

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101/102 (1933)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Internat. Verband der Schiffahrtskongresse  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83112>

#### **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:** 22.02.2026

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

## Internat. Verband der Schiffahrtskongresse<sup>1)</sup>.

Der XVI. Kongress in Brüssel wird wahrscheinlich Ende August oder Anfang September 1935 eröffnet werden. Nachstehend das Programm der zu behandelnden „Fragen“ und „Mitteilungen“. Sollten schweizerische Interessenten den Wunsch haben, einen Bericht einzureichen, so werden sie ersucht, sich beim Eidg. Amt für Wasserwirtschaft in Bern bis 31. Dezember 1933 zu melden. Ueber jede „Frage“ oder „Mitteilung“ darf von einem Lande nur ein Bericht eingereicht werden; es ist aber zulässig, dass ein Bericht von mehreren Berichterstattern abgefasst wird.

### I. Binnenschiffahrt.

1. **Frage.** Untersuchungen über die Einwirkung auf den Schiffahrtsbetrieb und auf die Haltbarkeit der Ufer und des Bettes von Kanälen und kanalisierten Flüssen von: a) Wellenbewegungen und Längsströmungen in Kanalhaltungen, die an Schleusen mit starkem Gefälle anschliessen; b) Erhöhungen oder Senkungen des Wasserspiegels infolge von Schwankungen in der Wasserversorgung oder unter dem Einfluss der vorherrschenden Winde; Abhilfemaßnahmen. 2. **Frage.** Regelung der Stauhöhe in den Haltungen und des Abflusses unterhalb der letzten Staustufe in kanalisierten Flüssen bei ausgenutzter bzw. nicht ausgenutzter Wasserkraft. 3. **Frage.** Regulierung eingedeichter freifließender Flüsse, soweit sie gleichzeitig die Verbesserung der Schiffahrtverhältnisse und den Schutz des Ufers und der Vorländer zum Ziele hat.

1. **Mitteilung.** Querschnittsform und Böschungsbefestigung von Kanälen oder Flüssen in Bezug auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörenden Wirkungen der Schiffahrt. Erzielte Ergebnisse. 2. **Mitteilung.** Neue Arten beweglicher Wehre. Grösste Abmessungen jeder Wehrart. Anordnung der festen und beweglichen Teile dieser Wehre, und Vorkehrungsmaßnahmen gegen Unterläufigkeit. 3. **Mitteilung.** Bedeutung der Binnenschiffahrtstrassen im Gesamtverkehrsnetz eines Landes.

### II. Seeschiffahrt.

1. **Frage.** Anlage der äusseren Werke und Massnahmen zur Erhaltung der Wassertiefe in Häfen an sandigen Küsten und an Haffmündungen. 2. **Frage.** Bauweise senkrechter Hafendämme. Einwirkung des Seeganges. Grundlagen für Berechnung und Entwurf.

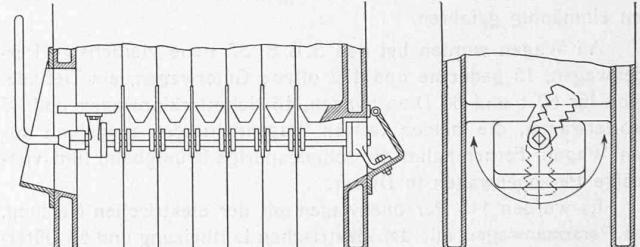
1. **Mitteilung.** Abmessungen der Bauten der Seehäfen, insbesondere der Schleusen, Kais, Ausbesserungsdocks, festen und beweglichen Brücken, Zufahrtrassen unter Berücksichtigung der künftig zu erwartenden Abmessungen der grossen Passagierschiffe. 2. **Mitteilung.** Kräftige Bagger und sonstige Geräte zur Beseitigung von Felsen. Antrieb, Leistung, grösste erreichbare Tiefe, Leistungen bei schlechtem Wetter. Arten der Aufmessung des Baggerguts und der Selbstkostenermittlung pro Kubikmeter gebaggerten Bodens. 3. **Mitteilung.** Neuere Beispiele für die Gründung von Kai- und Schleusenmauern auf schlechtem Untergrund. Einfluss des Grundwasserstandes und seiner Schwankungen.

## MITTEILUNGEN.

**Blitzversuche.** Bekanntlich beginnen Funkenentladungen an scharf gekrümmten Leiteroberflächen (den Stellen grösster Feldstärke). Wenn der Blitz mit Vorliebe in Bäume, Türme, Maste, Bergspitzen „einzuschlagen“ scheint, so geht er demnach wohl vielmehr von solchen Spitzen aus, um in die Wolke einzuschlagen. Die Einschlagstelle des Funkens ist, wie im Laboratorium festgestellt wird, vorzugsweise eine Oberfläche schwacher Krümmung. Zwischen einer leitenden Spitze und einer in bestimmter Entfernung aufgestellten Metallkugel sinkt die Durchschlagsspannung mit steigendem Kugeldurchmesser. Die von A. Schwaiger, München, angestellten Modellversuche, über die er in der Märzausgabe des „Bayerischen Industrie- und Gewerbeblattes“ berichtet, bestätigen diesen Sachverhalt: Parallel zu einer die Erdoberfläche darstellenden Metallplatte wurde ein dünner Draht (Freileitung oder Erdseil) gespannt; eine grosse Kugel oder eine Spitze bildete die Wolke ab, je nachdem die irdischen Ausgangs- oder Einschlagstellen des Blitzes festzustellen waren. Wird die Kugel dem mit der Platte verbundenen Draht gegenübergestellt und unter Spannung gesetzt, so geht der Blitz vom Draht aus. Wird die Kugel durch die Spitze ersetzt, so schlägt der Blitz in die Metallplatte ein. Hierbei kann der Draht, wenn direkt unter der Spitze befindlich, vom Blitz ge-

troffen werden. Wird der Draht von der Platte isoliert, so ist er weder bevorzugte Ausgangs- noch Einschlagstelle. Eine neben den Draht auf die Platte gestellte, oben spitz zulaufende Metallsäule (Leitungsmast) ist stets bevorzugte Ausgangsstelle. — Der Sinn des Erdseils ist somit, wenn die Freileitung gerade in der Bahn des Blitzes liegt, ihn an Stelle jener aufzufangen. — Schwaiger hat ferner festgestellt, dass Entladungen, die von gabel- oder kreuzförmigen Elektroden (ineinander mündenden Flussläufen, sich kreuzenden Wasseradern) ausgehen, an den Zinken beginnen, wogegen eine in solche Elektroden einschlagende Entladung den Schaft der Gabel oder direkt die Gabelungs- oder Kreuzungsstelle, also die sanfter gekrümmten Stellen, sucht. Die Einbettung der Elektroden in isolierenden Staub ändert hieran nichts. Nimmt man aber stattdessen nassen Sand, so verlaufen die Entladungen so, als ob die Elektroden nicht vorhanden wären. Unter- und oberirdische Wasserläufe in feuchtem Erdreich wären demnach weder bevorzugte Einschlag- noch Ausgangstellen des Blitzes. Nach geologischen Messungen ist gut isolierendes Erdreich sehr selten; eine Ausnahme können Felsschichten bilden. — Zu diesen Modellversuchen bemerkt C. Reindl in „Wasserkraft und Wasserwirtschaft“ (16. Sept. 1933), dass die in der Natur vorkommenden unterirdischen sogenannten „Wasseradern“ in Wirklichkeit meist kilometerbreite wasserführende Schichten unter der trockenen Erdoberfläche sind.

**Abschlackmesser System Lüdi.** Um den Rost eines grösseren Heizkessels von den Schlackenkuchen zu befreien, ist es in Ermangelung einer geeigneten Apparatur nötig, das Feuer herunterbrennen zu lassen, um dann bei geöffneten Heizkesseltüren mit Feuerspiss und Schlackenzange zu hantieren. Eine gleichmässige Reinigung auch des internen Rostteils kann geraume Zeit erfordern, während der Wärme verloren geht und der Betrieb, namentlich bei Dampfheizung, gestört wird. Die von Justus Burger in Solothurn nach Patent Lüdi hergestellte Vorrichtung (Abb.) ermöglicht es nun, den Rost jederzeit, und zwar gleichmässig längs seiner ganzen Länge, abzuschlacken; dabei braucht nur die Tür zum Aschenraum geöffnet zu werden. Die auf einer Welle unterhalb des Rostes montierten Wühlmeister werden ein paarmal im einen und andern Sinn durch die Rostschlitze emporgedreht, um die glühende Schlacke zerschneidend und zermalend, Luft zu schaffen — eine Prozedur, die keine Minute in Anspruch nimmt und, da sie bei vollem Feuer geschehen kann, keinerlei Störung noch nennenswerte Verluste verursacht. Die hierdurch ermöglichte örtlich und zeitlich gleich-



mässig gute Luftzufuhr und vollständigere Koksverbrennung verringert den Brennstoffverbrauch nach Zeugnissen der Praxis erheblich. Allerdings erübrigt sich eine periodische gründliche Entschlackung bei herabgebranntem Feuer nicht; sie ist jedoch weniger häufig vorzunehmen; nach einer Angabe aus der Praxis beispielsweise statt täglich — nur noch zwei- oder dreimal in der Woche. Dank der wirksameren Bekämpfung der Rostverstopfung kommen billigere Kokssorten in Frage; die Bedienung mehrerer Heizkessel nebeneinander wird sehr erleichtert und damit die Stossbereitschaft grösserer Anlagen erhöht. In bestehende Heizkessel ist die Vorrichtung einfach zu montieren.

**Elektrisches Hygroskop.** Zwei gleiche Platindrähte, in die Röhren  $X_1$  und  $S_2$  (Abb.) isoliert eingeschmolzen, seien durch den selben elektrischen Strom erhitzt. Dem Draht  $X_1$  entlang ströme feuchte,  $S_2$  entlang gleich warme, aber trockene Luft. Wegen ihrer besseren thermischen Leitfähigkeit wird die feuchte Luft die Joule'sche Wärme des ersten Drahtes leichter abführen als die trockene Luft jene des zweiten. Dieser wird deshalb heißer werden als jener. Der elektrische Widerstand des zweiten Drahtes wird also gegenüber dem des ersten erhöht. Um diesen Widerstandsunterschied auf eine empfindliche (und registrierbare) Weise festzustellen, braucht man die Anordnung laut Schema nur zu einer

<sup>1)</sup> Vergl. die Mitteilung in Bd. 101, S. 133, am 18. März 1933.