

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 70 (1978)
Heft: 8-9

Artikel: Aargau : Wasserschloss der Schweiz
Autor: Meier, Heinz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-941084>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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

est terminée. Le projet de l'ouvrage de rejet d'eau dans le Rhône a été mis au point en collaboration avec le Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, en vue d'essais sur modèle réduit. Par arrêté du 23 mars 1977, le Tribunal fédéral a déclaré le canton de Genève compétent d'une part pour entreprendre la procédure de classement en zone industrielle des terrains de Verbois, destinés à l'implantation de la centrale, et d'autre part pour se prononcer sur l'octroi d'une concession d'eau de refroidissement, indépendamment de l'autorisation de site du Département fédéral des transports et communications et de l'énergie.

Pour ce qui est de la centrale nucléaire d'*Inwil* des Forces motrices de la Suisse centrale (CKW), les mesures météoro-

logiques ainsi que les observations de la nappe phréatique ont été continuées. Le Gouvernement du Canton de Lucerne a donné un avis positif vis-à-vis du Département fédéral des transports et communications et de l'énergie au sujet de l'emplacement futur de cette centrale à Inwil.

En ce qui concerne la demande pour l'octroi d'une autorisation de site pour le projet d'une centrale nucléaire à *Rüthi* dans la partie saint-galloise de la vallée du Rhin, présentée en 1971 par les Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse S.A. (NOK), le Département fédéral des transports et communications et de l'énergie n'a rien entrepris à ce sujet, en raison des modifications à apporter à la loi atomique, qui comporte un important changement de la procédure prévue à cet effet. (26. 7. 1978)

Aargau — Wasserschloss der Schweiz

Heinz Meier

Als einem der jüngsten Kinder der Eidgenossenschaft haben die alteingesessenen, selbstbewussten Schweizer dem Kanton Aargau die liebevoll-spöttische Bezeichnung «Rüebli-land» oder «Kulturkanton» gegeben. Einen anerkennenden, auch wohl etwas neidischen Unterton besitzt aber der dritte Übername «Das Wasserschloss der Schweiz». Wasser bedeutet Leben, Energie und Reichtum. In den Baujahren der Laufkraftwerke besass denn auch der Kanton Aargau eine deutliche Vorrangstellung im Sektor Energiewirtschaft, was sich jetzt bei den Kernkraftwerken in gewissem Sinne wiederholt.

Drei bedeutende schweizerische Flüsse, Aare, Reuss und Limmat, vereinigen sich unterhalb Brugg und durchstossen gemeinsam den Jura, um sich bei Koblenz mit dem fast gleich starken Rhein zu vereinen. Unter diesem uralten Namen, welcher ganz einfach «Fluss» bedeutet, ziehen die Wasser dann weiter bis in die Nordsee.

Aus 23 von 25 Kantonen der Schweiz fliesst Wasser durch den Aargau oder seinen Grenzen entlang. Im langjährigen Mittel werden bei Rheinfeldern über 1000 m³/s gemessen, was im Jahr eine Wasserfracht von etwa 33 Mio m³ ergibt. Die Flüsse und Bäche des Kantons geben den beauftragten Leuten zahlreiche, aber stets interessante Probleme auf. Einige davon wollen wir kurz aufzählen.

1. Wasserbau

Der Rhein besitzt zwischen Schwarzwald und Jura ein sicheres, tiefes Bett und neigt hier nicht zu Ausuferungen. Er wird fast durchgehend für die Energiegewinnung genutzt. Die Probleme kreisen daher meist um die Kraftwerke und neuerdings um die mögliche Schiffbarmachung.

Einzig ein tiefliegender Dorfteil von Koblenz bleibt noch gegen Hochwasser zu schützen.

Aare und Limmat sind ebenfalls weitgehend durch ältere und neuere Wasserkraftwerke gebändigt. Der Uferunterhalt ist diesen Nutzniessern überbunden, was einen Vorteil für den Kanton bedeutet.

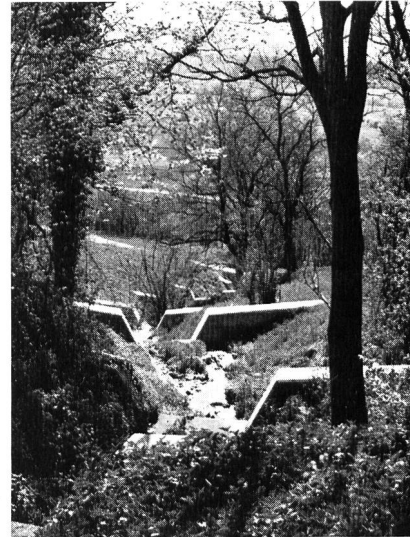
Die Reuss hingegen ist noch weitgehend frei, d. h. sie ist nur auf kurzen Teilstrecken als Energielieferant ausgenützt, aber ihr Bett ist doch auf weiten Strecken von Menschenhand fixiert und gesichert worden. Trotzdem ist dieser Fluss, dem die kleine Emme mit ihrer rasch wechselnden Wasser- und Geschiebemenge einen halbwillden Charakter verleiht, von grosser Bedeutung, weil er im dicht besiedelten Mittelland eine Oase von natürlichen Landschaften mit vorzüglichen Erholungsmöglichkeiten geschaffen hat.

Die Erhaltung und sogar Bereicherung dieses Gebietes ist in Gesetzen festgelegt. Bei den laufenden Meliorationen

Bild 1, links. Reguläre Korrektur eines kleinen Gewässers, Egliswilerbach, 1973.

Bild 2, Mitte. Einfache Uferverstärkung mit Blockwurf ohne Änderung des Bachlaufes, Fisibach, 1974.

Bild 3, rechts. Sperrentreppen im steilen, stark erodierten Gerinne, Oberlunkhofen, 1975.



in der Reussebene oberhalb Bremgarten wird darauf bestmöglich Rücksicht genommen.

Bei den Nebengewässern unserer Flüsse verlangen die verschiedenen Verhältnisse sorgfältige Studien, um wirtschaftliche Lösungen zu finden. In vielen Baugebieten ist der Hochwasserschutz neu herzustellen, weil die Überbauung den Abfluss vergrößert und die Gefahr in tiefliegenden Siedlungszonen verschärft wird.

Wenn sich solche Verbauungen in einem Gewässersystem häufen, oder wenn oberliegende Gebiete saniert und damit Ausuferungen verhindert werden, so hat dies unausweichbar zur Folge, dass auch der Unterlauf bis zum leistungsfähigen Vorfluter entsprechend vergrößert und gesichert werden muss. Teileingriffe in einen Bach rufen immer nach Weiterungen.

Ein Bach ist ein Ganzes und muss als solches behandelt werden, wenn ihm etwas fehlt. Beispiele für unausweichliche Folgemaßnahmen sind:

Die Korrektur der Wigger im Raume Zofingen—Aarburg

Massive Verbauungen im Kanton Luzern nach den Hochwassern von 1972 erhöhen die Gefahren für das eng überbaute Gebiet Zofingen—Strengelbach und die Nationalstrasse N2. Unterlassen von Sicherheitsmassnahmen im aargauischen Gebiet am Unterlauf der Wigger wäre fahrlässig.

Die Korrektur der Uerke in Kölliken

Ein kleines unverbautes Zwischenstück muss trotz des natürlichen, schützenswerten Ufergehölzes auf die Kapazität des oberliegenden Stückes gebracht werden, weil sich die Überflutungen seit einigen Jahren unerträglich häufen.

Die Bünz

Die Bünz bei Wohlen muss ebenfalls ausgebaut oder entlastet werden, weil, bedingt durch wahre Katastrophen, die Hauptzuflüsse in Muri und Boswil leistungsfähigere Gerinne erhalten müssen.

Der Furtbach

Der Furtbach in Würenlos ist als Folge der zürcherischen Massnahmen anzupassen. Hier ist jedoch die interessante Möglichkeit eines oder mehrerer Rückhaltebecken gegeben, was die Lösung im Unterlauf wesentlich vereinfachen kann.

Einige Gewässerstrecken sind zu korrigieren, weil sie wichtigen Strassenbauten Platz machen sollen, so etwa folgende Abschnitte:

Die Sisseln zwischen Frick und Hornussen

Der Bau der Nationalstrasse N3 erfordert wesentliche Eingriffe in den alten Lauf der Sisseln.

Die Wyna bei Gränichen

Bei der Wynakorrektur in Gränichen streiten sich Wynentalbahn und Strasse mit der Wyna um den Platz.

Die Aabachkorrektur Niederlenz

Der Ausbau einer äusserst engen und gefährlichen Innerortsstrecke der Kantonsstrasse erfordert die teilweise Eindolung des Baches. Das Niederwasser des Aabaches kann jedoch grösstenteils offen geführt und zur Gestaltung des Dorfbildes und zum Betreiben bestehender Wasserwerke eingesetzt werden.

Andere Bachläufe wie die Seeausläufe Suhre und Aabach weisen eine regelmässiger Wasserführung auf. Zusammen mit Ruederchen, Wyna, Surb und den kleineren Fricktaler Bächen sind daran nur dringliche Reparaturarbeiten oder lokale Verbesserungsmassnahmen geplant. Gesamtkorrekturen der an und für sich ungenügenden Bachbetten sind

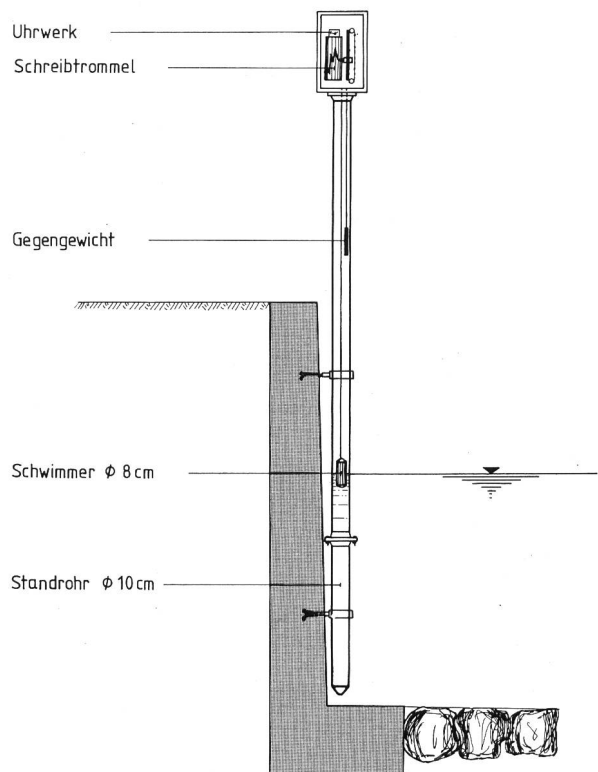
hier nicht so dringlich und werden besonders aus finanziellen Gründen vorderhand nicht ins Auge gefasst.

Die Aufwendungen für den Wasserbau im Kanton Aargau sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

Die Aufwendungen des Kantons Aargau für den Wasserbau Tabelle 1

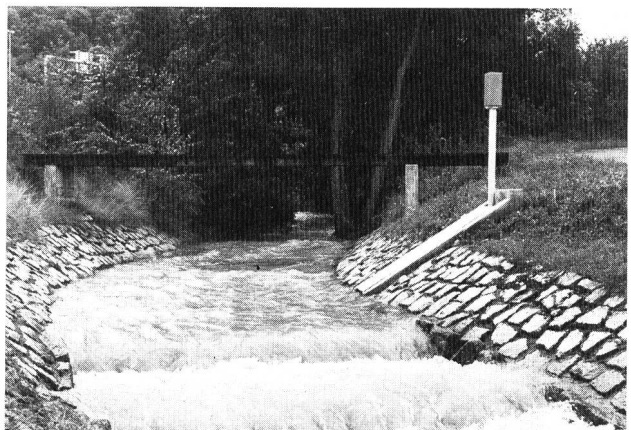
Reusstalsanierung, Wasserbau	1972—1981	42 Mio Franken
Verschiedene Gewässerkorrekturen	1971—1978	15 Mio Franken
Gegenwärtig laufende Korrekturen	1978	18 Mio Franken
Bauvorhaben 1. Dringlichkeit	1978—1985	23 Mio Franken
Bauvorhaben 2. Dringlichkeit	1985—1989	27 Mio Franken
Zusammen		125 Mio Franken

In einem Zeitraum von etwa 20 Jahren müssen also 125 Mio Franken in die Gewässer des Kantons investiert werden. Der Bund leistet daran Beiträge von 20 bis 30%. Der Rest wird vom Kanton und den betroffenen Gemeinden im Verhältnis von etwa 60 zu 40% getragen.



Bilder 4 und 5. Anschaffung und Einrichtung einer Messstation mit Schwimmerpegel, welcher einer wöchentlichen Wartung bedarf, belaufen sich im Mittel auf etwa 5000 Franken.

Oben Schemazeichnung im Massstab 1:50, unten Ansicht einer neu erstellten Messstation.



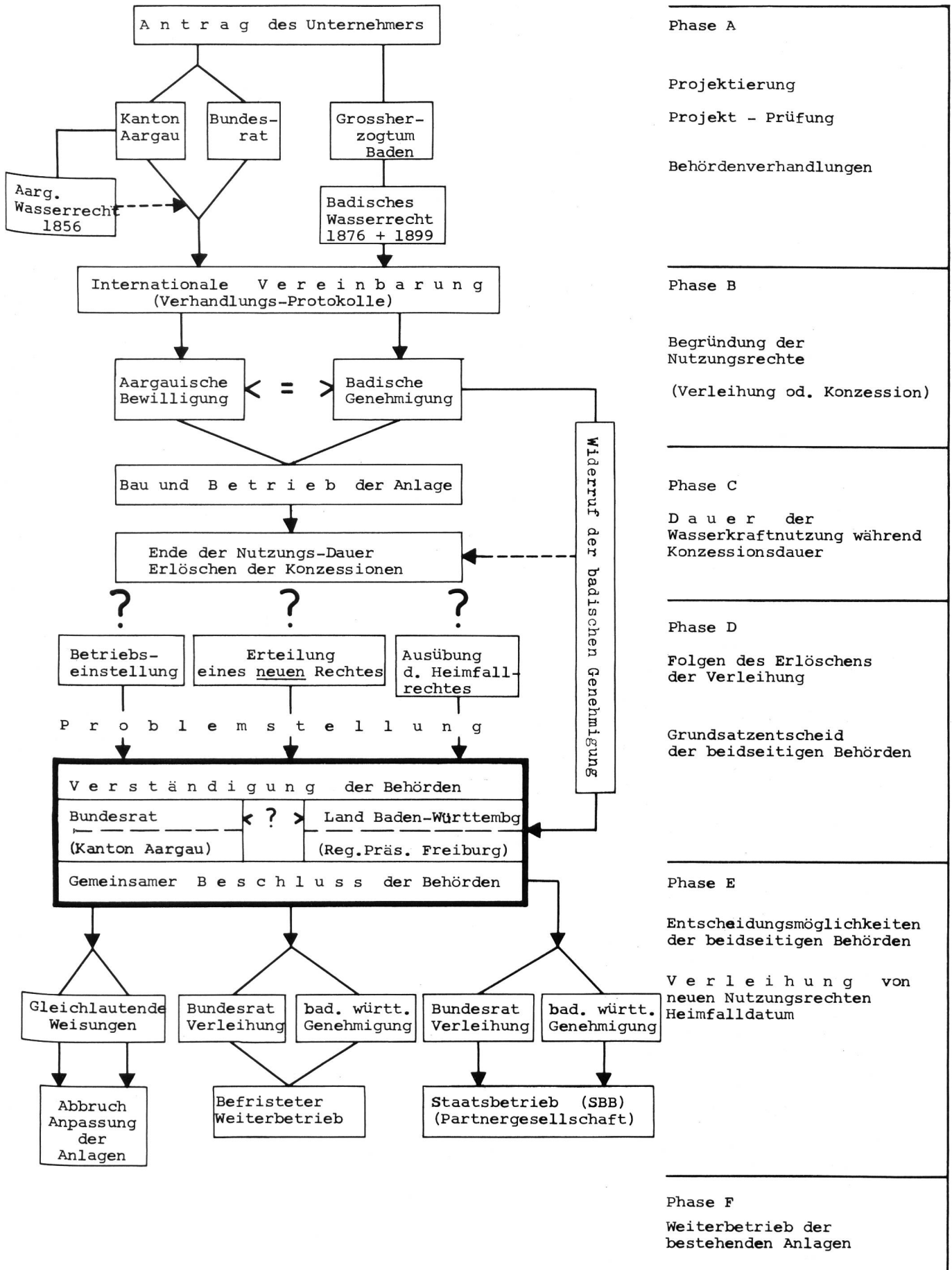


Bild 6. Schema der administrativen Probleme um Bau und Betrieb von Wasserkraftwerken sowie die Erneuerung von Konzessionen.

2. Hydrometrie

Die Erfassung des Oberflächenabflusses in den Gewässern unseres Kantons, die besonders von Süden und Osten her namhafte und bisher nicht gemessene Zuflüsse aus Fremdbetrieben erhalten, ist durch die bestehenden sechs kantonalen Messstellen nur unvollkommen möglich. Nach langen Bemühungen ist es gelungen, ein mit den Abteilungen Gewässerschutz und Forstwirtschaft sowie mit dem Bund (Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Unterabteilung Landeshydrographie) abgesprochenes Konzept für eine Erweiterung des kantonalen Messstellennetzes zu erarbeiten.

Die Verbesserungen auf diesem Gebiet sind notwendig, um eine permanente Gewässergüte-Überwachung und Prüfung der Belastbarkeit der Vorfluter vornehmen sowie die wechselseitige Beeinflussung von Oberflächen und Grundwasser feststellen und damit die verfügbaren Wasservorräte des Kantons bestimmen zu können. Das Eidg. Departement des Innern hat in diesem Sinne Empfehlungen über die regelmässige Untersuchung der schweizerischen Oberflächengewässer erlassen.

Hydrometrie ist heute, dank der fortgeschrittenen Technik, auch mit einfacheren Geräten und ohne Ausführung von grösseren Bauten, also billiger als früher, möglich. Vorgeesehen sind 42 neue Messstellen, wovon 4 Stationen der Abteilung Forstwirtschaft in Testgebieten dienen sollen. Die Bestimmung der Abflussmengen als Tages-, Monats- und Jahresmittelwert, die Erfassung der Minima und Maxima dieser Perioden sowie die Häufigkeit und Dauer des Auftretens von Abflüssen und Wasserständen spielen aber nicht nur in der Hydrologie, also im ureigensten Anwendungsgebiet eine Rolle, sondern sie dienen in ganz besonderem Masse auch dem Gewässerschutz.

Der spätere Betrieb der kantonalen Stationen (Überwachung und Wartung), die notwendigen Eichmessungen (Bestimmung der Beziehung zwischen Abfluss und Wasserstand) und vor allem die sehr zeitaufwendigen Auswertungen der Wasserstandaufzeichnungen und Verarbeitungen in die genannten Bestimmungsgrössen, können mit dem vorhandenen Personal des Unterhaltsdienstes und der Zentralverwaltung besorgt werden. Dabei ist man auf den weitgehenden Einsatz der modernen elektronischen Hilfsmittel angewiesen. Es bahnt sich auch eine gute Zusammenarbeit unter den Kantonen und eine verbesserte Dienstleistung des Bundes für die Kantone an.

Ziel dieser Bemühungen ist die jährliche Herausgabe eines Berichtes über das Abflussgeschehen unserer Oberflächengewässer, in welchem auch wichtige Daten früherer Jahre enthalten sind. Als Vorbild gilt das hydrographische Jahrbuch der Schweiz, welches vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft seit 1917 herausgegeben wird.

3. Der Heimfall von Kraftwerken

Drei der ersten vom Kanton Aargau, zusammen mit dem damaligen Grossherzogtum Baden, erteilten Konzessionen für Rheinkraftwerke erlöschen in den Jahren 1986 bzw. 1988. Es sind dies:

<i>Kraftwerk</i>	<i>Konzession</i>	<i>Ablauf</i>
Laufenburg	30. Juli 1906	14. Dezember 1986
Rheinfelden	21. April 1894	31. Dezember 1988
Augst-Wyhlen	20. April 1907	6. Februar 1988

Die beiderseitigen Konzessionstexte stimmen weitgehend überein. Das aargauische Wasserrecht von 1856, als primitives Wasserradrecht konzipiert, konnte als Grundlage zur Ausarbeitung von Konzessionen für moderne Gross-

kraftwerke nur wenig dienen. So kam denn der sogenannte gesunde Menschenverstand und der Wille zur gemeinsamen Förderung der Wasserkraftnutzung zum Zuge und führte zu einer Zusammenarbeit über die Landesgrenze hinweg, die bis heute andauert und alle gemeinsamen Probleme zu lösen vermochte. Sie stützt sich auf keinen Staatsvertrag, sondern auf ein unscheinbares Papier, welches mit «Übereinkunft zwischen der Schweiz und dem Grossherzogtum Baden betreffend des Wasserverkehrs auf dem Rhein von Neuhausen bis unterhalb Basel vom 10. Mai 1879» bezeichnet ist.

Technische Behörden der betroffenen schweizerischen Kantone und des Landes Baden-Württemberg bilden heute die sogenannte kleine Kommission, welche in der Regel einmal im Jahr unter Mitwirkung von Vertretern der Konzessionsbehörden in Bern und Freiburg im Breisgau zusammentritt.

Erneuerungen bestehender oder neue Nutzungsrechte werden der grossen oder eigentlichen Hochrheinkommission vorgelegt, welche aus Vertretern der Kantonsregierungen und des Landes Baden-Württemberg sowie den Departementen des Bundes besteht. Auf diese Weise wird vor der formellen Konzessionserteilung in der Regel volle Übereinstimmung auf beiden Seiten hergestellt.

Im Arbeitsbereich dieser beiden Kommissionen befinden sich heute die Probleme um den Heimfall der genannten drei Rheinkraftwerke. Es zeigt sich, dass jedes Werk mit besonderen Problemen behaftet ist, und deshalb keine Schemalösung gefunden werden kann.

Bis heute steht fest, dass kein Werk stillgelegt wird, dass die bisherigen Betriebsgesellschaften Willens sind, zu annehmbaren Bedingungen die Werke weiterzubetreiben, dass andererseits die konzederenden Staaten den öffentlichen Vorteil wahren und ihre Rechte ausüben wollen. Angesichts der heutigen Lage im Energiesektor besteht auch das Bestreben, eine bessere Ausnützung der Wasserkräfte zu ermöglichen und den Ausbau resp. Neubau von veralteten Werken nach Möglichkeit zu fördern. Die Bedeutung der Wasserkraftnutzung für den Kanton Aargau geht schon daraus hervor, dass die jährlichen Wasserzinseinnahmen allein eine Summe von etwa 10 Mio Franken ausmachen. Daneben sind noch weitere tatsächliche und potentielle Vorteile gegeben, vor allem auch eine gewisse Standortgunst für auf elektrische Energie angewiesene Industrien und damit eine gesicherte Basis für gesunde wirtschaftliche Entwicklung.

Die Andeutung der erwähnten Problemkreise mag zeigen, dass heute wie eh und je Fragen um das Wasser im Aargau von sehr grosser Bedeutung sind.

Bild 7. Beispiel eines vor dem Ablauf der Konzession stehenden Kraftwerkes: Laufenburg am Rhein. ▶

Adresse des Verfassers: Heinz Meier, dipl. Ing. ETH, Chef Abteilung Wasserbau Kanton Aargau, 5001 Aarau.

