwerke mit grösstmöglichem Kraftgewinn zu betreiben. In einem an den Kanton gerichteten Schreiben beklagten sie sich über die 1891 erfolgte Wasserentnahme der Stadt Winterthur «oberhalb der Hörnsäge»; um die 300 Sekundenliter hätten sie damit verloren, und das für «Spühl-, Bad- und andere Zwecke».

Die erste Töss-Wasserfassung für die Obere Spinnerei Kollbrunn bestand, wie einem Expertenbericht von 1845 zu entnehmen ist, aus einem Wehr mit 8 Zoll hohen Schwellbrettern, die an beiden Uferstellen, dem Wasseraufkommen entsprechend, von Hand gesetzt wurden. Die jetzige Wasserentnahme erfolgt über ein automatisch reguliertes Wehr, und das schon seit 1941. Das im Schöntal gefasste Wasser wird unterhalb des aufgehobenen, gleichnamigen Kraftwerks in den Gewerbekanal eingeleitet und versorgt die von J. J. Bühler und seinen Nachfolgern erbauten Kraftwerke: Obere und Untere Spinnerei Kollbrunn, Spinnerei Sennhof und Linsenthal. Es sind dies heute noch die einzigen am Töss-Gewerbekanal in Betrieb stehenden Werke. Zusammen mit der Wasserfassung Schöntal bilden sie eine Einheit, die seit Bestehen schon verschiedenste Änderungen erfahren hat – besonders nach der Hochwasserkatastrophe von 1876 –, die aber in der Grunddisposition nahezu gleich geblieben ist. Um die 3,5 Mio. Kilowattstunden (kWh) werden im Jahresmittel von den vier Kraftwerken produziert, und es ist zu hoffen, dass diese äusserst wertvolle Energie auch in Zukunft zur Verfügung steht.

Rund zwei Jahrzehnte vor Aufnahme der Stromproduktion im Kraftwerk Sennhof wurden ein erster Turbinenwechsel und die Erweiterung des Zulaufkanals zu einem Weiher vorgenommen, beides ausgeführt in den Jahren 1882/83. Mittels verbesserter Schluckfähigkeit der neuen Turbine liess sich bei grossem Wasseraufkommen eine höhere Spitzenleistung er-



Drahtseil-Transmission vom Wasserwerk Linsenthal zur rund 700 Meter entfernten Spinnerei Sennhof; links die Töss und rechts der Gewerbekanal (H. Bühler AG, um 1885).



*Kraftwerk Sennhof nach der Umrüstung auf Stromproduktion: vorne der Generator, dann die Dampfmaschine mit Riementransmission und hinter der runden Maueröffnung die Turbine (H. Bühler AG, um 1910).*

zielen und mit dem vergrösserten Stauvolumen im Zulaufkanal eine gezielter auf den Bedarf ausgerichtete Kraftgewinnung. Zur Zeit dieser Ausbauten lag die Geschäftsführung bei den drei Söhnen des 1866 verstorbenen Johann Heinrich Bühler. Nach dem Tod von Adolf und Carl Bühler führte ab 1897 der überlebende Hermann Bühler-Weber mit seinem Sohn das Geschäft unter dem Namen Hermann Bühler & Co. weiter. Noch heute, nach dem Wirken von über sechs Generationen der Familie Bühler, trägt die Firma diesen Namen; geändert hat lediglich die Geschäftsform (AG seit 1931).

### **Stromproduktion und Weiterausbau**

Ein Grund für die vergleichsweise frühe, in den Jahren 1906/07 erfolgte Umrüstung der Kraftwerksanlagen Sennhof und Linsenthal auf Stromproduktion, mit gleichzeitigem Ersatz der Turbinen, war wohl die Ablösung der aufwendigen Drahtseil-Transmission durch eine Kraftübertragung auf elektrischem Wege mittels Freileitung. Im Sennhof kam eine von der Firma Rieter gelieferte Francis-Turbine zum Einsatz; deren Leistung betrug rund 300 PS bei einer Wassermenge von 2700 Sekundenliter und einem Gefälle von 10,7 Meter. Angetrieben wurde damit ein Wechselstrom-Generator der Firma Brown Boveri, ausgelegt für eine Leistung von 200 Kilowatt (kW). Nicht mehr feststellen lässt sich, ob die Dampfmaschine

zur selben Zeit in Betrieb genommen wurde.

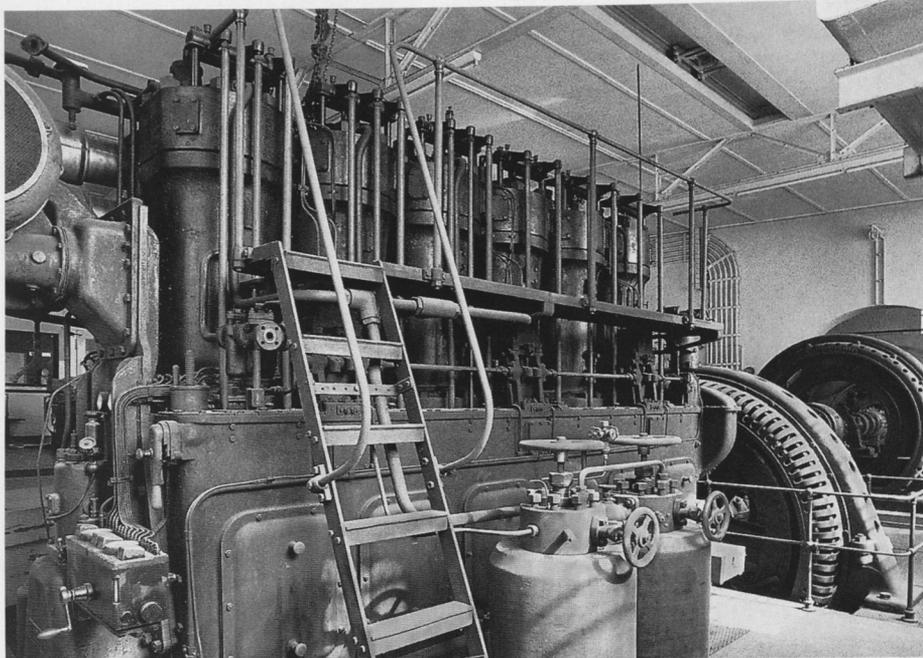
Auf die vom Kantonalen Wasseringenieur gestellte Frage, «ob allfällig ausfallendes Wasser in den letzten Jahren durch Dampf ersetzt werden musste», ist in der Stellungnahme der Fabrikanten aus dem Jahre 1897 nichts vermerkt. Offensichtlich stand bis dahin im Sennhof noch keine Dampfkraft als Ersatz für ungenügende Wasserkraft zur Verfügung. Ein nächster Ausbau erfolgte 1935 mit dem Einsatz einer zweiten, von der Firma Escher Wyss hergestellten Francis-Turbine; bei vollem Weiher liess sich damit die gesamte Turbinenleistung um etwa 170 PS auf rund 470 PS steigern. Dank reichlich bemessener Betriebsreserve erbrachte auch der Generator diese Mehrleistung. Noch heute stehen die gleichen Maschinen im Einsatz.

### **Nutzung von Abgas- und Kühlwasser-Abwärme**

Mit der Abwertung des Schweizer Frankens im September 1936 erholte sich die Konjunktur nach den vorangegangenen Krisen Jahren, von denen auch der Textilbetrieb H. Bühler AG stark betroffen war. Nun liess sich im Export wieder Geld verdienen, und damit konnte man aufgeschobene Investitionen tätigen. Ein erheblicher Teil der Mittel verwendete die Firma für die Modernisierung der Wasserkraftanlagen. Die grössten Kosten verursachte das Kraftwerk Linsenthal mit dem Bau ei-

nes vollständig neu ausgerüsteten Maschinenhauses. Die sich bis ins Jahr 1944 erstreckenden Aus- und Umbauten führten im Kraftwerk Sennhof zu keinen grundlegenden Veränderungen. In jener Zeit dürfte die «Ausmusterung» der Dampfmaschine stattgefunden haben. Genauer ist nicht bekannt; bestimmt aber passierte dies spätestens im Jahre 1947 mit der Installation eines Sulzer-Sechszylinder-Dieselmotors und eines Generators von Brown Boveri. Beide Maschinen standen andernorts schon rund zwanzig Jahre in Betrieb. Viel investiert wurde in die ausgiebige Nutzung der Kühlwasser- und Abgas-Abwärme, zur damaligen Zeit noch ein Projekt mit Pioniercharakter. Ersteller dieser Anlage war die Firma Sulzer; die daraus gewonnene Wärme diente der Warmwasseraufbereitung und zu Heizzwecken. Die vom Dieselmotor erzeugte Leistung betrug um die 800 PS, diejenige des Generators um die 450 kW. Zusammen mit dem aus der Wasserkraft gewonnenen Strom reichte dies wohl damals für den Betrieb der ganzen Fabrik aus.

Im Jahr 1965 wurde der Sennhof zum Produktionszentrum der Spinnerei H. Bühler AG. Die Obere Spinnerei Kollbrunn diente noch als Lagerhaus. Anfang der 80er Jahre entstand im Sennhof ein neuer Produktionstrakt. Dieser ersetzte ein Drittel der bisherigen Fabrik und erhielt eine vollständig neue Rieter-Ringspinnerei mit rund 25000 Spindeln. Anfang der 90er Jahre wurden auch in die



Der im Kraftwerk Sennhof 1985 stillgelegte Sulzer-Dieselmotor mit Generator, im Hintergrund der Generator des Wasserwerks (R. Mosimann, 2005).



Kammradreparatur im Kraftwerk Pilgersteg um 1892, ausgeführt durch Angestellte der Firma Hess und der Herstellerfirma Egli & Huber (Trox Hesco).

Sanierung der drei Wasserkraftanlagen um die 2,5 Millionen Franken investiert; das Bundesamt für Energiewirtschaft unterstützte das Vorhaben mit 130000 Franken. Die Firma H. Bühler AG ist heute noch eine der wenigen produzierenden Spinnereien in der Schweiz. Zusammen mit ihrem 1995 gegründeten Tochterbetrieb in Amerika bietet sie hochwertige Qualitätsgarne verschiedenster Zusammensetzung an. Diese werden auf modernsten Maschinen hergestellt und an Webereien, Strickereien, Wirkereien und Zwirnereien zur Weiterbearbeitung geliefert. Den Stromverbrauch des energieintensiven Produktionsprozesses vermögen die drei Kleinkraftwerke längst nicht mehr

zu decken, einen Anteil von rund 8 Prozent liefern sie aber immer noch. Um die 2,5 Mio. kWh sind es im Jahr, wovon knapp die Hälfte im Kraftwerk Sennhof produziert wird.

### Kraftwerk Pilgersteg an der Jona

Um die Wasserkraftnutzung an der Jona zwischen dem Hinteren und dem Vorderen Pilgersteg, oder dem Flussverlauf entsprechend von der Jonabrücke bis zum Wasserfall im Hohllauf, wurde vorerst einmal heftig gestritten. Die beiden Kontrahenten waren der Mühlemacher Heinrich Egli, Tann-Dürnten, und Johannes Wolfensperger, Besitzer der Textilfabrik

im Hinteren Pilgersteg. Die Initiative für den Erwerb des Wasserrechtes, das ihm im Jahr 1857 auch zugesprochen wurde, ging von Heinrich Egli aus. Voraussetzung für die Realisierung seines Vorhabens war aber das Wasserdurchleitungsrecht beim Vorderen Pilgersteg, und dieses Land gehörte Johannes Wolfensperger. Dessen privatrechtliche Einsprache gegen die an Heinrich Egli erteilte Konzession beim Bezirksgericht Hinwil wurde im Jahr 1861 abgewiesen. Mehr Glück brachte ihm das 1863 erneut an den Regierungsrat gestellte Wasserrechtsbegehren. Aber auch dieses Projekt kam nicht zur Ausführung.

Im Jahr 1873 erwarb Rudolf Hess das freigewordene Fabrikgebäude im Hinteren Pilgersteg «mit Grund und Boden», eingeschlossen die Wasserrechte. Er brauchte für seine gut laufende Fabrikation von Beschlägen aller Art mehr Platz, und diesen konnte er am vorherigen Domizil «in der Mühle» zu Edikon, Dürnten (1863 bis 1873) nicht beschaffen. Kurz nach der Betriebsverlegung wurde im Vorderen Pilgersteg der Bau einer Drahtzieherei, einer Nagelfabrik und einer Wasserkraftanlage im Hohllauf in Angriff genommen. Schon zwei Jahre später, 1875, konnte Rudolf Hess die ersten maschinell gefertigten Nägel ausliefern. Angetrieben wurden die Maschinen von einer Girardturbine mit einer mittleren Leistung von rund 130 PS. Das Wehr stand an der gleichen Stelle wie die heutige Staumauer; es war aus Holz gebaut und mehrere Meter hoch. 1878 wurde es durch ein Hochwasser zerstört und deshalb 170 Meter jonaaufwärts verlegt. Genau wie noch heute wurde das Wasser über den Felsschacht von rund 30 Metern Höhe in einem metrigen Druckrohr auf die Turbine geleitet. Im Felsschacht untergebracht war damals auch die Kraftübertragungswelle mit den auf 5 Stufen verteilten Kammrädern. Letztere dienten der Kraft-Umlenkung von der vertikal verlaufenden Übertragungswelle auf die horizontal in die Werkstätten geführten Transmissionswellen. Eine wechselseitig über mehrere Zwischenböden geführte Treppe im Felsschacht diente als Zugang zum Turbinenhaus, einem äusserst einfachen Gebäude in Holzkonstruktion. Lieferant der mechanischen Ausrüstung für das Wasserkraftwerk mit zugehöriger Kraftübertragung war die Firma Egli & Huber. Der Mühlemacher in Tann-Dürnten hatte sich auf den zukunftsträglicheren Turbinenbau verlegt. Die daraus entstandene Nachfolgefirma Amrein wurde zum weitherum bekannten Unternehmen im Turbinen- und Maschinenbau.

Der Naglerei, insbesondere der Schuh- nagelfabrikation, wurde von der Leitung der Firma Hess stets besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Maschinen dazu stammten meist aus eigener Konstruktion und wurden vielfach auch in der eigenen Werkstätte hergestellt. Dies zahlte sich aus; namentlich bei den Schuhnägeln stieg die Nachfrage während des Ersten Welt-

kriegs im In- und Ausland markant an. Die dadurch gewonnenen Mittel ermöglichten die fällig gewordene Erneuerung des Wasserkraftwerkes im Vorderen Pilgersteg. Beantragt wurden im Gesuch vom August 1918 die Erstellung eines Stauweihers mit einem Fassungsvermögen von 43000 Kubikmetern (m<sup>3</sup>), der Ersatz der alten Turbinen- und Kraftübertragungsanlage und die damit verbundene Neuerstellung des Maschinenhauses in Massivbauweise. Mit zwei von 180 PS starken Francisturbinen angetriebenen Generatoren wollte man in Zukunft die Leistung auf elektrischem Wege in die Werkstätten übertragen.

### Neue Projektidee

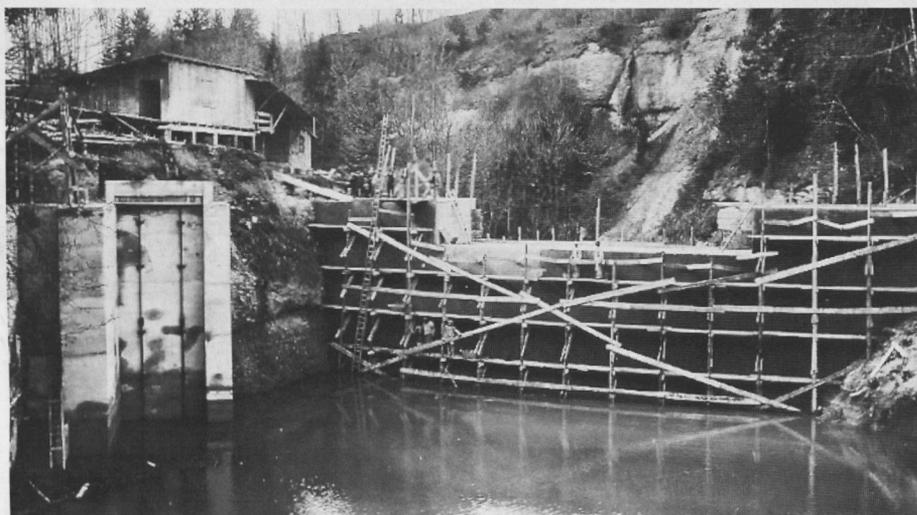
Geradezu aktuell mutet das kurz darauf von der Kantonalen Baudirektion an das Schweizerische Volkswirtschaftsdepartement gerichtete Schreiben an. Darin wird die Frage gestellt, ob nicht das Kraftwerk im Vorderen Pilgersteg zur Deckung von Spitzen in der Beleuchtungszeit zum Beispiel durch das Elektrizitätswerk der Gemeinde Rüti verwendet werden könnte. Diese Option ergab sich durch das gleichzeitig von der Maschinenfabrik Rüti eingereichte Begehren, unterhalb des Hohlbaus einen Stauweiher von 200000 m<sup>3</sup> Inhalt zu erstellen. Die auf Spitzenzeiten beschränkte Wasserabgabe hätte durch die Weiheranlagen im Ein- und Auslauf ohne grosse Beeinträchtigung der weiter unten liegenden Kraftwerkbetreiber realisiert werden können. Es wurde eine Spitzenkraft von gegen 1000 PS, erzeugt von einer einzigen Turbine, in Betracht gezogen.

Zur Ausführung kam dann aber das ursprünglich eingereichte Begehren mit einigen Anpassungen, zusammengefasst in der definitiven Genehmigung vom April 1919. In Zweifel gezogen wurde vor allem die Festigkeit des Felsens zur Abstützung der Bogenmauer; man entschied sich daher für eine Schwergewichtsmauer. Deren Höhe wurde für ein nutzbares Fassungsvermögen des Weihers von 57000 m<sup>3</sup> festgelegt. Schwierig gestaltete sich der Bau des Maschinenhauses über die eigens dazu erstellte Transportrampe, mit welcher die etwa 40 Meter Höhendifferenz ins Jonatobel überwunden wurden. Die Firma Hess & Co. setzte alles daran, die störungsanfällige Wasserkraftanlage möglichst rasch und kostengünstig zu ersetzen. Anfang April 1920 war es dann so weit: Stufenweise wurde der Weiher gefüllt, und die beiden Francis Turbinen wurden in Betrieb genommen. Deren Hersteller war die Firma Amrein, und die damit angetriebenen Generatoren stammten von der Maschinenfabrik Oerlikon. Die Firma Hess & Co. konnte nun in Zeiten normaler Wasserstände ihren Bedarf an elektrischem Strom aus eigener Produktion decken.

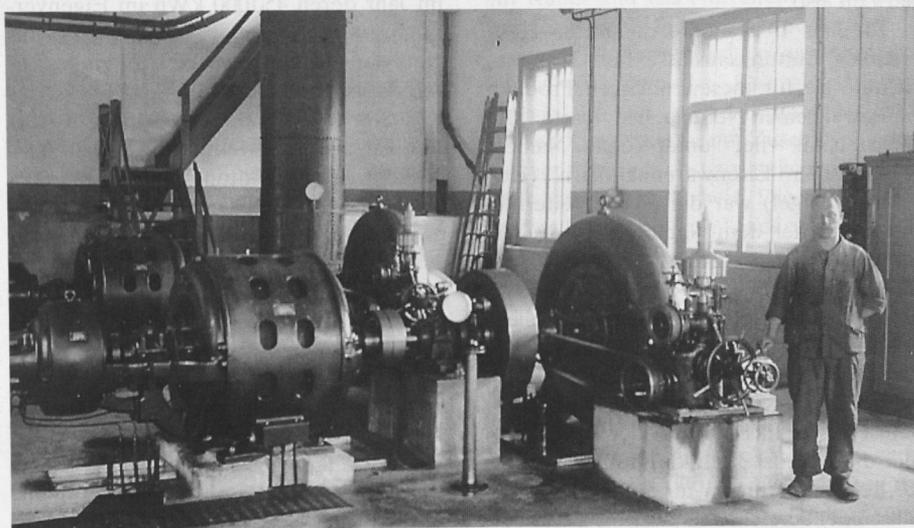
Unmittelbar nach Inbetriebnahme des neuen Kraftwerkes im Vorderen Pilgersteg wurde auch dasjenige im Hinteren



Baustelleninstallation im Jonatobel für die Erstellung des Maschinenhauses in den Jahren 1918 bis 1920 (Trox Hesco).



Bau der gut 16 Meter hohen Staumauer mit einer Kronenlänge von 35 Metern in den Jahren 1918 bis 1920 (Trox Hesco).



Maschinenhaus nach erfolgter Inbetriebnahme der beiden Turbine-Generator-Gruppen im Jahr 1920 (Trox Hesco).

Pilgersteg umfassend saniert. Die erhöhte Einstauung durch den vorderen Weiher und die in die Jahre gekommene Girard-Turbine waren die Gründe für deren Ersatz durch eine Francis-Turbine. Am 25. August 1939 kam es zur grossen Hochwasserkatastrophe im Zürcher Oberland. Die Jona schwoll zum reissenden Fluss an. Im

Hinteren Pilgersteg verschwand ein rund 50 Meter langes Stück der Uferböschung mitsamt einem Schopf und den darin gelagerten 25 Tonnen Bandeisen in den Fluten. Noch viele Tage danach, wird berichtet, hätten Arbeiter der Firma Hess im Jonatobel nach dem wertvollen Rohmaterial gesucht. Der Stauweiher im Vorderen Pilger-



Weilerlandschaft im Oberaathal um 1920 (Flugaufnahme Mittelholzer): an der unteren Bildrandmitte der zur angrenzenden Fabrik Schellenberg gehörende Weiher, anschliessend der Weiher für die ursprünglich von J. Wegmann gebaute Obere Spinnerei mit dem links, längs zum Tal stehenden Fabrikgebäude. In der oberen Bildmitte der für die Fabrik Thalwies (1825 bis 1846) erstellte Weiher, genutzt ab 1851 von Spinnerkönig Kunz für die im gleichen Jahr errichtete Fabrik im Unteraathal, die Untere Spinnerei (oben rechts).

steg wurde bis zur Hälfte mit Kies und Schutt gefüllt. Die Beseitigung der Hochwasserschäden erforderte erhebliche Mittel und das kurz vor Beginn des Zweiten Weltkrieges, in einer ohnehin angespannten Zeit also.

Im Jahr 1948 stellte die Firma Hess erstmals Lüftungsauslässe her; 1962 errichtete sie für diesen weiteren Produktionszweig einen Neubau. Die Sparte Lüftungstechnik lief unter dem Namen Hesco; den Eisenwarenhändlern (Beschläge, Nägel) war die Firma weiterhin bekannt unter dem Namen Hess & Cie, Pilgersteg. Um die 240 Mitarbeiter waren im Jubiläumsjahr 1963, «100 Jahre Hess & Cie, Pilgersteg, Rüti (Zürich)», in allen Sparten beschäftigt. Rund die Hälfte des verbrauchten Stroms wurde noch immer vom eigenen Kraftwerk produziert. Eine Selbstverständlichkeit war denn auch immer die Bereitstellung der nötigen Mittel für Teilerneuerungen im Hydraulik- und Maschinenbereich, und zwar bis zum Verkauf des Kraftwerkes im Jahre 1995. Im gleichen Jahr wurden von der Firma Hesco Pilgersteg AG die nicht zur Lüftungstechnik gehörenden Produktionsbereiche verkauft. Drei Jahre später kam es zur Übernahme durch die Firma Gebr. Trox, Neukirchen (D), und noch einmal drei Jahre später entstand durch die Fusion mit der schon vorher existierenden Tochterfirma Trox Schweiz AG der neue Tochterbetrieb Trox Hesco (Schweiz) AG.

Ganze 120 Jahre, von 1875 bis 1995, war das Kraftwerk Pilgersteg aufs Engste mit der Firmengeschichte Hess verbunden. Noch 1990 wurden von der im Mittel produzierten Strommenge von 650 000 kWh im Jahr deren 450 000 kWh im Eigenverbrauch verwendet und 200 000 kWh in das Netz der Gemeindewerke Rüti eingespiessen. Alois Rohrer, der heutige Besitzer des Kraftwerkes, führt dieses «Erbe» mit grossem Engagement weiter. Die in den letzten zehn Jahren getätigten Investitionen in der Höhe von insgesamt 800 000 Franken zeigen dies auf eindrückliche Weise. Eine gute Voraussetzung für die weitere Zukunft dieses in reizvoller Umgebung gelegenen Kraftwerkes.

### Das Kraftwerk Oberaathal am Aabach

Zu Beginn der industriellen Revolution im frühen 19. Jahrhundert war der Weiler Oberaathal eine typische Mühlen- und Industriesiedlung. Im Protokoll des Regierungsrates zur Neuordnung der Wasserrechte vom Dezember 1915 heisst es dazu: «Gemäss einem Bericht des Ingenieurs Pestaluzz von 1822 bestanden damals folgende Wasserkraftanlagen (von oben nach unten aufgezählt): Eine Beimühle mit zwei Wasserrädern, eine Säge mit einem Wasserrade und eine Hauptmühle mit drei Wasserrädern. Aus einem andern Berichte des Ingenieurs vom März 1826 geht ferner hervor, dass die ganze

Wasserkraft der Beimühle für die daneben erstellte Spinnerei beansprucht wurde; dass ferner im Jahr 1825 eine Teilung des Mühlegewerbes stattgefunden hat in der Weise, dass der eine der Gebrüder Schellenberg die Spinnerei erhielt und der andere die Säge und Hauptmühle.»

Die in den Jahren 1822 bis 1825 erbaute Spinnerei Schellenberg war das erste, mitten im Weiler Oberaathal gelegene «industrielle Etablissement». Zur selben Zeit nahm Jakob Wegmann seine am Weilerausgang Richtung Unteraathal gebaute Spinnerei Thalwies in Betrieb, welche 1846 durch einen Brand zerstört wurde. Rund 15 Jahre später bot sich Wegmann die Gelegenheit, unweit der Fabrik Schellenberg eine neue Spinnerei zu erstellen. Diese Fabrik entsprach bei ihrer Inbetriebnahme im Jahr 1862 in allen Teilen, d. h. punkto Gebäulichkeiten, Maschinenpark und Kraftantrieb, einer modernen Spinnerei. Ein rundes Jahrhundert später sollte ihr dieses Prädikat mit der Wahl zum Produktionszentrum der Streiffischen Spinnereien in Aathal ein weiteres Mal zufallen.

### Erweiterter Zulaufkanal

Die Wasserrechte der Schellenbergischen Säge und Hauptmühle verwendete Jakob Wegmann für den Betrieb seines im Fabrikgebäude integrierten, mit einer Turbine bestückten Wasserkraftwerkes. Dem Protokoll von 1915 ist weiter zu entneh-

men, dass seinem Begehren, den Zulaufkanal von der Spinnerei Schellenberg bis zur Kantonsstrassen-Unterquerung zu einem Weiher zu erweitern, 1867 stattgegeben wurde. Aufgeführt ist auch die 1905 erteilte Bewilligung, die Girard-Turbine mit einer mittleren Leistung um die 70 PS durch eine Francis-Turbine mit höherem Schluckvermögen und entsprechend grösserer Spitzenleistung zu ersetzen. Bei letzterem Ausbau war die «Obere Spinnerei», wie sie von nun an genannt wurde, bereits im Besitz von Fritz Streiff-Mettler. Im Jahr 1901 erwarb er die Fabrik, zusammen mit derjenigen im Unteraathal, der «Unteren Spinnerei», aus der Erbschaft des Spinnerkönigs Heinrich Kunz.

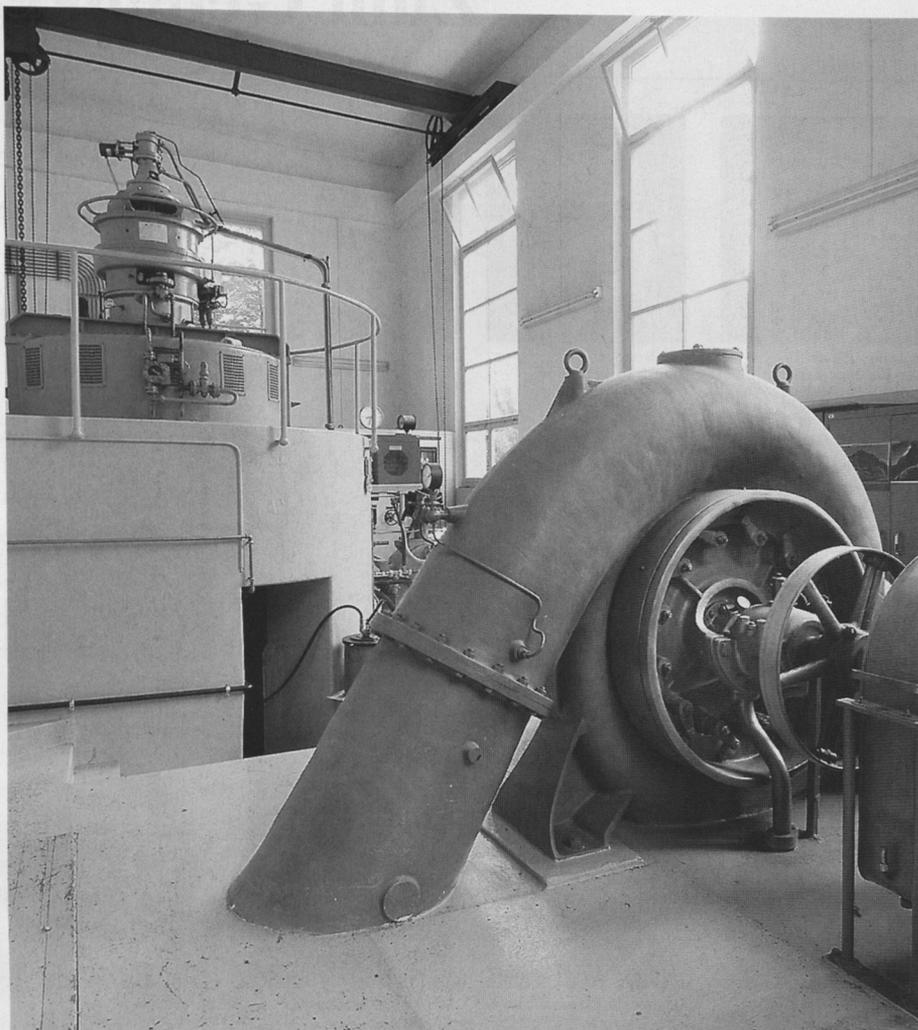
Investiert wurde vorerst in die Untere Spinnerei, die im Jahr 1915, bei Abschluss der umfangreichen Erneuerungen von Gebäudeteil und Maschinenpark, auch über eine Trafostation verfügte. Dies ermöglichte eine weitgehende Elektrifizierung des Betriebes; ein Erfordernis für den Einsatz der neuen, schon mehrheitlich mit elektrischem Einzelantrieb versehenen Produktionsmaschinen. Für die noch weiterhin verwendete Transmissionsanlage lieferte von nun an ein mit der Turbinenwelle gekoppelter Elektro-Asynchronmotor die Ersatzkraft bei ungenügender Turbinenleistung. Bei überschüssiger Wasserkraft funktionierte der Motor als Generator und gab Strom ins Netz ab. Nach ähnlichem Muster wurde in den Jahren 1916 bis 1918 die Obere Spinnerei modernisiert. Im neu erstellten Shedbau standen 24 mit elektrischem Einzelantrieb versehene Ringspinnmaschinen zu je 500 Spindeln im Einsatz. Zur gleichen Zeit erwarb Fritz Streiff die Fabrik Schellenberg; die sich damit eröffnenden Möglichkeiten bei der Wasserkraftnutzung sollen beim Kauf eine wichtige Rolle gespielt haben. Deren Umsetzung war dann der nächsten Generation vorbehalten; bis dahin präsentierte sich die seit 1868 bestehende Weiherland-

### Der Autor

Werner Schefer-Gujer, Jahrgang 1942, dipl. El.-Ing. HTL/STV, wohnt in Hinwil. Er verfasste die Broschüre «Elektromechanische Messinstrumente, hergestellt von Schweizer Firmen». Dies ist sein zweiter «Heimatspiegel».

### Verwendete Quellen und Literatur

Wasserrechts-Unterlagen des AWEL, Abteilung Wasserbau  
 «Wasserkraft treibt Turbinen und Generatoren» von Christoph Maag  
 «Faszination Wasserkraft» von Norbert Lang und Roland Mosimann, Baden 2003  
 Chroniken und Jubiläumsschriften der Firmen Bühler, Trox Hesco und Streiff



Das Maschinenhaus des Kraftwerks Oberaathal: rechts die stillgelegte Francis-Turbine und links die Kaplan-Turbine, beide Fabrikat Escher Wyss (R. Mosimann, 2005).

schaft im Oberaathal wie auf dem Foto abgebildet.

### Neubau mit Auffüllung der Weiher

Die Eingliederung mehrerer Firmen und die Vergrösserung des Aktienkapitals führten 1931 zur Änderung des Firmennamens in Vereinigte Spinnerein A.-G. Aathal; in der Geschäftsführung war inzwischen die zweite Generation mit Fritz und Willi Streiff vertreten. Unter dieser Firmenbezeichnung wurde dem Kanton 1942 das Projekt für den Ersatz der bestehenden zwei alten Wasserkraftwerke (Fabrik Schellenberg und Obere Spinnerei) durch eine Neuanlage zur Genehmigung eingereicht. Das geplante Vorhaben umfasste den Bau eines neuen Maschinenhauses neben der Oberen Spinnerei und die Anpassung der Kanalanlagen mit Aufhebung der beiden Weiher. Eine 250-PS-Kaplan-Turbine mit gutem Wirkungsgrad bei grösseren Wassermengen und eine 60-PS-Francis-Turbine mit gleicher Eigenschaft bei geringerem Wasseraufkommen waren für die Kraftgewinnung vorgesehen.

Genau so wurde die Anlage auch gebaut, und noch vor Ende des Zweiten Weltkrieges wurde damit erstmals Strom produziert. Rund 550 000 Franken kostete das Ganze ohne Einbezug der von der Ma-

schinenfabrik Oerlikon gelieferten Generatoren und Schaltanlage. Für Arbeiten am Kanal und das Auffüllen der Weiher wurden eigenes Personal, infolge ungenügender Beschäftigungslage, und Kriegsinternierte eingesetzt. Der gleichzeitige Umbau des zur Unteren Spinnerei gehörenden Kanalsystems mit Zuschüttung der Weiher brachte nebst zusätzlichen Kosten auch zusätzliche Arbeit. Dieser äusserst wertvolle Beitrag zur Linderung der hohen Arbeitslosigkeit in jener Zeit konnte nur dank dem Einsatz zuvor erwirtschafteter Mittel geleistet werden.

Eine nächste Revision der Anlagen mit deren vollständiger Automatisierung und Fernüberwachung erfolgte in den Jahren 1994/95. Für die Stromproduktion wird seither nur noch die Kaplan-Turbine verwendet. Um die 370 000 kWh werden im Jahresmittel produziert; bei Einspeisung ins öffentliche Netz resultieren daraus Einnahmen von rund 55 000 Franken. Aufwand und Ertrag halten sich wohl unter günstigen Voraussetzungen die Waage; vom «Millionenbach» dürfte in diesem Zusammenhang also kaum die Rede sein. Umso erfreulicher ist, dass die aus der Betriebseinstellung 2004 hervorgegangene Immobilienunternehmung Streiff AG sich weiterhin für den aktiven Erhalt des Kraftwerkes einsetzt.