

# Elektrizitätswerk Hinwil

Im Auftrag der «Gesellschaft für elektrische Kraftgewinnung Hinwil» erarbeitete Ingenieur J.J. Keller, Riedt-Gibswil, in den Jahren 1892/93 ein Projekt über die noch nutzbare Wasserkraft des Girenbader- und Ringwilerbaches. Das «nach Massgabe der hohen Regierung des Kantons Zürich» erstellte Eingabeprojekt bestand aus mehreren Übersichts- und Detailplänen, mit exakter Darstellung des Bauvorhabens, von der Wasserfassung bis zum Maschinenhaus. Am 22. Juli 1893 erteilte die Regierung W. Nauer-Heussi, Hinwil,

und 17 Mitbeteiligten die Konzession (Wasserrecht Nr. 173). Mit Annahme der Statuten erfolgte am 27. Februar 1895 die Gründung der «Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Hinwil». Zwei Monate später wurde die Überarbeitung des Projektes, bestehend aus einer Standortverschiebung des Maschinenhauses von der Wasserfassung Weber an den Tobelausgang, abgeschlossen. Die Abwicklung des Landerwerbs für den Ringwilerweiher und das Maschinenhaus und ebenso das Einholen der Durchleitungsrechte erstreckten sich bis mitten in



Maschinenhaus am Tobelausgang (1955); ebenerdig die Kraftwerkzentrale mit allen Nebeneinrichtungen und darüber die Dienstwohnung für den Maschinisten.

die Bauzeit (1895 - 1897). Anfang März 1897 konnten bereits die ersten Abonnenten im Dorf mit Strom versorgt werden. Voller Stolz schrieb ein Hinwiler nach rund einjähriger Betriebszeit im «Allmann und Anzeiger von Rüti»:

«In Hinwil erfreuen wir uns bekanntlich schon seit längerer Zeit an guter, dem Auge und der Gesundheit unschädlichen Beleuchtung, am elektrischen Licht. Obwohl man im Anfang allerlei schlechte Reden über diese neue Methode zu Tage führte, ist jetzt jedermann höchst befriedigt über das schöne und ruhige Licht. Es sind jetzt gegen-

wärtig viele hundert elektrische Lampen im Betrieb und zur prachtvollen Beleuchtung der Strassen und Plätze dienen etwa 60 Lampen mit einer Stärke von 25 eventuell 16 Kerzenstärken. Auch die Maschinen, welche die Elektrizität erzeugen, sind prima Qualität und stammen aus der Fabrik Escher, Wyss und Co. Mit diesem Werk hat nun das aufblühende Hinwil etwas geschaffen, auf das es in aller Zukunft stolz sein kann. Es war die erste Gemeinde im Bezirk Hinwil und eine der ersten im Kanton Zürich. Wer seinen Acker tüchtig düngt, den düngt der Acker! Hinwil lebe hoch!»

## Anfänge der Elektrifizierung

Auslöser der rasanten Entwicklung in der Elektrifizierung war die von Thomas Alva Edison im Jahre 1879 erfundene Kohlenfadenlampe. Mit 115 solcher Lampen liess er im Jahr darauf die erste praktische Glühlichtbeleuchtung auf dem Dampfer Columbia errichten. Diese neue Lichtquelle besass enorme Vorzüge gegenüber den damals zur Beleuchtung grösserer Plätze und Räume verwendeten elektrischen Bogenlampen und den im Wohnbereich noch meist gebrauchten Petrolampfen. Die grössten Vorteile bestanden im einfachen Aufbau, im praktischen und gefahrlosen Betrieb, in der kostengünstigen Anschaffung von Lampen in verschiedensten Lichtstärken, im geringen Platzbedarf und im vergleichsweise kleinen Energieverbrauch. Der Einzug des elektrischen Lichtes «in jede Stube» war damit nur noch eine Frage der Zeit.

Ein weiteres Ereignis von grosser Bedeutung für den Verlauf der Elektrifizierung war die 1891 von den Firmen MFO (Maschinenfabrik Oerlikon) und AEG (Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft) gebaute Wechselstrom-Kraftübertragung mittels Hochspannungsleitung von Lauffen am Neckar zum 175 km entfernten Frankfurt am Main. Es gelang damit eine Leistung von rund 200 Kilowatt (kW) mit geringen Verlusten und zu günstigen Kosten über diese weite Strecke zu übertragen. Die Zukunft gehörte dem Wechselstromnetz (Drehstromnetz) und man brauchte von nun an die Kraftwerke nicht mehr in der Nähe der Verbraucherzentren zu errichten. Zur gleichen Zeit zeichnete sich auch ab, dass der dem Gleichstrommotor in vielen Belangen überlegene Wechselstrommotor beim elektrischen Kraftantrieb dieselbe Nachfrage auslösen könnte wie die Kohlenfadenlampe beim elektrischen Licht. Schon bald einmal nach Inbetriebnahme des Elektrizitätswerkes Hinwil machten der Vorsteherschaft diese Entwicklungen in zunehmendem Masse zu schaffen.

In ihrem Vorhaben unterstützt wurden die Gründer des Elektrizitätswerkes Hinwil durch erste Betriebserfahrungen aus der Nachbarschaft (EW Pfäffikon, 1892) und durch die nahe Bezugsmöglichkeit aller für die Stromproduktion und Stromverteilung benötigter Leistungen. Unser Land besass eine führende Stellung im Bau von Wasserkraftwerken; Firmen wie Escher Wyss und Bell im Turbinenbau, die Maschinenfabrik Oerlikon sowie die 1891 gegründete Brown Boveri im Generatoren-, Transformatoren- und Motorenbau genossen Weltruf. Aber auch kleinere Firmen aus unserer Region wie A. Zellweger, Uster (Elektrische Apparate), R. & E. Huber, Pfäffikon (Elektrische Drähte) und Gebrüder Gmür, Schänis (Generatoren und Motoren) waren an diesem Erfolg massgebend beteiligt.

## Verfügbare Wasserkraft

Das dem Elektrizitätswerk erteilte Wasserrecht (WR) Nr. 173 erlaubte die Nutzung des Girenbaderbaches, dem heutigen Wildbach, zwischen dem WR Nr. 42 der Fabrik Lätsch im Girenbad und dem WR Nr. 52 der Fabrik Weber am Ausgang des Wildbachtobels; eingeschlossen die Wassernutzung des Ringwilerbaches. In beiden Fabriken wurde damals die Kraft der Turbinen auf rein mechanische Weise zu den Transmissionsanlagen in den Werkstätten übertragen. Das Turbinenhaus der Fabrik Lätsch stand im Wildbachtobel, damals Falltschtobel genannt. Auf kürzestem Weg erfolgte mit einer Seiltransmission die Kraftübertragung zur oben an der Girenbaderstrasse vor dem Waldeingang liegenden Fabrik. Ausser einiger weniger Überreste existiert heute nichts mehr von diesen Bauten; lediglich das Wohn- und Transformatorenhaus sind noch Zeugen der ehemaligen Weberei. Anders die Situation beim Fabrikgebäude am Ausgang des Wildbachtobels, dem ersten «industriellen Etablissement» in Hinwil, erbaut 1832/33 als Baumwollspinnerei. Zusammen mit dem Maschinenhaus des Elektrizitätswerkes, heute beides im Besitze der Team Form AG, zeigen die stilvoll renovierten Bauten noch ein Stück Industriegeschichte.

Das unweit unterhalb des Turbinenhauses Lätsch gefasste Wasser wurde vom Elektrizitätswerk über eine Rohrleitung in den mit einem Erdamm erstellten Ringwilerweiher geleitet. Dieser zusätzlich durch den Ringwilerbach gespeisene Stauweiher mit einem Fassungsvermögen von rund 3000 m<sup>3</sup> diente dem Werk als Speicher zum Ausgleich stark variierender Zufluss- und Lastverhältnisse. Über eine rund 870 m lange Druckleitung gelangte das Wasser mit einem Gefälle von 77 m, dies bei vollem Weiher, auf die beiden Turbinen und von dort nach Bedarf in den Fabrikkanal Weber oder zurück in den Wildbach. Noch intakt davon ist die Anlage bis und mit Ringwilerweiher und Teile der Druckleitung; zu sehen sind auch noch Überreste der Wasserfassung Weber, rund 130 m vor dem Tobelausgang.

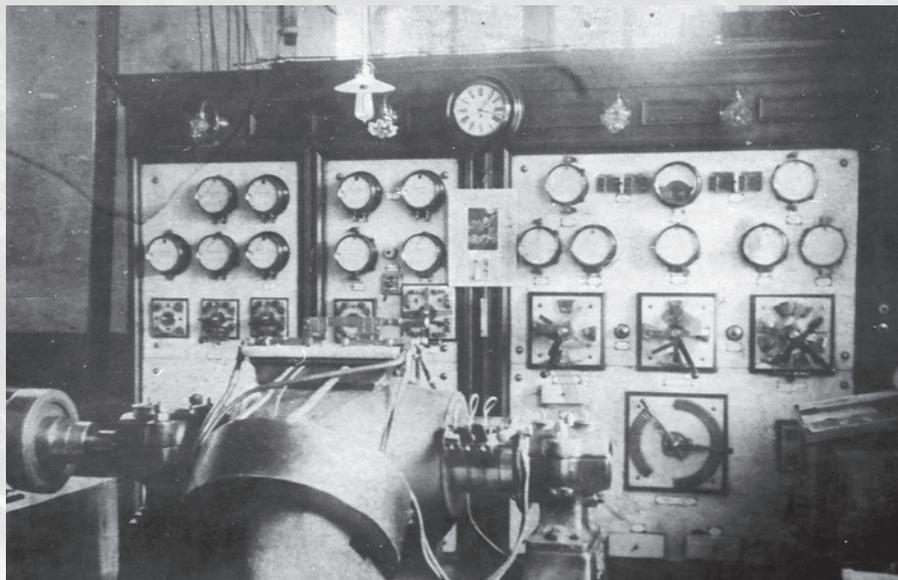
Die aus der Wasserkraft erzielbare Tagesleistung wird im Gutachten von 1909 (Ing. Frey, Zürich) an den Turbinenwellen mit rund 950 Pferdekraftstunden (PSh), entspricht 700 Kilowattstunden (kWh), ausgewiesen. Dies in Zeiten gewöhnlicher Wasserstände und noch die Hälfte davon in Zeiten gewöhnlicher Trockenperioden. Unter Berücksichtigung der Umwandlungsverluste von mechanischer in elektrische Leistung und den Ausfallzeiten infolge Revisionsarbeiten liess sich mit der Wasserkraft allein eine mittlere Stromproduktion von rund 200 000 kWh pro Jahr erreichen. Aus den späteren Jahren vorliegende Werte bestätigen dies; die normalen Schwankungen liegen zwischen 150 000 und 250 000 kWh.



Lampe als Werbeträger, Holzschnitt aus dem Zellweger Katalog von 1890.

## Bau der Anlage

Die Erstellungskosten für den Erstausbau des Elektrizitätswerkes mit allen Verteilerleitungen zu den im Eröffnungsjahr angeschlossenen Abonnenten betragen rund 200 000 Franken. Darin nicht enthalten sind die von der Politischen Gemeinde geleisteten Beiträge zur Verbesserung der Zufahrt ins Tobel. Etwa 160 000 Franken entfielen auf die Bauten, Landkäufe, Abgeltung der Durchleitungsrechte und Planungsarbeiten. Grössere Bauaufträge gingen an die Firmen Jac. Rohrer, Winterthur (Ringwilerweiher); Emil Strehler, Wald (Maschinenhaus) und C. Weidmann, Winterthur (Rohrleitungen). Der Restbetrag wurde für die beiden von Escher Wyss gelieferten Freistrahlturbinen mit je 60 PS und die von der Firma Gebr. Gmür, Schänis installierten elektrischen Maschi-



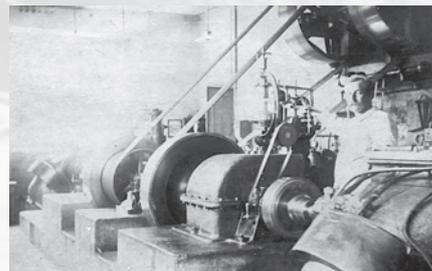
Das elektrische Schalttafel der Kraftwerkzentrale mit dem einen Gleichstromgenerator im Vordergrund (um 1910).



Der Ringwilerweiher mit zusätzlicher Nutzung als Fischweiher (um 1935).



Trockenlegung des Ringwilerweiher für Unterhaltsarbeiten; u.a. an den beiden Schiebern für den Grundablass und die Druckleitung (1956).



Kraftwerkzentrale (um 1910); die beiden Turbine-/Generatorgruppen mit der Transmission zum Gasmotor, rechts der Maschinist.

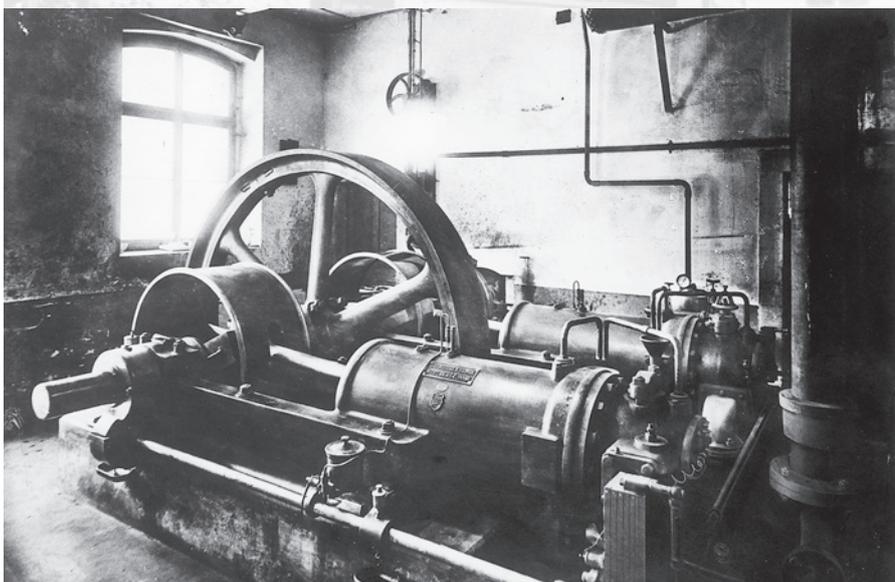
nen-, Schalt- und Verteileranlagen aufgewendet. Die Bauherrschaft entschied sich für eine Gleichstromanlage mit einer Versorgungsspannung von 220 Volt. Ausschlaggebend dafür war wohl das «Bekannte und Bewährte» dieser Technik und der damals im Vergleich zu einer Wechselstromanlage noch günstigere Anschaffungspreis. Berthold Gmür, der Leiter des Unternehmens Gebr. Gmür erwarb seine Erfahrung im Bau von Beleuchtungsanlagen bei Thomas Alva Edison in New York in den Jahren 1882-1884. Die zwei aus Turbine und Generator bestehenden Gruppen konnten unabhängig voneinander für die Stromproduktion eingesetzt werden; deren maximale Leistung betrug  $2 \times 40 \text{ kW}$ . Das elektrische Verteilernetz bestand zu Beginn aus der Hauptleitung vom Maschinenhaus zum Verteilerturm beim Restaurant Hirschen. Von dort aus führten mehrere sternför-

mig geführte Zweigleitungen direkt oder mittels weiterer Abzweiger zu den Abonnenten.

Finanziert wurde das Ganze durch ein Aktienkapital von 100 000 Franken und einer Geldaufnahme bei der Bezirkssparkasse in Form von Obligationenkapital und Krediten. Das Aktienkapital war aufgeteilt in 500 Aktien à 200 Franken; die Zivilgemeinde Hinwil beteiligte sich mit 40 000 Franken. Der Verwaltungsrat setzte sich aus dem Präsidenten, Vizepäsidenten, Aktuar, Quästor (Rechnungsführer) und 6 weiteren Mitgliedern zusammen. Anrecht auf einen Sitz im Verwaltungsrat als gleichberechtigtes siebtes Mitglied hatte die Zivilgemeinde als grösster Aktionär. Wilhelm Nauer als Präsident, Rudolf Pfenninger als Aktuar und Adolf Köng als Quästor standen dem Elektrizitätswerk in den ersten Jahren vor; je zu zweien besaßen sie die rechtsverbindliche Unterschrift.

## Erste Betriebsjahre

Die grosse Nachfrage nach elektrischem Strom, nicht nur im Dorf, sondern auch in den Aussenwachen, führte zu einem zügigen Ausbau des Verteilernetzes. Schon 1898 stand der Verteilerturm in Erlösen; ein gutes Jahr später waren die Installationsarbeiten abgeschlossen. Grösster Abnehmer in Erlösen war die Fabrik Zeller für den Betrieb ihrer Beleuchtungsanlage. Als nächste Aussenwachen wurden dann Hadlikon, Wernetshausen und Ringwil an das Werk angeschlossen. Zur kostengünstigeren Stromproduktion bei kleinem Verbrauch, speziell in der späten Nachtzeit, erfolgte 1899 der Einsatz einer 14 PS-Turbine mit einem 9 kW-Generator. Das reichte aus für den Betrieb der Strassen- und Wirtshausbeleuchtungen und der wenigen Stubenlampen, die dann noch brannten.



80-pferdiger Zwillings-Gasmotor Fabrikat Deutz (um 1910).



Ein in der Kraftzentrale verwendeter Instrumententyp (AEG, um 1900).

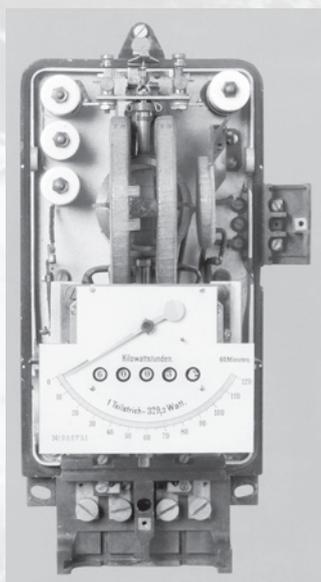
Die 1902 ausgeführte Nachrüstung der Anlage mit einem Gasmotor war von Anfang an geplant; im Maschinenhaus gab es genügend Platz für die Gasherstellung, den Motor und sämtliches Zubehör. In Zeiten länger anhaltender Trockenheit bestand in der Stromproduktion, bedingt durch den stetig gestiegenen Bedarf, kaum mehr Reserve. Die Abonnenten hatten sich aber an die, für damalige Begriffe, schon recht sichere Stromversorgung gewöhnt. Mit dem rund 80 PS starken Gasmotor, koppelbar über eine Riementransmission mit den beiden Turbine/Generator-Gruppen, wurde die Versorgungssicherheit wieder erheblich verbessert. Aufwendiger als die Bedienung und Wartung des Gasmotors war die Gasherstellung. Es brauchte dazu Dampf, ein mit glühender Steinkohle (Anthrazit) gefüllter Ofen, genannt Generator, und für die Reinigung des darin er-

zeugten Gases ein mit Koks gefüllter Behälter, genannt Scrubber. Mit der Dampfaufbereitung, der Beschickung des Generators, dem Regulieren der Wasserberieselung im Scrubber und der intensiven Überwachung des ganzen Verfahrens hatte der Maschinist alle Hände voll zu tun.

Um 1905 zeigten sich durch den immer größeren Stromkonsum, nicht zuletzt wegen vermehrtem Anschluss von Motoren, Probleme in der Versorgung von Abonnenten ausserhalb Hinwil Dorf. Zur Reduktion der elektrischen Übertragungsverluste im Verteilernetz entschieden sich die Aktionäre für eine Teilumrüstung auf das in Gleichstromnetzen bekannte Dreileitersystem (220/440 Volt). Dies führte auch bei den Anlagen im Maschinenhaus zu umfangreichen Umbauten und hatte letztlich einen wesentlich komplizierteren Betrieb der Schalteinrichtungen

zur Folge. Das Vorhaben des Eisenwarenfabrikanten J. Suter in Hadlikon, einen 6 PS-Elektromotor anzuschaffen, war wohl nur einer der Auslöser für diesen letzten Ausbauschnitt. Sämtliche Konditionen des an J. Suter gerichteten Angebotes vom Mai 1905 entsprachen dem neuen, Anfang Jahr in Kraft getretenem Reglement. Infolge stark unterschätzter Kosten für den Leitungsausbau erhielt er vom Elektrizitätswerk schon Anfang Juni ein zweites Angebot mit dem Zusatz einer Mindestvertragsdauer von 10 Jahren, «denn anders könnten die grossen Vorleistungen im Verteilernetz mit der ausserordentlich billigen Motorenkraft nicht amortisiert werden».

Rund 150 000 Franken kosteten all diese Nachrüstungen mit den zugehörigen Ausbauten im Verteilernetz. Per Ende 1907 wurde ein Anlagewert, unter Zurechnung des Materiallagers und



Ein bei grösseren Konsumenten eingesetzter Gleichstromzähler (Landis & Gyr, 1908).

nach Abzug der Amortisationen, von rund 320 000 Franken ausgewiesen; derselbe Betrag resultierte aus dem eingesetzten Aktien- und Fremdkapital. Um die 150 Abonnenten waren zu jener Zeit an das Werk angeschlossen. Dessen Einnahmen stammten zu 85 Prozent aus dem Stromverkauf; zwei Drittel für Licht und ein Drittel für Motorenkraft mit ständig wachsendem Anteil.

### Reglement von 1905

Der Anschluss an das Verteilernetz, das heisst die Zuführung von der Hauptleitung zum Gebäude kostete den Abonnenten, sofern der Abstand nicht mehr als 40 Meter betrug, 18 Franken. Bei einer grösseren Distanz hatte der Konsument für die Mehrlänge der Freileitung aufzukommen. Se-

parat in Rechnung gestellt wurde auch die Installation im Gebäudeinnern bis zur Hauptsicherung; deren Ausführung geschah ausschliesslich durch das Werk. Der Strompreis für Licht betrug im Dorf 60 Rappen pro kWh, die Abonnenten in den Aussenwachten hatten zur Abgeltung der grösseren Leitungskosten einen Preis von 70 Rp./kWh zu bezahlen. Den Strom zum Betrieb von Elektromotoren verrechnete das Werk nach einem gestaffelten Tarif: Die ersten 1000 kWh zu 30 Rp./kWh, die zweiten 1000 kWh zu 20 Rp./kWh und den darüber hinausgehenden Strombezug zu 10 Rp./kWh. In den Aussenwachten wurde ein um 10 Prozent höherer Betrag in Rechnung gestellt. In jedem Falle aber hatte der Konsument für den Motor einen garantierten Mindestbetrag von 100 Franken pro PS und Jahr zu bezahlen. Der Strom war zu jener Zeit ein «Luxusartikel», musste doch ein Facharbeiter für den Bezug einer Kilowattstunde einen ganzen Stundenlohn aufwenden.

Elektrizitätszähler kamen damals infolge der grossen Anschaffungskosten nur bei Abonnenten mit hohem Stromverbrauch zum Einsatz. Üblich war die Verrechnung einer Jahrespauschale, abgestimmt auf das Gerät, dessen Leistung und Einsatz. Bei den Lampen wurde im Privatgebrauch zwischen vier Kategorien unterschieden (Lampen von 200-800 Brennstunden in Schritten von 200 Brennstunden) und verschiedenen Kerzenstärken. Eine in der Stube verwendete Kohlenfadenlampe mit einer Lichtstärke von 20 Kerzen, in der Helligkeit vergleichbar mit einer 25-Watt-Glühlampe heutiger Bauart aber mit rund dreimal grösserem Stromverbrauch, kostete den Abonnenten in Hinwil 32 Franken im Jahr. Dies entsprach etwa einem Wochenlohn eines Facharbeiters und erklärt, weshalb in einem normalen Haushalt selten mehr als 5 Lampen zu finden waren. Tauschte ein Abonnent heimlich schwächere gegen stärkere Glühlampen aus, machte er sich strafbar. Der Bezug von Lampen, Sicherungen und übrigen Ersatzmaterial war nur über das Werk gestattet. So behielt man seine Konsumenten «im Auge» und verfügte über eine weitere, gut zu gebrauchende Einnahmequelle. Zuständig für die Strassenbeleuchtung waren die Zivilgemeinden. Die Jahrespauschale einer Strassenlaterne mit Wartung aber ohne Lampenersatz betrug zwischen 30 Franken im Dorf (Spezialpreis für den Hauptaktionär) und je nach Lampenstärke um die 40 Franken in den Aussenwachten. Das Bügeleisen im Privatgebrauch verrechnete das Werk im Dorf zu 15 Franken; zwei Franken mehr hatte der Abonnent in den Aussenwachten zu bezahlen. Der im Verhältnis zur Stubenlampe günstige Preis resultierte aus dem nur halb so hohen Stromtarif für Haushaltzwecke (Wärmestrom) im Vergleich zum Lichtstrom. Der erste elektrische Kochherd in Hinwil wurde 1905 in Betrieb genommen.

### Netzverkauf an EKZ

Im Geschäftsbericht zur Generalversammlung vom August 1908 heisst es: «Die Anlage ist so ziemlich am Ende ihrer Leistungsfähigkeit angelangt und man sah sich deshalb veranlasst, nach einer Supplementskraft von Auswärts umzusehen». Mit «Auswärts» war das im März desselben Jahres gegründete Elektrizitätswerk des Kantons Zürich (EKZ) gemeint. Das Verteilernetz von Hadlikon wurde als Erstes vom Werk Hinwil abgetrennt. Die mit der Umstellung auf Wechselstrom (Drehstrom) anfallenden Kosten belasteten das Betriebsergebnis von 1909 stark. Das EKZ erstellte zu ihren Lasten die Hochspannungsleitung und Transformatoren-Station; der Strom stammte mehrheitlich von den Grosskraftwerken Beznau und Löntsch (KIöntalersee). Mit dem Transformator erfolgte die Umsetzung der 8000 Volt betragenden Hochspannung auf die dem Abonnenten abgegebene Niederspannung von 145/250 Volt und 500 Volt bei grossen Motorenleistungen. Über die alte, teilweise nachgerüstete Hauptleitung wurde von nun an nicht mehr Gleichstrom von Hinwil nach Hadlikon, sondern 500 Volt-Drehstrom von Hadlikon nach Hinwil geliefert. Davon profitierten die in der Zwischenzeit nach Hinwil umgezogene Eisenwarenfabrik J. Suter und die Seidenweberei von Henri Hotz.

Die Verträge für die in gleicher Weise durchgeführte Netzabtrennung datieren für Erlösen aus dem Jahr 1912 und für Wernetshausen aus dem Jahr 1915. Letzteres ging einher mit dem Aufbau des von Anfang an auf die EKZ-Versorgung ausgerichteten Verteilernetzes Girenbad. Vertragspartner waren hier das Elektrizitätswerk Hinwil und die Beleuchtungsgenossenschaft Girenbad, als Vertreterin sämtlicher Stromkonsumenten in Girenbad-Dorf und Umgebung. Nebst den im Reglement festgelegten Gebühren wurde ein einmaliger Kostenbeitrag von 3500 Franken für die Erstellung des weit verzweigten Verteilernetzes vereinbart.

Wohl auf Anfrage des Elektrizitätswerkes Hinwil gab das EKZ im Schreiben vom Oktober 1909 zu verstehen, «dass ihr Interesse bei der Stromlieferung liege, die Übernahme des Verteilernetzes in Betracht gezogen werden könne, der Kauf des Kraftwerkes aber vollständig auszuschliessen sei». Im Angebot vom Juli 1910 wurde dies bestätigt mit dem Hinweis auf den viel zu teuren Betrieb des Kleinkraftwerkes, gemessen am weit billigeren Strombezug aus Grosskraftwerken. Gestützt auf das Gutachten von 1909 und die vom gleichen Ingenieur berechneten Kosten für den, ausser in Hadlikon noch anstehenden Netzbau von Gleich- auf Wechselstrom, offerierte das EKZ einen Übernahmepreis von 30 000 Franken für das gesamte Verteilernetz. Ein darüber hinausgehender Betrag «wäre als Entschädigung für

die abzutretenden Stromlieferungsverträge zu rechnen», heisst es im Angebot weiter. Diese als wenig lukrativ beurteilte Offerte aus Zürich legte man vorerst einmal bei Seite. Im darauf folgenden Jahr 1911, ein extremes Trockenjahr, kamen noch weitere Probleme auf die Betriebsführung zu. An mehr als 120 Tagen konnte die Stromproduktion nur noch mit dem Gasmotor sichergestellt werden, was zu erheblich höheren Betriebskosten führte. Positiv für das Werk wirkte sich dagegen die vor und während dem Ersten Weltkrieg anhaltende «Petroleum-Not» aus. Die Abonnentenzahl stieg innert kürzester Frist um über fünfzig an und die Nachfrage blieb weiterhin hoch.

Da weder die Politische Gemeinde noch die Zivilgemeinde am Kauf der Anlage interessiert waren, wurden die Verhandlungen mit dem EKZ wieder aufgenommen. Sie fanden den Abschluss im Vertrag vom Mai/Juni 1916 über den Verkauf des gesamten Verteilernetzes mit Einbezug der Stromlieferungsverträge. Rund 330 Abonnenten waren es zu dieser Zeit und ganze 18,5 Tonnen Kupfer, 625 Stangen und 3500 Isolatoren brauchte es für deren Erschliessung. Hinzu kamen noch 78 Strassenlampen; alles genauestens in den Vertragsbeilagen aufgelistet. Das Elektrizitätswerk Hinwil erhielt dafür 145 000 Franken in zwei Raten; 100 000 Franken bar ausbezahlt und 45 000 Franken sukzessive aus Betriebsüberschüssen zu festgesetzten Mindest-Stromeinnahmen. Käufer des Kraftwerkes war Fritz Moser in Zollikon; er erwarb die Anlage mit dem zugehörigen Wasserrecht zu einem Betrag von 45 000 Franken. Viel zu verteilen gab es da nicht mehr unter den Aktionären; zu den Gewinnern gehörten dagegen die früh vom elektrischen Licht profitierenden Hinwiler. Zu Ende war damit die ereignisreiche, fast 20-jährige Geschichte des Elektrizitätswerkes Hinwil. Mit dem Kraftwerk im Tobel wurde aber weiterhin Strom produziert, und das noch über einige Jahrzehnte hinweg.

## Spätere Kraftwerk-Betreiber

Der neue Besitzer, Ingenieur Moser in Zollikon, erhielt vom Regierungsrat im Februar 1917 die Bewilligung zur Übertragung der «Elektrizität» in seine beim Bahnhof gelegene Maschinenfabrik. Noch im gleichen und darauf folgenden Jahr liess er die schon 1899 genehmigte Stauerhöhung von 75 cm im Ringwilerweiher «ordnungsgemäss» durchführen. Dies im Unterschied zum Elektrizitätswerk, welches die Überlaufkante zwar um 25 cm an hob, den Damm aber nicht erhöhte, erhielt dieser nun die vorgeschriebene Aufschüttung von einem Meter. Zur gleichen Zeit ersetzte der neue Eigentümer auch die beiden Gleichstromgeneratoren durch einen 60 kW-Wechselstromgenerator. Produziert wurde nun

Drehstrom mit einer Spannung von 650 Volt; die Übertragung zur Fabrik erfolgte über eine eigens dazu erstellte Freileitung. Kurz darauf, noch im Jahre 1918, ging das Kraftwerk an die zur selben Zeit gegründete Maschinenfabrik Hinwil AG über. Dieses erste grosse Industrieunternehmen in der Gemeinde Hinwil stellte verschiedene Arbeitsmaschinen her. Dazu gehörten Fräs-, Scher-, Stanz- und Bohrmaschinen aber auch Benzinmotoren und Webstühle. Finanzielle Schwierigkeiten führten dann rund 5 Jahre später zur Betriebseinstellung. Erst 1939 wurde die Fabrikanlage am Bahnhof wieder voll genutzt und zwar durch die Traktorenfabrik Bühler. Dem Kraftwerk aber stand nach Auflösung der Maschinenfabrik ein erneuter Besitzerwechsel vor; erworben wurde es 1924 von der Immobiliengenossenschaft Hinwil mit Sitz in Uster. Bis zum Weiterverkauf im Jahr 1927 an Ernst Buchmann, Besitzer der Mühle Hinwil, wurde möglicherweise Strom für noch weitergeführte Teilbereiche der sonst stillgelegten Maschinenfabrik produziert. Genaueres darüber konnte nicht in Erfahrung gebracht werden; gleiches gilt für die in jener Zeitspanne vorgenommenen Änderungen im Maschinenhaus (Gasmotor- und Kleinturbinenanlage).

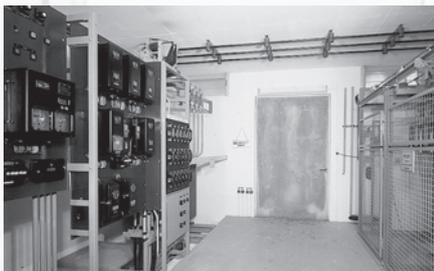
Stabile Zeiten im Kraftwerkbetrieb stellten sich erst wieder mit dem Kauf der Anlage durch E. Buchmann ein. Die im Juni 1927 vom Regierungsrat erteilte Bewilligung verlieh ihm das Recht, die mit der Wasserkraftanlage im Tobel gewonnene Energie auf elektrischem Wege in seine Mühle zu übertragen. Einschränkend dazu heisst es: «Ohne neue Bewilligung darf die Wasserkraft nicht an andern Orten verwendet werden». Der Umbau des Generators auf die damals übliche Motorenspannung von 500 V war eine erste, aber längst nicht die letzte Investition in das Wasserkraftwerk. Als lohnend erwiesen sich diese in den Zeiten knapper Energie, vor allem während des Zweiten Weltkrieges. Umfassend modernisiert wurde die Schaltanlage im Jahre 1966, mit einem von der Mühle aus kontrollierbaren Parallelbetrieb mit dem EKZ-Netz. Mit dem Verkauf der Mühle im Jahre 1972 wurde auch das Kraftwerk stillgelegt. Ganze 45 Jahre stand es «im Dienst» der Mühle Hinwil, ab 1948 unter der Betriebsführung der beiden Söhne Kurt und Willi Buchmann. Im Jahre 1974 erwarb die Team Form AG das Maschinenhaus; dessen Umnutzung hatte ein Jahr später den Abbruch aller zum Kraftwerk gehörenden Einrichtungen zur Folge. Die mit der Stilllegung des Kraftwerkes erfolgte Löschung des Wasserrechtes fand ihren endgültigen Abschluss in der Abtretung des Ringwilerweihers inkl. Wasserzuführung vom Wildbach an den Kanton (2002). Die Kosten der vorausgegangenen, dem Hochwasserschutz dienenden Sanierungen, wurden zwischen Eigentümer, Kanton und Gemeinde aufgeteilt.



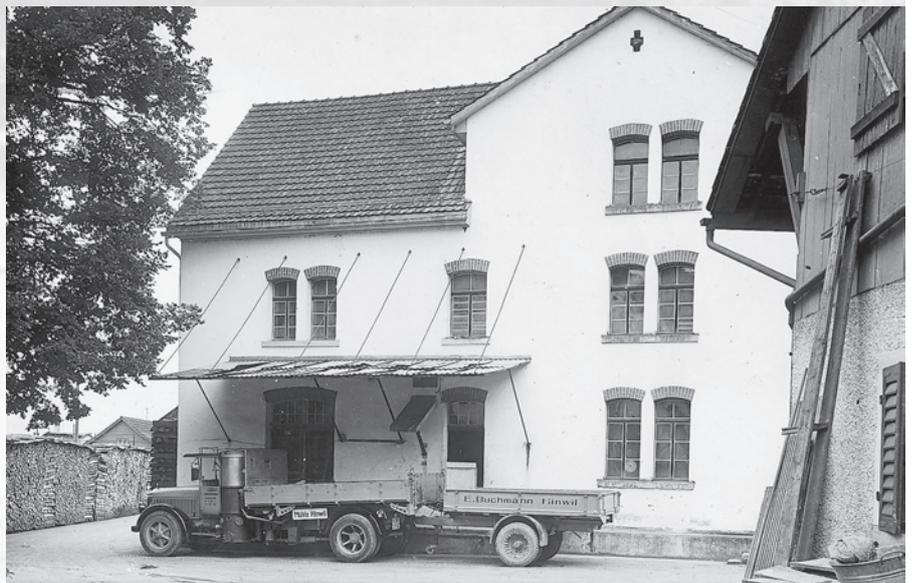
EKZ-Transformatorstation (um 1910).

## Maschinist im Haupt- und Nebenberuf

Die sichere und wirtschaftliche Stromproduktion im Kraftwerk und das zuverlässige Funktionieren des Verteilernetzes lag bei Betriebsaufnahme weitgehend «in der Hand» des einen Maschinisten. Sprichwörtlich hat dies für fast alle seine Tätigkeiten zugetroffen; es gab lediglich mehr oder weniger schwere Handarbeit zu verrichten. Die Drehzahlregelung der Turbinen war der einzige «Automatismus»; in allen anderen Fällen musste mit «Auge und Ohr» überwacht und «von Hand» eingegriffen werden. Nebst den zur Routine gehörenden Arbeiten, wie das Abstimmen der Stromproduktion auf den aktuellen Strombezug, spielte das Abschätzen sich abzeichnender Entwicklungen eine wichtige Rolle. Liess sich mit dem zu erwartenden Zufluss der beiden Bäche



Die Trafostation «Mühle» mit deren Niederspannungs-Sammelschiene das Kraftwerk verbunden war (1968).



Mühle Hinwil; der während des Zweiten Weltkrieges mit einem Holzvergaser betriebene FBW-Lastwagen.

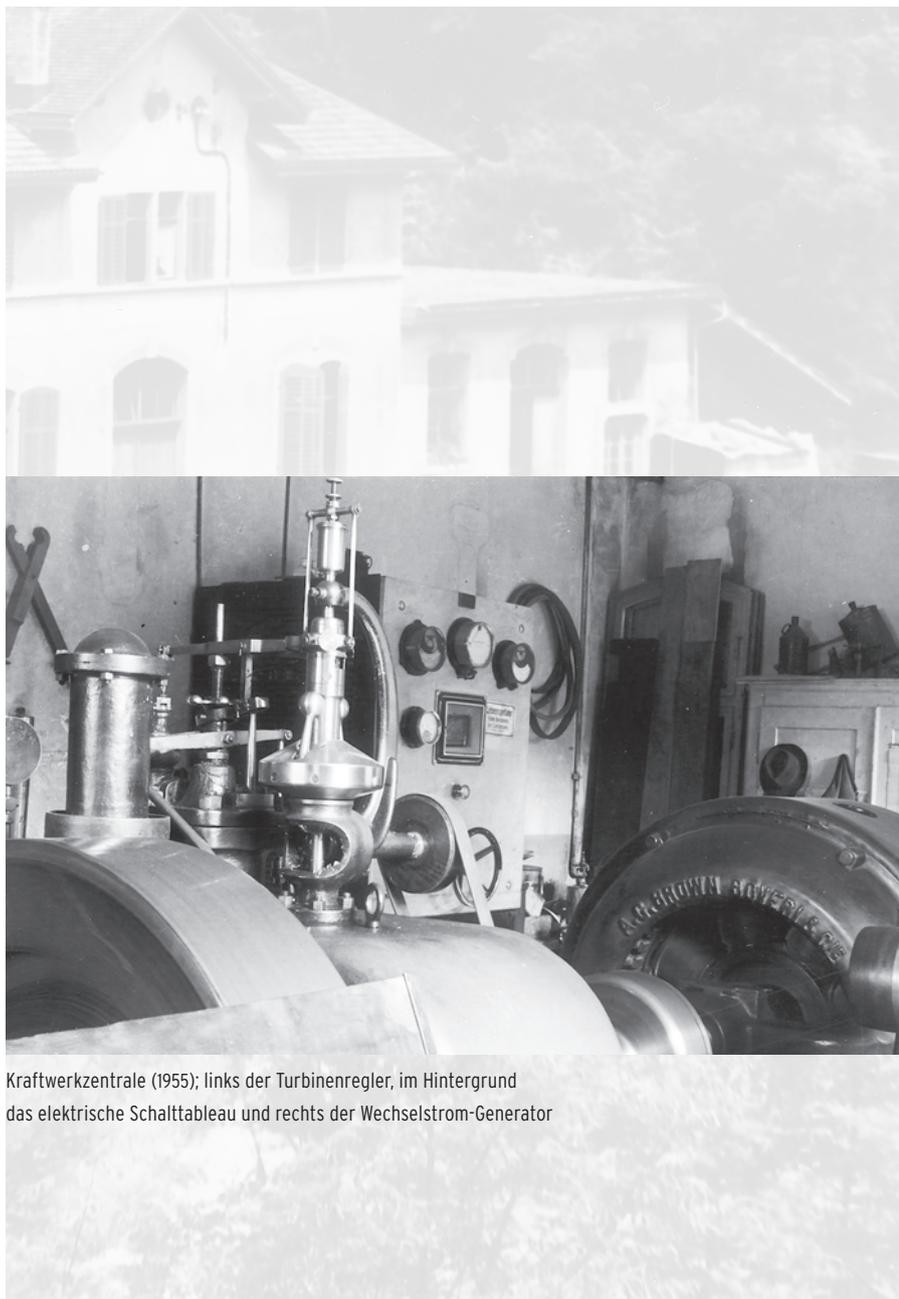
und der im Weiher gespeicherten Wassermenge die Stromproduktion allein mit der Wasserkraft aufrechterhalten? Im Zweifelsfall galt es den richtigen Zeitpunkt für die Inbetriebnahme der Gasherstellung zu treffen, denn erst mit einiger Verzögerung stand der Gasmotor dem Maschinisten auch zur Verfügung. Bei der Behebung von Unwetterschäden in der Wasserkraftanlage und im Verteilernetz war der Maschinist zusätzlich gefordert. Periodische Unterhaltsarbeiten, Erweiterungen im Verteilernetz und die Abonntenkontrolle sorgten auch in ruhigen Zeiten für eine volle Auslastung. Zweckmässig für den Betrieb des Elektrizitätswerkes erwies sich die dem Maschinisten zur Verfügung gestellte Wohnung im Maschinenhaus.

In der Anfangszeit wirkte Emil Honegger als Maschinist und Installateur in einer Person. Sei-

nen Arbeitsplatz übernahm im Jahre 1907 Adolf Vogelsang; etwa zwei Jahre später wurde zu dessen Entlastung der Mechaniker Albert Honegger als Hilfswärter eingestellt. Ab dem Jahr 1913 standen dem Werk dann zwei volle Kräfte zur Verfügung. Adolf Vogelsang war zuständig für das gesamte Installationswesen; er wohnte im Dorfzentrum, wohin auch das Materiallager verlegt wurde. Der mit der Anlage bereits vertraute Albert Honegger trat an seine Stelle als nun vollamtlicher Maschinist. Im Dezember 1914, vom damaligen Präsidenten Joh. Pfister-Senn verfassten Geschäftsbericht heisst es: «Im Personal ist keine Änderung zu verzeichnen. Herr Albert Honegger steht mit Umsicht und Pflichttreue der Zentrale vor und Herr Adolf Vogelsang besorgt in bekannt zufriedenstellender Weise das Installationswesen. Zu Beginn der Kriegswirren hatten

beide Funktionäre für mehrere Wochen in den Militärdienst einzurücken. Während dieser Zeit hat uns unser frühere Maschinist Herr Emil Honegger – nunmehr Eichmeister in Hinwil – in verdankenswerter Weise Stellvertretung besorgt.»

Einen guten Einblick in die damalige «Arbeitswelt» vermittelt der 1913 erneuerte Anstellungsvertrag von Adolf Vogelsang. Er bezog ein jährliches Wartegeld von 500 Franken; darin inbegriffen war die Mithilfe seiner Frau für die Bedienung von Magazin und Telefon. Der Stundenlohn betrug 80 Rappen; die normale tägliche Arbeitszeit war auf 10 Stunden angesetzt und das bei einer 6-Tagewoche. Einen Extra-Lohnzuschlag für Arbeiten ausserhalb der normalen Arbeitszeit gab es nicht. Versichert gegen Unfall war er für ein Taggeld von 10 Franken pro Unfalltag und einer Maximal-Entschädigung von 10 000 Franken



Kraftwerkzentrale (1955); links der Turbinenregler, im Hintergrund das elektrische Schalttableau und rechts der Wechselstrom-Generator

im Todesfall. Bei Einberufung zum Militärdienst erhielt Adolf Vogelsang 4 Franken pro Tag, die Hälfte davon wurde bei Krankheit ausbezahlt. Er durfte Rechnungen bis zu einem Betrag von 10 Franken ausstellen und hatte die Kompetenz für Bestellungen bis zu einem Wert von 50 Franken.

Teil des Kaufvertrages mit dem EKZ war auch die Übernahme von Adolf Vogelsang in deren Installationsabteilung; Albert Honegger blieb Maschinist im Kraftwerk. Schon vor der Anstellung als Hilfswärter betrieb er eine kleine Werkstatt in der Fabrik Weber im Tobel. Er verkaufte und reparierte Velos, Motorräder und Nähmaschinen. Auch als vollamtlicher Maschinist war Albert Honegger auf diesen Zusatzverdienst angewiesen. Er verlegte zu jener Zeit seine Werkstatt ins Maschinenhaus; der Kundenkreis vergrösserte sich und ebenso die Vielfalt der Kundenaufträge. Die Betreuung des Kraftwerkes mit den noch immer zahlreichen

Aufgaben wurde immer mehr zum Nebenerwerb. Im Jahr 1943 übernahm sein Sohn Heinrich Honegger die Mechanische Werkstatt und das Amt des Maschinisten. Die zur Herstellung von Werkzeugen und Ausführung von Reparaturen benötigten Maschinen füllten bald einmal den letzten freien Platz im Maschinenhaus. Über Arbeitsmangel brauchte sich Heinrich Honegger, der 1969 in den Ruhestand trat, nie zu beklagen. Zu den riskanteren Arbeiten des Maschinisten gehörte das Freihalten der Schieber-Antriebswellen im Weiher, bei Bildung dicker Eisschichten. Zur Vermeidung von unzulässigen Belastungen und Sicherstellung der Funktionsfähigkeit musste das Eis im Bereich der Antriebswellen aufgesägt werden. Der in- und ausserhalb des Maschinenhauses geleistete Einsatz der Maschinisten und die Qualität ihrer Arbeit trugen wesentlich zur fast 75-jährigen Betriebsdauer des Kraftwerkes im Tobel bei.

## Schlussbemerkungen

Mit Blick auf das aktuelle Thema «Energie» stellt sich die Frage: Gäbe es das Kleinkraftwerk im Tobel noch; was könnte ein heutiger Betreiber damit erwirtschaften? Der Verkauf des im Jahresmittel produzierten Stromes von rund 200 000 kWh brächten ihm, bei Einspeisung ins öffentliche Netz, um die 30 000 Franken ein. Nicht einmal die Lohn- und Materialkosten für den Anlagen-Unterhalt könnte er damit bezahlen, bedenkt man nur die grossen Aufwendungen für den Hydraulikteil (Wasserfassung, Weiheranlage, Rohrleitungen und Turbinen). Ganz zu schweigen von den übrigen Aufwandsposten wie Kapitalverzinsungen, Abschreibungen, Nachrüstungen und periodische Revisionen. So erstaunt es denn nicht, dass heute nur noch ganz wenige Wasserkraftwerke dieser Grösse in Betrieb stehen.

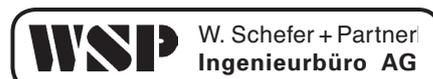
In den rund 75 Betriebsjahren hat das Kleinkraftwerk im Tobel, unter Berücksichtigung von Stillstandzeiten bei Grosse Revisionen und Besitzerwechsel, rund 12 Millionen Kilowattstunden an elektrischer Energie produziert. Ungefähr dieselbe Produktion wird im Kernkraftwerk Gösgen in 14 Stunden, in der KEZO Hinwil in 44 Tagen und im Solarkraftwerk auf dem Mont Soleil in 20 Jahren erreicht. Das vom Kleinkraftwerk im Tobel «Geleistete» darf sich also durchaus sehen lassen.

Hinwil, Februar 2006 W. Schefer-Gujer

## Verwendete Quellen und Literatur

- Archiv des Ortsmuseums Hinwil: Situations- und Detailpläne, Gutachten, Statuten, Verträge, Protokolle, Geschäftsberichte und Fotos
- Gemeindeforschung Hinwil: Protokolle, Kataster-Revisionen, Schätzungen
- Dissertation Dr. Honegger (1948): Wirtschaftliche Entwicklung der Landgemeinde Hinwil
- Markus Brühlmeier (1995): Hinwil, Alltag und soziales Leben
- Regionalzeitung «Allmann und Anzeiger von Rütli»: Diverse Berichte und Inserate
- Weitere Angaben und Fotomaterial: Kurt Buchmann, Paul Honegger, Ruth Vogelsang

Verfasst aus Anlass des 25-jährigen Jubiläums der im Bereich Verkehrs-, Energie- und Umwelttechnik tätigen Firma



Kemptnerstrasse 7, 8340 Hinwil, Tel. 043 843 21 00