

Mitteilungen des Linth-Limmatverbandes

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt**

Band (Jahr): **12 (1919-1920)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

Mitteilungen des Linth-Limmatverbandes

Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Sekretariat: Zürich, Peterstrasse 10. Telephon Selnau 3111. Sekretär: Ing. A. Härry.

Erscheinen nach Bedarf
Die Mitglieder des Linth-Limmatverbandes erhalten die Nummern der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ mit den „Mitteilungen“ gratis

Verantwortlich für die Redaktion: Ing. A. HÄRRY, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, in ZÜRICH
Telephon Selnau 3111. Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich
Verlag der Buchdruckerei zur Alten Universität, Zürich 1
Administration in Zürich 1, St. Peterstrasse 10
Telephon Selnau 224. Telegramm-Adresse: Wasserwirtschaft Zürich

Wasserwirtschaftsplan der Jona in den Gemeinden Rüti und Jona.

Von K. Ganz, dipl. Ing., Meilen.

1. Allgemeines.

Vorliegende Studie hat den Zweck, die verschiedenen Bestrebungen, das Wasser der Jona wirtschaftlicher als bisher auszunützen, zusammenzufassen und in einen einheitlichen Rahmen zu bringen. Wir haben uns dabei auf den Flusslauf in den Gemeinden Rüti und Jona beschränkt, weil hier die Aufstellung eines Wirtschaftsplanes durch verschiedene vorgeschrittene Projekte besonders nahegelegt ist. Wir appellieren an die verschiedenen Interessenten, sich in ihrem eigenen Interesse zusammenzuschliessen und gemeinschaftlich vorzugehen.

Die in Betracht kommende Flusstrecke weist folgende heute im Betriebe stehende Werke auf:

	Install. PS.	Gefälle m
1. Nagelfabrik Hess & Co., Pilgersteg	180	35
2. Masch.-Fabrik F. Amrein, Tanner- tobel	45	8,4
3. Masch.-Fabrik Joweid, Rüti . . .	110	8,5
4. Mech. Seidenweberei Rüti . . .	70	5,3
5. Honegger & Co., Cardenfabrik . .	20	1,9
6. Zwirnerei Albrecht	75	7,0
7. Brändlin & Cie., Spinnerei . . .	150 } + 75 }	12,5
8. Spinnerei Rapperswil A.-G. . . .	80	4,0
9. Schuler & Cie., Masch.-Fabrik . .	15	0,9
10. Bosshardt, Sägerei Rapperswil (Wasserrad)	20	1,2
11. Elektrizitätswerk Jona A.-G.		
a) Werk Hundskehre	40	6,0
b) Werk Haldenstrasse	100	7,5
Total	980	98,2

Von diesen Anlagen können unter den heutigen Verhältnissen diejenigen in Rüti (No. 1—6 inkl.) zu ca. 50 %, diejenigen in Jona und Rapperswil (7—11) zu rd. 70 % ihrer Maschinenkapazität ausgenützt werden. Es möge für unsere Zwecke genügen, hieraus die heutige mittlere Leistung zu berechnen; es sei aber ausdrücklich bemerkt, dass diese Annahme für niederschlagsarme Monate infolge Mangels jeder Akkumulationsmöglichkeit viel zu günstig ist und nur als Jahresdurchschnitt annäherungsweise zutrifft.

Setzen wir ferner für alle Anlagen die Anzahl der Betriebsstunden pro Jahr gleichmässig zu 2500 an, so gelangen wir zu einer totalen Durchschnittsleistung von 1 465 000 PSh. oder 1 077 000 kWh. pro Jahr.

Die Anlagen in Rüti mit einer Durchschnittsproduktion von 605 000 kWh. und einem mittleren Gefälle von 66,1 m benötigen hiezu eine mittlere Wassermenge von 756 l/sek., die Anlagen in Jona und Rapperswil mit 840 000 PS.h. und 32,1 m Gefälle eine solche von 1,5 m³/sek. Dieses Wasser wird heute aber nur während rd. 9 Stunden pro Tag gebraucht, in der übrigen Zeit fliesst es, da grössere Akkumulationsanlagen fehlen, nutzlos ab. Dieser Wasserverschwendung Einhalt zu tun, liegt nicht nur im Interesse des einzelnen Kraftbesitzers, sofern er überhaupt für mehr Kraft Verwendung hat, sondern auch im Interesse der Allgemeinheit, in derjenigen unserer gesamten Volkswirtschaft. Darüber braucht es angesichts der Kohlen- und Stromknappheit, in der wir auch diesen Winter stecken, keine weiteren Belege.

Da es mit kleinen und kleinsten Anlagen nie gelingen wird, eine restlose Ausnützung der Wasserkraft zu erreichen, strebt die moderne Wasserwirtschaft die Zusammenlegung des Gefälles zu grösseren Stufen und die Erstellung von Sammelbecken an, die erlauben, den Überschuss der niederschlagsreichen für niederschlagsarme Zeiten zurückzubehalten. Dabei geht es an Flüssen, an denen bereits eine Reihe kleiner Anlagen bestehen, wie an der Jona, ohne Opfer an lieb gewordenen Eigentumsbegriffen nicht ab; da den Wasserrechtsbesitzern indes eine materielle Einbusse nicht zugemutet wird, dürfte ein ernstlicher Widerstand gegen das Gebot der Wirtschaftlichkeit kaum erwartet werden.

Andererseits ist ohne weiteres klar, dass Kraftwerke, die bereits bestehende ersetzen oder ergänzen, nicht mit dem gleichen Masstab der Rentabilität gemessen werden dürfen wie solche in unverbauten Gefällsstufen. Die Wirtschaftlichkeit wird stark beeinträchtigt durch den Umstand, dass die eingehenden Wasserrechte vorerst entschädigt werden müssen, sei es durch Abfindungssummen oder durch Stromlieferung. Dieser Umstand darf aber nicht länger verhindern, dass wir unsere Gewässer rationell aus-

bauen, ein geringerer Grad an Wirtschaftlichkeit gegenüber unseren grossen Anlagen kann kein stichhaltiger Grund mehr sein, der masslosen Vergeudung unserer eigenen Energiequellen gleichgültig gegenüberzustehen.

2. Wasserverhältnisse.

Die Wasserführung der Jona ist sehr stark schwankend, mittlere Niederwasser von 150 l/sek. verhalten sich zu den jährlich wiederkehrenden Hochwassern (10—12 m³/sek.) wie etwa 1:70. Das rührt davon, dass unser Einzugsgebiet in stark geneigtem, fast undurchlässigen Gelände liegt. Von der S.W.-Flanke des Bachtel bewegen sich starke Niederschläge auf dem zum Teil felsigen Untergrunde rasch talwärts, grössere Akkumulierungsbecken fehlen, so dass Hochwasserwellen sich rasch bilden, ebenso rasch aber auch wieder verschwinden. Die ca. 20 Weiher, die sich im Oberlauf der Jona befinden und ein Fassungsvermögen von zusammen ca. 90 000 m³ aufweisen, können einzelnen nur die Aufgabe von Tagesausgleichbecken erfüllen.

Es ist daher augenscheinlich, dass während langer Zeit die bestehenden Anlagen obigen mittleren Nutzungsgrad von 50 resp. 70 % ihrer Maschinenkapazität bei weitem nicht erreichen und sich mit einem Bruchteil begnügen müssen, während schon bei starkem Mittelwasser viel Wasser durch den Überlauf verloren gegeben werden muss. Das Bedürfnis nach grösseren Ausgleichsbecken macht sich immer dringender geltend, besonders seit das Ansehen der Wasserkraft durch die Verteuerung der Kohle so sehr gestiegen ist.

Die Grösse solcher Reservoirs hat sich in den meisten Fällen nach den natürlichen Anlagemöglichkeiten zu richten. Sind diese unbeschränkt, so bestimmt sie sich aus Zweck und Wirtschaftlichkeitsgründen. Für die Anlage der Masch.-Fabrik Rüti z. B. würde ein Reservoir von 100—150 000 m³ genügen, um die Betriebswassermenge von 1,3 m³/sek. während der Arbeitszeit konstant und minimal abzugeben. Wollte man aber alles zufließende Wasser für Krafterzeugung zurückbehalten, so müsste das Fassungsvermögen auf ca. 2—2,5 Mill. m³ anzusetzen sein. Bei einer gewissen Grösse des Reservoirs hört indes die Wirtschaftlichkeit auf, d. h. die Mehrkosten stehen in keinem Verhältnis mehr zu den Vorteilen der verlängerten Konstanz der Wasserabgabe. Von besonderer Bedeutung sind nur die Wintertrockenperioden und die Winterhochwasser. Diese sollten womöglich restlos aufgefangen werden können, während ein Verlust durch den Überlauf bei Sommerhochwasser nicht so sehr ins Gewicht fällt.

Das Einzugsgebiet für die Tannertobelanlage beträgt 26 km²; bei einer mittleren Niederschlagsmenge von 1650 l/m²/Jahr und einem Abflusskoeffizienten von nur 60 % erhalten wir eine zum Abfluss gelangende Niederschlagsmenge von 25,7 Mill. m³,

was einer durchschnittlichen sekundlichen Wassermenge von 0,818 m³/sek. entspricht. Aus direkten Messungen und Verwertung von Generatorresultaten ergab sie sich zu 801 sek./lit. Für die 5 Wintermonate November—März wird der Zufluss mit wenig Ausnahmetagen unter diesem Mittel bleiben, so dass das Manko dieser 5 Monate die ungefähre Grösse des Reservoirs resp. seines Nutzinhalt bestimmt.

Die wirtschaftliche Ausnützung der Jona zwischen Pilgersteg und Zürichsee wird nun zu einem hohen Grade, in niederschlagsarmen Jahren wohl restlos, erreicht durch folgende Anlagen, unter der Voraussetzung, dass sie untereinander verbunden sind und in Einvernehmen miteinander arbeiten. Wir kommen auf diesbezügliche Vorschläge weiter unten zu sprechen.

3. Wasserwirtschaftsplan. Beschreibung der Anlagen.

(Siehe Übersichtskarte und Längenprofil.)

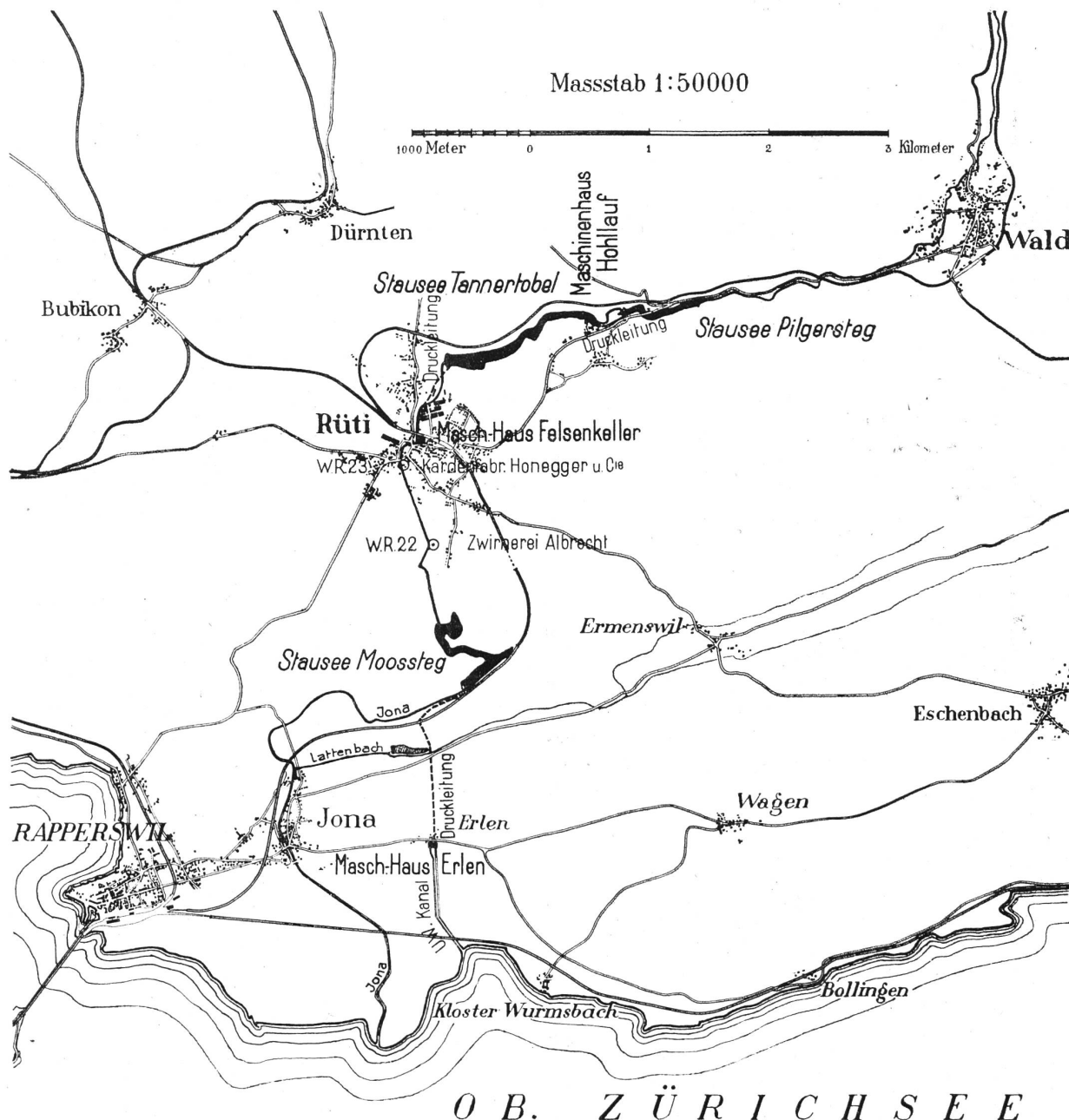
a) *Anlage im Pilgersteg.* Die Firma Hess & Cie. in Pilgersteg, Nagelfabrik, besitzt das Wasserrecht über die bedeutendste Gefällsstufe an der Jona. Der Fluss stürzt sich beim Hohlauf über eine 25 m hohe Nagelfluhbank; dieses natürliche Gefälle wird noch um 10 m erhöht durch die ca. 600 m oberhalb liegende Fassungsstelle mit Zulaufkanal. Mangels eines Ausgleichsbeckens vermag aber die stark wechselnde Wasserführung der Jona den Kraftbedarf der Nagelfabrik zeitweise nicht zu decken, während ihr schon kleine Mittelwasser einen Kraftüberschuss verschaffen.

Die Firma hat daher den Umbau ihrer Anlage und die Angliederung eines grösseren Ausgleichsbeckens beschlossen, der Bau wurde 1918 begonnen und ist soweit gefördert, dass er seiner Vollendung entgegen geht.

Eine massive Staumauer erhebt sich etwas oberhalb des alten Stollenmundes, ca. 250 m unterhalb der Strassenbrücke Rüti-Wald, und staut die Jona auf Cote 534.75, d. h. ca. 14 m über die Sohle auf. Der so entstehende See besitzt eine Oberfläche von 11 300 m² und bietet bei einer Absenkung von 6,75 m einen Nutzinhalt von 57 000 m³.

Das Wasser gelangt durch ein neues Stollenstück in den alten Stollen und in einer 177 m langen armierten Druckleitung von 1,20 m Durchmesser in das Wasserschloss. Von hier ist die Zuleitung auf die Turbinen senkrecht; bei vollem See ergibt sich ein Bruttogefälle von 42,65 m, bei leerem Becken ein solches von 35,90 m.

Das Maschinenhaus wird vorläufig mit zwei Einheiten à 180 PS. ausgestattet, der spätere Einbau einer grösseren 3. Einheit ist vorgesehen. Der heutige maximale Verbrauch ist auf 1 m³/sek. festgesetzt, die Anlage aber für maximal 3 m³/sek. ausgebaut.



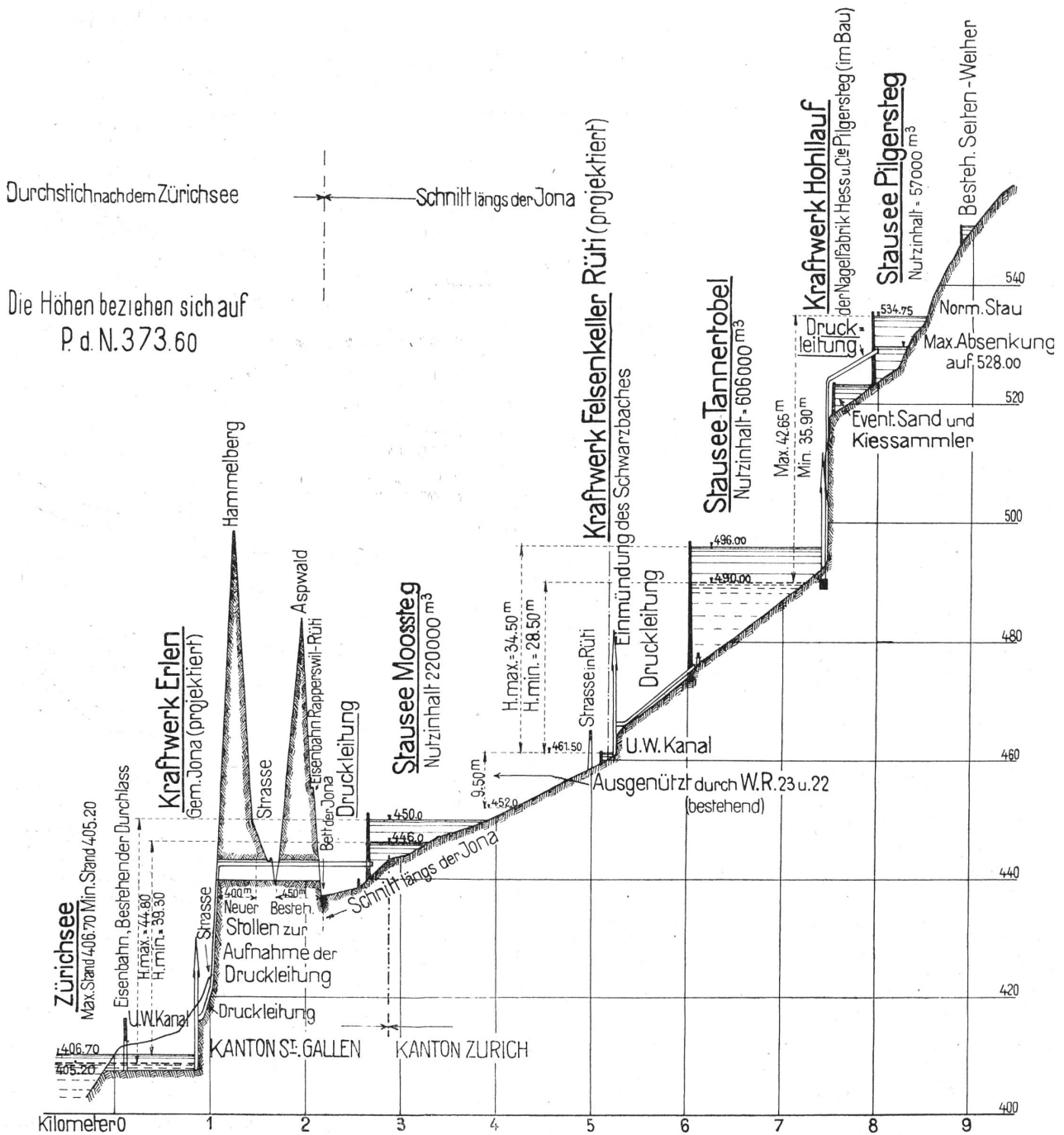
Übersichtskarte zum Wasserwirtschaftsplan der Jona in den Gemeinden Rüti und Jona. Maßstab 1 : 50000.

Die Staumauer ist so dimensioniert, dass ein Aufbau um weitere 0,75 m ohne weiteres möglich ist. Dadurch würde der nutzbare Seeinhalt auf 70 bis 75 000 m³ ansteigen.

b) *Anlage im Tannertobel.* Der Stauraum der Anlage Hess kann nicht die Rolle eines Saisonausgleiches spielen. Die Natur hat in grossartiger Weise im Tannertobel Gelegenheit zur Anlage eines zweiten viel bedeutenderen Beckens gegeben. Dieses Projekt ist durch die Initiative des Direktors der Maschinenfabrik Rüti, Herrn A. Braendlin-Letsch in drei Varianten studiert worden. Wir erwähnen hier nur die dritte Variante, weil sie im Sinne einer rationellen Wasserwirtschaft die einzige in Betracht kommende Lösung ist.

Die Staumauer ist ganz an den Ausgang des Tannertobels gerückt, um die Seeoberfläche möglichst gross und die notwendige Absenkung möglichst gering zu erhalten. Die Jona wird auf Cote 496.0 aufgestaut, d. h. ca. 18 m über das Bachbett. Die maximale Absenkung soll 6 m betragen, der hieraus resultierende Nutzraum fasst 600—650 000 m³.

Bei maximalem Seestand wird das Gefälle der Anlage Hess & Cie. um 3—4 m eingestaut, bei abgesenktem See liegt der Seespiegel ausserhalb des Unterwasserkanals. Das Turbinenhaus im Hohllauf ist bereits diesem Umstande angepasst, der Turbinenboden liegt ca. 2 m über dem maximalen Seestand. Um eine vorzeitige Versandung des hinteren Teiles



Längenprofil zum Wasserwirtschaftsplan der Jona in den Gemeinden Rüti und Jona. Maßstab der Längen 1 : 60 000, Maßstab der Höhen 1 : 9600.

des Tobels und der Umgebung des dortigen Turbinenhauses zu verhüten, kann die Erstellung eines Geschiebesammlers oberhalb des Absturzes ins Auge gefasst werden. Wir erhalten damit ein weiteres Sammelbecken und ein unter Umständen nicht gering anzuschlagendes Sand- und Kieslager in Bahn- und Strassennähe.

Von der Staumauer führt eine Druckleitung der Jona entlang, unter der Eisenbahnbrücke Rüti-Wetzikon hindurch in die Nähe der Lokalität „Felsenkeller“, wo das Maschinenhaus vorgesehen ist. Den Unter-

wasserkanal bildet die vertiefte Jona bis zum bestehenden Wehr der Cardenfabrik Honegger & Cie. (W. R. 23.)

Das durch diese Anordnung zusammengelegte Gefälle beträgt bei vollem See 34,50 m, bei abgesenktem Spiegel 28,50 m. Durch diese Anlage gehen die Wasserrechte der Maschinenfabrik F. Amrein (W. R. 40), die in ihrer Gesamtheit eingestaut wird, dasjenige der Maschinenfabrik Rüti (W. R. 25) und der Mech. Seidenweberei Rüti (W. R. 24) ein.

c) *Bestehende Anlagen.* An den U.-W.-Kanal des Krafthauses Felsenkeller schliessen sich ohne Gefällsverlust die Anlagen der Cardenfabrik Honegger (W. R. 23) und der Zwirnerie Albrecht (W. R. 22) an. Eine Zusammenlegung dieser Gefällsstufen oder deren Einverleibung in eine grössere Stufe ist infolge der starken Überbauung und der beträchtlichen Kosten nicht möglich, so dass diese beiden Werke als Teile des Wasserwirtschaftsplanes betrachtet werden müssen. Ihnen fliesst auch das Wasser der Schwarz zu, die unmittelbar vor dem Wehr der Cardenfabrik in die Jona eintritt. Auch die Wasserführung der Schwarz ist sehr ungleich, sie sammelt ihre Wasser aus einem zwischen Rüti, Dürnten und Bubikon sich ausdehnenden, zur Hauptsache in flachem Grundmoräne liegenden Einzugsgebiet. Neben grossen die Verdunstung begünstigenden Moorflächen weist es zwei natürliche Becken auf: den Egelsee und den Kämmoosweiher, die aber durch stark fortschreitende vegetative Verlandung als Ausgleichsbecken verkümmern. Durch Baggerung und Reinigung liessen sie sich mit geringen Kosten zu ansehnlichen Faktoren im Wasserhaushalt der Jona ausbauen.

d) *Anlage im Moossteg.* Um das unausgeglichene Schwarzwasser und das verspätet eintreffende Wasser der Jona, das durch die Anlagen im Pilgersteg und Tannertobel nun in hohem Grade reguliert ist, für die letzte Gefällsstufe nochmals zu sammeln, ist etwas oberhalb der heutigen Wehranlage der Spinnerei Brändlin & Cie die Errichtung einer Staumauer (oder eines Dammes) geplant. Die maximale Staucote ist zu 450 angesetzt, die maximale Absenkung zu 4 m, so dass ein nutzbarer Stauraum von ca. 220,000 m³ zur Verfügung steht.

Von der Staumauer führt eine Druckleitung dem bestehenden Oberwasserkanal entlang, durchquert unter Benützung des bestehenden Stollens der Spinnerei Brändlin & Cie. den Höhenzug des Aspwaldes, unterfährt in etwas südlicherer Richtung in einem neuen ca. 400 m langen Stollen den Hammelberg und gewinnt das bei der Häusergruppe „Erlen“ unterhalb der Strasse liegende Maschinenhaus „Erlen“. Von hier führt der Unterwasserkanal quer über die Niederung zum Obersee, einen bereits bestehenden Durchlass durch den Eisenbahndamm Rapperswil-Uznach benützend.

Das hier gewonnene Gefälle beträgt 44,8—39,30 m. Es werden durch die Anlage sämtliche in Jona und Rapperswil liegenden Wasserkraftanlagen beeinträchtigt, aber nicht aufgehoben. Es ist nämlich vorgesehen, dass der Lattenbach mit einem Einzugsgebiet von 13,5 km², der heute ungenützt in die Jona fliesst, künftig in den bestehenden Tagesausgleichsweiher der Spinnerei Brändlin & Cie. geleitet und von hier zusammen mit dem gelegentlichen Überschusswasser aus dem Moosstegsee, das in den heutigen Zulauf-

organen ebenfalls in den Weiher gelangt, den Werken in gleicher Weise wie heute das Jonawasser, zugeführt wird. Dieses Wasser reicht aus, um den Tagesbetrieb der Werke zum grössten Teil aufrecht zu erhalten; fehlende Energie wird ihnen das Krafthaus „Erlen“ liefern.

4. Voraussichtliche Kraftproduktion in den neuen Werken.

Es wird sich nach den neuen Vorschlägen eine fast restlose Ausbeutung der Wasserkraft durchführen lassen. Nach generellen Rechnungen stehen uns in den Werken unterhalb des Hohllaufes für 2500 B. St. pro Jahr konstant und minimal folgende Wassermengen zur Verfügung:

Kraftwerk	Wassermenge m ³ /sek.	Im Mittel m ³ /sek.	Gefälle m	Jahresleistung kWh.
Felsenkeller	2,5—3,0	2,8	32,5	2,275,000
WR. 23 u. 22	3,0—3,4	3,2	9,0	530,000
Erlen	3,8—4,4	4,1	42,0	3,170,000
Total:				5,975,000

Hiezu kommt noch die Leistung der Anlage im Hohllauf. Die Nagelfabrik wird sich auf lange Zeit hinaus mit einem Wasserkonsum von maximal 1 m³/sek. begnügen können, der übrige Wasservorrat geht also ungenützt in der hohen Stufe verloren. Im Hinblick auf einen möglichen Zusammenschluss und die Verwendung der Anlage als Spitzenwerk hat sich die Firma entschlossen, den Verbrauch von maximal 3 m³/sek. der Dimensionierung der Zulauforgane zu legen und auch im Maschinenhaus den Einbau einer grösseren dritten Einheit vorzusehen. Als Spitzenwerk dem übrigen angeschlossen, wird es imstande sein, alles zufließende Wasser bis maximal 3 m³/sek. arbeiten zu lassen, während die übrigen Weiher je nach Bedarf so lange gedrosselt werden, als Überschussstrom vom Hohllauf erhältlich ist. Es sei hier nebenbei bemerkt, dass für das Werk Hohllauf in dieser Stromlieferung eine namhafte Einnahmequelle liegt, welche die im Alleinbetrieb ziemlich kostspielige Anlage bedeutend wirtschaftlicher zu gestalten vermag.

Wir dürfen annehmen, dass uns im Hohllauf die gleiche, wenn auch nicht in dem Masse ausgeglichene Wassermenge zur Verfügung steht wie im Tannertobelwerk, also im Mittel 2,8 m³/sek. Die sich hieraus ergebende Strommenge beträgt während 2500 B. St. pro Jahr:

Hohllauf: Wassermenge 2,8 m³/sek., Gefälle 41 m, Jahresleistung 2,110,000 kWh.; dazu Leistung obiger Werke 5,975,000 kWh., zusammen 8,085,000 kWh.

Hiezu kommt noch die Ausnützung des Lattenbaches, dessen Wassermenge wir, im Weiher der Spinnerei Brändlin & Cie. auf den achtstündigen Arbeitstag zusammengelegt, zu 450—500 sek./l anneh-

men dürfen. In den bestehenden Anlagen, die zusammen noch ein Gefälle von 32,1 m aufweisen, ist damit eine Jahresleistung von rund 282,000 kWh. möglich, so dass sich nun die Gesamtproduktion auf 8,367,000 kWh. stellt. Hievon geht ab die bisherige von 1,077,000 kWh., so dass sich eine Mehrproduktion von 7,290,000 kWh. ergibt.

Durch Zusammenlegung der Gefälle in Verbindung mit genügend grossen Reservoirien ist es also möglich, die Gesamtproduktion auf das Achtfache zu steigern. Dabei ist vorausgesetzt, dass die Anlagen unter sich verbunden sind, die Kraftproduktion durch eine Leitung geregelt und die Bedienung der Reservoirie dem Ganzen untergeordnet wird.

5. Vorschläge zu einer einheitlichen Lösung.

Wir halten es für das zweckmässigste, wenn die Elektrizitätswerke Wald, Rüti und Jona, eventuell in Verbindung mit dem Elektrizitätswerk des Kantons Zürich und der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke die Anlagen erstellen und unter sich und mit den Kantonsnetzen durch eine Sammelschiene verbinden. Dadurch würde die unrationelle Bedienung der Weiher ausgeschaltet und eine Verschleuderung der Wasserkraft zum Schaden der Allgemeinheit, der sie doch eigentlich gehört, verhindert. Zugleich würde ein weiteres Stück unseres Gewässersystems im Sinne einer einwandfreien Wasserwirtschaft ausgebaut, die durchzuführen unbestritten als unsere dringlichste nationale Aufgabe erkannt worden ist.

Nach Abgabe der heute erzielten Strommengen an die bestehenden Werke verbleibt eine Strommenge von rund 7,300,000 kWh. Im Hinblick darauf, dass wir es mit einer bereits verbauten Flussstrecke zu tun haben, werden die Gestehungskosten der kWh. nicht unter 6 Cts./kWh. anzusetzen sein. Mit diesem Preis würden sich die Einnahmen aus Strom auf 438,600 Fr. und das verfügbare Baukapital bei 8% Verzinsung, Betrieb, Amortisation auf 5,5 Millionen Franken stellen. Ob diese Summe ausreicht, um die Tannertobel- und Moossteganlage zu bauen, die eingehenden Wasserrechte zu entschädigen und die Benützung der Anlage im Hohllauf zur Spitzendeckung zu erlangen, ist ohne genauere Studien nicht zu entscheiden. Es wäre aber unklug und unschweizerisch, den Ausbau unserer Wasserkräfte hintanzuhalten wegen höheren Gestehungskosten der kWh. gegenüber den günstigeren grossen Anlagen. Es ist immer gescheiter, für die eigene Kraft das Doppelte als für importierte das Fünffache des Friedenspreises zu bezahlen. Es darf wohl auch daran erinnert werden, dass wir bezüglich unserer Kohlenversorgung vor unabsehbaren Verhältnissen stehen und uns mit allen Mitteln, selbst mit momentanen Opfern, wenn es anders nicht geht, auf eigene Füsse stellen sollten.

Die vorgeschlagenen Werke haben den Vorzug, dass sie rasch gebaut werden können, verhältnismässig kleine Kapitalien erfordern und sofort mit vollem Absatz rechnen dürfen.

Verbands-Mitteilungen.

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Vorstandes des Linth-Limmatverbandes in Zürich, den 31. Oktober 1919 im Sekretariat.

Traktanden:

1. Protokoll der Sitzung vom 30. Mai 1919 in Zürich.
2. Aufnahmen.
3. Kreisschreiben des Bundesrates betr. die Bezeichnung der schiffbaren oder der noch schiffbar zu machenden Gewässerstrecken. Referent: Herr Obergeringieur R. Schätti, in Zürich. Korreferent: Herr Dr. Ing. H. Bertschinger, Zürich.
4. Diskussion und Beschlussfassung.
5. Verschiedenes.

Anwesend sind 13 Mitglieder.

Vorsitzender: Reg.-Rat Dr. Keller, Sekretär: Ingenieur A. Härry; Protokollführer: Frl. B. Voegeli.

1. Das Protokoll der Vorstandssitzung vom 30. Mai 1919 ist den Vorstandsmitgliedern seinerzeit zugestellt worden. Es wird ohne Bemerkungen genehmigt und verdankt.

2. Aufnahmen. Seit der Sitzung vom 17. Juni 1918 sind keine neuen Mitglieder mehr aufgenommen worden. Der Sekretär verliest die Namen der seither dem Verbands begetretenen, die ohne Bemerkungen aufgenommen werden. Es sind folgende: Gemeinderat Küsnacht; Gemeinderat Dietikon; Gemeinderat Altstetten; Gemeinderat Männedorf; Gemeinderat Schwanden; Gallatin & Co., Lenggelbad; Tiefbauamt der Stadt Zürich; Verband st. gallischer Verkehrsvereine, Vorort Rapperswil; Schweizerische Verkehrszentrale, Zürich; Spinnerei und Weberei Mollis (Jenny & Co.); Gebrüder Baumann, Rüti; Spinnerei Rapperswil A.-G.; Schweizerische Kreditanstalt, Zürich; Ferner & Chopard, Ingenieur-Bureau; Bank Wädenswil; Neue schweizerische Kattundruckerei, Richterswil; Schweizerische Rückversicherungsgesellschaft; Rud. Furrer Söhne, Zürich; J. J. Rüegg, Ingenieur-bureau, Zürich 2; Schweizerische Volksbank, Zürich; Vereinigte Zürcher Molkereien A.-G., Zürich 4; John Syz, a. Nationalrat, Zürich; M. Itschner, Zürich; Elektrizitäts-Werk Jona A.-G., Jona; Schuler, Ingenieur, Tiefbauamt Zürich; F. Brenneisen, Ingenieur, Weesen; Jakob Leuzinger, Zürich; Kälin, Schloss Grynau (Uznach); Dr. G. Lüscher, Ingenieur, Aarau; Johann Müller, sen., Rüti; G. H. Fischer, Fehrltorf; C. J. Brupbacher, Direktor, Zürich 7; Karl Hegerle, Bäregasse 32, Zürich 1; Jacques Bünzli, Direktor S. O. B., Wädenswil; Rohn, A., Ing.; O. Forster-Schwarzer, Theaterstrasse 2, Zürich.

Der Vorsitzende schlägt vor, vorerst noch Traktandum „Verschiedenes“ zu behandeln.

5. Verschiedenes. Dr. Keller teilt mit, dass Ende September die Frist für den Wettbewerb betr. Wasserwirtschaftsplan der Linth-Limmat abgelaufen sei. Es sind 11 Projekte eingegangen, wovon 6 vollständige und 5 Teilprojekte. Infolge von zum Teil Krankheit und Abwesenheit hat sich das Preisgericht erst zu Beginn dieser Woche versammeln können und hat an dieser Sitzung über die Behandlung der Angelegenheit Beschluss gefasst. Es wurden 3 Subkommissionen bezeichnet, die einzelne Teilstrecken für die Gesamtkommission vorzubereiten haben. Das Preisgericht hofft bis Ende November seinen endgültigen Bericht und Beschlussnahme veröffentlichen zu können.

Es liegt eine Einladung zum Beitritt in die Ligue maritime française vor. Die gleiche Einladung ist auch dem Ausschuss des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes vorgelegt worden; man war dort der Meinung, keinen ausländischen Verbänden beizutreten, da man bereits Mitglied der Sektion Ostschweiz und des Rhone-Rheinverbandes sei und dadurch sein Interesse an Frankreich genügend bekunde. Sprechender schlägt vor, dass sich der Linth-Limmatverband auch auf diesen Standpunkt stelle und macht den Vorschlag, die Einladung zu den Akten zu legen. Die Anwesenden sind damit einverstanden. (Schluss folgt.)