

Interkantonale Grundwasseranreicherung und Wasserversorgung in der Nordwest-Schweiz

Autor(en): **Märki, Erwin**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **64 (1972)**

Heft 6

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-920968>

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.

5. Möglichkeiten künstlicher Grundwasseranreicherung

Der Nordarm bietet für eine künstliche Grundwasseranreicherung folgende Vor- und Nachteile:

Im oberen, östlichen Teil des Unterforstes ist der Flurabstand und damit der vertikale Filterweg ausserordentlich gering. Zudem erschwert die quer zum Rhein verlaufende Infiltrationsströmung eine zweckmässige Anordnung einer Anreicherungsanlage.

Weiter stromabwärts, das heisst im westlichen Teil des Unterforstes, im Riburger Hölzli und Heimeholz, wird der Flurabstand grösser, die Filterwirkung damit besser. Durch eine sinnreich plazierte künstliche Anreicherung könnte das unerwünschte Rheinfiltrat an den rechten, flussnahen Rand des Nordarmes gedrängt werden. Abseits des Flusses könnte mit einem angereicherten Grundwasser von einwandfreier, nicht vom Rhein beeinträchtigter Qualität gerechnet werden. Da es sich dabei flächenmässig um ein eher etwas schmales Band handelt, in welchem grosse Anreicherungs- und Entnahmeanlagen nur knapp Platz fänden, wäre am ehesten an eine Kombination dieses Ge-

bietes mit einem weiteren geeigneten Gebiet, nämlich dem Möhlinerfeld im Bereich des Südarmes zu denken.

Der Südarm im Möhlinerfeld bietet als Anreicherungsgebiet grosse Vorteile geologischer und hydrologischer Art: Das Gebiet bildet eine grosse, rein landwirtschaftlich genutzte Hochfläche, unter welcher der Grundwasserspiegel in 60 bis 80 m Tiefe liegt. Dieser grosse Flurabstand ermöglicht eine recht gute Filtration des einsickernden Wassers, welche noch ergänzt wird durch eine 10 m mächtige schützende Lössdecke. Das natürliche Grundwasser ist von einwandfreier Güte.

Die grosse Fassungstiefe verlangt teure Entnahmeanlagen, die wenig durchlässige Lössdecke verlangt tiefe und damit teure Versickerungsbrunnen, bis der durchlässige Schotter erreicht; der Schotter ist schichtweise zu Nagelfluh verkittet und verlangt für den Brunnenbau gelegentlich einen grösseren Aufwand.

Abgesehen von diesen technischen und damit nicht unüberwindbaren Schwierigkeiten bietet aber das Möhlinerfeld die Möglichkeit, mit aufbereitetem Rheinwasser das Grundwasser in grossem Umfang künstlich anzureichern.

Adresse der Verfasser:
Prof. Dr. H. Jäckli und Dr. L. Wyssling, Geologen
Limmattalstr. 289, CH-8049 Zürich-Höngg

Bildernachweis:
Bild 1 Prof. Dr. H. Jäckli,
Tafeln 1 und 2 Dr. L. Wyssling

INTERKANTONALE GRUNDWASSERANREICHERUNG UND WASSERVERSORGUNG IN DER NORDWEST-SCHWEIZ

Nachwort

Erwin Märki

DK 551.491.561+628.112.3

Die vor mehr als zehn Jahren eingeleiteten Verhandlungen für die Schaffung eines interkantonalen Grundwasseranreicherungswerkes im Raume Wallbach—Rheinfelden im sogenannten Möhlinerfeld stehen vor dem Abschluss der sehr wichtigen Phase der hydrogeologischen Untersuchungen und der generellen Projektierung.

Der Weg für die weiteren Phasen, wie zum Beispiel der Abschluss von interkantonalen Verträgen, die Finanzierung und der etappenweise Ausbau der zukünftigen Anlagen dürfte mit dem positiven Befund der Anreicherungs- und Entnahmemöglichkeiten nun frei sein.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass bis zur Realisierung eines solchen grossen Verständigungswerkes sehr viel Zeit für die gründlichen Vorarbeiten aufgewendet werden muss. In einem solchen Zeitraum können zahlreiche Jahre mit akutem Wassermangel eine Region oder einzelne Gemeinden bedrohen. Die Einsicht bei Gemeinde- und Kantonsbehörden und nicht zuletzt auch bei der Industrie und beim Gewerbe für den rechtzeitigen Beginn der Vorarbeiten für den Ausbau der «Dienstleistung» Wasserversorgung nimmt glücklicherweise immer mehr zu, und dies eröffnet günstige Voraussetzungen auch für andere Regionen, sowohl im Kanton Aargau, als auch in der übrigen Schweiz und im nahen Ausland.

Nur wenige Gemeinden werden in naher Zukunft aus eigener Kraft alle auf sie zukommenden Aufgaben allein

zu lösen in der Lage sein. So können erfreulicherweise recht grosse Fortschritte auf dem Gebiete der Zusammenarbeit bei der regionalen Beseitigung von flüssigen und festen Abfällen verzeichnet werden. Die regionale Versorgung mit Elektrizität und Gas ist längst selbstverständlich. Die Lieferung von Wärme über Fernheizanlagen wird schon eifrig diskutiert und geplant, so dass auch für den Zusammenschluss der örtlichen Wassernetze zu einem umfassenden Trinkwasserverbundsystem die Zeit angebrochen ist.

Dieser Zusammenschluss, der ja nur im Zeitraum von Jahren realisiert werden kann, setzt allerdings voraus, dass die einzelnen Versorgungsgebiete (Gemeinden) bereit sind, ihre neu zu erstellenden Anlagen im Rahmen der durch generelle Projekte dargestellten Verbundsysteme auszubauen, das heisst als Teil einer regionalen Anlage zu verwirklichen.

Der Zusammenschluss von Wasserwerken bietet zudem die Möglichkeit, dem Kunden die gute- und mengenmässige Lieferung von Trinkwasser besser zu gewährleisten als mit Einzelanlagen, die heute je länger je mehr durch äussere Einwirkungen, wie Verkehrsanlagen (Oelunfälle) und Ueberbauungen (undichte Kanalisationen, Oeltanks) gefährdet sind.

Die Realisierung des Werkes Möhlin enthebt langfristig gesehen das untere aargauische Fricktal von der Sorge,

die demographische Entwicklung könnte durch Trink- und Brauchwassermangel gehemmt werden. Das geplante Werk setzt aber auch voraus, dass in allen Teilen unseres Landes Ober- und Unterlieger energisch alles unternehmen, um die längst fällige und schon im Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer von 1955 verankerte Pflicht zur Abwasserreinigung zu vollziehen und weitere Sabotage am Gewässerschutz zu verhindern.

Nur aus Flusswasser, das eine betriedigende bis gute Qualität aufweist, lässt sich mit einem vernünftigen Aufwand ein einwandfreies Grundwasser für alle Versorgungszwecke gewinnen. Die Bevölkerung muss sich aber bewusst werden, dass die Zeiten endgültig vorbei sind, in

denen das einwandfreie Wasser weiterhin zu einigen Rappen per Kubikmeter ins Haus geliefert werden kann. Preiserhöhungen werden nicht mehr zu umgehen sein, und Einschränkungen im Wasserverbrauch sind aus der Sicht der umfassenden Wasserwirtschaft sehr erwünscht, auch wenn sie nicht nur auf erzieherischem Wege, sondern auch durch fiskalische Massnahmen erzielt werden müssen.

Adresse des Verfassers:

Dr. E. Märki, Chef der Abteilung Gewässerschutz
Kantonale Verwaltung
Hohlgasse 11, 5001 Aarau

EUREAU — RAPPORT SUR LES JOURNEES EUROPEENNES DE L'EAU, STRASBOURG, 1972

Charles Emmenegger

C.D. 627.133

A Strasbourg ont eu lieu, du 29 février au 3 mars 1972, sous les auspices du Conseil de l'Europe et de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg, les Journées européennes de l'eau, consacrées à un examen des méthodes actuelles d'évaluation des ressources en eau (cas des eaux de surface et des nappes phréatiques). Des experts gouvernementaux, des représentants d'instituts scientifiques, de facultés universitaires et de sociétés intéressées en provenance d'une quinzaine de pays ont répondu à l'invitation adressée par les promoteurs de ces Journées et ont discuté, sous la présidence de M. le Professeur L. Escande, membre de l'Institut (France), plus d'une vingtaine de communications regroupées sous le thème général de la planification et des approches intégrées du problème des ressources en eau et consacrées aux sujets suivants:

Eaux de surface:

- les précipitations, représentation cartographique
- les méthodes cartographiques, planification des réseaux
- charges solides, crues et étiages

Eaux souterraines:

- méthodes d'acquisition et de traitement des données hydrogéologiques
- méthodes de synthèse, la prévision et les modèles.

Du côté suisse, les organismes représentés étaient les suivants: Office fédéral de l'économie hydraulique, Laboratoires de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'EPF de Zurich, Centre d'Hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel, et Centre d'Hydrologie souterraine de Bulle. Les participants ont eu l'occasion de procéder à un vaste échange de vues et de visiter divers laboratoires spécialisés, tout en appréciant aussi les remarquables réceptions organisées à leur intention par le Secrétaire général du Conseil de l'Europe, le Président de l'Université Louis Pasteur et le Maire de la ville de Strasbourg.

Dans le domaine de la cartographie climatologique, on a noté avec intérêt la tentative du Centre national de la recherche scientifique (France) qui a conçu et commencé à publier un nouveau type de carte climatique de la France. Il s'agit d'un document de synthèse régionale dont l'originalité consiste, d'une part, à substituer à la cartographie classique des moyennes, celle des valeurs caractéristiques présentant une certaine probabilité de se renouveler, d'autre part à dégager par priorité, là où il y a lieu, l'existence de facteurs limitants (froid, sécheresse), au sens où l'entendent les écologistes. Ce type de carte, combiné avec

divers documents complémentaires, facilite le calcul des bilans hydrologiques et aide à comprendre le régime des cours d'eau. Une autre intéressante communication fut consacrée au problème du contrôle des séries chronologiques de données climatologiques et hydrologiques, sur la base d'une méthode à la fois graphique et statistique.

L'étude des mécanismes de l'écoulement, base indispensable à l'élaboration de modèles, se fait actuellement par deux méthodes d'approche différentes mais complémentaires: celle des bassins expérimentaux et représentatifs, et celle de la cartographie dite «hydromorphologique». Ce dernier type de carte est dressé à partir d'observations de terrain complétées par l'utilisation des photographies aériennes et, éventuellement, des enregistrements de télédétection (photographies infra-rouges notamment). Ces cartes font apparaître certaines caractéristiques du milieu physico-géographique (régime des eaux souterraines, ruissellement superficiel, écoulement hypodermique, caractéristiques morphométriques du bassin versant, couverture végétale etc.) et leur conception se rapproche de celle des cartes hydrogéologiques; avec ces dernières, elles facilitent la planification et la rationalisation des réseaux hydrométriques et l'analyse des régimes hydrologiques.

Dans le domaine de la dynamique des lits et des charges solides, on a souligné le rôle que jouent les cartes géomorphologiques à côté des cartes géologiques et pédologiques, ainsi que l'importance des méthodes pétrographiques et de marquage radioactif dans la mesure de la charge de fond des cours d'eau.

Dans une des communications relatives au problème des crues, si important pour l'ingénieur chargé d'établir un projet, on peut lire, à propos des nombreuses méthodes utilisées et conduisant parfois à des résultats très différents, les remarques suivantes: «Il faut bien se garder de jeter l'exclusif sur tel procédé tout en refusant d'entendre parler des autres. Ce qui est en fait le plus difficile, c'est de penser le problème dans chaque cas particulier, compte tenu des données disponibles tant en pluviométrie qu'en hydrométrie. Il convient de donner la priorité absolue d'abord à la mesure directe des débits puis à la recherche des crues les plus importantes qui peuvent avoir laissé des traces et dont on devra s'efforcer de donner une estimation quantitative.» Et plus loin: «Il faut absolument que les responsables des aménagements perdent l'habitude de rechercher un absolu en la matière.»