

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 75 (1983)
Heft: 5-6

Artikel: Das Bemessungshochwasser
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-941265>

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: 10.01.2025

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

Das Bemessungshochwasser

Notiz über eine Gesprächsrunde in Karlsruhe von Daniel Vischer, Zürich

Am 12. April 1983 führte der DVWK¹-Fachausschuss «Bemessungshochwasser» unter dem Vorsitz von Professor E. Mosonyi eine Gesprächsrunde über die Wahl des Bemessungshochwassers durch. Teilnehmer waren Fachausschussmitglieder, Vertreter von Amtsstellen und Verbänden, freischaffende Ingenieure und Gäste aus England, Österreich und der Schweiz.

Der Fachausschuss «Bemessungshochwasser»

Der Fachausschuss wurde 1970 ins Leben gerufen und hat sich seitdem – teils selbst, teils in Tochterausschüssen – mit verschiedenen Hochwasserfragen befasst. Die bisherigen Ergebnisse haben sich in einem Dutzend Publikationen in der Schriftenreihe des DVWK sowie in Fachzeitschriften niedergeschlagen. Weitere Publikationen befinden sich in Vorbereitung oder bereits im Druck. Die im vorliegenden Zusammenhang wohl wichtigste ist die 1976 und 1979 erschienene «Empfehlung zur Berechnung der Hochwasserwahrscheinlichkeit», denn sie bildet die Grundlage für die Hauptaufgabe des Fachausschusses: *die Redaktion eines DVWK-Merkblattes über die Wahl des Bemessungshochwassers zuhanden der wasserwirtschaftlichen Praxis*². Die Vorarbeiten dazu sind schon weit gediehen, ein erstes Rohkonzept liegt vor und wurde bereits mit einem internen Bericht konfrontiert, der die Praxis in etwa 15 europäischen und in ebensovielen aussereuropäischen Ländern festhält. Das Rohkonzept diente auch als Ausgangspunkt für das Rundgespräch, wo vor allem die Praktiker um ihre Meinungsäusserung gebeten wurden.

Einige Eindrücke vom Gespräch

Die Diskussion zeigte bald, dass in der Praxis grundsätzlich zwei verschiedene Bemessungsprobleme auftreten. Das eine wird durch den Fall charakterisiert, wo ein häufig überschwemmendes Gewässer soweit korrigiert werden soll, dass es nur noch selten ausuferet. *Dann ist die Wahl des Bemessungshochwassers Ermessenssache*, das heisst die Frage eines Ziel-Mittel-Vergleichs, einer Nutzwertanalyse oder einer Nutzen-Kosten-Analyse im weitesten Sinne. Dabei steht der Schadenminderung ein bestimmter Aufwand gegenüber; beides sind Werte, die sich nur bis zu einem gewissen Grad in Geldbeträgen ausdrücken lassen – wesentliche Elemente, wie der Schutz von Menschenleben, die Gewährleistung menschlicher Entfaltung, die Erhaltung der Landschaft und die Schaffung eines Reservats für Tiere und Pflanzen, entziehen sich einer solchen Quantifizierung. Die Gewichtung dieser Werte und ihre Gegenüberstellung ist deshalb von gesellschaftlichen Präferenzen abhängig. Mit andern Worten: Es ist Ermessenssache, ob das Bemessungshochwasser einem fünfzig-, hundert-, fünfhundert- oder tausendjährigen Hochwasser entsprechen soll.

Das andere Bemessungsproblem wird durch den Fall charakterisiert, wo eine Talsperre für andere Zwecke als für Hochwasserschutz erstellt werden soll. Dort wird durch den Aufstau einer grösseren Wassermasse ein Zustand

geschaffen, der vorher nicht bestand, nämlich die Gefahr eines verheerenden Ausbruches dieser Wassermasse. Der für die Talsperre Verantwortliche muss deshalb alles vornehmen, um diese Gefahr zu bannen; das heisst, er muss insbesondere einen Bruch der Talsperre ausschliessen. Dazu gehört auch die Gewährleistung der Sicherheit dieser Talsperre bei Hochwasser. Das bedeutet, dass das Bemessungshochwasser für eine Talsperre keine Ermessenssache im oben geschilderten Sinne sein kann; *denn es muss so angesetzt werden, dass die Talsperre unter allen denkbaren Umständen stabil bleibt*. Dass dies beispielsweise bei einer Bogengewichtsmauer mit einem kleinen Stausee zu anderen baulichen und betrieblichen Konsequenzen führt als bei einem Erddamm mit einem grossen Stausee, ist offensichtlich.

Ein weiteres Diskussionsergebnis betraf den Wunsch nach Transparenz, das heisst nach einer Definition des Bemessungshochwassers, die auch dem fachlichen Laien einleuchtet. Allerdings wurde nicht gesagt, wie das geschehen soll. Denn wenn man sich einmal entschieden hat, das Bemessungshochwasser in bezug auf die Wahrscheinlichkeit seines Auftretens auszudrücken, begibt man sich ins Wissensgebiet der Extremwertstatistik, die nicht allgemein verständlich ist. Was heisst das schon, wenn man vorschlägt, einen Fluss auf ein hundertjähriges Hochwasser unter Einhaltung eines Freibords von einem Meter auszubauen? Ist das gleichbedeutend mit der Forderung, die zugehörigen Flusssäume auf ein dreitausendjähriges Hochwasser bei bordvollem Abfluss, also ohne Freibord, zu bemessen? Enthalten die in Rechnung gestellten Hochwasserspiegel die erforderlichen Zuschläge für die wahrscheinlich zu erwartenden Wellen und Feststoffschübe? Solche und ähnliche Fragen und die zu ihrer Beantwortung herangezogenen Begriffe der statistischen Sicherheit bzw. der Versagenswahrscheinlichkeit kommen in einer öffentlichen Diskussion erfahrungsgemäss schlecht an. Wie viel transparenter war doch die früher einmal gängige Bemessungsregel, die einfach besagte, dass man einen Fluss auf das grösste beobachtete Hochwasser unter Einhaltung eines Freibordes von 0,8 bis 1,2 m ausbaut! Dies wurde nämlich praktisch von jedermann und insbesondere von den Anstössern verstanden. – *Tempi passati*.

In Karlsruhe wurden noch viele andere Aspekte im Zusammenhang mit der Wahl des Bemessungshochwassers erörtert, und man darf gespannt sein, wie der Fachausschuss nun das DVWK-Merkblatt endgültig abfasst. Er hat dabei keine leichte Aufgabe zu lösen, denn auch in Deutschland – das gerade im April und damit während des Rundgesprächs grossen Überschwemmungen ausgesetzt war – bestehen vielerorts grosse Zielkonflikte: Der Forderung nach einem umfassenden Hochwasserschutz steht die Forderung nach einem ebenso umfassenden Landschaftsschutz entgegen!

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Daniel Vischer, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich, 8092 Zürich.

¹ DVWK steht für Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau.

² Empfehlung zur Berechnung der Hochwasserwahrscheinlichkeit. Herausgeber: Kuratorium für Wasser- und Kulturbauwesen, Bonn. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1976. 8 Seiten. A4, Preis 8 DM. Die Rezension dieser Empfehlung wurde in den Spalten der «wasser, energie, luft» Heft 5/1977, S. 122/123, veröffentlicht.