Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 62 (1970)
Heft: 3

Artikel: Umfassende Wasserwirtschaft
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-921055

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: 16.07.2025

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

Abwasserverhältnisse ist, um ihnen klar zu machen, dass man bei der Festlegung der Einzugsgebiete nicht bei den Gemeindegrenzen Halt machen kann, sondern auf die topographischen Gegebenheiten und die Entwicklung der Siedlungsgebiete Rücksicht nehmen muss. Das überkommunale Denken machte am Anfang noch Mühe, man war zu sehr gewohnt, alle Probleme allein, in der eigenen Gemeinde zu lösen und wachte über die Autonomie der Gemeinde. Es ging oft langsamer vorwärts, als wünschenswert gewesen wäre, manchmal vergingen Monate, Jahre, bis man wieder einen Schritt weiter war. Aber es waren ja nicht die einzigen Aufgaben, vor welche die Gemeinden gestellt waren in dieser Zeit der stürmischen wirtschaftlichen Entwicklung mit einer nicht vorausgesehenen Bevölkerungszunahme.

Anderseits zeigen die Sitzungsprotokolle, Berichte, Briefe, Notizen in den Akten der zuständigen Behörden, dass die Aufklärungsarbeit Früchte trug. Man erkannte in den Gemeinden die Notwendigkeit des Gewässerschutzes und war auch bereit, Abhilfe zu schaffen; immer wieder bewilligten die Stimmbürger die von ihnen verlangten Kredite für Studien und Projekte.

Die rasche Entwicklung der 50er Jahre überholte zwar die ersten Studien rasch. Aber die noch augenfälliger zunehmende Verunreinigung der Gewässer förderte auch das Verständnis für die Notwendigkeit des Gewässerschutzes. Als direkter Unterlieger des dicht besiedelten Industriekantons Zürich spürte die Region Baden die Gewässerverschmutzung besonders stark. Die Bevölkerung war sich bewusst, dass alle zur Verunreinigung der Bäche, Flüsse und Seen beitragen und deshalb auch bereit, für die Reinigung der öffentlichen Gewässer einen entsprechenden Beitrag zu leisten.

Oberhalb des Stausees Wettingen haben unterdessen alle Gemeinden, die in die Limmat entwässern, Abwasserreinigungsanlagen erstellt und in Betrieb genommen. Nachdem nun auch in der Region Baden die Abwässer in einer zentralen Kläranlage, die im ersten Ausbau für 75 000 Einwohner und 50 000 Einwohnergleichwerte ausgelegt ist, mechanisch und biologisch gereinigt werden, wird sicher bald eine wieder sauberer gewordene Limmat den Erfolg dieser gemeinsamen Anstrengungen für die Gesundung unserer Gewässer sichtbar machen.

Adresse des Verfassers:
Karlheinz Suter, dipl. Ing., Hägelerstrasse 3, 5400 Baden

UMFASSENDE WASSERWIRTSCHAFT

DK 626.8+627/628

Diesem Generalthema war die gutbesuchte 41. Jahresversammlung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes gewidmet, die am 12. November 1969 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, a. Reg. Rat. Dr. P. Hausherr, in der neuerrichteten Höheren Technischen Lehranstalt (HTL) in Windisch/Brugg stattfand. Nach der Erledigung der üblichen statutarischen Geschäfte folgten zwei interessante Vorträge.

Dr. sc. nat. Erwin Märki, Chef der Abteilung Gewässerschutz des aargauischen Baudepartements, sprach über

UMFASSENDE WASSERWIRTSCHAFT — BEDEUTUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Das Trink- und Brauchwasser wurde lange Zeit aus den Bächen, Flüssen und Seen ohne jede Aufbereitung entnommen, z. B. in Aarau noch bis 1860 aus dem Stadtbach. Der Bau von Wasserversorgungsanlagen geht auf diesen Zeitpunkt zurück. Als Grundlage der Abwassersanierung einer Region und Siedlung dient das Gemeindekanalisationsprojekt (GKP) als Richtplan. Im Kanton Aargau haben nur zehn Gemeinden noch keine Unterlagen für ihr GKP, während sich 35 in Ausarbeitung befinden. Heute stehen 57 Kläranlagen für Gemeinden in Betrieb, an die etwa die Hälfte der aargauischen Gemeinden angeschlossen sind. Weitere sechs Anlagen stehen im Bau und für 14 Anlagen liegen die Projekte vor. Sofern alle Kanalisationsnetze gebaut wären, könnten rund 50 % aller Abwasser gereinigt werden; effektiv werden aber lediglich 30 bis 40 % der im Kanton anfallenden Abwässer gereinigt. Die Schlussfolgerungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass es mit grossen Anstrengungen gelang, lediglich die Entwicklung der letzten 20 Jahre aufzuhalten, aber praktisch den Nachholbedarf nicht abzubauen.

Im Kanton Aargau steht erst eine Kompostierungsanlage in Betrieb, und eine Verbrennungsanlage in der Region Baden—Brugg wird im Frühjahr 1970 den Betrieb aufnehmen.

Ein recht trübes Kapitel für die Gewässerverschmutzung stellt die Manipulation mit flüssigen Brenn- und Treibstoffen und mit Chemikalien dar. Etwa 60 000 Heizöl-Tanks mit einem Fassungsvermögen von 1,5 Mio t liegen auf aargauischem Boden. Weitere 2 bis 3 Mio t werden auf den Strassen und Bahnen herumgefahren. Die besorgniserregende Zunahme der Oelunfälle veranlasste die Abteilung Gewässerschutz, eine schlagkräftige Oelwehr zu organisieren und für die neun Feuerwehrstützpunkte sowie für alle Gemeindefeuerwehren die notwendige Ausrüstung zu beschaffen. Vom Standpunkt des Gewässerschutzes, der Wasserbewirtschaftung und der Lufthygiene betrachtet, müssen Mittel und Wege gefunden werden, um zu versuchen, diese Oelflut einzudämmen. Das Erdöl sollte dort, wo es entbehrt werden kann, durch andere Energieträger ersetzt werden; der Referent denkt dabei in erster Linie an die Elektrizität aus Kernkraftwerken und an das Erdgas für die Raumheizung in Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Nachdem die Bevölkerung im Aargau seit 1950 von 300 000 auf 440 000 Einwohner zugenommen hat und sich auch die Industrie stark entwickelt hat, können die natürlichen Wasservorräte eine Versorgung mit Trink- und Brauchwasser in wenigen Jahren bei gleichbleibender Entwicklung nicht mehr gewährleisten. Eine wasserwirtschaftliche Rahmenplanung wird für den Aargau immer dringlicher. Diese Planung, die vor fünf Jahren in Bearbeitung genommen wurde, umfasst die Ermittlung des Wasserdargebotes und des Wasserbedarfes, um daraus für den Kanton Aargau eine Wasserbilanz erstellen zu können.

Auf Grund der umfangreichen, jedoch noch unvollständigen hydrologischen Untersuchungen kennt man einigermassen die Grössenordnung der Ergiebigkeiten der Grundwasservorkommen. Der Kanton Aargau benötigt in rund 15 bis 30 Jahren bei einer Einwohnerzahl von 600 000 bis 700 000 für den häuslichen Bedarf rund 100 Mio m³ Trinkwasser pro Jahr, bei Vollausbau sogar 180 Mio m³. Die Industrie und das Gewerbe werden etwa gleich grosse Men-

gen beanspruchen, so dass ein Bedarf von 350 bis 400 Mio m³ pro Jahr sich zeigen wird. Das ergibt — gleichmässig über das Jahr und die Tageszeit hinweg verteilt — eine Menge von 12 m³/s.

Man schätzt die Ergiebigkeit der aargauischen Grundwasservorkommen auf 4000 bis 7000 Liter pro Sekunde, wovon ohne Schädigung des Vorkommens rund 50 % genutzt werden können. Bei einem Bedarf von 350 Mio m³ pro Jahr müssen 10 m³/s zur Verfügung stehen, die bei 50 %iger Nutzung eine Grundwasserergiebigkeit von 20 m³/s erfordern. Die Fehlmenge gegenüber von 7 m³/s kann aber nur durch die grosszügige Grundwasseranreicherung in Kies- und Schotterformationen gedeckt werden. Für industrielle Bedürfnisse kann Flusswasser mit Teilaufbereitung oder uferfiltriertes Grundwasser benutzt werden. Für die kommunalen Trinkwasserversorgungen und für anspruchsvolle Industrien kommt im Kanton Aargau nur Grundwasser in Frage.

Die Grundwasseranreicherung mit Oberflächenwasser setzt aber voraus, dass unsere Bäche und Flüsse einen recht hohen Reinheitsgrad aufweisen und sehr weitgehend von Schmutzstofflasten befreit werden. Dies kann nur durch die grösstmögliche Erfassung der Abwässer aus Siedlungen, Gewerbe und Industrie in zentralen Reinigungsanlagen wirtschaftlich und mit Aussicht auf Erfolg erreicht werden.

Die Schwierigkeiten, die sich für die zukünftige regionale und überregionale Trinkwasserbeschaffung ergeben werden, sind ohne grundlegende gesetzliche Aenderungen des Bodenrechtes wohl nur sehr schwer zu überwinden. Mit diesen Problemen wird sich auch die Orts-, Regional- und Landesplanung auseinanderzusetzen haben. Es drängen sich heute folgende Lösungen auf:

— Wasserwerke, Gemeinden und Staat betreiben eine aktive Bodenpolitik, indem sie systematisch in den prädestinierten Grundwassergebieten Parzellen um Parzellen in den öffentlichen Besitz überführen;
— die Ausbeutung des Kieses sollte dem Bergregal unterstellt und konzessionspflichtig werden;
— grössere Fabrik- und Strassenüberbauungen, die über Grundwasser erstellt werden und die dadurch die natürliche Grundwasserbildung durch Versickerung verhindern, sollten verpflichtet werden, Realersatz zu leisten oder sich an zukünftigen Anreicherungswerken nach Massgabe der Beeinträchtigung zu beteiligen;
— nicht nur die Abwässer bedürfen einer dringenden Sanierung zu ihrer qualitativen Verbesserung, sondern auch Transport und Lagerung der flüssigen Brenn- und Treibstoffe und von Chemikalien erfordern schärfste Ueberwachungsmassnahmen.

Es stellte sich dabei die Frage, wie hoch im Aargau die Kosten für die Teilaufgaben des Umweltschutzes und der Sicherung der Versorgung mit Wasser zu stehen kommen. Die Entwässerungen benötigten bis heute rund 37 Mio Fr. ohne die Anteile, die mit den Güterregulierungen notwendig wurden. Die Reussmelioration und der Kraftwerkbau erfordern rund 50 Mio Fr. Die Wasserversorgungen, die heute einen Wert von ca. 400 Mio Fr. darstellen, müssen in den nächsten Jahren durch den Ausbau der regionalen Anlagen zu einem Verbundbetrieb mit ca. 170 Mio Fr. dotiert werden, wobei der interkantonale Zusammenschluss wohl die gleiche Summe verschlingen wird. Heute werden jährlich 18 Mio für Neu- und Ausbauten investiert. Der Wasserbau benötigt für sein Vierjahresprogramm 17 Mio Fr. Die Hochwassersicherung nach der Vollerschliessung der Talschaften dürfte in dichtüberbauten Gebieten ein mehrfaches dieser Summe verschlingen. Diese Summen lassen sich erst errechnen, wenn für sämtliche die Gewässer betreffenden Bauvorhaben generelle Projekte vorliegen. An Abwasserreinigungsanlagen zahlte der Staat rund 25 Mio Fr. und an die Kanalisationen rd. 45 Mio Fr. Die Gesamtanlagen, die subventioniert sind, erforderten einen Kredit von rund 180 Mio Fr. Für Kehrichtanlagen wurden bis heute rund 10 Mio Fr. aufgewandt. Grobe Schätzungen für den Endausbau der Abwasseranlagen erreichen rund 500 Mio Fr., da die Kanalnetze nur zum Teil ausgebaut sind und die umfangreichen Bau- und Industriegebiete mitunter recht aufwendige Erschliessungskanäle erfordern. Dann sind für 120 Gemeinden noch biologische Anlagen zu erstellen, und für die Kehrichtbeseitigung der übrigen Regionen ist ein Finanzbedarf von 65 bis 70 Mio Fr. erforderlich. Für den Zeitraum von rund 15 bis 20 Jahren muss demnach mit einem Finanzbedarf von einer Milliarde Franken gerechnet werden. Kosten für die Flussschiffahrt sind in dieser Summe nicht enthalten.

Als zweiter Referent sprach Dr. iur. Hans Hemmeler, Vorsteher des Sekretariates der Aargauischen Handelskammer und Vizepräsident des aarg. WWV, über

POLITISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE EINER UMFASSENDEN WASSERWIRTSCHAFT

In neuester Zeit setzt sich, beeinflusst durch die Entwicklung namentlich im europäischen Ausland, in der Schweiz die Erkenntnis durch, dass die Aufgabe des Gewässerschutzes nicht nur die gütemässige Erhaltung des Wassers sein kann, sondern dass es ebenso gilt, alle Voraussetzungen zu schaffen, damit in Zukunft stets auch mengenmässig genügend Wasser vorhanden ist. Hemmeler wies besonders darauf hin, dass wir daran gehen müssen, Massnahmen zu treffen, damit auch die nächste Generation über qualitativ und quantitativ genügend Trink- und Brauchwasser verfügen kann. Als solche Massnahmen kommen die Sicherstellung von Quellen und die Ausscheidung von Zonen zur Grundwasseranreicherung, die der Bebauung entzogen werden müssen, in Betracht. Neben dem Problem der Wassererhaltung ist dasjenige der Wasserbeschaffung getreten. Das sind Aufgaben, die nur im Rahmen einer umfassenden Siedlungswasserwirtschaftspolitik gelöst werden können.

Bei allen neuen Aufgaben, welche durch die allgemeine Entwicklung ausgelöst werden, stellt sich die Frage, wer diese zu übernehmen und zu lösen habe. Einerseits ist zu entscheiden, wer die Ziele zu formulieren, die organisatorischen und ausführenden Massnahmen zu leisten, und andererseits ist festzuhalten, wer die zwangsläufig entstehenden Kosten zu tragen habe. Der Gewässerschutz ist eine Aufgabe, die in der Schweiz mit Erfolg und nachhaltiger Wirkung erfahrungsgemäss durch den Bund, die Kantone und die Gemeinden gelöst wird. Die zusätzliche Aufgabe der Wasserbeschaffung übernehmen folglich am besten ebenfalls diese Gemeinwesen.

Die Aufgaben, die unsere Zeit an die Gemeinwesen stellt, werden aber immer komplexer, vielfältiger und schwerwiegender. Sie lösen immer höhere finanzielle Auslagen aus. Bei aller Steigerung der Steuererträge reichen die Einnahmen ganz allgemein nicht aus, um die sich stellenden Aufgaben, d. h. deren Ausgaben zu decken (der Staatsvoranschlag des Kantons Aargau weist pro 1970 ein Gesamtdefizit von rund 40 Mio Fr. aus, in der ordentlichen Verwaltungsrechnung ein Defizit von rund 24 Mio Fr. oder 13 % der Steuereinnahmen). Daher sieht sich beispielsweise der Regierungsrat des Kantons Aargau gezwungen, seine finanziellen Verpflichtungen zu plafonieren. Er will damit das finanzielle Gleichgewicht anstreben. Plafonierung bedeutet, dass einzelne Ausgaben gekürzt, d. h. Aufgaben zurückgestellt werden müssen. Dabei stellt sich die schwierige Fra-

ge, bei welchem Sachbereich diese Kürzungen vorzunehmen sind. Die vorerst entscheidende Frage geht dahin, nach Massgabe welcher Kriterien Ausgaben zu beschneiden, Aufgaben zurückzustellen oder vom Gemeinwesen überhaupt nicht zu erfüllen sind. Der zwingende Massstab ist derjenige der Lebensnotwendigkeit. An erster Stelle steht die Erhaltung der Lebenselemente Luft, Nahrung (= Wasser), Boden und Ruhe (Entspannung). Damit stellen sich die Probleme der Wasser- und Luftverschmutzung und all jene, die mit dem Ruhe- und Erholungsbedürfnis des Menschen in Zusammenhang stehen. Zum Elementaren gehört die körperliche und geistige Gesundheit, wie beispielsweise der Bau und Betrieb von Spitälern und Altersheimen einerseits und die Lösung der Schul- und übrigen bildungspolitischen Probleme. Die Frage stellt sich kategorisch, ob und inwieweit beim Erarbeiten einer Prioritätsordnung nicht unter zwei Alternativen zu wählen sei: zwischen dem zur Erreichung eines möglichst grossen wirtschaftlichen Nutzens und Wachstums notwendigen staatlichen Beitrag im infrastrukturellen Bereich (und damit einer weiteren Steigerung des Lebensstandards) oder aber den Schutzmassnahmen zur Erhaltung unserer Lebenselemente. Die Frage kann doch nur bedeuten, dass der akuten Bedrohung unseres Lebensraumes, der Lebensbedingungen und Lebenselemente mit allen erdenklichen Mitteln entgegengewirkt werden muss, und dass dies die oberste Zielsetzung sein muss.

Es ergibt sich, dass für die infrastrukturelle Aufbauarbeit des Gemeinwesens Prioritätsordnungen erstellt werden müssen; anders würde das staatliche Leistungsvermögen überfordert. Das Notwendige vom Wünschbaren zu unterscheiden, ist im Hinblick auf die Staatskasse und den Verwaltungsapparat zwingend. Notwendig sind die Massnahmen zur Erhaltung unserer Lebenselemente. Das Erstellen solcher Prioritätsordnungen ist eine eminent politische Führungsaufgabe. Erste Schritte sind getan. So mit dem Ausbau der Finanzplanung, in der eine Art Prioritätsordnung ihren Ausdruck im Finanziellen findet. Weniger markant ist er ausgefallen mit der Veröffentlichung eines Arbeitsprogrammes des Regierungsrates bzw. der Departemente für die laufende Amtsperiode. Erforderlich ist vor allem die Schwergewichtsbildung nach ausgewählten, massgeblichen, entscheidenden Kriterien, jenen der Lebensnotwendigkeit.

Bevölkerungs- und Wohlstandsvermehrung führen zu potenzierter Nutzung des Raumes, der natürlichen Lebensgüter. Die Fragen der Wasserbeschaffung und Wassererhaltung gehören zu jenen Problemen, die sich aus diesem Phänomen ergeben. Der ganze Problemkreis ist nur befriedigend im Rahmen der Orts-, Regional- und Landesplanung zu lösen, die heute — diese Einsicht hat sich glücklicherweise durchgesetzt — mit aller Kraft vorwärtsgetrieben werden soll und muss. Wasserwirtschaft und Landesplanung sind zwei Aufgaben, die nicht jede für sich isoliert, sondern nur gemeinsam gelöst werden können. Ein aargauisches Bau- und Planungsgesetz erhält auch unter diesem Aspekt seine hervorragende Bedeutung.

Nach diesen sehr aufschlussreichen und mahnenden Referaten, wurden die beiden unter der Aegide der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene von der Condor-Film AG/Zürich geschaffenen kurzen Dokumentarfilme «Abfall — Schattenseite des Ueberflusses» und «Nur so weiter . . .» gezeigt.

Den Abschluss der wohlgelungenen Tagung bildete eine gruppenweise unter ausgezeichneter Führung stehende Besichtigung der sehr grosszügig konzipierten und mit technischen und wissenschaftlichen Apparaturen reich dotierten HTL in Windisch/Brugg. Tö / EA

OPTIMISTISCHER STEINKOHLENTAG 1969

Arnold Th. Gross

DK 061.3:622.333

Zum erstenmal wieder nach zehn langen Krisenjahren hörte man auf dem bundesdeutschen Steinkohlentag hoffnungsfrohe Töne. Es war sogar ein ausgesprochen optimistisches Bild, das unter dem Motto «Für unsere Zukunft» am 22. Oktober 1969 in Essen gewissermassen als Debüt der jungen Ruhrkohle AG dargestellt wurde.

Unter den etwa 2000 Gästen, welche die Steinkohlenreviere der Ruhr, der Saar und des Aachener Gebietes sowie die mit dem Bergbau verbundene Industrie repräsentierten, sah man auch die Vertreter des diplomatischen und konsularischen Korps, Abgeordnete des Bundestags und der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen sowie der Europäischen Kommission in Brüssel. Ihre Anwesenheit dokumentierte die Bedeutung, die nach wie vor der Kohle in der Energiewirtschaft und auch als Rohstoff und Wärmeträger in der Industrie zukommt.

Ein neuer Anfang für die deutsche Steinkohle

Unter diesem Titel hielt Dr. Ing. E.h. H. P. Kemper, Vorstandsvorsitzer des Gesamtverbandes des deutschen Steinkohlenbergbaus, den einleitenden Vortrag. Drei grundlegende Ereignisse kennzeichneten nach seinen Worten die gegenwärtige Lage:

1) Die Förderung hat sich seit 1967 bis heute auf einem Niveau von etwa 112 Mio t gehalten. Die abgesetzte Förderung wird 1969 bei etwa 121 Mio t liegen. Die Halden und Notgemeinschaftslager sind von ihrem Höchststand von 26,5 Mio t zu Ende April 1967 inzwischen auf etwa 4,5 Mio t abgebaut.

2) Am 19. Mai 1968 ist das Kohlenanpassungsgesetz in Kraft getreten. Besonders in den Bestimmungen über die Unternehmenskonzentration und in der Schaffung einer besonderen Bundesbehörde für diesen Wirtschaftszweig bedeutet es eine neue kohlenpolitische Konzeption.

3) 24 bergbautreibende Unternehmen des Ruhrreviers haben sich zur Ruhrkohle AG zusammengeschlossen. In den fünf Steinkohlenrevieren fördern heute nur noch sieben Gesellschaften.

Die Notwendigkeit einer Grundsicherung der Energieversorgung ergibt sich aus der Einfuhrabhängigkeit der europäischen Energiewirtschaft, die im Laufe des letzten Jahrzehnts von 22 % bereits auf über 51 % gestiegen ist. Dabei stammt das Mineralöl, das den Löwenanteil der Importenergien stellt, überwiegend aus Gebieten, die nicht als politisch stabil angesehen werden können. Demgegenüber,