Zeitschrift: Brugger Neujahrsblätter

Herausgeber: Kulturgesellschaft des Bezirks Brugg

Band: 55 (1945)

Artikel: Zum Einsturz der Oberwasser-Kanalmauer des Elektrizitätswerkes

Brugg

Autor: Christen, Emil

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-901427

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: 11.12.2025

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

Jum Einsturz der Oberwasser-Kanalmauer des Elektrizitätswerkes Brugg

Am 14. März 1944, vormittags 11 Uhr, ist in der aareseitigen Mauer des Oberwasserkanals des Elektrizitätswerkes Brugg plötlich eine Bresche von ca. 16 m Länge entstanden. Das Bestriebswasser sloß durch dieses Leck in die Aare ab und die Zenstrale mußte mangels Wasser stillgelegt werden. Die Mauerkrone bildete über der Lücke eine durchgehende Brücke, was für eine relativ große Festigkeit des Mauerbetons spricht. Der unter dieser Brücke liegende Mauerteil wurde samt einem ansehnlichen Teil des selssgen und tonigen Baugrundes durch den Wasserdruck, der sich insolge der Differenz zwischen Kanals und Aarespiegel einsstellte, in das Aarebett hinausgestoßen.

Schon diese Feststellungen zeigen, daß sich die Zerstörung des Bauobjektes nicht aus einem Ungenügen der Kanalmauer erklären läßt. Die Ursache des Einsturzes dürfte vielmehr auf die ungünstigen Untergrundsverhältnisse zurückzuführen sein. Der zerstörte Mauerteil befindet sich nämlich im Bereich einer der großen Bohnerztaschen, wie sie sich in der Gegend von Brugg längs der Aare zahlreich feststellen lassen. Das alte Mauerfundas ment 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 in die Aare vor. Es muß nun angenommen werden, daß die Kalkplatte auf der Aareseite im Laufe der Jahrzehnte teilweise unterkolkt worden ist und gleich= zeitig bei den niedrigen Aarewasserständen der vergangenen Winterperiode, die im Kebruar und März zum Teil ziemlich tiefe Kältegrade aufwies, auch Frostwirkungen ausgesetzt war, welche das Gefüge der Bohnerztonunterlage leicht zerstörten. Damit ent= standen wohl feine Fugen zwischen Ton und Kalk, in die offenbar bas unter Druck stehende Kanalwasser mit der Zeit Zutritt fand. Da der Bohnerzton unter Wasserzutritt aber plastisch wird, ist anzunehmen, daß sich diese Risse zu Gleitfugen auswuchsen, auf

denen dann schließlich die ganze darüber liegende Bodenschicht mits samt dem Mauerfundament in die Aare abglitt, nachdem der Fluß einige Weter außerhalb der Mauer in den anstehenden Kalks und Wolassesormationen ziemlich ausgeprägte Kolkrinnen ausgears beitet hatte.

Der kritische Zustand der Mauer, deren Fundamente während vieler Jahre unter dem Wasserspiegel standen und somit weder vom Kanal noch von der Aare aus eingesehen werden konnten, mußte selbst dem aufmerksamen Beobachter verborgen bleiben. Die Plötlichkeit des Einbruchs läßt sich auf Grund der obener-wähnten Ausführungen erklären. Die vermuteten geologischen Bodenverhältnisse haben sich später bei der Ausführung der Insstandstellungsarbeiten vollauf bestätigt.

Die Erneuerungsarbeiten erfolgten unter dem Gesichtspunkt, dem Werk baldmöglichst einen, wenn auch reduzierten Vetrieb zu ermöglichen. Es war naheliegend, die Instandstellung der Kanalmauer der "Arbeitsgemeinschaft Stauwehr Brugg" zu überstragen, der das nötige Vauinventar und genügend Personal an der benachbarten Vausstelle des neuen Stauwehres zur Versügung standen. Der Abbruch und die Rekonstruktion der Mauer erfolgten im Schutze zweier eiserner Spundwände, die eine im Kanal, die andere in der Aare. Zwei provisorische Duerfangdämme im Kanal oberhalb und unterhalb der Vruchstelle ermöglichten bei gesenkten Kanaleinlausschaft die abgesenktem Kanalwasserspiegel vorgenommene Untersuchung der noch stehenden Mauer zeigte, daß diese in äußerst schlechtem Zustande und zum Teil auf eine Länge von etwa 200 m zu unterfangen und neu auszuwersen war.

Im Hinblick auf die bestehende Zeitnot wurden die Unterhalstungsarbeiten zwischen dem Baulos der Arbeitsgemeinschaft Stauswehr und der Zentrale den Bauunternehmungen A. Jäggi und Gebrüder Märki, übertragen.

Die zwischen der eisernen Spundwand und der rechtsufrigen Kanalstützmauer beim Schlößchen Altenburg liegende Kanalsohle, die zum Teil aus leicht weich werdenden Tonen besteht, wurde nun durch eine Betondecke geschützt und das darüber liegende hölzerne Rammgerüst auf diesem Sohlebeton neu abgestützt.

Sobald die Unterstützungsarbeiten im übrigen Kanalteil vollendet und auch die äußere Spundwand in der Aare gerammt bzw. beide Larssenspundwände genügend abgestützt waren, konnte am 22. Mai 1944 wieder Wasser in den Kanal gegeben und der Betrieb in der Zentrale provisorisch und in reduziertem Umfang ausgenommen werden. Der äußerst unregelmäßige Wechsel toniger und felsiger Schichten in der Hauptbaugrube hatte zur Folge, daß wiederholt Wassereinbrüche unter den eisernen Spundbohlen erfolgten, was zwecks Sicherung der Baugrube kurzfristige Trokstenlegungen des Kanals notwendig machte.

Jusolge der schlechten Vaugrundverhältnisse – der Vohnerzton hatte sich schon beim Vau des neuen Dachwehres als überaus schlechter und unzuverlässiger Vaugrund herausgestellt; außerdem schienen die Vohnerztonschichten vom Kanal nach der Aare zu fallen – ist auf die Wiederverwendung des Schwergewichtstyps verzichtet worden. Die Winkelstützmauer war im vorliegenden Fall der Schwergewichtsmauer auch wirtschaftlich überlegen, da der innere Mauerwinkel zugleich der Kanalsohlenverkleidung diesnen konnte, die in diesem Kanalabschnitt unentbehrlich erschien, um ein neues Ausweichen der Tonschichten durch das Wasser zu vermeiden.

Außer der Wiederherstellung der eigentlichen Einbruchstelle erwies es sich als unbedingt notwendig, etwa 200 m der alten bestehenden Kanalmauer neu zu unterfangen und auszubessern. Oberhalb der Schadenstelle wurde die Kanalmauer auf der ganzen Länge etwas erhöht, wodurch in der Zentrale eine etwas größere Vetriebswassermenge verarbeitet werden kann als früher. Der Kanalwasserspiegel bleibt nun bei maximalem Vollbetrieb zwisschen Schlößchen Altenburg und Zentrale nur wenige Zentismeter unter dem Kand der Manerkrone. Auf der Höhe der Eisensbahnbrücke mußte am rechten Kanaluser eine Hangverbauung vorgenommen werden. Die Zeit der Trockenlegung des Kanals wurde überdies benützt, um die Rechenanlage beim Turbinenshaus durch die Firma Wartmann & Sie. umbauen zu lassen und

dem durch den Bau des neuen Stauwehrs höhern Wasserstand anzupassen.

Der Energieausfall durch die Stillegung bzw. durch den reduzierten Betrieb der Zentrale belief sich auf etwa 2 Millionen Kilowattstunden, die vom Aargauischen Elektrizitätswerk bezogen werden mußten. Die Reparaturarbeiten an der alten Mauer zwischen Eindruchstelle und Eisenbahnbrücke konnten angesichts des schlechten Zustandes der Mauer nicht das Ziel haben, diese den heutigen technischen Begriffen über die zu verlangende Sichersheit für ein solches Bauwerk anzupassen. Wenn ein solcher Waßstab hätte angelegt werden sollen, wäre nur der vollständige Neudan der Mauer übrig geblieben. Die Möglichkeit, daß nach dem Arieg die Erstellung des Arastwerkes Wildegs-Brugg doch wieder in die Nähe rücken wird, ließ es angezeigt erscheinen, sich mit der Reparatur des Mauersundamentes und der Hersstellung eines dichten Anschlusses dieser Fundamente an die selssge Kanalsohle zu begnügen.

Angesichts der dem Elektrizitätswerk durch den Betriebsausfall täglich entstandenen großen Berluste, mußte der ganze Baubetrieb darauf eingestellt werden, die Reparaturarbeiten am Kanal nach Möglichkeit zu forcieren. Das ist denn auch geschehen und neben der Bauleitung und den Unternehmern ist es nicht zuletzt dem Eiser und der Geschicklichkeit des Aussichtspersonals und dem vollen Einsatz der Arbeiter zu verdanken, wenn die zum Teil nicht geringen Schwierigkeiten überwunden werden konnten.

Emil Chriften

Wo der Herr der Rechte ist, friegen auch die Anechte Verstand.

Jeremias Gotthelf