

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 82 (1990)  
**Heft:** 5-6

**Artikel:** Wasserrechtliche Konzessionen im Wandel der Zeiten  
**Autor:** Meier, Heinz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-939801>

### **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:** 24.02.2026

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

## Wasserpflanzen

Verkrautungen im Rhein wurden etwa seit Mitte der fünfziger Jahre festgestellt. Die eigentliche Massenentwicklung des Flutenden Wasserhahnenfusses trat seit 1970 auf mit Spitzenjahren 1974, 1984 und 1989. Seit 1970 befasst sich auch der Verband bzw. seine Kommission für Gewässerschutz und Wasserpflanzen mit diesem Phänomen. Meinte man in den ersten Jahren, mit Mähen oder Ausreissen etwas ausrichten zu können, musste man je länger je mehr feststellen, dass eine Beeinflussung dieses unerwünschten Pflanzenwuchses durch die Kraftwerke kaum möglich ist. Durch gezielte Forschungsaufträge konnte die Kommission den Beweis erbringen, dass die Ursache des wuchernden Flutenden Hahnenfusses bei der Überdüngung der Gewässer und nicht im Bau und Betrieb der Kraftwerke zu suchen ist. Die intensive Zusammenarbeit mit dem limnologischen-hydrobiologischen Institut der Universität Zürich erwies sich für alle Beteiligten als äusserst fruchtbar. Ein sichtbares Resultat dieser Zusammenarbeit ist die Kartierung aller Gewässerstrecken der Mitgliedwerke hinsichtlich Wasserpflanzen. Die Kartierung, 1983, 1984 und 1985 erstmals durchgeführt, wird in diesem und in den nächsten beiden Jahren wiederholt, so dass wir mittel- und längerfristig über eine nützliche Bestandsaufnahme verfügen werden.

## Kraftwerkbetrieb

Unsere Kommission für Betriebsfragen hat in den vergangenen 20 Jahren u. a. eine Organisation aufgebaut, welche den raschen und unbürokratischen Austausch von Aushilfsgütern unter den Mitgliedwerken ermöglicht. Auch sie verdient es, in dieser Aufzählung erwähnt zu werden. Wenn im Bedarfsfall auf gewisse Materialien beim Nachbarwerk zurückgegriffen werden kann, können grosse Reservierungen und Investitionen gespart werden. Innerhalb und über die Kommission für Betriebsfragen wird auch der In-

formationsaustausch und die Weiterbildung der Kraftwerksmitarbeiter aller Stufen gepflegt. In den Betriebsleiterversammlungen kommen immer wieder wichtige Aspekte der Betriebsführung unserer Kraftwerke zur Darstellung. Der rege Zuspruch, den diese Versammlungen alle Jahre geniessen, spricht dabei für sich selbst.

## Bodenseeregulierung und Schifffahrt

Auch mit der Regulierung des Bodensees und mit der Schifffahrt hat sich unser Verband zuweilen intensiv befasst. In beiden Problemkreisen herrscht zurzeit zwar Funkstille, doch kann sich das, wie die Erfahrung gezeigt hat, sehr rasch wieder ändern. Aufgabe unserer Interessengemeinschaft ist es ja auch, bereitzustehen, um alte Probleme wieder aufzugreifen oder neue einer Lösung entgegenzuführen, ohne den Zusammenschluss unter den Werken erst noch etablieren zu müssen.

## Ausblick und Dank

Während 75 Jahren haben sich immer wieder angesehene und kompetente Persönlichkeiten unseres Wirtschaftszweiges in den Dienst des Verbandes Aare-Rheinwerke gestellt. Von jeher stand der Verband auch im Zeichen einer angenehmen, kollegialen, ja freundschaftlichen Zusammenarbeit seiner Mitglieder. Es ist mir deshalb ein Anliegen, Ihnen, die den Verband heute tragen, und Ihnen, die den Verband bis vor kurzem mitgetragen haben, aber auch allen unseren Vorgängern, für ihren Beitrag zum gemeinsamen Nutzen herzlich zu danken.

Einleitende Worte zur Generalversammlung vom 30. Mai 1990 in Laufenburg.

Adresse des Verfassers: Dr. *Eduard Grob*, Direktor, Kraftwerk Laufenburg, Postfach 8, CH-4335 Laufenburg; Präsident des Verbandes Aare-Rheinwerke.

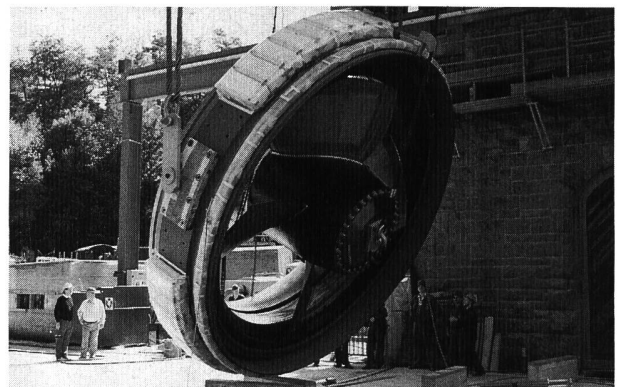
## Wasserrechtliche Konzessionen im Wandel der Zeiten

### Am Beispiel der aargauischen Hochrheinkraftwerke

Heinz Meier

Der als Hochrhein bezeichnete Flussabschnitt zwischen Konstanz und Basel ist 140 km lang und weist ein Gefälle von 145 m auf. Aus dem Bodensee fliesst im Mittel eine Wassermenge von etwa 450 m<sup>3</sup>/s, die sich nach dem Zusammenfluss mit der Aare auf über 1000 m<sup>3</sup>/s erhöht. Das Schwäbische Meer (Bodensee), die Alpenrandseen und viele künstliche Stauhaltungen sorgen für eine gut ausgeglichene Wasserführung des Hochrheins; auch das teilweise vergletscherte Einzugsgebiet trägt dazu bei. Hohe, für Stauhaltungen günstige Ufer, Gefällskonzentrationen bei Stromschnellen und gute Fundationsverhältnisse wiesen schon früh die Ingenieure auf mögliche Energiegewinnung aus der Wasserkraft des Rheins hin. In den zahlreichen Siedlungen längs des Flusses war auch Bedarf für neue Energie zu erwarten. Die Konzessionierung und der Bau der ersten Rheinkraftwerke müssen denn auch im Lichte der damaligen wirtschaftlichen Verhältnisse in der Region und im ganzen Land gesehen werden. In den Jahren vor 1890 waren in der Schweiz die ersten Minikraftwerke zur Erzeugung von elektrischer Energie erstellt worden. Ihre Leistung blieb in der Regel unter

1000 kW. Für grössere Rheinkraftwerke (Rheinfelden, Augst, Wyhlen und Laufenburg) studierte man damals Möglichkeiten und Varianten. Genügend Mut und Geld für die Realisierung war aber erst in den 90er Jahren vorhanden, als grosse Fortschritte im Turbinen- und Elektromaschinenbau sowie die Möglichkeit der Energieübertragung auf grosse Distanzen die Erzeugung und Verwendung der Elektrizität erleichterten. Dass der wirtschaftliche Transport der elektrischen Energie anfänglich ebenso bedeutungsvoll wie deren Erzeugung war, ist noch heute am Gesellschaftsnamen «Kraftübertragungswerke Rheinfelden» abzulesen. Erste Studien für das Kraftwerk Rheinfelden befassten sich denn auch mit mechanischen Energietransporten bis Basel



Neubau Kraftwerk Laufenburg. Das 101 t schwere Laufrad vor dem Einfahren in die Maschinengrube 1 (Foto KWL, 1990).

und sogar mit Varianten unter Einsatz von Druckluft. Die folgenden Jahre bis zum Ersten Weltkrieg sind gekennzeichnet durch das Nachhinken des Bedarfs hinter der Produktion. Ein Verteilnetz musste zuerst aufgebaut, die Industriebetriebe auf Elektrizität umgestellt und die Wohnbevölkerung mit den neuen Möglichkeiten vertraut gemacht werden.

Im Kanton Aargau hatte man schon 1804 im Gewerbepolizeigesetz und 1856 im Gesetz über die Benutzung der Gewässer zum Betrieb von Wasserwerken die staatliche Kontrolle über die Wasserkräfte organisiert. So erstaunt es nicht, dass die zuständigen Organe hier und andernorts von Anfang an dafür sorgten, dass die Interessen der Öffentlichkeit bei den Wasserrechtsverleihungen gebührend gewahrt wurden.

1898 lud der Grosse Rat den Regierungsrat ein, das Wasserrechtsgesetz zu revidieren und unter anderen folgende Probleme zu regeln: Konzessionsdauer, Rückkaufsfristen, Heimfallrecht, Expropriation. Die Initiative und das Risiko für die Erstellung neuer Werke überliess der Staat jedoch grosszügig der Privatwirtschaft, d.h. man wurde sich erst später der grossen Bedeutung der erneuerbaren Wasserkraft für die Wirtschaft des ganzen Landes bewusst. In den Jahren 1906 bis 1914 wurde die Frage der Verstaatlichung der Wasserkraftnutzung und Energieversorgung erneut ernsthaft geprüft. Die Energieerzeugung war jedoch schon so weit in privaten Händen und funktionierte zu voller Zufriedenheit, dass die bisher angewandten Grundsätze nicht völlig umgekrempelt werden konnten. So kam es nach langen Verhandlungen zur Gründung der Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) mit dem Ziel, im Hoheitsgebiet der beteiligten Kantone Erzeugung und Vermarktung der Energie zu regeln. Der entsprechende Vertrag wurde am 22. April 1914 unterzeichnet.

Die Energieverteilung im Kanton Aargau wurde in der gleichen Zeit durch die Gründung des Aargauischen Elektrizitätswerkes (AEW) auf neue Basis gestellt. Die Volksabstimmung hierüber fand am 14. Dezember 1913 statt.

### *Die ersten Konzessionen*

Die erste Phase der Wassernutzungskonzessionen, d.h. also die Zeit vor dem Ersten Weltkrieg, ist gekennzeichnet durch das Bemühen, die öffentlichen Interessen zu wahren und aus den Wasserzinsen für damalige Verhältnisse beträchtliche Einnahmen zu erzielen. Die Verstaatlichung der Energieverteilung garantierte dafür, dass jedermann, auch der unrentable Abnehmer, versorgt wurde. Gesamthaft gesehen blieb aber die Energieerzeugung und Verteilung eine Domäne der privaten Initiative, denn auch NOK und AEW sind der politischen Einflussnahme weitgehend entzogen und kaufmännischen Grundsätzen verpflichtet. Der Kanton Aargau darf in dieser Zeit füglich als Vordenker der Materie bezeichnet werden. Er erteilte beispielsweise die 90jährige Konzession für das Kraftwerk Rheinfelden direkt, also nicht über den Bund. Im Gegensatz zur deutschen Konzession für dieses erste Grosskraftwerk am Rhein enthält die aargauische auch Bestimmungen über die Dauer der Verleihung und den Heimfall der Anlagen nach Konzessionsablauf (§ 31).

Dies waren damals neue, aber auf die Zukunft ausgelegte Festlegungen der zuständigen Behörden. Da die Konzessionen keine Verträge unter Gleichberechtigten, sondern einseitige Zugeständnisse unter Bedingungen sind, war es nicht schwer, solche doch recht bedeutungsvolle neue Auflagen zu machen. In späteren Verleihungen hat die deutsche Seite ebenfalls, wenn auch widerstrebend, solche Bestimmungen aufgenommen.

Ein Exponent der Elektrizitätswirtschaft in der damaligen Zeit und Promotor bei der Gründung der Nordostschweizerischen Kraftwerke und des Aargauischen Elektrizitätswerkes war Regierungsrat *Emil Keller*, der von 1909 bis 1945 als Bau- und Energieminister tätig war. Sechsmal bekleidete er das Amt des aargauischen Landammannes.

### *Die zweite Phase der Kraftwerkskonzessionierungen*

Zwischen den beiden Weltkriegen dauerten die Probleme mit dem Energieabsatz an. Dazu kam in jener krisengeschüttelten Zeit das Interesse an der Arbeitsbeschaffung. Für das Baugewerbe und die Maschinenindustrie waren die Kraftwerkbaustellen von grosser Bedeutung, zudem entstanden dabei auch sehr erwünschte dauernde Arbeitsplätze.

Im Kanton Aargau hat man auf diese Belange grosses Gewicht gelegt und in dieser Zeit die weitere Nutzung der Hochrheinwasserkraft tatkräftig gefördert. Der Neubau der Werke Ryburg-Schwörstadt, Albbruck-Dogern und Reckingen gehört in diese Reihe, ebenso das Aarekraftwerk Klingnau kurz vor der Einmündung in den Rhein. Das Problem mit dem Energieabsatz fand seine Lösung, indem man vermehrt mittels vertraglicher Regelungen zusätzliche Energie an die deutschen Partner lieferte. Einzelne dieser Abmachungen entsprechen nicht mehr den heutigen Verhältnissen und werden baldmöglichst angepasst. Aus den genannten Energietransportgeschäften entwickelte sich die Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg (EGL), welche heute eine wichtige Schalt- und Verteilzentrale im europäischen Energieverbundnetz geworden ist.

In den Konzessionen fanden in der Zwischenkriegszeit Vorschriften über die Arbeitsvergebungen Eingang. Sie sollten vor allem dafür sorgen, dass die Arbeitsaufträge genau nach Hoheitsanteilen der Anliegerstaaten verteilt wurden. Ebenso sind seit dieser Zeit Bestimmungen über Rückkaufsmöglichkeiten durch den Konzedenten in die Konzessionen aufgenommen worden. Obwohl seither im Kanton Aargau nie ein Rückkauf ausgeübt wurde, verbessern diese Bestimmungen doch die Situation des Konzedenten für den Fall, dass er aus irgendwelchen Gründen auf eine Konzession zurückkommen oder sie anpassen will.

Nach dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916 übernahm der Bund mehr und mehr die führende Rolle in den Konzessionsverhandlungen über die Landesgrenze hinweg. Allerdings wird dadurch die Gewässerhoheit des Kantons nicht geschmälert. Es führt dazu, dass zuerst jeweils der Kanton seine Ziele und Absichten formulieren muss, worauf die Vertreter des Bundes die Verhandlungen mit den deutschen Partnern leiten und anschliessend der Kanton die Früchte davon einstecken kann.

Um die schiffahrtstechnischen und wasserwirtschaftlichen Probleme am Hochrhein fortlaufend lösen zu können, war schon am 10. Mai 1879 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und dem Grossherzogtum Baden eine vertragliche Vereinbarung geschlossen worden unter dem Titel: «Übereinkunft betreffend den Wasserverkehr auf dem Rheine von Neuhausen bis Basel».

Mehr und mehr gewannen die energiewirtschaftlichen Belange an Bedeutung und Aufwand, so dass bessere Vollzugsorgane nötig wurden. Auf der Grundlage der vorgenannten Vereinbarung wurde deshalb 1920 die Schweizerisch-Deutsche Kommission für die Wasserkraftnutzung auf der Rheinstrecke Basel-Bodensee (sogenannte Grosse Kommission) ins Leben gerufen, welcher zur Vorbereitung der Geschäfte eine kleine Kommission (seit 1980 Hoch-

reinkommission genannt) beigegeben ist. Diese Kommissionen, in denen auf deutscher Seite das Land Baden-Württemberg und das Regierungspräsidium Freiburg und auf Schweizer Seite das Bundesamt für Wasserwirtschaft und die Hochrheinanliegerkantone vertreten sind, haben bisher recht erfolgreich die anfallenden Konzessionsfragen beraten und lösen können.

### *Der Ausbau zur Kraftwerkskette*

Schon während des Zweiten Weltkrieges zeichnete sich eine dritte Phase bei den Wasserrechtskonzessionierungen ab. Die Energieabsatzprobleme waren überwunden. Rasch realisierbare Mehrproduktionen (z.B. Überstau) wurden unbürokratisch als Notstandsmassnahmen bewilligt und später beibehalten. Gesamtschweizerisch setzte ein rasanter Ausbau der noch vorhandenen Möglichkeiten ein, welchem aber bald ökologische Gründe Schranken setzten. Am Hochrhein gipfelte diese Periode im Schliessen von Lücken bei Rheinau, Birsfelden und Säckingen sowie im Ersatz des alten Kraftwerkes von Schaffhausen. Daneben liefen aber schon bald auch Bemühungen an zum Ausbau bestehender Werke, um den sogenannten Vollausbau des Hochrheins gemäss modernen technischen und wirtschaftlichen Erkenntnissen zu erreichen. Beträchtlich gefördert wurde dies durch den Umstand, dass in den 70er Jahren der Bau von Kernkraftwerken ins Stocken geriet und bei den älteren Anlagen die Heimfalltermine in die Nähe rückten. Die Grosse Kommission beauftragte deshalb schon im Jahre 1972 ihre Unterkommission zur Vorbereitung der Heimfallgeschäfte. Es zeigte sich später, dass die Frist von 15 Jahren nur knapp ausreichte, um die Neukonzessionierungen nahtlos bewerkstelligen zu können. Im Kanton Aargau wurde unter Führung der Abteilung Wasserbau und Wasserwirtschaft des Baudepartementes eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe gebildet, welche die Möglichkeiten abzuklären, Vorschläge zu unterbreiten und die Geschäfte voranzutreiben hatte. Ihr stand die dreiköpfige Energiedelegation des Regierungsrates bei Grundsatzfragen jeweils kurzfristig zur Verfügung, was den Fortgang der Arbeiten stark förderte.

Vor dem Hintergrund der Energiekrise der 70er Jahre war der Vollausbau der neu zu konzessionierenden Stautufen von grosser Bedeutung. Dieser Grundsatz wurde jedoch von Anfang an mit dem Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit behaftet. Die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens ist Angelegenheit des Betreibers resp. Konzessionärs, während die Baubehörde die Umweltverträglichkeit zu beurteilen hat. Diese dritte Phase der Konzessionierungen, d.h. die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg, ist charakterisiert durch das Bestreben, die einheimische Energieerzeugung zu vergrössern und die Abhängigkeit vom importierten Erdöl zu verringern. Selbstverständlich blieben die Zielsetzungen aus früheren Zeiten, etwa die Forderung nach wirtschaftlichem Vorteil aus den Konzessionen oder die Arbeitsbeschaffung, unverändert gültig. Bemerkenswert ist das wachsende Bestreben, sich die sogenannten Standortnachteile entschädigen zu lassen. Dies hängt wohl zusammen mit der schwindenden Bereitschaft, für das allgemeine Wohl gewisse wirkliche oder eingebildete Nachteile in Kauf zu nehmen. An den Konzessionstexten kann man die Entwicklung der staatlichen Vorstellungen und Bedürfnisse, aber auch der gesellschaftlichen Prioritäten recht gut verfolgen.

### *Konzessionserneuerungen*

Bei den Konzessionsverhandlungen in den 80er Jahren waren folgende Probleme von besonderer Bedeutung:

### *Schweizerisch-Deutsches Verhältnis*

Grenzkraftwerke weisen die Besonderheit auf, dass nicht nur zwischen Konzedent und Konzessionär Meinungsverschiedenheiten auftreten können, sondern auch zwischen den verfassungsberechtigten Staaten. Am Hochrhein befürwortete die schweizerische Seite konsequenterweise den raschen Ausbau aller Werke, auch den Neubau des Kraftwerkes Rheinfelden. Aus regionalwirtschaftlichen Gründen verlangte hingegen die deutsche Delegation die Verschiebung dieses Neubaus bis nach dem Jahr 2000. Die konstruierte Verquickung unter den aktuellen Heimfallproblemen zwang die Schweiz zum Nachgeben. Die deutsche Seite hatte zudem nie die Absicht, den Heimfall eines der Rheinkraftwerke effektiv auszuüben. Eine positive Vereinbarung hierüber ist aber unerlässlich bei modern konzipierten Werken, bei denen die Haupteinrichtungen in einem einzigen Gebäude (Maschinenhaus) konzentriert sind. Einzig beim Zwillingswerk Augst-Wyhlen war ein einseitiger Heimfall gut möglich und wurde dann auf Schweizer Seite auch durchgeführt. Nach den früheren Konzessionen würde ein Werk einfach von den bisherigen Inhabern weiterbetrieben, wenn sich die Konzedenten nicht auf eine neue Gesellschaftsform einigen könnten. Nach den modernen Konzessionen fällt bei Nichteinigung der Anteil auf dem eigenen Hoheitsgebiet automatisch an den betreffenden Staat, so dass kein Partner dem andern die Ausübung des Heimfalls mehr verwehren kann.

### *Entschädigung für den Heimfall- resp. Rückkaufsverzicht*

Die Heimfallbestimmungen in den alten und neuen Konzessionen ermöglichen dem Kanton, die baulichen Anlagen des Werkes gratis und die maschinellen Einrichtungen zum Zustandswert zu übernehmen (nach Ablauf der festgesetzten Frist). Das ganze sogenannte Heimfallssubstrat stellt einen beträchtlichen Wert dar, weil es mit einer entsprechenden Konzession zusammen die heute lukrative Energiegewinnung ermöglicht. Mit dem Heimfallverzicht wird das Heimfallssubstrat dem Konzessionär zur Verfügung gestellt, um damit sein Geschäft weiter betreiben zu können. Er muss deshalb dafür eine jährliche Entschädigung (Miete) bezahlen, zusätzlich zur normalen Entschädigung für die Nutzung des Wasserlaufes (Wasserzins). Die Berechtigung für diese Verzichtsentschädigung erhellt auch daraus, dass der Konzessionär bedeutend weniger aufwenden muss, um Energie zu produzieren, wenn er die alten noch funktionsfähigen Anlagenteile verwenden kann, als wenn er das Werk von Grund auf neu bauen müsste. Allerdings wird er verpflichtet, die alten Bauteile auf ihre Funktionstüchtigkeit zu prüfen und gegebenenfalls instand stellen zu lassen. Analog verhält es sich beim Verzicht auf den gemäss neueren Konzessionen möglichen Rückkauf nach 40, 50 oder 60 Betriebsjahren. Der Kanton Aargau liess sich bisher je zweimal Verzicht für mögliche Heimfälle und Rückkäufe entschädigen.

### *Bewertung der Anlagen und Produktionsmittel*

Die Diskussion mit den bisherigen Konzessionären bewegte sich auf einer etwas anderen Ebene. Es ist vorauszuschicken, dass diese samt und sonders ihre Werke weiter betreiben wollten, wenn dies unter annehmbaren Bedingungen möglich sei. Um die Aushandlung dieser Bedingungen wurde denn auch schwer gerungen. Expertengutachten und Übernahmeangebote von Konkurrenten dienten zur Festlegung einer Entschädigung an den Staat für den Fall, dass er auf den Heimfall verzichte. Auch die Dauer der



neuen Konzession war ein wichtiger Verhandlungspunkt. Den Werken war ausserordentlich viel an einer langen Konzessionsdauer und damit Abschreibungsmöglichkeit (maximal 80 Jahre) gelegen. Das Eingehen auf diese Forderung ermöglichte es, indexierte Entschädigungsleistungen durchzusetzen, die dem Konzedenten im Vergleich mit dem Betrieb in eigener Regie akzeptabel erschienen.

Die Betreiber der Kraftwerke Laufenburg und Rheinfelden, bei welchen die Ausübung des Heimfalles längere Zeit in Frage stand, machten insbesondere die Verkettung mit grossen deutschen Versorgungsgebieten geltend. Lange gewachsene Wirtschaftsstrukturen wären dadurch zerstört worden. Solche Begründungen konnten nicht einfach in den Wind geschlagen werden. Angesichts des guten Funktionierens der Energieversorgung in unserem gemischt-wirtschaftlichen System bestand allgemein ein geringer Anreiz zur Verstaatlichung.

So legte denn der Regierungsrat dem zuständigen Grossen Rat Dekrete zum Beschluss vor, welche im Falle Augst den Heimfall an die Kantone Aargau und Baselland und bei Laufenburg und Rheinfelden die Neukonzessionierung an die bisherigen Betreiber vorschlugen. Nach ausgiebiger Diskussion wurden sie zum Beschluss erhoben, worauf die neuen Konzessionen durch den Bundesrat in Abstimmung mit den deutschen Behörden erteilt werden konnten. Jedes Werk erhält üblicherweise zwei praktisch gleichlautende Konzessionen, die sich auf die Gesetze des betreffenden Staates abstützen.

### *Ausbauverpflichtung*

Wohl als ein Zeichen der Zeit und der Umstände ist es zu betrachten, dass in die neuen Hochrheinkonzessionen eine Verpflichtung zum Vollausbau der Kraftwerke aufgenommen wurde. Einerseits die Energiekrise der 70er Jahre und andererseits der gesamtschweizerisch fast vollständig abgeschlossene Ausbau unserer Wasserkräfte wurde als Zwang betrachtet, bestehende Werke und Staustufen technisch so gut als möglich auszunutzen. Bei den vorhandenen Grundeinrichtungen war dadurch der zusätzliche Eingriff in Natur und bestehende Verhältnisse als recht gering einzuschätzen. Es hatte sich bei den neueren Rheinkraftwerken unterhalb der Aarenmündung erwiesen, dass ein Werkausbau bis zu einer Wassermenge von 1500 m<sup>3</sup>/s wirtschaftlich sei. Deshalb wurde diese Ausbaugrösse als verbindlich erklärt. Die maschinellen Einrichtungen sind nach Ablauf einer 80jährigen Konzession in der Regel veraltet. Eine neue 80jährige Nutzungsdauer ist gleichzeitig ein grosser Anreiz, neue Einrichtungen mit bedeutend besseren Wirkungsgraden einzusetzen.

### *Einstauersatz*

Da am Hochrhein eine weitgehend ununterbrochene Reihe von Staustufen besteht, ergaben sich schon frühzeitig Probleme mit der gegenseitigen Beeinflussung. Heute staut praktisch jedes Werk das obenliegende etwas ein und reduziert dadurch dessen Energiegewinnungsmöglichkeit, weil es sein nutzbares Gefälle vermindert. Da dieser Höherstau im untenliegenden Werk sich ständig positiv auswirkt, während er im obenliegenden Werk mit der wechselnden Wasserführung sich veränderlich und nur vermindert negativ bemerkbar macht, resultiert aus diesem Einstau des Oberligers gesamthaft ein Energiegewinn. Der gewinnende Unterlieger muss dem Oberlieger seinen Verlust abgelten durch entsprechende Energielieferung oder finanzielle Entschädigung. Die Regelung dieser gegenseitigen Beeinflussung wickelt sich unter den Werken auf vertraglichem Wege direkt ab. Sie findet in den Konzessionen ausser einer

Grundsatzbemerkung keinen Niederschlag. Es wurde nun geprüft, ob man bei den neuen Konzessionen diese Angelegenheit in dem Sinne regeln könnte, dass die nutzbaren Gefälle entsprechend angepasst zugewiesen würden. Bei näherer Prüfung erwies sich die Sache als recht schwierig und mit Nebenproblemen belastet. So ergäben sich bei den Hoheitsgrenzen der schweizerischen Kantone rechtliche Probleme und insbesondere für den Kanton Aargau eher ein Verlust an Verfügungsrecht. Zudem wäre die technische Weiterentwicklung in diesem Bereich allenfalls behindert worden. So ist auch in den neuen Konzessionen die Frage der gegenseitigen Beeinflussung der direkten Regelung den Beteiligten und Betroffenen überlassen worden. Es besteht kein Zweifel, dass wie in der Vergangenheit auch in Zukunft sinnvolle Lösungen unter den direkt Interessierten am leichtesten ausgehandelt werden können.

### *Umweltverträglichkeit*

Schon immer waren Kraftwerksbauten empfindliche Eingriffe in bestehende Natur und Landschaft. Es wäre ungerrecht, unseren Vorfahren das Verständnis hierfür absprechen zu wollen. Man erinnere sich nur an die grossen Auseinandersetzungen vor den Konzessionierungen der Kraftwerke Klingnau, Koblenz oder Rheinau. Der Blick auf die weitgehend ausgebaute Hochrheinstrecke zeigt aber deutlich, dass trotz den Veränderungen nicht alles zerstört wurde, sondern auch zahlreiche neue und reizvolle Aspekte entstanden sind. Viele Beispiele belegen, dass mit Landschaftsschutzargumenten bekämpfte Veränderungen völlig integriert wurden und neue auch wieder schützenswerte Funktionen im Wechselspiel der Natur entstanden sind. Umfassend gesehen ist das Kosten/Nutzen-Verhältnis der Wasserkraftnutzung sicher positiv zu bewerten.

Die neue Umweltschutzgesetzgebung hat neue Mittel und Methoden zur Lösung eines alten Problems gebracht. Ihre ausgewogene Anwendung wird in den künftigen Konzessionstexten an Bedeutung gewinnen.

### *Blick in die Zukunft*

Nach dem Ausbau der Kraftwerke Laufenburg, Säckingen und Augst-Wyhlen, welcher im Gang oder bewilligt ist, und nach dem bereits konzessionierten Neubau von Rheinfelden präsentiert sich die Kraftwerksreihe am Hochrhein als moderne und leistungsfähige Anlage im Dienste der Energieversorgung unseres Landes. Einzig beim Kraftwerk Albruck-Dogern ist noch eine gewisse Ausbaureserve vorhanden. Das nach dem Baubeginn aufgegebene und inzwischen liquidierte Kraftwerk Koblenz ist zurzeit nicht mehr im Gespräch. Der Rhein bei Zurzach und Rietheim bietet noch heute das Bild eines frei und kräftig strömenden Flusses in weitgehend natürlichem Zustand.

Möglicherweise werden insbesondere auf deutscher Seite weitere Bemühungen zur Wertsteigerung der erzeugten Energie mittels Pumpspeicherung unternommen, wie dies schon bei den Schluchsee- und Hotzenwaldwerken geschieht. Eine ausgefeiltere Bewirtschaftung des Wasserdargebotes im Rhein wäre wohl möglich bei intensiverer Zusammenarbeit unter den Werken und bei vermehrtem Einsatz moderner Mess- und Steuerungseinrichtungen. Für die Behörden bleibt die konzessionsgemässe Aufsicht über die Kraftwerke und die speditive Behandlung der laufend auftretenden Fragen und Probleme eine interessante und lohnende Daueraufgabe.

Adresse des Verfassers: *Heinz Meier*, dipl. Ing. ETH, Buochserstrasse 92, CH-6375 Beckenried.