

2016/2017

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

Medienchef

René Schraner
Meierackerstrasse 30
8610 Uster
Fix 044 940 54 97
pressechef @ limmat-club.ch

**Sonderauszug aus dem
Clubheft Limmat-Club Zürich**
Erscheint 6x jährlich
Auflage: 1300 Exemplare
Druck: Feldner Druck

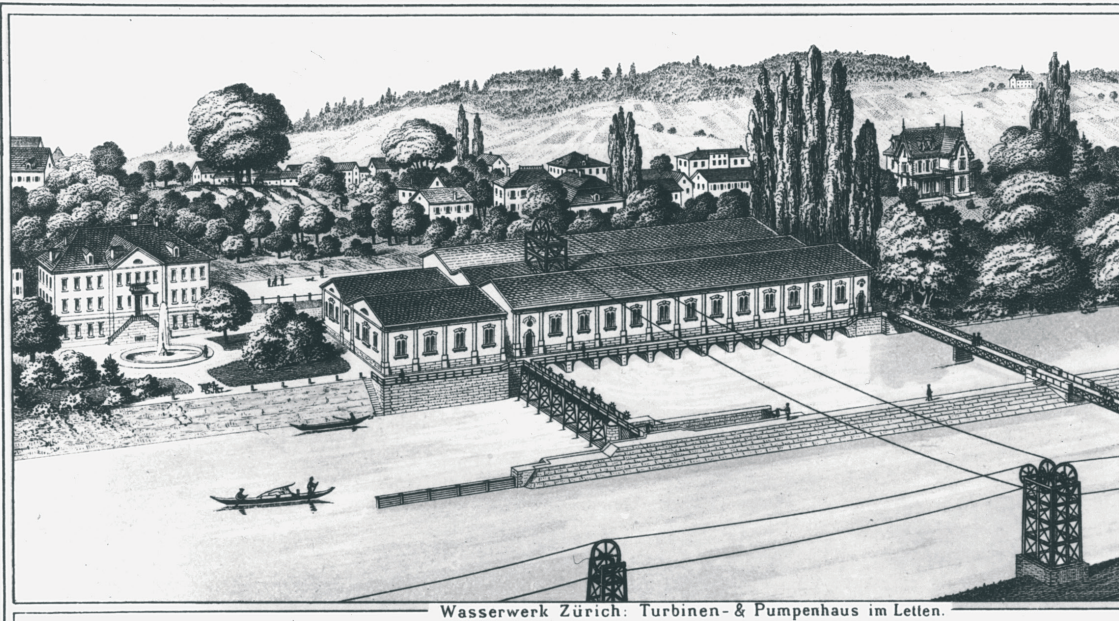
Limmat-Clübler



Kraftwerke an der Limmat – von Zürich bis Untersiggenthal

Eine Serie von René Schraner, Medienchef LCZ

- 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)**



Wasserwerk Zürich: Turbinen- & Pumpenhaus im Letten.

Bild 1: Turbinen- und Pumpenhaus des Wasserwerks Letten um 1895



Bild 3: Ehem. Sockel für die Drahtseiltransmission

Der Autor

René Schraner, Medienchef LCZ

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
1 Das Limmatkraftwerk

Vom Wasserwerk zum Kraftwerk
1874-1893

Bevor am Kraftwerk Letten Strom produziert wurde, war es ein Wasserwerk und somit auch das Herzstück der Zürcher Wasserversorgung. Daher auch der Name Wasserwerkstrasse. Mit der Kraft des Limmatwassers wurden die Pumpen angetrieben, welche das Trinkwasser aus dem See via Limmat in verschiedene Reservoirs am Zürichberg und direkt zu den Haushalten pumpten. Genauer gesagt, gab es eine Entnahmestelle beim heutigen Bauschänzli. Von dort führte man das Wasser durch Beton- und Guss-eisenleitungen unter der Limmat und

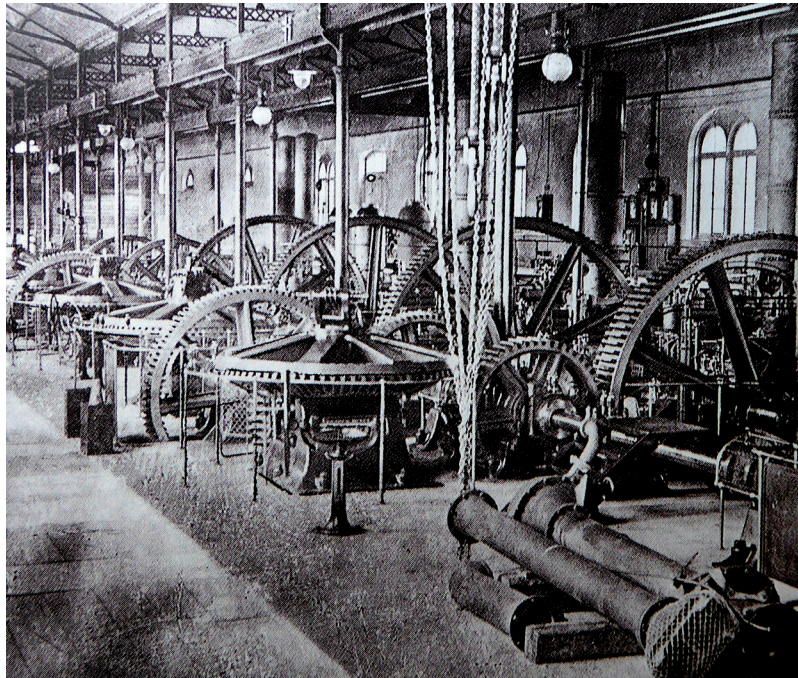
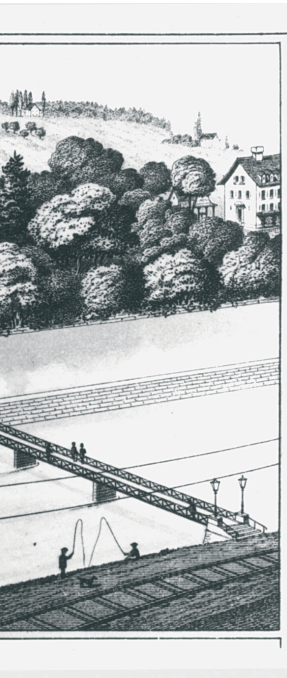


Bild 2: Turbinen mit Transmissionswelle um 1895

bis Untersiggenthal

Letten der Stadt Zürich (EWZ)

durch Sandfilter zum Pumpwerk. Von dort wurde es über eine Steigleitung in den 1882 angelegten Resiweiher und andere Reservoirs gepumpt. Der Name Resi ist eine Abkürzung für Reservoir. [Bild 1 + 2](#)

Ein gewaltiger Drahtseilzug führte die von den Turbinen erzeugte Kraft über eine 1,2 Kilometer lange Drahtseiltransmission in das Industriequartier auf der linken Flussseite, dort trieb es eine Seidenzwirnerie, mechanische Werkstätten, eine Seidenfärberei und die Stadtmühle an. Von den Drahtseilzügen, die die Energie übertrugen zeugen heute noch zwei grosse bunkerähnliche Steinsöckel

auf der linken Flussseite gegenüber dem EWZ-Kraftwerk. [Bild 3](#)

Wer heute am Resiweiher auf dem Zürichberg vorbeispaziert, kommt kaum auf die Idee, dass der Weiher etwas mit der Erzeugung von Strom zu tun haben könnte. Doch das idyllische Seelein, das seit 2011 unter Naturschutz steht, war einst einer der ersten Pumpspeichersseen der Schweiz. Wenn das Kraftwerk am Letten mehr Strom produzierte, als gebraucht wurde, pumpte man Wasser in den Weiher. Während den Verbrauchsspitzen trieb das Wasser vom Zürichberg mit seinem Gefälle die Turbinen an. ➡



Bild 4: Das Kraftwerk Letten heute



Bild 5: Die zwei Kaplan-Turbinen im KW Letten

Ein historischer Überblick:

1. Januar 1893 Einweihung des Kraftwerks Letten

Das Elektrizitätswerk wird unter eine besondere Leitung gestellt, damit entsteht das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ).

1902 Nach dem letzten Ausbauschnitt des ersten Kraftwerks Letten

lauten die technischen Daten:

Ausnutzbares Gefälle: 3.75 m bis 1.50 m je nach Wasserführung der Limmat und Sihl

Nutzbare Wassermenge von 42-74 m³/s

Gesamtleistung 1200 PS (10 Jonval-Turbinen)

1913 Neue Maschinen im Kraftwerk Letten. Der Limmatfluss treibt neu 10 Francis-turbinen, anstelle der Jonvalturbinen an.

Die technischen Daten lauten neu:

Nutzbare Gefälle: Mit bestehendem Wehr Platzspitz nur unwesentlichen Höherstau (einige cm bis dm)

Mittlere nutzbare Wassermenge 64.4 m³/s

Gesamtleistung neu 1500 PS

1944 Gemeindeabstimmung zum Bau des neuen Kraftwerks Letten 94 % Ja

1944 Auftragsvergabe der maschinellen Anlagen. Konzeption: 2 Kaplan-turbinen.

1945-1946 Bau der maschinellen Anlagen des KW Letten, insbesondere auch zur Ankurbelung der Wirtschaft und zur Verminderung der Arbeitslosen. Einlagerung der Maschinen im Herstellerwerk, da die baulichen Anlagen noch nicht soweit sind.

1951 Montage der gelagerten Maschinen.

1951 Aufnahme des regulären Betriebs im Kraftwerk mit der ersten Maschine (Maschine Nr. 2)

Die technischen Daten des ganzen Kraftwerks lauten neu:

Nutzbare Gefälle 5.3 m bis ca. 2 m je nach Wasserführung der Limmat und Sihl. Wehr Platzspitz und damit auch Oberwasserkanal haben neu Zürichseepegel. Die Sihl fliesst nach wie vor erst nach dem Wehr Platzspitz in die Limmat. Bei hoher Wasserführung der Sihl ergibt sich ein Rückstau im Unterwasserkanal, weswegen Fallhöhe verloren geht.

Wassermengen: Konzession 100 m³/s, Ausbau 106 m³/s, Schluckfähigkeit 120 m³/s

Nennleistung der 2 Turbinen 2 x 3240 PS = 6480 PS, entsprechend 4.77 MW

Nennleistung der 2 Generatoren 2 x 4.5 MVA = 9 MVA dreiphasig oder 2x 2.6 MVA = 5.2 MVA einphasig

2002-2003 Installation von zwei neuen Kaplan-turbinen, Generatoren, Transformatoren und Steuereinrichtungen

2010 Installation eines Fischpasses unter der bestehenden Kahnrampe und Anpassung derselben. [Bild 4](#)

... weiter im Text 

Das Kraftwerk verfügt heute über zwei Maschinengruppen mit Kaplan-Turbinen und einer Leistung von je 2,1 MW. Das Kraftwerk ist automatisiert. Die zentralen EWZ-Kraftwerksleitstelle in Sils i. D. überwacht die Anlagen per Fernsteuerung und bietet bei Bedarf innerhalb weniger Minuten den Bereitschaftsdienst auf. [Bild 5](#)

Zahlen und Fakten

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Einzugsgebiet | 1829 km ² |
| Nutzbare Betriebswassermenge | 25-100 m ³ /s |
| Nutzbare Gefälle | 4,5-5,3 m |
| Nutzbare Leistung | 4,2 MW |
| Durchschn. Jahresproduktion | 21 GWh |

Das Kraftwerk hat eine elektrisch betriebene Kahnrampe mit integrierter Fischtreppe, welche Langschiffe bis 15 m Länge transportieren kann. [Bild 6 + 7](#)



[Bild 6](#): Kahnrampe mit integrierter Fischtreppe



[Bild 8](#): Nadelwehr beim Platzspitz

Zum Kraftwerk Letten gehört auch das Platzspitzwehr, welches den Pegel des Zürichsees reguliert. [Bild 8 + 9](#)

Quellenangabe:

*Historische Fotos und technische Daten EWZ
Textauszüge aus Tages-Anzeiger Zürich, Artikel von Anita Merkt vom 05.08.2015:*

«Als das Letten-Kraftwerk noch Wasser auf den Zürichberg pumpte»



[Bild 7](#): Übersetzen mit der Zille Zürileu



[Bild 9](#): Platzspitzwehr heute