

2016/2017/2018

Limmat-Clübler

Präsident

Beat Leonhard
Spiegelgasse 29
8001 Zürich
Mob 076 328 99 73
praesident @ limmat-club.ch

Redaktor

Bernhard Wirth
Im Trichtisal 10
8053 Zürich
Fix 044 461 52 37
Mob 079 754 23 94
redaktor @ limmat-club.ch

Autor

René Schraner
Meierackerstrasse 30
8610 Uster
Fix 044 940 54 97
rene.schraner @ gmx.ch

**Sonderauszug aus dem
Clubheft Limmat-Club Zürich**
Erscheint 6x jährlich
Auflage: 1200 Exemplare
Druck: Feldner Druck



Kraftwerke an der Limmat – von Zürich bis Untersiggenthal

Eine Serie von René Schraner, Limmat-Club Zürich

- 1 Limmatkraftwerk Letten Stadt Zürich (EWZ)
- 2 Limmatkraftwerk am Giessen Zürich-Höngg (EWZ)
- 3 Limmatkraftwerk Dietikon (EKZ)
- 4 Limmatkraftwerk Wettingen (EWZ) im Aargau
- 5 Limmatkraftwerk Baden Aue (LKW)
- 6 Das Limmatkraftwerk und geschichtliches der Oederlin AG in Rieden Obersiggenthal, in der Nähe von Baden
- 7 Limmatkraftwerk Kappelerhof Baden (LKW)
- 8 Limmatkraftwerk Schiffmühle Turgi-Untersiggenthal (LKW)
- 9 Das Limmatkraftwerk Turgi (LKW) und die Spinnereien von Turgi
- 10 **Das Limmatkraftwerk Gebenstorf (Hydroelektro AG)**



Bild 1: Wasserschloss der Schweiz, Foto Schweizer Luftwaffe 2009

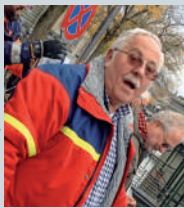


Bild 3: Kunstschlosserei der «Leuchterfabrik Limmthal» um 1905

Der Autor

René Schraner, Limmclub Zürich

Liebe Leser/innen
 In einer losen Fortsetzungsserie möchte ich Euch die Kraftwerke an unserer Hausstrecke – der Talfahrten an der Limmat – vorstellen.



Kraftwerke an der Limmat – von Zürich **10 Das Limmatkraftwerk**

Geschichtliches zur Wasserkraftnutzung durch die Firmen im Gemeindeteil Vogelsang

Limmat und Aare bilden eine 900 Meter lange und 300 m breite Halbinsel, auf der die Ortschaft Vogelsang liegt. Die Spitze der Halbinsel wird durch einen künstlich angelegten Kanal durchschnitten, der als Energiequelle von 1862 bis 1873, für die ehemalige Baumwollspinnerei der Gebrüder Johann, Jakob und Heinrich Wanger, Unternehmer aus Zürich diente. Wobei sie mit rund 20'000 Spindeln unter allen schweizerischen Spinnereien etwa an 15. Stelle lag. 1873 kaufte der «Spinnereikönig» Heinrich Kunz die bankrotte



Bild 2: BAG-Areal heute, KW Gebenstorf mit Vogelsangwehr Limmat und Aare im Hintergrund

bis Untersiggenthal

Gebenstorf (Hydroelektra AG)

Spinnerei und schwang sich mit dieser und weiteren Übernahmen zum grössten Arbeitgeber der schweizerischen Industrie auf. 1885 war sie mit 256 Beschäftigten die fünftgrösste Fabrik im Aargau.

Bilder 1+2

Als der Spinnereikonern Kunz gegen Ende des 19. Jahrhunderts in eine Krise geriet, wurde der Betrieb in Vogelsang 1899 an den Metallwarenfabrikanten Wilhelm Egloff verkauft, der ihn 1909 in seine mit weiteren Teilhabern gegründete «Schweizerische Broncewarenfabrik AG» mit Hauptsitz in Turgi einbrachte (ab 1919 «BAG Turgi»). *Bild 3*

Anfänglich wurde die Wasserkraft mittels Wasserrädern, später mit Turbinen rein mechanisch an die Fabriken übertragen. Es besteht ein Wasserrecht Nr. 117; Recht zur Wasserwerkanlage an der Limmat und Ausnützung der Wasserkraft unter Inanspruchnahme von 5/12 des Limmatniederwassers (7/12 stehen dem Werk Nr. 163 Stoppel Untersiggenthal, GB 1771 zu) max. 16 m³/s gemäss Konzessions-Urkunde vom 11. August 1884 und Wasserkraftberechnung vom 2. Juli 1915, sowie Regierungsratsbeschluss Nr. 663 vom 3. April 1933, von Brutto 440 PS (Ange-merkt auf Gebenstorf GB 1922 und Untersiggenthal GB 4) Im Regierungsratsbe-



Bild 4: Die zwei Maschinengruppen mit Charnilles-Kaplanturbinen und BBC Generatoren 1934 bis 2000 in Betrieb

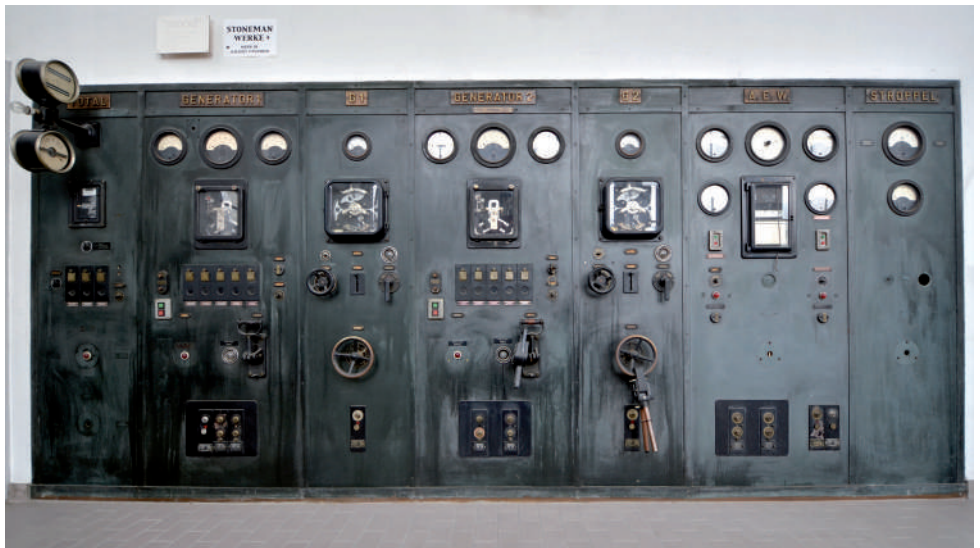


Bild 5: Schalttafel von 1934 im KW als Museumsstück

schluss Nr. 1901 vom 20. Oktober 1934 wurde die Brutto-Wasserkraft neu auf 864 PS angesetzt.

Trotz intensiven Nachforschungen konnte ich leider keine historischen Aufzeichnungen und Fotos des Kraftwerks im Zeitraum 1900 bis 1933 finden.

Neubau des Kraftwerks 1933 bis 1934

Als kubisch geschlossener Putzbau mit knappem Walmdach und vertikal betonten, grossflächigen Fensteröffnungen ist das Maschinenhaus in einer traditionalistischen, zeittypisch strengen Formensprache ausgeführt worden. Es ersetzte einen Vorgängerbau, der direkt an das mächtige Fabrikgebäude des Gründungsbetriebes von 1861 angebaut war. Dem technischen Bauwerk, das sich am Äusseren bis heute weitgehend im ursprünglichen Zustand erhalten hat, kommt für die Geschichte des industriellen Ensembles damit ein erheblicher Zeugenwert zu. Zwei Maschinengruppen mit Charmilles-Vertikal-Kaplanturbinen, mit einer Leistung von 398 kW, und BBC-Generatoren, mit einer Leistung von 330 kW pro Gruppe wurden installiert und verrichteten zuverlässig ihren Dienst bis zum Jahr 2001. Das Maschinenhaus des Kraftwerks sitzt rittlings über dem von der Limmat abgezweigten Fabrikkanal, etwa 50 Meter unterhalb des 1947 nach einem Brand partiell wiederaufgebauten Fabrikgebäudes. Der Unterwasserkanal mündet nicht in die Limmat, sondern in die Aare, resp. ins Wasserschloss der Schweiz.

[Bild 4 + 5](#)

Leuchten aus Turgi / Vogelsang

Zeigen die Produktkataloge der BAG in den ersten Jahrzehnten noch zahlreiche, reichverzierte Leuchten für den Wohnbereich, spezialisierte sich das Unternehmen später in Richtung technische Beleuchtung. Da die Anforderungen an technische Beleuchtungen wuchsen, nahm die BAG 1931 das erste lichttechnische Labor der schweizerischen privaten Wirtschaft in Betrieb. In der Nachkriegszeit profilierte sich die BAG zusätzlich als Lieferantin von Strassenbeleuchtungskörpern und Scheinwerfern. Im Jahr 1964 hatte die BAG 622 Beschäftigte. 1974 Bau eines automatisierten Aluminiumveredelungswerks. 1990 schwierige geschäftliche Lage, 1995 Allianz mit Siemens-Albis Zürich. Die BAG hat 1995 noch 300 Beschäftigte. Im Mai 1998 gab der Verwaltungsrat bekannt, dass er die Tochtergesellschaften verkaufen und einzelne Geschäftszweige ausgliedern und verselbstständigen. Produktionseinstellung in Vogelsang, 2001 endgültige Schliessung der BAG, Verkauf des Kraftwerks an die Hydroelectra AG Heerbrugg. Es existiert nur noch die BAG Immobilien. Die BAG war während des ganzen 20. Jahrhunderts die grösste Arbeitgeberin der Standortsgemeinde Gebenstorf, und eine der grössten im Wasserschloss der Schweiz.

Neue Maschinengruppen für das Kraftwerk, Umbau im Jahr 2001

Nach 67-jährigem Einsatz hatten die zwei Maschinengruppen mit Charmilles-Vertikal-Kaplanturbinen und BBC-Generatoren ausgedient. Die bestehende Anlage sollte belassen, und nur die elektromechanische



Bild 6: Streichwehr Vogelsang mit Oberwasserkanal

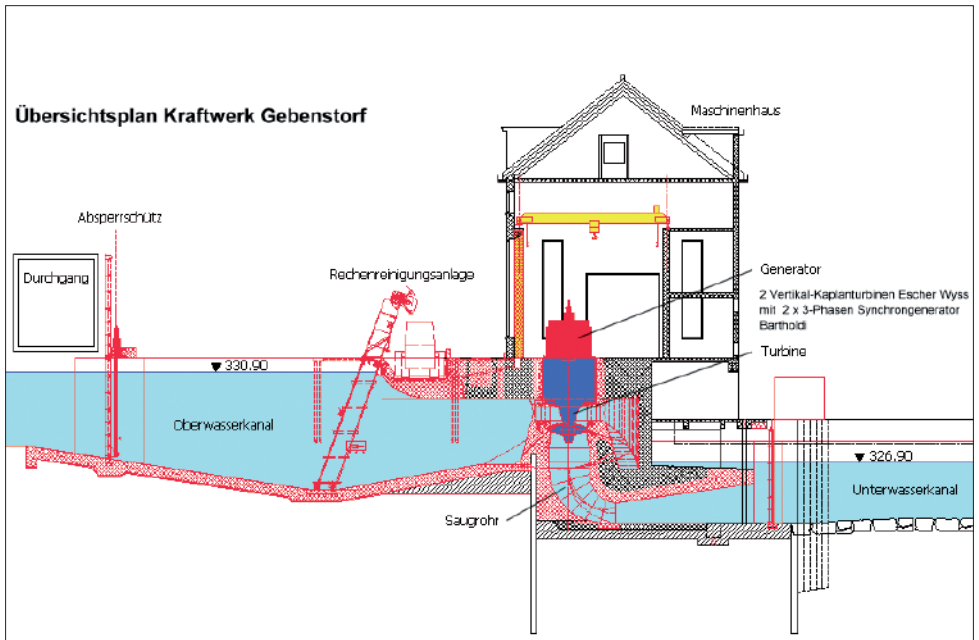


Bild 7: KW Gebenstorf, Übersichtsplan

Ausrüstung ausgetauscht werden, d.h. das Gefälle, die Ausbauwassermenge und die baulichen Anlagen bleiben vollständig erhalten. Die beiden Maschinengruppen werden durch zwei vollautomatische Maschinengruppen mit Vertikal-Kaplanturbinen von Escher Wyss und 3-Phasen Synchrongeneratoren von Bartholdi ersetzt. Der Einlaufbereich zu den Turbinen wird angepasst. Auch die Rechenreinigungsanlage wird durch eine moderne Seilzugrechenreinigungsanlage ersetzt.

Bild 6-12

Dieses Kraftwerk liegt für uns Pontoniere und Wasserfahrer etwas im Verborgenen, da es im Gegensatz zu den meisten anderen Limmat-Kraftwerken bei den Talfahrten von den Booten aus nicht sicht-



Bild 8: KW mit Oberwasserkanal und Einlaufrechen



Bild 9: Die neuen Maschinengruppen im Kraftwerk



Bild 10: Leitapparat zur Kaplan turbine

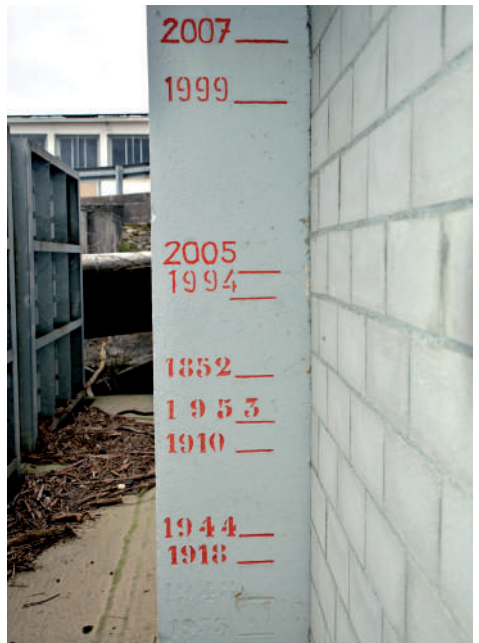


Bild 11: Hochwassermarken von 1918 - 2007

Maschinengruppe 1 + 2	
Turbine:	Technische Daten
2 x vertikale Kaplan-Turbine Escher Wyss, Welle vertikal, Leitapparat und Laufrad verstellbar Baujahr 2001	Nenndrehzahl: 187 ² / ₃ 1/Min Schaufeln Laufrad, Anzahl: 4 Laufraddurchmesser: 1'600 MM
Generator:	
2 x 3-Phasen Synchrongenerator Bartholdi Bauart vertikal, direkt gekuppelt	Nennleistung: 2x 650 kVA Nenndrehzahl: 187 ² / ₃ 1/Min Nennspannung: 420 V



Bild 12: Unterwasserkanal des KW zur Aare

bar ist. Bei diesem Kraftwerk ist keine Anmeldung für die Wehrbefahrung erforderlich. Für Fahrmannschaften, welche das Vogelsangwehr erstmalig befahren oder schon lange nie mehr befahren haben, ist aber eine Besichtigung vor Ort zwingend notwendig, da die Befahrung anspruchsvoll ist und Wehr-Erfahrung voraussetzt. Vereine die das Wehr noch nicht befahren haben, sollen sich vorgängig zwecks Beratung mit der IG Limmat in Verbindung setzen.

Bilder 13-18

Weitere Informationen zu den Kraftwerken und der Limmat findet man auf der Homepage:

www.ig-limmat.ch



Bilder 13: LCZ-Stillfahrt, Vogelsang-

Quellenangaben:

Hydroelectra AG Heerbrugg,
Misha Thurnherr, technische
und historische Infos
Kanton Aargau, Denkmalpflege,
historische Textauszüge
Schweizer Luftwaffe, Flugaufnahme
Wasserschloss
Roland Mosimann, 8913
Ottenbach, historische Foto
alte Maschinengruppe im KW
René Schraner, 8610 Uster,
diverse Fotos aus neuerer Zeit,
diverse Texte
Verein Melonenschnitt Baden,
Textauszüge von Orientierungstafel
Industriekulturpfad



wehr im August 2017



Bild 14



Bild 15



Bild 16



Bild 17



Bild 18