

75 Jahre Verband Aare-Rheinwerke

Autor(en): **Grob, Eduard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **82 (1990)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-939800>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

75 Jahre Verband Aare-Rheinwerke

Dr. Eduard Grob

Als gemeinsame Interessen und Aufgaben der Wasserkraftwerke an Aare und Rhein standen von Anfang an und stehen noch heute die Regulierung der Jurarandseen und des Bodensees, der Ausgleich von Wasserstandsschwankungen und die Entnahme bzw. Beseitigung des Geschwemmsels im Vordergrund.

Es war das Bemühen um eine gemeinsame Lösung dieser drei Hauptprobleme, welches die Vertreter unserer Werke am grünen Tisch zusammenführte. Bereits 1906 und 1909 fanden in Aarau erste Gespräche statt, und für die Behandlung der Abflussregulierung am Wehr Nidau wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Nachdem der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband seinerseits 1910 eine Kommission mit der gleichen Zielsetzung gebildet hatte, beschloss die Vertreter der Werke an Aare und Rhein im Mai 1914 in Olten, die Verbindung mit dem gesamtschweizerischen Verband zu suchen. Die Vorarbeiten besorgte eine Redaktionskommission, worauf am 4. Dezember 1915 in Brugg die konstituierende Versammlung des Verbandes Aare-Rheinwerke zusammentreten konnte. Zum ersten Präsidenten des VAR wurde Direktor *Charles Brack* aus Solothurn gewählt und die Geschäftsführung dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband mit *Arnold Härry* als Geschäftsführer übertragen.

Regulierung der Jurarandseen und Abflussschwankungen

Zur Verminderung der immer wieder auftretenden verheerenden Überschwemmungen im Seeland war schon lange vorher, von 1868 bis 1878, die erste Juragewässerkorrektur durchgeführt worden. Sie bestand im wesentlichen aus dem Bau des Hagneck-Kanals zur Ableitung der Aare in den Bielersee und dem Bau des Nidau-Büren-Kanals als Verbindung vom Bielersee zum alten Aarelauf. Das Wehr bei Nidau wurde erst später gebaut; eine erste Ausführung ging 1888 in Betrieb und wurde 1939 durch einen Neubau ersetzt. Nachdem das Wehr Nidau primär dem Halten der Seewasserstände bei Niederwasser dient, lag der Versuch nahe, Seenregulierung und Wasserkraftnutzung gegenseitig zu optimieren. Es wurde ein Gutachten erstellt, wie das Wehr Nidau diesbezüglich am besten zu bedienen sei, und schon 1914 der Grundsatz aufgestellt, dass die Kraftwerke nach Massgabe des tatsächlichen Nutzens Beiträge an die Seenregulierung zu bezahlen hätten. Das Reglement für das Wehr Nidau wurde im Laufe der Jahre immer wieder den neuen Verhältnissen angepasst. Immer wieder wurde dabei versucht, die einander mindestens teilweise zuwiderlaufenden Interessen am Hochwasserschutz, an der Fischerei und an der Kraftnutzung unter einen Hut zu bringen. Das heute gültige Wehrreglement ist nun schon seit einigen Jahren in Kraft; es ist aber immer noch als Provisorium deklariert. Verbandsintern ist es die Kommission der Werke an der Aare, welche sich mit Sachverstand und Erfolg um die Lösung der Probleme bemüht, welche die Seenregulierung den Kraftwerken stellt.

Immer wieder haben die Abflussschwankungen in Aare und Rhein unseren Verband beschäftigt. Bereits 1916 wurden Erhebungen zum Ausgleich dieser Schwankungen durchgeführt. Ein Meldedienst über die Pegel Brügg und Rheinfelden sowie ein Meldenetz unter den Werken selbst wurde aufgebaut. Heute sind es nicht mehr die Wasserstandsschwankungen infolge des Betriebs der Kraftwerke, die

Sorge bereiten. Vielmehr sind es die Schwankungen, welche durch die Wehrbewegungen in Nidau hervorgerufen und durch die Stauraumbewirtschaftung der Kraftwerke unter Umständen bis Basel verstärkt werden. Durch eine Verfeinerung des Wehrreglementes können aber heute die Abflussschwankungen schon beim Wehr Nidau selbst vermieden werden. Sollte dennoch einmal ein stärkerer Schwall oder Sunk auftreten, kann dieser den unterliegenden Kraftwerken gemeldet und dann von diesen durch betriebliche Massnahmen ausgeglichen werden. Bleibt zu hoffen, dass das Problem der Abflussschwankungen mit dem Bau des neuen Kraftwerks Brügg und einer neuen Wehrsteuerung ganz vom Tisch kommt.

Geschwemmsel

Obwohl die Kraftwerke nicht die Verursacher von Treibgut und Geschwemmsel sind, bleibt das Problem ihrer Entnahme und Beseitigung doch weitgehend an ihnen hängen. Die Geschäftsstelle des Verbandes legte bereits 1917 einen Bericht über die Geschwemmselfrage vor, und an der Generalversammlung 1921 war die Geschwemmselbeseitigung Haupttraktandum. Schon 1951 empfahl der VAR seinen Mitgliedern, sperriges Treibgut wie Baumstämme und Wurzelstöcke sowie Tierkadaver nicht mehr an das Unterwasser weiterzugeben. Damit konnte das Geschwemmselproblem wesentlich entschärft werden. Einen grossen Fortschritt brachte sodann der Etappenplan für Anlagen zur Rechengutbeseitigung vom September 1973, welcher bis heute weitgehend realisiert werden konnte. Zwar liegen zu diesem Plan lediglich stillschweigende Zustimmungen der Behörden vor; mit dem Ergebnis scheint aber jedermann leben zu können. In jedem Fall darf der Etappenplan als ein Erfolg der Verbandsarbeit bezeichnet werden; die gleichnamige Verbandskommission hat sich in diesem Zusammenhang grosse Verdienste erworben.



Revision im Aarekraftwerk Gösgen, erbaut 1914–17 (Foto Atel).

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 Aushilfgütern 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 Reserverhaltungen 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.

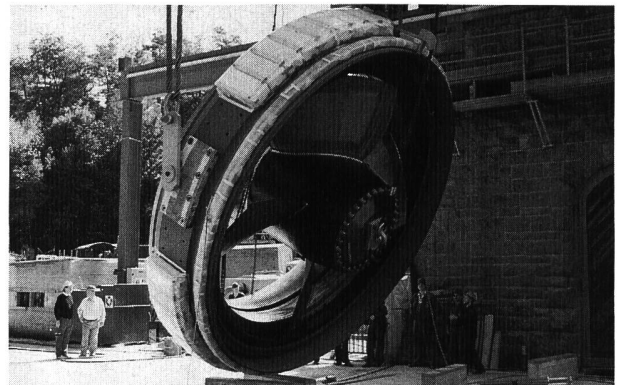
Wasserrechtliche Konzessionen im Wandel der Zeiten

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 m³/s, die sich nach dem Zusammenfluss mit der Aare auf über 1000 m³/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 Maschinenrube 1 (Foto KWL, 1990).