

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 35 (1944)
Heft: 9

Artikel: Einsturz der Oberwasser-Kanalmauer des Elektrizitätswerkes Brugg am 14. März 1944
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1061566>

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: 03.04.2025

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

Einsturz der Oberwasser-Kanalmauer des Elektrizitätswerkes Brugg am 14. März 1944

Mitgeteilt von der Direktion der Industriellen Betriebe der Stadt Brugg

627.841.0046

Am 14. März d. J. entstand in der Mauer, die den Oberwasserkanal des Kraftwerkes Brugg von der Aare trennt, ein 16 m langes Loch. Ein Mauerteil war samt dem Baugrund in die Aare abgeglitten. Die hypothetische Ursache wird erklärt: Der zerstörte Dammteil steht im Bereich einer grossen Bohnerztafche, in der im Lauf der Zeit Gleitfugen entstanden sein müssen. Die Reparaturarbeiten, deren Prinzip angegeben wird, dürften bis Mitte Juni beendet sein.

Le 14 mars 1944, un trou de 16 m de long s'est produit dans le mur qui sépare l'Aar du canal d'aménée à l'usine de Brugg. Une partie de la maçonnerie et des fondations a glissé dans la rivière. Cet accident est dû au fait que la partie endommagée se trouve sur une grande couche de limonite, dans laquelle il est probable que des fissures de glissement se soient produites. Les travaux de réfection, dont le principe est indiqué, seront achevés vers le milieu du mois de juin.

Am 14. März 1944, vormittags 11 Uhr, ist in der aareseitigen Mauer des Oberwasserkanals des EW Brugg plötzlich eine Bresche von ca. 16 m Länge entstanden. Das Betriebswasser floss durch dieses Leck in die Aare ab, und das Kraftwerk musste mangels Wasser stillgelegt werden. Die Mauerkrone bildet über der Lücke heute noch eine durchgehende Brücke, was für eine relativ grosse Festigkeit des Mauerbetons spricht. Der unter dieser Brücke liegende Mauerteil ist samt einem ansehnlichen Teil des felsigen, tonigen Baugrundes durch den Wasserdruck, der sich infolge der Differenz zwischen Kanal- und Aarespiegel einstellte, in das Aarebett hinausgestossen worden.

Schon diese Feststellungen zeigen, dass sich die Zerstörung des Bauobjektes nicht aus einem Ungenügen des statisch nötigen Querschnitts der als Schwergewichtskörper erstellten Kanalmauer erklären lässt. Die Ursache des Einsturzes dürfte vielmehr auf die ungünstigen Untergrundsverhältnisse zurückzuführen sein. Die nachträgliche Besichtigung ergab nämlich, dass sich der zerstörte Mauerteil im Bereich einer der grossen Bohnerztafchen befindet, die sich in der Gegend von Brugg längs der Aare zahlreich feststellen lassen. Das alte Mauerfundament war, wenigstens teilweise, auf eine Kalksteinplatte abgestellt, unter der sich der Bohnerzton auf eine unbestimmte Tiefe und auf eine unbestimmte Fläche ausdehnt. Die Kalkunterlage stiess sowohl in den Kanal, als auch in die Aare vor.

Es muss nun angenommen werden, dass die Kalkplatte auf der Aareseite im Laufe der Jahrzehnte teilweise unterkolkelt worden ist und gleichzeitig bei den tiefen Aarewasserständen der vergangenen Winterperiode, die im Februar und März zum Teil ziemlich tiefe Kältegrade aufwies, auch Frostwirkungen ausgesetzt war, die das Gefüge der Bohnerztonunterlage leicht störten. Damit entstanden wohl feine Fugen zwischen Ton und Kalk, in die offenbar das unter Druck stehende Kanalwasser mit der Zeit Zutritt fand. Da der Bohnerzton unter Wasserzutritt aber seifig wird, ist anzunehmen, dass sich diese Risse zu Gleitfugen auswuchsen, auf denen dann schliesslich die ganze darüber liegende Bodenschicht mitsamt dem Mauerfundament in die Aare abglitt, nachdem die Aare einige Meter ausserhalb der Mauer in den anstehenden Kalk- und weichen Molasseformationen ziemlich ausgeprägte Kolkrinnen ausgearbeitet hatte.

Der kritische Zustand der Mauer, deren Fundamente während vieler Jahre weder vom Kanal noch von der Aare aus eingesehen werden konnten, da die Wasserspiegel immer höher standen als diese, musste selbst dem aufmerksamen Beobachter verborgen bleiben. Die Plötzlichkeit des Einbruchs lässt sich nur auf Grund der erwähnten Hypothesen erklären.

Die Renovationsarbeiten erfolgen unter dem Gesichtspunkt, dem Werk baldmöglichst einen, wenn auch reduzierten, Betrieb zu ermöglichen. Zu diesem Zwecke wird die Mauerbresche durch zwei eiserne Rammspundwände, wovon die äussere an das aareseitige Fundament der Mauer und die innere an den inneren Rand der vorgesehenen neuen Winkelstützmauer anschliesst, abgeschlossen. Die beiden Bauwände werden gegen die noch bestehenden alten Mauerpartien ober- und unterhalb der Bresche abgedichtet. Am oberen und unteren Ende der inneren Spundwand wird gleichzeitig je ein auf die ganze Kanalbreite durchgehender Erdfangdamm erstellt, sodass, sobald das Aarewasser keinen Zutritt mehr findet, der zwischen diesen Fangdämmen und der inneren Baugrubenwand liegende Kanalteil durch Pumpen trocken gelegt und eine Betonsohle eingezogen werden kann. Nach Abbruch der Fangdämme kann dann, wenn vorerst auch nur beschränkt, das nötige Betriebswasser nach dem Maschinenhaus geleitet und der provisorische Betrieb wieder aufgenommen werden, sofern sich nicht noch andere Defekte im Kanal, unterhalb der heutigen Einsturzstelle, ergeben, was anlässlich der provisorischen Trockenlegung des Kanals noch festgestellt werden soll.

Während des Teilbetriebes wird dann die Baugrube, die aus den genannten beiden Larssen-spundwänden besteht, abgesteift und abgepumpt, worauf die defekte Mauer abgebrochen und die neue Winkelstützmauer erstellt werden kann. Wegen der schlechten Baugrundverhältnisse — der Bohnerzton hat sich schon beim Bau des neuen Dachwehres als überaus schlechter und unzuverlässiger Baugrund herausgestellt; ausserdem scheinen die Bohnerztonschichten vom Kanal nach der Aare zu fallen — hat man auf die Wiederverwendung des Schwergewichtstyps verzichtet. Die Winkelstützmauer ist der Schwergewichtsmauer auch wirtschaftlich überlegen, da der innere Mauerwinkel zugleich der Kanalsohlenverkleidung dienen kann, die in diesem Kanalab-

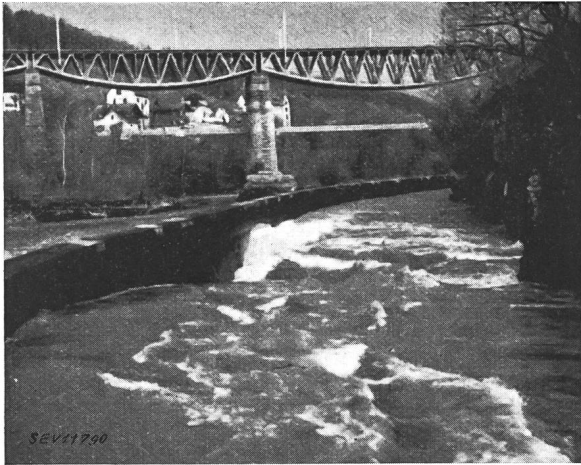


Fig. 1.

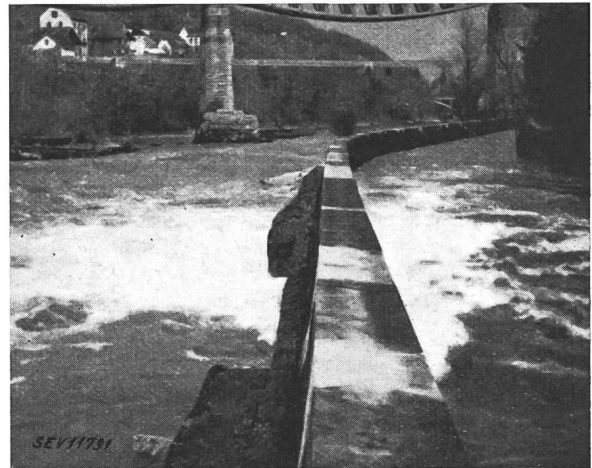


Fig. 2.



Fig. 3.

schnitt unentbehrlich erscheint, um ein neues Aufweichen der Tonschichten durch das Wasser zu vermeiden.

Mit diesen Massnahmen hofft man bis zum 15. Juni 1944 wieder auf den Vollbetrieb des Werkes übergehen zu können.

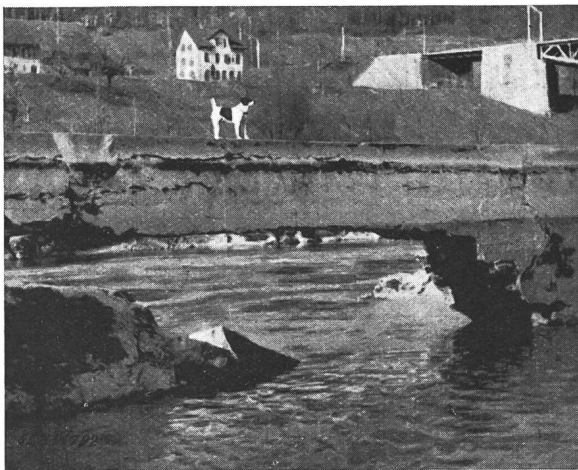


Fig. 4.

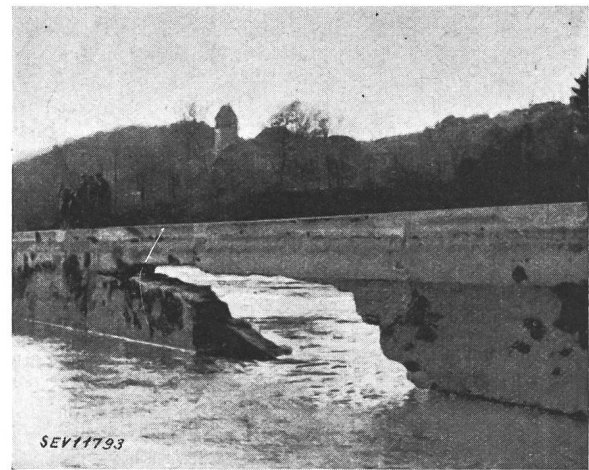


Fig. 5.

Legenden:

Fig. 1 und 2.

Blick auf den Oberwasserkanal (in Fig. 2 rechts) unmittelbar nach dem Eintritt des Schadens an der Kanalmauer

Fig. 3.

Oberwasserkanal mit beschädigter Kanalmauer nach dem Schliessen der Einlaufschützen

Fig. 4 und 5.

Blick vom Oberwasserkanal gegen die beschädigte Kanalmauer

Die Bewilligung Nr. 6103 BRB 3. 10. 1939 für die Fig. 1...5 dieses Artikels wurde erteilt am 28. 4. 44.