

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 56 (1964)  
**Heft:** 4-5

**Artikel:** Wasserkraftnutzung und Landesplanung  
**Autor:** Oesterhaus, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921811>

#### **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:** 10.01.2026

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

# WASSERKRAFTNUTZUNG UND LANDESPLANUNG

Dr. sc. techn. M. Oesterhaus, Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft

DK 621.221 + 711.3

## 1. EINLEITUNG

An der Gründungsversammlung der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung vom 26. März 1943 brachte Bundesrat Dr. K. Kobelt in seiner Ansprache zum Ausdruck, dass man dem Worte Landesplanung mancherlei Inhalt geben könne. Dies zeigte sich in den kommenden Jahren auch bei der Erörterung und Bearbeitung von Fragen der Wasserwirtschaft und Wasserkraftnutzung im Rahmen landesplanerischer Bestrebungen. So sind solche Bestrebungen von ungemein viel grösserer Tragweite, wenn man nicht nur einen Plan darüber aufstellt, wie verschiedene Massnahmen, die Bestandteil des Planes sind, durchgeführt werden sollen, sondern auch festlegt, wann die einzelnen Massnahmen zu treffen seien, der Plan also noch programmiert wird.

Uebersehen wird wohl auch meistens, dass die Rolle der Wasserkraftnutzung als Faktor viel grösser ist als jene, die sie als Gegenstand der Landesplanung spielt.

Schon einige wenige Ueberlegungen lassen erkennen, wie stark und wie weitreichend die Wasserkraftnutzung und die auf ihr beruhende Elektrizitätserzeugung mit den Fragen der Landesplanung verflochten sind. Es kann sich im Rahmen dieses Aufsatzes nicht darum handeln, systematisch und umfassend, wenn auch nur in grossen Zügen, diesen Verflechtungen nachzugehen. Wir müssen uns darauf beschränken, interessant scheinende Hinweise zu geben und Gesichtspunkte aufzuzeigen, von denen wir glauben, dass sie von besonderer Bedeutung seien.

## 2. KOORDINATION AUF DEM GEBIET DER ENERGIEWIRTSCHAFT

Ein wichtiger Baustein für die Landesplanung sind bereits sinnvolle Koordinationsmassnahmen auf dem Gebiete der Energiewirtschaft. Aber auch hier können die Auffassungen weit auseinandergehen, besonders hinsichtlich des Für und Wider eines Eingriffs in das Spiel der Kräfte, welche die Energiewirtschaft gestalten. Dieser Fragenbereich war all die Jahre hindurch und ist gerade heute wieder von grosser Aktualität, wie dies u.a. in verschiedenen Postulaten und Interpellationen sowie den darauf erfolgten Antworten in den eidgenössischen Räten zum Ausdruck gelangt. Wir verweisen insbesondere auf das Postulat Schaller vom 22. Juli 1962 betreffend die Energiewirtschaft und die von Bundespräsident Spühler, Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, erteilte Antwort.

Schon vor bald zehn Jahren hat das Eidgenössische Amt für Wasserwirtschaft ein grosses Bedürfnis empfunden, für die Beurteilung der ihm zu unterbreitenden Wasserkraftprojekte Richtlinien hinsichtlich der späteren Eingliederung von Atomkraftwerken in die schweizerische Elektrizitätsversorgung unter dem Gesichtspunkt eines zweckmässigen weitern Ausbaues unserer Wasserkräfte zu besitzen. Dieses Problem – natürlich schon stark mit Fragen der Programmierung durchsetzt – ist durch die folgenden Jahre hindurch immer wieder aufgegriffen worden, leider ohne die Lösung zu finden, die uns anfänglich vorgeschwobt hatte. Neuerdings ist eine interessante

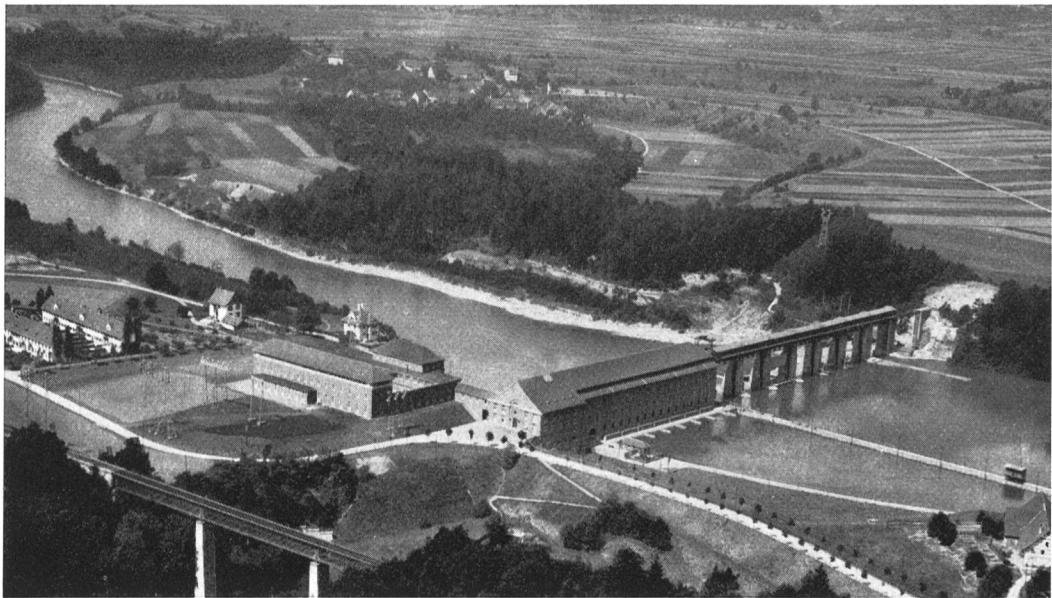
und aufschlussreiche Untersuchung über die «Eingliederung der ersten Atomkraftwerke in die schweizerische Energiewirtschaft» erschienen, welche die wichtigsten Erzeugungsunternehmungen der allgemeinen Elektrizitätsversorgung sowie die SBB gemeinsam durchgeführt haben.<sup>1</sup>

## 3. AUSBAUPLÄNE

In der oben erwähnten Ansprache von Bundesrat Dr. Kobelt wurde auch darauf hingewiesen, dass die Vereinigung für Landesplanung für ihre Tätigkeit ein Vorbild an der Schweizerischen Vereinigung für Heimatschutz oder am Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband nehmen könne. So habe der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband in Zusammenarbeit mit den eidgenössischen, kantonalen und Gemeindebehörden und der privaten Wirtschaft Wasserwirtschaftspläne für ganze Flussgebiete bearbeitet und die verschiedenen sich stellenden Probleme der Wildbachverbauung, Flusskorrekturen, Seeregulierungen, Wasserkraftnutzung, Bewässerung und Entwässerung, der Elektrizitätswirtschaft und Schifffahrt in volkswirtschaftlicher, verkehrstechnischer, hygienischer, ästhetischer, finanzieller und rechtlicher Richtung im Zusammenhang geprüft, widersprechende Interessen gegeneinander abgewogen und dabei die allgemeinen Interessen in den Vordergrund gestellt.

In diesem Sinne gelangte bereits vor mehr als 20 Jahren das Problem der Wasserkraftnutzung auch im Bericht «Schweizerische Regional- und Landesplanung» zur Behandlung, den die Schweizerische Landesplanungskommission – die Vorläuferin der Schweiz. Vereinigung für Landesplanung – dem Eidg. Militärdepartement erstattete und der 1943 veröffentlicht worden ist. Unter Hinweis auf die engen, auf dem Gebiete der Wasserwirtschaft bestehenden Verflechtungen wurde dargelegt, wie gerade hier eine koordinierende und ordnende Tätigkeit im Sinne der Regional- und Landesplanung nötig sei. Auf Grund dieser Erkenntnis hätten schon im Juni 1941 der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband, die schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik, der schweizerische Sportfischereiverband und der schweizerische Fischereiverein in Bern eine gemeinsame Tagung abgehalten. Der Bericht führt weiter aus, die Bedeutung des Wassers sei viel zu mannigfaltig als dass es allein getan wäre mit der technischen Erfüllung der beiden ersten grossen Aufgaben, nämlich den Flusskorrekturen und der Wasserkraftnutzung, die sich in der Schweiz am Wasser gestellt haben. Unter Hinweis auf die Landwirtschaft, die Trink- und Brauchwasserversorgung, die Fischerei, die Abwasserleitung, den Landschaftsschutz, die Erholungsbedürfnisse wird die Auffassung vertreten, es müsse auf der einen Seite dafür gesorgt werden, dass dem Wasser mehr als bisher seine natürliche Funktion im Haushalt der Natur erhalten bleibe und zwar nicht nur dem Oberflächenwasser, sondern auch dem nicht weniger wichtigen Grundwasser. Auf der andern Seite seien unsere Gewässer in planmässiger Weise vor der Verschmutzung und Verseuchung zu befreien und dauernd zu schützen. Die erforderliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft müsse zu einer systematischen Landes-

<sup>1</sup> abgedruckt in WEW 1964 S. 13/17



Das in den Jahren 1915/1920 erbaute Kraftwerk Eglisau am Rhein, von der Oberwasserseite gesehen. Zu dieser Zeit und noch lange war es üblich, für das Stauwehr hohe Pfeiler zu errichten, die in diesem Fall zusammen mit dem angebauten Krafthaus einen starken Akzent in die Landschaft setzten. (Fliegeraufnahme W. Mittelholzer)

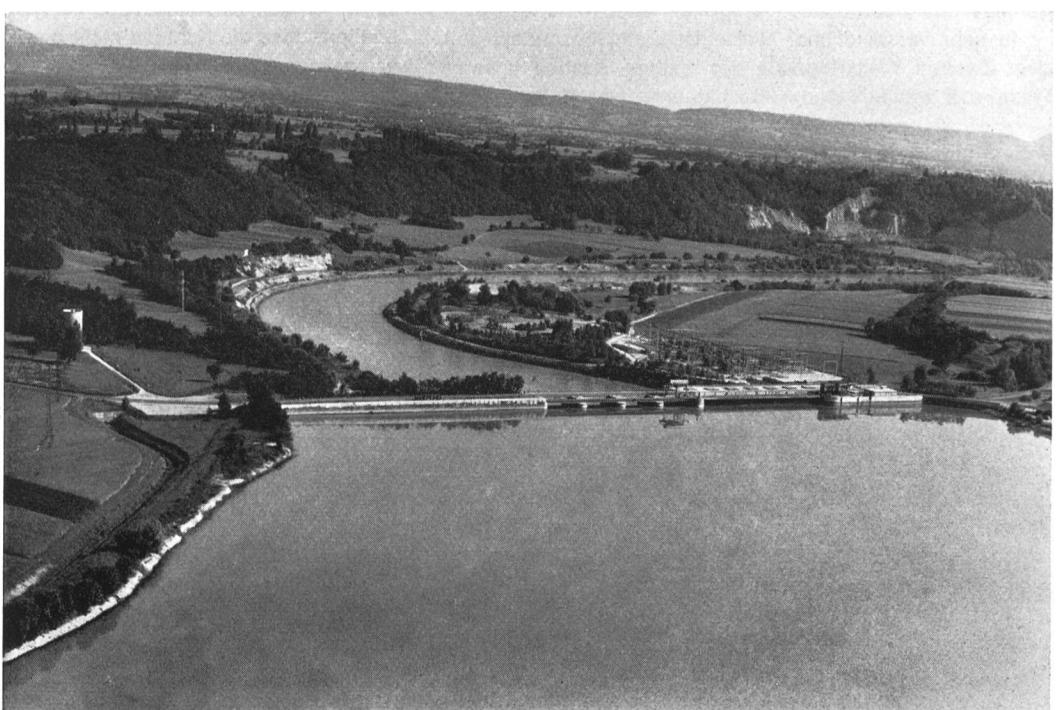
und Regionalplanung auf dem Gebiete der Wasserwirtschaft ausgebaut und als solche in die zu schaffende allgemeine und regionale Landesplanung eingebaut werden.

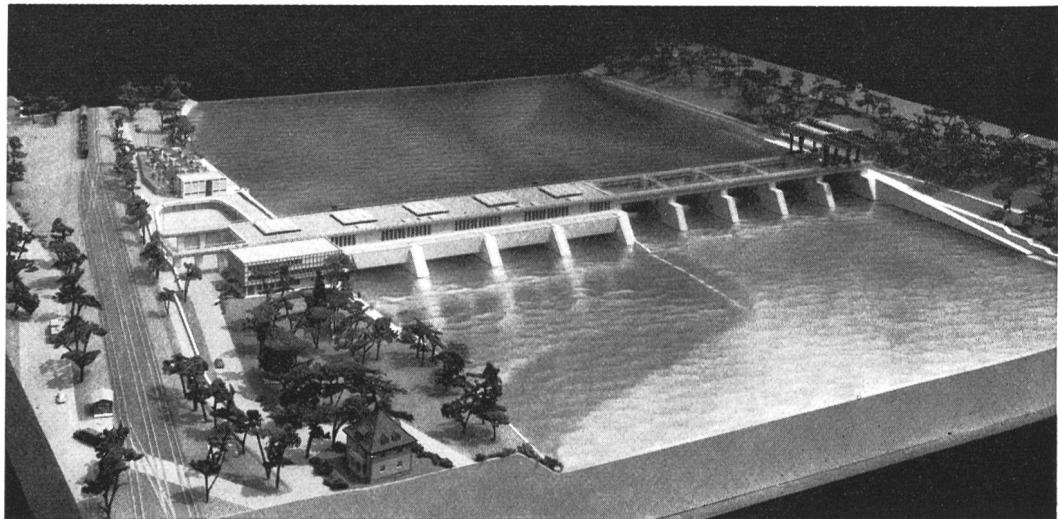
Es wird ferner darauf hingewiesen, wie der Ausbau unserer Wasserkräfte auch die Nutzung des Bodens unseres Landes und das Bild der schweizerischen Landschaft beeinflusst. Es wird anerkannt, dass nicht zuletzt die eidgenössischen und kantonalen Verwaltungen sich je und je bemüht haben, die besondern Probleme ihres Fachgebietes denjenigen anderer Disziplinen zu koordinieren, z. B. in den eidgenössischen Kraftwerkkonzessionen die Belange des Natur- und Heimatschutzes, die Interessen der Schiffahrt und Fischerei ebenfalls weitgehend zu wahren.

Auch die schwierige Frage der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichem Boden und die Aufhebung bestehender Siedlungen bei der Erstellung von Wasserkraftanlagen wird erwähnt.

In Anbetracht der heute so eifrigen Erörterung schweizerischer Schifffahrtsprojekte, sei hier noch darauf hingewiesen, dass nach unserer Gesetzgebung über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte auch die Binnenschifffahrt nach Möglichkeit zu berücksichtigen und zu wahren ist. Die Kraftwerke sind so anzulegen, dass die Schiffbarkeit in dem Masse, wie sie besteht, nicht beeinträchtigt und dass auch auf die zukünftige Entwicklung der Schifffahrt Rücksicht genommen wird. Diese gesetzlichen Bestimmungen

Das ebenfalls von der Oberwasserseite gesehene Kraftwerk Verbois an der Rhone (1938/1943), bei dem von der Stauhaltung aus keine Aufbauten sichtbar sind. (Fliegeraufnahme B. Hermanjeat)





Modell des der Vollendung entgegengehenden Grenzkraftwerkes Säckingen am Rhein. Hier ist die langjährige architektonische Entwicklung mit guter Einführung in das Landschaftsbild besonders deutlich erkennbar.

präjudizieren indessen die Verwirklichung der Schiffahrtsprojekte nicht. Es liegt ihnen aber, wie dies der Bundesrat in seinem Bericht vom 2. März 1956 über die Frage der Schiffbarmachung des Hochrheins festgehalten hat, der landesplanerische Gedanke zugrunde, dass Kraftwerke, wenn richtig angelegt, die Benutzung der Gewässer für die Schiffahrt nicht nur nicht beeinträchtigen, sondern im Sinne einer bestmöglichen Ausnutzung unseres Grund und Bodens sogar die Schiffbarmachung zu fördern in der Lage sind.

#### 4. BESTREBUNGEN NACH EINEM AUSBAUPROGRAMM

Zwecks Förderung des Ausbaues unserer Wasserkräfte, ganz besonders jener des Hinterrheins, haben in den vierziger Jahren der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke und der Schweizerische Elektrotechnische Verein ein Zehnjahresprogramm und unabhängig davon der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband ein auf 15 Jahre ausgedehntes Energieproduktionsprogramm ausgearbeitet.

In sehr verständlicher Weise ist dann, besonders seit dem Zweiten Weltkrieg, als der weitere Ausbau unserer Wasserkräfte eine grosse Beschleunigung erfuhr, darauf hingewiesen worden, dass zuerst die günstigsten Werke gebaut und die weniger wirtschaftlichen und vor allem solche, die erhebliche Eingriffe in die Natur bedingen, zurückgestellt werden sollten, in der Hoffnung, später auf sie zu Gunsten von Atomwerken, allfälliger auch von thermischen Werken klassischer Art verzichten zu können.

Es handelt sich um ein wichtiges Problem, das deshalb vom Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft noch einmal ganz genau auch vom rechtlichen Standpunkt geprüft worden ist. Das Amt konnte sich dabei auf seinerzeit eingeholte Gutachten von Prof. Dr. Walter Burkhardt stützen, der an der Schaffung des Eidg. Wasserrechtsge setzes (EWRG) massgebend beteiligt war. Es hat sich dabei, wie der Schreibende in seinem Vortrag anlässlich der öffentlichen Delegiertenversammlung der Neuen Helvetischen Gesellschaft vom 23. Mai 1959 in Bad Schinznach ausgeführt hat, u. a. folgendes ergeben:

Der Bund hat nach den bestehenden gesetzlichen Erlassen keine Befugnis für das ganze Gebiet der Eidgenossenschaft oder für einzelne Landesteile Pläne im Sinne eines verbindlichen Programms aufzustellen. Er

kann weder allgemein noch von Stelle zu Stelle verbindlich bestimmen, welche Reihenfolge und welches Tempo beim Ausbau der Wasserkräfte einzuhalten sei.

Der Bundesrat hat auf Grund des Art. 5 des EWRG ein Planprüfungsrecht einzig unter dem Gesichtspunkt der zweckmässigen Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Der Zweck ist die haushälterische Ausnutzung des beschränkt vorhandenen natürlichen Gutes.

Es geht deshalb im Rahmen der Prüfung der Projekte nach Art. 5 nicht an, Fragen des öffentlichen Wohns, also z. B. solche der Landesplanung zu entscheiden. Die Regelung solcher Fragen ist Sache des kantonalen Rechtes.

Die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen sind Kom promisse. Man kann nicht den Kantonen die Konzessions hoheit belassen und den Bund beauftragen, für die Wahrung der öffentlichen Interessen zu sorgen und dies nur durch allgemeine Vorschriften zu tun. Alle bisherigen ener gischen und viel Zeit beanspruchenden Versuche, dem Bunde vermehrte Kompetenz zu geben, sind daran gescheitert, dass die Kantone nicht gewillt sind, sich ihr Wasserregal schmälern zu lassen.

Nachdem der Ausbau unserer Wasserkräfte in einem nicht voraussehbaren Umfang und Tempo eingesetzt hatte, entsprechend dem wachsenden Bedarf an Energie, war aber die Frage eines Programms zur Festlegung einer Rangordnung im grossen und ganzen nicht mehr aktuell; denn man war, – und ist es auch heute noch –, darauf angewiesen, alle wirtschaftlich in Betracht fallenden Wasserkräfte derart rasch auszubauen, dass dem Bedarf einigermassen gefolgt werden kann. Aber auch wenn es praktisch noch einen Sinn gehabt hätte, ein solches umfassendes Ausbauprogramm aufzustellen, so wäre die Schaffung der dazu erforderlichen gesetzlichen Grundlagen geeignet gewesen, den Ausbau der Wasserkräfte im erforderlichen Tempo zu beeinträchtigen, weil man während einiger Jahre eine erhebliche rechtliche Unsicherheit hinsichtlich des weiteren Ausbaues nicht hätte vermeiden können. Wohl in Erkenntnis dieser Schwierigkeit, wurde deshalb auch empfohlen, einem solchen Ausbauprogramm durch seine Veröffentlichung und auf dem Wege der Empfehlung die erforderliche Kraft zu geben. Es wäre aber eine Illusion anzunehmen, dass auf diese Weise eine gewisse Reihenfolge des Ausbaues der verschiedenen Werke

erreicht werden könnte. Die hauptsächlichsten Wasserkräfte liegen auf dem Gebiet relativ weniger Kantone und man darf wohl nicht annehmen, man hätte auf dem Wege der Empfehlung und der Veröffentlichung eines Ausbauprogramms den Kanton Wallis etwa dazu bringen können, den Ausbau eines für ihn wichtigen Werkes zurückzustellen zugunsten eines solchen in Graubünden oder im Kanton Uri und umgekehrt. Wie könnte z. B. nur der erforderliche finanzielle Ausgleich zwischen solchen Kantonen bewerkstelligt werden? Beim Kraftwerkbau liegen die Verhältnisse ganz anders als z. B. beim Strassenbau, wo der Bund auf dem Wege über seine Kostenbeteiligung die erforderliche Lenkung weitgehend bewerkstelligen kann.

Man mag diese Verhältnisse bei der Wasserkraftnutzung bedauern und vielleicht hätte einiges besser gemacht werden können, wenn früh genug die nötigen gesetzlichen Grundlagen zur Verfügung gestanden wären. Die Weichen hätten aber schon viel früher anders gestellt werden müssen. Vielleicht schon 1891, als die Gesellschaft «Freiland» die Aufnahme eines Artikels in die Bundesverfassung vorgeschlagen hat, der die Gewinnung und die Ausbeutung der Wasserkräfte als Monopol des Bundes bezeichneten sollte, eine Eingabe, welcher vom Bundesrat und der Bundesversammlung keine Folge geleistet wurde.

##### 5. DIE WASSERKRAFTNUTZUNG ALS FAKTOR DER LANDESPLANUNG

Unser Land ist arm an natürlichen Rohstoffen, wobei zugleich die Schweiz unter allen Staaten Europas wohl das ungünstigste Verhältnis zwischen Nahrungsraum und Bevölkerungsdichte aufweist. Unter diesen schwierigen Bedingungen musste sie sich stark industrialisieren, um ihrer relativ grossen Einwohnerzahl Arbeit und Brot verschaffen zu können. Im Sinne einer bestmöglichen Ausnutzung der uns zur Verfügung stehenden natürlichen Quellen war sie dabei besonders auf die Ausnutzung der Wasserkräfte angewiesen. Es ist deshalb sehr verständlich, – wir werden im folgenden noch auf interessante landesplanerische Zusammenhänge hinweisen –, dass bei uns die Nutzung der Wasserkraft schon früh eingesetzt hat und die Erzeugung von Elektrizität bis jetzt und auch noch in den nächsten

Jahren fast ausschliesslich mit ihr verbunden ist. Allerdings decken die Wasserkräfte sowie das Brennholz und der Torf nur einen Teil unseres gesamten Energieverbrauchs. Unser Land ist also trotz der Wasserkräfte auf die Einfuhr grosser Mengen fremder Energieträger angewiesen und befindet sich deshalb im Vergleich mit andern Ländern in einer besonders verwundbaren Lage. Der Ausnutzung der Wasserkräfte kommt aber, vor allem aus zwei Gründen eine sehr hohe Bedeutung zu. Einmal handelt es sich um die Nutzung unseres wichtigsten einheimischen Rohstoffes, welcher unsere, auch für den Gedanken des Schutzes der Natur und unserer Eigenart so wichtige Unabhängigkeit stärkt. Dann stellt die Elektrizität, die aus den Wasserkräften mit geringsten Gestehungskosten gewonnen werden konnte, eine besondere vielseitig verwendbare, unsere, auch den landesplanerischen Bedürfnissen besonders gut angepasste und daher wertvolle Energieform dar.

Das Zentralbüro der Vereinigung für Landesplanung hat diesbezüglich in seinem unserem Amte erstatteten, von H. A r e g g e r verfassten Gutachten über die möglichen volkswirtschaftlichen Auswirkungen einer Hochrheinschiffahrt im Jahre 1952 folgende interessante Zusammenhänge dargelegt:

Die erste Industrialisierungsphase unseres Landes war durch eine ausgedehnte Heimindustrie gekennzeichnet und die zweite Phase durch die «Wasserlaufindustriezonen» mit ihren Fabriken. Diese waren zuerst an den Ort der Wasserkrafterzeugung gebunden, da man eine Umwandlung in elektrische Energie und deren Fortleitung über grössere Distanzen noch nicht kannte. Man bevorzugte kleinere Wasserläufe in Quertälern, da sie technisch leichter auszubauen waren, als die grösseren Gewässer in den Haupttälern. Die zweite Industrialisierungsphase wird deshalb durch diese Wasserlauf-Industriezonen charakterisiert. An der Ausstellung von 1894 in Frankfurt a. M. wurde dann gezeigt, wie elektrische Energie auf weite Entfernungen übertragen werden kann. Damit begann das Zeitalter der Mittel- und Grosskraftwerke. Aber schon mit dem Aufkommen der Dampfmaschinen und der Eisenbahn war die Industrie von der Bindung an eine örtliche Wasserkraft frei geworden. Ein neuer entscheidender Standortfaktor trat auf, die günstige Transportlage. Die In-



Talsperre und Stausee Sambuco im obersten Maggiatal, als typisches Beispiel vieler Speicherseen in den Alpen, die das Bild eines Bergtales massgebend und manchmal in vorteilhafter Weise verändern.  
(Photo Maggiakraftwerke AG)

Bogentalsperre und Stausee Luzzzone  
im hintersten Bleniotal  
(Photo Bleniokraftwerke AG)



dustrie setzte sich längs der grossen Eisenbahnlinien fest. Günstige Wasserkraft war jedoch immer noch von Vorteil. Wo eine bedeutende Wasserlaufindustriezone eine bedeutende Eisenbahnlinie schneidet, konnte sich im Prinzip ein Industriort entwickeln. Es ist dies die dritte Industrialisierungsphase. Mit der Konzentrierung der Industrie ergaben sich aber verschiedene, wohlbekannte Nachteile. So setzte eine neue, die vierte Industrialisierungsphase ein, die Rückkehr der Industrie aus den Zentren in ländliche Industrieregionen. Dabei kann man sich leicht vorstellen, welche Rolle die über weite Flächen leicht verteilbare elektrische Energie bei diesem Vorgang spielt und vermag daraus zu ermessen, welche grosse Bedeutung der Ausbau unserer Wasserkräfte in landesplanerischer Bedeutung hat.

Gewiss hätte man früher auch elektrische Energie in thermischen mit Kohle oder Öl betriebenen Kraftwerken und zugleich in noch stärkerem Masse in den Fabriken selbst mechanische Kraft aus diesen Rohstoffen erzeugen können, aber mit sehr vielen Nachteilen und auch nicht zu Preisen, wie sie die Wasserkraftwerke anzubieten vermochten. So bedauerlich es ist, dass auch der Ausbau der Wasserkräfte nicht ohne Nachteile ist, ja manchmal Schä-

den in natur-, heimat- und gewässerschützerischer Hinsicht entstehen konnten, so darf man darüber nicht die im grossen und ganzen viel grösseren Vorteile vergessen, welche uns dieser Ausbau u. a. auch für unsere Landschaft und Städte in hygienischer und ästhetischer Hinsicht gebracht hat. Auch hier eine sinnvolle Synthese zu finden ist eine bedeutende Aufgabe der Landesplanung, wobei eine wichtige und interessante Polarität festzustellen ist, die sich daraus ergibt, dass die Wasserkraftnutzung zugleich Faktor und Objekt der Landesplanung bildet.

#### 6. DIE WASSERKRAFTNUTZUNG IN IHRER POLARITÄT ALS FAKTOR UND OBJEKT DER LANDESPLANUNG

Beim Ausbau grosser Kraftwerke können einerseits, so auch in Gebirgsgegenden und andern Erholungsräumen natur-, heimat- und gewässerschützerische Nachteile manchmal unliebsamer Art sich einstellen, während anderseits der erzeugte Strom für die Entwicklung, wie oben dargelegt, auch in landesplanerischer Hinsicht der grossen Konsumgebiete von grosser Bedeutung ist. Dabei besteht gleichzeitig die bekannte Wechselwirkung zwischen dem Erholungsbedürfnis der Bewohner der grossen



Blick auf den Erddamm Castiletto für den Stausee Marmorera im Oberhalbstein. Durch eine sinnvolle Gestaltung des Dammkörpers und zweckmässige Bepflanzung fügt sich ein Staudamm viel weicher und unauffälliger in die Landschaft als beispielsweise eine gleich hohe Betontalsperre (Photo Guler, Thusis)

Konsumgebiete und den wirtschaftlichen Bedürfnissen der Erholungsgebiete nach Einnahmen, welche ihnen die Gäste bringen.

Diese bedeutungsvolle Polarität ist gerade in jüngster Zeit wieder zum Ausdruck gekommen, wobei in aufschlussreicher Weise das Wasser auch als Rohstoff der Fremdenindustrie bezeichnet wurde, welcher nicht dem Energiebedürfnis zusammengeballter Industrien geopfert werden dürfe. Wohl in Würdigung dieser Polarität hat im Grossen Rat des Kantons Bern der Präsident des Schweizerischen Naturschutzbundes, Nationalrat Ing. J. Bächtold, zum Ausdruck gebracht, dass man mit einem einseitigen Standpunkt nicht mehr auskomme, sondern auch in den Wasserkraftfragen den eidgenössischen Kompromiss suchen müsse.

Dabei ist zu sagen, dass gerade auch im Sinne der Landesplanung die Erstellung von Kraftwerken für die Gegend selbst, in denen sie erstellt werden müssen, von grossem Interesse sein kann. Je nach der wirtschaftlichen Lage dieser Gegenden hat dabei vielfach erst der Ausbau der Wasserkräfte Gemeinwesen in die Lage versetzt, Massnahmen durchzuführen, die im regional- und landesplanerischen Sinne liegen. Die Gemeinde Zermatt hat, was vielleicht noch zu wenig bekannt ist, in der von ihr für Ableitung von Wasser nach dem Stausee der Grande Dixence erteilten Konzession ungewöhnlich grosse Wassermengen festgelegt, welche in den Gewässern um und in Zermatt zu verbleiben haben. Im Winter wird überhaupt kein Wasser abgeleitet. Zur Sicherstellung ihrer eigenen

Wohnsiedlung Wassen im obern Reusstal, bestimmt für das Kraftwerk-Personal  
(Photo Friebel, Sursee)



Wohnsiedlung für das Kraftwerk-Personal der Zentrale in Castasegna, zu unterst im Bergell, im prächtigen Kastanienwald errichtet  
(Photo Plattner, St. Moritz)



Beides Beispiele dafür, wie man von Seiten der Elektrizitätsunternehmungen bestrebt ist, die Kraftwerk-Siedlungen dem Baustil der Gegend anzupassen



Teilansicht des Weilers Camischolas bei Sedrun im Tavetsch; im Hintergrund die ebenfalls wohlgelungene Wohnsiedlung für das Werkpersonal der Zentrale Sedrun der Vorderrheinkraftwerke (Die Zementsilos werden nach Beendigung der Bauzeit natürlich wieder verschwinden)

Stromversorgung, besonders auch zur Vermeidung von Stromunterbrüchen durch Lawinenniedergänge, sieht sich nun die Gemeinde genötigt, Teile dieser Restwassermengen zur Nutzung in einem lokalen Kraftwerk zu verwenden. Es galt also auch hier abzuklären, wie weit dies unter Wahrung der Belange des Natur- und Heimatschutzes, die ja für den Kurort selbst von allergrösster Bedeutung sind, möglich sei. Erfreulicherweise kann hier eine tragbare Lösung zur Wahrung der verschiedenen Interessen gefunden werden und wird mit der Erstellung des Kraftwerkes gleichzeitig erlauben, in grosszügiger Weise die Trinkwasserversorgung des Kurortes sicherzustellen.

Hinsichtlich der Trinkwasserversorgung und der Vorflutverhältnisse wird meist übersehen, dass die Entwicklung von Kur- und Sportorten im Gebirge Bedingungen schafft, die nicht mehr im Einklang mit den natürlichen Verhältnissen stehen, so dass letztere einer Ergänzung bedürfen. Im Gebirge geht die Wasserführung und die Ergiebigkeit der Quellen im Winter natürlicherweise sehr stark zurück, gerade wenn die Winterorte eine grosse Menschenzahl zu beherbergen haben, eine Menschenzahl, die weit über der früheren sich von der Landwirtschaft ernährenden Bevölkerung liegt. Für diese frühere Bevölkerung mochten die natürlich vorhandenen Vorflutverhältnisse und Möglichkeiten der Trink- und Brauchwasserversorgung genügen. Heute besteht aber überhaupt kein richtiges Verhältnis mehr zwischen dem Bedarf an Trink- und Brauchwasser sowie den Abwassermengen eines grossen Kurortes einerseits und den natürlichen Möglichkeiten anderseits. So werden Wasserversorgungen, die sich nicht mehr allein auf Quellen stützen können sowie Kläranlagen auf alle Fälle notwendig, unabhängig von der Frage der durch die Kraftwerke zu belassenden Restwassermengen. Man sieht also, wie sich hier bedeutsame, in einer weitern Öffentlichkeit oft wenig erkannte Probleme einer sinnvollen Ordnung in landesplanerischer Richtung stellen.

Interesseshalber sei auch noch darauf hingewiesen, dass der Wasserrückhalt während der wasserreichen Jahreszeit in den Speicherbecken unserer Wasserkraftanlagen, — Reserven, um die viele andere Länder sehr froh wären —, in einem erheblichen Masse der Verbesserung der Wasserführung und damit u. a. der Vorflutverhältnisse

im Interesse des Gewässerschutzes während der wasserarmen Jahreszeit in den weiten und stark bevölkerten Teilen unseres Landes unterhalb der Speicherbecken dient.

## 7. AUSBLICK

Blicken wir in die Zukunft, so nähert sich der Ausbau unserer Wasserkräfte, einer etwa ein Jahrzehnt noch immer kräftig ansteigenden sich dann stark abflachenden Kurve folgend, im grossen und ganzen Ende der achtziger Jahre seinem Abschluss. Immerhin sind noch Kraftwerke im Bau oder noch auszubauen, deren Produktion gleich gross ist wie die schweizerische Gesamtproduktion im Jahre 1955, nach mehr als einem halben Jahrhundert Wasserkraftnutzung, die man damals als recht intensiv empfand. Wie Bundespräsident Dr. W. Spühler bei der Beantwortung des erwähnten Postulates Schaller zum Ausdruck brachte, «stehen wir gegenwärtig an der Schwelle zu einer Uebergangsphase, während der hydraulische und thermische Kraftwerke nebeneinander erstellt werden». Er wies auch darauf hin, dass durch den Bau konventioneller thermischer Kraftwerke unsere bisher auf einheimischen Wasserkräften beruhende Elektrizitätsversorgung von ausländischen Rohstoffen abhängig zu werden beginne. Es treffe sich deshalb glücklich, dass unter gewissen Voraussetzungen schon im Laufe der nächsten 5 bis 10 Jahre Atomkraftwerke mit thermischen Kraftwerken klassischer Art konkurrenzfähig sein werden. Dabei sollte eine Kombination mit Pumpspeicherwerken und ein entsprechender weiterer Ausbau von Speicherkraftwerken es ermöglichen, die baldige Eingliederung von Kernkraftwerken in unser hydraulisches Produktionssystem zu fördern. Er erinnerte auch an andere, beim Ausbau der thermischen Kraftwerke für fossile und nukleare Brennstoffe sich stellende Fragen, wie jene der Reinhaltung der Luft und der Gewässer, sowie der Standortwahl unter dem Gesichtspunkt der Landes- und Regionalplanung.

So wollen wir mit dem Wunsche schliessen, dass, gerade auch mit Unterstützung der Landesplanung, thermischen Kraftwerken klassischer Art, Pumpspeicherwerken und Atomkraftwerken ein freundlicher und aufgeschlossener Empfang zuteil werden möge.