

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 45 (1953)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921660>

#### 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:** 18.02.2026

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

	Effektive Leistung	Mögl. max. Leistung	Leistungs-Reserve
	kW	kW	kW
Speicherwerke Kat. I	700 000	858 000	158 000
Speicherwerke Kat. II	1 400 000	1 683 000	283 000
Laufwerke Kat. I	420 000	420 000	
Laufwerke Kat. II	160 000	160 000	
	2 680 000	3 121 000	441 000

Die Betriebsdauer der effektiven maximalen Leistung ist dann 7586 Mio kWh:  $2,68 \text{ Mio kW} = 2830 \text{ h}$ .

Ob eine Leistungsreserve von insgesamt 441 000 kW in den Speicherwerken wünschbar ist, können erst die künftigen Erfahrungen lehren. Bei Reduktion der installierten Leistung würde die Verteilung der Energie auf die vier Kategorien eine andere; der Anteil der Tagesenergie der neuen Kraftwerke würde kleiner, derjenige der Nachtenergie größer, als auf Seite 236 ermittelt wurde.

### Zusammenfassung

Zu den am 1. Januar 1947 verfügbaren Energiemengen von 10 450 Mio kWh im Jahr wird sich durch die *seither in Betrieb genommenen und im Bau stehenden Wasserkraftwerke* (als «Kategorie II» bezeichnet) ein Zuwachs von 6788 Mio kWh ergeben. Dieser beruht zum größeren Teil auf Speicherwerken und ergibt wesentlich mehr Energie im Winter als im Sommer. Der Anteil der Winterenergie (6 Monate) an der Jahresenergie, von etwa 45% im Jahr 1947, wird nach Inbetriebnahme aller im Bau stehenden Werke dannzumal auf etwa 51% anwachsen. Die Gestehungskosten der Energie aus diesen neuen Werken werden im Durchschnitt etwa 55% höher sein als bei der Gesamtheit der am 1. Januar 1947 im Betrieb stehenden Kraftwerke der Allgemein-Versorgung.

Außer den im Bau stehenden Werken werden später zu ungefähr gleichen mittleren Gestehungskosten noch Werke mit 5227 Mio kWh Jahresenergie (davon

58% im Winterhalbjahr) erstellt werden können. Die Projekte für diese Kraftwerke (als «Kategorie III» bezeichnet) sind weitgehend abgeklärt. Nach Erstellung der Werke der Kategorie III ergibt sich eine gesamte verfügbare Jahresenergie aller dannzumal bestehenden Werke von 22 465 Mio kWh, wovon 11 777 Mio kWh, d. h. etwa 52,4% auf das Winterhalbjahr entfallen.

Schließlich besteht noch eine größere Zahl von weiteren Projekten (als «Kategorie IV» bezeichnet), mit denen rund 6000 Mio kWh Jahresenergie erschlossen werden könnte. Ein Teil davon mag sich nach weiterer Abklärung später einmal als wirtschaftlich erweisen. Einige in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht gut abgeklärte Projekte dieser Kategorie scheinen heute aus rechtlich-politischen Gründen nicht realisierbar. Es ist aber denkbar, daß die Wasserkräfte der Kategorie IV zum Teil durch Aufstellung anderer Projekte nutzbar gemacht und daß auch rechtlich-politische Schwierigkeiten überwunden werden können, wenn sich ein starker Bedarf an elektrischer Energie einstellen sollte. Außerdem ist an den Anschluß entlegener Einzugsgebiete an bestehende Werke zu denken, sowie an die Erneuerung alter Anlagen, die meistens mit einer erheblichen Mehrerzeugung verbunden ist. Die Bau- und Maschinentechnik wird sich ohne Zweifel weiterentwickeln und Projekte ausführbar machen, an die man früher nicht denken konnte.

Endlich ist an zwei in der Statistik und den Tabellen dieses Berichtes nicht berücksichtigte Auswirkungen der nach und nach in den Alpentälern entstehenden Speicheranlagen zu denken. Einerseits wird eine Vermehrung der Wintererzeugung der Niederdruckanlagen des Mittellandes eintreten, der eine kleine Veränderung an Sommererzeugung gegenübersteht. Andererseits werden im Mittelland manche Flussstrecken erst durch die Vermehrung ihrer Wasserführung im Winter ausbauwürdig.

Die in der Zusammenstellung dieses Berichtes auf Seite 239 angegebene Energieproduktion von 28 500 Mio kWh aus schweizerischen Wasserkräften dürfte daher ohne Zweifel erreichbar sein.

### Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung

DK 628.3

Am 28. April 1953 gelangte der Bundesrat mit einer Botschaft an die Bundesversammlung, womit er die Aufnahme eines Artikels 24quater in die Bundesverfassung beantragt.

Angesichts der zum Aufsehen mahnenden Verschmutzung unserer ober- und unterirdischen Gewässer ist es verständlich, daß sich das Bedürfnis nach einem eidgenössischen Abwassergesetz geltend macht, das über die Forderungen der Fischerei hinaus den übrigen Interessen an einer Erhaltung gesunder Wasserläufe und Seen und der Sanierung bereits verschmutzter Gewässer Rechnung trägt.

Nationalrat P. Zigerli, Ing., Zürich, hat in der Junisession 1944 der Bundesversammlung in diesem Sinne einen Vorstoß unternommen. In einem Postulat trat er für den Ausbau der geltenden Bundesrechtsordnung zum Schutze der Gewässer gegen Verunreinigung ein. In Übereinstimmung mit früheren Äußerungen von Ständerat Dr. G. Willi, Chur, versprach er sich vom Ausbau der kantonalen Gesetzgebung insofern nicht viel, als die Gewässer

ser sich nicht an Kantongrenzen halten und Gewässerverunreinigungen sich oft auf das Gebiet mehrerer Kantone erstrecken.

Das Postulat wurde durch den Vorsteher des Eidgenössischen Departementes des Innern zur Prüfung entgegengenommen und vom Rat als erheblich erklärt. In Vollzug dieses Postulates hat eine Expertenkommission unter dem Vorsitz des Postulanten einen ersten Gesetzesentwurf vorbereitet, der als wertvolle Diskussionsgrundlage erkannt und vom genannten Departement unter Beizug von Rechtsgelehrten und Abwasserfachleuten in juristischer und fachtechnischer Beziehung bereinigt wurde.

Alle zu Rate gezogenen Juristen teilten die Auffassung der zuständigen Bundesbehörde, daß der Erlaß eines allgemeinen eidgenössischen Abwassergesetzes einer besonderen verfassungsmäßigen Grundlage bedürfe. Es galt also, neben dem Entwurf zu einem Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung einen solchen zu einem *neuen Verfassungs-*

artikel auszuarbeiten, der den Bund ermächtigt, gesetzliche Bestimmungen über den Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer gegen Verunreinigung zu erlassen.

Diese beiden Entwürfe wurden mit Kreisschreiben vom 20. September 1949 den Kantonsregierungen und den an der Wassernutzung beteiligten Verbänden zur Stellungnahme zugestellt. In der Folge hat das Eidgenössische Departement des Innern die zum Teil wertvollen und aufschlußreichen Vernehmlassungen zusammengestellt und gestützt darauf die Vorlage unter Berücksichtigung der erhobenen Einwände abgeändert.

Das Eidgenössische Departement des Innern legte Wert darauf, die umgearbeiteten Entwürfe einer *außerparlamentarischen Kommission* zur Prüfung zu unterbreiten. In dieser Kommission sollten insbesondere die Wirtschaftsgruppen vertreten sein, für die der Vollzug der in Aussicht genommenen Gesetzesbestimmungen mit finanziellen Opfern verbunden sein wird.

Die hauptsächlichsten an der Abwasserfrage interessierten Verbände hatten sich im Herbst 1949 zu einer Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz zusammen geschlossen. Es erschien somit gegeben, die Leitung der außerparlamentarischen Kommission dem Präsidenten dieser Vereinigung, Dr. O. Jaag, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, zu übertragen. Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband war in dieser 14köpfigen außerparlamentarischen Kommission ebenfalls vertreten.

Die außerparlamentarische Kommission hat von Ende November 1950 bis Ende 1951 zehn Sitzungen abgehalten. Zur Abklärung von Spezialfragen (Verfassungsartikel, Enteignungsrecht, Leistung von Bundesbeiträgen, Sicherung der landwirtschaftlichen Düngung und Schädlingsbekämpfung) wurden Subkommissionen gebildet. Dank ihrer Vorarbeit war es möglich, den Arbeitsgang in den Plenarsitzungen zu beschleunigen. Es ist der genannten Kommission unter der zielbewußten und geschickten Leitung ihres Obmannes, Professor Dr. O. Jaag, gelungen, im Verlaufe dieser Sitzungen die ihr gestellte Aufgabe zu erfüllen. Die von ihr ausgearbeitete Vorlage konnte am 20. August 1951 mit einem ausführlichen Erläuterungsbericht dem auftraggebenden Departement vorgelegt werden.

Die Verhandlungen im Schoße der Kommission waren vom Geiste des guten Einvernehmens und des gegenseitigen Verständnisses getragen. Dank dieser Einstellung und der Bereitwilligkeit, gegebenenfalls Zugeständnisse zu machen, kam der Entwurf einer Gesetzesvorlage zu stande, der sämtliche Kommissionsmitglieder, wenn auch zum Teil mit einem gewissen Vorbehalt zur Subventionsfrage, zustimmten.

Bevor auf die Gesetzesvorlage eingetreten werden kann, muß die verfassungsmäßige Grundlage geschaffen werden.

In seiner Botschaft gelangt der Bundesrat zu folgender Zusammenfassung und Schlußfolgerung:

1. Bevölkerungszunahme, allgemeine Einführung der Schwemmkanalisation und fortschreitende Industrialisierung bringen es mit sich, daß den ober- und unterirdischen Gewässern in immer stärkerem Maße Abwässer und Rückstände aller Art zugeführt werden. Infolge dieser Entwicklung vollziehen sich in den Gewässern tiefgreifende physikalische, chemische und biologische Veränderungen, welche die Nutzung des Wassers für zahl-

reiche Zwecke erschweren oder verunmöglichen. Lange Zeit herrschte die Ansicht vor, daß in erster Linie die Fischerei unter der Gewässerverschmutzung zu leiden habe. Nun ist aber erwiesen, daß allgemeinere Interessen von unvergleichlich höherer Bedeutung auf dem Spiele stehen. So ist die Verschmutzung der Oberflächengewässer und des Grundwassers geeignet, die Gesundheit von Mensch und Tier zu gefährden, die Verwendung als Trink- und Brauchwasser zu beeinträchtigen, bauliche Anlagen zu schädigen, den Badebetrieb und Wassersport einzuschränken und das Landschaftsbild zu stören. An der Gewässerreinhaltung haben also neben der Fischerei die öffentliche Gesundheitspflege und Volkswohlfahrt, der Natur- und Heimatschutz und damit die Fremdenindustrie sowie zahlreiche Zweige unserer Volkswirtschaft, insbesondere Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe, ein hohes Interesse.

2. Die zurzeit gültigen bundesgesetzlichen Bestimmungen über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (Art. 21 des Bundesgesetzes vom 21. Dezember 1888 über die Fischerei und die gestützt hierauf erlassene bundesrätliche Spezialverordnung vom 17. April 1925) haben sich als ungenügend erwiesen, um der zunehmenden Verschmutzung der Gewässer zu begegnen. Der Grund hiefür liegt nicht so sehr darin, daß diese Bestimmungen rechtlich in verschiedener Hinsicht nicht befriedigen, als vielmehr darin, daß ihre Anwendbarkeit auf den Fischereischutz beschränkt ist.

3. Angesichts der großen Gefahren, welche die Verschlimmerung des Zustandes der Gewässer für unser Land bedeuten, hat sich das Bedürfnis nach einer eidgenössischen Rechtsordnung geltend gemacht, die nicht nur den Forderungen der Fischerei Rechnung trägt, sondern darüber hinaus die übrigen im Spiele stehenden allgemeinen Interessen berücksichtigt. Diese Regelung soll sich also nicht nur auf die Fischgewässer beziehen, sondern auf sämtliche Oberflächengewässer und vor allem auch auf das Grundwasser.

4. Der Erlass eines solchen Gesetzes ist um so dringlicher, als die Kantone mit wenigen Ausnahmen von der ihnen zustehenden Befugnis, den Gewässerschutz unter Berücksichtigung aller in Frage stehenden Gesichtspunkte gesetzlich zu regeln, bisher nicht oder nur ungenügend Gebrauch gemacht haben.

Aber selbst wenn damit gerechnet werden könnte, daß die kantonale Gesetzgebung in absehbarer Zeit im Sinne der heute an den Schutz der Gewässer zu stellenden erhöhten Anforderungen durchgehend ausgebaut werde, vermöchte eine solche Regelung insofern nicht zu genügen, als Gewässerverunreinigungen vielfach über Landes- und Kantongrenzen hinaus sich auswirken. Eine durchgreifende Sanierung ist somit nur im Einvernehmen zwischen den Kantonen und auf Grund von Unterhandlungen und Vereinbarungen mit den Nachbarstaaten möglich.

5. Unter diesen Umständen ist es unumgänglich, ein umfassendes Bundesgesetz über den Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer gegen Verunreinigung zu erlassen. Nach der Auffassung maßgebender Rechtswissenschaftler, der wir beipflichten, bedarf aber der Erlass eines solchen Gesetzes einer eigenen verfassungsmäßigen Grundlage, die heute noch nicht besteht. Es ist somit notwendig, einen neuen Artikel, der dem Bund die gewünschte Befugnis verleiht, in die Bundesverfassung einzufügen. Da die Artikel 24 (Wasserbau), 24<sup>bis</sup>

(Nutzbarmachung der Wasserkräfte) und 24ter (Schiffahrt) sich mit den Gewässern befassen, erscheint es gegeben, einen Artikel 24<sup>quater</sup> vorzusehen, der folgenden Wortlaut erhalten soll:

*«Der Bund ist befugt, gesetzliche Bestimmungen zum Schutze der ober- und unterirdischen Gewässer gegen Verunreinigung zu erlassen. Der Vollzug dieser Bestimmungen verbleibt unter der Aufsicht des Bundes den Kantonen.»*

Diese Verfassungsnovelle ist in der Septembersession 1953 behandelt und von beiden Räten angenommen worden, wobei der Nationalrat eine redaktionelle Abänderung im französischen Wortlaut beschloß. Der Verfassungsartikel 24<sup>quater</sup> wird am 5./6. Dezember 1953 dem Volk zur Abstimmung unterbreitet.

*Der Vorstand des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes unterstützt diese Vorlage und empfiehlt seinen Mitgliedern, sich für eine wichtige Annahme dieser bedeutungsvollen und unerlässlichen Verfassungsergänzung einzusetzen.*

Tö.

## Einweihung des Kraftwerks Wildegg-Brugg

DK 621.292.2 (494.22)

Am 7. Oktober 1953 fand bei prächtigem Herbstwetter und einer Beteiligung von über 200 geladenen Gästen die Einweihung des Aarekraftwerkes Wildegg-Brugg der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG statt<sup>1</sup>.

Den Gästen wurde zuerst die Zentrale des im Jahre 1945 in Betrieb genommenen Aarekraftwerkes Rupperswil-Auenstein, eines Gemeinschaftswerkes der Nordostschweizerischen Kraftwerke und der Schweizerischen Bundesbahnen gezeigt, und auf der Fahrt konnte man sich vergegenwärtigen, wie gut sich heute das Flusskraftwerk durch die besonderen Bemühungen bei der Projektierung und Ausführung der Anlagen in das Landschaftsbild einpaßt.

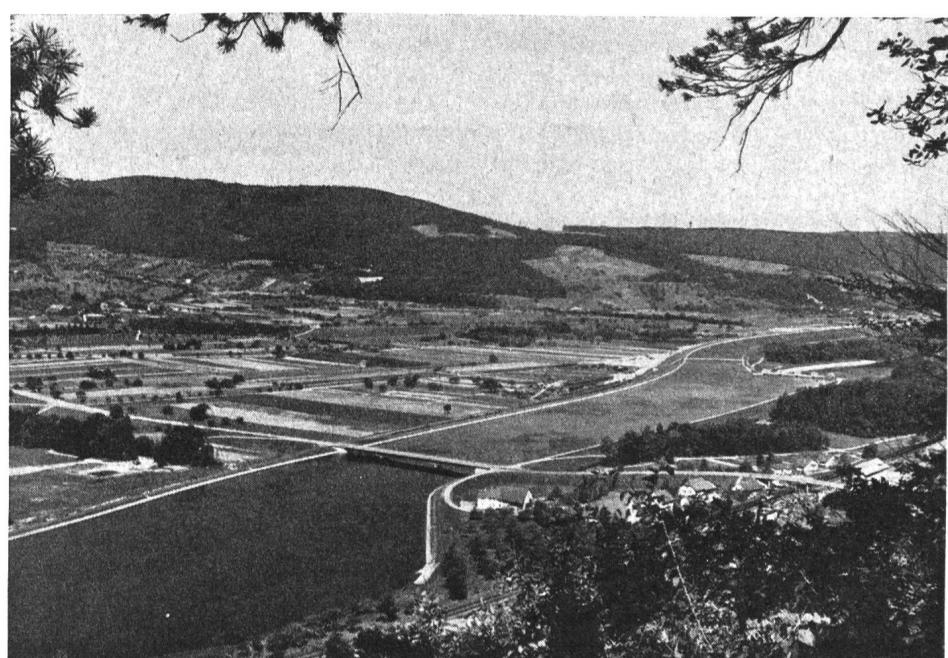
Beim Kraftwerk Wildegg-Brugg, dessen Projektierung der Motor-Columbus AG in Baden übertragen war, wurde die erste Maschinengruppe am 11. Dezember 1952, die zweite am 31. Mai 1953 dem Betrieb übergeben; diese Wasserkraftanlage mit einer installierten Leistung von 46 000 kW ermöglicht im Durchschnittsjahr

eine Energieerzeugung von rund 300 Mio kWh, wovon 43 % auf das Winterhalbjahr entfallen. Das neue Kraftwerk ist die bisher größte Anlage der NOK und stellt einen namhaften Beitrag zur Sicherung der Energieversorgung der Nordostschweiz. Die Eingriffe in die Natur waren bei diesem Kanalwerk besonders groß; dank dem Verständnis der NOK und der guten Zusammenarbeit mit Behörden und Vertretern des Natur- und Heimatschutzes konnten die Arbeiten auch hinsichtlich des Landschaftsbildes zu einem guten Abschluß gebracht werden, wovon sich die Besucher der Anlagen überzeugen konnten.

Das Festbankett fand im Kursaal Bad Schinznach statt und bot dem Präsidenten der NOK, alt Reg.-Rat E. Keller, Aarau, Gelegenheit, kurz über die Geschichte und den Bau dieses wohlgelegenen Werkes zu orientieren. Namens der Regierung des Kantons Aargau sprach Landammann Dr. E. Bachmann Worte der Anerkennung; Ing. F. Kuntschen, Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft entbot die Grüße und Wünsche von Bundesrat Dr. J. Escher als Vorsteher des zuständigen Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes und Ing. Rothpletz dankte als Vertreter der Bauunternehmungen.

G. A. Töndury

<sup>1</sup> Ausführliche technische Beschreibung und weitere Mitteilungen siehe «Wasser- und Energiewirtschaft 1950, S. 155—165; 1951, S. 83 bis 85 und 1953, S. 26—30.



Stausee des Kraftwerkes Wildegg-Brugg im Hintergrund links Kanaleinlauf, rechts Stauwehr