

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 10 (1917-1918)

**Heft:** 21-22

**Rubrik:** Mitteilungen des Reussverbandes

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Mitteilungen des Reußverbandes

Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Vertretung der ständigen Geschäftsstelle in Luzern: Ingenieur von Moos in Luzern.

Erscheinen nach Bedarf

Die Mitglieder des Reussverbandes 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. Teleogramm-Adresse: Wasserverband Zürich  
Verlag der Buchdruckerei zur Alten Universität, Zürich 1  
Administration in Zürich 1, St. Peterstrasse 10  
Telephon Selnau 224. Teleogramm-Adresse: Wasserwirtschaft Zürich

## Die Regulierung des Vierwaldstättersees.

Von Ing. A. Härry, Generalsekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes.

(Fortsetzung.)

Die Bedeutung der „Reussbedingung“ für die Regulierung des Vierwaldstättersees liegt darin, dass gerade in der kritischen Zeit bei Seehochwassern der Abfluss reduziert werden muss, denn erfahrungsgemäß fallen Seehochwasser und Emmehochwasser fast immer zusammen.

Auf Grund der zwei Bedingungen: maximaler Hochwasserstand = 437.45 und maximale Abflussmenge bei Gisikon = 700 m<sup>3</sup>/sek. wurde nun die notwendige Amplitude berechnet.

Die Wasserstandsbewegung des Sees im Jahre 1910 wurde den graphischen Aufzeichnungen der Abteilung für Wasserwirtschaft des Schweiz. Departement des Innern entnommen.

Ferner wurden folgende Zahlen herausgezogen:  
 1. Abflussmenge der Reuss bei Gisikon inkl. kleine Emme. (Plan 3a des Expertenberichtes Kürsteiner-Lüchinger.)  
 2. Abflussmenge aus dem See. (Plan 2a des Expertenberichtes.)

Die Differenz der Zahlen aus 3a minus 2a ergibt die Zuflüsse der Reuss vom Seeausfluss bis Gisikon, also namentlich diejenigen der kleinen Emme, über deren Regulierung wir nicht verfügen. Soll die Abflussmenge der Reuss bei Gisikon 700 m<sup>3</sup>/sek. nicht übersteigen, dann darf der Seeabfluss nicht grösser sein als 700 m<sup>3</sup>/sek. minus obige Zuschüsse an die Reuss bis Gisikon. (Sie sind auf Blatt 1a des Expertenberichtes aufgetragen.)

Wir haben ferner den Seeinhalt für Intervalle von 5 cm berechnet und die Zu- bzw. Abnahme derselben innerhalb dieser Intervalle bei Veränderung des Spiegels um 1 cm berechnet. Es war nun möglich, aus dem Seeabfluss und gleichzeitigen Pegelstand in Brunnen und der Seeinhaltskurve die Zuflüsse in den See zu bestimmen.

Die Zuflüsse im Juni waren:

14. Juni: 507 m<sup>3</sup>/sek.

15. Juni: 1145 "

16. Juni: 751 "

17. Juni: 447 "

Die gesamten Zuflüsse des Sees konnten erst am 17. Juni wieder aufgenommen werden, sofern der Abfluss der Reuss in Gisikon nicht 700 m<sup>3</sup>/sek. übersteigen sollte. Der höchste Seestand musste somit am 16. Juni mit der neuen Hochwassergrenze 437.45 angenommen werden. Hieraus liess sich rückwärts die notwendige Amplitude berechnen unter Berücksichtigung des Hochwassers der Emme.

Die Rechnung ergab eine Amplitude von 97 cm, die gleiche Zahl, welche die Experten Kürsteiner und Lüchinger auf graphischem Wege berechnet hatten.

Es ergeben sich daher folgende Seestände:

Hochwassergrenze . . .	437.45 m
Niederwassergrenze . . .	436.48 m
Amplitude . . . . .	0.97 m

Das Ergebnis der Berechnung ist in der Tabelle 1

Tabelle 1.

### Abflussregulierung des Vierwaldstättersees.

Zuflüsse, Abflüsse und Seestände im Juni 1910  
nach der Regulierung.

Tag	Zufluss m <sup>3</sup> /sek.	Abfluss m <sup>3</sup> /sek.	Zu- Abfluss m <sup>3</sup> /sek.	Mill. m <sup>3</sup>	Seeinhalt km <sup>3</sup>	Pegelst. Brunnen m. ü. m.
1	240	250	- 10.0	- 0.9	11,756.4	436.45
2	247	250	- 3.0	- 0.3	755.5	436.44
3	251	250	+ 1.0	+ 0.1	755.2	436.44
4	264	250	+ 14.0	+ 1.2	756.5	436.45
5	328	300	+ 28.0	+ 2.4	758.7	436.47
6	264	300	- 36.0	- 3.1	755.6	436.44
7	266	260	+ 6.0	+ 0.5	756.1	436.45
8	253	260	- 7.0	- 0.6	755.5	436.44
9	269	260	+ 9.0	+ 0.8	756.3	436.45
10	273	260	+ 13.0	+ 1.1	757.4	436.46
11	266	260	+ 6.0	+ 0.5	757.9	436.46
12	277	270	+ 7.0	+ 0.6	758.5	436.47
13	297	280	+ 17.0	+ 1.5	760.0	436.48
14	507	340	+ 167.0	+ 14.4	774.4	436.60
15	1145	332	+ 813.0	+ 70.2	844.6	437.20
16	751	460	+ 291.0	+ 25.1	869.7	437.45
17	447	510	- 63.0	- 5.4	864.3	437.38
18	401	490	- 89.0	- 7.7	856.6	437.32
19	362	475	- 113.0	- 9.8	846.8	437.23
20	277	450	- 173.0	- 15.0	831.8	437.10
21	250	430	- 180.0	- 15.6	816.2	436.97
22	236	410	- 174.0	- 15.0	801.2	436.83
23	257	380	- 123.0	- 10.6	790.6	436.73
24	281	370	- 89.0	- 7.7	782.9	436.68
25	337	370	- 33.0	- 2.8	780.1	436.66
26	336	370	- 34.0	- 2.9	777.2	436.63
27	317	360	- 43.0	- 3.7	773.5	436.60
28	322	350	- 128.0	- 11.0	762.5	436.50
29	327	330	- 3.0	- 0.3	762.2	436.50
30	263	280	- 17.0	- 1.5	760.7	436.48

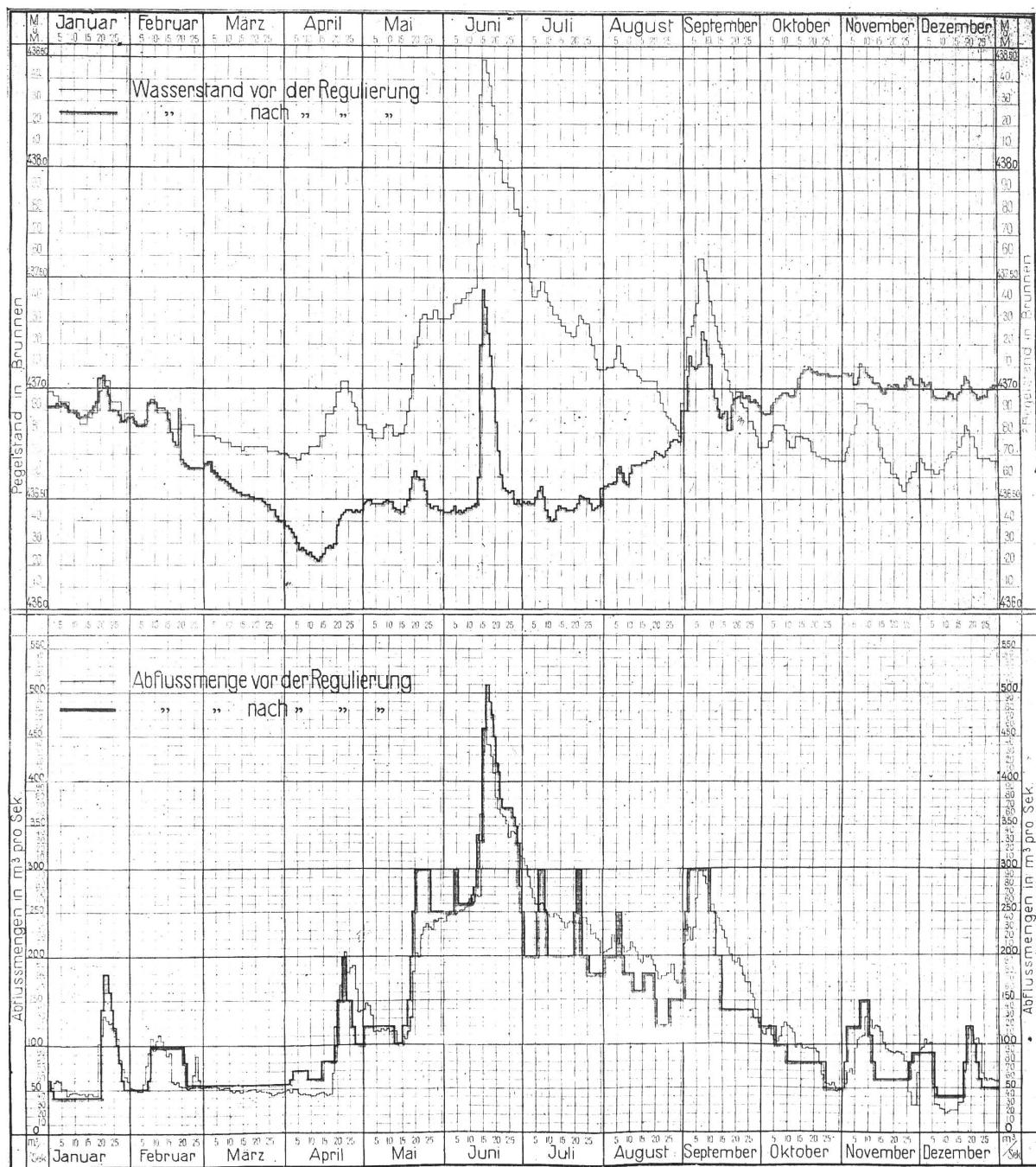


Abb. 2. Abflussregulierung des Vierwaldstättersees für das Hochwasserjahr 1910.

für den Juni und in der graphischen Darstellung (siehe Abbildung 2) niedergelegt. Bei einem Pegelstand von 437.45 soll das Abflussvermögen der Reuss in Luzern  $520 \text{ m}^3/\text{sek}$ . betragen. Am 15. Juni wird der Abfluss auf durchschnittlich  $332 \text{ m}^3/\text{sek}$ . reduziert. Die mittlere Wassermenge der kleinen Emme inkl. die Zuflüsse bis Gisikon kann auf  $345 \text{ m}^3/\text{sek}$ . angenommen werden. Das ergibt eine mittlere Ab-

flussmenge in Gisikon von  $677 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Da die maximale Abflussmenge der Emme inkl. Zuflüsse bis Gisikon während kurzer Zeit rund  $600 \text{ m}^3/\text{sek}$ . beträgt, muss der Seeabfluss für kurze Zeit noch weiter reduziert werden. Es ergeben sich zwischen dem unregulierten und dem regulierten Zustand folgende Änderungen in Abflussmenge und Seespiegel:

## 1910.

Monat	mittl. Abfluss		mittl. Pegelstand		Änderung:	
	vor Reg.	nach Reg.	vor Reg.	nach Reg.	Abfluss	Pegelst.
	m³/sek.	m³/sek.	m ü M.	m ü M.	m³/sek.	cm
Januar	69,7	67,4	436,80	436,92	— 2,3	+ 12
Februar	70,7	76,4	436,86	436,83	+ 5,7	— 3
März	48,9	55,0	436,75	436,52	+ 6,1	— 23
April	90,2	93,0	436,83	436,34	+ 2,8	— 49
Mai	160,5	182,0	437,01	436,50	+ 21,5	— 51
Juni	320,0	338,0	437,79	436,80	+ 18,0	— 99
Juli	247,0	213,0	436,56	436,52	— 34,0	— 4
August	194,0	172,0	437,06	436,67	— 22,0	— 39
September	217,7	205,0	437,13	437,00	— 12,7	— 13
Oktober	92,3	83,0	436,76	437,02	— 9,3	+ 26
November	88,0	88,0	436,76	437,03	+ 0,0	+ 27
Dezember	64,1	65,4	436,70	436,99	+ 1,3	+ 29

Es ergibt sich also im Hochwasserjahr 1910 in den Monaten Februar bis Oktober eine Tieferlegung der Wasserstände, die im Juni in Mittel 99 cm beträgt.

#### Ausnutzung der Seeretention zur Erhöhung der Niederwassermengen der Reuss.

Eine künftige Regulierung des Vierwaldstättersees muss auch Rücksicht nehmen auf die Interessen der Wasserwerke an der Reuss, Aare und Rhein vom See bis nach Basel, indem das Retentionsvermögen des Sees zur Erhöhung der Niederwassermengen der Reuss herangezogen wird.

Ganz abgesehen von den allgemeinen volkswirtschaftlichen Interessen, die für eine solche Ausnutzung sprechen, ist zu beachten, dass jeder See in unreguliertem Zustand ein gewisses Retentionsvermögen besitzt. Es wäre unwirtschaftlich, wollte man dieses Retentionsvermögen nicht ausnutzen, sofern dies ohne Gefährdung anderer wichtiger Interessen möglich ist.

Durch die Heranziehung der Wasserkraftinteressen am Regulierungswerke können diese zu den Kosten der Regulierungsanlagen nach Massgabe der Vorteile, die sie geniessen, herangezogen werden.

Die Ausnutzung der Seeretention erfolgt auf die Weise, dass der See nach Ablauf der gefährlichen Hochwasserperiode vermittelst der im Spätsommer und Herbst überschüssigen Wassermengen auf eine gewisse Höhe gestaut wird und dass dieses aufgespeicherte Wasser während des Winters bis zum Frühjahr zur Erhöhung der Niederwassermenge der Reuss verwendet wird. Bis zum Beginn der Schneeschmelze im Frühjahr soll der See auf den Tiefstand abgesenkt sein.

Die Niederwasserperiode der Reuss dauert im allgemeinen von Anfang November bis Mitte April.

Die gefährlichste Periode für Hochwasser ist die Zeit von Beginn der Schneeschmelze bis ungefähr Mitte Juli. Hochwasser, wie dasjenige von 1910

können nur durch ein Zusammenwirken von Schneeschmelze und starken Niederschlägen eintreten. Ist die Schmelzperiode vorüber, dann können auch sehr starke Niederschläge ein ausserordentliches Hochwasser nicht mehr herbeiführen.

Während der Periode der grössten Hochwassergefahr von Mitte Mai bis Mitte Juli muss der See unter allen Umständen möglichst tief gehalten werden. Im August nehmen erfahrungsgemäss die Zuschüsse von Schmelzwasser erheblich ab. Bis Mitte September kann der See allmählich auf einen mittleren Stand, etwa Cote 436.85 ansteigen, worauf dann bis Mitte Oktober der Stau auf die maximale Staugrenze erfolgt.

#### Die maximale Staugrenze.

Die Festlegung der maximalen Staugrenze ist für die beteiligte Landesgegend mindestens ebenso wichtig als die Festlegung der maximalen Hochwassergrenze, denn die maximale Staugrenze wird alle Jahre erreicht.

Die Experten Lüdinger-Kürsteiner haben die Staugrenze vor Eintritt des Niederwassers auf Cote 437.30 angenommen. Ein Urteil über die Möglichkeit der Festlegung der Staugrenze auf diese Höhe erhielt man, als im Herbst 1917 der Versuch gemacht wurde, den Vierwaldstättersee auf diese Cote zu stauen, und während der Niederwasserperiode zur Erhöhung der Niederwassermenge abzusenken.

Im „Bote der Urschweiz“ vom 17. November 1917 protestierte man gegen die Erhöhung des Niederwassers im Herbst und findet die Hochwassergrenze mit 437.45 zu hoch. Als Begründung führt man den jetzigen Zustand der Versumpfung von flachliegendem Ufergelände und den hohen Grundwasserspiegel an, der die Keller durchfeudete. Man verlangt eine allgemeine Tieferlegung des Sees sowohl im Sommer als im Winter.

Im gleichen Blatte (vom 5. Dezember 1917) wird die Stauung als „volkswirtschaftlicher Wahnwitz“ bezeichnet und statt einer Höher- eine Tieferlegung des Sees verlangt.

In der „Gotthardpost“ vom 8. Dezember 1917 wird mitgeteilt, dass Oberstleutnant Odermatt die Regierung darüber interpelliert hat, was sie zu tun gedenke gegenüber der ins Werk gesetzten Höherstauung des Vierwaldstättersees. Die Massnahme beginne jetzt schon ihre schädigende Wirkung auszuüben, namentlich in den Gemeinden Stansstad, Ennetbürgen und Buochs. Der See trete bis in das Ufergelände hinein, auch viele Erdgeschossräume werden feucht.

In der „Schwyzer Zeitung“ vom Dezember 1917 erklärt ein Einsender, dass man in Brunnen sehr ungehalten sei über die vertragswidrige Stauung des Seeabflusses in Luzern. Die übeln Folgen der Stauung machen sich hier in vielen Kellerräumen bemerkbar und so sei es auch an andern Orten am See.

Infolge der Klagen der Uferkantone musste die vorgesehene Stauung des Sees unterbleiben und der See von Cote 437.23 auf die Cote 437.05 abgesenkt werden.

Die Erfahrungen des Herbstes 1917 haben gezeigt, dass eine Höherstauung über Cote 437.05 hinaus zu den grössten Schwierigkeiten führen müsste. Eine künftige Regulierung muss unbedingt den Verhältnissen der Urkantone besser Rechnung tragen, umso mehr, wenn es sich zeigen sollte, dass tatsächlich im Laufe der Jahrhunderte durch die Bauten in Luzern der Seespiegel sich gehoben hat. Es ist schwer, heute mit Sicherheit das feststellen zu können, doch deuten verschiedene Tatsachen darauf hin, dass tatsächlich eine Erhöhung des Seespiegels eingetreten ist. Man erkennt dies am besten aus einem Vergleiche der Karten des Vierwaldstättersees in den verschiedenen Jahrhunderten.

Die dem Werk von Cysat beigegebene Karte<sup>1)</sup> aus dem Jahre 1645 zeigt bei Flüelen, Brunnen, Alpnach, Küssnacht etc. keine versumpften Stellen.

Einen Begriff über die Veränderungen in den Abflussverhältnissen der Reuss bei Luzern erhält man am besten durch einen Vergleich der Stadtpläne<sup>2)</sup>.

Mohr will das Stauen des Sees mit verschiedenen Erscheinungen in der Kleinstadt beweisen. (Boden der Barfüsserkirche, des Freienhof).

Denselben Eindruck erhält man auch im Frühjahr bei abgesenktem See. Während um diese Zeit die übrigen Schweizerseen (Zürichsee-Bielensee etc.) auffallend tief stehen, hat man beim Vierwaldstättersee beim Betrachten der Uferstrecken den Eindruck, dass der See einen mittleren Stand aufweist. Diesen Eindruck muss unbedingt jeder Unbefangene erhalten, der unsere schweizerischen Seen und ihre Verhältnisse einigermassen kennt. Man kann es verstehen, dass es als äusserst lästig empfunden werden muss, wenn das Wasser den Uferbewohnern — etwas derb ausgedrückt —, immer „bis an den Mund reicht“.

Wir bringen also als Staugrenze vor Eintritt der Niederwasserperiode die Cote 437.05 in Vorschlag. Diese Cote ist 6 cm höher als der mittlere Sommerwasserstand und 25 cm tiefer als der mittlere Wasserstand im Juni.

Es ist ausserordentlich wichtig, festzustellen, ob eine Seehöhe von 437.05 von Mitte Oktober bis Ende Dezember für die Ufergebiete des Vierwaldstättersees von schädlichen Folgen begleitet ist.

Über die Höhenverhältnisse der tiefen Uferstellen des Vierwaldstättersees liegen aus neuerer Zeit mehrfache Messungen vor. Sie sind teils für die Experten

<sup>1)</sup> Johann Leopold Cysat, Beschreibung des berühmten Luzern oder Vierwaldstättersees etc. Luzern 1661.

<sup>2)</sup> Dr. Theodor v. Liebenau, Das alte Luzern. Luzern 1881.

tise Kürsteiner-Lüchinger, teils für Meliorationsgesellschaften durchgeführt worden.<sup>3)</sup>

Eine ausserordentlich wertvolle Abklärung über die Fragen ergab ferner die vom Reussverband einberufene Konferenz vom 18. Juni 1918 in Luzern, an der Vertreter der Regierungen der Urkantone, sowie sämtliche in Betracht fallenden Ufergemeinden teilgenommen haben.<sup>4)</sup>

Das Ergebnis der Höhenmessungen und Besprechungen lässt sich wie folgt kurz zusammenfassen:

Es ist festgestellt, dass die Seestauung vom Herbst 1917, die am 26. November den Betrag von 1.29 am Pegel Brunnen = 437.23 erreichte, im Gebiet der Ufergemeinden von Küssnacht, Beckenried, Buochs, Stansstad und Brunnen keine schädliche Folgen zeitigte. Es ist auf Einladung der betreffenden Regierungen keine Schadenanmeldung eingegangen.

Die Verhältnisse in Brunnen liegen folgendermassen:

Das tiefste Gebiet unterhalb der Cote 438.00 befindet sich zwischen der Strasse Brunnen-Ingenbohl und dem See auf dem Delta der Muota und umfasst eine Fläche von rund 10 Hektaren. Der tiefste Punkt dieses Gebietes hat Cote 437.35. Dieses tief gelegene Gebiet ist dicht am Seeufer auf dem Schuttkegel der Muota gelegen und umfasst kaum eine Hektare.

Das ganze übrige Gebiet von Brunnen-Ingenbohl liegt über Cote 438.00, so zum Beispiel Quai Waldstätterhof = 438.50, Pflaster Hotel Adler = 438.20. Unter dieser Cote liegen nur die Keller der Waschanstalt Waldstätterhof = 437.92, Keller Schumacher Rohr = 437.84, Quai bei der Schiffslände = 437.87, Kellerboden Hotel Rössli = 437.82.

Das tief gelegene Gebiet von Brunnen beschränkt sich also auf ein Gelände von zirka 10 Hektaren Umfang direkt am See auf dem Schuttkegel der Muota gelegen. An der tiefsten Stelle ist dieses Gebiet mit 437.35 noch zirka 30 cm über der Stauhöhe des Sees.

Es ist klar, dass die Höhenverhältnisse eines Aulandungsgebietes, das fortwährenden Veränderungen unterworfen ist, unmöglich für die Festsetzung der Wasserstandsverhältnisse eines Sees massgebend sein können. Der Nutzen, der durch eine Herabsetzung des Stauspiegels mit Rücksicht auf dieses Gebiet erzielt wird, steht in gar keinem Verhältnis zu der enormen Einbusse, den die Ausnutzung der Wasserkräfte erleiden würde. Wenn man an einer Anpflanzung dieses Gebietes, das ja immer unter der Über-

<sup>3)</sup> Höhenbestimmungen in Küssnacht, Brunnen, Flüelen, Beckenried, Buochs, Stansstad, von 1906.

Gutachten zur Entwässerung der Brunnerallmeind und des Sumpfgebietes bei Ingenbohl, erstattet an die Flurnossenschaft Brunnen-Ingenbohl, von Kulturingenieur Strüby, Solothurn, Februar 1918.

<sup>4)</sup> Protokoll der Konferenz vom 18. Juni 1918 in Luzern Mitteilungen des Reussverbandes No. 5, II. Jahrg., 1918.

schwemmungsgefahr der Muota steht, unbedingt festhalten will, wird man solche Kulturen wählen, die bei einem relativ hohen Grundwasserstand im Winter nicht leiden, also namentlich Gemüse. Für Wintersaaten benutzt man höher gelegenes Gebiet.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir noch mit einigen Worten auf die Eingabe der Flurkommission Brunnen-Ingenbohl vom 27. März 1918 an die Regierung des Kantons Schwyz eintreten. Die Eingabe stützt sich auf ein Gutachten von Kulturingenieur Strüby in Solothurn und verlangt, dass eine künstliche Stauung des Vierwaldstättersees über Cote 436.20 unter allen Umständen untersagt werden soll. Das Gutachten sucht die Ursache der von den Wasserwerken verlangten Stauung darin, dass das Gefälle zwischen Vierwaldstättersee und Zugersee erhöht werden soll. Ferner spricht der Experte von einer konstanten künstlichen Stauung.

Der vom Experten angenommene Grund für die Seestauung ist unrichtig. Sie hat mit dem Werk zwischen Vierwaldstätter- und Zugersee nichts zu tun, sondern sie dient nur zur Vermehrung der Niederwassermenge. Ferner handelt es sich nicht eine konstante Stauung, sondern um eine vorübergehende, höchstens  $2\frac{1}{2}$  Monate dauernde. Eine dauernde Absenkung des Sees unter den gegenwärtigen Niederwasserstand ist unmöglich, sofern man die natürliche Funktion des Sees als Retentionsbeden bei Hochwasser nicht zum Schaden der untern Reussgegenden gänzlich aufheben will.

Der Vorschlag, den See nicht zu regulieren, das heißt den Abfluss frei erfolgen zu lassen, ist undurchführbar. Die Hochwassergefahr für den See würde dadurch nicht beseitigt, dagegen für das untere Reussgebiet bedeutend vergrössert. Ausserdem würden die Abflussverhältnisse der Reuss zum grossen Schaden der Ausnutzung der Wasserkräfte und der Schiffahrt verschlechtert.

Es muss noch die wichtige Frage geprüft werden, ob bei den vorhandenen Zuflüssen die maximale Staucote Mitte Oktober erreicht werden kann, ohne dass der bisherige Abfluss vermindert werden muss. Natürlich gestalten sich die Verhältnisse je nach dem Wasserreichtum des betreffenden Herbstes und sind somit für alle Jahre verschieden. Wir beschränken uns auf die Untersuchung des bisher konstatierten ungünstigsten Falls, der sehr trockene Herbst 1906.

Wir gehen aus von einem Stande 436.75 Ende August, der dem normalen Regulierungsprogramm entspricht. Auf Grund der Zuflussmengen berechneten wir nun die Regulierung in den Monaten September bis Oktober. Es ergibt sich, dass die maximale Staucote von 437.05 nur erreicht hätte werden können, wenn die Abflüsse durchschnittlich auf  $40 \text{ m}^3/\text{sek}$ . erniedrigt worden wären. Es bedeutet dies gegenüber dem Zustand vor der Regulierung eine Verschlechterung um rund

$8 \text{ m}^3/\text{sek}$ ., zugunsten einer grösseren Abflussmenge in den Wintermonaten.

Mit Rücksicht auf den grossen Wert des Wassers in den Wintermonaten und mit Rücksicht darauf, dass dieser ungünstigste Fall in den 36 Jahren 1880—1915 nur einmal eingetreten ist, kann trotzdem die Anstauung als durchaus wirtschaftlich bezeichnet werden.

Ein besseres Resultat würde sich erzielen lassen, wenn die maximale Staugrenze, statt Mitte Oktober schon Anfang Oktober erreicht werden könnte. Die Hochwasserverhältnisse würden dies ohne weiteres zulassen. Doch stehen einer solchen Vorschiebung der Stauung wieder andere wichtige Interessen entgegen.

### Der tiefste Seespiegel.

Nach der Festsetzung der maximalen Hochwassergrenze richtet sich die untere tiefste Seegrenze, sofern man die Hochwassergefahr für das unterhalb des Sees gelegene Reussgebiet nicht vergrössern will und sofern man den See zur Vergrösserung der Niederwasser der Reuss im Interesse der unterhalb gelegenen Wasserwerke heranziehen will.

Das Reglement von 1867 setzte den niedersten Wasserstand auf Cote 436.41 fest. Auf ihm basieren die Schiffahrt, die Quaimauern, die Pfahlfundationen der Gebäude in der Nähe des Sees, die Tiefenanlage der Kloaken und deren Ausmündungen in den See.

Vom Standpunkt des Schutzes gegen Hochwasser und der Ausnutzung der Seeretention ist eine tiefere Niederwassergrenze vorteilhafter.

Eine gerechte Abwägung der entgegenstehenden Interessen wird zu einer für alle Teile annehmbaren Lösung führen.

Die Schiffahrt verlangt einen möglichst konstanten und genügend hohen Wasserspiegel. Die Dampfschiffahrtsgesellschaft für den Vierwaldstättersee äussert sich hierüber wie folgt:

„Wird der See unter Cote 436.85 gesenkt, so kann der Schiffsauflug in den Werften nicht mehr benutzt werden, was die notwendigen Reparaturen behindert.

Wird der See noch weiter abgesenkt unter Cote 436.50, so ist das Anlegen der Schiffe, besonders der Trajektboote in Stansstad sehr schwierig mit Rücksicht auf die dortigen Untiefen und die vielen tausende in der Umgebung der Landungsbrücke im Jahre 1798 eingerammten Pfahlstümmel, deren Entfernung praktische und finanzielle Schwierigkeiten entgegenstehen. Jedes Jahr erleiden die Schraubenschiffe dort Beschädigungen, die einen Ersatz der Schrauben notwendig machen, von andern Beschädigungen gar nicht zu sprechen. Die Fahrt unterhalb Tribschen, in der sog. Dünne, ist bei einer Cote unter 436.50 für grosse beladene Schiffe gefährlich. Auch in Luzern an den Landungsbrücken des Bahnhofes ist die Seetiefe so gering, dass eine weitere

Senkung des Wasserspiegels ohne Baggerarbeiten kaum zulässig erscheint. Die Stationen Vordermeggen und Merlischachen könnten voraussichtlich nicht mehr befahren werden. Bei der Landungsbrücke in Buods und im Hafen von Flüelen wären Baggerungen nötig.“

Die Bedenken der Schiffahrt reduzieren sich, wie aus Obigem hervorgeht, auf einige unbedeutende Punkte, die leicht zu beheben sind. Wo Untiefen vorhanden sind, lässt sich leicht durch Baggerungen nachhelfen. Die Pfähle bei Stansstad lassen sich gleichfalls beseitigen. Beim Schiffsauflauf hat man offenbar den jährlich eintretenden Niederwasserständen des Sees zu wenig Rücksicht getragen. Auch hier wird durch bauliche Änderungen der Übelstand behoben werden können.

Es ist bei Berücksichtigung der Interessen der Schiffahrt zu beachten, dass diese in ihrer Entwicklung den natürlichen Verhältnissen des Sees zu wenig Rücksicht getragen hat. Es gilt diese Bemerkung für fast alle schweizerischen Seen. Mit dem Übergang von der Ruder- und Segelschiffahrt zur Dampfschiffahrt und mit der Vergrösserung der Schiffe überhaupt, wurden auch die Eintauchtiefen stark vergrössert, ohne dass man sich um die natürlichen Tiefenverhältnisse bekümmert hat. Im Laufe der Jahrzehnte zeigen zudem alle Seen Verlandungen und Aufhöhungen. Die Schiffahrtsunternehmungen sollten daher mehr als bisher ihre Aufmerksamkeit den Baggerungen zuwenden, womit eine genügende Fahrwassertiefe mit geringen Kosten erreicht werden kann.

Bedeutender erscheinen die Interessen des Uferschutzes. Eine starke Absenkung unter die bisherige tiefste Seecote bringt die Gefahr von Senkungen und Rutschungen, da der Gegendruck des Wassers zum Erddruck vermindert wird. Wie weit solche Gefahren

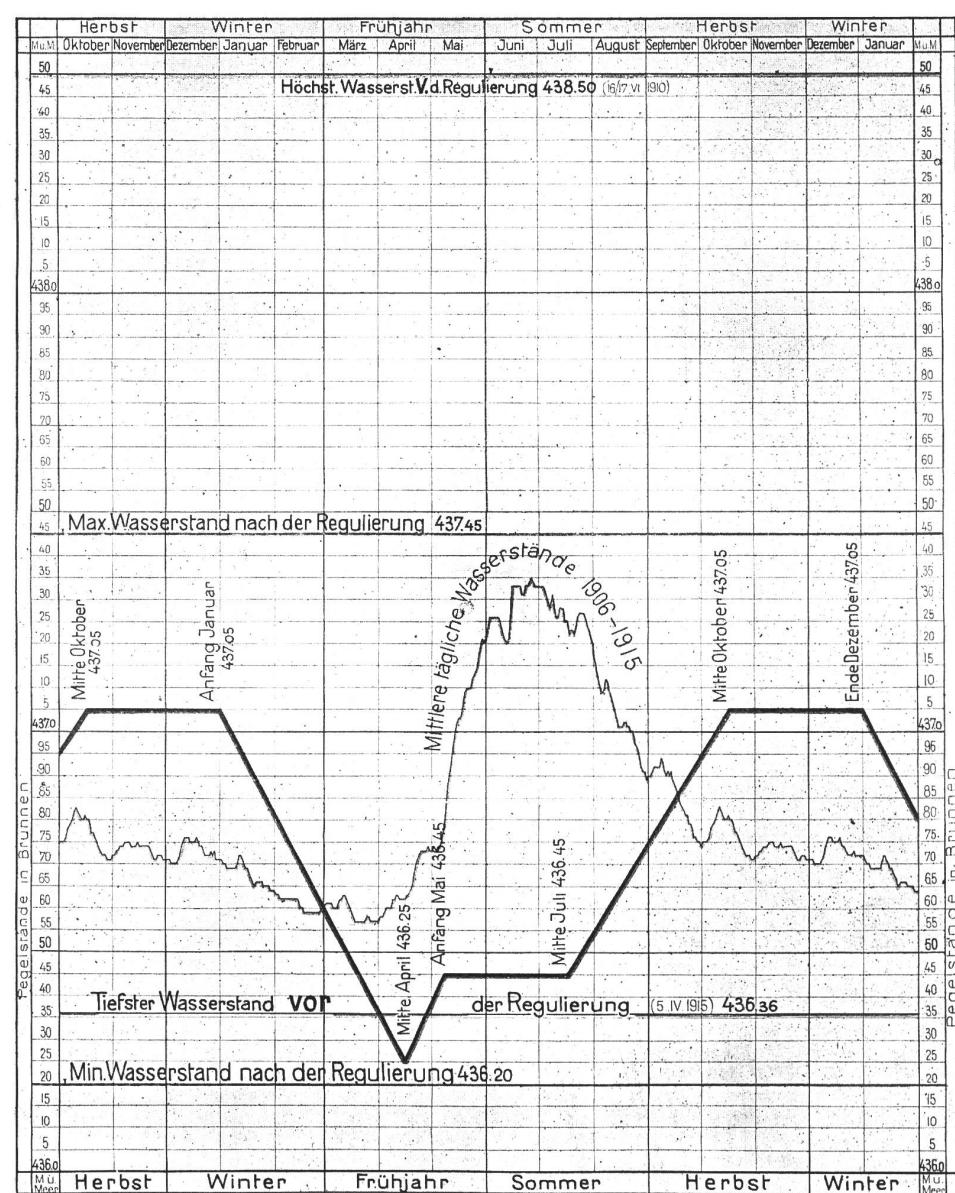


Abbildung 3. Darstellung der Richtlinie für die Regulierung des Vierwaldstättersees.

beim Vierwaldstättersee vorhanden sind, lässt sich ohne genaue Kenntnis der Uferbauten nicht zum vornherein feststellen. Der tiefste Wasserstand betrug bisher 436.36 am 5. April 1915, ohne, dass sich unseres Wissens Übelstände zeigten. Eine Absenkung auf 436.20—436.25, also 10—15 cm tiefer wird kaum schädlich sein. Durch einen praktischen Versuch könnte übrigens die Möglichkeit einer weiteren Absenkung festgestellt werden. Bedenken in dieser Richtung hat namentlich die Gemeinde Gersau.

In Betracht fallen ferner auch hygienische und ästhetische Interessen, die bei einer Landesgegend, welche sehr stark vom Fremdenverkehr abhängig ist, nicht zu unterschätzen sind. Bei stark abgesenktem See werden die Steinvorlagen längs den Quaianlagen in Luzern zum Vorschein kommen, ferner werden die Ausmündungen der Kloaken sichtbar, etc. (Schluss folgt.)

## Protokoll

der Konferenz zwischen dem Vorstande des Reussverbandes und den Vertretern der Uferinteressenten am Vierwaldstättersee, vom 18. Juni 1918, im obern Saale des Restaurant Flora, Luzern.

Anwesend waren:

Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft des Schweizerischen Volkswirtschaftsdepartementes; vertreten durch Herrn Oberst Mugglin, Bern;  
 Regierung des Kantons Aargau; vertreten durch Herrn Wasserrechtsingenieur Osterwalder, Baden;  
 Regierung des Kantons Nidwalden: vertreten durch die Herren Regierungsrat Wymann, Bedkenried und Oberförster von Deschwanden, Stans;  
 Regierung des Kantons Obwalden; vertreten durch die Herren Regierungsrat Hess, Kerns, und Kantonsingenieur Oberst Seiler, Sarnen;  
 Regierung des Kantons Schwyz, vertreten durch die Herren Kantonsrat K. Hürlimann, Brunnen, und Kantonsingenieur Schaub, Schwyz;  
 Regierung des Kantons Uri; vertreten durch die Herren Regierungsrat Loretz und Kantonsingenieur Ammann;  
 Bezirksrat Gersau; vertreten durch Herrn Alois Müller, Säckelmeister, Gersau;  
 Bezirksrat Küssnacht; vertreten durch die Herren Kantonsrat Iwan Seeholzer, Immensee, Emil Räber, Ratsherr Durrer und Josef Räber in Küssnacht;  
 Gemeinde Brunnen; Vertreter: Gemeindepräsident Bösch, Brunnen;  
 Gemeinde Buochs; vertreten durch Herrn Dr. med. Odermatt, Buochs;  
 Gemeinde Flüelen; vertreten durch Herrn Kapitän Müller, Flüelen;  
 Städtische Baudirektion Luzern; vertreten durch Herrn Stadt ingenieur Businger;  
 Korporationsrat Luzern; vertreten durch Herrn Korporationspräsident Gurdì;  
 Flurgenossenschaft Brunnen; vertreten durch Herrn Präsident Nideröst, Ingenbohl;  
 Dampfschiffgesellschaft des Vierwaldstättersees; vertreten durch Herrn Dampfschiffverwalter E. Schmid, Luzern;  
 Sekretariat des Vereins für Handel und Industrie; vertreten durch Herrn Paul Scheitlin;  
 Hoteliers-Verein Brunnen; vertreten durch Herrn Fridolin Fassbind, zum Waldstätterhof, Brunnen;  
 Hotellerie von Luzern; vertreten durch Herrn Grossrat Oskar Hauser, Luzern;  
 Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, vertreten durch Herrn Generalsekretär A. Härry, Ingenieur, Zürich;  
 Reussverband; vertreten durch die Herren Direktor Ringwald, Vizepräsident und Ingenieur von Moos, Sekretär, Luzern;  
 Herrn Ingenieur F. X. Andres, Luzern.

2<sup>30</sup> Uhr nachmittags eröffnet Herr Direktor Ringwald, als Vizepräsident des Reussverbandes, die Sitzung. Einleitend erklärt er den Zweck der Zusammenkunft, die zur Vorbesprechung des Diskussionsthemas dienen sollte, welches am 29. Juni in der Hauptversammlung des Reussverbandes zur Diskussion gebracht werden soll. Die heutige Konferenz soll zur Abklärung der Seeregulierung des Vierwaldstättersees dienen und den Interessenten Gelegenheit bieten, durch freie Aussprache ihre Ansichten kund zu geben, um dann als Resultat, wenn auch vielleicht nicht eine totale Einigung, so doch eine möglichste Annäherung zu erzielen. Es handelt sich hiebei um zwei prinzipielle Fragen:

1. Die definitive Regulierung der Abflussverhältnisse des Vierwaldstättersees;
2. Provisorische Regulierung als Kriegsmassnahme.  
Eine sofortige Verständigung ist wenigstens für den 2. Punkt notwendig.

Der Vorsitzende erteilt sodann das Wort Herrn Ingenieur Härry zu seinem Referat: „Die Regulierung der Abflussverhältnisse des Vierwaldstättersees.“ Einleitend gibt der Vortragende einen Überblick über die historische Entwicklung der Wasserwirtschaft im allgemeinen und im besondern am Vierwaldstättersee. Dann bespricht er eingehend die 16 Thesen, die er als „Schlussfolgerungen“ jedem Eingeladenen vor der Versammlung zugestellt hat. Was die Ortschaft Brunnen betrifft, macht er besonders auf prinzipielle Irrtümer aufmerksam, welche im Gutachten von Kulturingenieur Strüby, Solothurn, vorhanden und die für die Interessenten in Brunnen irreleitend sind.

Herr Ringwald verdankt das Referat und gibt die Diskussion frei.

Herr Nideröst, als Vertreter der Flurgenossenschaft Brunnen, legt dar, dass 260 Jucharten für Kulturzwecke entsprechend dem Lebensmittelbedarf ausgenützt werden sollten. Laut Mitteilung des hydrographischen Bureaus in Bern ist die Grenze des Hochwassers bei 437.91 und die Niederwassergrenze bei 436.46. Der tiefste Punkt in Brunnen liegt zwischen den Coten 437.35 und 437.90. Wir verlangen daher, dass der Wasserspiegel während des ganzen Jahres auf einer maximalen Höhe von 436.20, im äussersten Notfalle 436.40 gehalten wird. Der Seestand sollte nach Ausführung von Ingenieur Härry im Sommer bei 436.40 stehen. Bei einem Wasserstand von 437.00 wären 530 Jucharten Land, welche beim Niederwasserstand von 436.20 bebaut werden könnten, nur Ried, das einzig von Fröschen und Insekten benutzt werden kann. Für die Seeregulierung soll die Wehrkrone in Luzern bei 436.20 stehen, so dass alles höher steigende Wasser darüber hinwegläuft. Redner zieht die Hochwasserperiode von 1910 an; kommt dann auf die gegenwärtige Regenperiode zu sprechen und führt aus, dass das Wehr in Luzern noch teilweise geschlossen gewesen sein soll. Er verweist auf die „Schlussfolgerungen“ betreffend ausserordentliches Hochwasser von 437.45, wogegen der tiefste Punkt in Brunnen bei Cote 437.35 liegt, laut Vermessung von Ingenieur Strüby. Grundwasserschaden tritt in Brunnen bei einem Wasserstand von 437.05 ein. Schliesslich verweist Redner auf den neulichen Befehl von Bern, auf Bebauung von 100 Hektaren Land. Wenn aber der letztjährige Seestand diesen Winter wieder beibehalten wird, so gehen damit 296,3 Hektaren verloren. Es darf also auf Rücksichtnahme gehofft werden.

Herr Ringwald frägt an, wie er sich zur Kurve der Seeregulierung laut Vorschlag Härry verhält.

Herr Nideröst kann nur ausserordentliche und ganz kurzfristige Wasserstände über 436.20 zulassen.

Herr Gemeindepräsident Bösch. Der See soll überhaupt nur bis 436.20 gestaut werden. Der letztjährige Winterwasserstand, sowie der vorgesehene ist derart, dass die Pflanzen mit den Wurzeln im Wasser stehen. Tatsächlich ist der tiefste Punkt in Brunnen nicht 438.50, sondern Cote 437.35. Im Winter darf der See nicht künstlich gestaut werden, so dass längere Zeit hoher Wasserstand besteht. Der Ertrag des Bodens ergibt pro Hektar Fr. 50.—. Der heutige (18. Juni) Seestand 437.35 bedeutet noch keine gute Regulierung. Mais und andere Kulturen stehen heute im Wasser. Das Wehr soll letzte Woche noch geschlossen gewesen sein.

Herr Ringwald konstatiert, dass die Grundlage der Diskussion auf von einander differierenden Coten-Informationen steht, was einer Einigung hinderlich wäre. Es sollen also die Coten geprüft werden.

Herr Fassbind (Hoteliers-Verein Brunnen): Das Gutachten von Kulturingen. Strüby sagt, dass Brunnen zwischen den Coten 437.35 und 438.50 liegt. Der offizielle Nivellement-Fixpunkt befindet sich in der Kapelle. In Brunnen sind drei Quais vorhanden, wovon der Adler-Quai der niedrigste ist. (Laut vorgelegtem Plane der Vertreter von Brunnen ist der Adler-Quai auf Cote 439.00. Der Protokollführer.) Herr Härry will drei Monate lang, November, Dezember, Januar, den Wasserstand auf 437.05 haben. Das ist zu hoch und für die hygienischen und klimatischen Verhältnisse ungünstig. Die Hotellerie wünscht eine Tieferlegung des Sees. Sie hat eine Eingabe an den Regierungsrat Schwyz gerichtet und hofft auf Schutz von dorten und Entgegenkommen von den Wasserwerksbesitzern. Der See stieg von gestern auf heute 30 cm und es macht einen bemügenden Eindruck zu sehen, dass noch 10—15 m des Nadelwehrs nicht entfernt waren.

Herr Ringwald: Brunnen scheint noch im Eindruck der bisherigen Regulierungsverhältnisse zu stehen. Was heute vergeschlagen wird, ist aber eine gänzliche Änderung des Bisherigen. Wie verhält es sich nach Vorschlag Härry bei einem Tiefwasserstand im Sommer und höherem Wasserstand zu Beginn des Winters, der aber sofort langsam abgesenkt wird? Eine Abflusskatastrophe kann erst vermieden werden, wenn die Abflussverhältnisse in Luzern verbessert sind. Die paar Nadeln, welche kürzlich noch standen, hemmten den Abfluss wenig, da hinter dem Gewerbegebäude eine von den Wasserwerken erstellte Schleuse von bedeutend grösserem Durchflussvermögen offen war. Das Grundelement zur besseren Regulierung ist die Einigung.

Herr Kantonsrat Seeholzer geht mit Ingenieur Härry einig.

Herr Schaub, Kantonsingenieur von Schwyz: solange der See über 436.20 steht, sollen die Schleusen ganz geöffnet sein. Steht er darunter, so können sie nach Bedürfnis der Kraftwerke geöffnet oder geschlossen werden.

Herr Ringwald frägt an, was in Bezug auf die Kulturen für Erfahrungen gemacht wurden im letzten Winter, während

eines anfänglichen Aufstauens auf 437.20 und bei nachheriger Absenkung auf 437.05.

Herr Nideröst. Professor Moos, Zürich, stellte fest, dass bei 437.05 kein Schaden entstand. Jedoch war sein Gutachten nicht massgebend, da es nicht von wirtschaftlicher Seite beleuchtet wurde. Die vier Judarten angesäte Wintersaat, Weizen und Roggen, ist nicht geraten, während sie weiter oben gedieh. An Stelle dieser Wintersaat wurde dann Mais angepflanzt.

Herr Seeholzer. Bei uns wurde letzten Winter kein Schaden wahrgenommen, mit Ausnahme ganz unwesentlicher Benachteiligungen einiger Riedbesitzer. Die vorgeschlagenen Höchstcoten könnten wir annehmen.

Herr Alois Müller konstatiert, dass kein Schaden entstanden ist, im Gegenteil, er hegt die Befürchtung, dass bei einer Absenkung auf 436.20 die Grundholzroste, welche dann nur noch 1 m unter dem Wasserspiegel liegen, bei stürmischem Wetter stark beschädigt, eventuell losgerissen werden könnten. Er ist grundsätzlich für das Zustandekommen von Wasserwerken und weist auf das Küssnacht-Immenseeprojekt hin. Ein ständiges Seeneveau von 436.20 kann nicht zugegeben werden.

Herr Schaub entschuldigt Herrn Regierungsrat Camenzind, der am Erscheinen verhindert war, und bittet zu dessen Handen um einen Protokollauszug. Der Regierungsrat Schwyz ist dem Immenseewerk sehr sympathisch. Jedoch sollen Wünsche der Uferbewohner, besonders derjenigen von Brunnen und Ingenbohl, bestmöglich berücksichtigt werden, immerhin ohne Schädigung des projektierten Werkes. Er konstatiert, dass das Verlangen von Brunnen und der Vorschlag Härry sich für die Sommermonate decken. Er wünscht, dass für die Sommermonate die Turbinen im Gewerbegebäude ausser Betrieb gesetzt würden, um eine Schliessung des Wehres zu verhindern. Der Damschiffverkehr verlangt die Ausbaggerung an verschiedenen Stellen, teilweise Umbau der Landungsbrücken und Unterfang verschiedener Ufermauern.

Herr Ringwald gibt bekannt, dass am Schweizerhofquai am Motorbootsteg aus Dachlatten ein Pegel angebracht wurde, welcher den Wasserstand bei 436.20 sowie bei 437.05 anzeigt. Man ersieht daraus, dass 436.20 gerade noch an den Steinwurf, welcher den Ufermauern vorgelagert ist, gelangt, und dass ein so tiefer dauernder Seestand wahrscheinlich aus ästhetischen Gründen im Interesse der Fremdenindustrie in Luzern, wie auch an den übrigen Ufergegenden nicht zulässig ist. Aber auch die Uferversicherungen wären kostspielig, da der Wassergegendorf fehlt und künstliche Bauten gemacht werden müssten. Die Herren Vertreter von Brunnen möchten also nochmals gründlich überlegen, ob nicht in ihrer eigenen Ortschaft durch zu tiefen Seestand mehr Schaden entstände als Nutzen.

Herr Nideröst beantragt eine Zusammenkunft zwischen den Vertretern der heutigen Versammlung und Fadtmännern, welche mit den lokalen Verhältnissen vertraut sind. Vorläufig aber hält er am alten Standpunkt fest.

Herr Schaub. Es sollte 436.20 während des ganzen Sommers beibehalten werden, mit dem Aufstau sollte wenn möglich später begonnen werden, als auf dem Diagramm gezeigt wird.

Herr Hürlimann, Kantonsrat Schwyz, bemerkt, dass die Interessen gut zu vereinigen wären, wenn einfach bei Zeiten die Schleusen geöffnet würden und nicht so spät, wie bei gegenwärtigem Regenwetter. Brunnen sei prinzipiell nicht gegen ein Wasserwerk, jedoch würde eine bessere Wehranlage verlangt. Er kritisiert in scharfen Worten die Handhabung der Wehranlage in Luzern und sagt, sie habe sehr viel böses Blut am oberen See gemacht. Er glaubt alle Schwierigkeiten mit Brunnen dadurch beseitigen zu können, dass man den mittleren Seespiegel auf Cote 435.40 herabsetzt.

Herr Regierungsrat Wyman. Die Interessen im Kanton Nidwalden sind verschieden. Gegen Winterstauung reklamieren einzig Buochs und Stansstad und zwar bei einer Stauung auf 437.20. Als der See im letzten Winter von dieser Cote auf 437.05 abgesenkt wurde, erliess die Regierung eine Einladung an die Interessenten, denjenigen Schaden zu melden, welcher durch diese Stauung (437.05) entstanden ist. Es wurden keine Einwendungen gemacht. Daraus darf gefolgert werden, dass der Stau auf 437.05 für Nidwalden keine Nachteile hat. Dem Wehr in Luzern wird zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Gegen die Vorlage von Ingenieur Härry kann keine Einsprache gemacht werden.

Herr Regierungsrat Hess. Der Kanton Obwalden wird eigentlich sehr wenig von der Stauung berührt. Eine Absenkung des Sees hat einzig für die Kanalisation einen Vorteil. Man protestierte allerdings vor der Stauung gegen eine solche. Dagegen hat man nachher keine Reklamationen erhalten. Im allgemeinen können wir der geplanten Regulierung zustimmen.

Herr Regierungsrat Loretz, Baudirektor des Kantons Uri: In Flüelen und Seedorf hat das Pflanzland durch die Stauung gelitten. Die Gemeinden haben gegen die Stauung protestiert und Schadenersatzforderungen eingereicht. Die Regierung Uri ist nicht abgeneigt, höher stauen zu lassen, als es Brunnen wünscht, jedoch nicht auf Cote 437.05.

Herr Kapitän Müller, Vertreter der Gemeinde Flüelen. Hier ist ein ähnlicher Fall wie in Brunnen. Der Nachteil eines höhern Wasserspiegels zeigt sich an der Mauerfeuchtigkeit in den Häusern. Das war ganz besonders letztes Jahr der Fall. Das Ausbleiben von Reklamationen ist auf eine gewisse allgemeine Apathie, daneben aber auch wieder auf einen gewissen Optimismus, dass der Krieg doch einmal zu Ende geführt werden müsste, zurückzuführen. Der Seespiegel auf 436.46, wie er diesen Frühling ausnehmend tief gehalten wurde, ist begrüßt worden. Ein tieferer Wasserstand ist störend für die Schiffahrt. Flüelen will auch nicht hindernd der Förderung von Wasserwerken entgegentreten. Von gestern auf heute ist der See um 33 cm gestiegen, was rasch einen hohen Seestand ergab. Es sollte auch nicht auf 437.05 gestaut werden, da Stürme zerstörend am Ufergelände wirken. So zum Beispiel hat das Schifffahrtsunternehmen Arnold, Aschwanden & Cie., infolge zu hohen Seestandes und stürmischem Wetters einen Schaden von ca. Fr. 6000 erlitten. An einer Tieferlegung des Sees hat Flüelen aber wiederum kein Interesse, der Nachteil würde sich dann in hygienischen Beziehungen durch Ausdünzung der trocken gelegten Rieder und des Seetanges geltend machen. Anstatt den See tiefer zu legen, sollte man das tiefliegende Umgelände auffüllen.

Herr Dr. Odermatt, Buochs, erklärt sich im allgemeinen mit den Vorschlägen Härry einverstanden, erklärt jedoch, die Angelegenheit zuerst dem Gemeinderat unterbreiten zu müssen.

Herr Nideröst hält am früher gesagten fest.

Herr Businger beantwortet die Anschuldigungen gegen die Handhabung des Nadelwehres in Luzern. Er erklärt den Dienstbetrieb und die Handhabung des Wehrreglementes. Das Reglement wurde ganz genau befolgt. Zu Anfang der Regenperiode war der See sehr tief. Die jetzt noch stehenden Nadeln dürfen wegen Kolkungen unterhalb des Wehres nicht entfernt werden, dagegen sei die Korporationsschleuse geöffnet, die wohl einen fünffach grösseren Durchfluss gestattet. Er protestiert gegen die Anschuldigungen von Herrn Hürlimann und weist die Bemerkung zurück, dass es hiebei sich um schikanöse Machenschaften der Luzerner handle. Das Reglement sei nicht Jahrhunderte alt, wie behauptet wurde, sondern wurde Mitte des letzten Jahrhunderts beim Bau des heute noch bestehenden Nadelwehres aufgestellt. Um Hochwasser zu vermeiden, muss eben die Reuss korrigiert werden.

Herr Ringwald resumiert kurz. Sollte ein Entgegenkommen von Brunnen erwartet werden können, so scheint die Einigung sicher. Er schlägt vor, vor der Hauptversammlung vom 29. ds., durch die Mitglieder des Reussverbandes und die Interessenten in Brunnen, sowie Herrn Kulturingenieur Strüby eine Begehung der fraglichen Landstücke vorzunehmen. Es dürfte dann gehofft werden, eine Verständigung zu erzielen. Die Beseitigung der Hochwassergefahr und der vielen Missverständnisse, die aus der bisherigen Seeregulierung hervorgehen mussten, kann endgültig herbeigeführt werden durch eine definitive Regulierung der Seeabflussverhältnisse, welche der Bund nach dem neuen Wasserrechtsgesetze anordnen kann. Solange jedoch die Uferanstösser über die hauptsächlichsten Seewasserstände nicht einig sind, werden die Behörden nur zögernd an eine endgültige Lösung des Problems herantreten.

Es liegt daher im obersten Interesse aller Beteiligten, eine möglichst rasche Verständigung herbei zu führen.

Den Reusswerken ist es ziemlich gleichgültig, ob der Seespiegel etwas höher oder etwas tiefer liegt. Sie legen nur Wert darauf, dass im Interesse der Wasserwirtschaft der Nutzraum des Sees vernünftig ausgenutzt werden kann. Aus der heutigen Diskussion scheint hervorzugehen, dass eine Begrenzung des Seestandes nach unten verhältnismässig leichter gefunden werden könnte als nach oben. Für diese Frage erhofft der Sprechende durch die vorgesehene Zusammenkunft in Brunnen eine Abklärung und es sollen die Interessenten noch Einladungen erhalten.

Herr Nideröst repliziert und will an der Konferenz teilnehmen. Er hofft ebenfalls auf friedliche Einigung.

Herr Bösch erklärt sich ebenfalls mit der Begehung einverstanden.

Vorläufig einigt man sich für die Begehung auf Dienstag, den 25. Juni, und es sollen die Interessenten noch Einladungen erhalten.

Schluss: 5<sup>30</sup> Uhr.

Der Sekretär des Reussverbandes: F. A. von Moos.