

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 70 (1978)
Heft: 6-7

Artikel: Der Main-Donaukanal im Endausbau
Autor: [.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-941081>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Im gleichen Sinne ist im Berggebiet des Zürcher Oberlandes, wo keine Ackerflächen zur Verfügung stehen und die Gefahr von oberflächlichen Abschwemmungen besonders gross ist, die nicht-landwirtschaftliche Beseitigung gegeben.

Klärschlammfragen im Kanton Aargau

Durchschnittlich werden bei der mechanisch-biologischen Reinigung der Abwässer 2,5 Liter Frischschlamm pro Einwohner und Tag produziert. Eindickungs- und Faulanlagen reduzieren diese Menge um die Hälfte auf einen Schlamm, der noch über 90 % Wasser enthält und der gut gepumpt werden kann. Die bis heute praktizierte landwirtschaftliche Verwertung, die dem Acker- und Wiesland zusätzlich erwünschte organische Substanz neben Düngestoffen zuführt, wird durch die Forderung der Veterinärhygieniker in Frage gestellt, da Bakterien der Salmonellengruppe im freien Feld mehrere Monate virulent bleiben. Die in verschiedenen Kantonen erstellten Pasteurisierungsanlagen (Hygienisierungsanlagen) genügen nicht, da eine massive Nachinfektion des Schlammes erfolgt. Gegenwärtig wird auf Bundesebene geprüft, ob die Vor- anstelle der Nachpasteurisierung bessere Ergebnisse liefert.

Es stehen auch andere Beseitigungsverfahren in Betrieb. Um die grossen Schlammengen zu reduzieren, werden Entwässerungseinrichtungen gebaut, die den Schlamm auf einen Wassergehalt von 60 bis 75 % hinunterbringen. In dieser Form kann der Schlamm entweder deponiert oder

gestreut werden. Dieser stichfeste Schlamm kann auch getrocknet und auf diese Weise deponiert oder zu streufähigem Dünger (mit Zusätzen an Nährstoffen) verarbeitet werden. In jenen Gegenden, wo diese Verwertung nicht erwünscht ist, muss der Schlamm verbrannt werden.

Die landwirtschaftliche Verwertung des ausgefaulten Schlammes, von dem im Kanton Aargau pro Jahr rund 240 000 m³ anfallen, kostet für die Ausbringung auf das Feld zwischen drei und sieben Franken. Die Pasteurisierung, die Entwässerung, die Trocknung und die Verbrennung lassen die Kosten auf das Mehrfache ansteigen. Die zusätzlichen Installationen für diese weitere Verarbeitung belaufen sich auf mehrere Millionen Franken und können nicht auf jeder kleinen Kläranlage eingerichtet werden. Die Betriebskosten werden für Kleinanlagen bedeutend höher als für Grossanlagen.

Die vom Ingenieurbüro Benz in Zürich ausgearbeitete Studie für den Aargau zeigt verschiedene Varianten für die zukünftige Klärschlambeseitigung auf. Die landwirtschaftliche Verwertung unter Berücksichtigung der Forderung der Veterinärhygieniker, der Milchverbände sowie der Düngerefachberater führt zu einem Kosten- und Organisationsaufwand, der es fraglich erscheinen lässt, ob man in Zukunft diese Verwertungsart noch überall anwenden wird. Die Verwaltung des Kantons wird zusammen mit den Gemeinden und Abwasserverbänden nun ein Konzept erarbeiten, das die gesetzlichen Forderungen erfüllt, das aber auch auf die finanziellen Aufwendungen Rücksicht zu nehmen hat.

Der Main—Donaukanal im Endausbau

Zusammenfassung eines Vortrages von *Gottfried Gysel*, dipl. Ing. ETH, Rapperswil, der am 30. Mai 1978 vor dem Linth-Limmatverband in Zürich gehalten wurde.

Bis zur Mitte der achtziger Jahre soll der Schifffahrtsweg vom Main über die Wasserscheide der fränkischen Alb hinweg zur Donau fertiggestellt sein. Was Karl der Grosse im Jahre 793 mit den unzureichenden Mitteln von damals erstrebte, was mit dem Ludwigskanal in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Rahmen der technischen Möglichkeiten jener Zeit verwirklicht wurde, soll bei Einhaltung des Finanzierungs- und Bauprogrammes bis 1985/87 zur Tatsache werden: die Verbindung zu Wasser der beiden Stromgebiete des Rheins und der Donau als Grossschiffahrtsstrasse, der durchgehende Wasserweg von der Nordsee zum Schwarzen Meer.

Auf den systematischen Ausbau der Mainstufen bis Bamberg folgte in den sechziger Jahren der Kanalbau nach Nürnberg. Der dortige Staatshafen konnte im Herbst 1972 eröffnet werden. Seither wird planmässig am Aufstieg der Wasserstrasse von Nürnberg zur Scheitelhaltung gearbeitet. Die dem Nürnberger Hafen nächstgelegene Schleuse Eibach wurde erstellt und der Kanalbau mit der Schleuse Leerstetten auf eine Länge von 23 km gefördert. In der Scheitelstrecke sind sämtliche Brücken und Unterführungsbauwerke fertig oder in Arbeit. Jenseits der flachen Wasserscheide, im Altmühltal, wurden die beiden Schleusenstufen Kelheim und Riedenburg in Angriff genommen. An der Donau flussabwärts von Kelheim ste-

hen die beiden Stufen Abbach und Regensburg vor der Vollendung. Unterhalb Regensburg wurde mit der Stufe Geisling begonnen, die Stufe Straubing ist fertig geplant.

Die Schleusen des Main-Donau-Kanals erhalten 190 m lange und 12 m breite Kammern. Die grösste Hubhöhe beträgt 24,67 m. Es können 180 m lange Schubeinheiten mit einer Tragfähigkeit von 3300 t geschleust werden. Die Schleusen der reinen Kanalstrecke werden als Sparschleusen ausgebildet. Es kann dabei ein Teil des bei der Talschleusung abfliessenden Kammerwassers in Sparbecken aufgefangen und den Kammern beim Füllvorgang wieder zugeführt werden.

Die Pumpwerke der Schleusenstufen von der Donau bis zur Scheitelhaltung pumpen nicht nur das für die Schleusen notwendigen Betriebswasser. Sie fördern zusätzlich Donauwasser hoch, das nach Bedarf für die Verbraucherregion Nürnberg abgegeben wird. Die Wasserversorgung des hochindustrialisierten Nürnberger Raumes, dessen Wasserreserven praktisch erschöpft sind, kann dadurch verbessert werden.

Es wird mit einem Verkehrsaufkommen auf dem durchgehenden Kanal von 8 bis 20 Mio t/Jahr gerechnet. Vergleichsweise betrug der Bergverkehr der Basler Rheinhäfen im Jahre 1977 9,0 Mio t.