Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 18

PDF erstellt am: **29.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der zukünftige Aufstau durch die Stauklappen wird die Fliessgeschwindigkeit im Fluss und damit auch die für die Geschiebebewegung massgebende Schleppkraft vermindern. Von der langjährigen Mittelwasserführung ($Q = 33{,}5$ m³/s) bis zur doppelten Mittelwasserführung ist eine *Auflandung* zu erwarten. Diese wird so weit fortschreiten, bis die erhöhte Geschwindigkeit bzw. Schleppkraft infolge der Querschnittseinengung einen Weitertransport des anfallenden Geschiebes bewirkt.

Im Modell wurde eine bis zum Wehr reichende Verlandungssohle eingebaut und einem kleinen Hochwasser ausgesetzt, was einen ausserordentlich starken Geschiebetransport zum Wehr und zum Geschiebeabzug zur Folge hatte. Der Versuch zeigte, dass auch unter diesen ungünstigen Verhältnissen der Geschiebeabzug nicht versagte, obwohl die Bankhöhe unmittelbar vor dem Einlauf über der Sohle des Triebwassereinlaufes lag. In diesem Zustand traten allerdings die schon erwähnten zeitweisen Wirbelerscheinungen vermehrt auf, so dass mehr und gröbere Komponenten in den Triebwasserkanal getragen wurden.

Schlussbemerkungen

Anhand hydraulischer Modellversuche für die Fassungsanlage Mollis an der Linth [5] wurde in diesem Aufsatz der Versuch unternommen, die Wirkungsweise einer Fassung mit Geschiebeabzug zu beschreiben. Anstoss dazu gab die *relativ geringe Verbreitung dieses Fassungstyps*. Aufgrund von Literaturangaben und von hydraulischen Modellversuchen kann festgehalten werden, dass unter bestimmten Gegebenheiten eine Fassungsanlage mit einem Geschiebeabzug zu empfehlen ist. Dieser Fassungstyp kann mit Vorteil dort angewendet werden, wo das Flussgerinne bei der Fassungsstelle ein grosses Verhältnis von Breite zu Tiefe aufweist, und zudem die Fassungsstrecke gerade bis leicht gekrümmt ist.

Das eigentliche Fassungsbauwerk kann direkt am Ufer oder nur leicht in den Fluss hinausragend angeordnet werden. Ausser einer kleinen Stufenbildung bzw. einem kleinen Aufstau, der erforderlich ist, um im Geschiebeabzug die notwendige Schleppkraft zu erzeugen, benötigt diese Fassungsanlage keine weiteren Einbauten im Flussprofil.

Die hydraulischen und morphologischen Verhältnisse des Flusses müssen während der Geschiebeführung einen kontinuierlichen Betrieb des Geschiebeabzuges bei genügender Dotierung zulassen, weil sonst Verstopfungsgefahr besteht. Zudem muss die geforderte Triebwassermenge sichergestellt sein, und dem Weitertransport des Geschiebes im Unterwasser muss Beachtung geschenkt werden. Dies besonders dann, wenn über längere Zeit kein ins Gewicht fallendes Überschusswasser im Fluss verbleibt.

Der Fassungseinlauf ist mit Vorteil mit gleichen Breitenabmessungen des Triebwasser- und Geschiebeabzugseinlaufes auszubilden. Bezüglich der Formgebung sollte auf wirbelfördernde Randeffekte geachtet werden, wozu strömungstechnisch möglichst einwandfreie Anschlüsse des Bauwerkes am Ufer bzw. Wehr anzustreben sind. In diesem Sinne wirkt auch ein betonierter Vorboden vor dem Einlauf, der die kontinuierliche Bewegung des Geschiebes zum Abzug hin erleichtert.

Grobes Schwemmgut sollte vom Geschiebeabzugseinlauf und von der Fassungsfront durch einen Grobrechen ferngehalten werden. Der Abstand der einzelnen Rechenstäbe ist etwas grösser zu wählen als die maximal zu erwartende Kantenlänge des Geschiebes, um ein Verklemmen zu vermeiden.

Zu beachten ist ferner, dass der Geschiebeabzug sehr stark der Abrasion ausgesetzt ist. Auch bei Anwendung abrasionsunempfindlicher Oberflächen ist mit Schäden zu rechnen. Zur Erleichterung von Kontrollen und Reparaturen sollte die lichte Höhe des Abzuges nicht kleiner als 1 m gewählt werden. Abschliessend muss noch betont werden, dass für eine erfolgreiche Projektierung einer Fassungsanlage mit Geschiebeabzug hydraulische Modellversuche erforderlich sind.

Literaturverzeichnis

[1] *Müller R.:* «Wasserfassungen in geschiebeführenden Flüssen». Wasser- und Energiewirtschaft Nr. 9–11, 1955.

[2] *Thoma H.:* «Geschiebebewegung in wasserdurchströmten Gerinnen und die Ausbildung der Kanaleinläufe bei Wasserkraftwerkanlagen». Veröffentlichungen der Mittleren Isar AG, Modellversuche, Teil 3, 1923.

[3] *Bulle H.:* «Untersuchungen über die Geschiebeableitung bei der Spaltung von Wasserläufen». Heft 283 der Technischen Hochschule Karlsruhe, 1926.

[4] *Elsden F. V.:* «Irrigation Canal Headworks». Punjab Irrigation Branch Papers, No. 25, Lahore, India 1922.

[5] *Jacobsen J.G.:* «Geschiebefreie Triebwassererfassungen – Modellversuche am Beispiel des sogenannten Geschiebeabzuges.» Bericht Nr. 35 der Versuchsanstalt für Wasserbau, TU München, 1977.

Adresse des Verfassers: *J.G. Jacobsen,* dipl. Ing., Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETHZ, 8092 Zürich.

Umschau

Schweizerischer Übersichtsplan der amtlichen Vermessung

«Vermessungsprogramm 2000»: Fertigstellung bis 1990

Für den schweizerischen Übersichtsplan der amtlichen Vermessung sollen neue graphische Vermessungs- und reprotechnische Methoden eingesetzt werden, um diesen grösstmassstäblichen Plan der Schweiz mit topographischem Inhalt zu aktualisieren. Dies wurde kürzlich an einer Fachtagung an der ETH Zürich bekanntgegeben, die vom Schweizerischen Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik, der Eidg. Vermessungsdirektion und der Konferenz der kantonalen Vermessungsämter zusammen mit den ETH-Instituten für Geodäsie/Photogrammetrie und Kartographie veranstaltet worden war. Die rund 190 teilnehmenden Fachleute diskutierten auch Konzepte, wie sich in Zukunft das Luftbild und die Datenverarbeitung vermehrt einsetzen lassen.

Der Übersichtsplan besteht in den Städten im Massstab 1:2500 und auf dem Land in den Massstäben 1:5000 und 1:10 000; er ist Bestandteil der eidgenössischen Grundbuchvermessung. Der Übersichtsplan ist für über 95 % der Fläche der Schweiz bereits aufgenommen. Er soll gemäss dem «Vermessungsprogramm 2000» bis im Jahre 1990 auch reproduktionstechnisch fertig erstellt werden, was vom Bund einen Kostenbeitrag von jährlich rund 1,2 Mio Franken erfordern wird. Der Übersichtsplan wird namentlich als Plan- und Kartengrundlage für alle planerischen und geowissenschaftlichen Tätigkeiten verwendet und ist von grossem volkswirtschaftlichem und kulturellem Wert. Weiter leistet er für Stadt und Ortspläne wertvolle Dienste. Leider ist er in der Bevölkerung und zum Teil bei den interessierten Stellen noch zu wenig bekannt. Auskünfte über Bezugsmöglichkeiten erteilen die kantonalen Vermessungsämter.

Kommentar zur Norm SIA 161 «Stahlbauten» in französisch

Die Vernehmlassung der total revidierten Norm SIA 161 «Stahlbauten» ist Mitte Juni 1977 abgelaufen. Zurzeit ist das *Bereinigungsverfahren* im Gang. Mit der Norm wurde auch ein Kommentar ausgearbeitet, welcher die Überlegungen bei der Redaktion einzelner Normenabschnitte aufzeigt und das Ver-

ständnis für die Anwendung des neuen Normenkonzepts erleichtern soll. Der im *Verlag der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau* erscheinende Kommentar wurde von *Konrad Basler* verfasst.

Seit Mitte Dezember 1977 liegt nun die französische Übersetzung des Entwurfes des obenerwähnten Kommentars vor (Übersetzung durch das Institut de la Construction Métallique ETH-L). Sie kann bei der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau, Seefeldstr. 25, 8034 Zürich, zum Preis von 12 Fr. bezogen werden (Tel. 01 / 47 89 80).

Schweizerische Beratungsstelle für Glas

Der Verband der Flachglasimporteure (VFG) arbeitet seit Monaten am Aufbau einer technischen Fachstelle für Glas. Heute sind die Vorarbeiten abgeschlossen. Die Eröffnung des Beratungszentrums in Bern ist auf den 1. Juni 1978 festgesetzt. Als erster vollamtlicher Leiter dieser Stelle wurde Bruno Schürch, dipl. Architekt ETH/SIA (Egg/ZH), gewählt.

Die Fachstelle soll der gesamten Glasbranche, Bauherrschaften, Architekten und Ingenieuren sowie weitern Kreisen als Beratungs-, Informations- und Schulungszentrum dienen. Vordringlich gilt es, die Probleme des Energiesparens aus der Sicht der Glasbranche zu studieren und tragbare Lösungen zu finden. Der Trägerorganisation gehören alle bedeutenden Firmen der Branche in der Schweiz an.

Kunststoff-Prüfkatalog der EMPA

Die *EMPA Dübendorf* und die *EMPA St. Gallen* geben gemeinsam einen «Prüfkatalog Kunststoffe» heraus, zusammengestellt auf Anregung der Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen Kunststoff-Industrie (ASKI). Im Katalog sind für die Arbeitsbereiche der Abteilung 114, Kunststoffe (EMPA Dübendorf), und der Abteilung 215, Papier, Verpackung (EMPA St. Gallen), die routinemässigen und nach Normen ausführbaren technischen Prüfungen dargestellt. Der Katalog enthält ausserdem zugehörige chemische und physikalische Untersuchungen, die allenfalls auch von anderen EMPA-Abteilungen durchgeführt werden.

Bei Auslieferung umfasst der Prüfkatalog einen Sammelband mit Register, Erläuterungen, Einteilungsschema, Tariflisten sowie 14 einzelne Prüfblätter. Jedes Prüfblatt beschreibt nach Nennung der massgeblichen Norm kurz die Versuchsart und gibt die vorgesehenen Prüfkörpertypen, -grössen und -anzahl und den Umfang der Auswertung an; am Schluss folgt ein Hinweis auf analoge Normen. Der Katalog wird laufend erweitert bzw. ergänzt durch die Nachlieferung von Prüfblättern und zugehörigen Tariflisten. Zu gegebener Zeit wird ein Schlagwortverzeichnis erstellt.

Versand der ersten Ausgabe: voraussichtlich im April 1978. Preis (inkl. Nachlieferung von Prüfblättern während etwa zwei Jahren): 30 Fr. Adresse: EMPA Dübendorf, Überlandstr. 129, 8600 Dübendorf, Tel. 01 / 820 81 31).

Schweizerischer Bund für Naturschutz

Das SBN-Inventar ist bereit

Nach rund dreieinhalbjähriger Arbeit liegt das durch den Schweizerischen Bund für Naturschutz SBN im Auftrag des Eidg. Oberforstinspektorats und des Delegierten für Raumplanung erstellte gesamtschweizerische Inventar der Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler vor. Das SBN-Inventar enthält über 3000 geschützte und schützenswerte Gebiete und Objekte in allen Kantonen der Schweiz.

Das neue Inventar wird neben dem BLN (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung) und dem privaten KLN-Inventar (Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung) den staatlichen und den privaten Fachorganen des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der Raumplanung bedeutungsvolle Grundlagen für Ihre immer anspruchsvoller werdende Tätigkeit liefern.

Wettbewerbe

Rämipost in Zürich. Die Hochbauabteilung PTT hat an fünf Architekten Studienaufträge für eine neue Post an der Ecke Rämistrasse/Oberdorfstrasse in Zürich erteilt. Nach Beurteilung der Arbeiten empfiehlt die Expertenkommission der Bauherrschaft den Entwurf der Architekten W. und E. Fischer, Zürich, mit einer Überarbeitung zu beauftragen. Fachexperten waren A. Wasserfallen, Stadtbaumeister, D. Nievergelt, Denkmalpfleger, R. Keller, Architekt, F. Schwarz, Architekt, J. Barth, Architekt, alle aus Zürich. Die Ausstellung ist geschlossen.

Alters- und Pflegeheim Frauenfeld. In diesem Wettbewerb wurden neun Neubauprojekte und sechs Umbauprojekte beurteilt. Ergebnis:

Neubau:

1. Preis (8500 Fr.)	Peter Widmer, Frauenfeld, Heinz Davi, Frauenfeld, Georges Krauter, Frauenfeld
2. Preis (7000 Fr.)	Helmut Rauber und Jakob Montalta, Zürich
3. Preis (6000 Fr.)	René Antoniol und Kurt Huber, Frauenfeld
4. Preis (5000 Fr.)	Kräher und Jenni, Frauenfeld
5. Preis (4000 Fr.)	Lanter und Olbrecht, Frauenfeld
6. Rang	Gremli und Hartmann, Frauenfeld

Umbau:

1. Preis (8500 Fr.)	Peter Widmer, Frauenfeld, Heinz Davi, Frauenfeld, Georges Krauter, Frauenfeld
2. Preis (6000 Fr.)	Helmut Rauber und Jakob Montalta, Zürich
3. Preis (5000 Fr.)	Markus Bolt und Bruno Zerle, Frauenfeld

Das Preisgericht empfiehlt der Bauherrschaft, die Verfasser der im 1. Rang stehenden Projekte für den Neubau und den Umbau mit je einer Wirtschaftlichkeitsberechnung zu beauftragen.

Fachpreisrichter waren E. Bosshardt, Winterthur, R. Engweiler, Frauenfeld B. Gerosa, Zürich, R. Guyer, Zürich, Susi Müller, Frauenfeld.

Kunsthaus Vaduz. (SBZ 1977, H. 29, S. 520; H. 33/34, S. 557.) Im Spätherbst 1976 veranstaltete das Landesbauamt des Fürstentums Liechtenstein einen Projektwettbewerb für ein neues Kunsthaus in Vaduz. Als Bauherrschaft zeichnete die Kunsthausstiftung Vaduz, für die zusätzlich zu projektierende Bank die Verwaltungs- und Privatbank AG, im weiteren für Läden, Restaurant und Wohnungen die Gemeinde Vaduz.

Das Preisgericht empfahl, die drei erstprämiierten Entwürfe durch ihre Verfasser in Form von Projektaufträgen überarbeiten zu lassen. Nach Abschluss dieser Überarbeitung beantragt nun das als Expertenkommission amtende Preisgericht einstimmig, das Kunsthausprojekt durch Architekt Alexander von Branca, München, weiterbearbeiten zu lassen. Dieses Projekt bietet die besten Voraussetzungen für die Lösung der gestellten Aufgabe. Nach Auffassung der Kommission können die Projekte Kunsthaus und Bank grundsätzlich durch zwei verschiedene Architekten ausgeführt werden. Die Beurteilung der überarbeiteten Bankprojekte ergibt, dass das Projekt von Architekt Ernst Gisel, Zürich, den gesamthaft besten Bankvorschlag darstellt. Die Kommission empfiehlt daher, diesen Entwurf für die Bank weiterbearbeiten zu lassen.

Zentralschulanlage in Castaneda GR, Überarbeitung (SBZ 1977, H. 50, S. 916). Aufgrund des Ergebnisses des von der Organizzazione regionale della Calanca ORC durchgeführten öffentlichen Wettbewerbes wurden die Verfasser der drei erstprämiierten Projekte mit der Überarbeitung ihrer Entwürfe beauftragt. Nach dieser Überarbeitung empfiehlt nun das Preisgericht, Max Kasper, Zürich, mit der Weiterbearbeitung der Aufgabe zu betrauen. Die anderen Projekte stammen von Ruch und Hüsler, St. Moritz, und Albert Alig, Lenzerheide. Fachexperten waren Andres Liesch, Chur, Niki Piazzoli, Lugano, Beate Schnitter, Zürich, Erich Bandi, Kantonsbaumeister, Chur, Erwin Bundi, Chur, Georg Ragaz, Landschaftspflege, Chur, Dr. Alfred Wyss, Denkmalpflege, Chur.