

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97 (1979)
Heft: 19

Artikel: Zweite Schiffsschleuse Birsfelden
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-85462>

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: 25.01.2026

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

Zweite Schiffsschleuse Birsfelden

Vorgeschichte und Projektarbeiten

Schon beim Bau der *ersten* Schiffs-
schleuse in Birsfelden, die in den Jahren
1952–1954 zusammen mit den Kraftwerk-
bauten erstellt wurde, stand eine zweite Schleuse zur Diskussion.
Ihre Ausführung wurde damals zurück-
gestellt, die Kraftwerk Birsfelden AG
jedoch verpflichtet, das erforderliche
Gelände zu erwerben und bei Bedarf
zum Erwerbspreis an den Kanton abzu-
treten. Diese Bestimmung ist in der Ver-
leihung des Bundesrates für die Errich-
tung einer Wasserkraftanlage am Rhein
bei Birsfelden vom 1. Juni 1950 festge-
halten.

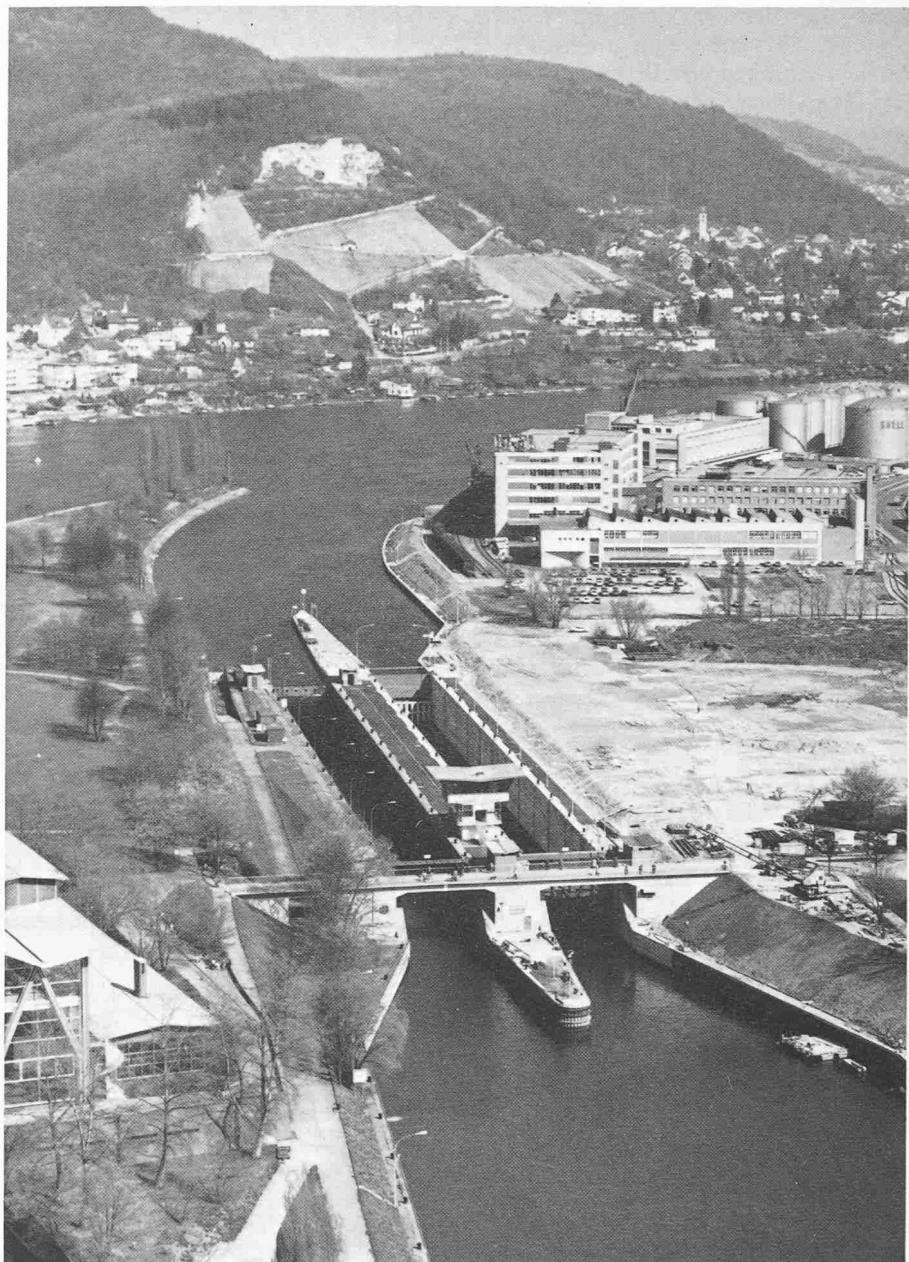
In der Folge hat der Regierungsrat
schon im Frühjahr 1955 das Ingenieurbüro A. Aegerter und Dr. O. Bosshardt
AG beauftragt, eine zweite Schleuse zu
projektieren. Dieses «*Projekt 1957*» sah
eine Schleusenlänge von 110 m vor. Die
Schleusenbreite wurde wie bei der vor-
handenen Schleuse mit 12 m angenom-
men, der Kostenvoranschlag betrug 6,7
Mio Franken.

Die Entwicklung der Rheinschiffahrt
führte dann aber dazu, auch die Schleu-
senlänge denen der vorhandenen
Schleusen in Birsfelden und im *Grand
Canal d'Alsace* anzupassen. Im «*Projekt
1962*» ist die Schleusenlänge sodann
auf 185 m vergrössert worden, der Ko-
stenvoranschlag belief sich auf 12,1
Mio Franken. Das dritte «*Projekt 1966*»
enthaltet bei gleicher Schleusenlänge ein
Mitteltor, Kostenvoranschlag 18,4 Mio
Franken. Dieses Projekt bildet die
Grundlage für alle weiteren Projektie-
rungsarbeiten.

Aus all diesen Vorplanungen entstand
schliesslich das heute ausgeführte «*Pro-
jekt 1971*» mit einem Kostenvoranschlag
von 28,6 Mio Franken. Das Mitteltor wurde
fallengelassen. Zur Erleichterung der Ein- und Ausfahrten
sind in den Vorhäfen Leitwerke einge-
baut.

Dringlichkeit der zweiten Schleuse

Die vorgenannte Entwicklung zeigt ein-
drücklich, welch grosse wirtschaftliche
Bedeutung die Rheinschiffahrt und die
Hafenanlagen oberhalb der Staustufe
Birsfelden im Laufe der Jahre erlangt
haben. Vor allem aber spielen sie heute
in der *Versorgung des Landes mit le-
benswichtigen Gütern eine entscheidende
Rolle*. Wenn man nun in Betracht zieht,
dass ein Ausfall der bis heute einzigen
Schleuse in Birsfelden, beispielsweise
wegen einer Havarie, über Wochen und
Monate dauern könnte, so würde ein
solcher jederzeit möglicher Vorfall
nicht nur schwere wirtschaftliche Schä-
den zur Folge haben, sondern auch die



Technische Daten

Nutzbare Länge Schleusenkammer	190 m
Breite	12 m
Schleusentrogtiefe	14,5m
Wasserspiegeldifferenz (je nach Wasserführung des Rheins)	8–9 m
Schleusenfüllung	19 000 m ³
Bauzeit (vorgesehen und effektiv)	3½ Jahre
Erdaushub	200 000 m ³
Betonbedarf	48 000 m ³
Armierungsstahl und Spundwände	4 000 Tonnen

Rheinschiffahrt und Gütertransporte in Birsfelden

Schleusungen je Jahr	1955	11 300 Schiffe
	1977	14 300 Schiffe
Gütertransporte je Jahr	1955	1,1 Mio Tonnen
	1977	5,5 Mio Tonnen

Landesversorgung in höchstem Masse gefährden.

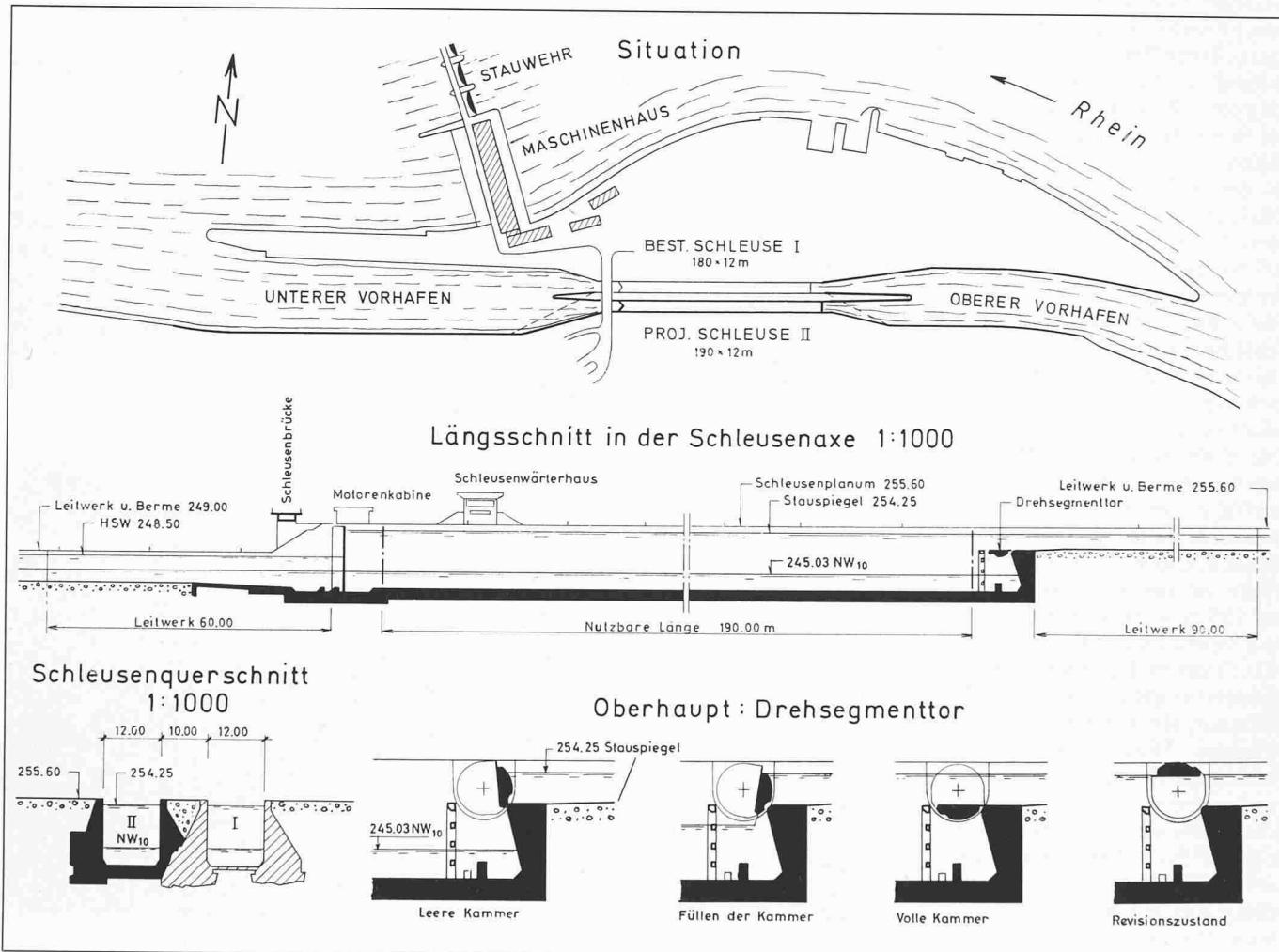
Bauablauf

Am 20. Okt. 1975 nahmen die Bauarbeiten mit dem «1. Spatenstich» ihren Anfang. Es wurde eine provisorische Schleusenbrücke erstellt und darunter die Baugrube ausgehoben. Der Aushub ging anfänglich zügig, später, als härtere Schichten unerwartet mächtig zutage traten, etwas mühsamer voran.

In der ausgehobenen Baugrube konnten die Betonarbeiten für den Schleu-

Projekt- und Kreditbewilligungen

- 20. Okt. 1970 Eingabe des Regierungsrates an das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement um Gewährung eines Bundesbeitrages an den Bau der zweiten Schleuse.
- 7. Juni 1973 Bundesbeschluss über die Gewährung eines Bundesbeitrages an die Baukosten in der Höhe von 60%.
- 10. Juni 1974 Genehmigung des «Projektes 1971» durch den Landrat und Erklärung der Annahme des Bundesbeschlusses. Kreditbewilligung vorläufig ausgestellt.
- 23. Juni 1975 Bewilligung des Baukredites in der Höhe von Fr. 26 420 000 (Preisbasis April 1975) durch den Landrat.
- 15. Sept. 1975 Freigabe der Bauausführung durch den Bundesrat.



sentrog im Juli 1976 begonnen und rund ein Jahr später programmgemäß beendet werden. Zu den schwierigsten Bauabschnitten in dieser Zeit und am ganzen Schleusenbau überhaupt gehörte die im Herbst 1976 ausgeführte *Oberhauptverlängerung zwischen den beiden Schleusenkammern*. Da die neue Schleuse 10 m länger ist als die bestehende, musste das neue Oberhaupt unmittelbar neben der von den Schiffen benutzten Ausfahrt in den oberen Vorhafen 15 Meter tief ausgehoben und dann aufbetoniert werden.

Nachdem der Schleusentrog fertig betoniert war, begannen im Oktober 1977 die Ramm- und Erdarbeiten für die Leitwerke und die neuen Ufer auf der Landseite der beiden Vorhäfen. Gleich-

zeitig wurden die in der Werkstatt gefertigten Tore und die Stoßschutzeinrichtungen versetzt. Ein Korrosionsschutz musste auf allen der Witterung ausgesetzten Metallteilen angebracht werden, was – bedingt durch Montagearbeiten und das dazu unerlässliche trockene Wetter – teilweise bis zum Frühjahr 1978 dauerte.

Im Jahre 1978 waren es dann die Steuerung und die Signalisation für die Schleusenanlage, die im Büro, in der Werkstatt und auf der Baustelle grossen Einsatz erforderten. Die Bauarbeiten in den Vorhäfen konnten gegen Jahresende weitgehend abgeschlossen werden, während die Aufstockung des Wärterhauses – eine Arbeit, die im Projekt anfänglich nicht vorgesehen und die aus

Gründen besserer Sichtverhältnisse für den Schleusenwärter nachträglich beschlossen worden war – sich noch bis ins Jahr 1979 hinzog. Im Winter 1978/1979 wurden auch die restlichen Ausrüstungssteile der Schleusenkammer wie Schwimmpoller, Beleuchtungskandelaber, Schiffahrtssignale usw. installiert.

Weitere Arbeiten

Neben den Umgebungsarbeiten zur Wiederherstellung des während der Bauzeit beanspruchten Geländes ist noch das Ufer auf der Inselseite des oberen Vorhafens neu zu erstellen. Diese Arbeit wird in Angriff genommen, sobald die zweite Schleuse den ganzen Schiffsverkehr übernehmen kann, da

dabei die erste Schleuse vorübergehend ausser Betrieb gesetzt werden muss. Man rechnet mit dem Abschluss aller Bauarbeiten bis zum Frühjahr 1980.

Kosten

Soweit die Situation heute beurteilt werden kann, dürfte der Kredit von

26,42 Mio Franken gerade ausgeschöpft oder – teuerungsbedingt – nur ganz unwesentlich überschritten werden.

Wildbachverbauung im Kanton Schwyz

Von L. Claassen, Schwyz*)

Dem Ausbau der Bäche und Flüsse im Kanton Schwyz kommt sowohl in finanzieller als auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht eine bedeutende Rolle zu. Der Kanton Schwyz ist reich an Wildbächen, welche wegen des verhältnismässig widerstandsarmen Untergrundes (weiche Molasse, Flysch, Moränenuntergrund) einerseits und der grossen Niederschläge anderseits (Starkregenzone mit über 150 mm Tagesregen, mittlerer Jahresniederschlag 1950 mm) starker Erosion unterliegen und hohen Geschiebeabfall aufweisen. Die dadurch entstehende Belastung trifft vielleicht finanziell weniger das Budget des Kantons selber, als vielmehr die von den jeweiligen Hochwasserschäden und den dadurch bedingten Massnahmen direkt betroffenen Grundeigentümer und Gemeinwesen.

In den verflossenen hundert Jahren wurden für Verbauungsmaßnahmen insgesamt rund 50 Mio Franken aufgewendet. So betrug die Belastung je Kopf der Bevölkerung und Jahr als Vergleich in den letzten 10 Jahren 21.25 Franken bei einem Landesmittel von 6.90 Franken. Auch wenn die Verbauungsmaßnahmen manchmal in kein Verhältnis zum Ertrag oder gar Verkehrswert der betroffenen Liegenschaften gebracht werden können, ist die Sanierung der Wildbäche doch notwendig, und zwar ist dies jeweils in einem grösseren Rahmen zu betrachten. Die zunehmende Erosion und damit die steigende Geschiebeführung bewirken eine vermehrte Verwildering auch im Unterlauf mit entsprechenden regionalen Einbussen, sowohl in landwirtschaftlicher als auch in industrieller Hinsicht, welche sogar zu einer Entvölkerung führen können.

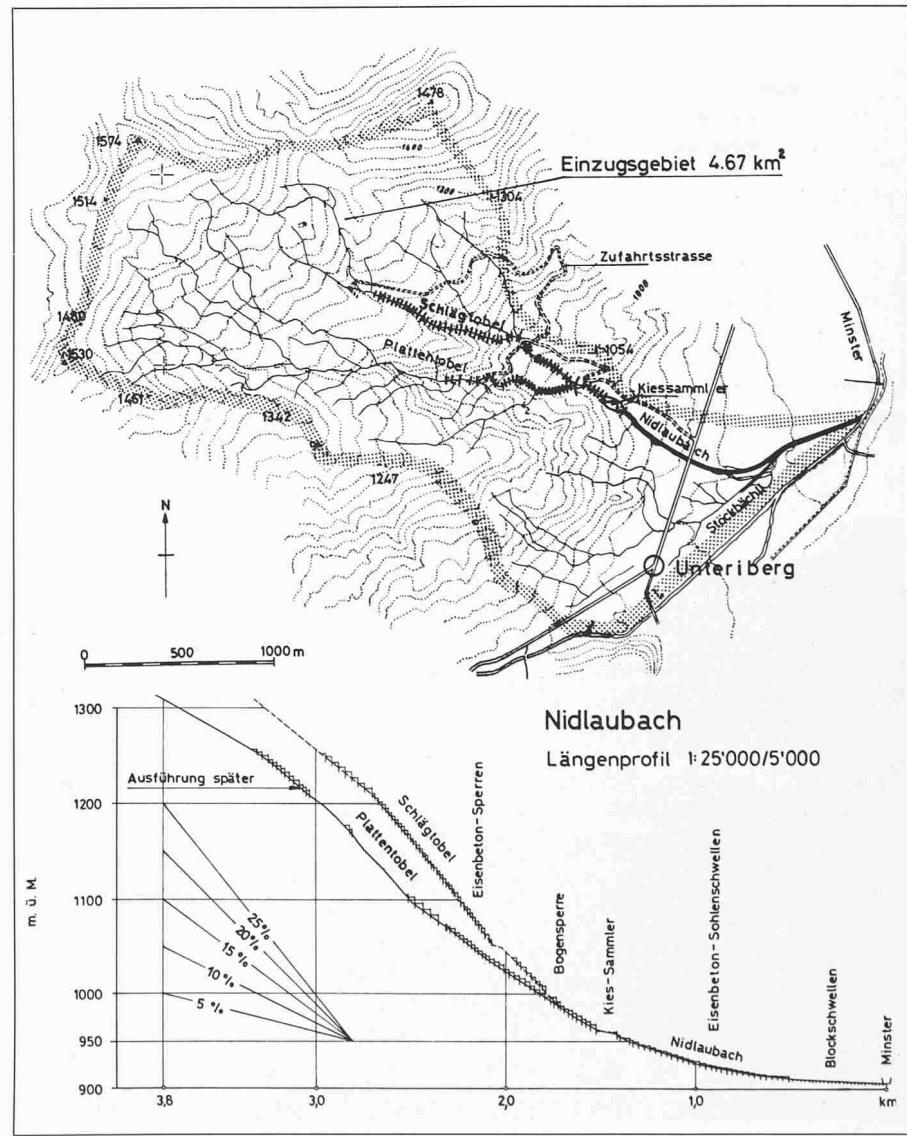
Ist die Erosion im Oberlauf soweit fortgeschritten, dass die Bachsohle und damit insbesondere die Talhänge nicht mehr im Gleichgewicht sind, so nimmt die Geschiebeführung bei jedem weiteren Hochwasser unverhältnismässig schnell zu. Das Übel ist daher an der Wurzel zu packen. Die Unterbindung

der insbesondere im Oberlauf auftretenden Erosion ist nur durch den Bau von Querbauten möglich. Dadurch wird das Längenprofil stufenförmig gebrochen, und die Energievernichtung findet jeweils am Fusse dieser Querbauten statt. Die Sperrenhinterfüllung hebt die Bachsohle, womit nicht nur eine Verbreiterung und dadurch abnehmende Wassertiefe entsteht, sondern vielmehr wird damit ein schwächeres Sohlengefälle erreicht. Das Resultat ist eine bedeutende Abnahme der Schleppkraft

sowie der Tiefen- und Seitenerosion. Die seitlichen Hänge erhalten einen natürlichen Böschungswinkel, und damit wird auch ein natürliches Verwachsen wieder ermöglicht.

Dimensionierung

Die Dimensionierung dieser Querbauten erfolgt grösstenteils nach den vom Amt für Strassen- und Flussbau aufgestellten Richtlinien. So kommen, je nach Bachprofil, Geraden-, Bogen- oder Winkelstützmauern zur Ausführung. Im Mittellauf ist in der Regel zur Auffangung des insbesonders bei Hochwasser dennoch mitgeführten und für



Nidlaubach. Lageplan und Längenprofil

*)Zusammenfassung eines Vortrages, gehalten für den Linth-Limmat-Verband am 30. Januar in Zürich