Vom städtischen Elektrizitätswerk Rorschach

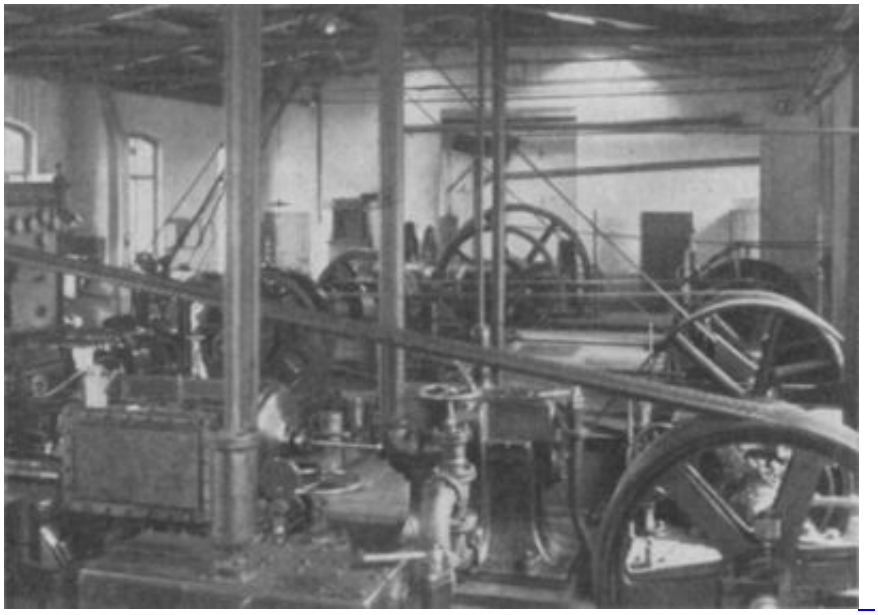


Abb.1: Maschinenhaus bei der Uebernahme durch die Gemeinde 1936

Im Kanton St. Gallen gibt es heute wohl keine Gemeinde mehr, deren Einwohner nicht für Licht- und Kraftzwecke den elektr. Strom benutzen. Diese Ausbreitung wurde nur möglich durch die im Jahre 1914 erfolgten Gründung der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke (S.A.K.). Sie übernahmen die gesamten, auf Kantonsgebiet gelegenen Anlagen des Kubelwerkes und der im Jahre 1905 entstandenen «Elektrischen Kraftversorgungs-Anlage Bodensee-Thurtal», an welcher Verteilungsgesellschaft sich die Gemeinde Rorschach gemäss Beschluss der Bürgerversammlung vom 10. Dezember 1905 mit Fr. 25'000.- beteiligte.

Doch nicht hievon soll hier die Rede sein, sondern vom eigenen Kraftwerk der Gemeinde Rorschach. Gibt es denn so etwas?, wird der eine oder andere Leser fragen. Wer vom Seminar aus den Weg gegen den Kreuzacker und das Ebnet unter die Füsse nimmt, kommt an zwei Wassersammlern vorbei: der eine liegt oberhalb des Seminars, der andere unterhalb der Rorchacherherger Gemeindestrasse Sankt Annaschloss-Hohriet. Diese beiden Weiher bilden die Grundlage der Gleichstromanlage des an der Promenadenstrasse gelegenen städtischen Elektrizitätswerkes.

Standorte der Weiher und des Maschinenhauses

Ursprünglich dienten diese Speicheranlagen, in die das Wasser aus einer grösseren Anzahl am Hang des Rorschacherberges abfliessenden Bachläufe eingeleitet wird, zum Betrieb von Mühlen und der mechanischen Werkstätte Franz Helfenberger. Im Jahre 1895 erhielt dieser von der Gemeinde Rorschach die Bewilligung zur Abgabe von elektrischem Licht auf dem ganzen Gemeindegebiet.

Aus sehr bescheidenen Anfängen entwickelte Herr Franz Helfenberger Vater, und nach dessen Hinschied seine beiden Söhne, die Gleichstromanlage. Ursprünglich genügten die in den beiden Weihern gestauten Wassermengen vollauf. Der Strom wurde erzeugt mittels je einer Nieder- und Hochdruckturbine; erstere nützte ein Gefälle von rund 45 m Gefälle, letztere ein solches von 143 m aus. Beide Turbinen übertrugen ihre Leistung mittelst Riemenantrieb auf die Transmission. Mit der Zunahme der Stromabgabe mussten andere Hülfsmaschinen angeschafft werden.

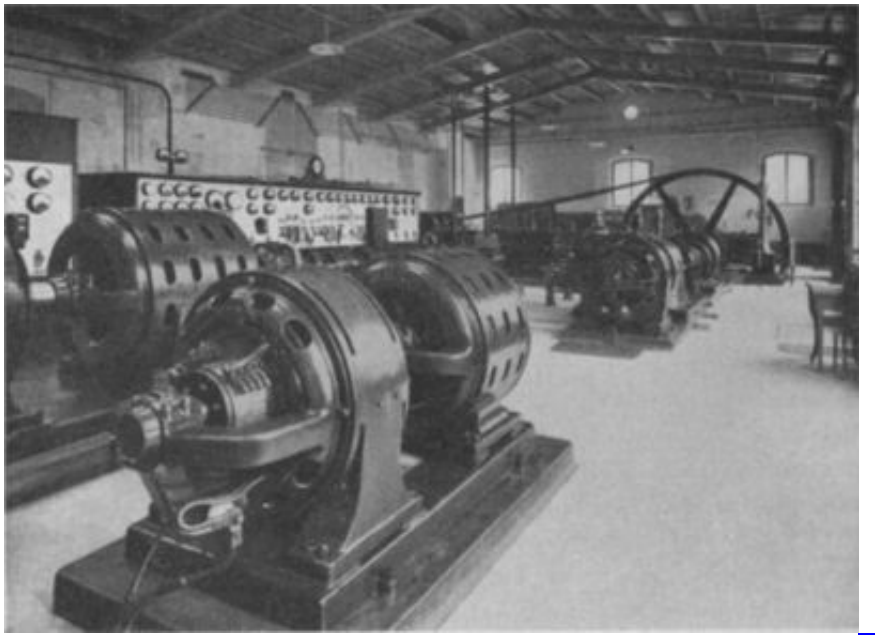
Die Firma Helfenberger behalf sich mit einfachsten Mitteln und stellte manches in ihrer eigenen mechanischen Werkstätte her; so z. B. die ausgedehnten Transmissionsanlagen und die Hochdruckturhine. Da sie ohne Speicherbatterie auskommen wollten, kam zuerst eine 30 PS-Kraftgasanlage, dann eine ältere Dampfmaschine zur Aufstellung. Letztere wurde anfänglich nur mit einem, später mit einem zweiten Zylinder betrieben, womit sich deren Leistungsfähigkeit von 100 PS auf über 200 PS steigerte.

Das alte Elektrizitätswerk Helfenberger, wie es bis zum Ankauf durch die Gemeinde betrieben wurde, glich in manchem einem Maschinen-Museum.

Auf dem ersten Bild bemerken wir rechts die Transmission; sie konnte angetrieben werden durch die Turbinen, die Dampfmaschine (vorn, mit Seilantrieb) oder den Kraftgasmotor (im Bild hinten). Links stand das Schaltbrett. Die Transmission Übertrag den Antrieb mittelst Kiemen auf die zwei Gleichstrom-Compoundmaschinen (Bildmitte, links).

Da eine elektrische Speicheranlage (Akkumulatorenbatterie) fehlte, war nördlich von den zwei Generatoren für den Tages- und Spätnacht-Lichtbetrieb eine zweite, kleine Gruppe aufgestellt, bestehend aus einer 20-pferdigen Peltonturbine, unmittelbar gekuppelt mit zwei Gleichstrom-Dynamos von 6.4 bezw.

7.7 kW Normalleistung.

 Abb. 2: Maschinenhaus mit dem Ausbau bis 1937

Nach dem Rückkauf durch die Gemeinde erfolgte ein gründlicher Umbau. Die beiden verhältnismässig noch neuen Generatoren wurden vor die Dampfmaschine gestellt und als Aushülfe bei Betriebsstörungen oder bei Wassermangel betrachtet. Die Transmissionen, die für den Leerlauf allein etwa 20 PS benötigten, wurden ganz abgebrochen, ebenso die zwei Turbinen, der Kraftgasmotor und die Schaltanlage. Im ersten Ausbau erstellte die Gemeinde: Eine neue Francis-Spiral-Niederdruck-Turbine 60 PS und eine neue Pelton-Hochdruckturbine 140 PS, beide Turbinen mit unmittelbar gekuppelten Generatoren; dann eine Umformer- und eine Zusatzgruppe; ferner eine Aufspeicherungsanlage von 250 Elementen; endlich eine mit wenigen noch verwendbaren alten Teilen vollständig neue Schaltanlage. Die alte Schaltanlage (Abbildung 1) war gegen die nördliche Fensterwand errichtet und daher vom Tageslicht ungenügend erhellt. Die neue Schaltanlage (Abb. Nr. 2) ist gegen die Südwand aufgestellt und von den gegenüberliegenden Fenstern günstig beleuchtet. Wie ein Vergleich der Abbildungen Nr. 1 und 2 deutlich zeigt, wurde auch das Innere des Maschinenhauses freundlicher gestaltet.

Zufolge fortwährender Zunahme der Stromabgabe mussten in der Folge die baulichen und maschinellen Anlagen mehrmals erweitert werden: Erstellung einer zweiten Speicheranlage, mit Zusatzgruppe sowie Aufstellung einer zweiten Drehstrom-Gleichstrom-Umformergruppe.

Das zweite Bild zeigt den heutigen Ausbau des Maschinenhauses: Zu hinterst die Dampfmaschine, mit den davor aufgestellten alten Generatoren. Rechts die beiden neuen Turbinen, mit gekuppelten Gleichstrom-Generatoren, links das umfangreiche Schaltbrett; davor die zwei Lade- und Entladegruppen für die Speicheranlage. Vorn die zwei Drehstrom-Gleiehstrom-Umformergruppen, und links ein Stück des Schaltbrettes der Transformatorenstation.

Seit einigen Jahren und noch auf längere Zeit hinaus sind im Netz des städtischen Klektrizitätswerkes umfangreiche Umbauarbeiten nötig. Anstelle der bisherigen Netze für Beleuchtungsstrom (Gleichstrom 220 Volt) und Drehstrom (250 Volt Molorenstrom) wird die Einheitsspannung 380/220 Volt treten. Erstere gilt für die Drehstrommotoren, letztere ist als Einphasen-Wechselstrom für die bisher vom Gleichstromnetz abzweigenden Anschlüsse vorgesehen.

Nach Abschluss dieser Bauarbeiten werden auch im Maschinenhaus des Elektrizitätswerks einige

Aenderungen eintreten. So kommt dann die Dampfmaschine, weil überflüssig, zum Abbruch.

Text: E.K.
Fotos: Hans Labhart
Buchtitel: Rorschacher Monatschronik 1938, S.92-94
Copyright: 1938 by E. Löpfe-Benz, Rorschach

Das alte Elektrizitätswerk der Stadt Rorschach stand auf dem heutigen Areal der Technischen Betriebe Rorschach.

Zurück