

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 19

Artikel: Kleines Schwimmbad in Birmensdorf
Autor: Bärlocher, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49044>

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: 21.12.2024

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



Abb. 8. Randgebiet der Beanspruchungsfläche von Guss-Bronze (G B 12). Die Gleitlinien liegen vorzugsweise um die Mikrolunker. Abb. 8 bis 11 Vergrößerung 100-fach.



Abb. 9. Gusseisen nach 10 min Beanspruchung. Die Graphitplättchen und -Nester sind herausgespült. Die schlecht verbundenen Eisenteilchen werden abgesprengt.



Abb. 10. Anfrissungsanfang (10 min Beanspruchung) an stark verschlacktem Stahl. Die im Ferrit eingebetteten Schlacken sind herausgeschlagen, mit ihnen Teile des Ferrits. Die Anfrissung hat eingesetzt; ihr fällt zuerst der verunreinigte Ferrit und dann das übrige Gefüge anheim.

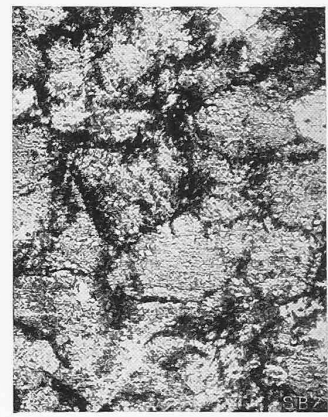


Abb. 11. Randzone der Beanspruchungsfläche einer Rübbronze. Die Korngrenzen als Ort der meisten Gefügestörungen werden vom Wasserschlag zuerst angegriffen.

sprödigkeit einerseits, andererseits wirkt sich der Wasserschlag infolge der Kleinheit der Beanspruchungsflächen leicht zu einer Art Dauerbeanspruchung der Einkristalle aus. Dazu kommt noch, dass sich bei grober Kristallausbildung die Verschiedenheit der physikalischen Eigenschaften in Richtung der verschiedenen Kristallaxen stets ungünstig erweist. Alle diese Nachteile können örtliche Lochbildung begünstigen. Die Abb. 12 zeigt als Beispiel einen Ausschnitt aus der Beanspruchungsfläche einer Gussmessingprobe. Legierungen, soweit sie als engmaschige Dendriten auftreten, müssen nicht immer ungünstig wirken. Grobe Kornseigerungen jedoch, wie bei Zinnbronzen, die erhebliche Härteunterschiede innerhalb des Gefüges bedingen, können örtliche Lochbildungen begünstigen.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, wieviele Sondereinflüsse zu berücksichtigen sind, um die Anfrissung durch Wasserschlag bei den verschiedenen Baustoffen beurteilen zu können. Es ist nicht angängig, Anfrissungen an Gusseisen mit solchen an Armcoeisen zu vergleichen, da sich beide Werkstoffe in ihrem Aufbau und damit in ihrem Verhalten durchaus unterscheiden. Gusseisen nimmt überhaupt innerhalb der metallischen Baustoffe bei Wasserschlagbeanspruchung eine Sonderstellung ein. Der Versuch, auf Grund des Verhaltens von Gusseisen grundlegende Betrachtungen über das Verhalten metallischer Baustoffe bei Wasserschlag anzustellen, wäre verfehlt. Es ist an dieser Stelle noch zu erwähnen, dass H. N. Bötcher, Baltimore, in einem Aufsatz über die Zerstörung von Metallen durch Hohlso⁶⁾ diese Versuchsergebnisse vollumfänglich bestätigt.

*

Die im Eingang obiger Ausführungen genannten Verfasser der Mitteilung über Tropfenschlag-Versuche in «SBZ» vom 5. September 1936 bemerken hierzu was folgt:

1. Es besteht Uebereinstimmung mit uns hinsichtlich der Mikrolunker und Risse, die spannungsverschärfend wirken und durch die damit zusammenhängenden Ausbröckelungen erst den Anlass zu starken Gewichtsverlusten der Probestücke geben.

2. Hingegen können wir nach wie vor die Meinung nicht teilen, dass aus den ersten Verformungen (ohne Gewichtsverlust) auf abnorme Wasser-Drücke geschlossen werden muss. Bei jeder Druckprobe mit hartem eindringenden Körper, z. B. der Brinellkugel, ergibt sich beim Fliessen von mikroskopisch kleinen Bezirken sofort eine Entlastung und Uebernahme der Last durch die Nachbarn. Die Wasserdruckprobe entspricht einer Brinellprobe mit unendlich vielen, unendlich kleinen Kugeln, sodass das Ergebnis schon wesentlich anders ausfallen kann. Glas wird schon bei ziemlich niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten angefrissen. Es müssten wirklich sehr überraschende hydrodynamische Mechanismen vorhanden sein, die die Wasserdrücke auf ein Mehrtausendfaches steigern.

3. Unsere neue Versuchseinrichtung wird in Kürze in Betrieb kommen. Wir hoffen, dass wir damit neue Aufschlüsse von der hydrodynamischen Seite her erhalten können. Wir begrüßen es aber sehr, wenn von Seite der Werkstoffprüfung weiterhin energisch mitgearbeitet wird, wie es bei den beiden Verfassern des obenstehenden Aufsatzes in dankenswerter Weise der Fall ist.

Zürich, den 10. März 1937.

J. Ackeret u. P. de Haller.

⁶⁾ Deutscher Fachausdruck für «Kavitation»; vgl. «Z. VDI» 1936, 18. Dez.

Kleines Schwimmbad in Birmensdorf (Zürich)

Von Ing. M. BÄRLOCHER, Zürich

Bis im vergangenen Jahre waren die Badegelegenheiten in der Gemeinde Birmensdorf die denkbar schlechtesten. Die Reppisch ist Vorfluter zahlreicher Abwasserdolen, sodass das Baden in ihrem Wasser schon vom hygienischen Standpunkt aus betrachtet zum Mindesten nicht verlockend ist, ganz abgesehen davon, dass sie nirgends Gelegenheit zum Schwimmen bietet. Der Wunsch nach einem künstlichen Schwimmbad war daher schon vor mehreren Jahren aufgetaucht. Der tatkräftigen Initiative des Gemeinderates und dem opferwilligen Geiste weitester Kreise der Bevölkerung verdankt es die Gemeinde, diesen Wunsch heute erfüllt zu sehen.

Mit Rücksicht auf die beschränkten zur Verfügung stehenden Mittel war es notwendig, die ganze Anlage in Erstellung und Betrieb möglichst einfach zu halten. Dies erforderte in erster Linie die Vermeidung von Heizungs-, Regenerierungs- und Desinfektionsanlagen, sodann wurde auch auf Sprungturm, Turngeräte, Brunnen, Waschanlagen, Einzelkabinen, sowie teure Beläge und Verkleidungen verzichtet.

Für die Speisung des Bades konnte mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit einer künstlichen Erwärmung kein Trinkwasser in Frage kommen. Das einzige für den Wasserbezug in Betracht kommende Gewässer war der Lunnerbach, der unterhalb der Ortschaft in die Reppisch mündet und im Gegensatz zu ihr fast ausnahmslos klares Wasser führt, das sich auch nach starken Regenfällen sehr rasch wieder klärt.

Die Badeanlage konnte in einer sonnig gelegenen Wiese am Lunnerbach erstellt werden (Abb. 1). Oberhalb einer neu erstellten Betonschwelle von 7,50 m Länge und 1,30 m Fundamenttiefe quer zum Bachbett wird das Wasser in einer Stautiefe von nur 0,40 m gefasst (Abb. 2). Eine Pflasterung mit Bohlenabschluss schützt das Bachbett gegen Auskolkung. Das für die Füllung des Badebeckens und die ständige Erneuerung seines Inhaltes benötigte Wasser fliesst zunächst einem Absetzbecken einfachster Ausführung zu, wo sich mitgerissener Sand ablagern und seinerseits nach Bedarf durch eine 40 m lange Spülleitung wieder nach dem Bach abgeschwemmt werden kann. In 110 m langer Leitung aus Zementröhren \varnothing 15 cm fliesst das geklärte Wasser dem Schwimmbad zu.

Das Badebecken (Abb. 1 u. 3) besitzt eine Länge von 30 m und eine Breite von 18 m, also keine üblichen Ausmasse, da hier auf sportliche Veranstaltungen natürlich keine Rücksicht genommen werden musste. Ein Drittel der Wasserfläche, ein 6 m breiter Streifen auf der Längsseite vor dem Kabinenhaus, ist den Nichtschwimmern vorbehalten, und hievon wiederum ein Viertel als Planschbecken den Kleinkindern. Im Schwimmerabteil nimmt die Wassertiefe von 1,30 auf 2 m zu, im Nichtschwimmerabteil von 0,60 auf 0,80 m. Das 20 bis 35 cm tiefe Planschbecken ist durch ein engmaschiges Gitter vom übrigen Bade abgetrennt. Zwischen Kabinengebäude und Bad liegt eine Fusswaschrinne von 1,25 m Breite und rd. 10 cm Wassertiefe, die vor dem Betreten des Bades zu durchschreiten ist. Wasserzu- und -ablauf liegen diagonal zueinander, um möglichst guten Umlauf zu sichern. Die Fusswaschrinne wird aus Ueberlauf des Badebassins

Ländliches Schwimmbad in Birmensdorf (Zürich)

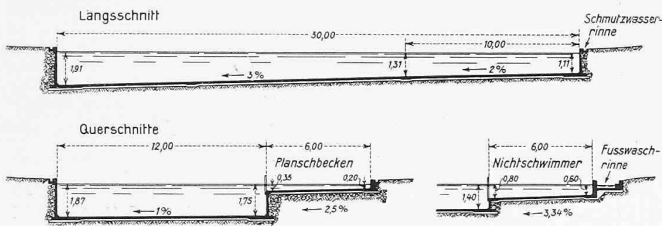
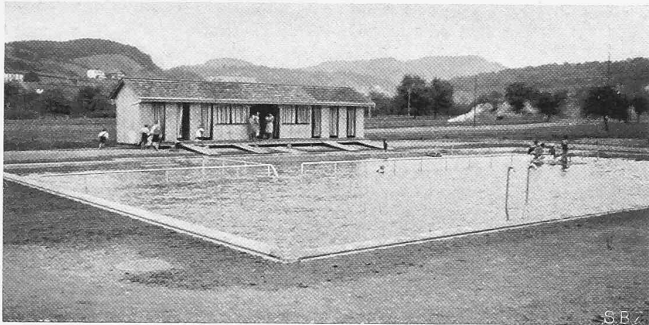


Abb. 3. Schnitte durch das Becken 1 : 400.

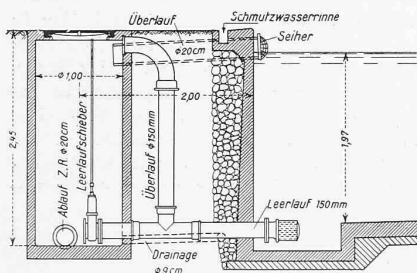


Abb. 4. Ueber- und Leerlauf 1 : 80.

eine Uberschwemmung der Anlage vermieden. Längs der ganzen Krone der Umfassungswände ist eine kleine Schmutzwasserrinne geführt, die in die Waschrinne, bezw. den Leerlaufschacht mündet. Die einzelnen Teile des Beckens sind durch Treppen untereinander verbunden. Den Schwimmern dienen eine auf Wasserspiegellhöhe umlaufende Haltestange, sowie zwei bequeme Leitern zum Verlassen des Bades.

Aus dem Leerlaufschacht fliesst das verbrauchte Wasser durch eine 113 m lange Leitung aus Zementröhren \varnothing 20 cm wieder dem Lunnerbache zu, in den sie unterhalb einer bestehenden Betonschwelle einmündet, deren Sturzhöhe damit ausnützend. Die Ueberläufe von Fusswaschrinne und W.C.-Gruben münden ebenfalls in diese Ablaufleitung.

Das ganze Badebecken ist in Eisenbeton erstellt. Wie aus Abb. 3 ersichtlich, wurde seine Form in Längs- und Querschnitten mit Rücksicht auf die verschiedenen, von der Bauherrschaft gewünschten Tiefen recht kompliziert, ein Umstand, der seinerseits die Trennung des ganzen Beckens in sechs selbständige Teile erforderte, die in einer längs und zwei quer vollständig durchgehenden Fugen zusammenstossen. Der wider Erwarten schlechte Baugrund, dessen Qualität noch unter den vielen Niederschlägen während der Bauzeit litt, machte eine allseitige Drainage der ganzen Baugrube, stellenweise auch Steinpackungen unter der Sohle erforderlich. Das Becken ruht auf einer Magerbetonschicht von 10 cm Stärke, seine armierte Sohle ist ebenfalls 10 cm stark, während die Wandstärken zwischen 10 und 18 cm liegen. Zur Erzielung erhöhter Betonqualität wurde dem Beton Plastiment zugesetzt, in einer Dosierung von 1% des Zementes. Sämtliche Innenflächen und Mauerkrone von Schwimmbassin und Waschrinne erhielten einen wasserdichten Verputz von 13 mm Stärke aus Zementmörtel mit Sikazusatz, der in drei Schichten aufgebracht wurde. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Ausbildung der Fugen geschenkt. Hierfür vorgesehene Aussparungen in Sohle

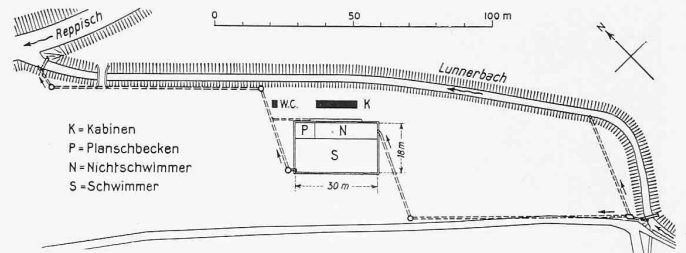


Abb. 1. Lageplan 1 : 2500 des Schwimmbades am Lunnerbach.

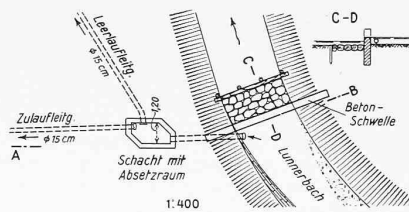
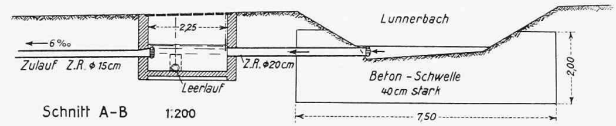


Abb. 2. Grundriss und Schnitte der Wasserfassung.

gespiesen. Der Ablauf (Abb. 4) erfolgt normalerweise durch ein Ueberlaufrohr mit Seiher, das in den Leerlaufschacht einmündet. Im Falle einer Verstopfung dieses Auslaufes wird durch einen zweiten Ueberlauf in Verbindung mit der Leerlaufleitung

und Wänden erhielten zuerst einen Igotanstrich und dann eine Füllung aus Igaskitt, die auch die Verputzflächen trennt und Rissbildung verhindert.

Die Bauarbeiten, die von der Firma E. Rohrer in Altstetten (Zürich) in Zusammenarbeit mit der Firma K. Winkler & Co. und örtlichen Unternehmern ausgeführt wurden, umfassten rund 1100 m³ Erdbewegung, 100 m³ Eisenbeton und 800 m² Verputzarbeiten. Entwurf und Bauleitung lagen in den Händen des Verfassers. Die Baukosten beliefen sich für die ganze Anlage auf rund 27500 Fr. Hierin sind die Kosten für die Chaussierung eines Zufahrtsträsschens von 150 m Länge und das Ingenieurhonorar enthalten, nicht jedoch der Landerwerb, sowie das Kabinen- und W.C.-Gebäude, die man als einfache Holzbauten in freiwilligem Frondienst erstellt hat.

Mit den Arbeiten wurde Mitte April 1936 begonnen. Sie nahmen infolge äusserst ungünstiger Witterung volle vier Monate in Anspruch. Mitte August konnte das Schwimmbad dem Betrieb übergeben werden und sich bis zum Ende der Badesaison noch eines sehr regen Besuches erfreuen, den es besonders auch den sich als günstig erweisenden Temperaturen des Badewassers verdankte.

Hauptzweck dieser kurzen Darstellung ist nicht die Beschreibung eines recht bescheidenen Bauobjektes, sondern der Beweis, dass es auch kleinen Gemeinden mit ländlichem Charakter möglich ist, mit verhältnismässig geringen Mitteln ein einfaches und trotzdem zweckdienliches Schwimmbad zu erstellen und damit die produktive Arbeitslosen-Fürsorge zu fördern.

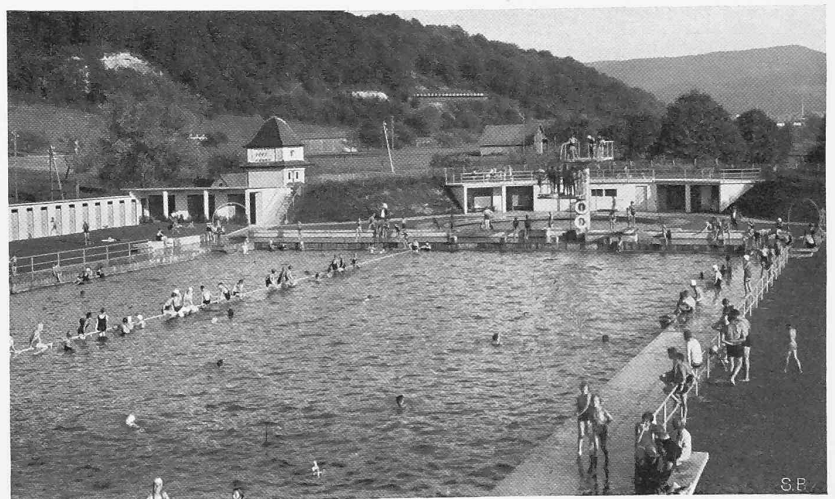


Abb. 5. Uebersicht über das Liestaler Schwimmbecken von der Restaurant-Terrasse.