Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 19 (1962)

Heft: 1

Artikel: Trinkwasserversorgung und Oberflächenwasser

Autor: Naumann, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-783243

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: 03.07.2025

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

Gewässerschutz Redaktioneller Teil der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz
Redaktions-Sekretariat: Dr. H. E. Vogel, Kürbergstrasse 19, Zürich 49, Telephon (051) 56 88 78

Die Qualitätsanforderungen an das Oberflächenwasser im Hinblick auf seine verschiedenen Verwendungszwecke

Quels critères de qualité doit-on exiger des eaux de surface pour leurs différentes utilisations ?

Symposium der Föderation Europäischer Gewässerschutz, vom 12. und 13. Oktober 1961, in Paris
Colloque de la Fédération Européenne pour la Protection des Eaux, les 12 et 13 octobre 1961, à Paris

Tagungspräsident Prof. Dr. O. Jaag, Zürich Président du Congrès

Trinkwasserversorgung und Oberflächenwasser

Von Prof. Dr. F. Naumann, Direktor des Instituts für Wasser-, Luft- und Bodenhygiene beim Bundesgesundheitsamt, Berlin

Der Gesundheitszustand der Bevölkerung eines jeden Landes hängt in entscheidender Weise davon ab, dass in allen Siedlungsgebieten zu jeder Zeit Wasser in ausreichender Menge und in solcher Beschaffenheit zur Verfügung steht, dass es ohne Nachteile für die Gesundheit zum Trinken, zur Nahrungszubereitung, zur Körperpflege und für sonstige persönliche Bedürfnisse und hauswirtschaftliche Zwecke geeignet ist. Bei einer Bevölkerungsdichte, wie sie in den westeuropäischen Ländern erreicht ist, wird es für den Einzelnen immer schwieriger, sich eine genügende Menge einwandfreies Wasser zu verschaffen. In grösseren Siedlungen ist es längst zur Unmöglichkeit geworden, so dass die Trinkwasserversorgung der Ortschaften eine der wichtigsten öffentlichen Aufgaben ist. Sie wird in den meisten Fällen von den Gemeinden wahrgenommen, überschreitet aber häufig die Grenzen ihrer Möglichkeiten, so dass diese Aufgabe entweder übergebietlich in Form von Gemeinschaftsunternehmen oder vom Staat her geregelt werden muss. Ihm obliegt aber auf jeden Fall die Schaffung der allgemeinen Rechtsgrundlagen und die gesundheitliche Ueberwachung der Anlagen.

Wohl in den meisten europäischen Ländern hat die Entwicklung dazu geführt, dass das Wasser als Naturschatz mehr und mehr als Allgemeingut angesehen wird. Dies hat zur Folge, dass das Wasser weitgehend der Verfügung des Einzelnen entzogen und zum Objekt des öffentlichen Rechts wird. Diese Tendenz spiegelt sich zum Beispiel in der deutschen Wassergesetzgebung deutlich wider. Damit erwächst aber dem Staat zwangsläufig die Aufgabe, den Wasserschatz des Landes unter den Gesichtspunkten seiner mengenmässigen Verwendung und der Erhaltung seiner Güte rationell zu bewirtschaften.

Der verfügbare Wasserschatz setzt sich aus zwei Anteilen zusammen. Das Grundwasser ist der in den Boden versickerte Anteil des Niederschlags und seiner Menge nach nicht ohne weiteres zu definieren; es ist aber gegen Verunreinigung besser geschützt als das oberirdische Wasser. Die Menge des vorhandenen Oberflächenwassers ist leichter feststellbar; sie unterliegt aber im Laufe der Jahreszeiten und über längere Zeiträume hinweg grösseren Schwankungen. Sein für die Praxis wichtigstes Unterscheidungsmerkmal ist jedoch seine allgemeine Zugänglichkeit und seine vielseitige Beanspruchung. Es dient nicht nur zur Versorgung der Bevölkerung, von Gewerbe und Industrie mit Trink- und Brauchwasser, zur landwirtschaftlichen Bewässerung, sondern unausweichlich auch als Vorfluter zum Abführen der Abwässer aller Art, ferner für die Zwecke der Fischerei, dem Wasser- und Schwimmsport und der Erholung im weitesten Sinne, als Wasserstrasse, zur Kraftgewinnung usw. Die Interessen dieser einzelnen Nutzungsarten des Oberflächenwassers widersprechen sich oft. Der schärfste Gegensatz besteht jedoch zwischen den Ansprüchen der Trinkwasserversorgung und den Wünschen der Abwassereinleiter. Strebt die erstere danach, aus hygienischen und ästhetischen Gründen, aber auch aus wirtschaftlichen Rücksichten, ein von Natur aus möglichst reines Wasser zu verwenden, so wünschen die Abwassereinleiter, besonders die Industrie, sich ihres lästigen Abwassers möglichst ohne grössere Kosten für dessen Reinigung auf kürzestem Wege zu entledigen.

Nun haben wohl alle Länder mit dem Fortschreiten der Industrialisierung versucht, der Verschmutzung der Wasserläufe durch gesetzliche Reglementierung zu steuern. Ebenso unterschiedlich wie die Rechtsgrundlagen waren auch die Erfolge dieser Be-

mühungen in den einzelnen Ländern. Für alle dichtbesiedelten Industrieländer ergibt sich aber die gemeinsame Feststellung, dass die allgemeine Verunreinigung der Oberflächenwasser durch kommunale und industrielle Abwässer stark zugenommen hat, und dass man sich zu durchgreifenden Massnahmen erst dann entschloss, wenn ernste Gefahren für die Volksgesundheit oder Schäden für die nationale Wirtschaft eingetreten waren.

Vorbeugende Schutzmassnahmen zur Reinhaltung der Gewässer, wie sie sich beim Grundwasser in Gestalt der Schutzzonen als segensreich erwiesen haben, sind bei Bächen, Flüssen und natürlichen Seen nicht möglich. Lediglich bei künstlichen Stauseen (Talsperren) lassen sich solche Schutzgebiete nach Massgabe der Richtlinien des DVGW schaffen; sie sind nach den deutschen Erfahrungen aber auch unentbehrlich.

Der einzige wirksame Schutz gegen ein Ueberhandnehmen der Verschmutzung des Oberflächenwassers ist daher die Fernhaltung oder die Reinigung der einzuleitenden Abwässer in einem solchen Ausmass, dass dadurch die Nutzung des Oberflächenwassers, vor allem aber seine Verwendung für die öffentliche Trinkwasserversorgung, nicht beeinträchtigt wird.

Die Bedeutung des Oberflächenwassers für die öffentliche Trinkwasserversorgung ist heute sehr beträchtlich. Nach praktisch übereinstimmenden Ergebnissen der Erhebungen des Bundesministeriums für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft und der vom Deutschen Verein der Gas- und Wasserfachmänner herausgegebenen Chemischen Wasserstatistik deutscher Gemeinden wird der öffentliche Wasserbedarf nur zu rund 60 Prozent aus echtem Grundwasser gedeckt, während rund 40 Prozent aus dem Oberflächenwasser stammen. Von diesem werden etwa 8 Prozent unmittelbar den Gewässern entnommen, während etwa 32 Prozent durch Uferfiltration oder künstliche Grundwasseranreicherung gewonnen werden. Bei der industriellen Wasserversorgung beträgt der Oberflächenwasseranteil rund 60 Prozent. Ausreichende Zahlen aus anderen europäischen Ländern stehen uns leider nicht zur Verfügung. Wir nehmen aber an, dass auch dort das Oberflächenwasser ein mehr oder weniger integrierender Faktor der Wasserversorgung ist. Dabei ist zu erwarten, dass sein Anteil künftig noch zunehmen wird, und zwar schon aus dem Grunde, weil die Grundwasserreserven allmählich überall knapper werden.

Die öffentliche Wasserversorgung hat demnach ein legitimes Interesse an der Reinhaltung der Gewässer. Es beruht nicht auf wirtschaftlichen Belangen, sondern auf dem in den Gesetzen wohl aller Länder dokumentierten Anspruch der Bevölkerung auf einwandfreies Trinkwasser als wichtigstes Lebensmittel. Deshalb muss sich der Staat dieser Aufgabe der Daseinsvorsorge annehmen.

Hierfür stehen zwei Wege zur Verfügung. Nach Massgabe der Gesetze können die Genehmigungen für Abwasserleitungen mit kontrollierten Anforderungen an Menge und Beschaffenheit der Abwässer verbunden werden. Diese Regelungen des Einzelfalls haben keine allgemeine Gültigkeit und gewährleisten erfahrungsgemäss allein noch keinen ausreichenden Schutz gegen die Verunreinigung der Gewässer.

Der andere Weg besteht in der Festsetzung definierter Anforderungen an die Beschaffenheit des Oberflächenwassers, das heisst in der Festsetzung bestimmter Grenzwerte für einzelne Inhaltsstoffe und Kenngrössen des Wassers. Ihre Festlegung hat zur Voraussetzung, dass Klarheit über die für die verschiedenen Nutzungen erforderlichen qualitativen Ansprüche geschaffen wird. Es müssen also wissenschaftlich fundierte Beurteilungsmasstäbe für die fliessenden und stehenden Gewässer entsprechend ihrem Nutzungszweck gewonnen werden. Erst wenn das geschehen ist, können diese Erkenntnisse zu praktikablen Bestandteilen von rechtsverbindlichen Reinhalteordnungen für ganze Abflussgebiete oder für begrenzte Flussabschnitte gemacht werden, wie das im deutschen Bundesgesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vorgesehen ist.

Die Schwierigkeit des Unterfangens, solche Unterlagen zu schaffen, darf nicht unterschätzt werden. Es kann nicht die Aufgabe sein, maximale Forderungen zur Erreichung optimaler Zustände aufzustellen, sondern die Ansprüche müssen wissenschaftlich wohlbegründet und mit technischen Mitteln realisierbar sein. Sie werden schliesslich auch den Grundlinien der Wasserwirtschaftspolitik des einzelnen Staates angemessen sein müssen. Offenbar haben diese Probleme bereits in vielen Ländern wie auch in Deutschland zu Diskussionen unter den Fachleuten Veranlassung gegeben und auch zu entsprechenden Richtlinien und Empfehlungen geführt. Auch dieser Kongress hat sich die Aufgabe gestellt, die Anschauungen von Fachleuten aus unseren Ländern zu koordinieren. Die Aufgabe ist schwierig, aber höchst aktuell. Sie möge dazu beitragen, den unwürdigen und unhaltbaren Zustand zu beenden, dass wir gezwungen sind, mit aller Gewalt Trinkwasser aus Flüssen herzustellen, die so stark verschmutzt sind, dass Fische nicht mehr darin leben können oder geschmacklich verdorben werden, das Baden verboten werden muss und dergleichen mehr.

Die Problematik dieser Aufgabe wird von der grundsätzlichen Frage ausgehen müssen, ob es möglich und für die praktische Anwendung zweckmässig ist, für die Beurteilung des Oberflächenwassers allgemeine Richtlinien aufzustellen, die für den Einzelfall brauchbar sind. Sie wird dann zur Diskussion der einzelnen Beurteilungsmerkmale gelangen und für die Kriterien Richtwerte zu finden suchen. Praktische Bedeutung dürfte das Ergebnis in erster Linie für internationale Gewässer haben, für die damit eine gemeinsame Beurteilungsgrundlage geschaffen wäre.