

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 132 (2006)
Heft: 1-2: Zukunft Wasserkraft

Artikel: Ausbauprojekte Linth-Limmern
Autor: Rota, Aldo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-107885>

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: 03.04.2026

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



gen der kurzfristig ein- und ausgeschalteten Turbinen (Schwall-Sunk-Betrieb) auszugleichen und eine konstante Wasserführung der Linth einzustellen. Sie wurden seinerzeit nicht auf Grund ökologischer Überlegungen erstellt, sondern um den zahlreichen Industrie- und Gewerbebetrieben, die die Wasserkraft der Linth auf ihrem weiteren Lauf nutzen, weiterhin eine regelmässige Energiegewinnung zu ermöglichen. Heute wird das Retentionsvermögen dieser Becken zur Erhaltung einer intakten Flussökologie genutzt, nachdem die negativen Auswirkungen des Schwall-Sunk-Regimes unterhalb grosser Wasserkraftwerke erkannt wurden.

Projekt NESTIL

Der Spatenstich für das neue Pumpspeicherwerk Tierfehd (Projekt NESTIL, Bild 3) erfolgte im Sommer 2005. Mit dem auf dem Areal der bestehenden Zentrale Tierfehd erstellten Werk kann das bereits zur Stromproduktion genutzte Wasser aus dem Ausgleichsbecken Tierfehd wieder in den Limmernsee zurückgepumpt und für die Produktion von Spitzenenergie genutzt werden. Dieses Pumpspeicherwerk hat eine Pumpleistung von 140 MW und eine Turbinenleistung von 110 MW. Der Bau der Anlage wird rund vier Jahre dauern und Investitionen von rund 100 Mio. Fr. erfordern.

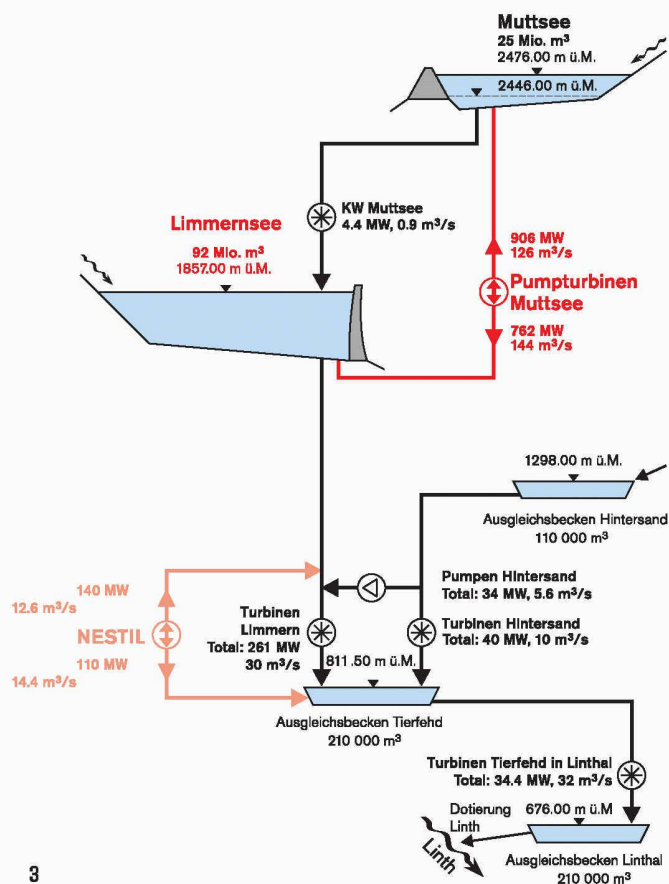
Projekt Linthal 2015

Ein neues, unterirdisch angelegtes Pumpspeicherwerk soll Wasser aus dem Limmernsee in den 630 m höher

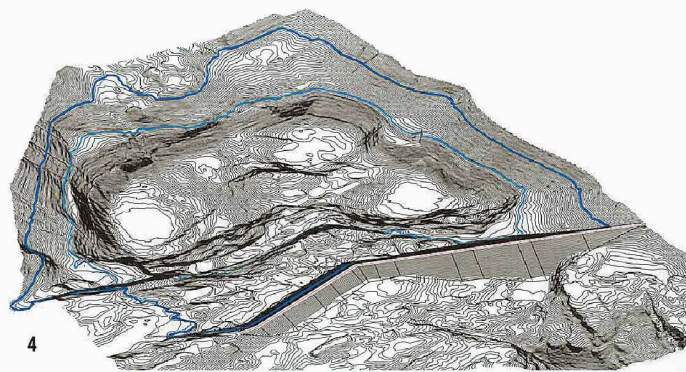
gelegenen Muttsee pumpen und bei Bedarf wieder zur Stromproduktion nutzen können. Das neue Werk wird eine Pumpleistung von ca. 900 MW und eine Turbinenleistung von ca. 760 MW aufweisen. Damit würde sich die installierte Turbinenleistung der KLL von heute um rund 340 MW auf 1200 MW erhöhen und mit der neuen Pumperturbine im Kraftwerk Tierfehd eine totale Pumpleistung von rund 1080 MW verfügbar sein (Bilder 2 und 3). Die heute vorhandenen Anlagen können ohne grosse Veränderungen mit dem Ausbauprojekt Linthal 2015 weiterbetrieben werden. Insbesondere müssen keine zusätzlichen Wasserläufe gefasst werden. Für die Realisierung wird mit einer Planungszeit von fünf Jahren und einer Bauzeit von weiteren fünf Jahren gerechnet. Während der Bauzeit werden bis zu 250 Personen auf den verschiedenen Bauplätzen tätig sein. Die Investitionskosten für dieses Projekt dürften rund 1 Mrd. Fr. betragen. Das Vorhaben bedingt eine vorzeitige Neukonzessionierung der KLL.

Erweiterung Muttsee

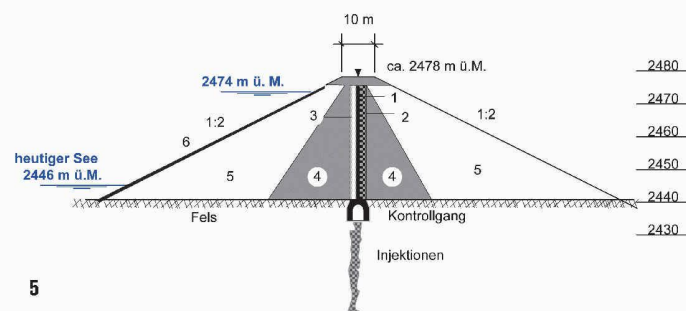
Gemäss dem Projekt wird das Speichervolumen des Muttsees von heute 9 Mio. m³ auf 25 Mio. m³ erhöht. Dazu wird ein Steindamm aufgeschüttet, der im inneren Kern abgedichtet wird (Bilder 4 und 5). Der Damm weist eine Kronenlänge von rund 1000 m und – je nach Terrainverhältnissen – eine Höhe zwischen 15 und 45 m auf. Die natürliche Seehöhe von heute 2446 m ü. M. wird auf eine Stauhöhe von 2474 m ü. M. erhöht. Im



3



4



5

Sommer 2005 wurden im Raum Muttsee verschiedene geologische Untersuchungen durchgeführt. Zudem wurden Feldaufnahmen gemacht, um die ökologische Vielfalt zu erfassen. Diese dienen als Grundlage für die durchzuführende Umweltverträglichkeitsprüfung. Der unterirdische Zugang soll über eine Standseilbahn sichergestellt werden.

Kraftwerk Limmern

Am Fuss der heutigen Staumauer des Limmernsees, auf zirka 1700 m.ü.M., soll rund 500 m im Bergesinnern eine neue Kavernenzentrale für sechs Maschinengruppen entstehen. Zwei parallel geführte Druckleitungen verbinden den Muttsee mit der Zentrale in den Limmernsee. Der Zugang zur Kavernenzentrale erfolgt von Tierfehd aus über einen etwa 4 km langen Zugangsstollen, der mit einer Standseilbahn ausgerüstet wird (Bild 2).

Ausgleichsbecken Tierfehd

Für die geplante Leistung der neuen Pumpspeicherwerke ist das heutige Ausgleichsbecken Tierfehd mit rund 210 000 m³ relativ klein. Ein zusätzliches Becken, das eine ähnliche Fläche wie das heutige Becken aufweist, ist nördlich des Betriebsgebäudes vorgesehen. Dank einer grösseren Wassertiefe kann das neue Becken 350 000 m³ aufnehmen. Mit dieser Massnahme können die Maschinen der Pumpspeicherwerke flexibler eingesetzt und die Dotierung der Linth verbessert werden.

Netzanschluss

Die massive Leistungserhöhung, die mit dem Projekt Linthal 2015 verbunden ist, bedingt den Anschluss der KLL an das schweizerische Höchstspannungsnetz. Heute besteht eine 220-kV-Freileitung von Tierfehd in die Grynau bei Uznach. Für Linthal 2015 ist parallel zur heutigen Leitung eine neue, ca. 15 km lange 380-kV-Freileitung von Tierfehd bis in den Raum Schwanden / Sool vorgesehen, wo sie an die bestehende 380-kV-Leitung von Sils i.D. über den Vorab nach Breite (ZH) angeschlossen wird.

rota@tec21.ch

Weitere Informationen unter:

www.axpo.ch und www.nok.ch

3

Hydraulisches Konzept der bestehenden Anlagen der KLL mit den Erweiterungen NESTIL und Umwälzkraftwerk Muttsee-Limmernboden

4

Geländemodell der Muttsee-Mulde mit Ansicht des projektierten Staudamms von Südwesten

5

Typischer Querschnitt des projektierten Staudamms Muttsee: Asphaltbeton-Dichtung (1), Übergangszonen luftseitig (fein gebrochener Fels; 2), Übergangszonen wasserseitig (fein gebrochener Fels; 3), Stützkörper (gebrochener Fels; 4), Stützkörper (Felstrümmen 600 mm; 5) und Steinsatz (6)