

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77/78 (1921)  
**Heft:** 17

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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:** 15.05.2025

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

INHALT: Die Entwicklung der französischen Seehäfen während der Kriegsjahre. — Steigerung der Werknutzung von Niederdruck-Wasserkraftanlagen. — Wettbewerb für den Ausbau des Länggass-Quartiers in Bern. — Eine Station für drahtlose Telegraphie in der Schweiz. — Miscellanea: Neue Strassenbrücke über den Potomac

in Washington. Institution of mechanical Engineers. Ausstellung für Wasserstrassen und Energiewirtschaft in München. Eisenbetonpfähle von 60 m Länge. Schweizer Mustermesse. — Konkurrenzen: Kirchgemeinde Zürich-Enge. — Literatur. — Vereinsnachrichten: St. Gallischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Stellenvermittlung.

Band 77.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 17.

## Die Entwicklung der französischen Seehäfen während der Kriegsjahre.

Schon während des dem Kriege vorangehenden Dezenniums hatte der Umschlag in den französischen Häfen derart zugenommen, dass die Anlagen, deren Erweiterung mit der Steigerung des Verkehrs nicht Schritt gehalten hatte, diesen nicht mehr mit der erwünschten Leichtigkeit zu bewältigen vermochten. Von 1903 bis 1913 z. B. hat der Güterumschlag (Ein- und Ausfuhr) in sämtlichen Seehäfen von 32,035 Millionen *t* auf 45,995 Millionen *t*, also um 45 % zugenommen. Für die Jahre 1905 bis 1909 betrug diese Verkehrszunahme 29 %, gegenüber 23 % in den belgischen, 19 % in den englischen, 16 % in den deutschen und 13,6 % in den niederländischen Häfen. Als dann der Weltkrieg ausbrach, sahen sich die im Jahre 1913 mit 33 Millionen *t* Einfuhr bereits an der Grenze ihrer Aufnahmefähigkeit angelangten Anlagen vor die Aufgabe gestellt, einen z. T. in ganz gewaltigem Verhältnis vermehrten Verkehr zu bewältigen. So mussten neben den gesteigerten Bedürfnissen Frankreichs jene der dort kämpfenden verbündeten Armeen befriedigt und ausserdem für Italien bedeutende Kohlen- und für die Schweiz bedeutende Getreideladungen ausgeschifft und weiterbefördert werden. Während des Monats August 1918 z. B. belief sich dieser ausserordentliche Umschlagverkehr auf 1 905 000 *t*, wovon 800 000 *t* für die amerikanische, 750 000 *t* für die englische Armee, 325 000 *t* englische Kohle im Transitverkehr von den südlichen Häfen der Westküste<sup>1)</sup> zu den Mittelmeerhäfen<sup>2)</sup> für Italien und 30 000 *t* Getreide im Transitverkehr für die Schweiz.

Einen Ueberblick über die Leistungen der wichtigsten französischen Häfen (Seehäfen I. und II. Klasse) während der Kriegsjahre gibt die folgende Tabelle, in der das Jahr 1913 zum Vergleich mit aufgeführt ist, und die wir dem

<sup>1)</sup> Bordeaux, Blaye, Rochefort und Tonnay-Charente.

<sup>2)</sup> Cette, Saint-Louis du Rhône, Port de Bouc, La Nouvelle und Marseille.

„Bulletin hebdomadaire de la Navigation et des Ports maritimes“ vom 16. März 1919 entnehmen. Die verschiedenen Häfen sind in dieser Zusammenstellung nach ihrem Gesamt-Umschlagverkehr im Jahre 1913 geordnet.

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass im Jahre 1918 die Zufuhr in Cherbourg 440 %, in La Rochelle-Pallice 273 %, in Calais 267 %, in Boulogne und Brest je 261 %, in Saint-Nazaire 230 %, in Le Havre 209 %, in Rouen 194 % und in Bordeaux 157 % jener des Jahres 1913 betrug.

Eine scheinbar starke Abnahme der Zufuhren weist der Hafen von Marseille auf; doch ist zu berücksichtigen, dass die namentlich für die englische Armee bedeutende Zufuhr an Kriegsmaterial in den Zahlen nicht inbegriffen ist. Der Hafen von Dunkerque litt seinerseits infolge der Nähe der Kriegsoperationen. Eine Zunahme der Abfuhr ist hingegen für 1916 nur in den Häfen von La Rochelle-Pallice und Cherbourg, für 1917 in Brest und für 1918 in Cette zu verzeichnen, während die meisten übrigen einen zum Teil sehr starken Rückgang des Ladeverkehrs aufweisen.

Dass zur Bewältigung derartiger Leistungssteigerungen in so kurzer Zeit ganz bedeutende Anstrengungen und ausserordentliche Massnahmen erforderlich waren, ergibt sich von selbst. Diese Massnahmen mussten sich gleichzeitig auf die Vermehrung der Arbeiterzahl, die Verbesserung und Vermehrung der Lade- und Auslade-Vorrichtungen, die Erweiterung der Geleiseanlagen, die Vermehrung der Entladestellen bzw. die Verlängerung der Quais und die Aufstellung einer Betriebsordnung zur Erhöhung der spezifischen Leistungsfähigkeit erstrecken.

Ueber die in den verschiedenen Häfen getroffenen Massnahmen hat Ing. Aug. Pawlowsky in „Génie civil“ in einer sich vom Dezember 1916 bis Januar 1920 erstreckenden Artikelserie berichtet. Auf Grund dieser Veröffentlichungen geben wir im folgenden einen kurzen Ueberblick über die in den wichtigsten Häfen vorgenommenen Erweiterungsarbeiten. Dabei werden wir zuerst die Seehäfen und in einer folgenden Nummer die Flusshäfen behandeln. (Von den sieben Häfen „I. Klasse“ sind Rouen, Bordeaux und Nantes Flusshäfen, die übrigen sind direkt an der See gelegen.)

| Hafen                         | Waren-Zufuhr<br>in Millionen Tonnen |       |       |       |       | Waren-Abfuhr<br>in Millionen Tonnen |      |      |      |      | Gesamt-Umschlag<br>in Millionen Tonnen |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|------|------|------|------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                               | 1913                                | 1915  | 1916  | 1917  | 1918  | 1913                                | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1913                                   | 1915  | 1916  | 1917  | 1918  |
| Marseille . . . . .           | 5,89                                | 6,05  | 6,39  | 4,50  | 3,54  | 3,05                                | 1,64 | 1,50 | 1,65 | 1,59 | 8,94                                   | 7,68  | 7,89  | 6,15  | 5,13  |
| Rouen . . . . .               | 5,15                                | 8,01  | 9,59  | 9,49  | 10,01 | 0,45                                | 0,17 | 0,15 | 0,10 | 0,06 | 5,60                                   | 8,18  | 9,74  | 9,59  | 10,07 |
| Bordeaux . . . . .            | 3,19                                | 3,63  | 4,42  | 3,33  | 5,01  | 1,19                                | 1,02 | 0,98 | 0,86 | 0,77 | 4,38                                   | 4,66  | 5,40  | 4,19  | 5,78  |
| Dunkerque . . . . .           | 2,88                                | 1,48  | 3,84  | 3,02  | 2,08  | 1,00                                | 0,07 | 0,06 | 0,01 | 0,02 | 3,89                                   | 1,55  | 3,90  | 3,03  | 2,10  |
| Le Havre . . . . .            | 2,75                                | 4,51  | 5,98  | 5,18  | 5,75  | 0,92                                | 0,43 | 0,44 | 0,27 | 0,23 | 3,67                                   | 4,94  | 6,42  | 5,45  | 5,98  |
| Nantes . . . . .              | 1,61                                | 2,43  | 2,78  | 1,69  | 2,12  | 0,35                                | 0,13 | 0,11 | 0,15 | 0,11 | 1,96                                   | 2,56  | 2,89  | 1,84  | 2,23  |
| Saint-Nazaire . . . . .       | 1,49                                | 2,12  | 2,69  | 2,35  | 3,43  | 0,25                                | 0,08 | 0,12 | 0,09 | 0,05 | 1,74                                   | 2,20  | 2,81  | 2,44  | 3,48  |
| Cette . . . . .               | 0,88                                | 1,14  | 1,63  | 1,41  | 0,95  | 0,27                                | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,42 | 1,15                                   | 1,31  | 1,81  | 1,60  | 1,37  |
| Calais . . . . .              | 1,00                                | 1,15  | 1,98  | 2,54  | 2,67  | 0,12                                | 0,02 | 0,05 | 0,04 | 0,07 | 1,12                                   | 1,17  | 2,03  | 2,58  | 2,74  |
| Caen . . . . .                | 0,61                                | 0,78  | 0,65  | 1,00  | 0,91  | 0,50                                | 0,09 | 0,09 | 0,04 | 0,06 | 1,11                                   | 0,87  | 0,74  | 1,04  | 0,97  |
| Boulogne . . . . .            | 0,72                                | 1,31  | 1,95  | 2,26  | 1,88  | 0,38                                | 0,06 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 1,10                                   | 1,37  | 1,99  | 2,32  | 1,95  |
| Bayonne . . . . .             | 0,70                                | 0,58  | 0,73  | 0,58  | 0,44  | 0,32                                | 0,26 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 1,02                                   | 0,84  | 0,97  | 0,83  | 0,70  |
| Dieppe . . . . .              | 0,47                                | 0,78  | 1,12  | 1,61  | 1,61  | 0,12                                | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,59                                   | 0,82  | 1,14  | 1,63  | 1,63  |
| La Rochelle-Pallice . . . . . | 0,49                                | 0,92  | 1,15  | 1,01  | 1,33  | 0,08                                | 0,11 | 0,17 | 0,12 | 0,04 | 0,57                                   | 1,03  | 1,32  | 1,13  | 1,37  |
| Brest . . . . .               | 0,35                                | 0,42  | 0,54  | 0,65  | 0,93  | 0,06                                | 0,06 | 0,04 | 0,07 | 0,05 | 0,41                                   | 0,48  | 0,58  | 0,72  | 0,98  |
| Cherbourg . . . . .           | 0,18                                | 0,21  | 0,35  | 0,51  | 0,79  | 0,09                                | 0,10 | 0,19 | 0,11 | 0,06 | 0,27                                   | 0,31  | 0,54  | 0,62  | 0,85  |
| Uebrige 24 Häfen . . . . .    | 3,52                                | 4,64  | 5,71  | 5,87  | 5,48  | 1,26                                | 0,66 | 0,79 | 0,56 | 0,74 | 4,78                                   | 5,30  | 6,50  | 5,43  | 6,22  |
| Total                         | 31,88                               | 40,16 | 51,50 | 46,00 | 48,93 | 10,41                               | 5,11 | 5,17 | 4,59 | 4,62 | 42,30                                  | 45,27 | 56,67 | 50,59 | 53,55 |