Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 65 (1973)
Heft: 8-9

Artikel: Gewässerschutzmassnahmen im österreichischen Einzugsgebiet des Alpenrheines
Autor: Wagner, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-921152

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: 11.07.2025

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

GEWÄSSERSCHUTZMASSNAHMEN IM ÖSTERREICHISCHEN EINZUGSGEBIET DES ALPENRHEINES

DK 556.388.2./.4+628.192

Hans Wagner

1. Das Gewässersystem

Das natürliche Einzugsgebiet des Alpenrheines auf österreichischem Staatsgebiet umfasst 1384 km². Davon entfallen 1232 km² auf die Ill, welche das Montafon und den Walgau, das ist die Talerweiterung zwischen Bludenz und Feldkirch, durchfliesst. Wichtige Zubringer zur Ill sind die Alfenz, welche das Klostertal entwässert, und die Lutz, deren Einzugsgebiet das Grosse Walsertal bildet. Der mittlere Jahresabfluss aus dem Illgebiet wird durch Wasserüberleitung aus einem 156 km² grossen Teilgebiet des Inn und aus einem 6 km² grossen Teilgebiet des Lechflusses um 7 m³/s vermehrt.

Weitere Zubringer zum Alpenrhein sind die Frutz mit einem Einzugsgebiet von 107 km² und der Ehbach mit 45 km².

Für den Illpegel Feldkirch-Gisingen gelten folgende Normalzahlen:

MQ 62,0 m³/s
NNQ 13,5 m³/s.

Die Bewirtschaftung der im Illgebiet vorhandenen Speicheranlagen bewirkt eine deutliche Aufbesserung der Niederwasserführung im Winter.

Die Gewässergüte bewegt sich im allgemeinen zwischen den Güteklassen 1 und 2. In der Ill machen sich die Abwässer der Städte Bludenz und Feldkirch durch eine Verminderung der Wassergüte um eine halbe Güteklasse bemerkbar. Der Ehbach ist durch Siedlungs- und Industrieabwässer stark belastet und erreicht den Rhein mit Güteklasse 3.

2. Besiedlung und Wirtschaft

Das österreichische Alpenrheingebiet zählt zurzeit rund 110 000 Einwohner. Die grösste Bevölkerungsdichte findet sich im Raum Feldkirch, im Walgau und im Aeusseren Montafon. In den erstgenannten Gebieten spielt die Industrie eine wesentliche Rolle, vor allem die Textilindustrie. Ausserdem gibt es dort eine Papierfabrik sowie Betriebe der metallverarbeitenden Industrie, der Getränke- und Konservenindustrie sowie grössere Brauereien. Die Einwohnergleichwerte der Industrie werden mit 140 000 eingeschätzt. Einen bedeutenden Wirtschaftszweig stellt der Fremdenverkehr dar. Die Zahl der Fremdenbetten beträgt rund 23 000. Im Sommer 1971 wurden 1 830 000 Nächtigungen, im Winterhalbjahr 1971/72 788 000 Nächtigungen registriert. Demgegenüber ist die Bedeutung der Landwirtschaft nur gering. Nach den neuesten Erhebungen leben in Vorarlberg nur etwa 6 % der Bevölkerung von der Landwirtschaft.

3. Die rechtlichen Grundlagen des Gewässerschutzes

Die allgemeine Verpflichtung zur Reinhaltung der Gewässer ist im Bundeswasserrechtsgesetz 1959 verankert. In diesem sind Ziel und Begriff der Gewässerreinhaltung folgendermassen bestimmt: «Alle Gewässer einschliesslich des Grundwassers sind im Rahmen des öffentlichen Interesses ... so reinzuhalten, dass die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet, Grund- und Quellwasser als Trinkwasser verwendet, Tagwässer zum Gemeingebrauche sowie zu gewerblichen Zwecken benutzt, Fischwässer erhalten, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und sonstige fühlbare Schäden vermieden werden können. Unter Reinhaltung der Gewässer wird in diesem Bundesgesetz die Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit des Wassers in physikalischer, chemischer und biologischer Hinsicht (Wassergüte), unter Verunreinigung jede Beeinträchtigung dieser Beschaffenheit und jede Minderung des Selbstreinigungsvermögens verstanden.» Nach dem österreichischen Wasserrechtsgesetz sind Einwirkungen auf Gewässer, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit beeinträchtigen, nur unter wasserrechtlicher Bewilligung zulässig, für deren Erteilung im Regelfall die Bezirksverwaltungsbehörde zuständig ist. In der Bewilligung ist auf die technischen und wasserwirtschaftlichen Verhältnisse, insbesondere auch auf das Selbstreinigungsvermögen des Gewässers entsprechend Bedacht zu nehmen. Werden zur Errichtung regionaler Abwasseranlagen Wasserverbände gebildet, so sind diese verpflichtet, einen Sanierungsplan aufzustellen, in welchem Schwerpunkt, Reihenfolge und Art der zu treffenden Sanierungsmassnahmen sowie ein Zeitplan für deren Durchführung festzulegen sind.

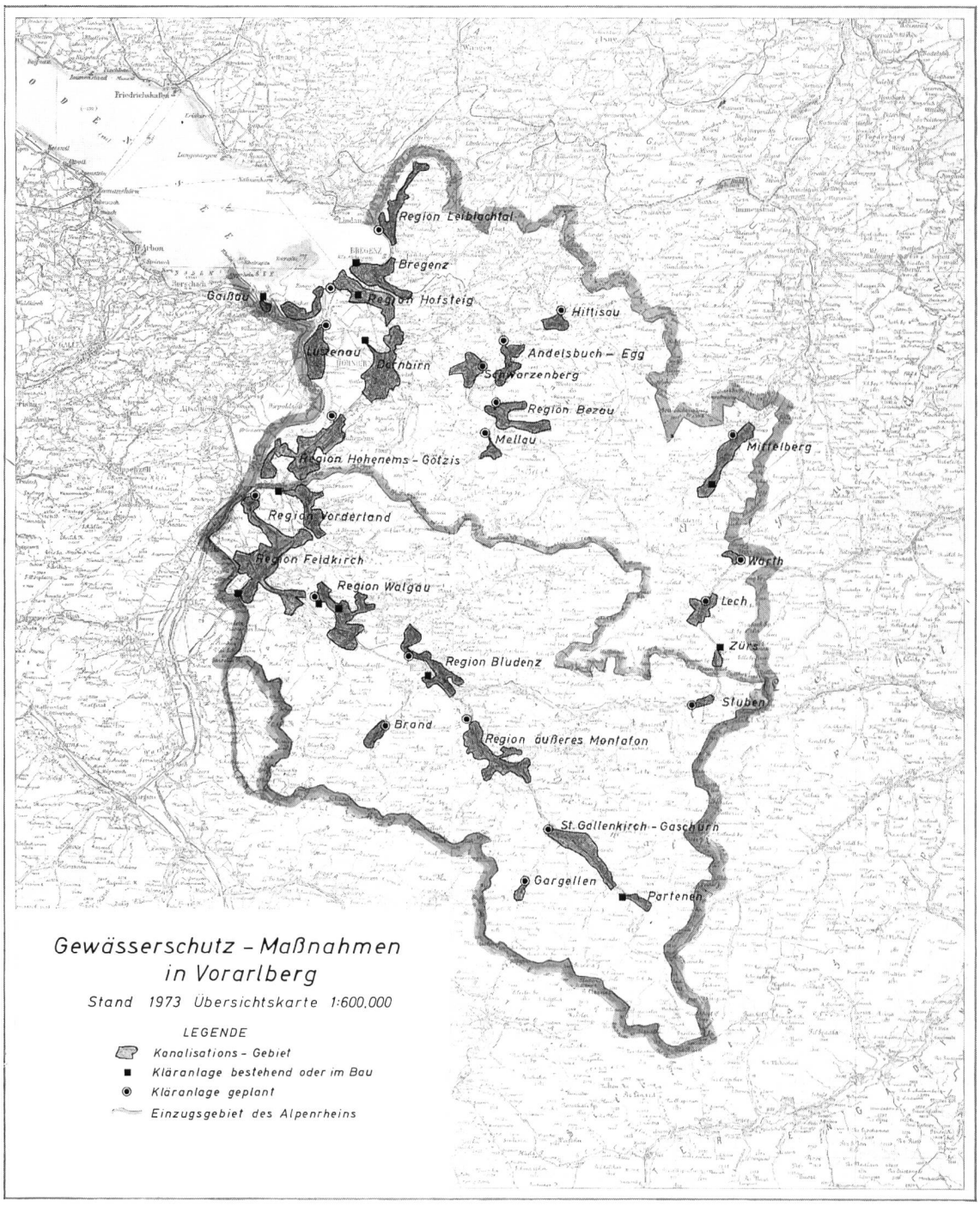
Im zwischenstaatlichen Bereich gilt das zwischen den Anliegerstaaten abgeschlossene Uebereinkommen zum Schutz des Bodensees gegen Verunreinigung vom 27. Oktober 1960. Die nach diesem Uebereinkommen gebildete internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee hat im Jahre 1967 Richtlinien für die Reinhaltung des Bodensees aufgestellt, welche für Bemessung, Ausbildung und Betrieb von Abwasseranlagen im österreichischen Alpenrheingebiet massgebend sind.

4. Die Finanzierung der Reinhaltemassnahmen

Kanalisations- und Abwasserreinigungsanlagen werden von Bund und Land gefördert. Die finanzielle Beteiligung des Bundes richtet sich nach dem Wasserbautenförderungsgesetz 1948. Danach werden Darlehen mit einer Laufzeit von 20 bis 25 Jahren und einem Zinsfuss von 1 bis 2 % p. a. im Ausmass von 50 bis 70 % der Baukosten gewährt (die günstigeren Konditionen gelten für regionale Anlagen). Das Land Vorarlberg fördert nach den im Jahre 1972 erlassenen Richtlinien Abwasserreinigungsanlagen mit 35 %, Verbandssammler mit 30 % und Ortskanäle je nach finanzieller Leistungsfähigkeit der Gemeinde und Auslastung des Kanalnetzes mit 25 bis 35 % der Baukosten, und zwar in Form von nichtrückzahlbaren Beiträgen. Der Landesbeitrag wird nur dann im vollen Ausmass gewährt, wenn die betreffende Gemeinde kostendeckende Kanalgebühren einhebt. Andernfalls wird der Landesbeitrag entsprechend reduziert.

5. Die Gewässerschutzplanung in Vorarlberg

Die Anstrengungen zur Reinhaltung der Gewässer zielen zunächst vorwiegend auf die Abwassersanierung in den im Bodenseeraum und im Rheintal gelegenen Siedlungen.



Einen zweiten Schwerpunkt bildet die Abwasserreinigung in den Fremdenverkehrszentren im Kleinen Walsertal, Bregenzerwald, Arlberggebiet und Montafon. Wegen der Siedlungsstruktur in den Talräumen von Rhein und Ill kommen hier fast nur regionale Lösungen in Betracht. So sehr die Errichtung grossräumiger Anlagen vom wirtschaftlichen und betriebstechnischen Standpunkt aus zu begrüssen ist, so haftet ihnen doch der Nachteil an, dass ihre Verwirklichung wesentlich mehr Zeit erfordert, als bei kommunalen Anlagen. Aus diesem Grund, aber auch wegen des guten Selbstreinigungsvermögens der Vorfluter, schliesslich wegen der Begrenztheit der öffentlichen Förderungsmittel stehen die Reinhaltungsmassnahmen im Einzugsgebiet des Alpenrheines zum Teil erst im Planungsstadium.

An überörtlichen Anlagen zeichnet sich folgendes Konzept ab (vgl. Uebersichtskarte):

a) Region Vorderland mit den Gemeinden Klaus, Weiler, Röthis, Sulz, Zwischenwasser mit ARA in Klaus, 9500 Einwohner (E), 3500 Einwohnergleichwerte (EGW);

b) Region Feldkirch mit den Gemeinden Meiningen, Rankweil, Feldkirch, Frastanz und einem Teil von Nenzing, ARA in Meiningen geplant; 39 000 E, 75 000 EGW;

c) Region Walgau mit den Gemeinden Bludesch, Düns, Dünserberg, Ludesch, Nenzing, Röns, Schlins, Schnifis,

Thüringen, Thüringerberg, Satteins, ARA in Satteins geplant; 15 000 E, 28 000 EGW;

d) Region Bludenz mit den Gemeinden Bludenz, Bürs, Nüziders und Ludesch, ARA in Ludesch geplant; 20 000 E, 27 000 EGW;

e) Region Aeusseres Montafon mit den Gemeinden Bartholomäberg, Schruns, Tschagguns, Vandans und St. Anton, ARA in St. Anton geplant; 10 000 E, 8000 EGW (Fremdenbetten);

f) überörtliche Anlage für Gaschurn und St. Gallenkirch, ARA in St. Gallkirch geplant; 4800 E, 4200 EGW (Fremdenbetten).

Für die übrigen Gemeinden kommen kommunale Anlagen in Betracht.

Die industriellen Abwässer werden, erforderlichenfalls nach entsprechender Vorbehandlung im Betrieb, den öffentlichen Abwasserreinigungsanlagen zugeführt.

6. Stand der Ausführung

Im folgenden soll der derzeitige Stand im Einzugsgebiet des Alpenrheines kurz skizziert werden:

a) Region Vorderland:
Wasserverband gebildet, ARA fertiggestellt, Verbandssammler sowie Ortsnetze im Bau;

b) Region Feldkirch:
Wasserverband gebildet, Verbandssammler sowie Ortsnetze in Feldkirch, Rankweil und Meiningen im Bau, Projekt für ARA in Bearbeitung;

c) Region Walgau:
Studie über regionale Lösung liegt vor, Bildung des Wasserverbandes in Vorbereitung, mechanische Anlage in Röns und Satteins (behelfsmässig) in Betrieb, Ortsnetze teilweise im Bau:

d) Region Bludenz:
Studie über regionale Lösung liegt vor, Bildung des Abwasserverbandes in Vorbereitung, behelfsmässige mechanische Anlage in Bürs in Betrieb, Ortsnetze in Bludenz und Bürs im Bau;

e) Region Aeusseres Montafon:
Studie über regionale Lösung liegt vor, Bildung des Wasserverbandes in Vorbereitung, Ortsnetze in Schruns und Bartholomäberg im Bau;

f) Gaschurn-St. Gallenkirch:
Ortsnetz Gaschurn im Bau, Projekt für ARA in Bearbeitung;

g) St. Gallen-Gargellen:
Projekt liegt vor, Arbeiten ausgeschrieben;

h) Gaschurn-Partenen:
Ortsnetz und ARA in Betrieb;

i) Klösterle-Stuben:
Ortsnetz im Bau;

j) Brand:
Projekt in Bearbeitung.

Bis Ende 1972 wurden für Abwasseranlagen im Alpenrheingebiet 50 Mio S investiert. Bis Ende 1980 werden voraussichtlich weitere 500 Mio S verbaut werden. Bis dahin werden die wichtigsten Abwasserreinigungsanlagen in Betrieb stehen. Es ist zu erwarten, dass dadurch die Wassergüte der österreichischen Alpenrheinzubringer eine entscheidende Verbesserung erfahren haben wird.

Adresse des Verfassers:
Hofrat Dipl.-Ing. H. Wagner
Amt der Vorarlberger Landesregierung
A-6901 Bregenz

STAND DER GEWÄSSERSCHUTZMASSNAHMEN IM SANKTGALLISCHEN EINZUGSGEBIET DES BODENSEES IM ALLGEMEINEN UND DES RHEINTALES IM BESONDEREN

Bernhard Dix

DK 628.394+628.1+628.44

Das Gebiet des Kantons St. Gallen von total 1955 km² (ohne Seeoberflächen) gehört hydrographisch mit 616 km² oder rund 31 Prozent zum Bodensee. Bei dessen Gesamteinzugsgebiet von 11 000 km² (ohne Seeoberfläche) beträgt der sanktgallische Anteil somit nur 5,6 Prozent. Von der Kantonsbevölkerung (Volkszählung 1970: 384 475 Einwohner) wohnt knapp die Hälfte im Bodensee-Einzugsgebiet, das sind nicht ganz 14 Prozent der im gesamten Bodenseeraum ansässigen Einwohner. Die Besiedelung verteilt sich bandförmig von der Kantonshauptstadt, die zu über 50 Prozent über die Steinach Richtung Bodensee entwässert, herab zur Seeregion, entlang des nur rund 10 km betragenden Seeanstosses (4 Prozent der Gesamtuferlänge des Bodensees) und dann das Rheintal hinauf bis etwa nach Altstätten sowie punktförmig auf die Zentren Buchs, Sargans und Bad Ragaz. Dazwischen und besonders in Berglagen herrscht die typisch alemannische Streubauweise vor.

Die Hauptvorfluter des sanktgallischen Rheintales sind Tamina, Saar bzw. Vilterser-Wangser-Kanal mit Vorflut in den Alpenrhein sowie Werdenberger Binnenkanal, Rheintaler Binnenkanal und Alter Rhein mit Vorflut in den Bodensee. Verhältnismässig kleine Einzugsgebiete entwässern in den Rhein, nämlich die Gemeinden Pfäfers und Bad Ragaz einerseits sowie die Gemeinden Vilters, Mels z. T., Sargans und Wartau (Trübbach) z. T. andererseits. Die Binnenkanäle dienen deshalb nicht nur der Entwässerung des Talbodens (unter anderem Ableitung von infiltriertem Rheinwasser), sondern auch als Aufnahmegewässer für die von Trübbach abwärts anfallenden Abwässer. Ihre Niederwasserführung hat leider eine merklich abnehmende Tendenz, weil die Flusswasserinfiltration zufolge Absenkung der Rhein-Sohle erheblich geringer wurde. Die Verbesserung der Infiltrationen durch den Betrieb der Stauhaltung im Einzugsgebiet des Rheines (z. B. Abgabe von Zuschusswasser während der Niederwasserperioden im Januar-Februar) dürfte zur Lösung dieses Problems nicht genügen. Im Zusammenhang einer umfassenden wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung für das Rheintal müssen deshalb alle Möglichkeiten einer künstlichen Anreicherung der Niederwasserführung der dortigen Binnengewässer sowie der Grundwasservorkommen geprüft werden.

Die rheintalische Bevölkerung nimmt dem Wasser gegenüber schon seit Generationen eine verantwortungsbewusste Haltung ein; dies gilt sowohl in quantitativer als