Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 49 (1957)
Heft: 7-9

Artikel: Gewässerschutzprobleme im Aaregebiet unterhalb des Bielersees
Autor: Baldinger, F.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920843

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: 13.07.2025

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

nischer Stoffe in das Grundwasser versickern. Die biologische Aufarbeitung der gefährlichen Abwasser ist wohl möglich, doch sind dazu sehr kostspielige Anlagen notwendig. Anderseits besteht die Möglichkeit, durch Modernisierung der Fabrikationsanlagen den Abwasseranfall sehr weitgehend zu reduzieren. Noch sind keine endgültigen Beschlüsse über den einzuschlagenden Weg gefaßt. Das brennende Problem harrt weiter seiner Lösung!

4. Der Bielersee

zeigt an bestimmten Stellen deutliche Zeichen starker Eutrophierung (Verkrautung der Bielerbucht). Trotzdem ist bisher die Burgunderblutalge noch nicht aufgetreten. Auch hier gilt es, die Schmutz- und Düngstoffe dem See möglichst fernzuhalten. Verschiedene Ufergemeinden des Sees beschäftigen sich mit der Aufgabe, nämlich Neuenstadt, Ligerz, Twann, Täuffelen, Sutz-Lattrigen, Ipsach und natürlich auch Biel.

5. Schlußbemerkungen

Zur Verwirklichung des Gewässerschutzes braucht es neben der Einsicht und dem guten Willen der Beteiligten auch die finanzielle Unterstützung durch die öffentliche Hand. Im neuen bernischen Wassernutzungsgesetz werden die aus der Nutzung des Wassers sich ergebenden Einnahmen (Gebühren und Wasserzins) zur Finanzierung dieser Aufgaben reserviert. Wir zweifeln deshalb nicht, diese wichtige Aufgabe in nützlicher Zeit verwirklichen zu können.

Gewässerschutzprobleme im Aaregebiet unterhalb des Bielersees

Dipl.-Ing. *F. Baldinger*, Vorsteher des Gewässerschutzamtes des Kantons Aargau

1. Einleitung

Vom Bielersee bis Aarau durchströmt die Aare abwechselnd bernisches und solothurnisches Kantonsgebiet, streckenweise selbst die Grenze bildend, einmal auch gegenüber dem Kanton Aargau. Unterhalb Aarau verläßt sie das aargauische Hoheitsgebiet bis zur Mündung in den Rhein nicht mehr. An der rund 120 km langen Flußstrecke zwischen dem Bielersee und der Mündung sind demnach drei Kantone zuständig, die Gewässerschutzmaßnahmen zu bestimmen. Dieser Umstand wirkt sich — wie aus der nachfolgenden Darstellung hervorgeht — weniger nachteilig aus, als es auf den ersten Blick erscheinen mag. Lange bevor das «Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung» die Kantone verpflichtete, unter der Oberaufsicht des Bundes die zum Schutze der Gewässer nötigen Maßnahmen anzuordnen, bildete die die Kantone Solothurn, Aargau und beide Basel umfassende Regionalplanungsgrupe der Nordwestschweiz eine Fachkommission für regionale Abwasserfragen. Diese stellte sich unter anderem die Aufgabe, interkantonale Gewässer auf größere Strecken gleichzeitig und nach einheitlichen Gesichtspunkten zu untersuchen und die Grundlagen für den Ausbaugrad der Abwasserkläranlagen auszuarbeiten. In dieser Absicht wurde die Aare zwischen Bielersee und Rhein nach vorheriger Fühlungnahme mit der zuständigen Stelle des Kantons Bern untersucht.

2. Die Aareuntersuchung 1952

Die Ergebnisse der am 30. September und 1. Oktober 1952 durchgeführten chemischen Flußwasseruntersuchung sind als Bericht 2, «Die Verunreinigung der Aare zwischen Bielersee und Rhein», der Regionalplanungsgruppe Nordwestschweiz in der «Wasser- und Energiewirtschaft» Nr. 4/1954 publiziert. Während 24 Stunden waren an 10 sorgfältig ausgewählten Stellen alle 10 Minuten Teilproben gefaßt und zu einstündigen Sammelproben vereinigt worden. Für die Bestimmung der Sauerstoffkonzentration und des biochemischen Sauerstoffbedarfes wurden stündliche Einzelproben gefaßt. Die Probeentnahme erfolgte aus 20 bis 25 cm Tiefe, d. h. aus dem Oberflächenwasser. Durch Voruntersuchungen war in jedem der ausgewählten Querprofile festgestellt worden, ob die Probefassung an beiden Ufern und in der Mitte zu erfolgen habe oder welche Entnahmestelle im Flußquerschnitt als repräsentativ gelten könne. Die mittlere Wasserführung der Aare betrug an den beiden Untersuchungstagen an den offiziellen Pegelstationen (in m^3/s):

Datum	Brügg	Murgenthal	Brugg	Stilli
30. 9. 52	181	194	210	440
1. 10. 52	184	201	210	428

Es war zwar bewußt eine Niederwasserführung, aber kein extremes Minimum erfaßt worden, werden doch obige Werte noch an 30% der Tage unterschritten. Die Fließzeit des Wassers zwischen Brügg und Koblenz wurde für den Untersuchungstag hydraulisch berechnet und durch die Ermittlung der Durchflußzeiten von Konzentrationsspitzen durch die Probenahmestellen im großen und ganzen bestätigt gefunden. Sie betrug für die ganze Untersuchungsstrecke rund 42½ Stunden.

Zwischen Bielersee und Rhein ist die Aare noch auf rund einem Drittel der Strecke — vor allem im Oberlauf — ein natürlicher Fluß; auf zwei Dritteln bildet sie als Flußstau bzw. Ober- und Unterwasserkanäle Teile von Kraftwerkstufen. Die Fließgeschwindigkeiten schwanken im Mittel der einzelnen Untersuchungsstrecken bei Niederwasserführung zwischen 0,55 und 1,15 m/s. Vor allem unterhalb Olten, d. h. in der fast ununterbrochenen Kette von Elektrizitätswerken, betragen die mittleren Fließgeschwindigkeiten bei 200 m^3/s nur noch etwa 50 bis 70 cm/s; vereinzelt wurden durch Versuche Oberflächenwassergeschwindigkeiten von nur 30 bis 35 cm/s gemessen. Aus dieser Feststellung darf vorerst kein weiterer Schluß gezogen werden, als daß in Stauräumen in vermehrtem Maße mineralisches und organisches Material sedimentiert, was durch Beobachtungen auch bestätigt wird. Die Auswirkungen dieser Schlammablagerungen auf das Zu-

sammenspiel zwischen dem Fluß und dem Grundwasser sowie der Einfluß des Abbaues der organischen Stoffe auf die Qualität des darüber wegfließenden Wassers u. a. m. sind im einzelnen noch genauer abzuklären bzw. länger zu beobachten.

Aus der großen Zahl der 1952 vorgenommenen Einzelbestimmungen über Wasser- und Lufttemperatur, die Sauerstoffkonzentration, den biochemischen Sauerstoffbedarf, den Kaliumpermanganatverbrauch sowie die Gehalte an Nitrat, Nitrit, Ammoniak und Chlorid nebst der Schmutzprobe auf Wattefiltern lassen sich folgende hauptsächlichste Schlußfolgerungen ziehen. Für Einzelheiten muß auf den oben erwähnten Bericht verwiesen werden.

3. Die Verschmutzung der Aare

Die talabwärts zunehmende Belastung der Aare mit häuslichem und gewerblich-industriellem Abwasser läßt sich am einfachsten am Chloridgehalt nachweisen, da er unterwegs keinen Abbau erfährt. Der natürliche Chloridgehalt im Einzugsgebiet der Aare ist nach den geologischen Gegebenheiten im allgemeinen gering. Der am Untersuchungstag ermittelte Anfall von rund 100 Tonnen Cl/Tag in Koblenz rührt zum weitaus größten Teil von der Tätigkeit des Menschen her.

Die Wechselwirkungen zwischen zunehmender Abwasserlast und Selbstreinigungsvorgängen lassen sich detaillierter nur durch weitere, örtlich begrenzte Untersuchungen abklären. Generell läßt sich auf Grund der Untersuchung von 1952 aber etwa folgendes feststellen: Bis oberhalb Solothurn werden die unterhalb des Bielersees eingeleiteten biochemisch oxydierbaren Stoffe nur ungenügend abgebaut. Durch die weitere Einleitung von Abwässern erfährt dann der Zustand der Aare im Raume Solothurn eine erhebliche Verschlechterung. Vor allem nehmen die durch den Permanganatverbrauch erfaßten und sehr wahrscheinlich zur Hauptsache auf die Fabrikabwasser zurückzuführenden organischen Stoffe sprunghaft zu. Ihres, den Abbauprozessen zum Teil nur langsam zugänglichen Charakters wegen wirken sie sich bis zum Rhein aus. Zwischen Ruppoldingen und der Reußmündung findet eine weitere starke Zunahme der Verschmutzung statt, die ihre Ursache in den Industrieregionen Zofingen-Aarburg, Olten, Schönenwerd, Aarau und Brugg bzw. in den hohen Abwasserlasten der Suhre, der Wyna, des Aabaches und der Bünz haben. Sowohl die Reuß als auch die Limmat weisen aber noch höhere Konzentrationen der durch den BSB_5[1] erfaßten organischen Stoffe als die Aare bei Brugg auf. Die starke Verunreinigung der Reuß hat ihren Ursprung vor allem in der Region Luzern. Die ein erträgliches Maß weit übersteigende Verschmutzung der Limmat durch die Abwässer der Stadt Zürich, der Industrieregionen Schlieren-Dietikon und Baden sind bekannt. Auf Grund der bisherigen Untersuchungen kann festgehalten werden, daß an der Aaremündung der auf die Tätigkeit des Menschen unterhalb der Alpenrand- und Juraseen zurückzuführende Anfall an organischen Stoffen zu rund 25% auf die Aare oberhalb der Reußmündung, 20 bis 25% auf die Reuß und 50 bis 55% auf die Limmat angenommen werden muß. Aare, Reuß und Limmat weisen heute einen solchen Verschmutzungsrad auf, daß das Wasser nicht mehr zum Baden einladet. Etliche Schulen haben das Baden in diesen Gewässern verboten. Zahlreiche neue Bassinbäder mit Grundwasserspeisung sind in den letzten Jahren zum Teil mit sehr hohen Kosten erstellt worden, in der weiteren Umgebung von Aarau allein deren acht. Die industrielle Verwendung von Flußwasser wird immer schwieriger, d. h. die Kosten für dessen Aufbereitung werden immer höher. Der Bedarf an Grundwasser steigt dementsprechend ständig, weil man in der Schweiz noch an die unbeschränkte Nutzung sauberen Grundwassers gewöhnt ist und der Verwendung von aufbereitetem Flußwasser immer noch ausweichen will. Die richtige Einsicht für den Gewässerschutz, d. h. für die ausreichende Reinigung der häuslichen und gewerblich-industriellen Abwässer wird sich leider manchenorts erst dann einstellen, wenn es zu spät ist, d. h. wenn das Grundwasser mengenmäßig nicht mehr ausreicht und wegen der von den Flüssen her einschleichenden Verschmutzung ebenfalls aufbereitet werden muß. Sichere Anzeichen für diese Entwicklung sind die längs Limmat und Aare im Grundwasser stellenweise festgestellten ungenügenden Sauerstoffgehalte, die erhöhten Eisen- und Mangankonzentrationen, korrosive Eigenschaften des Wassers u. a.

4. Sanierungsmaßnahmen

a) Allgemein: Um diese der Trinkwasserversorgung besonders abträgliche Entwicklung aufzuhalten bzw. langsam rückgängig zu machen, ist die ungesäumte Verwirklichung der Abwasserreinigung dringend nötig. An den meisten Orten sind vorgängig der Kläranlagen bedeutende Kanalisationen, vor allem die die vielen Einzelableitungen erfassenden Schmutzwasser-Sammelkanäle, zu erstellen. Dazu sind umfassende planerische Vorarbeiten nötig. Mehr und mehr hat sich der Gedanke durchgesetzt, daß der kanalisationstechnische Zusammenschluß benachbarter Gemeinden erhebliche finanzielle und technische Vorteile in sich schließen kann. Der entsprechende Nachweis, die technischen Studien und die Aufklärung der Stimmbürger erfordern ziemlich viel Zeit. Die regionalen Abwassersanierungen, wie sie nachstehend beschrieben sind, werden sich aber später als vorteilhaft erweisen, vor allem auch im Hinblick auf eine zweckmäßige Verwendung des anfallenden Gases und des Schlammes, meistens in Verbindung mit der Beseitigung von Kehricht. Bezüglich der rechtlichen und finanziellen Fragen im Rahmen solcher Abwasser-Zweckverbände wird in der Schweiz Neuland betreten. Aus den bisherigen Untersuchungen, insbesondere auch denjenigen im Jahre 1952, hat sich ergeben, daß nicht nur an den kleinen Seitenflüßchen, sondern auch für die bedeutendsten Industrieregionen unmittelbar an der Aare die biologische Abwasserreinigung notwendig ist. Das gleiche gilt für die großen Siedlungsagglomerationen an der Reuß (Luzern) und der Limmat (Zürich, Schlieren-Dietikon und Baden). Wie weit für kleine Gemeinden die nur mechanische Reinigung an diesen großen Gewässern genügt, wird von Fall zu Fall und nach einheitlichen im Sinne des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes von den beteiligten Kantonen zu vereinbarenden Kriterien be-

[1] Biochemischer Sauerstoffbedarf, d. h. diejenige Menge gelösten Sauerstoffs, welche in 5 Tagen bei 20° per Volumeneinheit einer Wasserprobe unter aeroben Bedingungen und unter Lichtabschluß infolge der Atmungstätigkeit der Organismen verbraucht wird.

stimmt werden müssen. Das gleiche gilt für die Festlegung des von den biologischen Anlagen zu fordernden Reinigungsgrades. Dabei geht man, abgesehen von einigen Sonderfällen, vom allgemeinen Grundsatz aus, häusliche und industrielle Abwasser auf kommunalen Anlagen gemeinsam zu behandeln, Fabrikwasser allerdings wo nötig erst nach erfolgter Vorbehandlung (Neutralisation, Entgiftung, Entölung usw.).

Der Stand der wichtigsten regionalen Abwassersanierungen an der Aare unterhalb des Bielersees wird von den verantwortlichen kantonalen Stellen wie folgt beurteilt.

b) Region Biel: Aus dem Vergleich mehrerer Varianten wird derjenigen der Vorzug gegeben, bei der die Abwasser der Gemeinden Biel, Leubringen-Magglingen, Nidau, Brügg, Sutz-Lattrigen, Ipsach, Bellmund, Port, Ägerten und Studen auf einer einzigen Reinigungsanlage beim Stauwehr Port am linken Ufer des Nidau-Büren-Kanales behandelt werden. Diese Variante ist mit rund 11,0 Mio Fr. Baukosten im ersten Ausbau bzw. 16,0 Mio Fr. Bau- und kapitalisierte Betriebskosten die billigste. Die Reinigungsanlage ist für 126 000 Einwohnergleichwerte in der ersten Etappe und für 182 000 im Vollausbau geplant. Die generellen Kanalisationsprojekte und das Kläranlageprojekt werden demnächst vergeben. Die Inbetriebnahme des Klärwerkes wird für das Jahr 1965 erwartet (vgl. Abb. 1).

c) Region Grenchen: Die Behörden der vier Gemeinden Pieterlen und Lengnau (BE) sowie Grenchen und Bettlach (SO) haben der Erstellung einer gemeinschaftlichen Abwasserreinigungsanlage mit der ersten Ausbaugröße für 46 000 Einwohnergleichwerte (inklusive Industrie) zugestimmt. Die generellen Projekte befinden sich in Arbeit.

d) Region Solothurn-Emme: Hier sollen die Abwasser der Gemeinden Solothurn, Oberdorf, Langendorf, Zuchwil und Feldbrunnen einerseits und Gerlafingen, Biberist, Derendingen und Luterbach andererseits auf eine einzige Reinigungsanlage an der Emmemündung zusammengefaßt werden. Die Ablieferung dieser Projekte für die Kläranlage und die Sammelkanäle wird noch für das laufende Jahr erwartet. Diese Gemeinden zählen heute bereits rund 47 000 Einwohner, und es sind dazu noch die Gleichwerte bedeutender Industrien zu berücksichtigen (vgl. Abb. 2). Die Behandlung der Abwasser der Cellulosefabrik Attisholz dürfte dagegen eine besondere Aufgabe dieser Industrie bleiben. Die Faserrückgewinnung wird schon sehr weit getrieben. Für die unschädliche Beseitigung der Sulfitablaugen werden durch das Unternehmen Anstrengungen unternommen; es ist zu hoffen, daß sie möglichst bald von Erfolg gekrönt sein werden. Für die Behandlung der Abwässer anderer Betriebsabteilungen sind in Zusammenarbeit mit der EAWAG[2] Studien im Gange, deren Ergebnisse in naher Zukunft erwartet werden dürfen. Die Entlastung der Aare von den Abwassereinwirkungen der Cellulosefabrik stellt ein wichtiges Glied in der Kette der längs der Aare zu unternehmenden Anstrengungen für die Abwasserreinigung dar.

[2] Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz an der ETH.

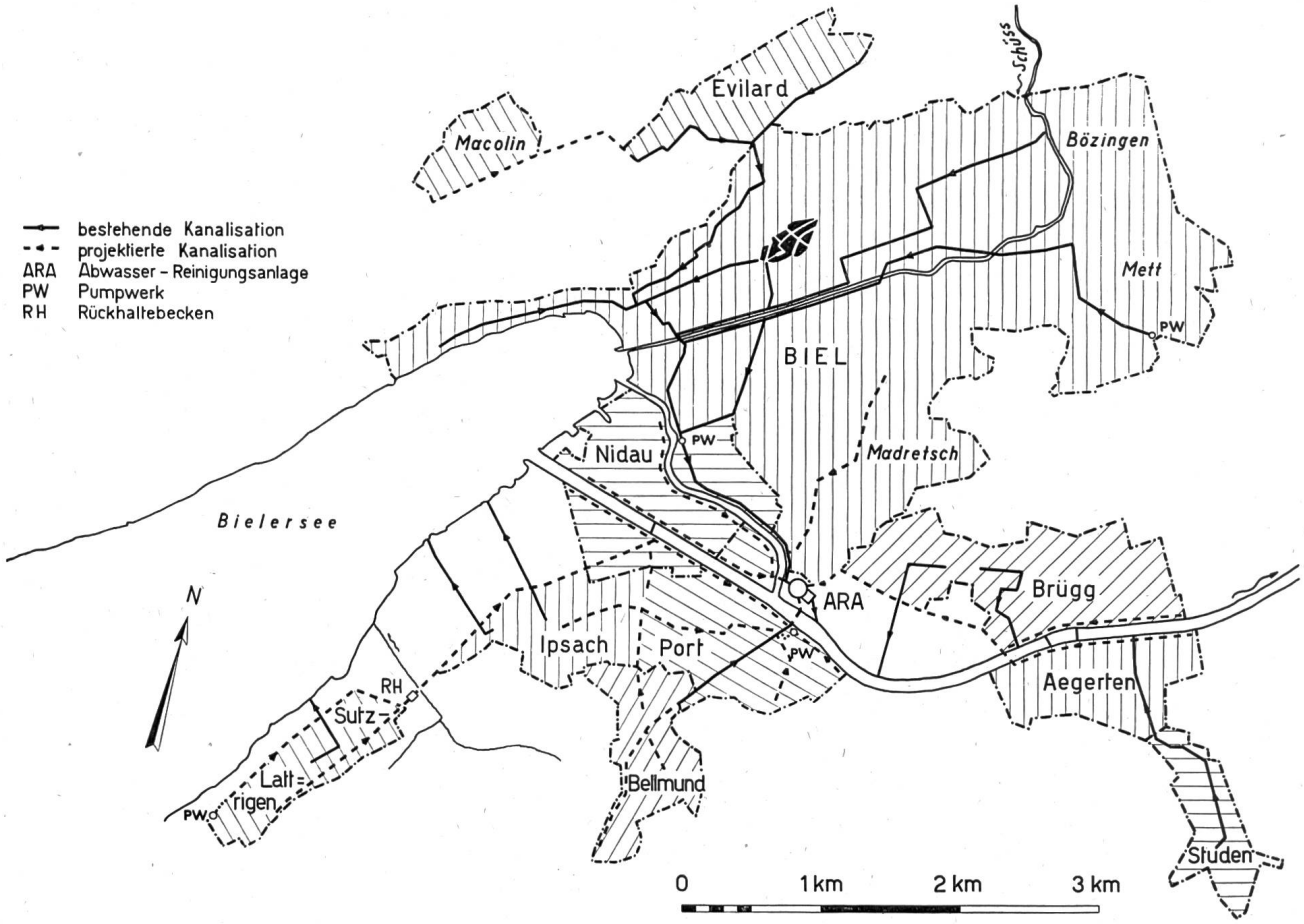


Abb. 1 Abwasserreinigung Region Biel

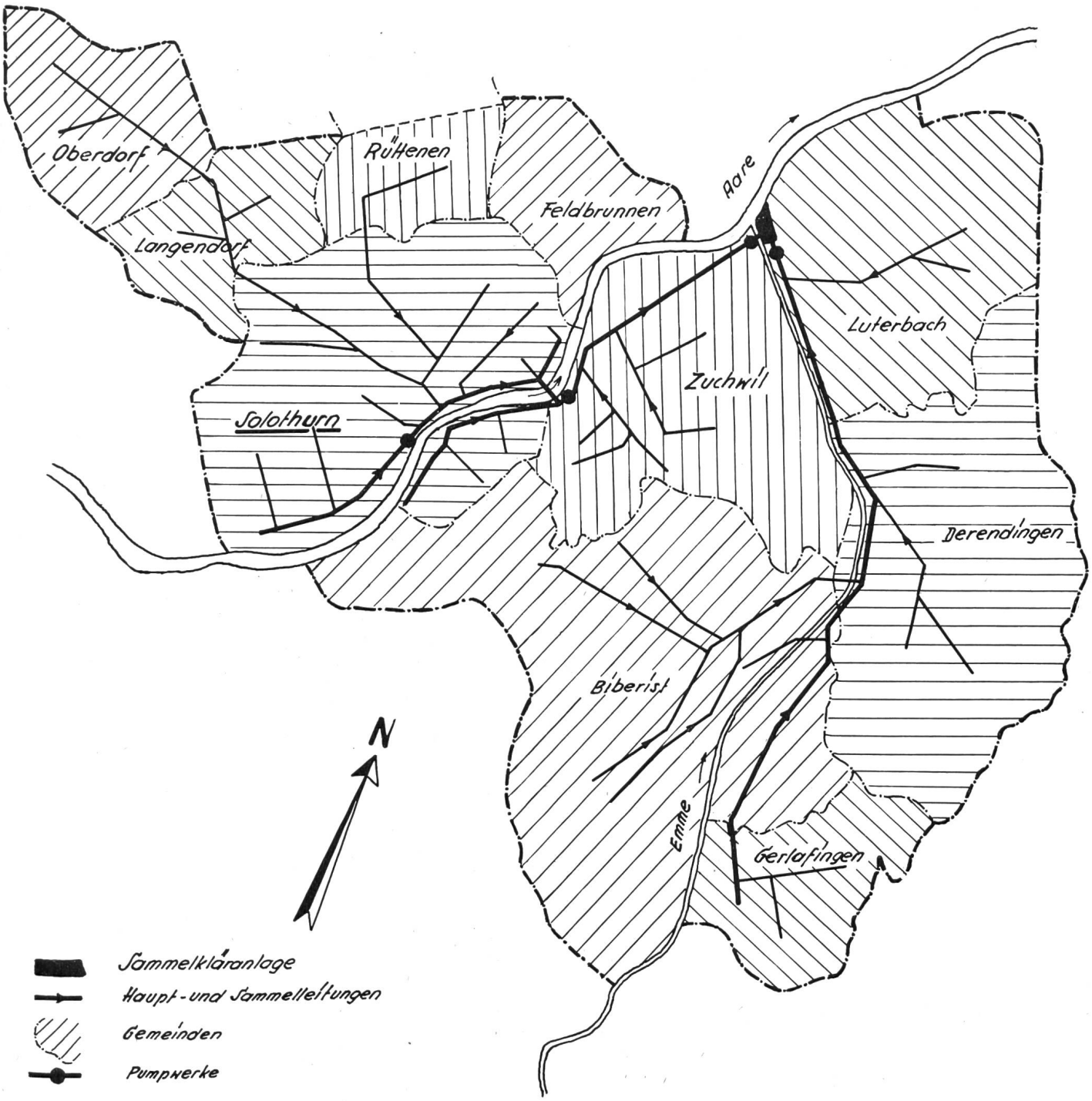


Abb. 2 Abwasserreinigung Region Solothurn und Umgebung, Maßstab 1:50 000

e) Bernische Aarestrecke von Wangen a. d. Aare bis zur Murg-Mündung: Hier sind etwas kleinere Abwassersanierungen in Vorbereitung, wozu in Aarwangen und Niederbipp bereits erhebliche Kredite für den Ausbau der Abwasseranlagen beschlossen sind. In naher Zukunft werden die bernischen Gemeinden Roggwil und Wynau, das aargauische Murgenthal und das luzernische St. Urban Gelegenheit erhalten, zum Vorhaben einer gemeinsamen Kläranlage an der Murgmündung endgültig Stellung zu nehmen.

f) Unteres Wiggerthal: In der Industrieregion Zofingen ist der abwassertechnische Zusammenschluß der beiden luzernischen Gemeinden Reitnau und Wikon mit den aargauischen Gemeinden Brittnau, Strengelbach, Zofingen und Teilen von Oftringen in Aussicht genommen. Die grundsätzlichen Gemeindebeschlüsse sind gefaßt. Das Bauprogramm sieht die Ausführung der wichtigsten Hauptsammelkanäle und des ersten mechanischen Ausbaues der zentralen Kläranlage im Jahre 1958 vor. Der überragende Anteil an verschiedenartigen industriellen Abwässern wird für den Entwurf des biologischen Teiles der Reinigungsanlage im Jahre 1959 einläßliche Messungen, Untersuchungen und eventuell Versuche erheischen. Bis 1963 kann dann mit dem weiteren Ausbau der Kläranlage gerechnet werden, womit die starke Verunreinigung der Aare durch den sogenannten Aarburger Mühletych (Gewerbekanal) verschwindet. Für die übrigen Teile der Gemeinde Oftrin-

gen sowie Rothrist und Aarburg sind zurzeit Studien über möglicherweise gemeinsame Abwassersanierungen im Gange.

g) Region Olten-Schönenwerd: Die Projekte für die Sammelreinigungsanlagen «Olten» (die Gemeinden Kappel, Hägendorf, Rickenbach, Wangen, Trimbach, Starrkirch-Wil, Winznau und Dulliken mit 36 000 Einwohnern umfassend) sowie von «Schönenwerd» einschließlich Däniken, Gretzenbach, Niedergösgen und Erlinsbach (SO) mit 12 000 Einwohnern werden im Jahre 1958 zur Ablieferung erwartet. Eine besondere Aufgabe bildet die Behandlung und weitgehende Rezirkulation des Wassers in der bedeutenden Papierindustrie des solothurnischen Niederamtes.

Allein in den vier beschriebenen solothurnischen Abwasserregionen Grenchen, Solothurn-Emme, Olten und Schönenwerd können die Abwasser von heute 150 000 Einwohnern südlich des Juras des 190 000 Seelen zählenden Kantons erfaßt werden. Die Reinigungsanlagen werden im ersten Ausbau (d. h. auf das Jahr 1990 bezogen) für mindestens 180 000 Einwohner erstellt werden und einschließlich dem Industrieabwasseranfall rund 2,1 m³/s Abwasser behandeln können. Die Kosten hiefür sind auf 44 Mio Fr. veranschlagt.

h) Region Aarau: Die Studien für die Abwassersanierung von Aarau und Umgebung sind in vollem Gange. Die Mehrzahl der entscheidenden Gemeindebeschlüsse liegt vor. Auf einer zentralen mechanisch-biologischen Reinigungsanlage nahe der Suhremündung sollen die Abwasser von Aarau, Gränichen, Suhr, Buchs, Rohr, Erlinsbach (AG), Küttigen und sehr wahrscheinlich auch von Ober- und Unterentfelden behandelt werden. Der erste Ausbau ist für etwa 75 000 Einwohnergleichwerte vorgesehen. Mit dem Bau der beiden größten Sammelkanäle, den Zubringern zur Kläranlage, soll noch dieses Jahr begonnen werden (vgl. Abb. 3).

i) Region Lenzburg: Der abwassertechnische Zusammenschluß von Seon, Lenzburg, Staufen, Niederlenz und Möriken-Wildegg mit bedeutenden Industrieunternehmen ist beschlossen. Der die heute noch zahlreichen Einzelableitungen in den Aabach aufnehmende

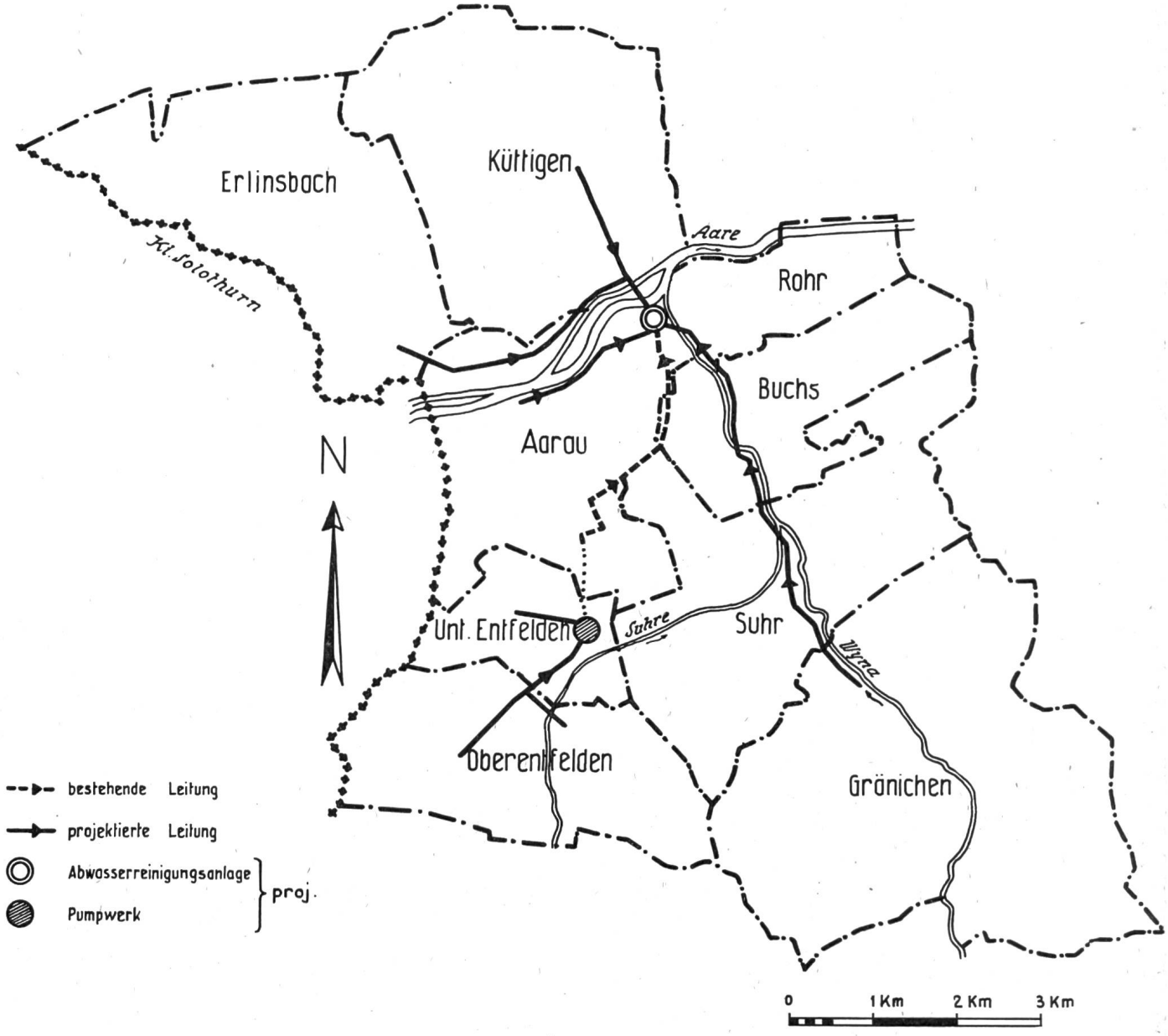


Abb. 3 Abwasserreinigung Region Aarau

Schmutzwassersammler befindet sich im Bau. Der Abfluß aus der unmittelbar anschließend zur Ausführung vorgesehenen mechanisch-biologischen Reinigungsanlage wird direkt in die Aare erfolgen.

k) Region Brugg-Birrfeld: Die schon vor einigen Jahren in Auftrag gegebene Projektierung der Kläranlage für Brugg, Windisch sowie die staatliche Heil- und Pflegeanstalt Königsfelden erfuhr durch die einsetzende Industrialisierung des Birrfeldes eine Verzögerung. Die Studien der dortigen Regionalplanungsgruppe zeigten die Notwendigkeit, die Abwasser der Gemeinden Brunegg, Birr, Lupfig, Scherz und Hausen ebenfalls der regionalen Reinigungsanlage in Brugg an der Aare zuzuführen. Mit der Inbetriebnahme der neuen großen Fabrikanlagen der Firma Brown, Boveri & Cie. AG in Birr in zwei bis drei Jahren muß auch der Schmutzwassersammelkanal Birrfeld-Aare erstellt sein. Bis zu diesem Zeitpunkt scheint auch die Ausführung der Reinigungsanlage möglich zu sein.

5. Verschiedene Gewässerschutzmaßnahmen

Für die Aare werden sich auch die übrigen in Vorbereitung befindlichen Abwassersanierungen an den rechtsufrigen Zuflüssen vorteilhaft auswirken.

Ein spezielles Abwasserproblem warf der Bau der Reaktoranlagen in Würenlingen auf. In verantwortungsbewußter Zusammenarbeit von Kernphysikern, Wasserfachleuten, Chemikern und Biologen dürften diejenigen Vorkehren getroffen worden sein, die geeignet sind, eine radioaktive Verseuchung des Fluß- und Grundwassers zu vermeiden.

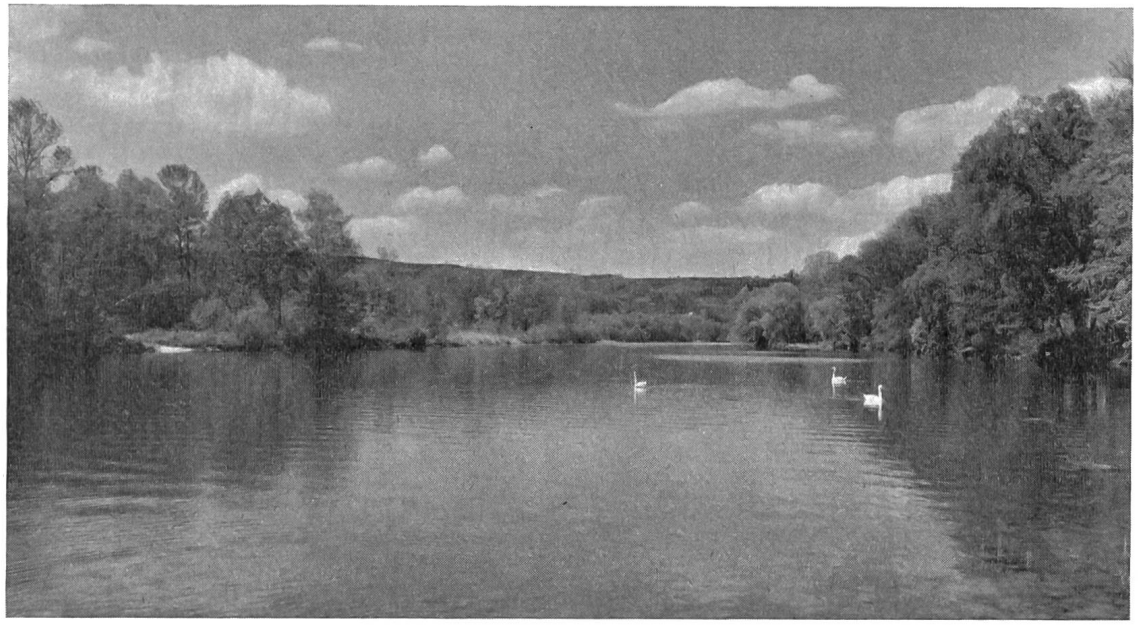
Seit einigen Jahren werden auch die unterhalb Aarau in den Kraftwerkrechen anfallenden Tierkadaver nicht wieder in die nächste Staustufe weitergegeben, sondern einer süddeutschen Kadaververwertungsanstalt zugeführt.

Im Rahmen der meisten großen Kläranlageprojekte wird auch die Beseitigung des im gleichen Einzugsgebiet anfallenden Kehrichts geprüft werden müssen. Soweit noch nicht die Voraussetzungen für eine reine Kehrichtverbrennung gegeben sind, treten heute kombinierte Verfahren für die gemeinsame Kompostierung, Heißtrocknung und Verbrennung von Klärschlamm und Kehricht in den Vordergrund.

6. Schlußbemerkungen

Bedeutende Vorarbeit zur Wiedergutmachung der Abwassersünden der letzten Jahrzehnte an der Aare sind gemacht. Noch größere Anstrengungen, vor allem finanzieller Art, sind nötig, wenn die bereits eingetretenen Schäden behoben werden sollen. Die an etlichen Orten im Grundwasser des unteren Aaretales festgestellten qualitativen Verschlechterungen erfüllen die aargauischen Behörden mit Besorgnis. Diese appellieren an die Einsicht aller, den vorstehend skizzierten großzügigen Projekten sehr bald die Ausführung der Werke folgen zu lassen. Das wäre zweifellos in den nächsten fünf, längstens zehn Jahren möglich. Im Moment, da man von der öffentlichen Hand Zurückhaltung in der Ausführung von Bauarbeiten verlangt, besteht die große Gefahr, daß die Gewässerschutzmaßnahmen in Konkurrenz mit andern Bauaufgaben immer wieder zurückgestellt werden. Da muß wieder einmal mit aller Deutlichkeit gesagt werden, daß der Mensch das Wasser nicht ungestraft verderben lassen kann. Es bildet die Grundlage allen Lebens! Es ist auch direkt oder indirekt eines der wichtigsten Nahrungs- und Lebensmittel des Menschen. Ohne Wasser können keine Pflanzen gedeihen, und ohne Wasser gibt es keine Tiere, die alle uns die Nahrungsmittel zu liefern bestimmt sind. Das Wasser teilt die Eigenschaften aller Nahrungsmittel, rein oder unrein, verdorben oder unverdorben zu sein. Wir aber wollen reines, unverdorbenes Wasser, darum:

Tut endlich etwas Entscheidendes
zum Schutze des Wassers!



Heutiger Zustand im alten Aarebett bei Bad Schinznach nach Erstellung des Kraftwerkes Wildegg-Brugg
(Photo H. Wolf-Bender's Erben, Zürich)