# Kraftwerk Plons-Mels

Autor(en): **Caflisch, A.L.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **39 (1947)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-921844

**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**

# Kraftwerk Plons-Mels

*Von Ing. A. L. Caflisch, Zürich*

Die politische Gemeinde *Mels* hat in der Gemeindeversammlung vom 6. Oktober 1946 auf Antrag des Gemeinderates die Erstellung dieses Kraftwerkes nahezu einstimmig beschlossen und den notwendigen Baukredit von 3,5 Mio Franken bewilligt.

Die Studien für die Ausnützung des Schmelzibaches gehen auf das Jahr 1897 zurück; damals sollte die im Kraftwerk zu erzeugende Energie zum Betrieb eines Schmelzofens für die Verhüttung von Gonzenerz dienen. Nachdem in der Zwischenzeit noch einige weitere Projekte für die Ausnützung dieser Wasserkraft ausgearbeitet und zum Teil auch konzediert worden waren, veranlaßte die im Verlaufe des zweiten Weltkrieges sich immer stärker auswirkende Knappheit an festen und flüssigen Brennstoffen die Gemeinde Mels im Jahre 1944, die Möglichkeit der Erstellung dieses Werkes erneut zu prüfen. Diese Prüfung ergab, dass unter Zusammenfassung der Abflussmengen von vier Bächen ein Hochdruckwerk geschaffen werden könnte, das für die Gemeinde Mels als wirtschaftlich gelten durfte. Unterhandlungen führten zu einem Stromlieferungsvertrag mit den NOK, so dass bei der Gemeindeabstimmung am 6. Oktober 1946 die gesamte erzeugbare Winterenergiemenge sowie ein Grossteil der Sommerenergie fest verkauft waren.

Das Einzugsgebiet der vier zur Ausnützung gelangenden Bäche, Schmelzibach, Lutzbach, Kohlschlagerbach und Röllbach, beträgt 17,6 km². Die wasserwirtschaftlichen Berechnungen, aufgebaut auf die Ergebnisse von Messungen am Schmelzibach in den Jahren 1912—1924 und auf die Ergebnisse der Messungen des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft in den Jahren 1925—1929 an der Seez oberhalb Mels, ergaben die Möglichkeit, bei der Erstellung eines Stausees beim Turbenried mit Staukote 1030,00 m. ü. M., d. h. bei einem Nettogefälle von ca. 500 m im mittleren Jahr eine Energiemenge von 8 981 500 kWh im Winter und 8 996 400 bis 14 731 000 kWh im Sommer je nach Betriebszeit zu erzeugen. Bei dem vorgesehenen Stauinhalt von 670 000 m³ können im mittleren Jahr 97½ % des zufliessenden Winterwassers und je nach Betriebsdauer 55—70 % des Sommerwassers ausgenützt werden.

Der Stausee wird durch zwei Staumauern geschaffen, die das Tälchen des sog. Turbenrietes abschliessen. Durch die Ausbeutung des hier liegenden Torfes kann der jetzt vorhandene Stauinhalt von 559 000 m³ bis auf ca. 710 000 m³ vergrössert werden. Die Bachabschlussmauer erhält einen Grundablaß und einen Überlauf von 7 m Breite auf Kote 1030,50 m ü. M.

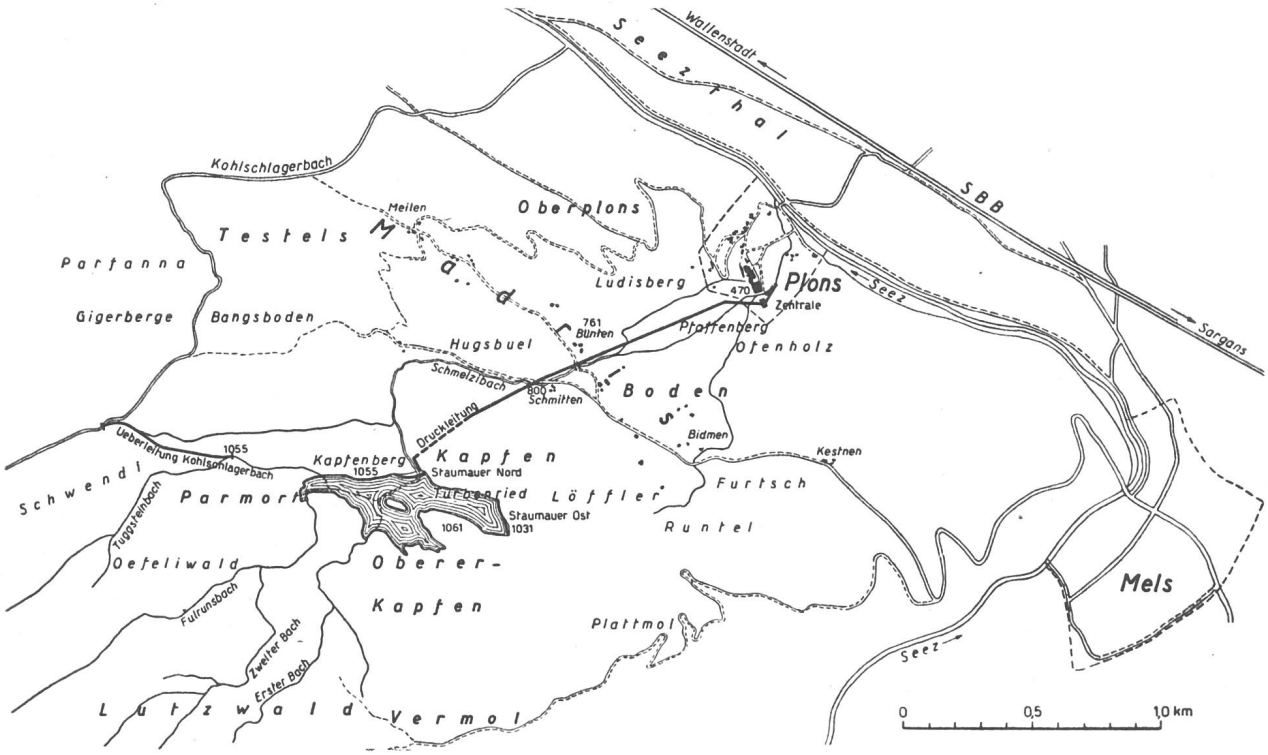


Abb. 1 Kraftwerk Plons-Mels. Uebersichtsplan 1 : 30000.

In diese Staumauer werden zwei Rohrleitungen von 600 mm Nennweite für die Wasserentnahme eingebaut, von denen vorerst nur die eine ausgenützt wird. An den Fuss der Staumauer wird die Apparatenkammer angebaut; diese enthält für den jetzt vorgesehenen Ausbau eine normale Ausrüstung, bestehend aus einer Sicherheitsdrosselklappe und einem automatischen Rohrabschluß von 600 mm Nennweite mit dem übrigen normalen Zubehör und Fernbetätigung vom Maschinenhaus aus. Ausserdem wird in dieser Kammer der Geberapparat mit Druckwaage zur Fernmeldung des Wasserstandes im Stausee in das Maschinenhaus untergebracht. Die an die Apparatekammer anschliessende Druckleitung durchfährt im oberen Teil den erweiterten Stollen der für die Ausbeutung des Torffeldes erstellten Standseilbahn und führt in nahezu gerader Linie zum Maschinenhaus in Plons. Sie hat eine totale Länge von ca. 1615 m bei Nennweiten von 600/550/500 mm. Von dem untersten, direkt hinter dem Maschinenhaus gelegenen Festpunkt führt ein kurzes konisches Rohr zum Kugelschieber der Maschinengruppe. Diese dreilagerige Einheit besteht aus einer Freistrahlturbine, berechnet für ein Nettogefälle von 506 m, eine Leistung von 6000 PS bei 750 U/min und eine Drehstromleistung von 5300 kVA bei einer Maschinenspannung von 5200 V. Im Maschinenraum, der später für die Aufnahme einer zweiten Einheit erweitert werden kann, wird ein Laufkran von 20 t Tragkraft installiert.

Die Energie wird über eine Schaltanlage mit Schaltpult und einem im Freien aufgestellten Transformator von 5,3 auf 16 kV erhöht. Es ist vorgesehen, diesen Transformer später an eine Sammelschiene anzuschliessen, die alle im Seezgebiet befindlichen Elektrizitätswerke zusammenfasst. Die den örtlichen Bedarf übersteigende Energie wird durch einen Freiluft-transformer von 16 kV auf 50 kV transformiert und der in der Nähe befindlichen Hochspannungsleitung der NOK zugeleitet.

auf die hauptsächlichen Lieferungen sind schon im

Die Bauarbeiten sind im Gange. Die Bestellungen auf die hauptsächlichsten Lieferungen sind schon im Oktober 1946 erteilt worden. Die Inbetriebsetzung des Werkes ist auf Anfang 1948 vorgesehen, um die im Winter 1947/48 zur Verfügung stehende Energie noch möglichst voll ausnützen zu können.

# Die Erweiterung des Elektrizitätswerkes der Gemeinde Massagno (Tessin)

*Von Paolo Generali, Massagno, und Georg Gruner, Basel*

## *1. Allgemeines*

Das Elektrizitätswerk der Gemeinde Massagno nützt die Wasesrkräfte des Cassarate im Val Colla und desFranscinone in seinem untersten Teilstück vor der Einmündung in den Cassarate aus. Die Anlage wurde in den Jahren 1925/26 erstellt. Es handelte sich darum, diese Anlage, welche an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt war, durch Verbesserungen und Erweiterungen derart zu vergrössern, dass sie den erhöhten Energiebedürfnissen gerecht werden konnte.

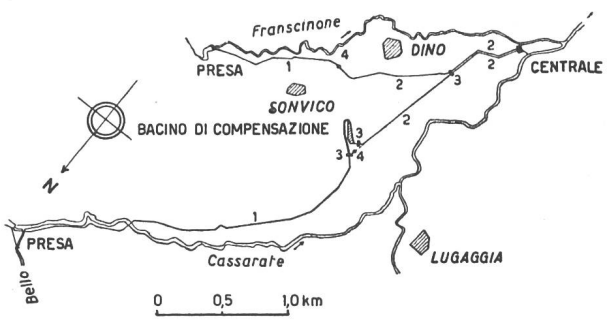


Abb. 1 *EW Massagno.* Uebersichtsplan. 1 : 60000.

## *2. Die bestehende Anlage*

Der Cassarate wird mit einer einfachen Wasserfassung im Val Colla ungefähr 3 km oberhalb Tesserete gefasst. In die Wasserfassung wird ausserdem noch das Wasser des Bello eingeleitet. Eine ca. 3 km lange Hangleitung mit Blechrohren, die ca. 0,9 km unterhalb der Wasserfassung das Cassaratetal in einem Siphon überquert, fürht das Wasser zum Wasserschloss bei Sonvico. Von dort verbindet eine Druckleitung mit 500 mm lichtem Durchmesser das Wasserschloss mit der Zentrale oberhalb Dino.

Der Franscinonebach wird ca. 0,7 km oberhalb Sonvico gefasst. Die Fassung ist mit einem kleinen Ausgleichbecken ausgerüstet. Das Wasserschloss befindet sich am südlichen Ende von Sonvico. Die Druckleitung hat in ihrem oberen Teilstück einen Durchmesser von 350 mm und in ihrem unteren Teilstück, wo sie der Trasse der Cassarate-Druckleitung folgt, einen solchen von 500 mm.

Das bestehende Maschinenhaus ist mit drei Maschineneinheiten von zusammen 3150 PS installierter Leistung ausgerüstet. Die Installationen ermöglichen eine jährliche Energieproduktion von ca. 3 Mio kWh.