

# Die liisee-Turtmann-Kraftwerke

Autor(en): **Büchi, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **83/84 (1924)**

Heft 24

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-82920>

## **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.

### Die Illsee-Turtmann-Kraftwerke.

Von J. Büchi, berat. Ing., Zürich.

Im Wallis stehen zur Zeit am linksseitigen Talhang der Rhone, zwischen Leuk und Turtmann, zwei, ein Ganzes bildende Kraftwerke im Bau, die den Hauptteil der Kräfte des Turtmannbaches sowie jener des Ill- und des Meretschibaches ausnützen (Abbildungen 1 und 2). Es handelt sich um das aus zwei Gefällstufen bestehende Illsee-Turtmann-Kraftwerk. Die obere Kraftstufe ist das Illseewerk mit einem maximalen Turbinengefälle im Ruhezustand von 983 m und mit Zentrale in Oberems, das im wesentlichen lediglich als Winter- und Spitzenwerk dienen soll. Daran schliesst sich das als Jahreskraftwerk arbeitende Turtmannwerk an, das ein maximales Turbinengefälle im Ruhezustand von 734 m aufweist und dessen Zentrale bei Turtmann liegt. Dieses untere Turtmannwerk fasst sowohl das Wasser des Turtmannbaches, als auch das aus dem Illseewerk bei Oberems austretende Wasser. Zwischen den beiden Kraftwerkstufen soll ein Ausgleichbecken von maximal 80 000 m<sup>3</sup> Inhalt, für Tagesausgleich, eingeschaltet werden (Abbildung 3).

**Illseewerk.** Der Illsee liegt auf der Höhe von 2342 m ü. M. (höchster Wasserspiegel im bisherigen Zustand). Er ist ein ausgesprochenen, in einem geschlossenen und undurchlässigen Felsbecken ausgehöhlter Karssee von etwa 45 m natürlicher Tiefe (Abbildung 4). Durch eine Staumauer soll der Wasserspiegel um rund 13 m gehoben und damit der Nutzeninhalt des Sees auf ungefähr 5 Millionen m<sup>3</sup> gebracht werden. Dieser Nutzeninhalt ist etwa notwendig, damit das aus dem Einzugsgebiet des Illsees und des Meretschibaches von etwa 6 km<sup>2</sup> zufließende Wasser im Sommer aufgespeichert werden kann.

Vom Illsee, der etwa 50 m unter dem künftigen maximalen Wasserspiegel angestochen wird, führt ein begehbare Stollen von 3,9 km Länge und rund 8 ‰ Gefälle nach dem Hochtal der Meretschialp und von dort weiter nach dem Wasserschloss bei Augstwänge oberhalb Oberems. In diesen Stollen kommt ein Druckrohr von 80 cm lichter Weite neben ein Schmalspurgeleise zu liegen. Es bildet im Winter die Betriebswasserleitung vom Illsee nach dem Wasserschloss, während es im Sommer dazu dient, das im Meretschibach zufließende Wasser unter Druck rückwärts nach dem Illsee zu leiten. Hierbei soll ferner das Wasser des etwas tiefer liegenden Resteinzugsgebietes der obern Meretschialp durch Pumpen in das Stollen verlegte Rohr eingepresst und ebenfalls im Illsee aufgespeichert werden. Die Führung des Wassers im frei verlegten Druckrohr anstatt mit einem Druckstollen ist angezeigt, weil die sekundliche Wassermenge nur klein ist und weil diese Lösung eine verhältnismässig leichte und sichere Zugänglichkeit zu den hochgelegenen Teilen des Kraftwerks vermittelt, was für den Betrieb, den Unterhalt und die Erweiterungsmöglichkeit von Wert ist und einen schrittweisen Ausbau ermöglicht.

Vom Wasserschloss aus führt die eiserne Druckleitung, zum grössten Teil im Boden eingedeckt, nach der Zentrale bei Oberems, die unmittelbar neben dem Wasserschloss

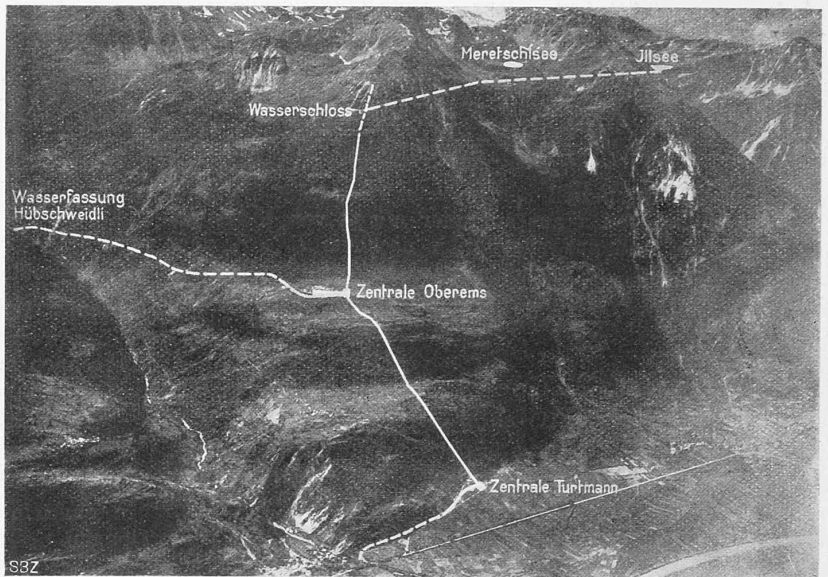


Abb. 1. Fliegerbild aus Nordost der Illsee-Turtmann-Kraftwerke im Wallis.

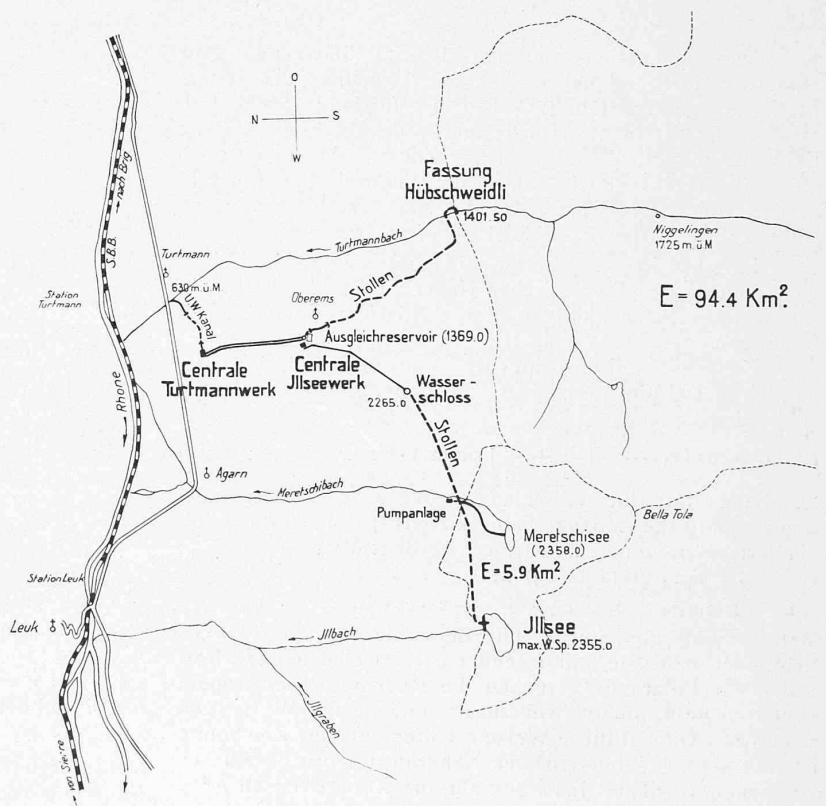


Abb. 2. Illsee-Turtmann-Kraftwerke, Uebersichtsplan 1 : 100 000.

und dem Ausgleichbecken des Turtmannwerkes liegt. Es ist vorgesehen, in der Zentrale des Illseewerkes zunächst zwei Einheiten von zusammen 10 000 PS maximaler Turbinen-Leistung aufzustellen. — Zur Zeit (Ende 1924) ist der Illsee durch Pumpen etwa auf die Hälfte abgesenkt, der Rohrstollen zu ungefähr 2/3 ausgebrochen und das Tracé der Seilbahn längs der Druckleitung zum Teil hergerichtet.

**Turtmannwerk.** Für das Turtmannwerk wird das Wasser des Turtmannbaches beim sogenannten Hübschweidli auf der Höhe von 1401,50 m ü. M. (Oberkante des festen Wehrs) gefasst und in einer Entsandungsanlage nach System Büchi gereinigt. Nach einem kurzen, in starkem Gefälle liegenden Uebergangstück, das durch besondere Terrainverhältnisse bedingt ist, schliesst sich ein im Fels



Abb. 5. Blick in den Hintergrund des Turtmanntales.



Abb. 4. Der Illsee aus Norden, ungefähr 17 m abgesenkt.

Abb. 1, 4 und 5 sind Fliegerbilder von W. Mittelholzer, „Ad Astra Aero“ in Zürich.

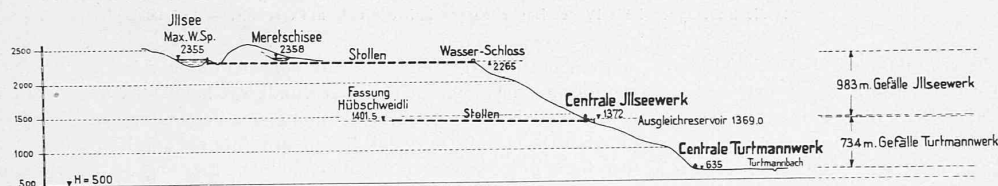


Abb. 3. Uebersichts-Längenprofil der Illsee-Turtmann-Kraftwerke. — Masstab der Höhen und Längen 1 : 100 000.

liegender Druckstollen von 2,7 km Länge bis zum Dorf Oberems an, der am Ende in ein teils offenes, teils überdecktes armiertes Betonrohr von 235 m Länge übergeht und mittels eines zweiten kurzen Druckstollens in den Wasserschloss-Schacht und in das Ausgleichbecken Oberems einmündet. Der Ueberlauf des Systems liegt am oberen Ende des Stollens in der Nähe der Fassung und zwar so, dass der Stollen unter einem leichten innern Ueberdruck von max. 4,50 m über dem Gewölbescheitel am oberen und von rd. 8,00 m am untern Ende steht. Bei stillstehendem Turtmannwerk müsste das Wasser des Illseewerkes, soweit es nicht im Ausgleichbecken aufgespeichert werden kann, durch den Druckstollen rückwärts nach dem Ueberlauf ins Turtmannbachbett geführt werden, ein Fall, der zwar vorgesehen ist, aber höchst selten eintreten dürfte. Der Stollen erhält zum grösseren Teil lediglich einen Gunitwurf auf den Fels, über den eine glatte Sohle betoniert ist.

Das Ausgleichbecken bei Oberems, das vornehmlich zum Tagesausgleich dient, hat einen Nutzinhalt von höchstens 80 000 m<sup>3</sup> bei einem Wasserspiegel von 1369 m ü. M., doch ist ein stufenweiser Ausbau desselben vorgesehen. Die Verbindungen mit der Wasserschlosskammer sind so gehalten, dass alle verschiedenen Betriebszustände (Turtmannwerk allein oder Illseewerk allein oder beide Werke zusammen), sowohl mit als ohne Benützung des Ausgleichbeckens Oberems erfolgen können. Im Sommer soll dieses Ausgleichbecken in der Regel nicht in Betrieb stehen.

Vom Wasserschloss Oberems aus führt vorläufig eine eiserne Druckleitung mit einem lichten Durchmesser von 1200 mm am oberen und von 760 mm am untern Ende nach der Zentrale Turtmann. Neben dieser Druckleitung ist eine definitive Seilbahn verlegt, die sowohl für den Bau des Turtmannwerks, als auch für den des Illseewerks und für den Betrieb und Unterhalt der Zentrale Oberems dient.

In der Zentrale des Turtmannwerkes sind vorläufig zwei Maschineneinheiten von zusammen rund 20 000 PS Maximalleistung vorgesehen. Neben der Zentrale ist eine Freiluft-Transformator- und Schaltanlage angeordnet, in die auch die Energie des Illseewerks eingeführt wird. Der Unterwasserkanal von 1150 m Länge, von dem etwa 2/3 im Stollen liegen, führt das Wasser in den Turtmannbach zurück. Vor dem Auslauf in den Bach ist eine Pumpanlage vorgesehen, die denjenigen Teil des Wassers rund 15 m

hoch zurückpumpt, der für eine Reihe von Bewässerungs- und andern Bedürfnissen in dem etwas höher gelegenen Dorf Turtmann selbst notwendig ist.

Die Arbeiten am Turtmannwerk sind gegenwärtig so weit fortgeschritten, dass das Werk in der allernächsten Zeit in Betrieb

genommen werden kann.

*Allgemeines.* Das Wasser des 2342 m ü. M. gelegenen Illsees wird seit über 300 Jahren künstlich aufgestaut und für die Bewässerung der tief unten, auf der Höhe von 600 bis 700 m ü. M. gelegenen Rhone-Ebene benützt. In ähnlicher Weise wird das Wasser des Meretschibaches im Sommer für die Bewässerung der tief liegenden Rhone-Ebene verwendet. Eine Aufspeicherung des Illsee- und Meretschibwassers im Sommer und damit eine Verwendung desselben für die Krafterzeugung im Winter ist nun nur dadurch möglich geworden, dass man dieses Bewässerungswasser ersetzt durch Wasser aus dem Turtmannbach, das in einem weitreichenden System von Leitungen im Anschluss an den Stollen des Turtmannwerks weitergeführt und verteilt wird. Auf dieser weitgehenden Verbindung von Ausnützung des Wassers für Bewässerung und Kraftzwecke beruht das Projekt. Da das Turtmannbachwasser im Sommer trübe ist und fruchtbringend wirkt, im Gegensatz zum klaren Wasser des Illsees und des Meretschibachs, wird durch dessen Verwendung gleichzeitig eine erhebliche Verbesserung der landwirtschaftlichen Bewässerungsnutzung erreicht.

Die Illsee-Turtmann-Kraftwerke werden von der Illsee-Turtmann-Aktien-Gesellschaft in Oberems erstellt. Sie beruhen auf Konzessionen, die teils an die E. G. Alioth, teils an den Verfasser erteilt wurden, dem auch von der Illsee-Turtmann-Aktien-Gesellschaft die Projektierung und Bauleitung übertragen ist.

### Der Rückstau des Rheins auf Schweizergebiet bis zur Birmündung, durch das Kraftwerk Kembs.

(Schluss von Seite 248.)

In der Einleitung dieser Berichterstattung ist bereits daran erinnert worden, dass das *Strassburger Abkommen vom 10. Mai 1922*, als Rechtsboden für die Lösung der Rheinfrage, sich nicht nur auf den Seitenkanal, sondern auch auf die *Regulierung* des Rheins bezieht. Diesem zweiten Punkt widmet der Ratschlag (Nr. 2594) des Basler Regierungsrates ein besonderes Kapitel, das zum Schluss auch wir, pro memoria, hier folgen lassen.