

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 61 (1969)  
**Heft:** 5-6

**Artikel:** Fortschritte an der Drau  
**Autor:** Kralupper, Kurt  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921567>

### **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](#)

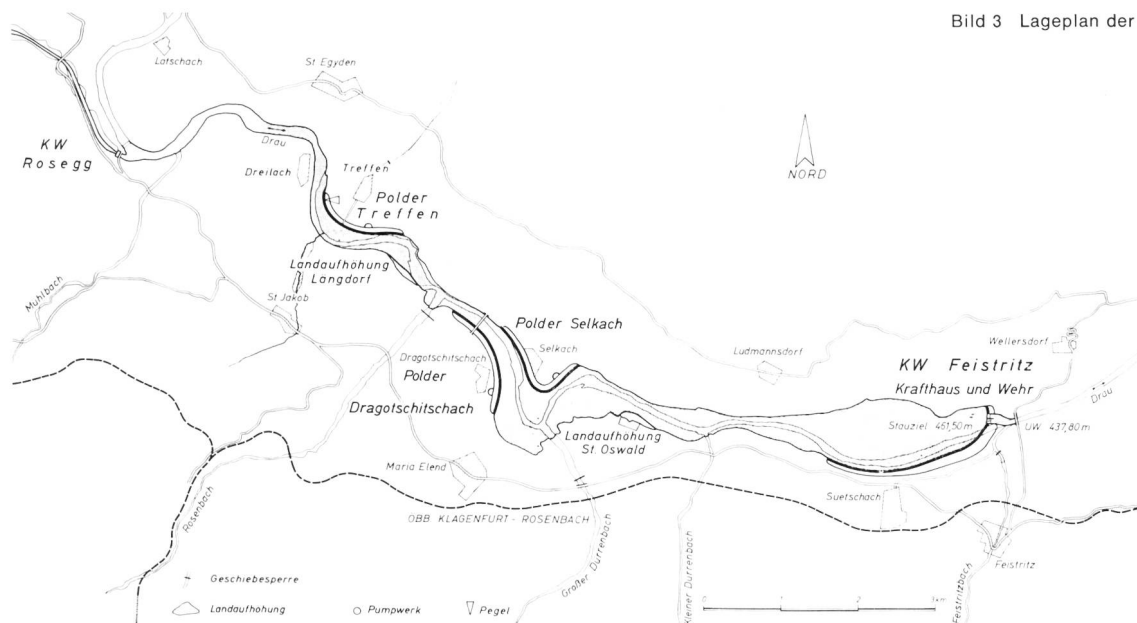
### **Terms of use**

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:** 23.02.2026

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

Bild 1 Rahmenplan der österreichischen Drau



werk nach den Vorschlägen des emeritierten Professors der Technischen Hochschule Graz, Dr. Grengg, und seiner Mitarbeiter.

Die zweite Republik Oesterreich aktivierte die Oesterreichischen Draufkraftwerke AG und übertrug ihr, neben anderen Aufgaben, auch den Ausbau der österreichischen Drauf. In Erfüllung dieser Aufgaben erfolgte der Ausbau der Kraftwerkgruppe Reisseck-Kreuzeck für 138 MW und 344 GWh mit dem grössten Gefälle der Welt von 1702 m, die Errichtung der Dampfkraftwerke Voitsberg (125 MW, 110 atü/525°), St. Andrä (177 MW, 207 atü/530°) und Zeltweg (130 MW, 207 atü/535°). Die Draufkraftwerke AG verfasste einen Rahmenplan für den Draufabschnitt Villach — Staatsgrenze, dem als unterste Werke Schwabeck und Lavamünd angehören. Dieser Rahmenplan wurde laufend den neuesten Erkenntnissen im Flusskraftwerkbau angepasst, es wurde die Anzahl der Stufen herabgesetzt, die jeweils ausgenützte Rohfallhöhe gehoben und damit grössere Kraftwerk-

leistungen erzielt. Die letzte und endgültige Fassung des Planes zeigt Bild 1.

Fertiggestellt wurden seit der letzten Veröffentlichung in dieser Zeitschrift die Werke Edling und Feistritz.

Das Kraftwerk Edling (Bild 2) liegt an der Stauwurzel des Kraftwerkes Schwabeck. Die zitierte Veröffentlichung enthält eine eingehende Beschreibung des bei ihrem Erscheinen vor der Fertigstellung gestandenen Werkes. Es wurde darin auf die ergriffenen baukostensenkenden Massnahmen hingewiesen, wie: Anordnung der Wehrstelle an eine im Flusslauf vorhandene Halbinsel, Entwicklung und Verwendung eines Pumpbetons besonderer Güte mit Hilfe des Betonzusatzmittels Planasit und damit Ersparung einer Baubrücke, Anwendung eines besonderen Dichtungsverfahrens bei den Staudämmen, Vermeidung der Verlandung des Staues durch besondere Einrichtungen.

Die Hauptdaten des Werkes Edling sind: Einzugsgebiet 10 656 km<sup>2</sup>, Jahresmittelwassermenge 260 m<sup>3</sup>/s, Ausbau-



Bild 2  
Ansicht des Kraftwerkes Edling

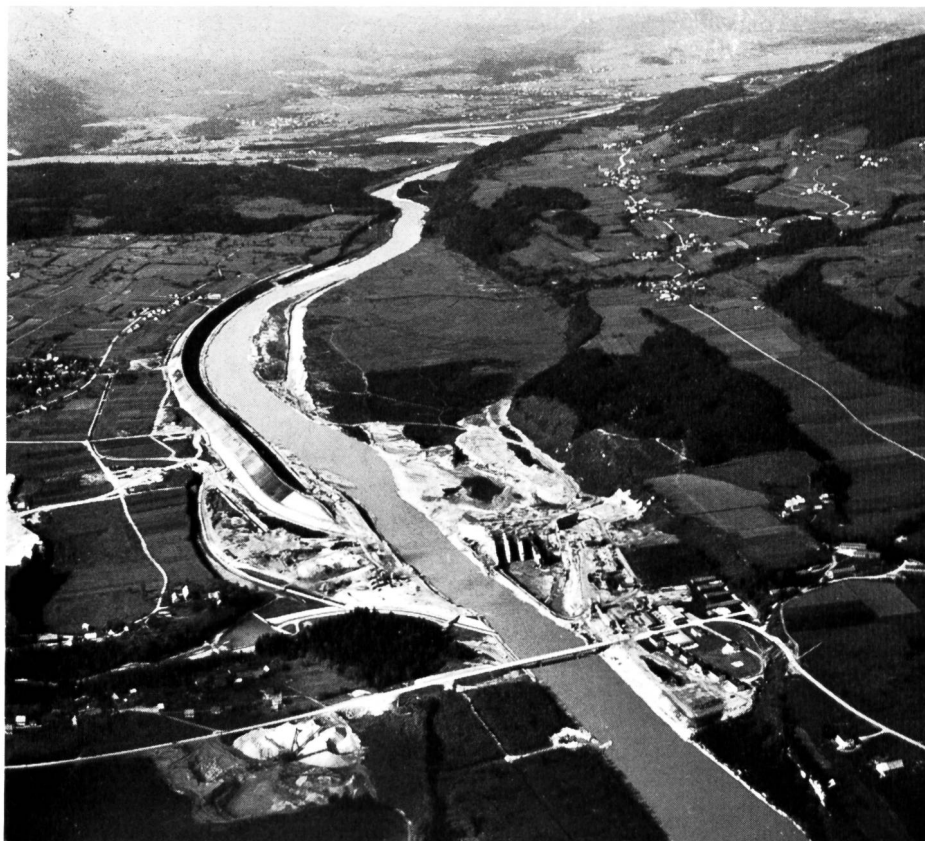


Bild 4  
Ansicht der Anlage  
Feistritz im Bauzustand

wassermenge 390 m<sup>3</sup>/s, Nutzfallhöhe 20,6 m, zwei Kaplan-turbinensätze für je 44 MVA und 10,5 kV, Ausbauleistung 70 MW, jährliche Energieproduktion 360 GWh, Aufspannung auf 220 kV.

Folgendes erscheint besonders erwähnenswert: Der Stausee des Werkes von 21 km Länge und rund 80 Millionen m<sup>3</sup> Inhalt bereichert das Bundesland Kärnten mit einer neuen Attraktion, mit einem neuen See, dem drittgrössten Kärntens. Er zieht Sportfreunde und Sommerfrischler an; das Seeufer ist ein begehrtes Gebiet für die Errichtung von Sportanlagen und Sommerfrischen geworden. Das Werk Edling ist eine typische Mehrzweckanlage, die Erfüllung der zusätzlichen Zwecke erschliesst dem Staat und der Bevölkerung ergiebige Einnahmequellen. Dieser Fall zeigt, dass es berechtigt ist, der Stromgewinnung aus einer solchen Anlage einen höheren Preis zuzubilligen als dem in anderen Werken erzeugten. Zur weiteren Begründung sei angeführt, dass die Grossanlage Kaprun vor geraumer Zeit den einmillionsten Besucher zählte. Der Besucherstrom hat dem Staat und der Hotellerie ansehnliche Einnahmen erbracht.

Im Jahre 1965 wurde mit dem Ausbau der Stufe Feistritz begonnen, die inzwischen fertiggestellt wurde. Bild 3 zeigt den Lageplan der Anlage, Bild 4 eine stromaufwärts gerichtete Luftaufnahme des Baubereiches in einem Anfangsstadium der Arbeiten. Der Bau der Wehranlage und des Kraftwerkes erfolgte am linken Drauufer im Trockenen. Am rechten Ufer musste ein Damm von 2,4 km Länge und 28 m maximaler Höhe errichtet werden; seine Kubatur beträgt 1,3 Millionen m<sup>3</sup>, er wurde nach Umleitung des Oberlaufes der Drau durch das Hauptbauwerk quer durch das alte Flussbett verlängert. Stromabwärts ist in Bild 4 die für den Bau errichtete Draubrücke zu erkennen. Das Bauwerk wurde in nur einer Grube auf dem tragfähigen Baugrund aus Konglomeraten errichtet. Die Wehranlage wurde als dreifeldriges Staubalkenwehr von je 150 m lichter Weite ausgeführt. Es mussten 70 000 m<sup>3</sup> Erdreich ausgehoben werden, es wurden

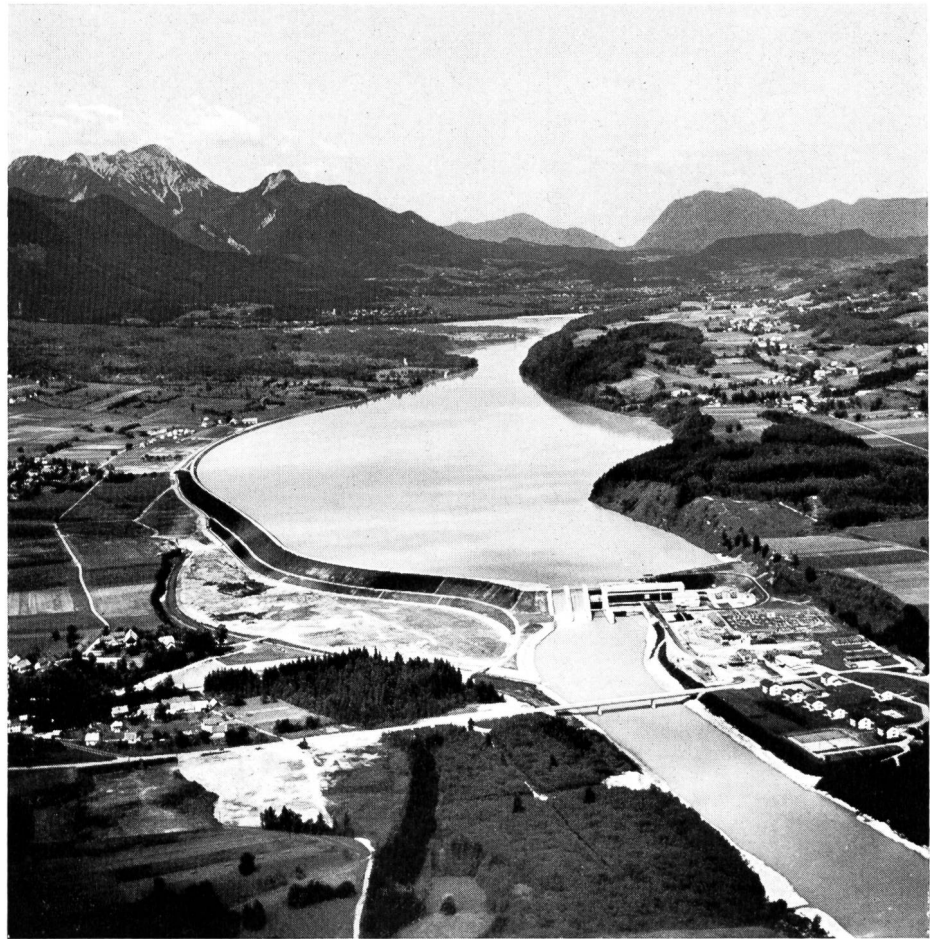
60 000 m<sup>3</sup> Beton und 1200 t Bewehrungsstahl eingebracht. Das Tosbecken wurde in Muldenform ausgeführt; mit Rücksicht auf die grosse Stauhöhe von 23,7 m wurde zwischen Wehrschwelle und Stauziel ein Staubalken aus Stahlbeton angeordnet. Die unteren Oeffnungen werden mit Segment-schützen, die oberen mit Klappen abgeschlossen; der Antrieb erfolgt hierbei hydraulisch. Oberwasserseitig werden die Dammbalkenverschlüsse mittels Kranes, unterwasser-seitig mittels aufzustellendem Nadelverschluss eingesetzt. Die ungewöhnlich tief liegende Saugrohrsohle bedingte den grossen Aushub von rund 100 000 m<sup>3</sup>. Vorgesehen sind Einlaufrechen, Dammbalken als oberwasserseitiger Notverschluss, unterwasserseitiger Dammbalkennotverschluss am Saugrohrende. Das Stauziel wurde mit 461,5 m ü. M. festgelegt; die Krone des Hauptbauwerkes liegt 2 m höher, auf ihr befinden sich die Rechenreinigungsmaschine und der Dammtafelkran. Die Bauwerkhöhe beträgt 46 m. Aufgestellt wurden zwei Maschinensätze für je 40 MW, die von Kaplan-turbinen angetriebenen Drehstromgeneratoren erzeugen den Strom mit 10,5 kV. Die Freiluftschaltanlage ist flussabwärts angeordnet und spannt auf 220 kV um. Dort sind ferner Werkstätten, Unterkünfte und Kantinen errichtet worden.

Eine besonders schwierige Aufgabe ergab die Rückführung der Drau vom Wehr in das alte Flussbett. Hiefür mussten 80 000 m<sup>3</sup>, davon 54 000 m<sup>3</sup> Konglomerat, ausgehoben werden.

Es seien die Hauptdaten des Werkes zusammengefasst und ergänzt: Stauziel 461,5 m, Ausbauwassermenge 320 m<sup>3</sup>/s, Rohfallhöhe 23,7 m, installierte Leistung 80 MW, Jahresarbeit 365 GWh, Länge des Staus 15 km. Die Jahresarbeit wurde aus den Abflussganglinien der Jahre 1901 bis 1950 ermittelt. Feistritz ist das zweitgrösste Kraftwerk der Draukette. Die Hochwässer der Jahre 1965 und 1966 überfluteten die Baugrube.

Die in Bild 1 gezeigten Stufen Rosegg, Feistritz, Ferlach und Annabrücke werden zur Gruppe «Mittlere Drau», die

Bild 5  
Ansicht der fertigen Anlage  
Feistritz



Bildernachweis:  
Pläne und Werkfotos der  
Österreichischen  
Draukraftwerke AG

Stufen Edling, Schwabeck und Lavamünd zur «Unteren Drau» zusammengefasst.

Feistritz wird als Taktgeber der «Mittleren Drau» bei dem in Aussicht genommenen Schwell- und Durchlaufspeicherbetrieb eingesetzt werden. Von hier aus werden die Werke dieser Gruppe ferngesteuert und fernüberwacht werden.

Als nächste Stufe wird Rosegg in Angriff genommen werden. Es lässt sich vorerst nicht voraussagen, wann dies der Fall sein wird, da sich in Österreich die Tendenz bemerkbar macht, vom Wasserkraftwerk abzurücken und sich dem angeblich viel wirtschaftlicheren Atomkraftwerk zu

widmen. Die Gegner dieser Auffassung weisen mit Recht darauf hin, dass die wirtschaftlichen Vorteile des Atomkraftwerkes erst bei einer Leistung ab 500 MW in Erscheinung treten. Eine solche konzentrierte Leistung lässt sich in das österreichische Verbundnetz nicht eingliedern, soll der Betrieb sicher geführt werden. Die Vorteile des hydraulischen Werkes als Mehrzweckanlage gehen aus den vorstehenden Ausführungen deutlich hervor und rechtfertigen die Stellungnahme der Mehrheit der österreichischen Energiewirtschaftler, die im Atomkraftwerk das Werk einer späteren Zukunft sehen.

## WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNGEN SOWIE SANIERUNG DER EINZUGSGEBIETE

### 8. Tagung der FAO-Arbeitsgruppe im September 1967 in Rumänien

C. Lichtenhahn, dipl. Ing. ETH,  
Sektionschef für allgemeine Gewässerfragen beim Eidg. Amt für Strassen- und Flussbau, Bern

DK 061.3 : 627.5 + 551.311.1

#### 1. Einleitung

Die Arbeitsgruppe für Wildbach- und Lawinerverbauungen sowie Sanierung der Einzugsgebiete in der europäischen Forstkommission der FAO (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen) hat ihre 8. Session vom 11. bis 22. September 1967 in Rumänien abgehalten. Nach vier Tagen Arbeitssitzungen in Braşov (früher Kronstadt) folgte eine Besichtigungsreise im östlichen Teil des Landes.

An der Tagung waren elf Länder mit 26 Delegierten vertreten: die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Grie-

chenland, Italien, Jugoslawien, Norwegen, Österreich, Rumänien, die Schweiz, Spanien und die Türkei. Die Sitzungen standen unter dem Vorsitz des Präsidenten J. Messines (Frankreich); die Arbeitssprachen waren Englisch und Französisch. Der stellvertretende Minister für Forstwirtschaft, F. Tomulescou, neuerdings Präsident der Europäischen Forstkommission der FAO, eröffnete die Tagung und nahm auch an der Abschluss-Sitzung teil. Von den behandelten Themen sollen einige nachstehend besprochen und anschließend die Studienreise kurz beschrieben werden.