Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft: Zeitschrift für Wasserrecht,

Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 2 (1909-1910)

Heft: 3

Artikel: Die Erhöhung der Staumauer im Nil bei Assuan (Ägypten)

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920210

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: 26.07.2025

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

Warengattung	Gewicht in Tonnen		
	Rhein- Bodensee	Donau- Bodensee	Rhone- Aare
12. Chemikalien (einschl.			
Petrol und dergl.)			
Rohstoffe (Einfuhr) .	60,000	180,000	40,000
Verarbeitet (Ausfuhr u.			
Binnenverkehr)	20,000	5,000	4,000
13. Viehfutter, Düngstoffe			
Einfuhr und Binnen-			
verkehr	100,000	50,000	30,000
14. Getreide			
Einfuhr	100,000	100,000	100,000
Mühlenfabrikate (Aus-		-	
fuhr und Binnenver-			
kehr)	20,000	20,000	20,000
15. Bierfabrikationsstoffe			
Einfuhr und Binnen-		20.000	
transport	_	20,000	-
 Kartoffeln, Gemüse und Obst 			
0 200			
Einfuhr, Ausfuhr und	00,000	00.000	00.000
Binnentransport	20,000	20,000	20,000
17. Kolonialwaren Einfuhr	40,000	70.000	60.000
	10,000	30,000 5,000	60,000 15,000
Weitertransport	10,000	3,000	13,000
18. Nahrungsmittel (Scho-			
kolade, Milchprodukte)	17		
Rohstoffe (Einfuhr und Binnenverkehr)	30,000	10,000	50,000
Fabrikate (Ausfuhr und	30,000	10,000	30,000
Binnenverkehr)	15,000	5,000	10,000
,			
Zusammen	2,218,000	1,096,000	946,000

	Rhein- Bodensee	Donau- Bodensee	Rhone- Aare
Länge der Wasserwege in			
beziehungsweise entlang			120
der Schweiz in Kilometer	215	-	275
Tonnenkilometer in Millio-	-		
nen bei mittlerer Trans-			
portweite	238		130
VolkswirtschaftlicherGewinn			0.4
bei einer Frachtersparnis			
von 2 Rappen per tkm			
in Franken	4,760,000		2,600,000
Dito für die Schweiz	2,380,000		2,000,000
Beitrag der Schweiz zu den		2 T 1 Sec. 20	
Anlagekosten	15,000,000	_	60,000,000
Verzinsung u. Tilgung 4,5 $^{ m 0}/_{ m 0}$	675,000		2,700,000
Unterhalt 3000 Franken per			
km (Seen nicht gerechnet)	252,000		480,000
Jahreskosten	927,000	- "	3,180,000
Überschuss	1,453,000		-
Fehlbetrag	_	_	1,180,000
Total Überschuss		273,000	
	1		

So sieht die anzuwendende Berechnungsart und das ungefähre Ergebnis aus, auf welches die Bundesbahnen bei eingehender Untersuchung hätten kommen müssen. Diese Zahlen können jedoch kaum als massgebend betrachtet werden, da sie einseitig sind. Mit der Vergrösserung des Verkehrs steigt naturgemäss auch die Produktion, damit der Verdienst und die Zoll- und Steuerfähigkeit. Die Übervölkerung und Auswanderung wird beschränkt. Die Dezentralisation der Bevölkerung wird ermöglicht, da die Fabriken nicht mehr an bestimmte Stationen gebunden sind, sondern dem ganzen Schiffahrtsweg entlang löschen können. Alle diese Vorzüge sind in der Berechnung nicht enthalten. Aber auch wenn alle diese Vorteile nicht vorhanden wären, so würde uns der Wettbewerb des Auslandes zwingen, billigere Transportanstalten neu zu schaffen, um den heutigen Verkehr behalten zu können.

Aber die Bundesbahnen haben selbst überhaupt keine wasserwirtschaftlichen Vorarbeiten angestellt. Sie erwähnen ihrem Studium zugrunde gelegte Literatur und unterlassen die darin (Sympher) klipp und klar angegebenen Untersuchungen anzustellen. Es muss als unwürdig bezeichnet werden, wenn eine Behörde mit Mitteln, wie die Bundesbahnen, es wagt, ein Gutachten mit abschliessendem Urteil öffentlich auf solcher Basis abzugeben.



Die Erhöhung der Staumauer im Nil bei Assuan (Ägypten)¹⁾.

Für die wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung Ägyptens galt die systematische Bewässerung des Landes von Alters her als die bedeutsamste Frage, und ihre Lösung war auch für ganz Europa von grosser Tragweite. Als das wichtigste und bedeutendste Objekt des gesamten ausgedehnten Bewässerungssystemes gilt die Staumauer bei Assuan. Diese wurde im Jahre 1898 begonnen und nach vier Jahren Bauzeit in ihrer jetzigen Ausdehnung vollendet. Die durch diese grossartige Anlage bewirkte Vermehrung des Verkaufswertes des davon begünstigten Landes wird nach amtlicher Schätzung²) auf rund 600 Millionen Franken bewertet, welcher Betrag in der Zukunft nach Vollendung aller Bewässerungskanäle sich noch um rund weitere 100 Millionen steigern dürfte.

Vermittels der gegenwärtigen Staumauer allein ist auf zirka rund 170,000 Hektaren Landes eine perennierende Bebauungsfähigkeit erzielt worden und durch die neueste, in Angriff genommene Erhöhung der Staumauer kann dieses Gebiet auf rund 400,000 Hektaren erweitert werden. Die Totalkosten der

¹⁾ Nach Engineering News vom 30. September 1909.

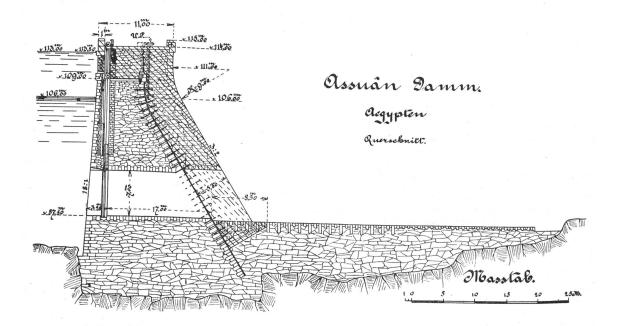
²) Nach den vom Unterstaatssekretär für Ägypten Sir William Garstin an Lord Cromer erstatteten Bericht.

geplanten Erhöhung (unter entsprechender Profilverstärkung) um 5 Meter sind zu rund 37,5 Millionen Franken berechnet und durch Bauverträge festgelegt. Dieser Betrag entspricht einem Preis von zirka Fr. 2.70 per 100 Kubikmeter vermehrten Stauinhaltes.

Die bisherige in ihrer ganzen Ausdehnung auf gewachsenen Felsen fundierte Staumauer imponiert besonders durch ihre enorme Länge, die auf Kronenhöhe rund 1,9 Kilometer misst. In der Abbildung (Querschnitt) stellt der nicht schraffierte Teil des Profiles die, durch eine auf der Höhencote von 109 m über Meeresspiegel liegende Fahrstrasse begrenzte bisherige Staumauer, der schraffierte Teil des Pro-

hinzukommenden Teil zu erzielen, wurde zunächst ausserhalb des Bauplatzes ein kurzes Probestück aus Mauerwerk, in den vollen Dimensionen der wirklichen Staumauer ausgeführt. An diesem wurde namentlich der für eine wirksame Verbindung der beiden Mauerkörper benötigte Bedarf an eisernen Verbindungsankern festgestellt, welche in dem abgebildeten normalcn Mauerquerschnitt durch dicke volle, in den Grundablässen in dick gestrichten Linien angedeutet sind.

Die Erweiterungsbauten sind bereits seit 1907 in vollem Gange und schreiten ihrer baldigen Vollendung entgegen. Obwohl schon beim ursprünglichen Projekte für die Staumauer die jetzt zu er-



files dagegen die durch eine auf Höhencote 114 liegende Fahrstrasse begrenzte Erhöhung und Verstärkung des Staumauerquerschnittes dar.

Auf zirka 1500 Meter Länge ist die Staumauer von 110, während der Trockenzeit mit je einer Stoneyschen Rollschütze, abgeschlossenen Grundablässen von je 5 Meter lichter Breite und 7 Meter lichter Höhe durchbrochen, welche gestatten, eine maximale Hochwassermenge von 13,600 sek./m³ abzuführen.

Die Erhöhung des Dammes hat natürlich sehr weitgehende Veränderungen an den Schiffahrtsschleusen, sowie Aufzugsvorrichtungen der Grundablaßschützen, sowie die Neuanlage eines Überlaufes von beträchtlicher Ausdehnung zur Folge, die aber in der obigen Kostenberechnung inbegriffen sind.

Um die sehr wichtige, absolut wasserdichte Verbindung der bestehenden Staumauer mit dem neu

zielende Gesamthöhe vorgesehen war, wurde beim ersten Ausbau die Höhe beschränkt. Es geschah dies, weil in den massgebenden Kreisen namentlich die interessanten und Aufsehen erregenden Atcherleyund Pearsonschen Untersuchungen³) über die bei Staumauern im Innern des luftseitigen Mauerfusses auftretenden Schubkräfte grosse Bedenken für die Stabilität und Widerstandsfähigkeit erregt hatten. Infolge dieser Bedenken dürfte wohl die gegenwärtige im Verhältnis zur Erhöhung viel bedeutendere Verstärkung des Mauerquerschnittes angeordnet worden sein.

⁸) On some disregarded Points in the Stability of Masonry Dams (Draper's Company Research Memoir). London 1904.