

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 8

Sonstiges

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: 15.01.2026

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

von der Wasserführung, von der Geschiebeführung. Ein engeres Durchflussprofil fasst die Wassermasse des Flusses zusammen und erhält ihr die Kraft, das Geschiebe abzutransportieren. Auf Strecken, wo das Geschiebe gross und kantig ist, zum Beispiel im Oberlauf, ist das natürliche Gefälle grösser als dort, wo das Geschiebe schon kleiner und abgeschliffen ist.

In der Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH wurden eingehende Modellversuche über die Geschiebeführung des Rheins durchgeführt.³⁾ Es ist heute möglich, durch die Ähnlichkeitsgesetze die Resultate der Modellversuche auf die Wirklichkeit umzurechnen. Es wäre notwendig, die Modellversuche durch genaue Messungen am Rhein selbst zu ergänzen; umfassende Versuche werden aber mindestens zwei Jahre dauern. Vor kurzem haben nun die Bundesbehörden, nach langen Verhandlungen, die Durchführung dieser Versuche bewilligt. Bei den Modellversuchen wurden verschiedene Vorschläge für die Regelung der Geschiebeführung geprüft. Es kommen folgende Lösungsmöglichkeiten in Betracht:

1. Die Flussohle kann ihr Längenprofil durch entsprechende Erhöhung selbst bestimmen, wobei die Dämme in gleichem Mass erhöht werden müssen. Aber dadurch würde eine Versumpfung des tieferliegenden Umgeländes unumgänglich; außerdem dürfen die auf Torfboden fundierten Dämme⁴⁾ nicht stärker belastet werden als sie es schon sind. Dammsetzungen könnten zur Katastrophe führen.

2. Durchflussprofiländerung: Eine Erhöhung der Begrenzungswuhre der mit 110 m zu breiten Mittelrinne nach dem Vorschlag des Bundes hätte nach den Modellversuchen keinen Einfluss. Eine Verengerung der Mittelrinne⁵⁾ um 20 bis 40 m dagegen würde zum Ziel führen, entspricht aber einem Kostenaufwand von 23 Mill. Fr., die allerdings grössten Teils der Arbeitsbeschaffung dienen würden.

3. Etwas billiger würde wahrscheinlich eine dauernde Baggerung des abgelagerten Geschiebes. Diese Massnahme ist aber technisch unbefriedigend; außerdem wird es nach kurzer Zeit nicht mehr möglich sein, das Material ohne teuren Transport abzulagern.

4. Aber auch eine Verengerung der Mittelrinne wäre auf lange Sicht nicht wirksam ohne eine gleichzeitige Verengung der Geschiebezufuhr, d. h. einer weitgehenden Wildbachverbauung im Quellgebiet, wobei hauptsächlich die Wildbäche mit viel und grobem Geschiebe korrigiert werden müssten. Durch weitere Geschiebezufuhr im heutigen Mass würde nämlich in absehbarer Zeit die Rheinmündung weiter in den Bodensee vorgeschoben und damit das Längenprofil noch mehr verflacht. Der Bund ist schon seit längerer Zeit beauftragt, die Wildbäche zu verbauen, hat aber das durch eine Motion der Bundesversammlung verlangte Programm noch nicht aufgestellt.⁶⁾ (Es folgt ein sehr aufschlussreicher Film, der die Modellversuche der E. T. H. über Geschiebeführung zeigt.)

Der Bodensee erfüllt eine wichtige Aufgabe. Er nimmt dem Rhein das Geschiebe ab und gleicht die Wasserführung aus. Die Hochwasserwelle des Bodensees erfolgt immer später (bis 5 Tage) als die seiner Zuflüsse. Auch der Bodensee bringt Überschwemmungen; denn sein Abflussvermögen ist bei starkem Zufluss ungenügend. Seeüberschwemmungen haben einen andern Charakter als Flussüberschwemmungen: Sie dauern lange, lagern aber kein Geschiebe ab. Um das Abflussvermögen des Rheins zu verbessern, besteht seit 1926 ein Projekt für die Bodenseeregulierung⁷⁾. Es sollen hauptsächlich die zu kleinen Abflussrinnen bei Gottlieben und Stein am Rhein ausgebaggert werden. Dazu kommt in der Gegend von Hemmishofen ein Wehr zur Regelung des Niederswassers. Diese Bodenseeregulierung hätte auch eine bessere Ausnutzung der Rheinkraftwerke zur Folge, indem das überschüssige Sommerwasser für den Winter aufgespeichert werden könnte. Leider wurde die Ausführung des Projektes verzögert.

Vom Bodensee bis Basel fliesst der Rhein immer in einer tiefen Rinne, er führt kein Geschiebe mehr, und seine Wasserführung ist ziemlich ausgeglichen. Schon jetzt bestehen deshalb eine ganze Reihe von großen Kraftwerken, deren Zahl noch vermehrt werden kann. Diese Strecke kann durch Einbau der fehlenden Schiffahrtschleusen bis zum Bodensee für die Rheinschiffahrt fahrbar gemacht werden⁸⁾. Die Rheinschiffahrt oberhalb Basel wäre für eine künftige wirtschaftliche Entwicklung der Ostschweiz sehr zu begrüssen, weil dadurch die Frachtkosten bedeutend geringer würden. Der Verkehr im Basler Rheinhafen, der letztes Jahr mehr als 2 Mill. Tonnen erreichte, ist ein Beweis dafür. (Ueber die Rheinschiffahrt von Basel bis zum Meer gab ein Film wertvollen Aufschluss.).

Oberhalb des Bodensees ist der Rhein ein Sorgenfluss, unterhalb des Sees ein Wirtschaftsfaktor. Der Aktuar: W. K.

³⁾ Vgl. Band 105, Seite 95*, besonders S. 110* (2/9. März 1935). Red.

⁴⁾ Näheres über die berüchtigte, 2,3 km lange Torfstrecke vgl. «Memorial zum Diepoldsaer-Durchstich» von Rheinbauleiter J. Wey in «SBZ», Band 49, Seite 7*, besonders Seite 17 u. 35* (Jan. 1907). Red.

⁵⁾ Vgl. Diepoldsaer-Durchstich in Bd. 97, S. 123 (7. März 1931). Red.

⁶⁾ Betr. Geschieberückhalt durch Wildbachverbauung in Graubünden, vgl. «SBZ», Bd. 91, S. 133, 262, 287 (Eingabe des S. I. A. vom 22. März 1928); ferner Beschluss der Bundesversammlung «mit m ö g l i c h s t e r B e s c h l e u n i g e n ein Programm vorzulegen», Bd. 92, Seite 51 (28. Juli 1928). Red.

⁷⁾ Eingehende Beschreibung Band 89, Seite 69* (5. Febr. 1927). Red.

⁸⁾ Vgl. Plan u. Längsprofil in Band 98, S. 317* (12. Dez. 1931). Red.

S.I.A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Protokoll der 7. Sitzung, 29. Januar 1936.

Präsident F. Fritzsche eröffnet um 20.25 Uhr die stark besuchte Versammlung und begrüßt die 145 Anwesenden. Die allgemeine Umfrage wird nicht benutzt. Der Präsident kündigt an, dass zwei Arbeiten der Ingenieure Nat.Rat Ing. F. Wüthrich und Ing. H. Versell über Wirtschaftsfragen im Druck erschienen sind und erteilt sodann das Wort an Reg.Rat Dr. Ing. K. Kobelt (St. Gallen), der über das Thema

«Der Rhein und seine Probleme»

spricht. Der fesselnde Vortrag, der von Lichtbildern und zwei Filmen begleitet wird, ist in nebenstehendem Protokoll der Sektion St. Gallen skizziert.

Diskussion. Der Präsident verdankt den ausgezeichneten, frei gehaltenen Vortrag und spricht den Wunsch aus, es möchten baureife Projekte möglichst bald ausgeführt werden; doch sollten diese Arbeiten nicht in Regie getätig, sondern an die private Unternehmerschaft vergeben werden. Oberst H. Peter sah die Schwierigkeiten voraus, die sich seither am Diepoldsaer Durchstich ergeben haben, er habe seinerzeit im S. I. A. darüber gesprochen, doch hätten damals die Oesterreicher befohlen und die Schweizer bezahlt⁹⁾. Auch er wünscht die baldige Verwirklichung der Bodenseeregulierung. Wenn auch Basel und Schaffhausen gewisse Bedenken wegen des Hochwasserstandes hegten, werde doch der allgemeine Nutzen überwiegend sein. Er spricht über die Vorteile, die die Rheinregulierung bis Basel der Schweiz gebracht hat und schätzt deren finanziellen Nutzen auf 10 Mill. Fr. im Jahr, wenn man in Berücksichtigung zieht, dass alle Bahntarife durch die Konkurrenz der Schiffahrt herabgedrückt wurden, sogar jene der französischen Bahnen vom Mittelmeer nach Genf. Die Projekte für die Schiffbarmachung des Rheins von Basel bis zum Bodensee sind zu revidieren, da man allgemein von den Schleppzügen mit 1200 t-Kähnen zu den selbstfahrenden kleinen Schiffen übergeht, wobei die Schleusen verkleinert werden können; damit würde diese Strecke wirtschaftlich eher tragbar. Doch ist die Konkurrenzierung der Bundesbahnen in Rechnung zu stellen. — Dr. Ing. J. Wey stellt fest, dass seit bald 100 Jahren die Verbauung der Graubündner Wildbäche gefordert wird, und dass wir heute noch weit gekommen sind. Auch er knüpft einige Reminiszenzen an den Durchstich von Diepoldsaar an, gegen den damals sein Vater auftrat. Politische Momente gingen aber den technischen vor. Das hat sich geändert, und wir sollten daraus die Lehre ziehen. Auch Ing. C. Jegher erinnert an Hand alter Berichte aus der Bauzeitung an die verschiedenen Kämpfe um die Rheinverbauungen. Er erinnert, dass 1928, nach der Überschwemmungskatastrophe im Vorarlberg, die eidg. Räte den Bundesrat mit beforderlicher Aufstellung eines Programms für die Wildbachverbauungen in Graubünden beauftragten; seither hat man aber nichts mehr gehört. Er versichert Dr. Kobelt der Unterstützung des Z. I. A., wenn die St. Galler Rheinfragen wieder brennend werden. — Nach weiteren Voten der Ingenieure Brockmann (als Gast) und K. Fiedler spricht Dir. F. Escher sein Bedenken aus über die Schiffbarmachung der Strecke Basel-Bodensee; die Konkurrenz würde für die Bundesbahnen, vor allem auch für den Gotthard, sehr gefährlich. Prof. Dr. E. Meyer-Peter will das Ergebnis der eidg. Expertenkommission¹⁰⁾ abwarten, ehe er zu den St. Galler Rheinfragen sich äussert.

Der Referent Dr. Kobelt repliziert. Er glaubt, dass Dir. Escher doch zu düster sehe, verlangt aber ebenfalls, dass für die Verbauung des Rheins und seiner Zuflüsse oberhalb Mayenfeld ein Programm aufgestellt wird, das systematisch nach und nach zu verwirklichen sein wird. Er widerlegt die Bedenken von Oberst Peter wegen der Hochwasser im Rheinalp unterhalb des Bodensees; da der Mittelwasserstand des Sees gesenkt wird, ist dieser bei Hochwasserandrang zu grösseren Mengen aufnahmefähig, ohne dass sein Abfluss dadurch bedenklich in die Höhe getrieben wird.

Fritzsche erinnert an den morgigen Vortrag von Stadtstr. E. Stirnemann in der Börse über die Landesausstellung 1938 und schliesst die angeregte Sitzung um 23.10 Uhr.

Der Aktuar: M. K.

⁹⁾ Resolutionen der S. I. A.-Sektionen Basel, St. Gallen und Zürich zum «Diepoldsaer Durchstich» in Bd. 49, S. 133, 153 und 166 (1907), ferner Z. I. A. in Bd. 53, S. 131 (6. März 1909). Red.

¹⁰⁾ Vergl. die Mitteilung auf Seite 85 dieser Nummer. Red.

S.I.A.-Fachgruppe für Stahl und Eisenbetonbau.

Mitglieder-Versammlung

Samstag, 29. Febr. 10.15 h im Hörsaal 3c, Hauptgebäude E. T. H.
Vortrag von Dir. P. Sturzenegger (Zürich): «Die Verbundbauweise im Brücken- und Hochbau».

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

26. Febr. (Mittwoch): Z. I. A. Zürich. 20.15 h in der Schmidstube. Vortrag mit Lichtbildern von Prof. Dr. E. Meyer-Peter und Prof. Dr. M. Ritter: «Grundlagen und Anwendungen der Erdbaumechanik».

28. Februar (Freitag): Kolloquium über technische Physik und elektr. Nachrichtentechnik; Probleme des Fernsehens. 20.15 h im Physikgebäude der E. T. H. Zürich, Gloriast. 35, Hörsaal 6c. Vortrag von Ing. G. Guanella: Verstärker, Breitbandverstärker, Modulations- und Demodulations-Schaltungen.

28. Febr. (Freitag): Schweiz. Wasserwirtschaftsverband u. Linth-Limmattverband, Zürich. 20.15 h in der Schmidstube. Lichtbildervortrag von Dipl. Ing. P. Gurewitsch (Zürich): «Elektrizitäts-, Wasserwirtschafts- u. Schiffahrtsprobleme der Sowjet-Union». Mitglieder des Z. I. A. und eingeführte Gäste sind willkommen.

28. Febr. (Freitag): Techn. Verein Winterthur. 20.15 h im Bahnhofsäli. Vortrag von Arch. Sven Markelius (Stockholm): «Die Architektur von heute in Schweden».

29. Febr. (Samstag): Sektion Bern des S. I. A. 20.30 h: Familienabend im Hotel Bristol.