

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 123/124 (1944)  
**Heft:** 13: 75 Jahre G.e.P.: Festausgabe zur Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studierender der E.T.H.

**Artikel:** Zum Ausbau unserer Wasserkräfte  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-54025>

#### **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:** 03.02.2026

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

Kräfte ununterbrochen, auf jedem Quadratmeter Waldboden zweckmäßig ausgenutzt werden. Um dies zu erreichen, sollten die Baumkronen ohne Unterbrechung und überall mit einer rationalen Zahl von Blattorganen in die Atmosphäre hineinragen, um daraus die Kohlensäure zu assimilieren, wie die Wurzeln überall in alle erreichbaren Schichten des Bodens dringen sollten, um das nötige Wasser zu beschaffen.

Die Bäume bilden das Bindeglied zwischen dem Boden und der Atmosphäre, indem sie den Austausch der Stoffe vermitteln. Aus dieser Erkenntnis ergeben sich für die Praxis des Waldbaues ganz wichtige Folgerungen, denen aber aus Gründen, die hier nicht näher behandelt werden können, nur selten nachgelebt werden ist. Die wichtigste Folgerung ist die, dass Waldbestände nicht mit landwirtschaftlichen Kulturen verglichen werden dürfen, die man anlegt, um sie abzuernten, wenn sie reif sind, vielmehr sind die Waldbestände als das Produktionsmittel zu betrachten, als die Maschine, die den Zuwachs hervorbringt und die nur bei richtiger Verfassung die maximale Leistung abzugeben imstande ist. Die Verfassung der Bestände ist den unendlich variierenden Standorten anzupassen und dann möglichst im Gleichgewicht zu erhalten. Infolge des Wachstums der Bäume und der Nutzungen wird das einmal erreichte Gleichgewicht immer wieder gestört. Der jährliche Zuwachs sollte so bemessen werden, dass die Produktion nie unterbrochen, sondern beständig verbessert wird. Die sorgfältige Schlaganzeichnung und die ununterbrochene Kontrolle des Zuwachses sind daher die wichtigsten Aufgaben des Forstmanns. Den Bestand kahl schlagen heißt die Maschine zerstören, die den Zuwachs leisten soll; denn Holz wächst nur an, und wo kein Vorrat ist, ist auch kein Zuwachs. Eine weitere Aufgabe des Forstmanns ist, den möglichen Zuwachs einer Fläche auf die wertvollsten Stämme zu konzentrieren, denn ein Kubikmeter Zuwachs an einem wertvollen Stamm ist doppelt und dreimal so viel wert wie ein Kubikmeter Zuwachs an einem minderwertigen.

Diese Zusammenhänge zwischen Vorrat und Zuwachs sind im Grunde längst bekannt. Trotzdem herrscht in der Welt der Kahlschlag bei weitem vor, sogar in Ländern mit sonst hoch entwickelter Waldwirtschaft, wie in Deutschland. In der Schweiz haben Hochschullehrer und Praktiker, unter denen hier nur die Namen von Prof. Dr. Engler und Forstinspektor Dr. h. c. Bolley-Couvet genannt seien, zusammengewirkt, um den Kahlschlag abzuschaffen und den Waldbau auf eine den natürlichen Gegebenheiten entsprechende Stufe zu heben. Charakteristisch für unsere heutige Waldwirtschaft ist die mehr oder weniger stark ausgeprägte Mischung und Ungleichartigkeit der Bestände und die stark dezentralisierte Schlagführung. Diese Nutzungsweise kompliziert begreiflicherweise die Holzerei und den Holztransport, Nachteile, die aber neben den gewaltigen Vorteilen dieser Betriebsführung kaum in Betracht fallen.

(Schluss folgt)

## Zum Ausbau unserer Wasserkräfte

Zum Entscheid der Bündner Regierung über die Wasserrechtsverleihung für den Stausee Rheinwald haben die Verbände, die hinter dem 10-Jahresprogramm des SEV (s. SBZ Bd. 119, S. 42\*) stehen, folgendermassen Stellung bezogen.

Das 10-Jahres-Kraftwerkbauprogramm des SEV/VSE, das von den Bundesbehörden als Grundlage für die Weiterentwicklung der Energiewirtschaft gutgeheissen wurde, ging davon aus, dass eine Arbeitslosigkeit nur dann wirksam bekämpft werden kann, wenn die notwendige elektrische Energie rechtzeitig und zu möglichst billigen Preisen zur Verfügung stehe. Der endgültige Entscheid über die Wasserrechtsverleihung für den Stausee Rheinwald ist dafür von ausschlaggebender Bedeutung und die Arbeitsbeschaffungskommission (AKO) sowie die in ihr vertretenen Verbände (SEV, VSE, Schweiz. Wasserwirtschaftsverband und Schweiz. Energie-Konsumenten-Verband) stellen mit grossem Bedauern fest, dass die Verwirklichung ihrer Bestrebungen durch den Entscheid der Bündner Regierung stark verzögert wird.

Die Ablehnung des Konzessionsbegehrens des Konsortiums Kraftwerke Hinterrhein erfolgte, wie im Entscheid der Bündner Regierung gesagt wird, vorab unter Anrufung von Gründen iuristischer Natur, die bei der Aufstellung des 10-Jahresprogramms, das die technische Entwicklung festlegen sollte, nicht berücksichtigt werden konnten. Die vorgenannten Verbände möchten daher zu jenen rechtlichen Argumentationen keine Stellung beziehen; es wird dies Sache des Bundesrates und des Bundesgerichtes sein. Wenn aber der Entscheid und die damit zusammenhängenden Vernehmlassungen der Bündner Regierung näher untersucht werden, stellt sich die Situation besonders ernst dar. Man kann sich dem Eindruck nicht entziehen, dass die rechtlichen Erwägungen weitgehend solche des Gefühls waren. Da aber deren Ergebnis die Energieversorgung der Schweiz auf

lange Zeit hinaus in der ungünstigsten Weise beeinflusst, müssten die AKO und die ihr angeschlossenen Verbände im Bewusstsein der für unser ganzes Land damit verbundenen Folgen tief bedauern, wenn in Zukunft in derartigen Fällen gefühlsmässige Beweggründe einer kleinen Minderheit den lebenswichtigen Bedürfnissen der Mehrheit des Schweizervolkes vorgezogen werden sollten.

Der 10-Jahresplan beruht vor allem auf technischen Voraussetzungen; die AKO und die Verbände, die sie vertritt, müssen vor allem auch Stellung nehmen zu den technischen Erwägungen, die dem Entscheid der Bündner Regierung zugrunde liegen. Es ist festzustellen, dass diese auf offensichtlich unrichtiger Grundlage beruhen und im Widerspruch stehen zu den Feststellungen der von der Bündner Regierung seinerzeit selbst bezeichneten Experten. — Schon aus allgemein volkswirtschaftlichen Gründen geht es nicht an, dass eine Kombination von kleineren Kraftwerken (Kombination D) als praktisch dem Hauptprojekt gleichwertig bezeichnet wird, da ja die nach dieser Kombination erzeugte Energie schon ab Werk, d. h. ohne Berücksichtigung der höheren Uebertragungskosten und -Verluste mindestens 25% teurer ist.

Der Entscheid stellt zudem auf besondere Arten der Ermittlung von Energiegestehungskosten ab, deren technische und wissenschaftliche Grundlagen nicht anerkannt werden können. Das darf im Interesse des Ansehens unserer Ingenieur-Wissenschaft nicht hingenommen werden. Vor allen Dingen muss weiter festgestellt werden, dass in unserem Lande hauptsächlich Mangel an Winterenergie besteht, den die Ersatzkombinationen viel weniger beheben können als das Hauptprojekt. Wohl liefern jene etwa 680 Mio kWh Winterenergie, aber von diesen sind nur 380 Mio als Speicherenergie jederzeit verfügbar, während der Rest aus zufälligen winterlichen Zuflüssen besteht, die wohl in niederschlagsreichen Jahren vorhanden sind, in trockenen aber nicht; jedenfalls also immer gerade dann fehlen, wenn sie am dringendsten benötigt werden. Das Hinterrhein-Dreistufen-Projekt liefert 700 Mio kWh Winterenergie, von denen aber mindestens 500 Mio kWh im Staubecken *aufgespeichert* sind und nur rd. 200 Mio durch die zufälligen Winterzuflüsse gedeckt werden müssen.

Wie wichtig aber die sichere Verfügungsmöglichkeit über Speichervorräte ist, zeigten besonders die letzten Winter. Man kann in den Wintermonaten die Energieversorgung nur dann sicher aufrecht erhalten und rechtzeitig die nötigen Dispositionen treffen, wenn man über die Energie im Staubecken verfügt.

Die Expertenkommission des Bündner Regierungsrates hat festgestellt, dass volkswirtschaftlich die Hinterrheinwerke mit dem Stausee Rheinwald allen andern Möglichkeiten im Kanton Graubünden vorzuziehen sind, weil sie bei grösserer Energiemenge in bester Qualität die niedrigen Energiepreise ergeben.

Vom allgemein schweizerischen Standpunkt aus stellt sich die Frage, ob durch andere Werke ausserhalb Graubündens dasselbe Ergebnis erreicht werden könnte. Die Blenio-Kraftwerke würden mit Einbezug bündnerischer Gewässer ebenfalls bedeutende Winterenergiemengen ergeben. Diese sind aber nur dann vorhanden, wenn ein grosses Staubecken im bündnerischen Greinabiet errichtet werden kann und dessen Wasser nach Süden abgeleitet wird. Die Kraftwerkprojekte, die das Wasser der Urner Einzugsgebiete und solcher aus andern Kantonen mit Stausee im Ursental nutzbar machen sollen, stellen ganz besonders grosse Winterenergiemengen in Aussicht. Das Studiensyndikat der Urserenkraftwerke hat inzwischen ein Projekt fertiggestellt, über das sich vorerst die konzessionsverleihende Behörde zu äussern haben wird.

Es sollten aber so rasch wie möglich bedeutende Winterenergiemengen beschafft werden; es bedeutet daher der ablehnende Entscheid der Bündner Regierung, falls er bestätigt würde, eine Verzögerung des Ausbaues unserer Versorgung mit Winterenergie, die während langer Zeit überhaupt nicht mehr nachgeholt werden kann, sodass mit einem sich über viele Jahre erstreckenden Energiemangel, namentlich im Winter, und der damit verbundenen Erschwerung der Arbeitsbeschaffung in unserem Lande zu rechnen ist.

Diese Überlegungen veranlassen die Arbeitsbeschaffungskommission und die von ihr vertretenen Verbände, öffentlich ihrem Bedauern über die durch den Entscheid der Bündner Regierung geschaffene Lage Ausdruck zu geben, gleichzeitig aber auch die Hoffnung auszusprechen, dass die oberste Landesbehörde alles tun werde, was in ihrer Macht steht, um im Interesse der überwiegenden Mehrheit des arbeitenden Schweizervolkes dem Kernpunkt des Kraftwerkbauprogramms zum Durchbruch zu verhelfen.

*Anmerkung der Redaktion.* Infolge Personalmangel durch vermehrte Einberufungen war es zu unserem Bedauern nicht mehr möglich, zwei weitere fertig vorliegende Arbeiten diesem Heft noch einzuverleben.

Red.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5. Tel. 23 45 07