

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

### II. Technisches

[urn:nbn:de:bsz:31-257704](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-257704)

## II. Technisches.

### II. A. Fahrwasser.

#### 1. Basel—Strassburg.

##### a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren im Berichtsjahr für die Schifffahrt nach Basel sehr ungünstig. Sie konnte nur vom 18. Juni bis 15. Juli, zusammen an 28 Tagen betrieben werden. Während dieses Zeitabschnittes schwankte die Mindesttiefe des Fahrwassers zwischen 1,00 m und 1,80 m.

Die französische Verwaltung hat auf einer Tafel, die sie im Mai auf der Schiffbrücke von Gerstheim aufgestellt hat, die um 12 Uhr am Pegel von Strassburg beobachteten Wasserstände angegeben.

In Basel betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 3,17 m (16. Februar) beziehungsweise — 0,29 m (26. Januar). (Siehe auch Beilage S. 107).

##### b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Besondere Arbeiten zur Unterhaltung des Fahrwassers und besondere Peilungen wurden schweizerischerseits nicht vorgenommen; nur mussten an den Uferböschungen einige Reparatur- und Reinigungsarbeiten vorgenommen werden.

Wesentliche Änderungen sind im Zustand des Fahrwassers besonders in der kurzen Zeit der Großschiffahrtsperiode nicht eingetreten. Infolge des steigenden Wassers im Februar, Juni und November hat sich das Fahrwasser leicht geändert.

Ausser den normalen und periodischen Peilungen wurden keine anderen Peilungen vorgenommen, da der Wasserstand 5,50 m am Strassburger Pegel nicht überschritten hat.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Anlage auf S. 131 ersichtlich.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden schweizerischerseits 15.506,45 schw. Fr., französischerseits 729.607,40 Fr. und deutscherseits 327.631,35 Mk. ausgegeben. (Siehe auch Beilage S. 132).

##### c) Aussergewöhnliche Bauten

Für aussergewöhnliche Bauten wurden deutscherseits 17.458,35 Mk. (Vervollständigung bestehender Ufer- und Korrektionsbauten) ausgegeben. Es wurden im Ganzen 141 lfd. m Tiefbauten auf Normaluferhöhe ausgebaut.

#### d) Signalwesen.

Der mit Beginn der Schifffahrt nach Basel im Jahre 1927 durch die Badische Wasser- und Strassenbaudirektion im Einvernehmen mit der schweizerischen Rheinschiffahrtsdirektion Basel eingerichtete Schiffsmeldedienst zwischen Kehl und Basel wurde für die Dauer der Schifffahrt beibehalten.

#### e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Die metallenen Pontons, welche die hölzernen Pontons der 7 oberhalb Strassburg gelegenen Schiffbrücken ersetzen sollen, sind geliefert worden. Mit der Auswechslung ist im Berichtsjahr angefangen worden.

Der obere Teil des Eisbrechers in der Mitte des Stroms oberhalb der Schiffbrücke zu Gerstheim ist abmontiert worden. Man hat mit der Zerstörung der Fundamente angefangen.

## 2. Strassburg—Mannheim.

### a) Wasserstände.

Die Wasserstände waren im Jahre 1928 trotz der geringen Niederschläge für die Schifffahrt nicht ungünstig; leider konnten sie infolge des 7-wöchigen Streiks in der deutschen Rheinschifffahrt nicht voll ausgenutzt werden. Nach französischen Angaben wurde die Schifffahrt während der Monate Januar und März, sowie Anfang Februar, Ende September und Anfang Oktober, teils durch niedrige Wasserstände, teils durch den schnellen Wechsel der Wasserstände behindert.

Die Schifffahrt war infolge Niedrigwassers nicht, infolge Hochwassers in Maxau 1 Tag (18. Februar) eingestellt.

Die Fahrwassertiefen haben auf der höchsten Schwelle das Mass von 2,50 m an 169 Tagen und das Mass von 2,00 m an 27 Tagen nicht erreicht, während das Mass von 1,50 m stets erreicht war.

In Strassburg betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 4,89 m (17. Februar) beziehungsweise 1,58 m (5. Januar).

In Maxau betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 7,09 m (18. Februar) beziehungsweise 3,47 m (6. Januar).

In Mannheim betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 6,67 m (19. Februar) beziehungsweise 2,13 m (27. September).

(Siehe auch graphische Beilagen S. 109 und folgende).

### b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Es wurden keine anderen als die normalen und periodischen Peilungen vorgenommen, da der Wasserstand 5,50 m am Strassburger Pegel nicht überschritten hat.

Wie in den Vorjahren sind auf der bad./bayr. Rheinstrecke während der niedrigsten Wasserstände regelmässig im gegenseitigen Benehmen der beiden Verwaltungen Peilungen vorgenommen und die dabei festgestellten kleinsten Fahrwassertiefen veröffentlicht worden.

Französischerseits wurde gebaggert: a) unterhalb der Strassburger Hafeneinfahrt: 5.750 m<sup>3</sup> und b) vor der Strassburger Hafeneinfahrt: 12.025 m<sup>3</sup> (zusammen 17.775 m<sup>3</sup>).

Es wurden gebaggert: badischerseits a) durch die Bauverwaltung an verschiedenen Stellen: 26.470 m<sup>3</sup>; b) durch Private im Wendeplatz Karlsruhe: 30.400 m<sup>3</sup> und c) zu Uferbauzwecken an verschiedenen Stellen: 25.107 m<sup>3</sup>; (zusammen 81.977 m<sup>3</sup>) und bayerischer-

seits : a) zur Offenhaltung des Wendeplatzes Maximiliansau  $14.310 \text{ m}^3$  ; b) zu Bauzwecken an verschiedenen Stellen :  $25.540 \text{ m}^3$  und c) durch Private zur Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse -  $7.310 \text{ m}^3$  ; (zusammen  $47.160 \text{ m}^3$ )<sup>1)</sup>.

Ausserdem wurden durch die bad. Verwaltung an einzelnen Regulierungsbauwerken zwischen bad. km 126.300 und 197.610 und durch die französische Verwaltung, zwischen fr. km 127.500 und 130, sowie oberhalb und unterhalb der Strassburger Hafeneinfahrt Ausbesserungsarbeiten vorgenommen.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Anlage auf S. 133 zu ersehen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers sind französischerseits 693.506,19 Fr., deutscherseits 533.308,40 RM. ausgegeben worden.

(Siehe auch Beilage S. 134).

#### c) Aussergewöhnliche Bauten.

Badischerseits wurden an verschiedenen Stellen die Ufer der Rheinkorrektion weiter ausgebaut u. a. die Tiefbaurhöhung unterhalb der Wagbachmündung km 225,420—225,850 fertiggestellt. Bei Speyer wurden am badischen Ufer bei km 230,800 und 230,925 zwei weitere Bühnen eingebaut. Ausserdem wurden von der badischen Verwaltung am linken Rheinufer zwischen bayr. km 47,150 und km 48,080 fünfzehn Grundswellen eingelegt, um einer weiteren Vertiefung und Verengung des hart am bayr. Ufer hinziehenden Schiffswegs zu steuern. Diese Arbeiten wurden bis zu einem vorläufigen Abschluss gefördert. Aus dem gleichen Grund wurde am badischen Ufer bei Altlussheim zwischen km 224,8 und 226,060 mit dem Einbau von 22 Grundswellen begonnen ; diese Arbeiten sind noch im Gange.

Bayerischerseits wurden in der Nachregulierungsstrecke zwischen Mannheim (Rheinau) und Sondernheim und zwar in der Teilstrecke bei Germersheim von km 29,8 — km 32,7 umfangreiche Baggerungen zur Verbesserung des Fahrwassers ausgeführt und Kiesschüttungen zur Erhöhung der Uferbauten vorgenommen. Ferner wurden für den Ausbau der Bühnen Kiesschüttungen ausgeführt. Insgesamt wurden  $104.260 \text{ m}^3$  Kies gebaggert. An den Uferbauten wurden 2,005 km um durchschnittlich 2 m erhöht. An Bühnen wurden am rechten Ufer 11 neu eingebaut und an den schon vorhandenen Bühnen Nacharbeiten vorgenommen. In der Teilstrecke bei Altlussheim von km 43,9—44,6 wurden zur Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse im Talweg  $26.500 \text{ m}^3$  Kies gebaggert und am bayer. Ufer 7 Bühnen angeschüttet und teils in die Bühnenfelder abgeklappt. Für die Nachregulierungsarbeiten wurden 2 eiserne Bauschiffe neu beschaffen.

Der Aufwand für aussergewöhnliche Bauten hat 744.363,38 RM betragen, wovon für Neue Ufer-, Korrektions- und Regulierungsbauten: 318.142,22 RM, für Vervollständigung bestehender Ufer- und Korrektionsbauten: 330.647,16 RM und für sonstige Bauten und Neubeschaffungen: 95.574 RM. (Siehe auch Beilage Seite 134).

#### d) Signalwesen usw.

Der durch die Bad. Wasser- und Strassenbaudirektion versuchsweise eingerichtete Schiffsmeldedienst zwischen dem Karlsruher Hafenumund und der Schiffbrücke Maxau-Maximiliansau, wurde beibehalten.

<sup>1)</sup> In 1927 :  $182.737 \text{ m}^3$  statt  $18.332 \text{ m}^3$  (Seite 28, Jahresbericht 1927).

e) Brücken, Führen, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Die metallenen Pontons, welche die hölzernen Pontons der 3 unterhalb Strassburg gelegenen Schiffbrücken ersetzen sollen, sind geliefert worden. Mit der Auswechslung ist im Berichtsjahr angefangen worden.

Infolge starken Nebels ist die Schiffahrt während 54 Tagen behindert und während 4 Tagen eingestellt worden und zwar in allen Monaten ausser Juni und Juli.

Treibeis wurde am 3. Januar 1928 bei Mannheim beobachtet.

### 3. Mannheim—Bingen.

#### a) Wasserstände.

Der Wasserstand war während des Berichtjahres für die Schiffahrt im allgemeinen nicht ungünstig.

In Mainz betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 3,80 m (20. Februar) beziehungsweise — 0,02 m (28. November).

(Siehe auch graphische Beilage S. 115).

#### b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die Beschaffenheit des Fahrwassers war während des Berichtjahres dauernd gut. An dem durch Sandablagerung verursachten flacheren Stellen wurde die erforderliche Fahrtiefe durch Baggerungen hergestellt.

Die geringsten Fahrwassertiefen wurden im unteren Teil der Grossen Giess und in der Einmündung des Kemptener Fahrwassers festgestellt. (Siehe auch Seite 135).

Preussischerseits wurden von Privaten im offenen Strom 99.443 m<sup>3</sup>, in der Mittelheimer Bucht 47.117 m<sup>3</sup>, Baggergut gefördert.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 542.277 RM. ausgegeben.

(Siehe auch Beilage S. 136).

#### c) Aussergewöhnliche Bauten.

Für den weiteren Ausbau und die Regulierung des Fahrwassers bei km 279,1—281,1 unterhalb der Eisenbahnbrücke bei Worms wurden im Berichtsjahr 139.385,47 RM. aufgewendet.

Für die Regulierung des Fahrwassers bei Nackenheim, insbesondere Herstellung eines neuen Parallelwerks, Einbau von Grundswellen, Baggerungen und Beseitigung von Felsen mit Felsmeissel wurden aufgewendet 142.502,16 RM.; für die Anschaffung von Fahrzeugen usw. wurden 49.717,26 RM. aufgewendet.

#### d) Signalwesen usw.

Der Aufwand für die Bezeichnung des Fahrwassers betrug 8.185,63 RM.

e) Brücken, Führen, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw

Durch an einigen Stellen halbtage lang aufgetretenen starken Nebel war die Schiffahrt behindert. Treibeis vom Main kommend, wurde vom 1. bis 4. Januar beobachtet.

#### 4. Bingen—St-Goar.

##### a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse des Jahres waren für die Schifffahrt ziemlich günstig.

In Bingen betrug die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 4,63 m (20. Februar) und + 1,14 m (29. November).

In Caub betrug die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 5,86 m (20. Februar) beziehungsweise + 1,21 m (27. September).

(Siehe auch graphische Beilagen S. 117).

##### b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die Beschaffenheit des Fahrwassers war gut. Die Arbeiten zur Vertiefung des II. Fahrwassers am Bingerloch wurden weiter gefördert. Fehltiefen wurden nicht festgestellt.

Durch Private wurden im offenen Strom 12.993 m<sup>3</sup> Baggermassen gefördert. Für Rechnung des Unterhaltungsfonds wurden 16.890 m<sup>3</sup> gebaggert.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 169.116 RM. verausgabt. Davon entfallen auf: Unterhaltung der Uferbauten 85.757 RM., auf Unterhaltung der Fahrrinne 6.456 RM., auf Aufwand für Beseitigung von Wracks: 198 RM., auf Bauaufsicht 76.705 RM.

##### c) Aussergewöhnliche Bauten.

Für Vorarbeiten zur weiteren Vertiefung des Rheins von St. Goar aufwärts wurden 17.108 RM., für Versetzen von Mehrpfählen von Assmannshausen bis Bingen 3.612 RM. verwandt.

Bei km 50,7/8 und bei km 50,9—51,0 sind einige in der Nähe der rechten Fahrwassergrenze über Normalsohle anstehende Felsköpfe beseitigt worden.

Die Herstellung des Bootskörpers für Bereisungsboot Koblenz und eines Kohlenprahms erforderte in 1928: 14.200 RM.

##### d) Signalwesen usw.

Der Aufwand betrug 13.891 RM.

e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.  
Treibeis von der Nahe kommend, wurde am 1. Januar beobachtet.

#### 5. St-Goar—Köln.

##### a) Wasserstände.

Die Wasserführung des Rheins ermöglichte im Jahre 1928 einen ziemlich ungehinderten Schiffsverkehr.

In Koblenz betrug die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 5,98 m am 19. Februar bzw. 1,25 m am 27. September.

In Köln betrug die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 6,55 m am 19. Februar bzw. 0,71 m am 28. September.

(Siehe auch graphische Beilagen S. 121).

##### b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die Beschaffenheit des Fahrwassers war zufriedenstellend. Eine vorübergehende Verengung bzw. Verschlechterung des Fahrwassers machte bei Bonn km 153,1, bei Grau-Rheindorf km 155,6 an der Siegmündung km 157,2 und bei Köln km 185,2 Baggerungen notwendig.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus Beilage Seite 136 ersichtlich.

Von Privaten wurden insgesamt 121.939 m<sup>3</sup> Baggergut entnommen.

Für Rechnung des Unterhaltungsfonds wurden 1230 m<sup>3</sup> gebaggert, wovon im Strombett bei km 87,1 — 105 m<sup>3</sup>, im Strombett bei km 89,2/3 — 1125 m<sup>3</sup>.

Bei Osterspay — km 74,0—75,0 —, bei Pfaffendorf — km 87,5 — und bei Koblenz unterhalb der Schiffbrücke wurden grössere, der Schifffahrt hinderliche Steine aus dem Fahrwasser beseitigt.

Für Unterhaltung des Fahrwassers sind 699.233 RM. ausgegeben worden. Diese verteilen sich: auf Unterhaltung der Uferbauten mit 296.911 RM., auf Unterhaltung der Fahrrinne 20.392 RM., auf Beseitigung von Wracks 500 RM., auf Bauaufsicht 381.430 RM.

#### c) Aussergewöhnliche Bauten.

Keine Ausgaben.

#### d) Signalwesen usw.

Für die Bezeichnung des Fahrwassers wurden 5.000,— RM. ausgegeben.

#### e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Die Fähre Leubsdorf — km 125,7/8 — ist am 1. Juli 1928 als Sommerfähre neu eingerichtet worden.

### 6. Köln—Pannerden.

#### a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren für die Schifffahrt im Berichtsjahre günstig.

In Ruhrort betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 5,91 m (20. Februar) beziehungsweise — 0,61 m (30. September).

(Siehe auch graphische Beilage S. 125).

#### b) Unterhaltungsaufwand.

Die Beschaffenheit des Fahrwassers war 1928 dauernd gut. Kleinere Verengungen und Verschlechterungen bei Köln km 189,5, bei Monheim km 210,0, an der Lauswaard km 237—242, bei Düsseldorf km 245,0, bei Essenberg km 276, bei Homberg km 279—281, bei Emmerich km 347, wurden durch Baggerungen beseitigt. Die Beseitigung der Felsablagerungen bei Mönchenwerth — km 247,0 — ist beendet, der Mittelrücken bei Hüthum — km 353/54 — ist restlos ausgebagert.

Für Rechnung des Unterhaltungsfonds sind insgesamt 30.400 m<sup>3</sup> gebaggert, wovon bei km 249,0/7 6.600 m<sup>3</sup>, in Stromkilometer 353/54 17.000 m<sup>3</sup>, in Stromkilometer 361,4/362 6.800 m<sup>3</sup>.

Von Privaten wurden 273.950 m<sup>3</sup> gebaggert.

Die festgestellten geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage S. 137 ersichtlich.

Für Unterhaltung des Fahrwassers wurden deutscherseits 631.353 RM. verausgabt. Diese verteilen sich: auf Unterhaltung der Uferbauten 330.073 RM., auf Unterhaltung der Fahrrinne 28.877 RM., Aufwand für Beseitigung von Schiffen 29.859 RM., Bauaufsicht 242.544 RM. holländischerseits wurden 18.315,91 Gulden ausgegeben.

(Siehe auch Beilage S. 137).

## c) Aussergewöhnliche Bauten.

Zur Verbesserung des Fahrwassers sind am rechten Ufer bei Uerdingen 7 Buhnen mit einem Kostenaufwand von 92.000 RM. gebaut. Ferner wurden verausgabt: für Ankauf eines Motorboots 7.800 RM., für 6 neue Flieger und für ein Beiboot für Boot «Lippe» 2.550 RM.

## d) Signalwesen usw.

Für Signalwesen wurden deutscherseits 15.150 RM., holländischerseits 1.392,48 Gulden ausgegeben.

## e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Der Neubau der Rheinbrücken bei Köln—Mülheim und Hamm—Neuss ist 1928 fortgeführt worden. Der Umbau der Eisenbahnbrücke bei Wesel wurde beendet. Wegen des Ausfahrens der Ueberbauten an der alten Duisburg-Hochfelder Brücke war am 17. und 18. Juni, am 14. und 15. Juli und am 5. und 6. August 1928 die Schifffahrt gesperrt. Mit dem Abbruch der Strompfeiler der alten Brücke ist im Jahre 1928 begonnen worden.

An der Fähre Rheindorf ist eine Schalde eingestellt, an der Fähre Uerdingen der Schaldbetrieb durch ein Motorboot abgelöst worden. Bei den Fähren Baumberg und Volmerswerth sind Motorboote eingestellt worden. Die Fähre bei Grimlinghausen ist am 1. Juli 1928 eingegangen. Die Fähre am Stapp ist am 1. Juli 1928 wieder eröffnet worden.

## 7. Pannerdensch Kanaal, Neder-Rijn, Lek.

## a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren im Jahre 1928 während einiger Wochen der Monate August, September und Oktober für die Schifffahrt weniger günstig.

Die Schifffahrt wurde durch Niedrigwasser vom 31. Juli bis einschliesslich 6. September und vom 12. September bis einschliesslich 20. Oktober behindert.

In Arnhem betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 11,99 m. + N. A. P. (21.—22. Februar) beziehungsweise 6,99 m. + N. A. P. (1. Oktober).

(Siehe auch graphische Beilage S. 127).

## b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Das Fahrwasser hat überall den Bestimmungen über die Normalsohle entsprochen.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus Beilage S. 138 zu ersehen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers sind 90.820,40 Gulden verausgabt worden. (Siehe auch Beilage S. 138).

Die Personendampfer der Köln-Düsseldorfer Rheindampfschiffahrt (Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrtsgesellschaft und Dampfschiffahrts-Gesellschaft für den Nieder- und Mittelrhein) nahmen ihren Weg durch die Waal — statt wie üblich, durch den Neder-Rijn und Lek — bei 22 Fahrten zu Berg und 15 Fahrten zu Tal.

## c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand betrug 222.723,75 Gulden.

## d) Signalwesen usw.

Der Aufwand betrug 23.696,77 Gulden.

- e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.  
Keine Bemerkungen.

## 8. Waal.

### a) Wasserstände.

- Die Wasserstandsverhältnisse waren im Jahre 1928 günstig für die Schiffahrt.  
In Nijmwegen betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 12,33 m + N.  
A. P. (21. Februar) beziehungsweise 6,92 m + N. A. P. (1. Oktober).  
(Siehe auch graphische Beilage S. 129).

### b) Unterhaltung des Fahrwassers.

- Der Zustand des Fahrwassers war für die Schiffahrt günstig.  
Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus Beilage S. 138 zu ersehen.  
Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 219.236,22 Gulden verausgabt.  
(Siehe auch Beilage S. 138).

### c) Aussergewöhnliche Bauten.

- Die Verbesserung der Buhnen, womit man das Vorjahr angefangen hat, ist vollendet. Die Ausgaben haben 251.962,23 Gulden betragen.

### d) Signalwesen usw.

- Der Aufwand betrug 17.100,17 Gulden.

- e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.  
Keine Bemerkungen.

## 9. Merwede, Noord, Nieuwe Maas.

### a) Wasserstände.

- Die Wasserstandsverhältnisse während des Berichtsjahres waren für die Schiffahrt günstig.

### b) Unterhaltung des Fahrwassers.

- Der Zustand des Fahrwassers der Merwede und Noord war günstig.  
Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 49.889,21 Gulden verausgabt.  
(Siehe auch Beilage S. 138).

### c) Aussergewöhnliche Bauten.

- Der Aufwand zur Ausführung der letzten Arbeiten zur Verbreiterung der Noord von km 121 bis km 125,500 betrug 74.476 Gulden.

### d) Signalwesen.

- Der Aufwand betrug 23.696 Gulden.

- e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.  
Keine Bemerkungen.

## II. B. Häfen.

### Bau- und Betriebsanlagen.

Für Hafengebauten, einschliesslich der Gemeinde- und Privathäfen, sind im Berichtsjahr, beziehungsweise im Rechnungsjahr 1928, von Staat, Gemeinden und Privaten auf den Stromstrecken zwischen Basel einerseits und Krimpen und Gorkum andererseits, sowie im belgischen Hafen Antwerpen, folgende Beträge verausgabt worden:

in der Schweiz .....	78.263,35 schw. Frs.
in Frankreich .....	24.155.472,81 frz. Frs.
in Baden .....	1.341.034,97 Mk.
in Bayern .....	2.322.845,31 »
in Hessen .....	631.194,08 »
in Preussen .....	9.821.551,— »
in Niederland .....	368.792,32 holl. Gulden.
in Belgien .....	119.632.649,68 belg. Frs.

Unter den in den verschiedenen Rheinhäfen ausgeführten Arbeiten sind nachfolgende Ausbauten besonders zu erwähnen:

**Strassburg.** — Die Erweiterungsbauten der Hafenanlagen sind im Berichtsjahre fortgesetzt worden und haben eine Ausgabe von rund Fr. 25.000.000.— erfordert, u. a. Fr. 3.000.000.— für die Erhöhung der Eisenbahnlinie Strassburg—Kehl, Fr. 1.000.000.— für das Petroleum-Bassin, Fr. 2.000.000.— für die neue sogenannte Antwerpener Brücke, Fr. 4.000.000.— für die Verlegung der Route Nationale, Fr. 8.000.000.— für den Rangierbahnhof und Fr. 1.000.000.— für eine Brücke über den Kleinen Rhein.

**Ludwigshafen.** — Für Erweiterung bestehender Anlagen sind rund RM. 928.000.— ausgegeben worden.

**Köln.** — Für neue Hafengebauten sind im Berichtsjahre RM 1.476.890,— ausgegeben worden, wovon 636.300,— RM für die Errichtung eines Lagerhauses, RM 439.200,— für den Niehler Damm, und RM 200.000,— für den Ausbau der Rheinufer von Niehl.

**Neuss.** — Für den Ausbau des dritten Hafenbeckens wurden RM 490.600,— ausgegeben.

**Duisburg.** — Für neue Hafengebauten wurden RM 1.700.000,— ausgegeben, wovon u. a. für den Umbau der Sperrschleuse Duisburg M. 757.000,— für die Verbreiterung des Aussenhafens M. 300.000,— und die Vertiefung des Innen- und Aussenhafens M. 288.000,—.

**Antwerpen.** — Für Erneuerung von Bauten wurden 568.941,50 Fr. und für Unterhaltungsarbeiten 18,483.750,43 Fr. ausgegeben.

Für Ausdehnung und Ausrüstung des Hafens (Aussergewöhnlicher Dienst) wurden 100.579.957,75 Fr. ausgegeben, wovon 3.000.000 Fr. als Abzahlung auf die Zinsen auf von dem Staat für Rechnung der Stadt ausgeführte Arbeiten.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage S. 139).