Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 41 (1949)
Heft: 5

Artikel: Die Ausnützung der Wasserkräfte der Birs
Autor: Gruner, G.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920873

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: 04.02.2026

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

Die Ausnützung der Wasserkräfte der Birs

Von *G. Gruner,* Dipl.-Ing. ETH, Basel

In den Fachzeitschriften wird sehr viel geschrieben über die grossen Projekte für Speicherwerke, die sich zum Schaden unserer Energiewirtschaft nicht verwirklichen lassen, sowie über eine Reihe Kraftwerke mittlerer Grösse, die gewöhnlich in aller Stille vorbereitet werden, um dann ohne grosse Schwierigkeiten zur Ausführung zu kommen. In diesem Zusammenhang dürfte es auch von Interesse sein, einmal über den Ausbau eines kleinen Gewässers zu orientieren, bei dem seit Kriegsbeginn eine ganze Reihe Wasserkraftanlagen verwirklicht worden sind, ohne dass die Öffentlichkeit davon Notiz genommen hätte.

Die Birs ist ein typischer Jurafluss. Wir betrachten im folgenden den Abschnitt zwischen Delsberg und der Mündung in den Rhein bei Birsfelden. Der Fluss hat in diesem Bereiche eine Länge von 43 km und ein Gefälle von 170 m. Seine halbjährlich vorhandene Wasserführung nimmt auf dieser Strecke von etwa 6 auf 10 m^3/s zu. Der Ausbau der Kraftwerke gestattet, 8 bis 13 m^3/s zu verarbeiten, entsprechend einer Wassermenge, die etwa an 135 Tagen vorhanden ist. Wenn es gelingen würde, den Fluss vollständig auszunützen, so könnten rund 20 000 PS installiert und eine Energie von 90 Mio kWh erzeugt werden. Diese Energie ist besonders wertvoll, weil die Birs im langjährigen Mittel die aussergewöhnliche Eigenschaft aufweist, im Winter einen grösseren Abfluss zu haben als im Sommer, d. h. die Kraftwerke an der Birs ermöglichen, 51 % der Energieproduktion in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. März auszustossen, wogegen auf die Sommermonate nur 49 % entfallen.

Diese Charakteristik ist durch die meteorologischen Verhältnisse im Jura bedingt, bei denen es praktisch keine ununterbrochene Schneedecke im Winter gibt, sondern einzelne Kälteperioden, die durch Föhneinbrüche mit radikaler Schneeschmelze unterbrochen werden, so dass normalerweise durchschnittlich während jedes Wintermonates einmal ein Hochwasser auftritt.

Nach der Statistik für Wasserkraftanlagen des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft von 1928 waren damals zwischen Delsberg und dem Rhein 32 Wasserkraftanlagen vorhanden, in denen zusammen 7084 PS installiert waren. Seit diesem Zeitpunkt sind 9 Anlagen modernisiert oder neu erstellt worden, die zusammen eine Leistung von 6100 PS installiert haben und gegenüber dem Zustande 1928 eine Verbesserung von 3350 PS ergeben. Von dieser zusätzlich installierten Leistung sind allein seit Kriegsbeginn rund 3000 PS hinzugekommen. Diese zusätzliche Leistung entspricht einer Energieproduktionssteigerung von 14 Mio kWh, wovon 7,1 Mio kWh wertvolle Winterenergie sind. Im ganzen ist es heute möglich, in dem betrachteten Abschnitt bei einer installierten Leistung von etwa 10 000 PS rund 48 Mio kWh zu erzeugen, davon 24,5 Mio Winterenergie.

Bei den modernisierten Wasserkraftanlagen handelt es sich grösstenteils um moderne Anlagen mit eingebauten Kaplanturbinen und elektrischen Generatoren, die eine rationelle Ausnützung der anfallenden Wasserkräfte ermöglichen. Neben den bereits ausgebauten Anlagen bestehen zurzeit noch Projekte für verschiedene Anlagen, wobei auch zum Teil einzelne heute unwirtschaftliche Gefällstufen zusammengefasst werden sollen.

Im untersten Teil, d. h. unterhalb Münchenstein, wird die Birs im St.-Alban-Teich, einem sehr alten Gewerbekanal, durch ein Industrieviertel Basels geleitet, in dem eine Reihe Fabriken die Wasserkräfte ausnützen. Leider ermöglicht dieser Gewerbekanal nur die Führung von etwa 10 m^3/s, so dass die Anlagen an diesem Kanal nur auf diese Wassermenge dimensioniert werden können.

Die modernisierten Anlagen sind grösstenteils, obwohl es sich durchweg um Industrieanlagen handelt, mit dem öffentlichen Verteilnetz verbunden, so dass auch im vergangenen wasserarmen Winter die Möglichkeit bestand, die Wasserkräfte der Birs vollständig auszunützen und zu verwerten.

Der Bundesrat zum Artikel 2bis der Verfassung des Kantons Graubünden über die Ableitung von Wasser zur Energiegewinnung in andere Kantone

Mit Botschaft vom 28. März 1949 an die Bundesversammlung legt der Bundesrat der Bundesversammlung den Bundesbeschluss über die Gewährleistung des Art. 2bis der Verfassung des Kantons Graubünden vor. Er hat folgenden Wortlaut:

Art. 1

Dem in der Volksabstimmung vom 23. Januar 1949 angenommenen Art. 2bis der Verfassung des Kantons Graubünden wird die Gewährleistung des Bundes mit dem Vorbehalt erteilt, dass diese Vorschrift in den Fällen, auf welche Art. 11 des BG vom 22. Dezember 1916 über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte zur Anwendung gelangt, nicht angewendet werden darf.

Art. 2

Der Bundesrat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Die Botschaft lautet in extenso wie folgt: