

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 15

Inhaltsverzeichnis

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: 17.03.2025

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

INHALT: Der Ausbau des Quai Perdonnet in Vevey. — Laufeigenschaften von Eisenbahnfahrzeugen. — Zwei Fabrikneubauten. — Mitteilungen: Gebirgs-Kurzwellengerät. Eidg. Techn. Hochschule. Der Winterflugplan 1936/37 in der Schweiz. Ferienwohnungen bei den englischen

Eisenbahnen. Schweissungen im Schiffsbau. Die Vergrößerung des Internationalen Arbeitsamtes in Genf. Kollegengebäude der Basler Universität. Der Schweizerische Werkbund. — Nekrologe: Gaston Guex. — Literatur: Messungen über Spurführung bogenläufiger Eisenbahnfahrzeuge.

Band 108

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 15

Der Ausbau des Quai Perdonnet in Vevey

Um irrümlichen Schlussfolgerungen zuvorzukommen, müssen wir feststellen, dass die hier veröffentlichten Arbeiten der Ingenieure Maillart und Egli bereits im Mai d. J. fertig vorlagen und Ing. P. Pfeiffer (Directeur des Travaux de la Ville de Vevey) zur Verfügung gestanden hatten, bevor dessen Veröffentlichung über den gleichen Gegenstand in «Strasse und Verkehr» vom 12. Juni erschien. Red.

I. Allgemeines und Projektierung

Von Ing. R. MAILLART, Zürich-Genf

Ueber die für diesen Bau vorgenommenen Versuche zur Ermittlung der Beanspruchung durch Wellenschlag¹⁾, sowie über den kurz nachher erfolgten Einsturz²⁾ des benachbarten alten Quaistückes ist hier bereits berichtet worden. Heute soll noch Allgemeines über die Konstruktion und über die nach dem Einsturz getroffenen Massnahmen mitgeteilt werden.

Wie in ²⁾ schon gesagt, legte die Stadt Vevey der Ausschreibung ein Projekt zu Grunde, das auch das alte Quaistück ungeschert verwenden wollte und von dem in der Ausführung stark abgewichen wurde. Es ist eine einbetonierte Eisenkonstruktion auf pneumatisch fundierten Zylindern mit an der Tragkonstruktion angehängter, nicht sehr tieferreichender Tauchwand (Abb. 3 auf S. 232 von Bd. 101). Die an der Versuchsanstalt für Wasserbau an der E. T. H. durchgeführten Versuche¹⁾ haben ergeben, dass die Tauchtiefe der projektierten Wand um 2 m zu gering wäre, um Unterkolung der anstossenden Gebäude zu verhindern, und dass die Wand grössere Wellendrucke aufnehmen muss, als diesem Projekt zu Grunde lagen. Zuerst wurde dessen Anpassung an die neuen Kräfte und Dimensionen der Tauchwand ohne grundlegende Aenderungen versucht. Es zeigte sich indes, dass es aus konstruktiven Gründen und wegen der Ausführungsschwierigkeiten praktisch undurchführbar gewesen wäre, die vertiefte und stark beanspruchte Tauchwand an der vorgesehenen Tragkonstruktion zu befestigen, so dass sich die Notwendigkeit nicht nur einer steifen, kastenförmigen Ausbildung der Wand, sondern auch deren direkter Auflagerung auf die vordere Pfeilerreihe ergab. Aber auch die Stabilität der Pfeiler, wenn oben nur durch gelenkig aufgelagerte Eisenbalken verbunden, erschien nun infolge der starken Abweichung der Resultierenden von der Senkrechten fraglich und man hätte Caissons von wesentlich grösserer Grundfläche, oder unter Voraussetzung der Mitwirkung des passiven Erddruckes Pfeiler von grösserer Tiefe als der Gleitfahr wegen nötig, und dazu mit stärkerer Armierung, anwenden müssen. Auch eine Vermehrung der Caissons wäre in Frage gekommen. Indes waren alle derart weitgehenden Aenderungen schon der Kosten wegen unerwünscht und man suchte mit der vorgesehenen Grösse und Anzahl der Caissons auszukommen. Bei der hinteren Reihe erschien dies

gerade noch möglich, bei der vorderen dagegen musste die runde Form wegen der Auflagerung der Tauchkasten verlassen und infolge von deren Mehrgewicht der Querschnitt entsprechend vergrössert werden, um den als zulässig angenommenen Fundamentdruck von 2 kg/cm² nicht zu überschreiten. So ergab sich eine Grundrissgestaltung des ganzen Bauwerkes gemäss Abb. 1.

Der aus den Versuchen sich ergebende Wellendruck von über 10 t/m² gilt nur für rechtwinkliges Auftreffen der Wellen, also von Süden. Die herrschenden Windrichtungen sind indes Süd-Ost und Süd-West, so dass mit einem um 30 % kleineren Druck gerechnet werden durfte. Damit ergab sich immer noch eine grosse Breite der Tauchkasten (Abb. 2, sowie 13 und 14) zur einwandfreien Aufnahme der horizontal wirkenden Biegemomente. Sie werden von der Bodenplatte und der Deckplatte (diese durchbrochen, also als Pfostenfachwerk wirkend) aufgenommen. Zur Erzielung guter Schwimmfähigkeit ist der Boden erhöht angenommen, so dass die Längswände unten vorstehen. Querwände gewährleisten die Steifigkeit. Da die Horizontalkräfte das Gewicht vermindert um den Auftrieb, erheblich übersteigen, sind die Tauchkasten nicht stabil. Deshalb sind sie nicht nur unten, sondern auch oben vermittelt an den Pfeilerköpfen angebrachter Vorsprünge seitlich gehalten. Der zwischen Kasten und Tragwerk verbleibende Raum wurde bis auf einen 25 cm hohen Entlüftungsschlitz mittels eines schief gestellten Ansatzes der vorderen Wand geschlossen. Diese Auskragung mag den Wellendruck etwas vergrössern, das gänzliche Hinausrücken der vorderen Pfeilerreihe hätte aber andere Nachteile infolge Vergrößerung der Fundationstiefe und insbesondere der Stützweite des Tragwerkes in der Querrichtung ergeben. Auch ist diese Schräge insofern erwünscht, als das anprallende Wasser dadurch zurückgeworfen und eine Ueberflutung des Quais bei Sturm verhindert wird.

Konnte so die Dimensionierung der Kasten in befriedigender Weise gelöst werden, so waren die Verhältnisse bezüglich der Stabilität der Pfeiler schwieriger. Trotz der Verminderung um 30 % ergibt sich als Durchschnittswert der oben angreifenden Horizontalkraft, unter gleichmässiger Mitwirkung beider Pfeilerreihen, immer noch der grosse Betrag von rund 50 t, der selbst unter Berücksichtigung des passiven Erddruckes ohne wesentliche Vergrößerung der Dimensionen keine Stabilität ergab. Als erstes Mittel zur Verbesserung der Verhältnisse wurde die biegefesteste Zusammenfassung der Pfeilerreihen zu einer Rahmenkonstruktion angeordnet. Dies bedingte, um ganz verworrenen statischen Verhältnissen auszuweichen, die Anordnung von je einem Pfeilerpaar in ein und dem selben Querprofil. Anstatt also die vorderen Pfeiler gegenüber den hinteren zu versetzen, wurde die vorgesehene regelmässige Einteilung der hinteren Pfeilerreihe auch für die vordere angenommen. Damit wird die

¹⁾ «SBZ» Bd. 101, S. 48* (28. Jan. 1933). ²⁾ Bd. 101, S. 231 (20. Mai 1933).

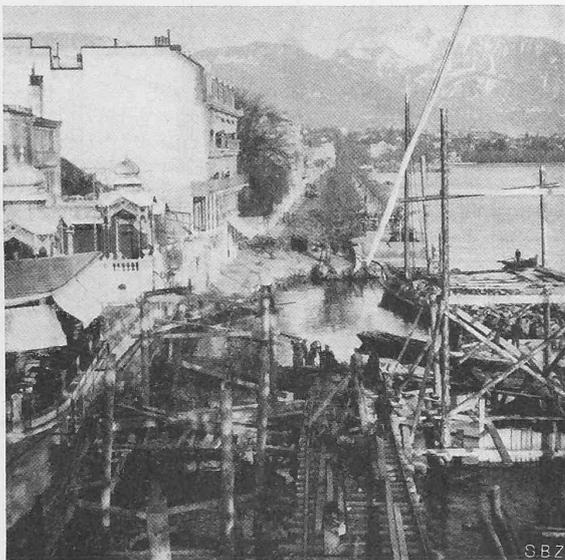


Abb. 8. Blick gegen Osten, Abrisstelle des Quai.

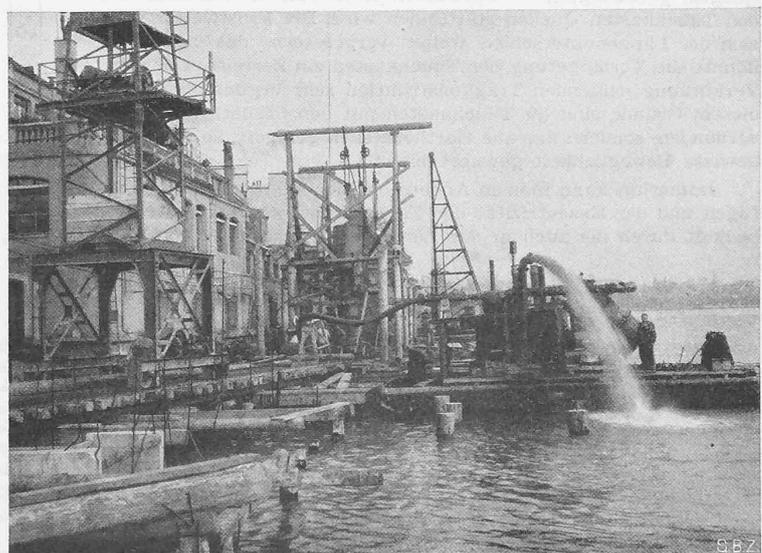


Abb. 6. Leeren der abgesenkten Caissons mit der Lauchenaerpumpe.