

Zeitschrift:	Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber:	Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band:	33 (1941)
Heft:	10
Artikel:	Wasserbau, Abwasserbeseitigung und die Interessen der Fischerei, der Landwirtschaft und der Trinkwasserversorgung [Fortsetzung und Schluss]
Autor:	Schmassmann, W.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-921987

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: 06.01.2026

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

Gleichwohl konnte das *Bundesgericht* auf die Klage *nicht eintreten*. Nach Art. 48, Ziff. 4 des Organisationsgesetzes beurteilt das Bundesgericht als einzige Instanz «zivilrechtliche Streitigkeiten zwischen Kantonen einerseits und Privaten andererseits, wenn der Streitgegenstand einen Hauptwert von mindestens Fr. 4000.— hat und die eine oder andere Partei es verlangt».

Ob nun im vorliegenden Falle eine zivilrechtliche Streitigkeit im Sinne von Art 48 OG. vorliegt, konnte dahingestellt bleiben, weil *der Streitwert von Fr. 4000.— nicht erreicht wird*: Da nämlich die vier Kläger nicht ein ihnen gemeinschaftlich zustehendes oder aus demselben Rechtsgeschäft fliessendes Recht eingeklagt haben, sondern nur gemeinsam vier gleiche Rechtsbegehren stellen, die auf den nämlichen tatsächlichen und rechtlichen Klagegründen beruhen, so liegt *nicht eine Streitgenossenschaft* im Sinne von Art. 6 des Bundeszivilprozessrechtes vor, sondern eine subjektive Klagenhäufung im Sinne der Art. 43/44 des Bundeszivilprozesses. Die subjektive Klagenhäufung ist aber eine rein äusserliche Verbindung verschiedener Klagen, eine aus blossen Zweckmässigkeitsgründen gestattete Fakultät und hat daher *auf die Bemessung des Streitwertes keinen Einfluss* (vgl. BGE 31 II 193). Das Bundesgericht ist in einem solchen Falle nur insoweit zuständig, als die Begehren der einzelnen Kläger den Streitwert von Fr. 4000.— übersteigen.

Als *Streitwert* fällt hier in jedem einzelnen Falle der kapitalisierte Wert der Konzessionsgebühren in Betracht, der nach Art. 54, Abs. 2 OG in der Weise zu ermitteln ist, dass die jährliche Konzessionsgebühr zu 5 %, zu kapitalisieren, d. h. mit 20 (und nicht mit 25) zu multiplizieren ist. Ob dann hiezu auch noch die bereits bezahlten Konzessionsgebühren hinzuzurechnen sind, kann offen bleiben, denn wenn dies auch der Fall wäre, so erreicht der Streitwert doch bei keinem der Kläger den Betrag von Fr. 4000.—; am nächsten käme ihm der Kläger G. A. in Buchs mit Fr. 3525.—.

Die Zuständigkeit des Bundesgerichtes ist auch nicht deswegen gegeben, weil sich der Regierungsrat des Kantons Aargau damit einverstanden erklärt hat, dass die Frage, ob ehehafte Wasserwerke im Falle zusätzlicher Wassernutzung konzessions- und damit gebührenpflichtig sind, durch das Bundesgericht beurteilt werde; denn durch die Prorogation kann die Kompetenz des Bundesgerichtes nicht in der Weise erweitert werden, dass es als einzige Instanz Prozesse mit einem Streitwert von weniger als Fr. 4000.— zu entscheiden hat. Keine Bedeutung kommt aber dem Umstande zu, dass die Entscheidung der aufgeworfenen Frage für den Kanton von grosser präjudizieller Bedeutung wäre. (Urteil i. S. Albiez u. Kons. c. Aargau vom 24. Januar 1941.)

Dr. E. G. (Pully)

Gewässerreinigung

Wasserbau, Abwasserbeseitigung und die Interessen der Fischerei, der Landwirtschaft und der Trinkwasserversorgung

Vortrag von Dr. W. Schmassmann, Liestal (Fortsetzung und Schluss)

Im gestauten Endlauf der Ergolz lagern sich im Tag ca. 5000 kg Abwasserstoffe ab. Die düngende Wirkung dieser Stoffe fördert das Wachstum der Unterwasserpflanzen, durch deren Assimilation weitere 5000 kg Seekreide ausgefällt werden. In frischem Zustande nehmen die täglich abgelagerten Sedimente einen Raum von ca. 120 m³ ein. Die Ausräumung des Ergolzendlaufs verursachte vor einigen Jahren einen Kostenaufwand von ca. 180 000 Fr. Der ausgeräumte Stauraum war nach etwa vier Jahren wieder aufgefüllt. Bereits wird durch die Ablagerung auch die Zufahrt der Grossschiffe zu den Schiffahrtsschleusen des Kraftwerks Augst im Rhein selbst erschwert. Es ist kein Zweifel, dass durch die Abwasserzufuhr unsere Flüsse weitgehend eutrophiert, d. h. nährstoffreich gemacht werden, und dass dadurch der Verlandungsprozess der *Stauhaltungen* beschleunigt wird. Bei gewissen Kraftwerken verlangt die Bildung von Abwasserpilzrasen und deren Abtreiben mit der Flut vermehrte Reinigungsarbeiten an den Rechen.

Nach der Volkszählung von 1939 wohnte von der rund 4 Millionen betragenden Wohnbevölkerung der

Schweiz mehr als die Hälfte in Ortschaften mit über 3000 Einwohnern. Ortschaften dieser Grösse besitzen in der Regel eine Schwemmkanalisation. Nur ein verschwindend kleiner Teil des Düngerwertes, der in den menschlichen Fäkalien liegt, wird aus den Schwemmkanalisationen zurückgewonnen. Weitaus die grössere Menge fliesst, nicht nur ungenutzt, sondern unsere Fischerei schädigend und unser Grundwasser gefährdend, als unbezahlt bleibende Exportware über unsere Landesgrenzen hinaus.

Nach Silberschmidt⁴ produziert ein Mensch durchschnittlich pro Jahr 486,5 kg Frischfäkalien mit 5,2 kg Stickstoff, 1,26 kg Phosphorsäure und 1,08 kg Kali. Die rund 2 Millionen an Kanalisationen angeschlossenen Einwohner erzeugen somit pro Jahr:

Frischfäkalien	ca. 973 000 Tonnen
worin an Trockensubstanz enthalten	ca. 69 000 Tonnen

⁴ Silberschmidt, W., Hygienische Anforderungen an die Abwasserreinigung. Abwasserfragen, Sammlung der Vorträge des zweiten Fortbildungskurses der Konferenz schweizerischer Kulturingenieure vom 12. bis 14. April 1928 an der E. T. H. in Zürich. Verlag: Konferenz schweizerischer beamteter Kulturingenieure, Verlagsdruckerei Vogelschil, Solothurn.

Hievon sind Stickstoff	ca. 10 400 Tonnen
Phosphorsäure	ca. 2 520 Tonnen
Kali	ca. 2 160 Tonnen

Der Wert dieser Düngstoffe beträgt nach Preisansätzen von 1929:⁵

Für Stickstoff	Fr. 8 840 000.—
Für Phosphorsäure	Fr. 504 000.—
Für Kali	Fr. 648 000.—
Total	Fr. 9 992 000.—

Nach den statistischen Erhebungen und Schätzungen des Schweiz. Bauernsekretariats⁶ betrug die gesamte Einfuhr an Dünger im Jahre 1937 1934 Tonnen im Werte von Fr. 10 859 000.—. Wir führen also wertmäßig ungefähr gleichviel Dünger ein, wie wir in der Schweiz den Gewässern zuführen. Auf Fragen der Rückgewinnung des Fäkalidüngers und seiner humusbildenden Eigenschaften kann hier nicht eingetreten werden. Diese fischereilichen Schaden stiftende Verschleuderung wertvollen Düngers steht in der heutigen Zeit des Mehranbaues nicht im Einklang mit dem Eifer, der für die Verwertung anderer Abfallstoffe mit Recht aufgebracht wird.

Nebenbei sei auch bemerkt, dass der Genuss des Bades im offenen Gewässer und der Erholungswert des Wassersportes unter der Verunreinigung unserer Gewässer leiden.

Mit der fortschreitenden Verjauchung der Oberflächengewässer droht aber auch dem unterirdisch fliessenden Wasser, dem Grundwasser, Gefahr. Wir haben darauf hingewiesen, dass wasserwirtschaftlich die Trennung des einer Talschaft zukommenden Niederschlagswassers in ober- und unterirdische Wasservorkommen und auch die Aufteilung des unterirdischen Wassers in Quell- und Grundwasser zwar praktischen Gesichtspunkten entsprechen, vom hydrologischen Standpunkt aus aber nur bedingt richtig sind. Es entspricht der Natur der Sache besser, wenn wir alle diese verschiedenen Wasservorkommen als einen auf verschiedenen Wegen und mit unterschiedlicher Geschwindigkeit das Tal durchfliessenden Gesamtwasserstrom betrachten. Durch entsprechende Untersuchungen ist es möglich, zu zeigen wie ein und derselbe Fluss streckenweise Grundwasser aufnimmt, anderseits aber auch sein Wasser durch Infiltration ins Grundwasser übergeht. Wir haben in der im Birstale durchgeföhrten Grundwasseruntersuchung auch zeigen können, dass diese Beziehungen vor und nach Hochwasser unterschiedlich sind; aber vorhanden sind sie immer.

⁵ Volkart, A., Düngerwert der städtischen Abwässer und des Klärschlammes. Abwasserfragen etc. (siehe Fussnote 4).

⁶ Statistische Erhebungen und Schätzungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft. Bearbeitet vom Schweiz. Bauernsekretariat, 15. Jahresheft 1938. Verlag des Schweiz. Bauernsekretariates.

Was geschieht nun, wenn mit häuslichen oder industriellen organischen Abwassern belastetes Oberflächenwasser ins Grundwasser übergeht? Die organischen Stoffe werden unter Verlust des im Wasser gelösten Sauerstoffes aufgezehrt. Das unter Luftabschluss fliessende Wasser kann den Sauerstoff nicht erneuern; es wird also sauerstofflos. Zugleich bildet sich Ammoniak und Kohlensäure. Durch diese Veränderung wird das Wasser befähigt, die in normalem Wasser unlöslichen Eisenhydroxyde in lösliche Eisenkarbonate umzuwandeln. Das Wasser wird eisenreicher. Als Folge dieser Eisenreicherung stellt sich in vielen Fällen eine Massenentwicklung von Eisenalgen ein, welche das Volumen der Rohrleitungen verengert oder die Wirkung von Kühlwasseranlagen beeinträchtigt. Als Waschwasser kann es nicht mehr benutzt werden, da es beim Eintrocknen auf der Wäsche Rostflecken hinterlässt. Zugleich kann es aggressiv, das heißt eisen- und betonzerstörend werden und dadurch eine weitgehende Schädigung von Wasseranlagen verursachen. Dieser Eigenarten wegen musste bereits im Jahre 1923 ein im Infiltrationsgebiet der Ergolz liegender Grundwasserbrunnen aufgegeben werden. An andern Orten sind Untersuchungen über die Ursache unbrauchbar gewordener Grundwasser in der Nähe schwer verunreinigter Flüsse und Seen noch im Gange.

Diese Hinweise dürften genügen, um zu zeigen, dass die von fischereilicher Seite längst gestellten Forderungen nach einem naturgegebenen Wasserbau und nach einer Befreiung unserer Gewässer von der Zuleitung der Abwasser genügend begründet sind, dass die Fischerei nicht Gegner, sondern Vor- und Mitkämpferin einer gesunden Wasserwirtschaft ist. Wir erachten es als notwendig, dass künftige Entscheidungen über die Lenkung und Verwendung des Wassers einer Talschaft nicht mehr allein vom Wasserbauingenieur getroffen werden, sondern auch der Geologe, der Klimatologe, der Agrikulturingenieur, der Hygieniker und der Fischereibiologe ein Mitspracherecht erhalten.

Um diese Zusammenarbeit fruchtbar zu gestalten, wird es notwendig sein, über wasserwirtschaftliche Projekte erst dann definitiv zu entscheiden, wenn die notwendigen hydrologischen und bodenkundlichen Grundlagen ermittelt sind. Die Fertigstellung wasserbaulicher Projekte, die allein nach technischen Gesichtspunkten orientiert sind, und gegen die heute allein die meist unberücksichtigt bleibenden Einsprachen des Heimatschutzes erhoben werden, sollte einer planvollen gesamtwaterwirtschaftlichen Bearbeitung Platz machen.

Die Verwirklichung dieser Forderung bedingt die Schaffung wasserwirtschaftlicher Planungsstellen, in denen neben dem Wasserbauingenieur die Vertreter der übrigen am Wasser interessierten Kreise in gemeinsamer Arbeit Werke schaffen, die der Gesamtheit

des Landes dienen. Dabei wird es zweckmässig sein, dass eine geschlossene Talschaft von einer und derselben Planungsstelle bearbeitet wird.

Um nicht missverstanden zu werden, möchte ich zum Schluss betonen, dass die an der unseres Erachtens zu weit gehenden Geradelegung unserer Gewässer und an der sorglosen Ableitung der Abwasser geübte Kritik nicht als Vorwurf an die Wasserbauämter oder privaten Bauingenieurbureaux aufgefasst werden darf. Die heute herrschenden Methoden im Wasserbau sind der Ausfluss eines übertriebenen Spezialistentums in

der Wasserwirtschaft und ihren Anwendungsgebieten; es ist eine, wie es scheint und wie wir hoffen, ihrem Ende entgegengehende Zeiterscheinung. Diese Erkenntnis ist auch auf anderen Gebieten durchgedrungen. Städtebau, Siedlungsplanung, Hygiene, Klimatologie und Biologie haben sich bereits da und dort zu Arbeitsgemeinschaften zusammengefunden, deren Ziel die harmonische Gestaltung unseres Lebensraumes ist. Hoffen wir, dass dies durch eine verständnisvolle Zusammenarbeit auch auf dem Gebiete der schweizerischen Wasserwirtschaft möglich werde.

Les bases légales du maintien de la salubrité des eaux

Conférence donnée le 28 juin 1941 à Berne par *Alfred Mathey-Doret*, inspecteur fédéral de la pêche, à l'occasion de la journée de propagande pour l'épuration des eaux usées

Non seulement la gent halieutique, mais aussi les hygiénistes, les amis de la nature et du beau, les agriculteurs, voire certains industriels sont intéressés au maintien de la salubrité de nos lacs, rivières et ruisseaux et, partant, à l'épuration et à l'utilisation des eaux usées.

Selon l'article 664 du Code civil suisse, les eaux et leur exploitation sont placées sous la souveraineté des cantons. En conséquence, ceux-ci ont le droit de légiférer sur la matière dont il s'agit en tenant compte de l'ensemble des intérêts en jeu. En revanche ce n'est que du point de vue de la pêche que la Confédération a la faculté d'intervenir comme législatrice dans ce domaine. En effet, par l'article 25 de la Constitution fédérale, elle voit limiter à l'exercice de la pêche ses compétences à ce sujet.

La loi fédérale sur la pêche aujourd'hui en vigueur a été édictée le 21 décembre 1888. Son article 21, qui se rapporte à la protection des eaux, a la teneur suivante:

«Il est interdit de verser ou de faire couler, dans des eaux poissonneuses, des résidus de fabrique ou d'autres matières d'une nature et en quantités telles qu'il en résulte un dommage pour les poissons et écrevisses.

Ces résidus doivent être déversés de manière à ne pas nuire au poisson.»

En vertu de l'article 17 du règlement du 3 juin 1889 pour l'exécution de la loi fédérale sur la pêche, le Conseil fédéral a, le 17 avril 1925, promulgué un règlement spécial relatif à l'article 21 précité. A été abrogé, par là, le règlement antérieur daté du 3 juin 1889 dont les dispositions, par suite des progrès réalisés depuis lors dans le domaine de l'industrie et de la technique, s'étaient révélées surannées et ne suffisaient plus aux exigences tendant à assurer à nos eaux un degré de propreté plus élevé.

Adapté à l'état actuel de la technique, le nouveau règlement spécial comprend 12 articles dont les plus importantes dispositions peuvent ainsi être résumées:

Conformément au sens de l'article 21 de la loi sur la pêche, l'interdiction d'introduire des résidus de fabrique dans les eaux poissonneuses s'applique, par extension, aux eaux usées et aux déchets quels qu'ils soient, c'est-à-dire aussi aux matière provenant d'exploitations agricoles et industrielles, de localités etc. (art. 2, al. 1).

En outre, cette interdiction se rapporte non seulement aux liquides contenant soit des matières solides en suspension, soit des substances dissoutes ou solubles (art. 3 et 4), mais aussi aux déchets solides tels que: ordures, décombres, cadavres d'animaux ou autres immondices (art. 1). Par la dernière de ces dispositions, l'on peut sévir efficacement contre l'abus qui règne en tout endroit de se servir des eaux et de leurs rives pour déposer les ordures.

Pour déverser dans le lac ou la rivière des eaux usées et des résidus de quelque nature qu'ils soient, il faut être en possession d'une autorisation spéciale donnée par l'autorité cantonale compétente et devant être soumise à l'approbation du Département fédéral de l'intérieur (art. 2). L'autorité cantonale prend sa décision en se basant sur un préavis d'experts (art. 7, al. 1). L'autorisation n'est donnée que s'il s'avère impossible d'évacuer autrement les résidus sans porter sérieusement préjudice aux intérêts vitaux de l'entreprise en cause (art. 4). En outre, elle est liée à la condition qu'avant de parvenir au cours d'eau ou à la pièce d'eau servant d'exutoire, les résidus nuisibles à la faune piscicole soient soumis à une épuration suffisante par des procédés appropriés, soit physiques: séparation, filtration ou dilution, soit chimiques: précipitation ou neutralisation, soit biologiques: boue ac-