Die alten Wasserrechte

Autor(en): **Zeller, Josef / Rey, Kurt**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **66 (1974)**

Heft 4-5

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-921238

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

grossen Meliorationsunternehmen ausgeführt wurden, hatte der Bund an die Subventionszusicherungen die Bedingung geknüpft, dass auf Natur- und Heimatschutz gebührend Rücksicht zu nehmen sei. Diese Bedingung gab den Kantonen erstmals die rechtliche Grundlage, in den Baudekreten ihrerseits entsprechende Bedingungen aufzunehmen. Im Aargau geschah dies erstmals am 4. März 1943. In der Folge sind eine Reihe von Korrektionen entstanden, deren Bepflanzungen sich zur Freude der Natur- und Heimatfreunde entwickelten. Seither wurde die Möglichkeit von Bepflanzungen in vielen Dekreten nur in verkappter und daher unbefriedigender Form erwähnt. Erst im Jahre 1966 wurde im Dekret für die Uerkekorrektion in Holziken für die Bepflanzung ein 3 m breiter Landstreifen ausdrücklich als Bestandteil der Korrektion stipuliert. Damit war noch zur Zeit des alten Baugesetzes die Bahn frei, für die Bepflanzung der korrigierten Gewässer genügend Land erwerben zu können.

So erfüllte sich ein weiterer grosser Wunsch der Naturschützer und vor allem auch der Fischer.

Nach langjährigen Versuchen der kantonalen Wasserbauämter mit den Fischereiaufsichtsbehörden hat das Eidg. Amt für Strassen- und Flussbau anno 1969 in Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden eine wertvolle Dokumentation, betitelt: «Wegleitung über Massnahmen zur Erhaltung der Fischerei bei Gewässerkorrektionen», herausgegeben. Sie wurde 1970 ergänzt durch eine Wegleitung über die hiebei für den Natur- und Heimatschutz zu treffenden Massnahmen. 1971 folgten dann die ersten Empfehlungen und Normenblätter für eine naturnahe Verbauung der Gewässer. Ein lange gehegter Wunsch der Wasserbauer ging damit in Erfüllung. All diese zusammenfassenden und einen weiten Ueberblick bietenden Publikationen schliessen in den Projektierungsgrundlagen des Gewässerbaues eine Lücke. Hiefür gebührt dem Eidg. Amt für Strassen- und Flussbau Dank und Anerkennung. Es wäre sicher nur zu begrüssen, wenn berechtigte Anliegen der Naturschützer in gleicher Weise wie dies im Wasserbau geschieht, von allen Baubeflissenen in vermehrtem Masse geprüft und schliesslich auch berücksichtigt würden.

Adresse des Verfassers:

Dipl. Ing. ETH Paul Ad. Leutenegger
a. Chef Abt. Wasserbau und Wasserwirtschaft
Entfelderstrasse 68
5000 Aarau

Die alten Wasserrechte

Josef Zeller, Kurt Rey

DK 351.79

Im Kanton Aargau wurde schon kurz nach seiner Gründung die Bedeutung der Wasserkräfte erkannt und deren Ausnützung von einer staatlichen Bewilligung abhängig gemacht. Im Paragraph 9 des Gewerbe-Polizeigesetzes vom 25. Mai 1804 wurde hierüber folgendes bestimmt: «Wer eine neue Gewerbestätte, als Feuer- und Wasserwerke und alle andern Gewerbe, die bisher unter dem Namen Ehehaften bekannt waren, anzulegen, oder ein schon besitzendes zu erweitern wünscht, hat sich um die diesfalls erforderliche Bewilligung bei dem kleinen Rathe zu bewerben, welcher nach eingegangenen Berichten und veranstaltender Untersuchung über die Zulässigkeit eines solchen Begehrens erkennen und selber nach Umständen und Erfordernis gewähren oder abweisen wird.» Der Kanton entschloss sich jedoch erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts zu einer eingehenden gesetzlichen Regelung der Materie. Dies geschah im Gesetz über die Benutzung der Gewässer zur Betreibung von Wasserwerken vom 28. Hornung 1856. Darin sind u. a. folgende Vorschriften enthalten:

«Die Benutzung der Gewässer zur Betreibung von Wasserwerken ist ein Hoheitsrecht des Staates. Bei Gewässern auf welche dritten Personen Rechte zustehen, hat der Staat, wenn er solche Kraft seiner Hoheitsrechte erwerben will, volle Entschädigung zu leisten (§ 1). Zur Errichtung eines Wasserwerkes, zur Vergrösserung oder Verlegung des Gefälles sowie zur Veränderung der Art des damit betriebenen Gewerbes ist die Bewilligung des Regierungsrates erforderlich. Die Bewilligung eines Wasserwerkes erlischt durch freiwilligen Verzicht auf dieselbe und, wenn der Wasserrechtszins nicht innert sechs Monaten nach der Verfallzeit entrichtet wird (§ 7).»

Die ehehaften Wasserwerke haben den Charakter wohlerworbener Rechte; darunter fallen somit alle Wasserwerke, welche vor dem 25. Mai 1804 bestanden haben. Die seitherigen Erweiterungen oder Neuerrichtungen von Wasserwerken erfolgten auf Grund von Konzessionen des Regierungsrates. Wir unterscheiden deshalb heute noch zwischen ehehaften, gemischten und konzedierten Wasserwerken.

Im 19. Jahrhundert nahm die Zahl der Wasserwerke mit der Industrialisierung zu. 1862 zählte man im Aargau 761 Werke. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts trat an die Stelle der kleinen mechanischen Werke mehr und mehr die Elektrizität als bevorzugte Maschinen-Antriebskraft. Ihre Erzeugung in Grossanlagen ist bedeutend wirtschaftlicher, weshalb die kleinen Wasserwerke, auch wenn sie mit Turbinen und Generatoren ausgerüstet sind, allmählich verschwinden.

Im Kanton Aargau bestanden am 31. Dezember 1973 noch 175 alte Wasserrechte mit einer Leistung unter 400 Brutto-PS. Davon waren 12 rein ehehafte Werke in Betrieb und 61 ausser Betrieb. An gemischten Wasserwerken, das heisst solchen mit ehehaftem und konzediertem Anteil waren noch 27 in Betrieb und 28 ausser Betrieb. An rein konzedierten Werken sind noch 26 in Betrieb und 21 stehen still. Wir besitzen somit noch total 175 Kleinkraftwerke mit einer Bruttoleistung von total 4552 PS. Davon werden noch genutzt 2948 PS und ausser Betrieb stehen 1604 PS. Demgegenüber verfügen die 19 aargauischen Grosskraftwerke (ohne Atomkraftwerke) über eine Leistung von ca. 453 500 PS.

Es sind noch fünf gut erhaltene Wasserräder in Betrieb. Dagegen sind die stillgelegten Wasserräder in der Regel recht baufällig und müssten, wollte man sie wieder benützen, vorerst gründlich überholt werden.

Die Gebühreneinnahmen aller Kraftwerke betrugen im Jahre 1973 Fr. 6 248 743.50.

In der Entwicklung der Wasserkraftnutzung zeichnen sich drei verschiedene Perioden ab. Die erste Periode, in der die Wasserkraft lediglich für landwirtschaftliche und kleingewerbliche Zwecke benützt wurde, dauerte bis ins 19. Jahrhundert hinein, und die Gründung des Kantons

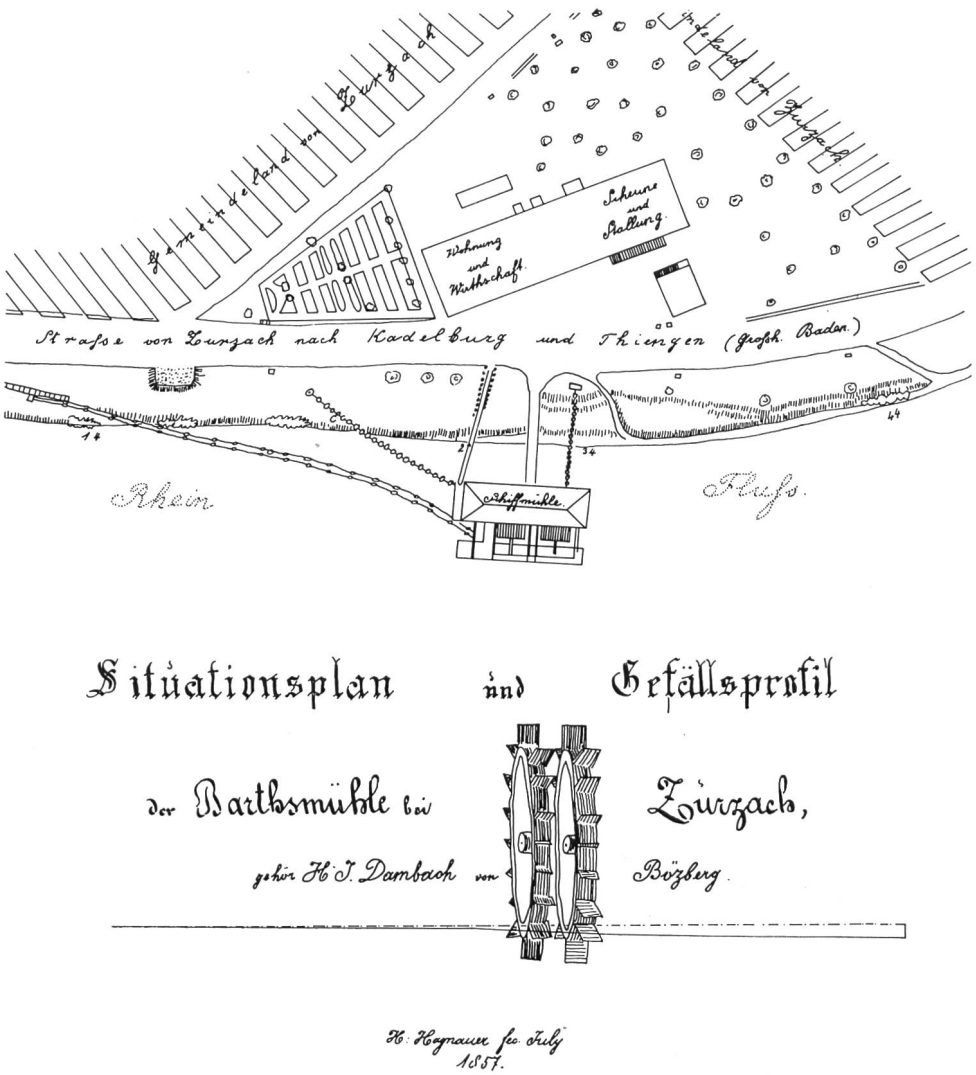

Bild 1
Schiffmühle Zurzach 1857. Aus dem Plan ist die Anordnung der zwei unterschlächtigen Wasserräder und die Verankerung der Schiffmühle erkennbar. In dieser Zeit wurde offenbar der Mahlvorgang auf der Mühle selber abgewickelt. Aus einem Plan aus dem Jahre 1881 geht hervor, dass dannzumal am Ufer ein Mühlengebäude bestand, wobei die Kraft von den Wasserrädern über Zahnräder und Gestänge übertragen wurde.

Aargau fällt noch in das Ende derselben. Entsprechend dem damaligen Stand der Wasserbau- und Maschinentechnik handelt es sich durchwegs um kleinere Anlagen, in denen mit Hilfe von Wasserrädern Getreidemühlen, Oelmühlen, Pressen, Hanfreiben, Walken, Tabakstampfen, Sägewerke, Hammerschmieden, Schleifereien usw. betrieben wurden. Die Uebertragung der Kraft vom Wasserrad auf die Arbeitsmaschinen erfolgte auf direktem, mechanischem Wege, und die Gewerbe waren damit an den Ort des Wasserrades gebunden. Diese Wasserwerke befanden sich vorwiegend an kleineren Gewässern, wo die Anlagen mit geringen baulichen Aufwendungen erstellt werden konnten. Es ist charakteristisch, wie viele solcher Anlagen in wilden, steilen Tälchen zu finden sind, in denen grosse Gefälle zur Verfügung stehen und mit geringen Mitteln eine relativ grosse Wasserkraft nutzbar gemacht werden konnte. Grosse Flüsse wurden vermutlich der baulichen Schwierigkeiten wegen weniger benützt, und wo an solchen Wasserwerke bestanden, wurde nur ein kleiner Bruchteil der Flusswassermenge durch einen Seitenkanal auf das Wasserrad geleitet. Eine besondere Art der Wasserkraftnutzung an grösseren Flüssen waren Schiffmühlen. In den Akten des kantonalen Wasserwirtschaftsamtes befinden sich noch die vom Jahre 1857 datierten Pläne einer solchen, die im Rhein unterhalb Zurzach bei der heutigen Barzmühle gestanden hatte. Die Mühle ist auf zwei Schiffen montiert, zwischen denen das Wasserrad in den Fluss eintaucht und vom fliessenden Wasser getrieben wird. Die ganze Mühle ist mit Drahtseilen am Ufer verankert und durch eine Brücke mit dem Land verbunden. Das Kraftwerk der Elektrochemie an der Limmat in Turgi trägt heute noch den Namen «Schiffmühle», der darauf hinweist, dass wohl auch dort ursprünglich eine Schiffmühle betrieben worden ist.

Im Kanton Aargau stehen heute noch verschiedene Getreidemühlen und Sägewerke aus dieser ersten Periode in Betrieb. Gut erhaltene Oelmühlen, die während des Zweiten Weltkrieges noch betrieben wurden, befinden sich in Dürrenäsch und Böttstein.

Die zweite Periode begann mit der zunehmenden Industrialisierung. Die entstehenden Fabriken hatten einen erheblich grösseren Kraftbedarf als die bisherigen kleingewerblichen Anlagen und suchten deshalb Gewässer mit grösserer und insbesondere auch konstanterer Wasserführung zur Erstellung ihrer Kraftwerke. In dieser Zeit entstanden die ersten eigentlichen Flusskraftwerke. Der Ausbau erfolgte fast überall nach dem gleichen System. Es wurden noch nicht die heute üblichen beweglichen Wehre quer zum Flusslauf erstellt, sondern man baute lange, schräg durch das Flussbett verlaufende sogenannte Streichwuhre. Die mit diesen erreichte grosse Ueberfalllänge gestattete den Einbau solcher festen Dämme ohne wesentliche Erhöhung des Hochwasserspiegels im Staugebiet. Das Streichwuhr leitete einen grossen Teil des Flusswassers in den Wasserwerkkanal. Am oberen Ende blieb jedoch ein schmaler Durchlass im Fluss frei, so dass diesem nie das ganze Wasser entzogen werden konnte. Diese Streichwuhre sind bei den bestehenden Werken

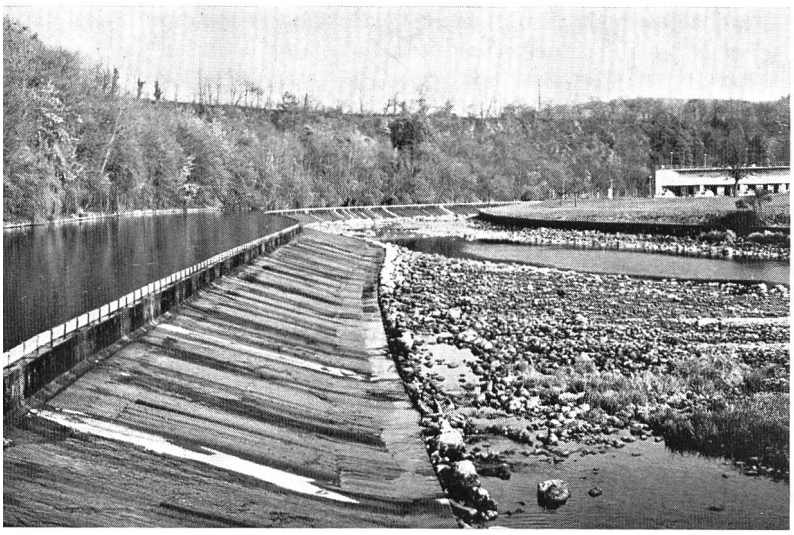

Bild 2 Streichwehr in der Limmat bei Turgi (Oberwasserkanal Kraftwerk Schiffmühle).

Bild 3 Aeschwehr an der Wigger bei Zofingen zur Speisung des «Tychs», Oftringen-Aarburg.

noch heute, abgesehen von kleineren Verbesserungen, in der ursprünglichen Form vorhanden. Ein solches Streichwuhr ist von der Bahnlinie Turgi—Baden aus, oberhalb der Chemischen Fabrik in Turgi, in der Limmat sichtbar. An Stelle der Wasserräder wurden in dieser Periode bereits Turbinen verwendet. Die Uebertragung der Kraft von den Wasserwerken auf die Industriemaschinen erfolgte aber noch ausnahmslos auf mechanischem Wege, mittels Transmissionen und Seilrollen. Die Fabriken mussten deshalb am Orte der Wasserkraftnutzung erstellt werden, und die Lage vieler noch vorhandener Textilfabriken weist deutlich auf diese ehemalige Notwendigkeit hin. Andere Industrien haben sich an grösseren Bächen angesiedelt und dort neue Wasserwerke erstellt oder vorhandene erweitert. Als Beispiel seien die Wasserwerke an der Wigger bzw. am von ihr abzweigenden Aarburger Mühletych, an der Suhre und am Aabach genannt.

Die dritte Periode wurde um 1890 herum eingeleitet durch die Lösung des Problems der Kraftübertragung auf grosse Distanzen mit Hilfe des elektrischen Stromes. Nun konnten unabhängig von den einzelnen Fabrikationsbetrieben grosse Kraftwerke erstellt und die

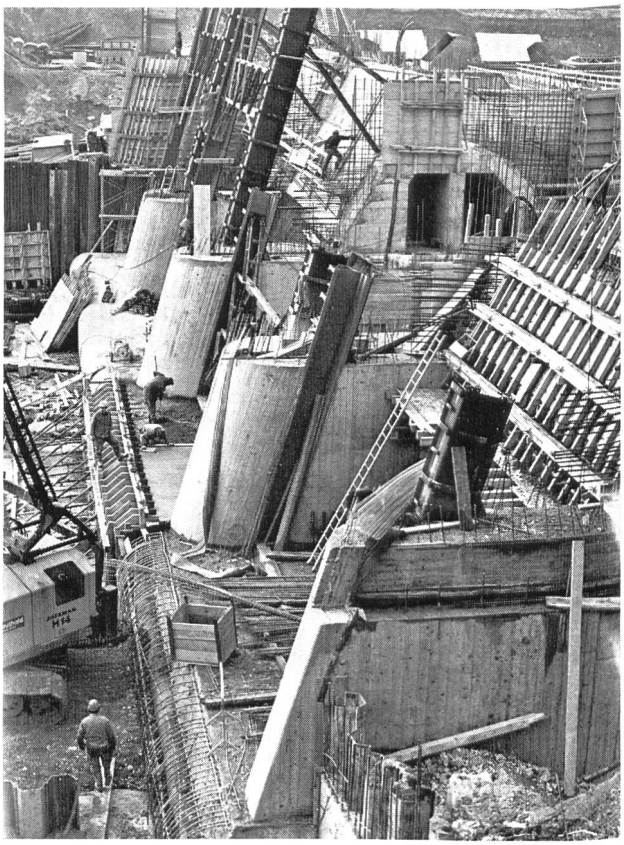

Bild 4 Kraftwerk Bremgarten-Zufikon, Baustadium anfangs 1973.

Kraft ohne wesentliche Verluste an beliebige Verbrauchsstellen geleitet werden. Die damit einsetzende, rapid anwachsende Nachfrage nach elektrischer Energie gab auch den Anstoss zu einer entsprechenden Entwicklung in der Wasserbautechnik und in der Konstruktion von Turbinen und Generatoren. Der Stand der Wasserkraftnutzung zur Zeit der Gründung des Kantons Aargau ist nicht bekannt. Erst auf Grund des Gesetzes vom 28. Hornung 1856 wurde eine Bestandesaufnahme durchgeführt. Die Rechtstitel, auf die sich die Werke stützten, mussten den Behörden vorgelegt werden. Bei jedem Werk wurde eine gründliche technische Untersuchung durchgeführt, die mittlere ausgenützte Wassermenge, das mittlere Gefälle und daraus die mittlere Bruttoleistung festgestellt und ein genauer Plan angefertigt.

Auf Grund dieser Unterlagen wurden die Konzessionsurkunden bzw. für die ehehaften Rechte die Anerkennungsurkunden ausgefertigt. Diese Arbeiten waren 1862 beendet.

In jüngster Zeit versucht man, nicht mehr benützbare alte Wasserrechte mit dem Einverständnis der Besitzer zu löschen. In den letzten drei Jahren gelang dies in 110 Fällen. Diese Bemühungen bezwecken die Reduktion des administrativen Aufwandes in einer wirtschaftlich völlig uninteressanten Angelegenheit. Durch diese Massnahmen werden jedoch kulturhistorisch interessante Anlagen keineswegs bedroht; im Gegenteil wird deren Erhaltung nach Möglichkeit gefördert und unterstützt. So beteiligt sich gegenwärtig das kantonale Baudepartement aktiv an der Restauration alter Sägewerke in Densbüren und Murgenthal und an der Neuerstellung des Wasserrades an der Schlossmühle Hallwil.

Adressen der Verfasser:
J. Zeller und K. Rey
c/o Abt. Wasserwirtschaft
Laurenzentorgasse 11
5000 Aarau

Bildernachweis:
Bilder Nrn. 1/3 Archiv Abt. Wasserwirtschaft Kt. Aargau, Bild 4 Aarg. Elektrizitätswerk Aarau.