

Gemeinde Pfäffikon ZH

Gutachten zur kulturellen Bedeutung des Gewässersystems Mühlebach - Dorfbach

Teil 2: Erläuternder Bericht / Dokumentation:
Historische Industrie- & Gewerbegebäude,
Wasserrechte, Wasserbauten & Nutzeinheiten
vom Tobelweiher bis zum See



18.3.2022

Bearbeitung

Dr. phil. Friederike Mehlaue-Wiebkling / Recherchen: Lisa Weigelt lic. phil.
ARIAS Industriekultur, 8400 Winterthur www.denkmalaktiv.ch

Hans-Michael Schmitt, Dipl. Ing. TUH/SIA Landschaftsarchitekt BSLA
Freiraum Landschaft Umwelt, 8330 Pfäffikon ZH

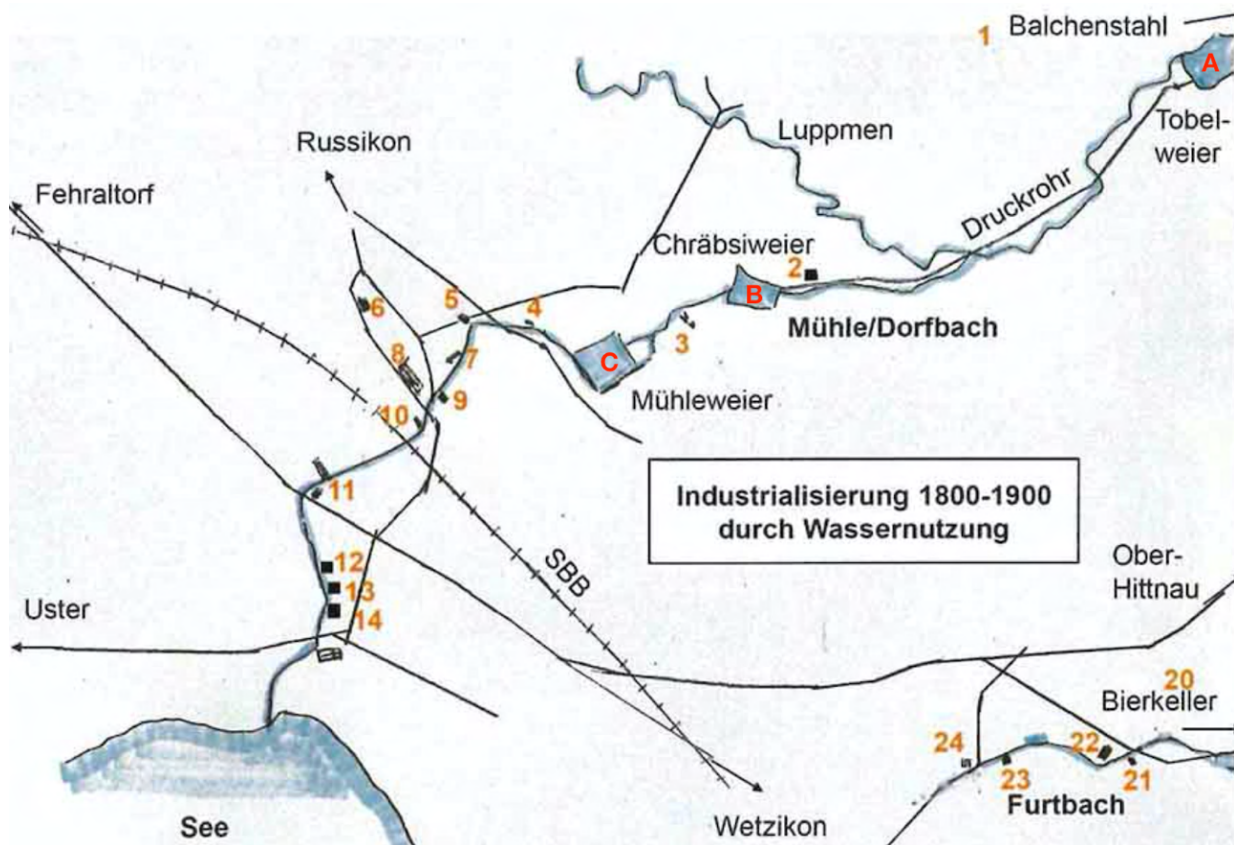
Kontakt: arias@denkmalaktiv.ch; 079 430 10 23

Inhalt:

1.	Industrie- und Gewerbegebäude vom Tobelweiher der Mühle Balchenstal bachabwärts bis zum See	4
1.1	Objekt 1: Mühle Balchenstal & Tobelweiher (Hittnau)	6
1.2	Objekt 2: Elektrizitätswerk & Gemisbächliweiher	10
1.3	Objekt 3: Baumwollspinnerei / Seidenzwirnerie & Krebsiweiher	17
1.4	Objekt 4 Gerberei	21
1.5	Objekte 5-7 & 9: Mühlenensemble mit Mühlensiedlung / Alte Mühle & Mühlenweiher	22
1.5.1	Mühlenensemble mit Mühleweiher, Mühlesiedlung & Arealerweiterung	22
1.5.2	Mühlensiedlung	26
1.5.3	Sägerei & Beimühle mit Trotte, Reibe Stampfe & Ölmühle	29
1.5.4	Industrialisierung & Technisierung des Mühlenwesens	30
1.5.5	Objekt 8: Neue Mühle Egli – Walzenmühle	32
1.6	Objekt 10: Spinnerei / Mechanische Werkstätte Pfenninger, später Textilmaschinenzubehör Bräcker	36
1.7	Objekt 11: Seidenzwirnerie Näf-Nüssli	38
1.8	Objekt 12: Pferdehaarspinnerei Isler	39
1.9	Objekt 13: Spinnerei Schoch / Schlosserei Schneider	43
1.10	Objekt 14: Baumwollspinnerei Hanhart	45
2.	Wasserrechtspläne & Pläne Wasserbauten	47
2.1	Wasserbauten & Anlagen	47
2.2	Historie der Wasserrechtspläne 50	
2.3	Detailpläne der Wasserbauanlagen	53
3.	Quellenverzeichnis	57
3.1	Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien	57
3.2	Quellen zu Kap. 1.1 – Objekt 1: Mühle Balchenstal & Tobelweiher (Hittnau)	57
3.3	Quellen zu Kap. 1.1 – Objekt 2: Elektrizitätswerk & Gemisbächliweiher	58
3.4	Quellen zu Kap. 1.3 – Objekt 3: Baumwollspinnerei / Seidenzwirnerie & Krebsiweiher	59
3.5	Quellen zu Kap. 1.4 – Objekt 4: Gerberei	60
3.6	Quellen zu Kap. 1.5 – Objekte 5 – 7 & 9: Mühlenensemble mit Mühlensiedlung / Alte Mühle & Mühlenweiher	60
3.7	Quellen zu Kap. 1.6 – Objekt 10: Seidenzwirnerie, Mechanische Werkstätte Pfenninger, später Textilmaschinenzubehör Bräcker	61
3.8	Quellen zu Kap. 1.7 – Objekt 11: Seidenzwirnerie Näf-Nüssli	61
3.9	Quellen zu Kap. 1.8 – Objekt 12: Pferdehaarspinnerei Isler	62
3.10	Quellen zu Kap. 1.9 – Objekt 13: Spinnerei Schoch	62
3.11	Quellen zu Kap. 1.10 – Objekt 14: Baumwollspinnerei Hanhart	62
3.12	Quellen zu Kap. 2 – Wasserrechte & Pläne Wasserbauten	62

Wasserräder betrieben und das Gefälle von 50m vollgenutzt. Zum Vergleich: der Aabach zwischen Pfäffiker- und Greifensee auf 10 km Distanz, 100m Gefälle, betreibt ca. 35 Wasserräder.“¹ Nach und nach wurden die Wasserräder – auch jene aus Metall gefertigten – durch Turbinen oder Dieselmotoren unterstützt oder ersetzt.

Luppmen und Gemisbächli wurden angestaut, Weiher angelegt und Schieber u.ä. regelten die Durchflussmenge des Wassers. Hinzu kamen unterirdisch verlegte Kanäle und Rohrleitungen, welche z.T. durch Natursteinmauerwerk gefasst waren.



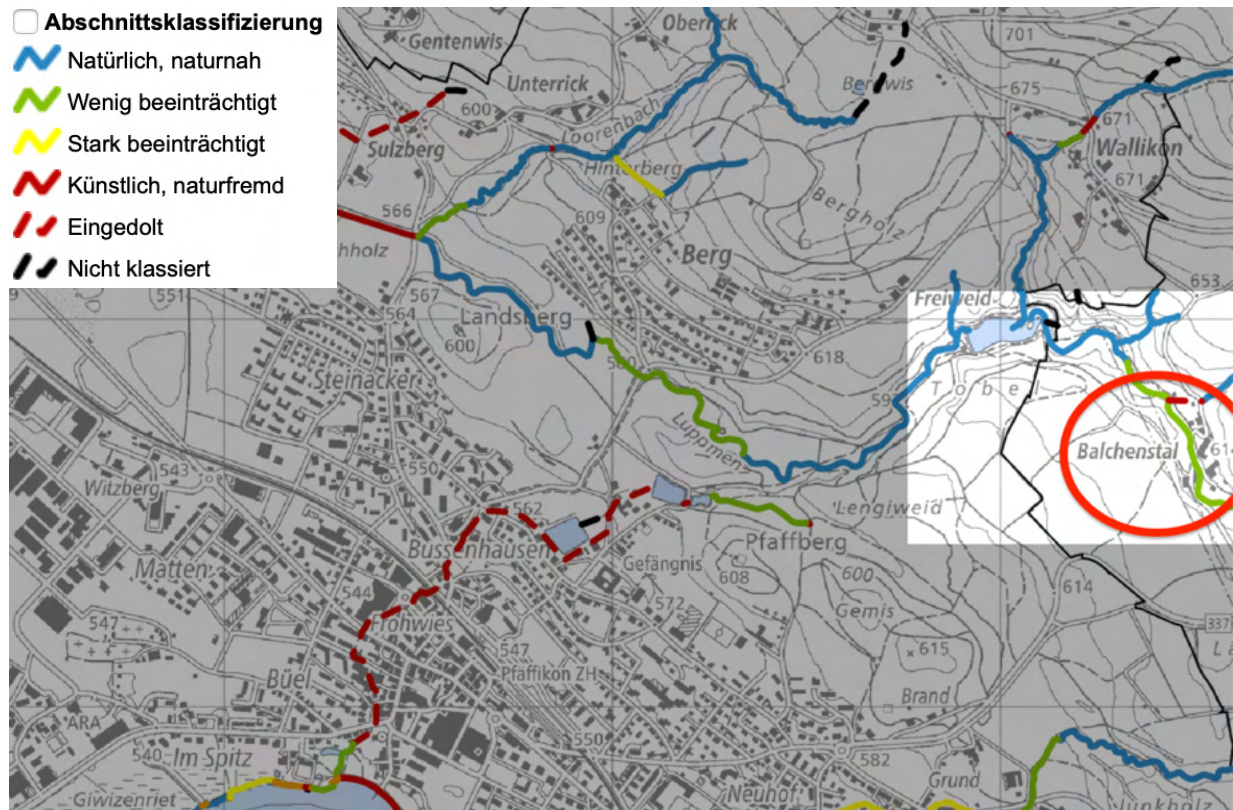
Plan 'Industrialisierung 1800-1900 durch Wassernutzung',

aus: Schneider **A** Tobelweiher
 B Krebsiweiher
 C Mühleweiher

1. Balchenstahl: Mühle, Säge, Öle, Seidenzwirnerie
2. Elektrizitätswerk
3. Seidenzwirnerie Krebsler
4. Gerbi
5. Säge, alt, der Mühle
6. Säge, neu, der Mühle
7. Mühle, alt
8. Mühle, neu
9. Beimühle, mit Stampfi, Reibe
10. Mechaniker Pfenninger, später Textilmaschinenzubehör Bräcker
11. Seidenzwirnerie Näf-Nüssli
12. Pferdehaarspinnerei Isler
13. Spinnmaschine Schoch, später Schlosser Schneider
14. Baumwollspinnerei Hanhart, später Zollinger, später Webblattmacher Bachofen, später R+E Huber
20. Bierkeller
21. Furtbach
22. Furtbach
23. Furtbach
24. Furtbach

¹ Schneider, Hans Heinrich: Aus Pfäffikons Dorfgeschichte, 2004

1.1. Objekt 1: Mühle Balchenstal & Tobelweiher (Gemeinde Hittnau, inventarisiert)



Karte Gewässer-Ökomorphologie, Bachverlauf von der Mühle Balchenstal bis zum See © GIS ZH

○ Mühleareal Balchenstal

Die Geschichte des Mühlenbetriebs im Balchenstal, mit seinem Standort an der Luppmen, überspannt einen Zeitraum von über 500 Jahren. Die erste Erwähnung einer Mühle im Balchenstal datiert auf die Mitte des 15. Jahrhunderts.

Von 1450 bis zum Beginn des Maschinenzeitalters wurde die bauliche Besiedlung dieses Gebiets durch ein stetes Brausen der Mühlräder und Klappern der Mahlgänge begleitet.



Balchenstal in den Erinnerungen des Hittnauer Volksdichters Jacob Stutz

War es zu Beginn nur ein Mahlwerk, so fand schon im frühen 16. Jahrhundert eine Ausweitung des Mühlenbetriebs durch Hinzufügung eines weiteren Mahlwerks für Kernen / Getreide statt.

Stand am Anfang die reine Getreidemühle, so erfuhr der Mühlenbetrieb und bauliche Komplex Schritt für Schritt eine Erweiterung durch Hinzufügung einer Lohmühle (Rinde) mit Stampfe, einer Sägemühle, einer Ölmühle für Raps und Mohn, als auch weiteren Beimühlen und Reiben.



Zustand der Mühle um 1860



Fabrikgebäude der Seidenzwirneri



Symbol des Fortschritts – Bau des Hartweizensilos 1925

Mit fortschreitender Industrialisierung kamen 1834 die Baumwollspinnerei und spätestens ab 1875 die Seidenzwirneri hinzu.

Führender Kopf im Ausbau der Textilindustrie an der Luppmen war Johann Kaspar Bosshard (*1854 - †1919), der zugleich auch Einsitz im Kantonsrat nahm.

Dem Zeitgeist entsprechend und im Sinne der Diversität wurde 1834 der Mühlenbetrieb um eine Baumwollspinnerei ergänzt, in der um 1855 17 Personen Arbeit fanden, sowie 1'296 Spindeln im Einsatz waren. Bereits 20 Jahre später erfolgte ein Ausbau der Baumwollspinnerei zur Seidenzwirneri.

Einen grossen Fortschritt bedeutete auch die Umstellung des Mahlbetriebes von der Kunden- zur Handlungsmühle. Diese Neuorganisation erforderte 1925 den Bau eines Hartweizensilos, dessen Inneres vollständig aus Holz errichtet war, und welcher zugleich Ausdrucksträger der industriellen Mehlerzeugung wurde sowie den ortsbaulichen Charakter entscheidend prägte.

1936 wird der Mühlenbetrieb von der Sackmüllerei auf einen vollautomatisierten Betrieb umgestellt. Nach dem Zweiten Weltkrieg galt die Mühle im Balchenstal als eine der modernsten Mühlenanlagen der Schweiz.

2005 zählte die Balchenstaler Mühle zu den letzten drei Mühlen im Kanton Zürich.

Zur Nutzung der Wasserkraft wurden entsprechende Mühlekanäle geschaffen, sodass die Mühlräder ober- und unterschlächtig angetrieben werden konnten. Die Mühlenkanäle waren so verlegt, dass die Wasserräder (später die Turbinen) als Antrieb für die Getreidemühle, die Sägemühle und die Baumwollspinnerei sowie die spätere Seidenzwirnerei dienten.

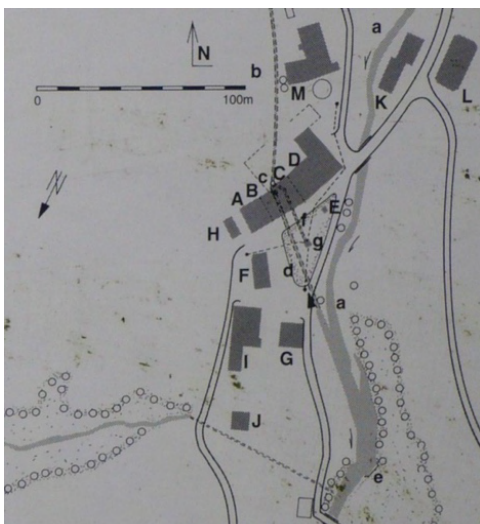
Die Kanalsysteme sind heute noch weitgehend erhalten und im Gelände ablesbar.

Im Abschnitt von der seit dem Mittelalter bestehenden Mühle Balchenstal (Gemeinde Hittnau) mit dem Tobelweiher (A) durch den idyllischen Wald entlang der Luppmen und dem Guyer-Zeller-Wanderweg führt der Bachlauf sowie eine 800 Meter lange Druckleitung zum Gemisbächliweiher (B) des ehemaligen Kraftwerks Weiherholz (heute Pfadiheim).



Mühlenkomplex Balchenstal, Tafel Industrielehrpfad Zürcher Oberland, Objekt 51, Konzeption ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi ©

Bärtschi, Hans Peter, Zeichnung der Mühlenanlage in Balchenstal



Plan der Gebäude und Wasserbauten der Mühle Balchenstal, Luppmen & Kanäle im Bereich der Mühle & ehem. Spinnerei, Tafel Industrielehrpfad Zürcher Oberland, Objekt 51, Konzeption ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi

Planlegende:

- a natürlicher Wasserlauf der Luppmen
- b Kanal mit Weiher, teilweise eingedolt
- c Francisturbine Escher Wyss, 1906
- d Unterwasserkanal
- e Ehem. Spinnereikanal
- f Wasserleitung zum Feuerwehrrpumpenhaus
- g Pumpenhaus mit Leitungen zu 3 Hydranten

Zu den Wasserbauanlagen zählen der Tobelweiher mit dem Streichwehr, das Schiebergebäude unterhalb des Dammes samt der ehemals ca. 800 Meter langen Druckleitung zum Kraftwerk Weiherholz als auch der Einlauf zum Mühlekanal.



Schwelle an der Luppmen mit Kanaleinlauf © ARIAS Industriekultur, ETH E-Pics Stiftung H.P. Bärtschi



Schwelle & Schiebtor © ARIAS Industriekultur, ETH E-Pics Stiftung H.P. Bärtschi



Mühlekanal zwischen Luppmen und Gemisbächliweiher © ARIAS Industriekultur, ETH E-Pics Stiftung H.P. Bärtschi

Abb. rechts: Ein weiterer Zusammenhang zwischen Balchenstaler Mühle und Pfäffikon ist heute noch das Silo am Pfäffiker Bahnhof (um 1930). Dieser Standort wurde aufgrund des bestehenden Gleisanschlusses gewählt © ARIAS Industriekultur



1.2. Objekt 2: Elektrizitätswerk & Gemisbächliweiher (Weierholzstrasse 2, Inv. Nr. C19 / neu Nr. 76)



Elektrizitätswerk, Kraftwerk Weiherholz, heute Pfadiheim Pfäffikon, Weierholzstrasse 2. Assek. Nr. 1241,

Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur

○ Elektrizitätswerk / Pfadiheim — Gemisbächli/Dorfbach ■ Gemisbächliweiher

«In früheren Zeiten wurden die Strassen und Häuser unserer Dörfer während der langen Winternächte mit Kerzenlicht, Petrol- und Gaslampen beleuchtet. Als es um 1880 gelang, elektrische Glühlampen in Grossserien herzustellen, wuchs das Bedürfnis, Häuser und Strassen elektrisch zu beleuchten. [...] Für die Elektrizitätserzeugung stand somit nur noch die Wasserkraft zwischen der Mühle Balchenstahl und dem Krebsiweiher zur Verfügung. Anfangs war noch überlegt worden, ob man die Kraft mit Seilzügen ins Dorf übertragen könne ähnlich wie damals im Kemptner Tobel und im Neuthal. Bald aber war klar, dass man die Wasserkraft wirkungsvoller in elektrische Kraft umformen und als solche in das Siedlungszentrum transportieren konnte.»²

In diesem Kontext betrachtet, ist die Entstehung des ersten Elektrizitätswerks von Pfäffikon als grosse Pioniertat zu würdigen.

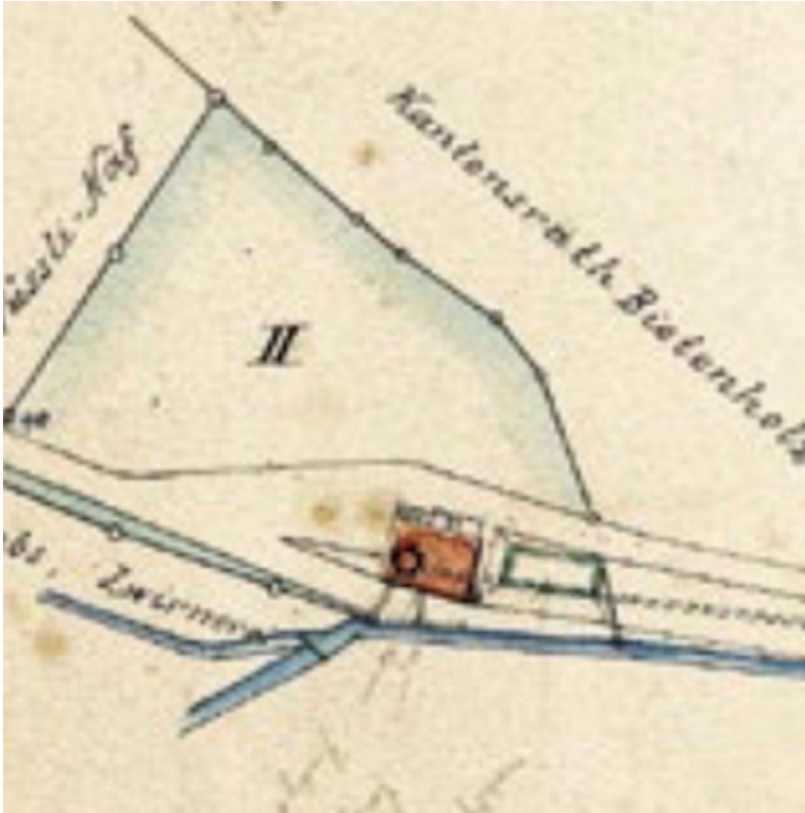
Das Kraftwerk Weiherholz ist Symbol und Zeitzeuge aus der Pionierzeit der Elektrifizierung (nicht nur) von Pfäffikon, denn die Anlage zählt zu den ersten ihrer Art im Zürcher Oberland.

Durch die Präsenz der Firma Rudolf Huber, welche bereits 1885 als «Fabrik isolierter Leitungsdrähte» ins Handelsregister eingetragen wurde³, und sich auf die für die Stromversorgung benötigten Kupferdrähte spezialisiert hatte sowie mit der neuartigen elektrischen Technologie bestens vertraut war, gab es in Pfäffikon schon früh Interessenten für ein eigenes

² Gemeindewerke Pfäffikon ZH: Elektrizitätswerk, Schweizer Pioniere: Escher Wyss, Brown Boveri, Huber, 2016, S.8 FN

³ Gemeindewerke Pfäffikon ZH: Elektrizitätswerk, Schweizer Pioniere: Escher Wyss, Brown Boveri, Huber, 2016, S. 6f

Elektrizitätswerk. Zu diesen Interessenten gehörte auch der Gemeindepräsident und spätere Nationalrat Albert Kündig-Stiefel, G. Nüssli-Näf, die Zivilgemeinde Pfäffikon, C. Egli, R. Huber und Hans-Heinrich Pfenninger, kurzum die führenden Fabrikanten der Ortschaft. Im Juni 1891 wird die Aktiengesellschaft «Electrische Kraftübertragung Pfäffikon» gegründet, mit den obigen Parteien als Hauptaktionären.



Situation, Kraftwerk Weiherholz:

Für die Errichtung eines Kraftwerks im Weiherholz wurde das Wasser der Luppen im Tobelweiher mit einem 70m langen, 7.5m hohen und an der Krone 4,5 m breiten Damm angestaut. Eine 800 Meter lange Druckleitung aus Gusseisenrohr mit 50 cm Durchmesser führte vom Weiher zum Elektrizitätswerk Weiherholz.

Quelle: Geschichte des Elektrizitätswerks Weiherholz, www.weierholz.ch

Das oberhalb des Krebsiweiher 1892 erbaute Kraftwerk entstand nach Plänen von J. J. Keller, Gibswil.

Das Maschinenhaus des Kraftwerks präsentierte sich als dreistöckiger Backsteinbau mit einem ziegelgedeckten Satteldach. Im Erdgeschoss war eine Girard-Turbine von Escher Wyss mit den zugehörigen Generatoren von Rieter, die Transmission und die Schaltanlage installiert. Das Magazin sowie die Akkumulatoren-Batterien waren im zweiten, die Wärterwohnung im dritten Stock untergebracht.



Kraftwerk, Aufnahme undatiert, vor 1906, Foto © Geschichte des Elektrizitätswerks Weiherholz http://www.weierholz.ch/heimverein/downloads/Heimverein_Chronik_03_reduced.pdf



Kraftwerk mit Maschinenhausanbau, Aufnahme 1980er Jahre Foto © H.P. Bärtschi, ARIAS Industriekultur, ETH-epics



Kraftwerk mit Maschinenhausanbau, Aufnahme 1980er Jahre
Foto © H.P. Bärtschi, ARIAS Industriekultur, ETH e-pics

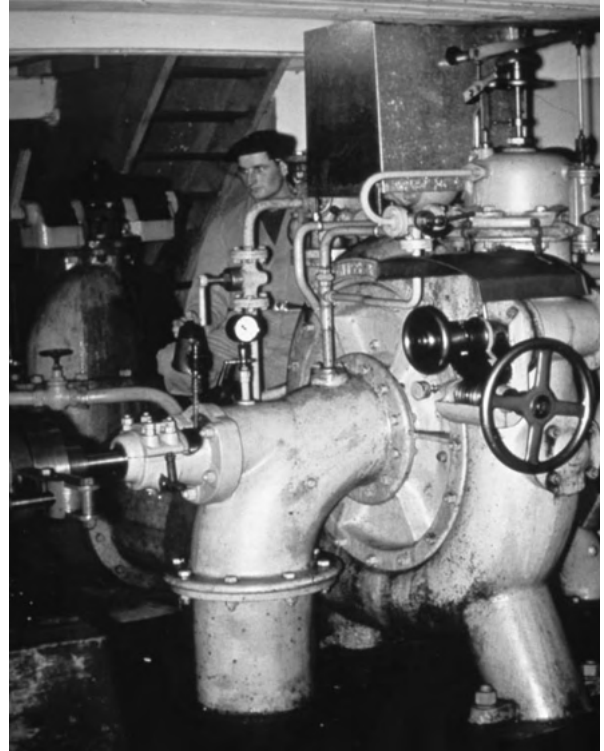


Abb. rechts:

Kraftwerk, Francis-Turbine im Elektrizitätswerk © Geschichte des Elektrizitätswerks Weiherholz, auf: http://www.weierholz.ch/heimverein/downloads/Heimverein_Chronik_03_reduced.pdf

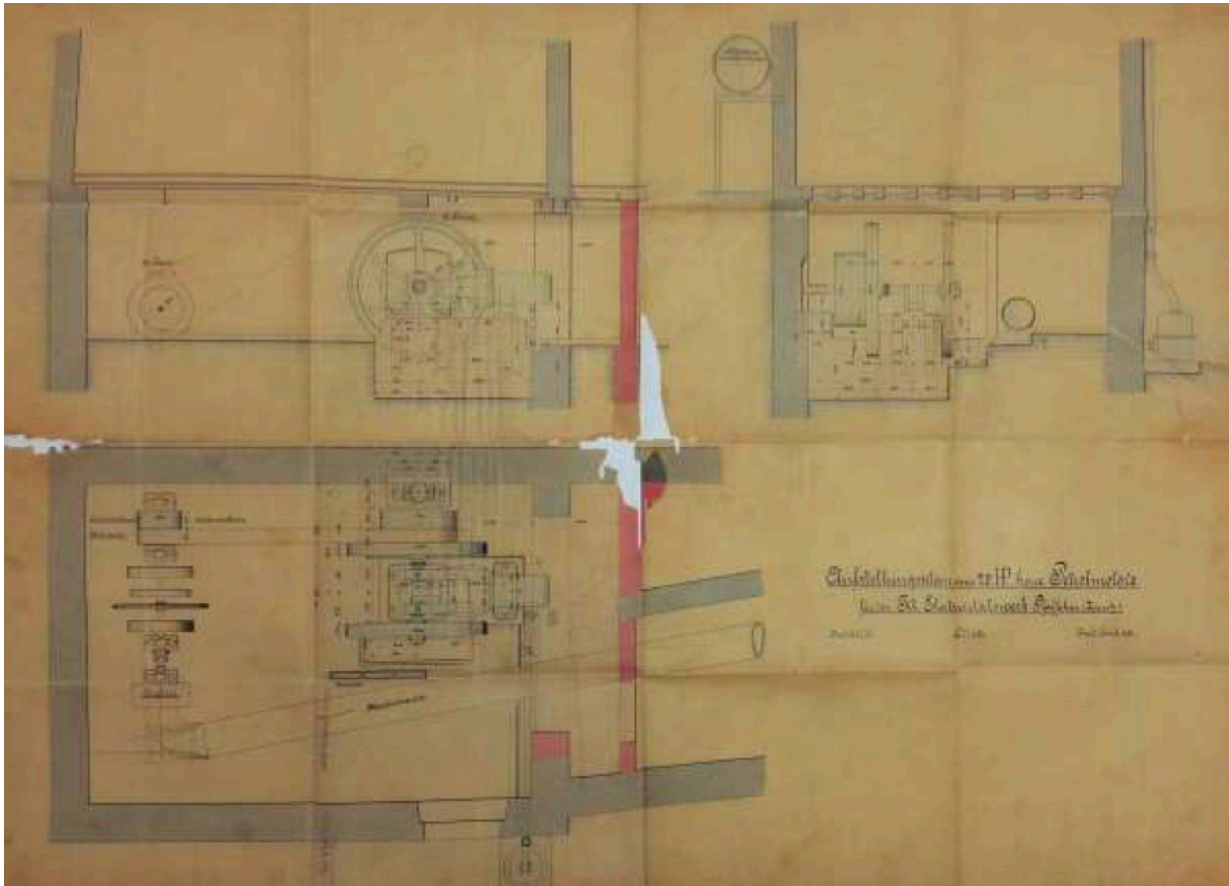
Die 1893 in Betrieb genommene Strassenbeleuchtung im Ort bestätigte den Wert der Anlage. Durch den zunehmenden Stromverbrauch der Gemeinde musste das Werk schon bald auf Stromlagerung durch Batterien setzen. Da der Strombedarf nicht nur auf die Strassenbeleuchtung und die Haushalte beschränkt blieb, sondern auch die Industrie ein grosser Abnehmer war, mussten die Anlagen sukzessive erweitert werden. 1902 wurden für das Elektrizitätswerk eine Francis-Turbine von Escher Wyss und 1903 zwei Gleichstrom-Generatoren von Rieter mit je 18 kW erworben.



Kraftwerk, Einlauf ins Maschinenhaus des Elektrizitätswerks, Aufnahme 1980er Jahre Foto © H.P. Bärtschi, ARIAS Industriekultur, ETH e-pics



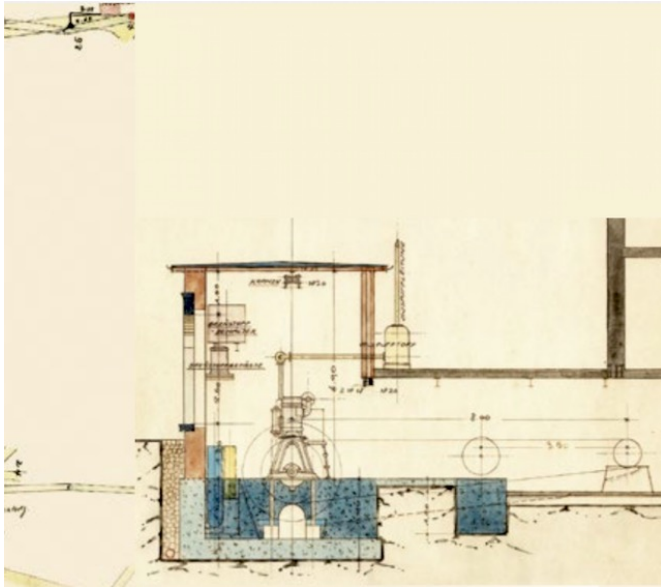
Schiebtore © ARIAS Industriekultur



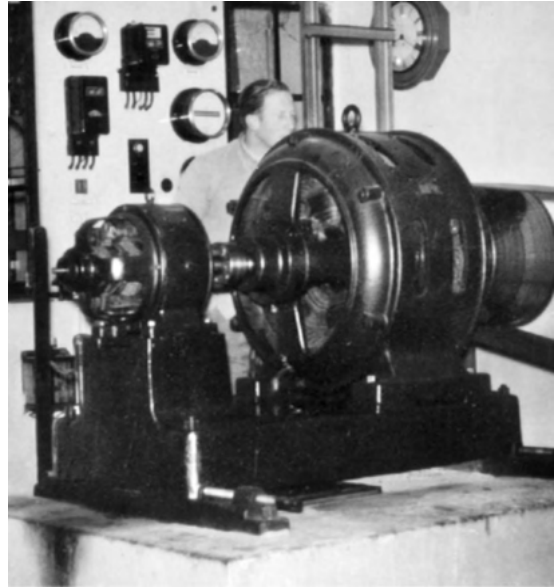
Kraftwerk Weierholz, Aufstellungsplan Petrolmotor, 1896, Foto © Geschichte des Elektrizitätswerks Weierholz, auf: http://www.weierholz.ch/heimverein/downloads/Heimverein_Chronik_03_reduced.pdf

Die Investitionen, die von der Aktiengesellschaft und der Gemeinde zum Ausbau der Anlage zu tragen waren, verschlangen Unsummen. Gleichzeitig setzte aber das Gewerbe immer mehr auf elektrischen Antrieb, und war so ebenfalls immer mehr abhängig vom Stromnetz. Durch die obengenannten Herausforderungen und die begrenzten Wachstumsmöglichkeiten geriet die Aktiengesellschaft immer mehr unter Druck, und musste 1903 Konkurs anmelden. Als die neu gegründete Elektrizitätsgesellschaft Pfäffikon die Anlagen ein halbes Jahr später übernahm, hatten die Fabriken im Dorf sich schon nach anderen Stromversorgern umgeschaut und neue Verträge abgeschlossen. So fand sich die Gesellschaft nach der Übernahme des Betriebes nicht als Hauptpartner der Fabriken, was dazu führte, dass sie sich hauptsächlich auf den Unterhalt der Anlage und nicht auf einen Weiterausbau konzentrierte. Durch einen höheren Strompreis konnte die Gesellschaft letztlich aber schwarze Zahlen schreiben.

1906 erfolgte der Anbau eines Maschinenhauses zur Unterbringung eines Dieselmotors der Firma Sulzer (38 kW). Kennzeichnend für den flachgedeckten Baukörper mit Zwischenbau sind die Rundbogenfenster. Insgesamt handelt es sich um einen vierteiligen Gebäudekomplex mit Flachdachbauten.



Kraftwerk-Anbau, 1906, Schnitt, mit Dieselmotor der Firma Sulzer



Generator Maschinenfabrik Oerlikon (MFO), Gottfried Bossert, 1918-1990 (mit EWP Monteur)

Eine Expertise von 1911 hält das Dilemma der Energieversorgung fest: «Der Konsum kann in normalen Jahren noch zum weitaus grössten Teil mit der Wasserkraft gedeckt werden. Schade ist, dass die Turbinenleistung nicht grösser gewählt worden ist (z.b. zwei Turbinen mit insgesamt 70 PS). Die Turbine mit knapp 30 PS vermag nur 28 % des Anschlusswertes zu decken; es müssen somit bei Maximalbelastung stets der Akkumulator und eventuell auch der Dieselmotor zur Unterstützung herangezogen werden, selbst wenn noch so viel Wasser im Stauweiher vorhanden ist man würde viel besser tun, mehr hydraulisch statt elektrisch zu akkumulieren, d.h. eine bessere Ausnützung der Wasserkraft und einen geringeren Akkumulatorenverschleiss.»⁴

Im ersten Weltkrieg wurde die Petroleumversorgung knapp, und der Gemeinderat realisierte, dass Pfäffikon eine eigene, sichere Stromversorgung brauchte. Mit Zugeständnissen an die Mühle Egli und an die Fabrik Huber konnte ein Kompromiss gefunden werden, und die Anlage wurde 1916 von der Gemeinde übernommen. In den 1920er Jahren stellte das Elektrizitätswerk auf Wechselstrom um; später konzentrierte man sich auf unterirdische Kabel. 1947 war der Stromverbrauch der Gemeinde so stark gestiegen, dass das eigene Kraftwerk, je nach trockenen oder nassen Jahren, nur noch rund 4% des Stroms lieferte. 1968 wird das Kraftwerk stillgelegt; es liefert zu dieser Zeit nur noch 0.7% des Gemeindestroms. Die technischen Anlagen wurden 1970 ausgebaut. Nachdem das Gebäude der Gemeinde als Lager für verschiedene Zwecke diente, wird es 1999 zum Verkauf angeboten und vom Pfadiheimverein Pfäffikon erworben.

⁴ Elektrizitätswerk Gemeindewerke Pfäffikon ZH, 2016, S. 11



Ehemaliges Kraftwerk Weierholz, heute Pfadiheim, Foto © Hans Michael Schmitt, 2022



Stark verschilfter Gemisbächliweiher © ARIAS Industriekultur



Krebsweiher © ARIAS Industriekultur



Krebsiweiher © ARIAS Industriekultur



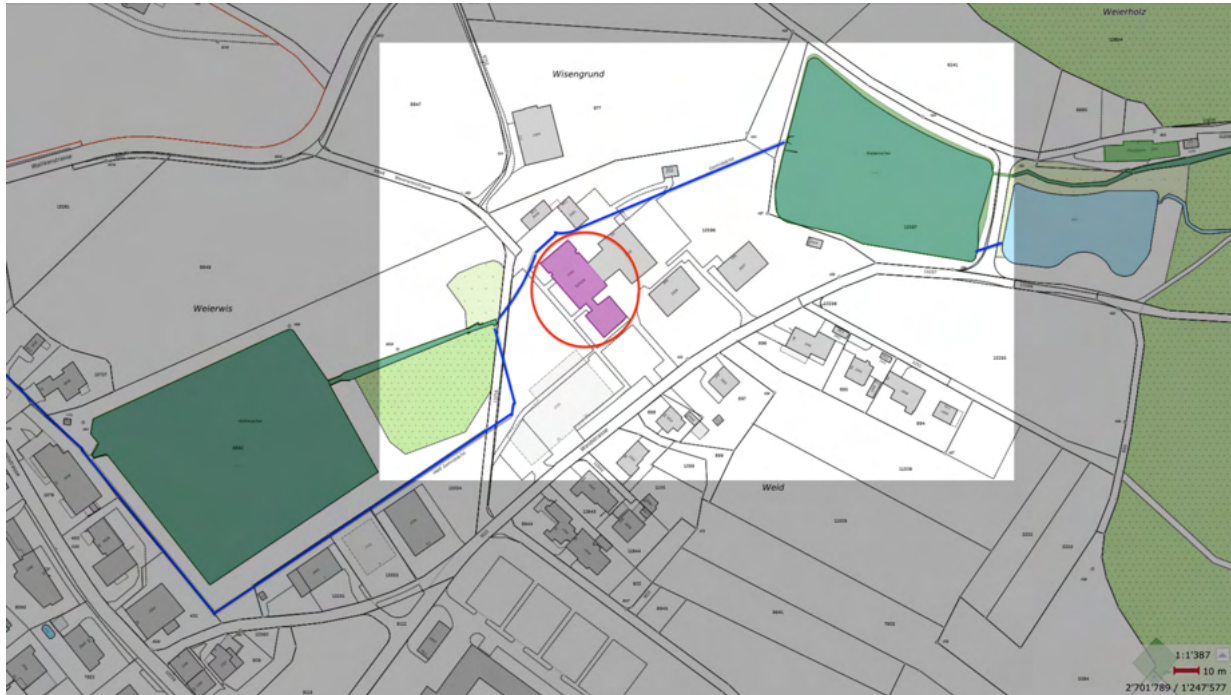
Krebsiweiher, Falle & Überlauf © ARIAS Industriekultur



Postkarte 'Gruss aus Pfäffikon' mit Weiher, Elektrizitätswerk & Leerlauf, um 1911, Aus Frei, Beat, a.a.O., S. 84

1.3. Objekt 3: Baumwollspinnerei / Seidenzwirnerie & Krebsiweiher (heute Lindenbaum 'Ausbildung und Wohnen')

(Wallikerstrasse 44, per Sammelbeschluss vom 6. Januar 1976 sowie Gestaltungsplan von 2013/2014 unter Schutz gestellt, Nr. 7)



Baumwollspinnerei & Seiden-zwirnerie, heute Schule Lindenbaum, Wallikerstrasse 44, Assek. Nr. 1306

Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur

○ Ehem. Fabrikgebäude & Fabrikantenwohnhaus — Gemisbächli/Dorfbach ■ Krebsiweiher

Entstehungsgeschichtlicher Kontext – Industrialisierung in Pfäffikon

Da in der kleinbäuerlichen Landwirtschaft nicht ausreichend Erträge erwirtschaftet werden konnten, verdienten viele Bauern in den Wintermonaten ein Zubrot durch Handspinnerei und Weberei. Diese Heimarbeit kam im 17. Jahrhundert in Pfäffikon auf, und ernährte im 18. Jahrhundert einen recht grossen Teil der Bevölkerung. Die Heimarbeit brachte einen wirtschaftlichen Aufschwung, war aber stark konjunkturabhängig.

Zunehmend wurde die Heimarbeit im 19. Jahrhundert jedoch durch Fabrikarbeit in mechanischen Spinnereien, Webereien und Seidenzwirnerien verdrängt. Die Fabriken nutzten die beschränkte Wasserkraft und konkurrenzten die Heimarbeit, sodass für ein Grossteil der Betroffenen zur Fabrikarbeit keine Alternative bestand. «Viele in Not geratene Heimarbeiter nahmen am Fabriksturm von Uster (1832) teil. Das Ausmass der Industrialisierung blieb in Pfäffikon vorerst bescheiden.»⁵

⁵ Bernhard A. Gubler, Historisches Lexikon der Schweiz, Pfäffikon ZH (Stand 26.05.2020)

1847 kam es mit Unterstützung der Gemeinnützigen Gesellschaft des Bezirks Pfäffikon in Oberwil zur Gründung einer Weberschule. Obgleich diese Schule nur drei Jahre Bestand hatte, konnten «51 junge Leute ausgebildet werden, von denen drei als Fabrikanten, fünf als Werkführer und die übrigen als tüchtige Weber ihr Auskommen fanden.»⁶ Auch die um 1848 aufkommende Seidenweberei wurde u. a. durch grössere Kredite der Gemeinnützigen Gesellschaft des Bezirks Pfäffikon gefördert.⁷

Heute ist die Textilindustrie in Pfäffikon gänzlich verschwunden. Die Gebäude wurden abgebrochen oder anderen Nutzungen überführt, wie beispielsweise die hier behandelte ehemalige Baumwollspinnerei und Seidenzwirnerie an der Wallikerstrasse 44, die als Arbeitsschulheim, heute 'Lindenbaum Ausbildung und Wohnen', umgenutzt wurde.

Entstehungsgeschichtlicher Kontext der Baumwollspinnerei & Seidenzwirnerie

Als erster Fabrikant der Baumwollspinnerei findet Heinrich Bertschinger 1833 in den Lagerbüchern der Brandassekuranz Erwähnung. Zu dem Fabrikgebäude errichtete er in jenem Jahr ein Wasserradgebäude, ein Kammrad mit Wendelbaum, inkl. eines Eisenkolben und weiterem Zubehör.⁸

1844 übernimmt Leutnant Johannes Stucki die Industrieanlage der Baumwollspinnerei. Das zunächst mittelschlächlige Wasserrad wies eine Höhe von 32 Schuh (9.60m) auf. Hinzu kamen Wellen, Rosetten und ein Zahnkranz, der eiserne Kolben und Wellbaum mit hölzernem Kammrad. Sehr detailliert wird das Fabrikinventar im 'Verzeichnis der Activen' (22.03.1845)⁹ aufgelistet. 1855 waren 2'700 Spindeln im Einsatz, der Lohn für 12 Tage variierte zwischen 6 bis 25.- Franken bei einer Arbeitszeit von täglich 14 Stunden.¹⁰ Allgemein war es in der Pfäffiker Textilindustrie üblich, dass beide Eheleute in der Fabrik arbeiteten; häufig auch deren Kinder, spätestens ab dem zehnten Lebensjahr.

1861 geht die Fabrikanlage ins Eigentum von Friedrich Frei über, der aber bereits 1862 Konkurs anmeldete.¹¹ Danach wird die Fabrik von Hs. Caspar Däniker erworben.¹²

Eine Blütezeit erlebt die Industrieanlage mit der 1874 erfolgten Übernahme durch Heinrich Kreser (nach ihm wurde der Spinnereiwäher auch als Krebsi- bzw. Chräbiswäher benannt). Er nutzte die Gebäude für eine Seidenzwirnerie und baute die Anlage entsprechend aus. Das mittelschlächlige Wasserrad wird durch ein Oberschlächtiges ersetzt; neu kommen eine Turbine samt Unterlager, ein Dampfkamin und entsprechende Rohrleitungen hinzu. Für das Jahr 1875 ist ein Dampfkessel samt Mauerwerk versichert, von dem aus gusseiserne Heizungsrohre durch die Fabriksäle geführt werden.¹³

⁶ Staub, Hans Ulrich u. andere, Heimatbuch Pfäffikon, Gewerbe und Industrie seit 1800, 1962, S. 334

⁷ Staub, Hans Ulrich u. andere, Heimatbuch Pfäffikon, Gewerbe und Industrie seit 1800, 1962, S. 334

⁸ Lagerbücher der Brandassekuranz, Staatsarchiv Zürich (StAZ)

⁹ 'Verzeichnis der Activen', Grundprotokoll Pfäffikon 15 pag.805, (22.03.1845)

¹⁰ Typoskript, Pfäffiker Chronikstube

¹¹ Konkurs Protokoll (i.S. Friedrich Frei), 1862, Nr. 16

¹² Lagerbücher der Brandassekuranz & Typoskript, Pfäffiker Chronikstube

¹³ Lagerbücher der Brandassekuranz & Typoskript, Pfäffiker Chronikstube



Fabrikanlage: Fabrik mit Hochkamin, dahinter Turbinenhaus & Fabrikantenwohnhaus (links); östlich der Fabrikanlage (links) oben am Hang die drei Häuser der Töchter mit freistehender Scheune & unterhalb vier Arbeiterhäuser; im Vordergrund der 'Mühleweiher'; Ansichtskarte 1922, in: ETH Pics, Fel_001566-RE

Heinrich Krebsler (*1841 Rieden † 1924 Zug) trat 1860 als Lehrling in der Seidenzwirnerie der Gebrüder Naef in Bussenhausen ein. Über den Weg des 'Laufburschen', hatte er sich innerhalb von sieben Jahren zum 'Unter-Fabrikaufseher' emporgearbeitet, bevor er das Fabrikareal an der Wallikerstrasse 44 (damals Fabrikstrasse) erwerben konnte. In wenigen Jahren entwickelte sich die Seidenzwirnerie zum angesehenen Unternehmen, und Heinrich Krebsler genoss ein hohes Ansehen als Fachmann und Fabrikant.¹⁴ Neben der Fabrik in Pfäffikon betrieb er noch weitere Seidenzwirnereien in Zürich und Fehraltorf. Mögen es soziale Gründe im Sinne der 'Arbeiterfürsorge' oder eine Anbindung der Arbeiter an die Fabrik gewesen sein, so liess Krebsler «1897 in Pfäffikon für die Arbeiter direkt neben der Fabrik in der Weid sieben einfache kleinere Häuser bauen (...) drei auf der Anhöhe und vier darunter.»¹⁵ Nachdem im Jahr 1900 seine Frau und sein Sohn – der designierte Firmennachfolger – starben, verkaufte Krebsler die Fabrik an die Firma Beerli in St. Gallen. Er behielt jedoch die sieben Arbeiterhäuser, von denen die oberen drei Gebäude mit angegliederter Scheune 1903 zu Sommerhäusern für seine drei Töchter umgebaut wurden.



Briefkopf Firma Beerli's Erben u. Co, St. Gallen, Zeichnung, 1923

¹⁴ Staub a.a.O. S. 336

¹⁵ Januarblatt: «D' Chräpsihüuser», 2016

Als Glied des „Vereins Zürcher Werkstätten“ wurde ein Arbeitsheim für mindererwerbsfähige Mädchen gegründet. Am 15.01.29 schloss das Jugendamt des Kt. Zürich mit der Firma C. Beerli, St. Gallen einen Vertrag ab über den Ankauf der ehemals Krebs'schen Fabrik-Liegenschaft in Bussenhausen / Pfäffikon ZH. Am 29.04.29 konstituierte sich die „Genossenschaft Arbeitsheim Pfäffikon ZH“. Im Frühjahr 1930 wurden die drei übernommenen Gebäude ihrem neuen Bestimmungszweck entsprechend nach Plänen von Johannes Meier umgebaut.¹⁶ und am 24.04.1930 fand die feierliche Eröffnung des Heims mit neun Mädchen statt.



Gartenanlage der Haushaltsschule mit Aufforstung am Mühleweiher & noch bestehender Scheune, Flugaufnahme, Ansicht von Norden um 1966



Flugaufnahme 1932 © Swiss-topo auf: ch.swisstopo.lubis-luftbilder-dritte-kantone.ebkey:19320350110850

¹⁶ KDM – Gubler Hans Martin: Die Kunstdenkmäler des Kantons Zürich, Bd. ZH 7, 1986; zu Bussenhausen, S. 51



Ansicht Südwest, Foto undatiert, © in: Antiquarische Gesellschaft Pfäffikon ZH, Jahreskalender 2018 - Pfäffikon gestern und heute

1.4. Objekt 4: Gerberei

(Ehem. Standort Hörnlistrasse 21)

Nicht auf die Wasserkraft angewiesen, aber das Fließwasser nutzend, befand sich am Beginn der Hörnlistrasse eine Gerberei (heute Hörnlistrasse 21). Aufgrund der Geruchsemissionen war sie am Dorfrand von Bussenhausen angesiedelt. Auf der um 1850 gezeichneten Wildkarte ist die Gerberei als Ökonomiebau angegeben.



Historische Karte J. Wild (~1850)

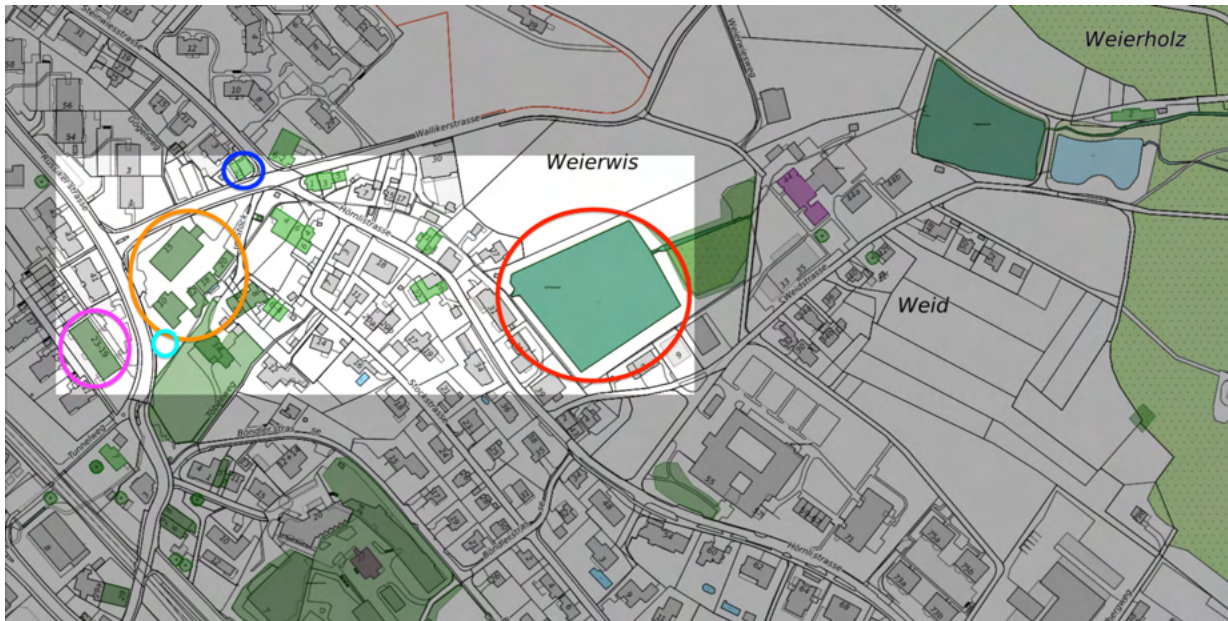


vermuteter Standort der Gerbi (gem. Bächteli, E., mdl. 2/2022)

1.5. Objekt 5 – 7 & 9: Mühlenensemble mit Mühlensiedlung / Alte Mühle & Mühlenweiher

1.5.1 Mühlenensemble mit Mühleweiher, Mühlensiedlung & Arealerweiterung

(Mühleweiher, Inv. Nr. X8, Mühlensiedlung, Inv. Nrn. H56, C13, Ge5, H55 & D3, Neue Mühle, Inv. Nr. C11)

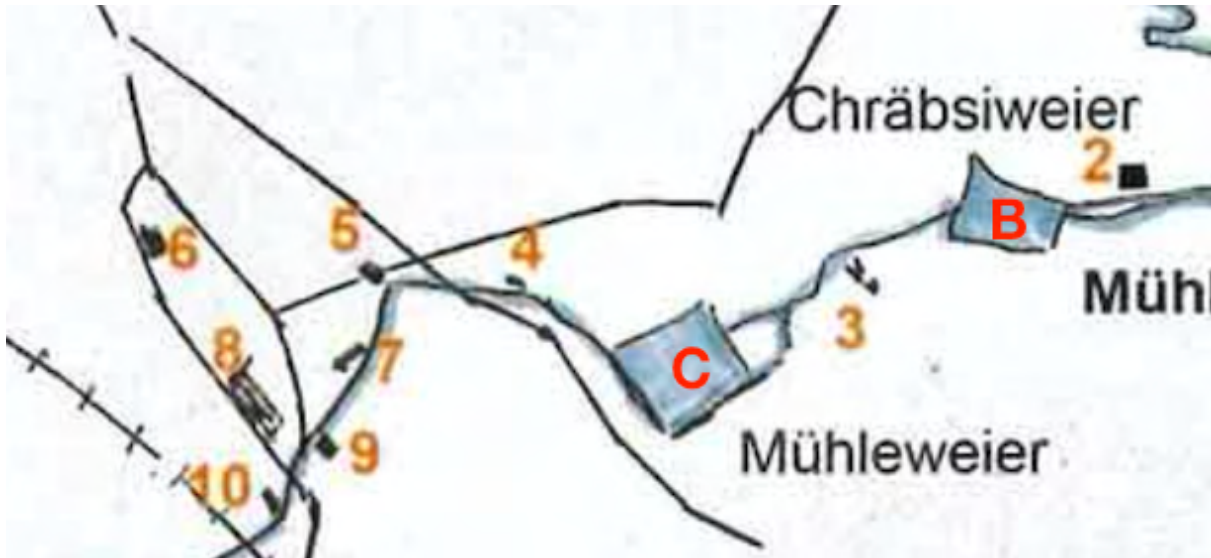


Mühleareal, Wallikerstrasse 10, 12, 15, 18, 20 & Russikerstrasse 19-23, Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur

- Mühleweiher
- Mühlensiedlung
- Neue Mühle Egli
- Standort Sagi
- Standort

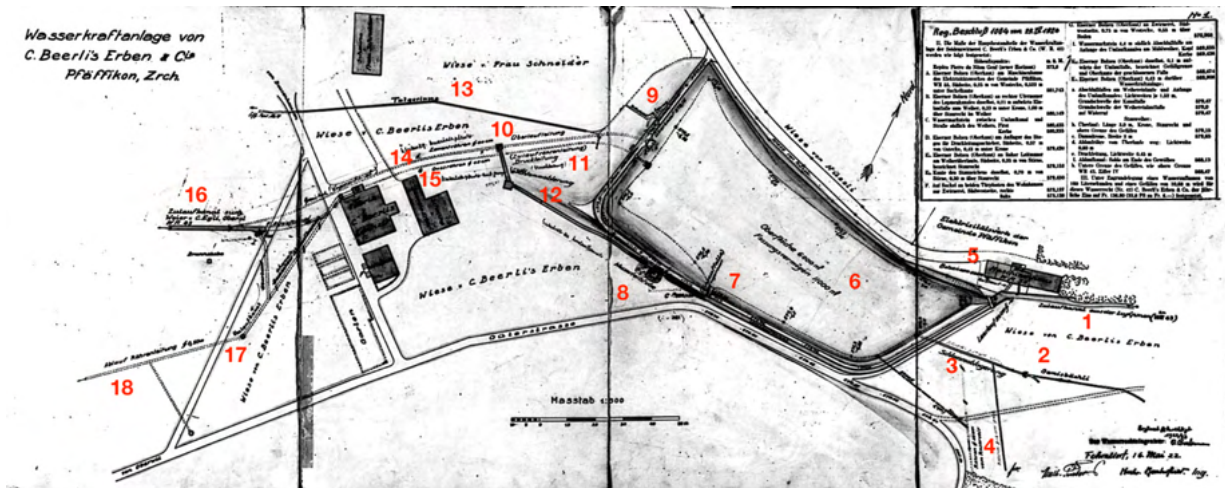
Gleich hinter der Fabrik im Lindenbaum-Areal ist der Mühleweiher angelegt. Dieser speist einerseits den unterirdisch geführten Dorfbach, welcher die Sägerei, an der Stelle des heutigen Wasserfalls die Alte Mühle, und weiter unten im Bereich des Gartens der Villa Egli die Beimühle mit Stampfi, Reibe sowie die Ölmühle mit Trotte antrieb. Andererseits speist der Mühleweiher das Druckrohr zur Neuen Walzenmühle Egli (am Hangfuss unterhalb der Wallikerstrasse) mit der Wasserkraftanlage (Wasserrecht h043, seit 1913 Peltonturbine, später zum Kleinkraftwerk umgebaut, 2021 stillgelegt) und andererseits Alle Gebäude waren direkt am Bach (resp. am Druckrohr) situiert und nutzten die Wasserkraft.

Um den Mühleweiher herum verläuft das Gemisbächli in einer Rohrleitung mit Mauerummantelung, welche bergabwärts zu den verschiedenen Gebäuden der Mühle Egli führt. Unterhalb des Mühleweihers kommen das Wasser aus diesem Umgehungsgerinne wieder mit dem Dorfbach zusammen.



Situation, Zum Mühleensemble gehörige Gebäude & Anlagen:

- C Mühleweier
- 5 Alte Sagi
- 6 Neue Sagi
- 7 Alte Mühle & Wasserfall
- 8 Walzenmühle Egli mit Gleisanschluss
- 9 Beimühle mit Stampfi, Reibe, Ölmühle mit Trotte



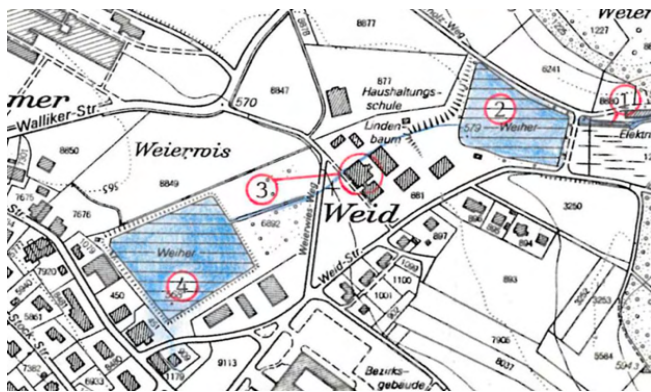
Wasserrechtsplan, 1922

Legende Wasserrechtsplan 1922

- | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------|
| 1 | Zulaufkanal aus Luppen | 10 | Oberlaufleitung |
| 2 | Zulauf aus Gemisbächli | 11 | Druckleitung (Zulaufrohrenleitung) / Kanalleitung |
| 3 | Schlammablagerung | 12 | Schlammablehrung |
| 4 | Rohre vom Reservoir | 13 | Talgerinne (Gemisbächli) |
| 5 | Maschinengebäude Elektrizitätswerk der Gemeinde Pfäffikon | 14 | Zementröhren Ø 60 cm |
| 6 | Oberfläche Weiher 6'000 m ² / Fassungsvermögen 11'000 m ³ | 15 | Gussröhren Ø 40 cm |
| 7 | Abwasser | 16 | Zulaufkanal zum Weiher von C. Egli, Oberst WR (Wasserrecht) 43 |
| 8 | Abwasserteilstube | 17 | Umlaufkanal |
| 9 | Oberkanal | 18 | Ablauf Röhrenleitung |



Mühleweiher mit Befestigungsdamm © ARIAS Industriekultur, Colin Wiebking



- 1 Zulaufkanal von EW
- 2 Krebsiweiher
- 3 Unterwasserkanal
- 4 Mühleweiher



Kanal & Wehr zwischen Krebsi- und Mühleweiher mit Hubschütz © ARIAS Industriekultur, ETH E-Pics Stiftung H.P. Bärtschi



Verschlammte Verzweigung mit Hubschütz, Ein- und Überlauf © ARIAS Industriekultur, ETH E-Pics Stiftung H.P. Bärtschi



Wehr, Überlauf © ARIAS Industriekultur, Colin Wiebking



Wehr, Kanal mit Hubschütze © ARIAS Industriekultur, Colin Wiebking



Kanal mit Röhrenaustritt & Hubschütze © ARIAS Industriekultur, Colin Wiebking



Wehr, Kanal mit Brücke © ARIAS Industriekultur, Colin Wiebking



Unterwasserkanal, Austritt in den Mühleweiher © ARIAS Industriekultur, Colin Wiebking



Unterwasserkanal mit Hubschütze © ARIAS Industriekultur, ETH E-Pics Stiftung H.P. Bärtschi

1.5.2 Mühlensiedlung (Alte Mühle – Kernbereich Wallikerstrasse 10, 12, 18, 15, 20, Inv. Nrn. H56, C13, Ge5, H55 & D3)

Situierung



Mühleareal, Wallikerstrasse 10, 12, 15, 18, 20 & Russikerstrasse 19-23, Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur

Situation, Mühleareal ● Kernbereich der Mühlensiedlung seit spätestens 15. Jh. ○ neue Walzenmühle von 1886/1887

○ Sägerei ○ Öltrotte / Beimühle — Mühle-/Dorfbach ■ Mühleweiher

Der Ortskern von Bussenhausen geht auf eine mittelalterlichen Mühlensiedlung zurück, in der die Mühle und Wohnhäuser angeordnet waren.

Der Kernbereich des alten Mühlenensembles konzentriert sich am Hang. Das Mühlen- mit dem Wasserradgebäude war an der steilsten Stelle resp. dem grössten Gefälle am Bach angeordnet, sodass das oberflächliche Wasserrad vom herabstürzenden Wasserfall möglichst wirkungsvoll angetrieben werden konnte. Der Mühle beigeordnet waren eine grosse Scheune, das Wohnhaus des Müllers sowie weitere Wohn- und Gewerbegebäude. Untrennbar mit dem Mühleareal verbunden sind der Mühleweiher, der Dorfbach sowie Kanäle und Rohrleitungen für den Antrieb der vielzähligen Wasserräder.

Leicht abgerückt am Bachlauf waren Beimühle mit Öltrotte, Reibe und Stampfe platziert.

Am Hangfuss wurde 1886/1887 die neue Walzenmühle mit Nebenbauten, wie Magazine und Scheune situiert. Die Anlage verfügte über einen Gleisanschluss. Durch den Bau der Russikerstrasse wurde das Mühleareal zerschnitten. Die historische Wohn- und Mühlesiedlung ist in ihrer Ausprägung einzigartig im Kanton Zürich.

Entstehungsgeschichtlicher Kontext der Mühle Bussenhausen

Die Mühle Bussenhausen ist in historischer Hinsicht ein prägnantes Beispiel für die Entwicklung der Müllerei. Der Mühlenstandort kann über sechs Jahrhunderte zurückverfolgt werden.

Erstmals wird die Mühle 1450 urkundlich erwähnt. Sie lag im Eigenbesitz der Müller und nicht im Besitz eines Grundherrn, wie beispielsweise die Mühle Balchenstal, die zunächst dem Kloster Einsiedeln und später der Herrschaft Wardegg unterstand.¹⁷ Die Mühlen in Bussenhausen und im Balchenstal gehörten den Geschwistern Verena und Anna Niggli. Um 1463 besass der Fischenthaler Hans Egli¹⁸ beide Mühlen, veräusserte aber die Bussenhausener Mühle an Jacob (vermutlich Stutz)¹⁹, der sie am Dienstag vor Allerheiligen den 27. Oktober 1478 an Laurenz verkaufte, welcher Müller in Fehraltorf war.²⁰ Viele weitere Eigentümerwechsel lassen sich anhand der Pergamenturkunden aus dem Firmenarchiv der Mühle Egli²¹ für die Zeit von 1478 bis 1699 nachverfolgen. Vor dem Zürcher Rat kam es 1516 zwischen den mittlerweile konkurrierenden Müllern von Bussenhausen und Balchenstal zu einer Auseinandersetzung wegen der Wasserrechte, die bis 1525 ausgefochten wurde.²² Ein auch im Jahr 1516 beginnender grosser Streit entfachte zwischen dem Müller Peter Fryg (Frey) von Bussenhausen und dem Bachenstaler Müller Egli, nachdem die Mühle Bussenhausen in Flammen aufgegangen war.²³ Für den Wiederaufbau verlangte Jakob Frey vom Besitzer der Balchenstaler Mühle Leibdingzinsen, die auf die Zeit der Schwestern Niggli zurückgehen sollen²⁴. Ob der Balchenstaler Müller den Betrag bezahlt hat ist unklar, sicher ist aber, dass die Mühle Bussenhausen wieder aufgebaut wurde, und dass sie sich an der steilsten Stelle des Dorfbachs befand.

1653 besteht der Mühlereibetrieb aus der Hauptmühle mit drei Steinmahlgängen, zwei Nebemühlen, dem Wohnhaus, sowie einer Sägerei, einer «Stampfi», zum Herstellen von Gips, weiteren Gebäuden und einem Garten. Einige Gewerbebauten aus dieser Zeit bestehen bis heute. Der Mühleweiher weiter oben am Hang wurde 1863 angelegt und steigerte so die Leistung des kanalisierten Dorfbachs, welcher beide Mühlen antrieb. Nachdem die Bussenhausener Mühle vom Metzger Hans Dickelmann 1622 von Jakob Frey erworben wurde, ging die gesamte Mühle 1678 in die Hände der Gebrüder Hans Heinrich und Hans Martin Nievergelt über.²⁵ Die

17 Bosshardt, 1776 1976 200 Jahre Familie Bosshardt Mühle Balchenstal, s. auch Müller & Niederhäuser, in: Heimatspiegel, Nr. 12/2005, S. 90

18 Leonhard, Niederhäuser, Stromer, Hittnau, Geschichte und Geschichten aus 1100 Jahren, S. 117

19 Ob es sich bei Jacob um ein Familienmitglied der Stutz handelt, kann im Rahmen vorliegender Arbeit nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden.

20 Dokument C V 3.15 v, Nr. 1, StAZ, Jakob, der Müller zu Bussenhausen, verkauft dem Laurentz, Müller in Fehraltorf, die Mühle, 27.10.1478

21 Diese Dokumente übergab die Erbgemeinschaft Egli am 1. Oktober 2010 dem Staatsarchiv Zürich (StAZ)

22 Mehlaui-Wiebkling, Friederike: Bauhistorisches Gutachten zum Mühlen-Ensemble Balchenstal, Mai 2012, S. 26 und Niederhäuser, Abschriften und Quellenverweise aus den Beständen des StAZ A 131/2, Nr.182

23 Dokument C V 3.15 v, Nr. 4, StAZ, Urteilsbrief in der Sache zwischen den Müllern zu Bussenhausen und Balchenstal wegen Brandentschädigung, 09.06.1516

24 Dokumente C V 3.15 v, Nr. 3, StAZ, Müller Peter Fryg (Frey) muss Witwe Anna Keller-Niggli Leibdingzinsen zahlen, 24.04.1515 & C V 3.15 v, Nr. 5, StAZ, 31.03.1517

25 Dokumente C V 3.15 v, Nr. 8, StAZ, Jakob Schellenberg verkauft die Mühle von Bussenhausen an Metzger Hans Dickelmann (Diggelmann), 02.05.1622 & C V 3.15 v, Nr. 12, StAZ, Burkhardt Diggelmann verkauft die Mühle Bussenhausen an die Gebrüder Hans Heinrich und Hans Martin Nievergelt, 16.03.1678

Streitigkeiten zwischen den rivalisierenden Müllern von Bussenhausen und Balchenstal sind bis 1699 lückenlos belegt.²⁶



Mühlstein des Steinmahlgangs (bei der ehem. Neuen Mühle)



Mühlenzeichen mit Datierung 1829, heute an der ehem. Neuen Mühle

Aus der Firmengeschichte geht hervor, dass der Mühlenhauptbau das Produktionszentrum eines ausgedehnten Mühlenensembles war. Dazu gehört das 1886 an der Wallikerstrasse erbaute Ökonomiegebäude, welches als markantes Gebäude mit grossem Satteldach die Scheune, Pferdestellungen und Wohnungen aufnahm. Das zwischen Scheune und Mühle gelegene alte Wohnhaus mit dem Vorgarten und dem Springbrunnen, das neue Wohnhaus mit Park und die ins 15. Jahrhundert zurückreichende alte Mühlenbaugruppe bilden den oberen Bereich des Ensembles an der Wallikerstrasse. Zur Bussenhausener Mühle gehört ferner der Mühleweiher.



Areal 'Alte Mühle', Wohnhaus des Müllers (rechts) & Büro



Areal 'Alte Mühle', Scheune mit Pferdestallungen & Wohnhaus

²⁶ Dokumente C V 3.15 v, Nr. 15, StAZ, Urteilsbrief im Span zwischen Hans Martin Diggelmann, Müller zu Bussenhausen, einerseits, und Hans Schnyder (Schneider), Müller zu Balchensthal, und Burkhart Diggelmann zu Pfäffikon andererseits, 25.01.1699



Areal 'Alte Mühle', Scheune (links), Büro, alte Mühle & Wohnhaus (rechts von unten nach oben), Zustand Januar 2022 © Foto ARIAS Industriekultur

1.5.3 Sägerei & Beimühle mit Trotte, Reibe Stampfe & Ölmühle

(Ehem. Sägerei, Standort Wallikerstrasse 23)

(Standort Beimühle mit Trotte, Reibe, Stampfe und Öle im Gartenbereich der Villa Egli, Wallikerstrasse 10)

Neben der Getreidemühle mit Steinmahlgängen dehnte sich der Komplex der Mühle Bussenhausen im 19. Jahrhundert um weitere Gewerbebauten aus, die in ihrem Standort ebenso an den Mühlebach zur Nutzung der Wasserkraft gebunden waren.

Weiter oben am Bach war eine Sägerei angeordnet. Sie wurde durch zwei unterschlächtige Wasserräder angetrieben und befand sich an der Kreuzung von Hörnlistrasse und Im Stock (ehem. Mühlegasse), also ungefähr im Bereich des Feuerwehrlokals Im Stock 3.1 und Wallikerstrasse 24.1.

Unterhalb der Getreidemühle – im Garten der Villa – waren zudem die Beimühle mit Trotte, Reibe, Stampfe und Öle situiert. Der Umbau hierfür fand zwischen 1813 und 1878 statt. Während die Getreidemühle saisonal bewirtschaftet wurde, konnten diese Mühlen ganzjährig betrieben werden.

Die Sägerei wurde später an einen anderen Ort verschoben, und die Beimühle mit den anderen Funktionen verschwand gänzlich.

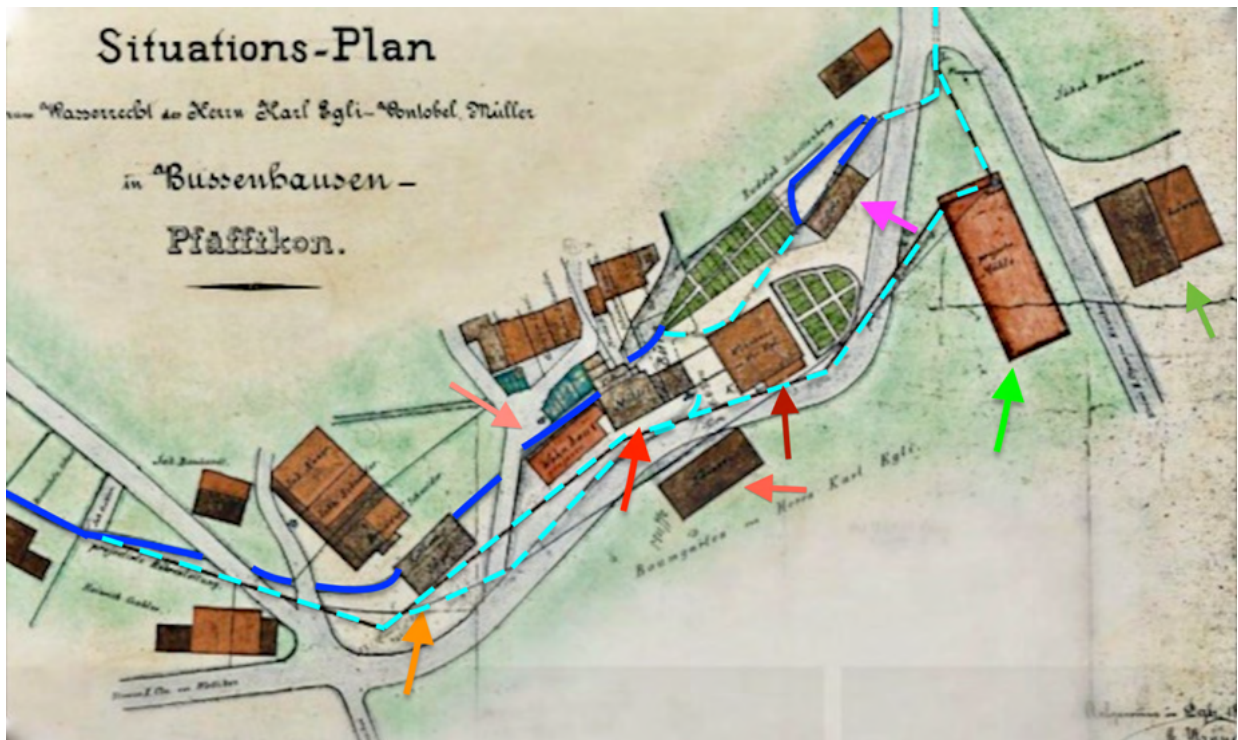
1.5.4 Industrialisierung & Technisierung des Mühlenwesens

Während die Mühle Bussenhausen mit Steinmahlgängen ausgestattet noch bis ins 19. Jahrhundert als Kundenmühle mittels Antriebs der Wasserräder durch den Mühlebach vor sich 'hinklapperte', stand 1876 ein Mühlenneubau in Planung, der Raum bieten sollte, um den Mahlprozess auf Maschinenbetrieb umzustellen. Zudem inspirierte die neue Kemptalbahn in den Jahren 1877-1878 zur Planung und Ausführung einer neuen Mühle-Fabrikanlage, welche einen eigenen Gleisanschluss unterhalb der alten Steinmalgangmühle erhalten sollte.

Die industrielle Ära des Mühlenbetriebs wurde eingeläutet, und die Bussenhausener Mühle zählte zu den Pioniermühlen im Kanton Zürich mit Walzenmahlgängen.



Wasserfall des Dorfbachs, vorne Standort des ehem. Wasserradgebäudes mit Mühlrad



Situation, Wasserrechtsplan des Herrn Karl Egli mit Gebäudebenennung & projektierten Rohrleitungen

- | | | | |
|-------|-----------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|
| — | Mühlebach & Kanäle | ↗ | Sägerei mit Wasserradgebäude |
| - - - | Rohrleitungen | ↗ | Öltrotte, Beimühle |
| ↗ | Villa des Müllers | ↗ | Neue Mühle mit Walzenstuhleinrichtung & von 1993-2021 |
| ↗ | Alte Mühle mit Steinmahlgängen und Wasserradgebäude | ↗ | Kleinkraftwerk der Gemeinde Pfäffikon |
| ↗ | Wohnhaus | ↗ | Magazine |



Areal der Mühle Egli mit neuer Mühle von 1876-1878, Postkarte, undatiert © Repro von H.P. Bärtschi, Arias Industriekultur

1.5.5 Objekt: 8 Neue Mühle Egli – Walzenmühle

(Russikerstrasse 19-23, Inv. Nr. C11)

Der erste Spatenstich für das neue vierstöckige Walz-Mühlegebäude erfolgte 1876, und im Folgejahr konnte die neue Mühle in Betrieb genommen werden. Die 1878 eingebauten Maschinen stammten von der Firma J. Wörner & Co aus Budapest. Sie entsprachen dem modernsten Stand der Technik, und verhalfen dem Mühlenbetrieb, sich zur ersten grossindustriellen Mühle in der Zürcher Landschaft zu entwickeln.

Mit den Maschinen präsentierte sich die Mühle Bussenhausen 1878 als erste neu erbaute Landmühle des Kantons, die vollständig mit einer Walzenstuhleinrichtung ausgestattet war. Zum neuen Maschinenpark zählten 10 Schrotwalzenstühle, 6 Mahlgänge, 13 doppelte Rundsichter und die komplizierte Mehrlansporteinrichtung einschliesslich des Antriebssystems, wodurch die Arbeitsabläufe in hohem Masse vereinfacht wurden.

Anfangs nutzte die Mühle weiterhin die Wasserkraftanlagen der alten Mühle, denn der Dorfbach, gespiesen vom Kanal sowie dem Mühleweiher, hatte im Mühlenareal das steilste Gefälle, und der Wasserfall trieb das ober-schläch-tige Wasserrad an.

Die Vielzahl der 1878 in Betrieb genommenen Maschinen benötigten aber mehr Energie, sodass zeitnah der Antrieb mittels einer Turbine erfolgte. Bald darauf kam eine Dampfmaschine zum Einsatz, womit der Wirkungsgrad sehr beträchtlich angehoben werden konnte.

Die Mühle wurde 1886 sowie 1896 erweitert, und 1923 entsteht die Villa Egli mit repräsentativer Gartenanlage, welche den Industriekomplex vervollständigte.



Neue Mühle von 1876-1878 mit Gleisanschluss, Postkarte, um 1920, Ansicht Südwest © Verlag S. Priester-Ruegg, Pfäffikon, in: Antiquarische Gesellschaft Pfäffikon ZH, Jahreskalender 2017 - Pfäffikon gestern und heute



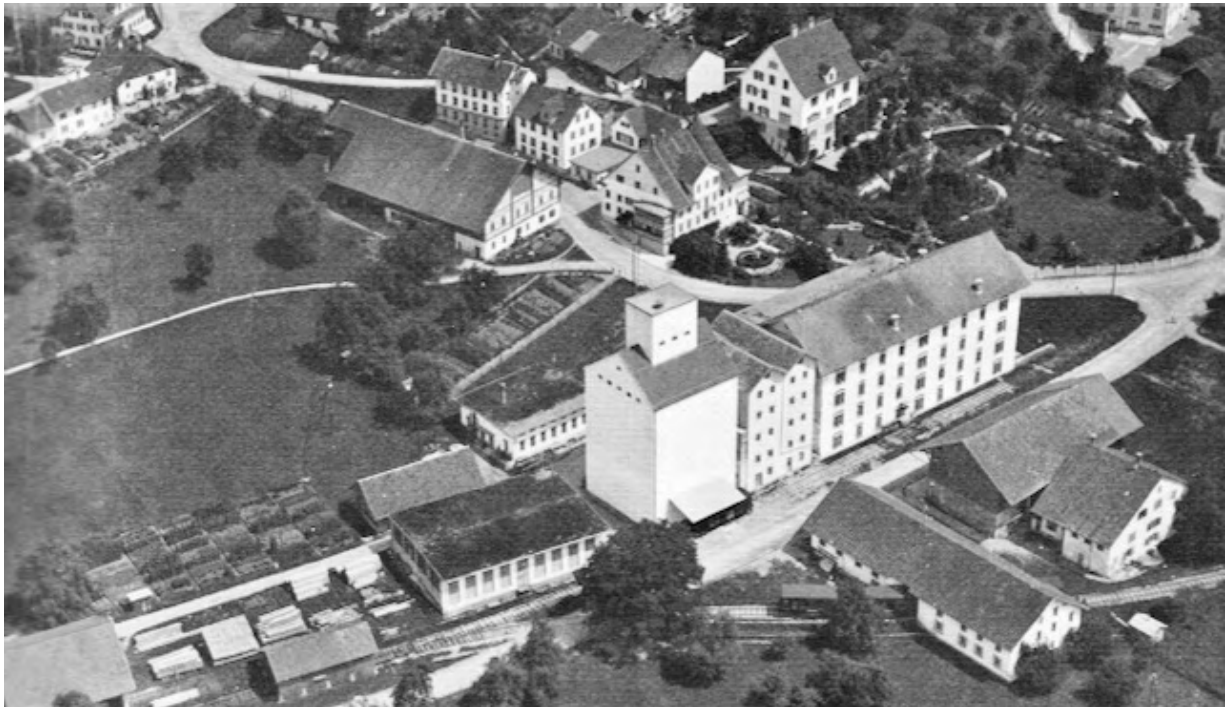
Ansicht Nordwest, im Hintergrund Hochkamin und Villa © Aus: Hans Heinrich Schneider, Pfäffikons Dorfgeschichte, 2004

Die Firmen Seck aus Dresden und MIAG aus Braunschweig ergänzten die Anlage bis 1912 um weitere Walzenstühle und um mehrere Griesputzmaschinen, was eine vollständige Automatisierung der Mühle ermöglichte. 1913 erfolgte der Einbau einer Krafterzeugungseinrichtung mit einer frühen Pelton-turbinen-Anlage samt automatischem Regler, einer Transmission und einem Elektromotor. Diese Anlage ist noch heute mit einem Wasserrecht versehen (Pfäffikon Nr. 43).



Areal der Mühle Egli mit neuer Mühle von 1876-1878, Briefkopf, Rechnung vom 6. Mai 1929

In den 1940er Jahren entwickelte das in der Schweiz führende Mühlenbauunternehmen Daverio & Co aus Zürich die letzte bedeutende Stufe der Mühlentechnik: Der Mehtransport in den Holzkämen bedurfte regelmäßiger aufwendiger Reinigungsarbeiten damit sich in den langen Kanalnetzen nicht Mehlmotten und andere Schädlinge festsetzen konnten. Durch den Mehtransport mittels Luftdrucks konnte das ganze Fördersystem vereinfacht werden. Die Mühle Bussenhausen war weltweit die erste grössere Mühle, die schon bei Kriegsende 1945 auf pneumatische Mehlförderungsanlage in der Walzenmühle umstellte und blieb für lange Zeit die modernste Anlage Europas.



Luftaufnahme, Areal Mühle Egli, Zustand nach Vollausbau vor Abbruch des Silos & der Magazin- / Wohnbauten im Bereich der neuen Mühle, alter Mühlebereich oben Mitte, neuer Mühlebereich mit Gleisanschluss unten © Jubiläumsschrift 600 Jahre Mühle Egli



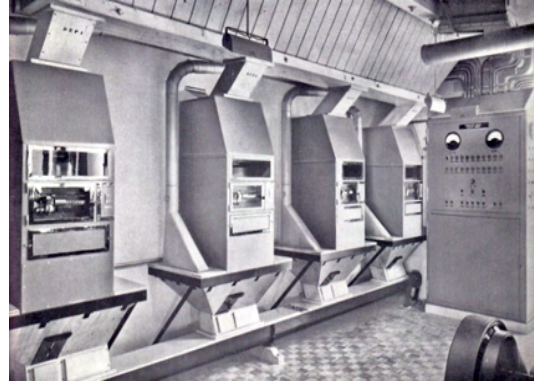
Neue Mühle, Walzboden © C. Egli & Go. AG Mühle Pfäffikon
© Jubiläumsschrift 600 Jahre Mühle Egli



Abfüllerei © C. Egli & Go. AG Mühle Pfäffikon



Neue Mühle, Fördersystem © Repro von H.P. Bärtschi, Arias Industriekultur



Neue Mühle, Elektrisch gesteuerte Getreidedurchlaufwagen © Repro von H.P. Bärtschi, Arias Industriekultur

Mit der Stilllegung der Mühle 1990 wurden die meisten dieser Einrichtungen nach Griechenland verkauft. Mühleweiher, Wasserrecht und Leitungen erhielt die Gemeinde Pfäffikon als Geschenk, woraufhin sie dort 1993 ein Kleinkraftwerk einrichtete. Eine Francis-Turbine sorgte für die Stromproduktion und produzierte in Spitzenzeiten bis zu 46kW mit Hilfe des im Mühleweiher gespeicherten Wassers. 2021 wurde das Kleinkraftwerk ausser Betrieb genommen. Als Begründung hiess es, dass Lager und Generator erneuert werden müssten, die Anlage zu laut sei und die Investition sich somit nicht mehr lohne. In Einzelteile zerlegt, ist sie noch vor Ort.

Weitere Elemente zieren als 'Kunst am Bau' den Grünbereich des heute zum Mehrfamilienwohngebäude umgenutzten Mühlen-Fabrik.



Mühlrad aus Stahl



Pelton-Turbinenrad

1.6. Objekt 10: Mechanische Werkstätte Pfenninger später Textilmaschinenzubehör Bräcker (Tunnelweg 7, Inv. Nr. C10)

Ab 1820 trieb der Dorfbach unterhalb der Mühle eine Seidenzwirnerie mit Hilfe eines 4,5m grossen unterschlächtigen Wasserrads in einem Wasserhaus an (s.a. Abbildung unten mit skizziertem Dorfbach an der Ostseite des Gebäudes). Kleine Weiher speicherten das Restwasser, und ein hochliegender Kanal führte es zum Wasserrad. 1834 erwarb Hans-Heinrich Pfenninger den Betrieb, verkaufte die Spinnereieinrichtung und startete damit, Webzähne und Webblätter herzustellen. Unter Pfenningers Sohn Walter und Schwiegersohn Carl Bräcker erfuhr die Fabrik einen rechten Auftrieb – rund 80% der Produktion wurde exportiert, was die Fabrikanten zur Etablierung eines Zweigwerks in Belgien veranlasste. Zu jener Zeit entwickelte sich die Fabrik mit rund 110 Arbeitern zur zweitgrössten Industrie im Ort. Es wurden Zubehör für Spinn- und Webmaschinen hergestellt – sogenannte Ringläufer und Maillons sowie Webblätter. 1937 verlegte Bräcker die Fabrik weg vom Dorfbach in die ehemalige Stickerei «Sonnenthal».



Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur



Foto H.P. Bärtschi, ETH Bildarchiv, Stiftung Industriekultur, E-pics, Foto ca. 1987



Eingedolter Dorfbach unter dem Gitterrost, Tunnelweg beim Kreisel © ARIAS Industriekultur



Säule mit Schiffchen, markiert den eingedolten Bachverlauf (s. Schacht), Tunnelweg beim Kreisel © ARIAS Industriekultur

1.7. Objekt 11: Seidenzwirnerei Näf-Nüssli

(Kempttalstrasse 24, 2018 formell unter Schutz gestellt, Nr. 11)



Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur

Der ab 1818 als Seidenzwirnerei genutzte Bau entstand um 1769 und wurde im 19. Jahrhundert von den Brüdern Näf als Färberei, später auch als Seidenspinnerei betrieben. 1855 arbeiteten dort 30 Frauen als auch Kinder und rund 300 Spindel waren im Einsatz. Der Maschinenantrieb erfolgte anfangs durch Wasserkraft mittels eines 3.5m grossen, ober-schlächtigen Wasserrads. Für den 1850 erstellten Annexbau wurde eine Dampfmaschine in Betrieb genommen. 1873 errichten die Näfs zur Steigerung der Wasserkraft einen «Hülfsweier» und ersetzen das Wasserrad 1898 durch eine Turbine.

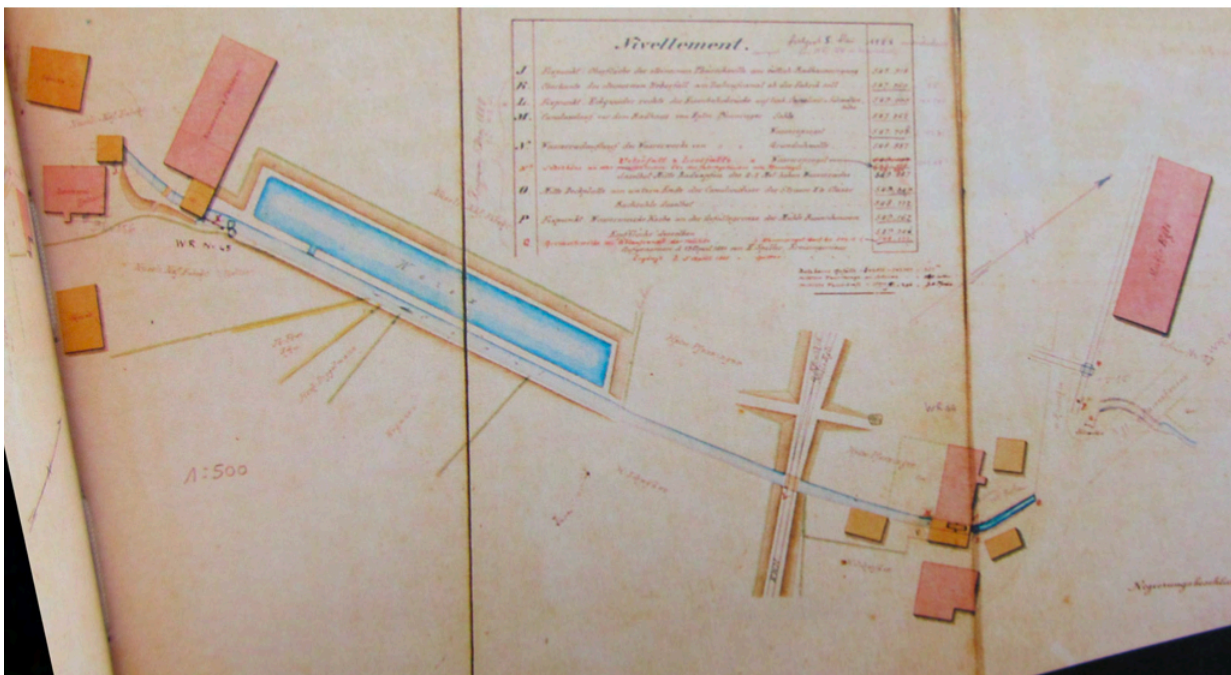
Fanden 1855 dreissig Frauen als auch Kinder in der Seidenzwirnerei Lohn und Brot, so war um 1860 ein enormes Wachstum auf nun rund siebzig Arbeitskräfte zu verzeichnen, die als Winderinnen, Stränglerinnen, Spulerinnen, Hasplerinnen, Färberinnen und Butzerinnen tätig waren.

Gustav Nüssli, der in die Familie eingehiratet hatte, übernahm 1874 den Betrieb und vermochte die Erträge durch die Herstellung von Nähseide noch zu steigern. Zudem expandierte Nüssli an weitere Standorte auch im Ausland, und die Fabrik florierte zu dieser Zeit vor allem auch durchs Exportgeschäft. Um die Jahrhundertwende zählt der nun in Nüssli & Co umbenannte Betrieb mit rund 160 Beschäftigten zum grössten Arbeitgeber in Pfäffikon. In Folge des Ersten Weltkriegs musste die Firma aufgrund der ökonomischen Lage in der Zwischenkriegszeit ihren Betrieb einstellen. Danach mieteten sich unterschiedliche Gewerbe in den Gebäuden ein.

Das grosse dreistöckige Fabrikgebäude fiel dem Abbruch zum Opfer, der kleine «Hülfsweier» ist verschwunden (vgl. auch histor. Karten im Bericht), geblieben ist das Stammhaus, dessen einst nicht unterteilten Räume zu Wohnzwecken umgenutzt worden sind.



Ehem. Seidenzwirnerie Näf-Nüssli, Ansicht Südwest © AD&AD



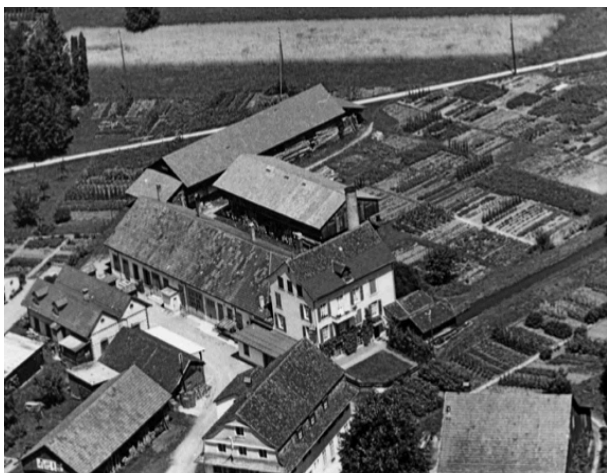
Wasserrechtsplan, 1888 mit Fabriken am Dorfbach & Fabrikweier, angelegt 1873 nördlich der Fabrik Näf-Nüssli © StAZ, in: Frei, Beat: Ortsbuch Pfäffikon, Neues von Gestern, S. 105



Färberei & Seidenzwirneri Näf-Nüssli um 1900 © Chronikstube Pfäffikon



Näf-Nüssli Areal um 1935 © Chronikstube Pfäffikon



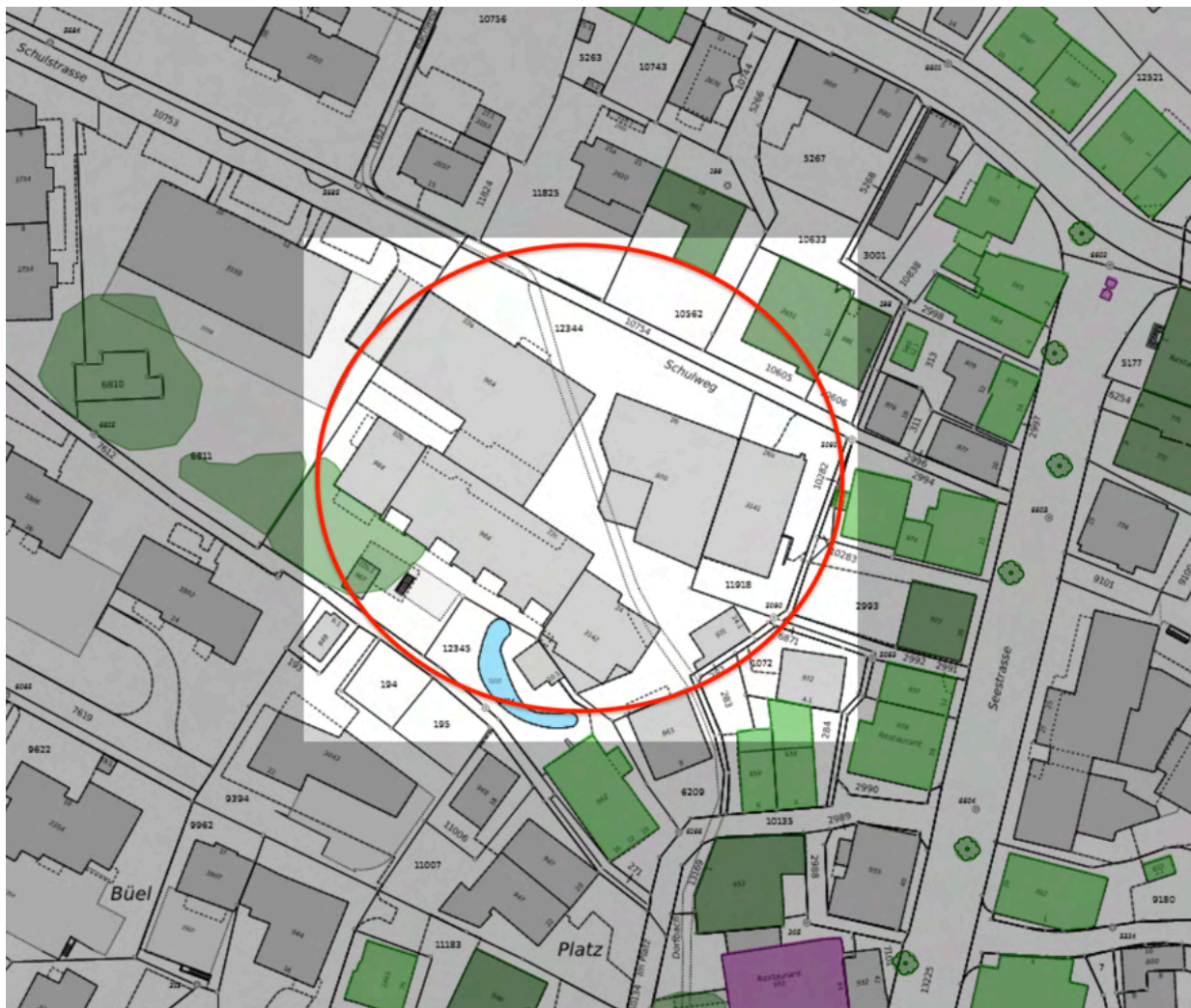
Näf-Nüssli Areal um 1940 © Chronikstube Pfäffikon

1.8. Objekt 12: Pferdehaarspinnerei Isler

heute Günther+Walker AWEMA (bei Schulweg 26)

Im Haus zur Myrthe an der Seestrasse 26 betrieb Jakob Isler ab 1857 eine Weberei. Durch das Aufkommen von industriellen Webstühlen verfolgte er ab 1871 ein neues Firmenkonzept und spezialisiert sich auf das Zwirnen von Pferdehaar sowie die Herstellung von Matratzen aus Pferdehaar. Als neue Produktionsstätte liess er eine Fabrik am Dorfbach errichten. Zwar benötigte er hierfür keine Wasserkraft, doch brauchte er den Zugang zum Wasser für die Reinigung des Haars und für die Heizanlage. Zur Ausstattung zählte auch ein Dampfkessel.

1871 beschäftigte er zunächst nur drei Arbeiter. Dank der Söhne und Enkel des Gründers verzeichnete die Firma ein stetes Wachstum, sodass schon 1876 der einstöckige Fabrikbau durch weitere Gebäude erweitert werden musste. Anfang des 20. Jahrhunderts nennt sich die Firma Isler & Co. und genoss Bekanntheit für die Herstellung von Matratzen, Bürsten und Besen – aufgrund des verarbeiteten Materials wurde die Firma auch «Rosshööri» genannt. Zu dieser Zeit war es der drittgrösste Betrieb in Pfäffikon. Erst 1961 erlosch der Betrieb. Die Günther+Walker AWEMA übernahm die Gebäude und errichtete Um- und Neubauten, die für die Maschinenfabrikation genutzt werden. Zudem entstanden auf dem Gelände Mehrfamilienwohnhäuser.



Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur



Areal der ehem. Pferdehaarspinnerei Isler am Schulweg, heute Areal der Günther+Walker AWEMA



Areal der ehem. Pferdehaarspinnerei Isler am Schulweg, heute Areal der Günther+Walker AWEMA; gelbes Gebäude: Ursprungsort Rosshöri und Schlosserei Schoch, neu erstellt ..



Areal der ehem. Pferdehaarspinnerei Isler am Schulweg, heute Areal der Günther+Walker AWEMA

1.9. Objekt 13: Spinnerei Schoch / Schlosserei Schneider

(Seestrasse 8/10, Inv. Nr. C2, abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt)

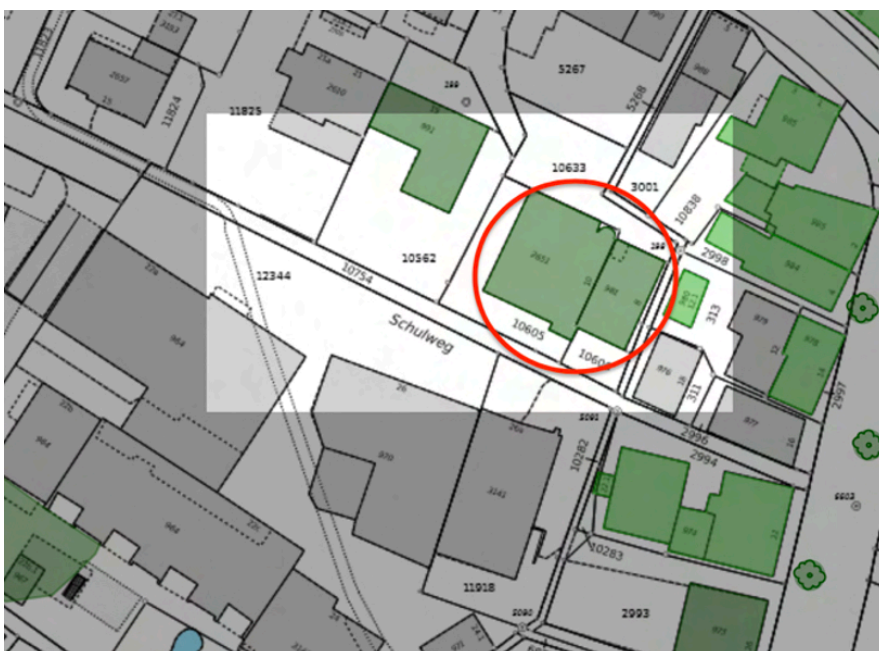
Zum Schulweg ausgerichtet, vom Dorfbach etwas abgerückt, betrieben 1815 Heinrich Hanhart, Heinrich Furrer und Johannes Schoch eine kleine Spinnerei. Doch bereits 1816 zogen sich die beiden Erstgenannten aus dem Geschäft zurück, während Schoch die kleine Spinnerei weiterführte. Im Jahr 1821 zählte sie zu einer von fünf Spinnereien auf dem Gemeindegebiet.

Um 1805 entstand im Auftrag von Hans-Jakob Schneider hinter dem repräsentativen Haus 'Myrthe' (Seestrasse 26) eine am Bach situierte Schlosserwerkstatt. 1843 führte sein Sohn Hansheinrich den Betrieb weiter. Nach Aufgabe der Spinnerei Schoch übernimmt Schneider 1888 das Spinnereigebäude und richtete dort seine Werkstatt ein.

Um 1900 hat diese Schlosserei schon mehrere Gesellen, die in Handarbeit Ziehbrunnen, Blitzschutzanlagen aber auch Balkongeländer und französische Kochherdanlagen herstellen. Mit dem Ausbau der Wasserversorgung wächst in Pfäffikon auch der Metallverarbeitungssektor, und die Schlosserei weitete ihre Geschäftstätigkeit aus. Anfang des 20. Jahrhunderts wird auf eine mechanische Verarbeitung umgestellt.

1928 wurde das ursprüngliche Wohnhaus am Schulweg durch einen zweistöckigen Neubau ersetzt. Die symmetrisch gegliederten Fassaden, das Flachdach von Haupt- und Anbau, die grossen Fensteröffnungen sowie vor allem die weit ausladende Schiene des Hebkrans zeichneten dieses Gebäude als Fabrik aus.

Heinrich Schneider-Fridöri, der damalige Besitzer, beginnt Rohrnippel herzustellen, woraus sich dann in den 1930er Jahren eine eigene Abteilung entwickelte. Trotz des Kriegs überdauerte die Schlosserei, auch weil sie sich immer wieder auf neue Produkte einstellte. Zuletzt sind dies Kessel und Apparate sowie Eisenkonstruktionen. Weitere Produktionszweige kamen hinzu, so dass der nunmehr 40-köpfige Betrieb 1957 an den Dorfrand verlegt wurde.



Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur



Schlosserei Schneider, um 1928, erbaut, bis 1957 genutzt. Südfassade © ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, aus: Kommunalem Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon



Fabrik, Nordfassade © ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, aus: Kommunalem Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon



Fabrik, Ansicht Nordost © ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, aus: Kommunalem Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon

1.10. Objekt 14: Baumwollspinnerei Hanhart

später Zollinger, dann Webblattmacher Bachofen, danach R+E Huber (Im Platz 1, Inv. Nr. C3)

Heinrich Hanhart, Johannes Schoch und Heinrich Furrer, alles lokale Amtsträger, erwerben 1815 die Erlaubnis für eine Spinnerei in Pfäffikon. Da sich die Anfänge schwierig gestalteten, trennen sich die drei Geschäftspartner bereits 1816. Während Schoch das Unterhemen weiterbetreibt,²⁷ richtet Hanhart 1817 im Gebäude der heutigen Gemeindebibliothek eine Spinnerei ein.

1832 übernimmt Heinrich Zollinger den Betrieb und installiert ein 5m grosses, unterschlächtiges, mit dem die Energie für eine Baumwollspinnerei erzeugt wird. Da sich seine Nachkommen aber auf andere Industriezweige konzentrierten, verkaufte er die Spinnerei in den 1850er Jahren an Johannes Bachofen, welcher mit Unterstützung von Wasserrad und Dampfmaschine Webblattzähne herstellte.

Erst mit der 1880 erfolgten Übernahme der 242m² grossen Fabriklokalität, einem Dampfmaschinengebäude und den Wasserrechten durch Hans Rudolf Huber, Gründer der R.+E. Huber, hält die Textilverarbeitung mit Spinnen und Zwirnen von Baumwolle wieder Einzug ins Gebäude. Da diese Firma aber nur spärlich ausgelastet war, rüstete Huber auf die Produktion von farbig umwickelten Drähten für die Befestigung von Bändern an Hüten um. Hiermit hatte er den Grundstein für die spätere Kabelfabrik gelegt, denn mit dem Aufkommen der Elektroindustrie stieg der Bedarf an Kupferdrähten, die zu dieser Zeit für die Isolation vermehrt mit Gummi umwickelt wurden. 1890 expandierte der Betrieb mit nun rund 40 Arbeitern und zog an die Tumbelenstrasse um. Die R.+E. Huber übersteht wirtschaftlich den Ersten Weltkrieg und stieg teilweise auf die Produktion von Gummireifen und Pneus um. Heute sind in der ehem. Fabrik Im Platz 1 die Gemeindebibliothek und die Chronikstube untergebracht.



Situation © Gemeinde GIS Pfäffikon ZH, Eintragungen ARIAS Industriekultur

²⁷ Vergl. Ziff. 13 Spinnerei Schoch, später Schlosserei Schneider



Fabrik, Nordfassade © ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, aus: Kommunalem Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon



Fabrik, Westfassade © ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, aus: Kommunalem Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon



Fabrik, Ansicht von Nordwesten © ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, aus: Kommunalem Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon



Fabrik, Ansicht von Nordwesten © ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, aus: Kommunalem Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon



Fabrik, Westfassade © ARIAS Industriekultur, Zustand 2022

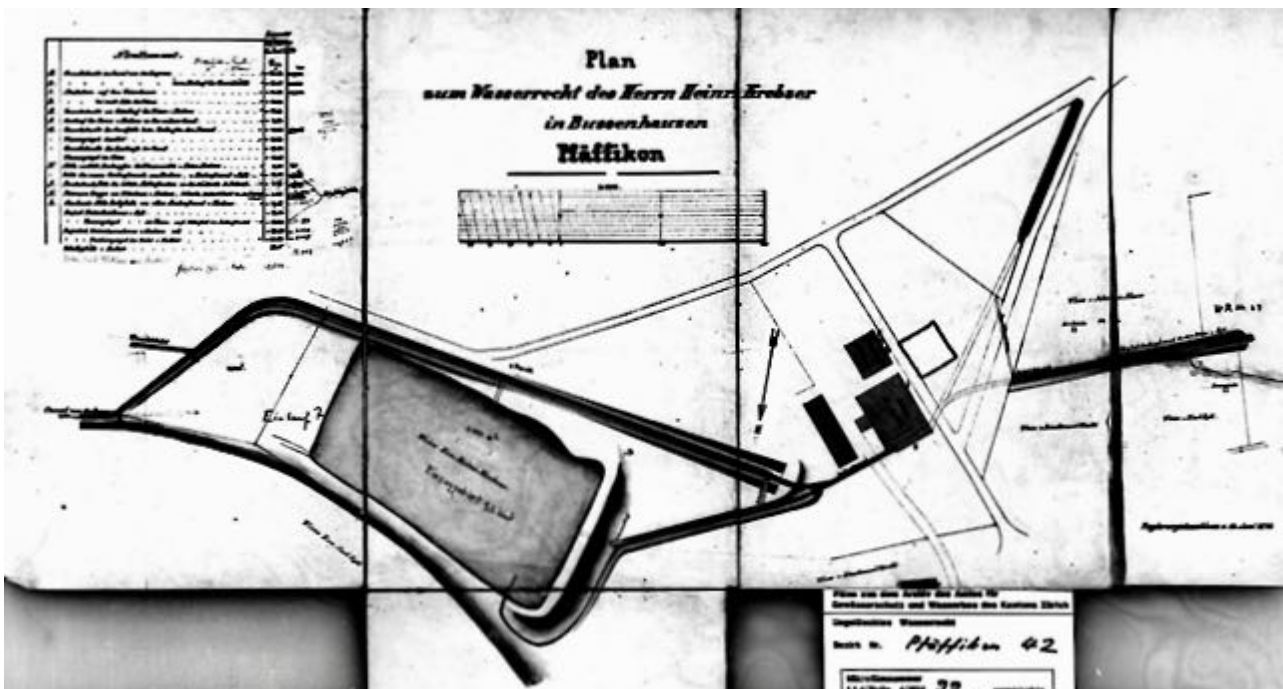
2. Wasserrechte & Pläne Wasserbauten

2.1 Wasserbauten & Anlagen

Die Wasserrechte für den Mühle-/Dorfbach, Gemisbächli und die Weiher sowie die Industriekanaäle lagen in unterschiedlichen Händen. Die Rechte am Spinnereiweiher ('Krebsiweiher') standen den jeweiligen Eigentümern der Fabrik zu, und wurden unter dem Wasserrecht WR 42 geführt. 1991 ging der Weiher durch eine Schenkung an die Gemeinde Pfäffikon.

Für den Mühleweiher hatte der Müller Egli laut Wasserrecht WR 43 Rechte und Pflichten.²⁸ Für vier verschiedene Wasserrechte wurde die mittlere jährliche Wassermenge der Luppen gemessen.²⁹ Seit 1999 ist der Mühleweiher im Gemeindeeigentum.

Auf dem Wasserrechtsplan von 1874 wird das Füllungsvermögen des Gemisbächliweihers mit 1'000m³ auf Höhe des Stauziels sowie einer Fläche von 1'800 m² angegeben, das des Spinnereiweihers mit 12'000 m³ (heute maximales Volumen von 14'500 m³ auf Kronenhöhe), einer Fläche 4'500m² und einem Einzugsgebiet von 9.5 km.³⁰ Ursprünglich bildeten Gemisbächli- und Krebsiweiher ein Gewässer; sie wurden erst durch die Anlage der Flurstrasse getrennt.³¹



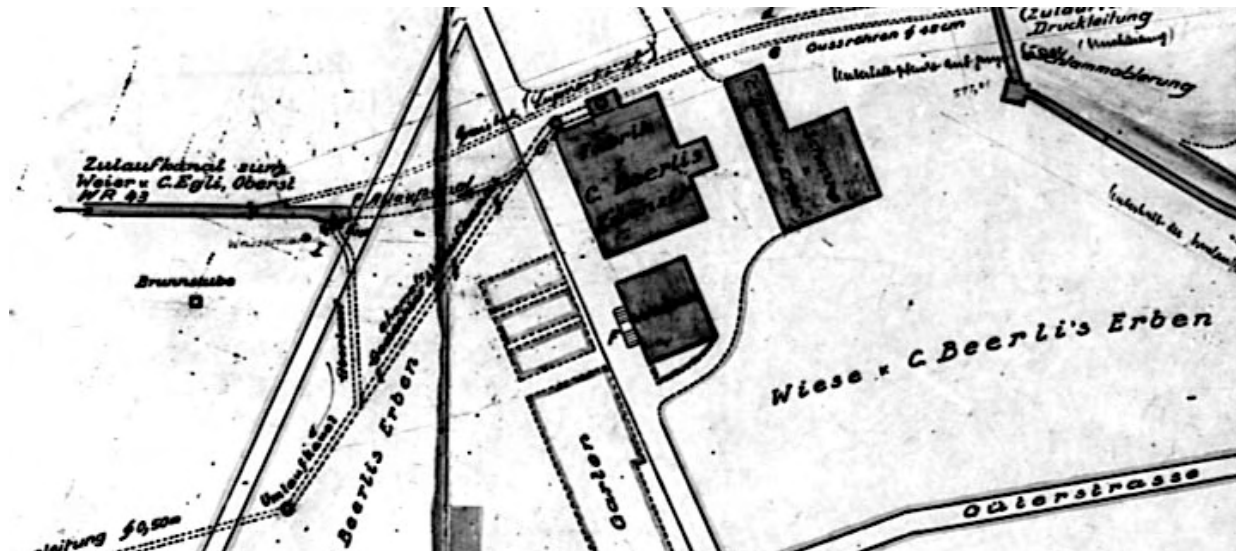
Plan zum Wasserrecht des Herrn Heinz Krebs in Bussenhausen Pfäffikon, 13. Juni 1874, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 99 (Anlage spiegelverkehrt dargestellt)

²⁸ Vergl. vom Kanton Zürich erlassene Wasserrechtsbriefe, StAZ und Archiv Kantonale Denkmalpflege Zürich, KGS Mikrofilme 1.1.4 Rolle 4, Bild-Nrn. 96-101, 103, 104 & 112 sowie die Wasserrechtspläne

²⁹ Berechnung der mittleren jährlichen Wassermenge des Luppen und des Furtbachs

³⁰ Siehe Wasserrechtsplan von 1874 und Gestaltungsplan, S. 12

³¹ Privater Gestaltungsplan Lindenbaum, S. 13



Wasserrechtsplan, datiert auf 1922 © Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich / Kantonale Denkmalpflege Zürich, Mikrofilmaufnahme des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 101

Sehr präzise Angaben zu der Wasserkraftanlage von C. Beerli's Erben & Cie mitsamt Kanälen gibt der Wasserrechtsplan vom 16. Mai 1922.

Dort wird beschrieben, dass das Wasser zunächst ins Maschinengebäude des Elektrizitätswerks der Gemeinde Pfäffikon geleitet wird, dieses durchläuft und dann weiter in den Spinnerei-/Krebsweiher fliesst. Zwischen dem Elektrizitätswerk und dem Weiher war eine Wassermessvorrichtung installiert.³²

Der Weiher wurde künstlich durch eine Dammaufschüttung angelegt.³³

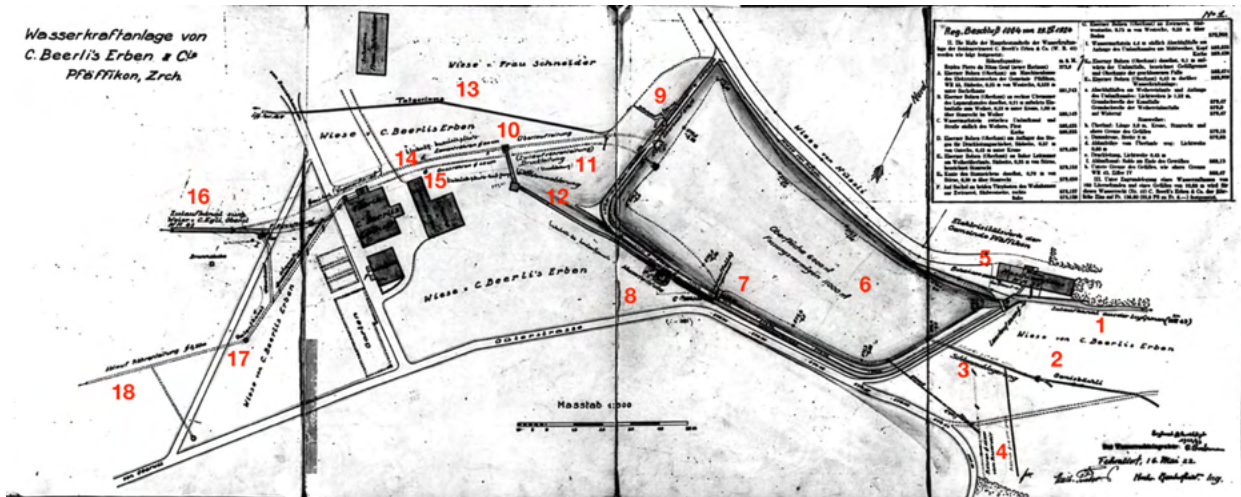
Im Westen fliesst das Wasser zum einen in den Oberkanal, welcher durch eine Oberlaufleitung aus Zementröhren und den Zulaufkanal direkt zum Mühleweiher geleitet wird, zum anderen als Überlauf in das Talgerinne (Gemisbächli). Parallel zum Oberkanal führte eine Zulaufdruckleitung aus Gussröhren zur Fabrik (mittlerweile ausser Kraft gesetzt). Das Wasserrad wurde später durch eine Turbine ersetzt. Im Jahr 1922 ist der Einbau einer Francis-Spiral-Turbine vermerkt.³⁴ Von der südwestlichen Fabrikecke gelangt das Wasser einerseits in den Mühleweiher³⁵, andererseits in den Umlaufkanal, dessen Ablauf mittels einer Röhrenleitung erfolgt. Dieser Kanal verläuft im Westen des Mühleweihers resp. umfasst ihn dreiseitig; unterhalb des Mühleweihers vereinigt sich dieser Wasserlauf (in den historischen Karten ebenfalls als Gemisbächli betitelt) wieder mit dem System des Dorfbaches und wird weiter zur Mühle geleitet.

³² Siehe Plan 'Vorschlag für Wassermessvorrichtung' vom 7.07.1923

³³ Siehe Dammaufschüttung, Überlaufplan vom Mai 1922 zur Dammerhöhung und Querprofil durch den Damm, vom Mai 1922

³⁴ Siehe Konstruktionsplan der Francis-Spiral-Turbine der Maschinenfabrik Rapperswil AG., 5.07.1922

³⁵ Der Mühleweiher hat auf Kronenhöhe ein maximales Volumen von 18'000 m³ und verfügt über eine Fläche von ca. 6'500 m²



Wasserrechtsplan, datiert auf 1922 © Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich / Kantonale Denkmalpflege Zürich, Mikrofilmaufnahme des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 101 (Eintragungen Arias, 2022)

Legende Wasserrechtsplan 1922

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 10 Zulaufkanal aus Luppen | 19 Oberlaufleitung |
| 11 Zulauf aus Gemisbächli | 20 Druckleitung (Zulaufrohrleitung) / Kanalleitung |
| 12 Schlammablagerung | 21 Schlammablehrung |
| 13 Rohre vom Reservoir | 22 Talgerinne |
| 14 Maschinengebäude Elektrizitätswerk der Gemeinde Pfäffikon | 23 Zementröhren Ø 60 cm |
| 15 Oberfläche Weiher 6'000 m ² / Fassungsvermögen 11'000 m ³ | 24 Gussröhren Ø 40 cm |
| 16 Abwasser | 25 Zulaufkanal zum Weiher von C. Egli, Oberst WR (Vasserrecht) 43 |
| 17 Abwasserteilstube | 26 Umlaufkanal |
| 18 Oberkanal | 27 Ablauf Röhrenleitung |

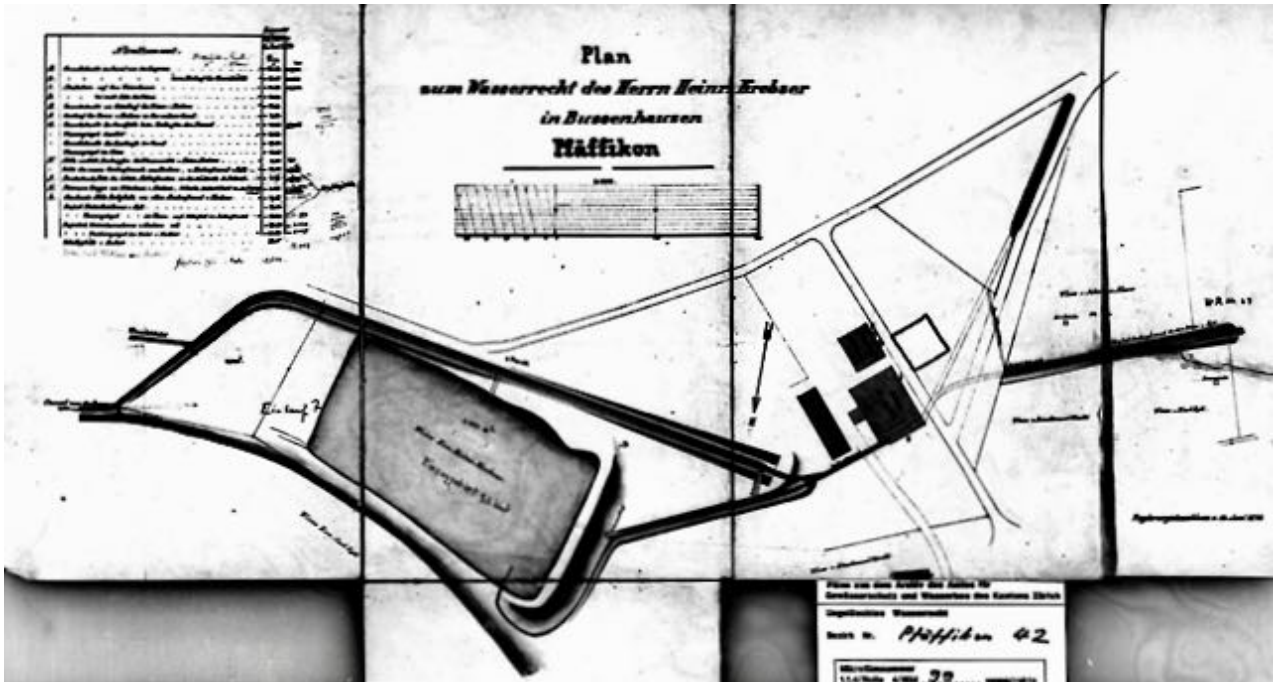


Übersichtsplan 1:5000, Eintragungen von H.P. Bärtschi, Arias Industriekultur

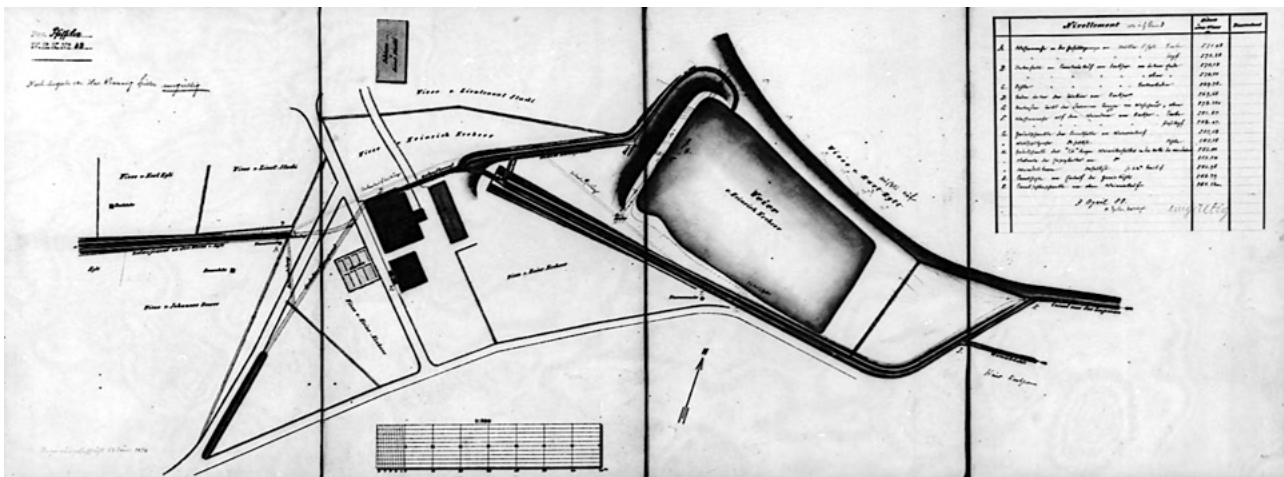
Legende

- | |
|-----------------------------------------------|
| 1 Zulaufkanal vom Elektrizitätswerk Weierholz |
| 2 Krebsweiher |
| 3 Unterwasserkanal |
| 4 Mühleweiher |

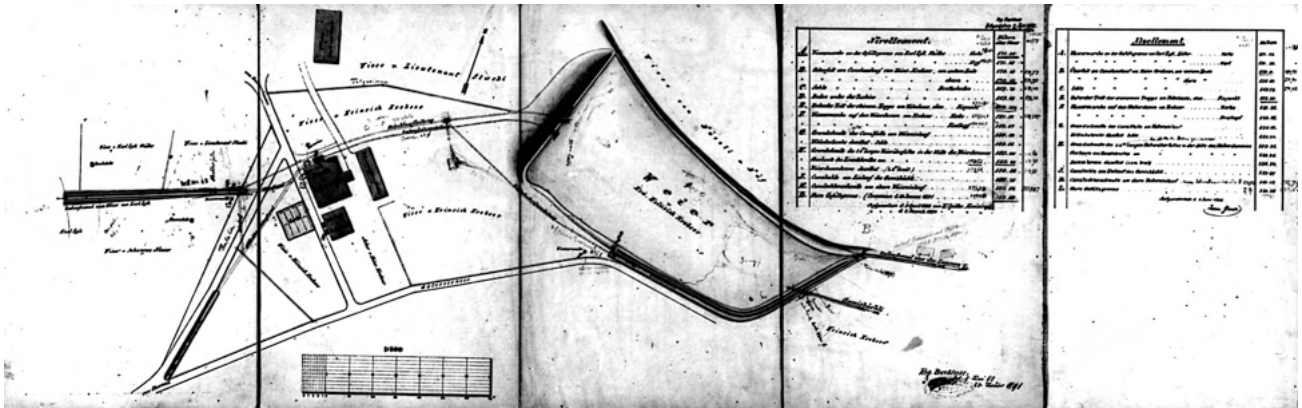
2.2 Historie der Wasserrechtspläne



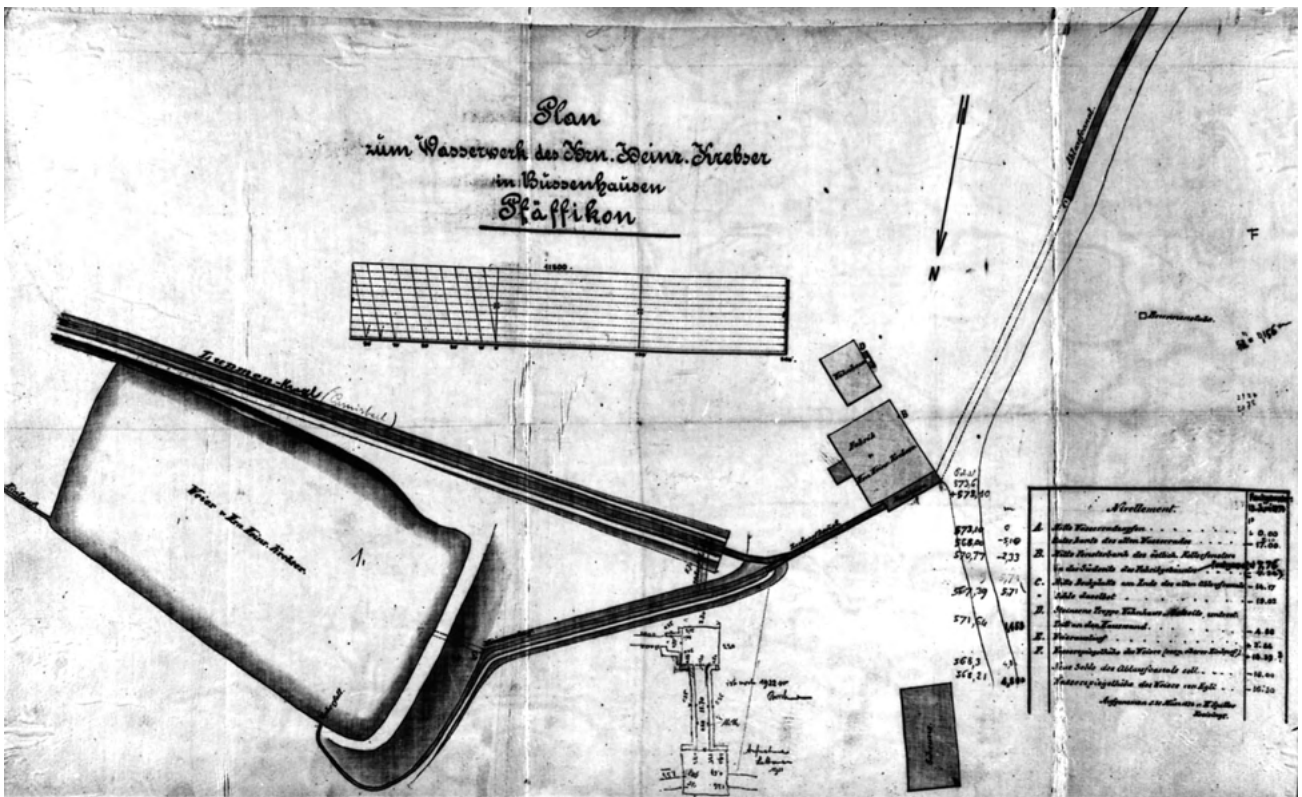
Plan zum Wasserrecht des Herrn Heinz Krebs in Bussenhausen Pfäffikon, 13. Juni 1874, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 99 (Anlage spiegelverkehrt dargestellt)



Wasserrechtsplan, 1874, datiert mit Ungültigkeitsbezeichnung 13.04.1888 © Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikrofilmaufnahme des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 96

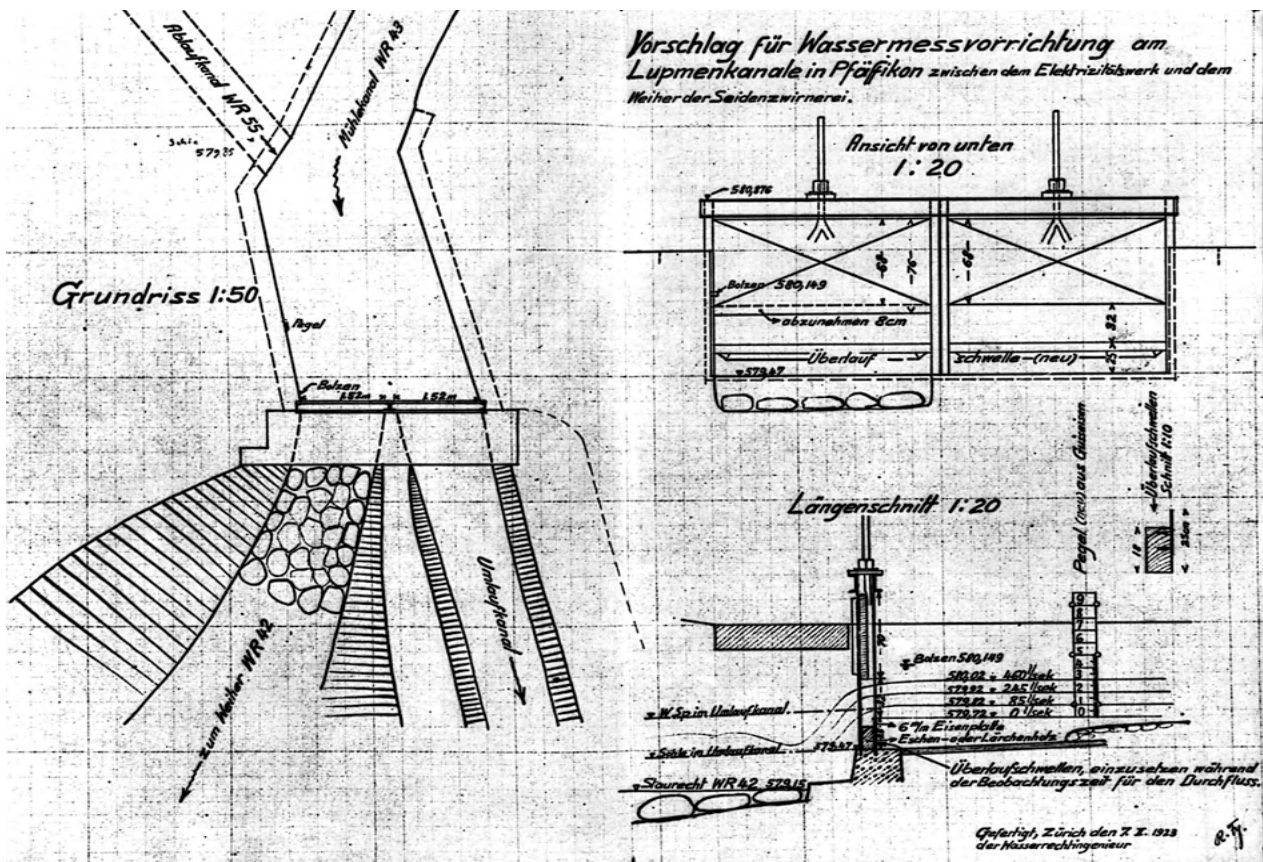


Wasserrechtsplan 1891, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 100

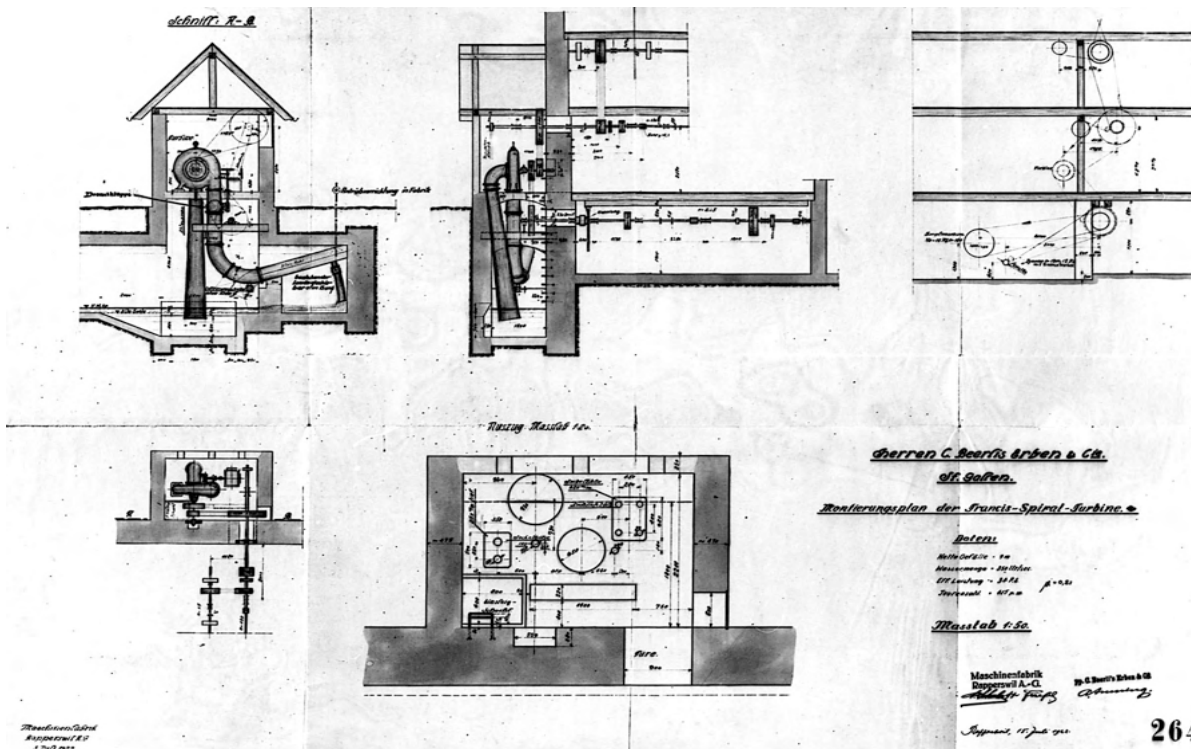


Plan zum Wasserwerk des Herrn Heinr. Krebs in Bussenhausen Pfäffikon, undatiert, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 98

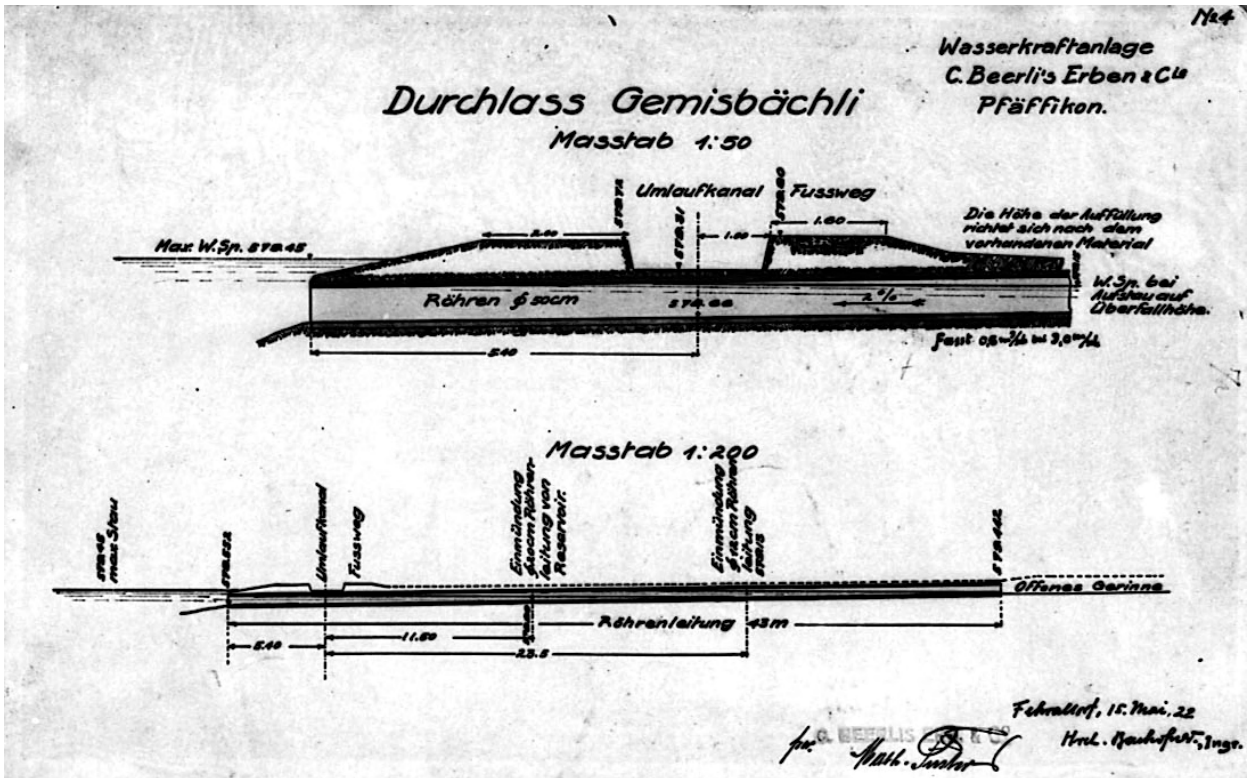
2.3 Detailpläne der Wasserbauanlagen



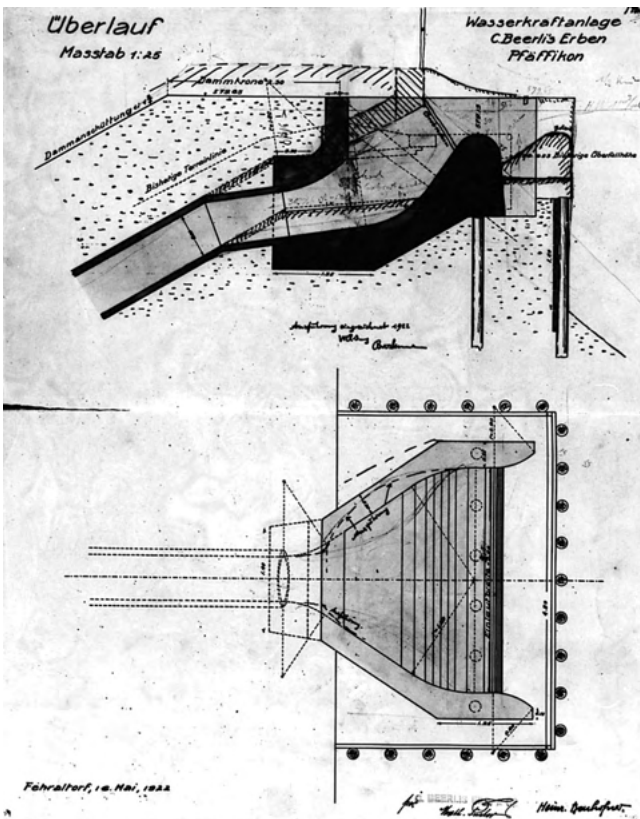
Plan 'Vorschlag für Wassermessvorrichtung' vom 7.07.1923, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 107



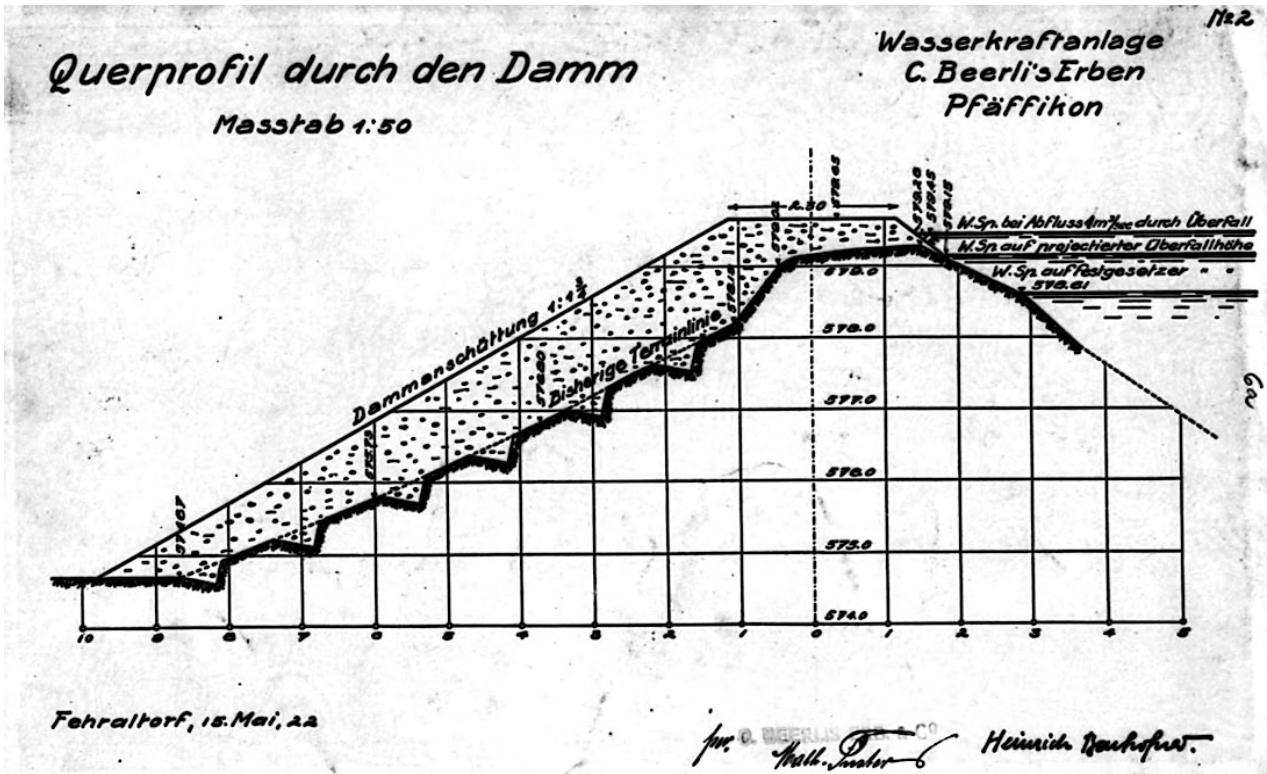
Konstruktionsplan der Francis-Spiral-Turbine der Maschinenfabrik Rapperswil AG., 5. 07. 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4



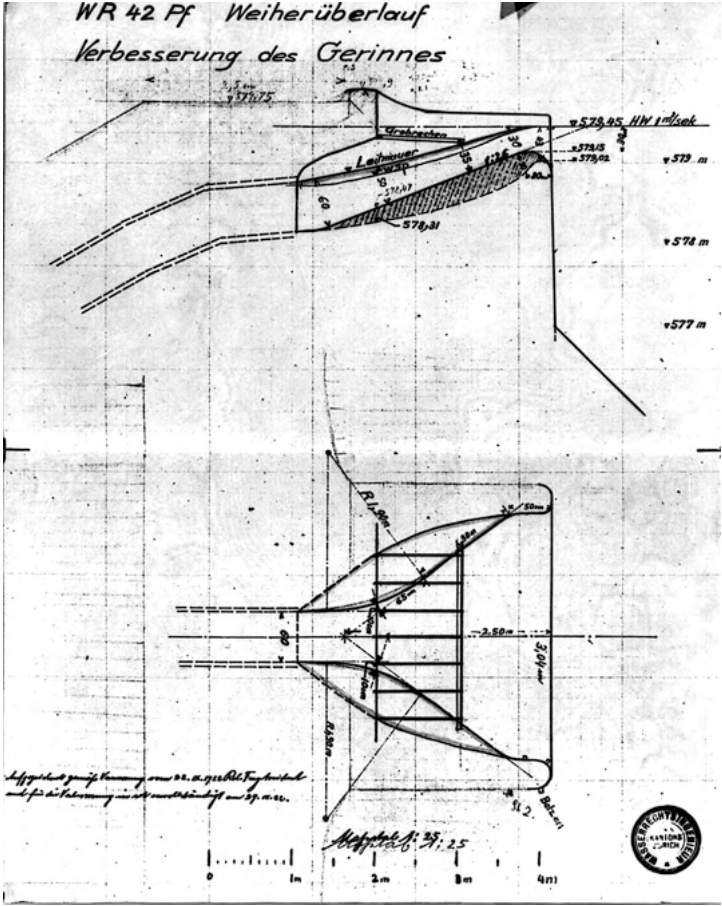
Durchlass Gemisbächli, vom Mai 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 104



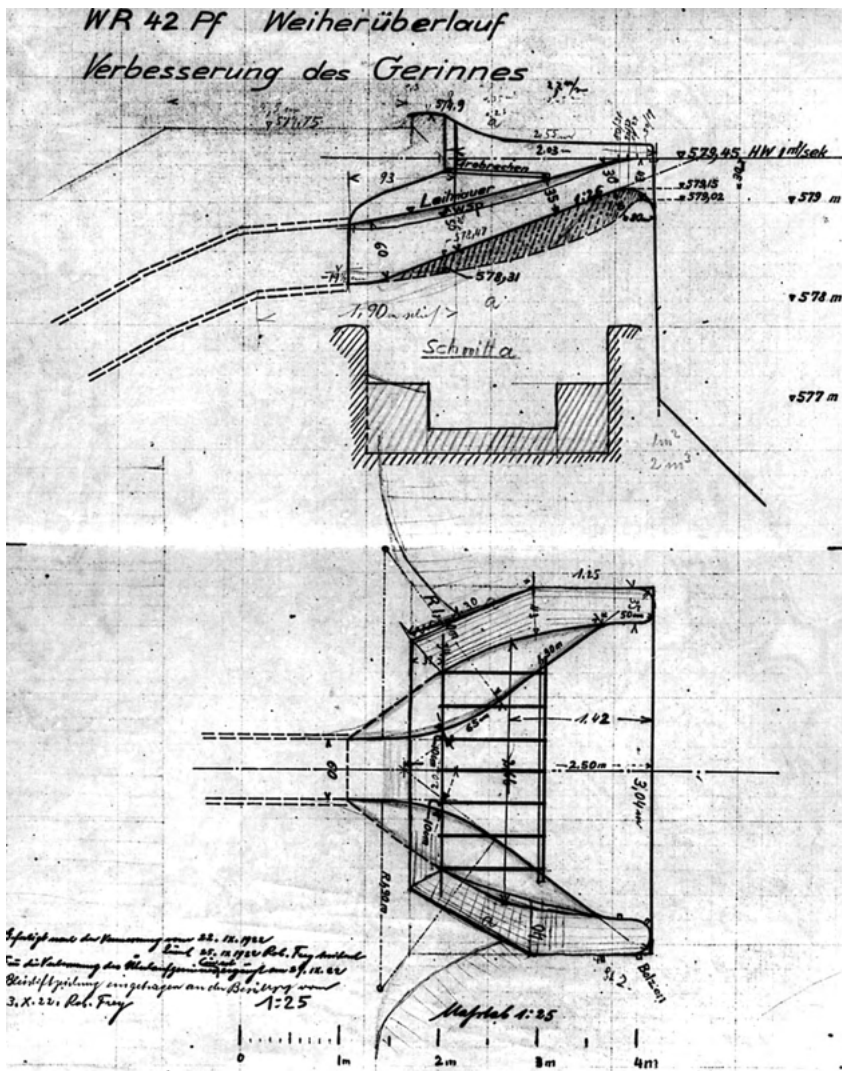
Überlaufplan vom Mai 1922 zur Dammerhöhung, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 10



Querprofil durch den Damm, vom Mai 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 103



Weihüberlauf, Verbesserung des Gerinnes, 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 108 & 111



Weierüberlauf, Verbesserung des Gerinnes, 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 108 & 111



Unterwasserkanal, Zustand 1986, Fotos ARIAS Hans Peter Bärtschi, aus: Inventar, 1986

3 Quellenverzeichnis Teil 2

3.1 Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

- Antiquarische Gesellschaft Pfäffikon ZH (Hrsg.): Pfäffikon verbunden – vernetzt. Entwicklung von Verkehr und Kommunikation. Jahreschrift der Gemeinde Pfäffikon ZH, 7/2020, c/o Chronikstube, Im Platz 1, 8330 Pfäffikon
- Bernhard A. Gubler, Historisches Lexikon der Schweiz, Pfäffikon ZH, (Stand: 26.05.2020)
- Frei, Beat: Ortsbuch, Pfäffikon – Neues von gestern, 2005
- Gemeinde Pfäffikon ZH (Hrsg.), Staub, Hans Ulrich u. andere, Gewerbe und Industrie seit 1800, in: Heimatbuch der Gemeinde Pfäffikon im Kanton Zürich, Bd. I. Pfäffikon, 1962
- Gubler, Hans Martin: Die Kunstdenkmäler des Kantons Zürich. Band III. Die Bezirke Pfäffikon und Uster; Basel 1978
- Gubler, Bernhard A.: Historisches Lexikon der Schweiz, Pfäffikon ZH, (Stand: 26.05.2020)
- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986
- Inventar Industriekultur Schweiz
- Kläui, Paul: Heimatbuch der Gemeinde Pfäffikon ZH. 2 Bände, 1962 / 1983
- Lagerbücher der Brandassekuranz / Staatsarchiv Zürich (StAZ)
- Moser, E., 1912: Führer über Pfäffikon, Kt. Zürich und Umgebung. Herausgegeben vom Verkehrsverein Pfäffikon. Erste Auflage. Reprint.
- Schneider, Hans Heinrich: Aus Pfäffikons Dorfgeschichte, 2004. Original (Vortrag) 10.2.2004; Erstausgabe Juli 2004; vorliegende Ausgabe Dez. 2010.
- Staub, Hans Ulrich u. andere, Heimatbuch Pfäffikon, Gewerbe und Industrie seit 1800, 1962, Typoskript, Pfäffiker Chronikstube

3.2 Quellen zu Kap. 1.1 – Objekt 1: Mühle Balchenstal & Tobelweiher (Hittnau)

Literatur / Quellen

- Bosshardt, Werner, 1776-1976 / 200 Jahre Familie Bosshardt Mühle Balchenstahl, Hittnau 1976
- Bosshardt, Werner, Bosshardt Mühle Balchenstahl, Firmenschrift zum 222 jährigen Bestehen, 1998
- Bosshardt, Werner, mündliche Angaben vom März & April 2012
- DENKMALaktiv, Bauhistorisches Gutachten Mühle Balchenstal, 2012
- Gautschi, Eduard, Mühle Balchenstahl wird Verteilzentrum, in: Tagesanzeiger, 16. 12. 2008

- Gemeinde Hittnau, kommunales Inventar der schutzwürdigen Gebäude, erstellt am 23. 11. 1979, Inv. Nr. 70, s.a. Inv. Nr. V/20 von 1978
- Guyer-Zeller Wanderwege: <http://www.industrieensemble.ch/agzwanderwege.html#anchor>
- Inventar Industriekultur Schweiz: ID:4993, Erfassung 1.03.2008
- Kulturgüterschutz Dokumentation, Charlotte Kunz L 43030, 1998
- Leonhard, Niederhäuser, Stromer u.a., Hittnau, Geschichte und Geschichten aus 1100 Jahren, Zürich 2005

Wasserrechtspläne

- Wasserrechtsplan der Mühle Balchenstahl von 1832 mit Revisionsprojekt
- Planskizze zum Expertenbericht der nachträglichen Konzessionsbegehren der Herren Bosshard in Balchenstall von 1851
- Situationsplan zum Wasserrechtsgesuch des Herrn Kantonsrath Bosshardt von 1884
- Situationsplan zur Revision von 1933

Pläne von Mühlekanälen & Weihern

- Lageplan der Wasserläufe und Mühlekanäle, Tafel des Industriepfads, Hans Peter Bärtschi, ISIS
- Bärtschi, Hans Peter, Situationsplan mit Bezeichnung der Weiher und Kanalanlagen
- Lageplan von Bauten, Wasserläufen und Mühlekanälen, ca. 1911/1912, Archiv Werner Bosshardt

Zeichnung

- Bärtschi, Hans Peter, Zeichnung der Mühlenanlage in Balchenstahl

3.3 Quellen zu Kap. 1.1 – Objekt 2: Elektrizitätswerk & Gemisbächliweiher

Literatur / Quellen

- AGP: Kulturpfad angedacht Tobelweiher bis See (Bänteli, mdl. 2022)
- ARIAS Industriekultur / DENKMALaktiv, Bauhistorisches Gutachten, Juli 2020
- Gemeindewerke Pfäffikon ZH: Elektrizitätswerk, 2016
- Gemeindewerke Pfäffikon ZH: Wasserversorgung, 2016
- Geschichte des Elektrizitätswerks Weiherholz http://www.weierholz.ch/heimverein/downloads/Heimverein_Chronik_03_reduced.pdf
- GRB 2018, GRB 2021
- Heimatbuch Bd. II, S.62 (Lob dem alten Dorfbach)

- Inventar der Wasserbauten, Denkmalpflege des Kantons Zürich, erstellt von H.P. Bärtschi, 1986
- Inventar Industriekultur Schweiz: Ehem. Elektrizitätswerk Hinderriet Pfäffikon, Inv. Nr. 8330-08-0
- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, Inv. Nr. C19, A-RIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986 / neu Nr. 76 (noch nicht verabschiedet)

Wasserrechtspläne

- Wasserrecht Krebsiweiher WR h0042
- Wasserrecht Gemisbächliweiher WR h0149

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.4 Quellen zu Kap. 1.3 – Objekt 3: Baumwollspinnerei / Seidenzwirnerie & Krebsiweiher (heute Lindenbaum ‘Ausbildung und Wohnen’)

Literatur / Quellen

- Archivunterlagen aus der Pfäffiker Chronikstube, Typoskript
- Bauakten aus dem Archiv der Gemeinde Pfäffikon
- Berechnung der mittleren jährlichen Wassermenge des Luppmen und des Furtbachs, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 105
- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS), Kanton Zürich/Oberland, Bd. 2 Hrsg. EDI/BAK, 2014/2015
- Industriekultur, Ehem. Spinnerei, heute Ausbildungsstätte Lindenbaum Pfäffikon, auf: <https://www.industriekultur.ch>, (Stand: 20.05.2020)
- Inventar der Wasserbauten, Denkmalpflege des Kantons Zürich, erstellt von H.P. Bärtschi, 1986
- Inventar, Ehem. Seidenzwirnerie / Ehem. Wasserkraftanlage, ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986
- ISOS, Erläuterungen zum ISOS. Separatum
- Januarblatt: «D’ Chräpsihüuser», 2016
- KDM – Gubler Hans Martin: Die Kunstdenkmäler des Kantons Zürich, Bd. ZH 7, 1986; zu Bussenhausen, insb. S. 51
- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, Inv. Blatt C14, A-RIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986
- Konkurs Protokoll i.S. Friedrich Frei, 1862, Nr. 16
- Lindenbaum, Geschichte: Lindenbaum Ausbildung und Wohnen von 1929 bis heute, Stand bis 2019

- Privater Gestaltungsplan Lindenbaum, Verfasser Suter von Känel Wild, 28.08.2013, verabschiedet von der Eigentümerschaft am 29.08.2013, Gemeinderat Pfäffikon 2.12.2013, kant. Baudirektion 24.07.2014
- Protokoll des Bauausschusses vom 11. Dezember 2006
- Sammelbeschluss des Gemeinderates vom 6. Januar 1976
- Verzeichnis der Activen', Grundprotokoll Pfäffikon 15 pag.805, (22.03.1845)

Wasserrechtspläne

- Wasserrechtsplan, 13. Juni 1874, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich / Kantonale Denkmalpflege Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 99
- Wasserrechtsplan, datiert mit Ungültigkeitsbezeichnung 13.04.1888 © Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich / Kantonale Denkmalpflege Zürich, Mikrofilmaufnahme des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 96
- Wasserrechtsplan, 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich / Kantonale Denkmalpflege Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 101
- Wasserrechtsplan, 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich / Kantonale Denkmalpflege Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 101 (mit Einträgen ARIAS 2020)

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.5 Quellen zu Kap. 1.4 – Objekt 4: Gerberei

- Bälteli, Ernst / Pfäffiker Chronikstube, mündliche Aussagen, Januar 2022

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.6 Quellen zu Kap. 1.5 – Objekte 5 – 7 & 9: Mühlenensemble mit Mühlensiedlung / Alte Mühle & Mühlenweiher

- Dokument C V 3.15 v, Nr. 1, StAZ, Jakob, der Müller zu Bussenhausen, verkauft dem Laurentz, Müller in Fehraltorf, die Mühle, 27.10.1478
- Dokument C V 3.15 v, Nr. 4, StAZ, Urteilsbrief in der Sache zwischen den Müllern zu Bussenhausen und Balchensthal wegen Brandentschädigung, 09.06.1516
- Dokumente C V 3.15 v, Nr. 3, StAZ, Müller Peter Fryg (Frey) muss Witwe Anna Keller-Niggli Leibdingzinsen zahlen, 24.04.1515 & C V 3.15 v, Nr. 5, StAZ, 31.03.1517

- Dokumente C V 3.15 v, Nr. 8, StAZ, Jakob Schellenberg verkauft die Mühle von Bussenhausen an Metzger Hans Dickelmann (Diggelmann), 02.05.1622 & C V 3.15 v, Nr. 12, StAZ, Burkhart Diggelmann verkauft die Mühle Bussenhausen an die Gebrüder Hans Heinrich und Hans Martin Nievergelt, 16.03.1678
- Dokumente C V 3.15 v, Nr. 15, StAZ, Urteilsbrief im Span zwischen Hans Martin Diggelmann, Müller zu Bussenhausen, einerseits, und Hans Schnyder (Schneider), Müller zu Balchensthal, und Burkhart Diggelmann zu Pfäffikon andererseits, 25.01.1699
- Firma Egli, Jubiläumsschrift 600 Jahre Mühle Egli
- Inventar der Wasserbauten, Denkmalpflege des Kantons Zürich, erstellt von H.P. Bärtschi, 1986
- Inventar Industriekultur Schweiz: Ehem. Mühle C. Egli & Co. AG Pfäffikon, Inv. Nr. 8330-02-0
- Kantonale Denkmalpflegekommission (KDK), Gutachten H.P. Bärtschi, 1990
- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, Inv. Blätter, Nrn. H56, C13, Ge5, H55, D3 & C11, ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986
- Winiger, P. 2021: Gemeindewerke Pfäffikon, Mitteilung „Die Werkkommission berichtet“, Gemeindewerke Pfäffikon 1.Oktober 2021
- ZueriOst 10.1.2021: Mühle Egli ausser Betrieb genommen. <https://zueriost.ch/news/2021-10-01>, abgerufen 3.1.2022

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.7 Quellen zu Kap. 1.6 – Objekt 10: Seidenzwirnerei, Mechanische Werkstätte Pfenniger, später Textilmaschinenzubehör Bräcker

- Inventar Industriekultur Schweiz: Ehem. Seidenzwirnerei Pfäffikon, Inv. Nr. 8330-05-0 & Ehem. Spinnerei, später Blatzahnfabrik Pfäffikon, Inv. Nr. 8330-04-0
- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, Inv. Blatt C10, ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.8 Quellen zu Kap. 1.7 – Objekt 11: Seidenzwirnerei Näf-Nüssli

Literatur / Quellen

- AD&AD, Bauhistorisches Gutachten, 2018
- GRB, Genehmigung des Unterschutzstellungsvertrags, 6.11.2018
- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, 2018 formell unter Schutz gestellt, Nr. 11

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

Wasserrechtspläne

- Wasserrechtsplan, 1888 mit Fabriken am Dorfbach & Fabrikweiher, angelegt 1873 nördlich der Fabrik Näf-Nüssli © StAZ, in: Frei, Beat: Ortsbuch Pfäffikon, Neues von Gestern, S. 105

3.9 Quellen zu Kap. 1.8 – Objekt 12: Pferdehaarspinnerei Isler

Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.10 Quellen zu Kap. 1.9 – Objekt 13: Spinnerei Schoch

- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, Inv. Blatt C2, ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.10.1 Quellen zu Kap. 1.10 – Objekt 14: Baumwollspinnerei Hanhart

- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, Inv. Blatt C3, ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986

Weitere Quellen, s. Kap. 2.1: Grundlagenwerke – Literatur & Archivalien

3.11 Quellen zu Kap. 2 – Wasserrechte & Pläne Wasserbauten

Literatur / Quellen

- Berechnung der mittleren jährlichen Wassermenge des Luppen und des Furtbachs, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 105
- Kommunales Inventar schutzwürdiger Objekte der Gemeinde Pfäffikon, als Wasserbauten, Inv. X8, ARIAS Industriekultur, H.P. Bärtschi, 1986
- Privater Gestaltungsplan Lindenbaum, Verfasser Suter von Känel Wild, 28.08.2013, verabschiedet von der Eigentümerschaft am 29.08.2013, Gemeinderat Pfäffikon 2.12.2013, kant. Baudirektion 24.07.2014

Pläne technische Anlagen

- Durchlass Gemisbächli, vom Mai 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 104

- Konstruktionsplan der Francis-Spiral-Turbine der Maschinenfabrik Rapperswil AG., 5. 07. 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4
- Plan 'Vorschlag für Wassermessvorrichtung' vom 7.07.1923, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 107
- Plan Zufluss Spinnereiweiher, 5.06.1945, Archiv Lindenbaum
- Revitalisierungsplanung (Gewässerrevitalisierung) © GIS ZH
- Überlaufplan vom Mai 1922 zur Dammerhöhung, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 102
- Übersichtsplan 1:5000, Eintragungen von H.P. Bärtschi, Arias Industriekultur, 1986
- Wasserplan aus Gestaltungsplan, 2016, von Känel Wild Suter
- Weiherüberlauf, Verbesserung des Gerinnes, 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 108 & 111
- Querprofil durch den Damm, vom Mai 1922, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4, Rolle 4, Bild 103

Wasserrechtspläne

- Wasserrechtsplan 1874, als ungültig gekennzeichnet am 3.04.1888, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 96
- Plan zum Wasserwerk des Herrn Heinr. Krebser in Bussenhausen Pfäffikon, undatiert, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 98
- Plan zum Wasserrecht des Herrn Heinrich Krebser in Bussenhausen Pfäffikon, 13. Juni 1874, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 99
- Wasserrechtsplan 1891, Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, Mikroverfilmung des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 100
- Wasserrechtsplan, datiert auf 1922 © Archiv des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich / Kantonale Denkmalpflege Zürich, Mikrofilmaufnahme des KGS, 1.1.4 Rolle 4, Bild 101
- Wasserrecht Krebsiweiher WR h0042 und Mühleweiher WR h0043
- Wasserrecht Gemisbächliweiher WR h0149 (vgl. GRB 2018, GRB 2021)