

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

II. Technisches

[urn:nbn:de:bsz:31-257693](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-257693)

II. Technisches.

II. A. Fahrwasser.

1. Basel—Strassburg.

a) Wasserstände.

In 1927 konnte die Schifffahrt während der Zeit vom 7. April bis 11. Oktober unter verhältnismässig günstigen Bedingungen ausgeübt werden und zwar dank der hohen Wasserstände des Rheins.

Die Schifffahrt war infolge zu geringer Fahrwassertiefe vom 1. Januar bis zum 27. Februar, vom 3. März bis zum 7. April und vom 18. Oktober bis zum 31. Dezember unterbrochen, vom 27. Februar bis zum 3. März und vom 11. bis zum 19. Oktober beschränkt, während eines Tages (28. August) eingestellt wegen Überschreitung der in § 22, Absatz 1 der Rheinschiffahrts-Polizeiordnung festgesetzten Marken (5,00 m am Strassburger Pegel) und während eines Tages wegen Hochwasser behindert.

Die französische Verwaltung hat fortgefahren auf einer Tafel, die sie in 1926 auf der Schiffbrücke von Rheinau aufgestellt hat, die um 6 Uhr morgens an den Pegeln von Strassburg und Hüningen beobachten Wasserstände anzugeben.

Die badische Verwaltung hat vom 18. Mai bis zum Ende der Schifffahrtsperiode auf dem badischen Ufer an der Schiffbrücke bei Neuenburg den täglichen Wasserstand am Pegel Schusterinsel an einer Tafel bekannt gegeben, sodass er von den vorbeifahrenden Schiffen abgelesen werden konnte.

In Basel betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 3,21 m (27. Oktober) beziehungsweise — 0,35 m (13. Februar). (Siehe auch Beilage S. 113).

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Arbeiten zur Unterhaltung des Fahrwassers und besondere Peilungen wurden schweizerischerseits nicht vorgenommen, da die Fahrwasserverhältnisse in dem schweiz. Rheinabschnitt keinen grossen Änderungen unterliegen.

Nach Mitteilungen der französischen Verwaltung hat sich das Fahrwasser oberhalb Strassburg, infolge der beiden Hochwasser des Rheins, die in Strassburg am 28. August mit 5,04 m und am 27. September mit 4,66 m ihren Höchststand erreicht haben, dadurch bedeutend geändert, dass sich die Kiesbänke um 200 bis 600 m talwärts verschoben haben.

Gemäss dem Abkommen zwischen der französischen und der badischen Verwaltung vom 23.—28. März 1925 sind die Peilungen des Fahrwassers und der Schwellenübergänge oberhalb Strassburg-Kehl regelmässig wöchentlich bei Wasserständen zwischen + 2,00 m und + 4,20 m am Pegel Strassburg abwechselnd von Frankreich und Baden vorgenommen worden. Ferner fand alle 7 Wochen eine gemeinsame Peilung durch die beiderseitigen Dammeister statt. Ausser

diesen normalen und periodischen Peilungen sind keine aussergewöhnlichen gemeinschaftlichen Peilungen vorgenommen worden, da der für diese Peilungen vorgesehene Wasserstand (5,50 m am Strassburger Pegel) nicht überschritten worden ist. Die Ergebnisse wurden in üblicher Weise veröffentlicht.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Anlage auf S. 137 zu ersehen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden französischerseits 560.712,11 Fr. und badischerseits 291.231,02 Mk. ausgegeben. (Siehe auch Beilage S. 138).

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Für aussergewöhnliche Bauten wurden badischerseits 26.909,08 Mk. (Vervollständigung bestehender Ufer- und Korrektionsbauten) ausgegeben. Es wurden im Ganzen 324 lfd. m Tiefbauten auf Normaluferhöhe ausgebaut.

d) Signalwesen usw.

Mit Beginn der Schifffahrt nach Basel hat die Badische Wasser- und Strassenbaudirektion im Einvernehmen mit der schweizerischen Rheinschiffahrtsdirektion Basel einen Schiffsmelddienst zwischen Kehl und Basel eingerichtet. Als Meldestellen sind vorhanden: Kehl, Ottenheim, Breisach, Neuenburg und Hafen Klein-Hüningen. Die Kosten sind unter b) verrechnet.

e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Vorrichtungen zur Bewegung der Durchgangstore mittels Wasserkraft sind während der letzten drei Monate des Jahres 1927 an der Schiffbrücke von Rheinau und Gerstheim angebracht worden.

Somit waren am Ende des Jahres 1927 alle oberhalb Strassburg gelegenen Schiffbrücken mit derartigen Vorrichtungen, deren Betrieb sehr zufriedenstellend ist, versehen.

Die hölzernen Pontons der sieben oberhalb Strassburg gelegenen Schiffbrücken sollen durch metallene Pontons ersetzt werden. Der Bau dieser Pontons hat in 1927 begonnen. Die Auswechslung der hölzernen Pontons gegen diese metallenen Pontons wird nach und nach bei Lieferung vorgenommen. Die Lieferungen sollen am 31. Dezember 1928 beendet sein.

Die Schifffahrt wurde infolge starken Nebels während 43 Tagen behindert

Treibeis trat an einem Tage auf.

2. Strassburg—Mannheim.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren im Jahre 1927 für die Schifffahrt besonders günstig. Auf dem Abschnitt oberhalb Lauterburg, wurde jedoch die Schifffahrt während der Monate Januar, Februar und Dezember, sowie Ende Oktober, Anfang und Ende November, teils durch niedrige Wasserstände, teils durch den schnellen Wechsel der Wasserstände behindert.

Die Schifffahrt war infolge Niedrigwasser nicht eingestellt, dagegen wegen Hochwassers in Strassburg während eines Tages (28. August) und in Maxau während 2 Tagen. (29. und 30. August). Die Fahrwassertiefen haben auf der höchsten Schwelle das Mass von 2,50 m an 84 Tagen und das Mass von 2,00 m an 54 Tagen nicht erreicht, während das Mass von 1,50 m stets erreicht war.

In Strassburg betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 5,04 m (28. Aug. beziehungsweise 1,49 m (14. Februar).

In Maxau betrugten die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 7,10 m (29. August) beziehungsweise 3,27 m (14. Februar).

In Mannheim betrugten die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 6,54 m (29. September) beziehungsweise 1,83 m (21. Dezember).

(Siehe auch graphische Beilagen S. 115 und folgende).

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Sobald der Wasserstand am Pegel zu Strassburg höher als 3,20 m war, sind, gemäss eines Abkommens vom 23/28. Mai 1925 zwischen der französischen und der badischen Verwaltung auf dem ganzen Talweg unterhalb Strassburg Peilungen vorgenommen worden und zwar jeden Montag abwechselnd von den französischen und den badischen Behörden. Alle 7 Wochen sind diese Peilungen von den französischen und den badischen Beamten gemeinsam vorgenommen worden. Ausser diesen normalen und periodischen Peilungen sind auf dieser Strecke keine aussergewöhnlichen gemeinschaftlichen Peilungen vorgenommen worden, da der für diese Peilungen vorgesehene Wasserstand (5,50 m am Strassburger Pegel) nicht überschritten worden ist. Die Ergebnisse der Peilungen wurden in üblicher Weise veröffentlicht.

Wie in den Vorjahren sind bayerischerseits während der niedrigsten Wasserstände regelmässig Peilungen vorgenommen und die dabei festgestellten kleinsten Fahrwassertiefen veröffentlicht worden.

Französischerseits wurden gebaggert: a) vom 21. März zum 6. April: 3,975 m³ auf der unterhalb des Kehler Hafens gelagerten Bank, zwischen fr. km 133,440 und 133,700; b) vom 25. Oktober zum 31. Dezember: 14,875 m³ vor der Strassburger Hafeneinfahrt und auf der unmittelbar unterhalb dieses Hafens gelegenen Bank, zwischen fr. km 127,540 und 127,960. (zusammen 18,850 m³).

Ausserdem hat die französische Verwaltung bedeutende Ausbesserungsarbeiten an den Regulierungsbauten vorgenommen zwischen fr. km 138,500 und 142; 171 und 172 und zwischen km 176 und 177.

Badischerseits wurden gebaggert: a) bei bad. km 227, Altlussheim: 16,680 m³; b) zur Offenhaltung des Wendeplatzes Karlsruhe, bei bad. km 190,600: 49,725 m³; c) zu Uferbauzwecken an verschiedenen Stellen: 116,332 m³ (zusammen: 18,332 m³).

Bayerischerseits wurde gebaggert bei km 9,900—10,300 (Schwellenbaggerung 18,414 m³), im Wendeplatz unterhalb Maximiliansau (11,930 m³), in der Nachregulierungsstrecke von km 29,8—31,8 zur Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse und für Bühnenbauten (30,444 m³ und zu Bauzwecken an verschiedenen Stellen (9,976 m³) zusammen 50,764 m³). Durch Private wurde gebaggert an verschiedene Stellen zur Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse: 7361 m³.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Anlage auf S. 139 zu ersehen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers sind französischerseits 659,090,70 Fr., badischerseits 309,248,05 Mk. und bayerischerseits 175,376,31 Mk. ausgegeben worden.

(Siehe auch Beilage S. 140).

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Badischerseits wurden zwischen Strassburg und Lauterburg in ganz offenen Uferlücken insgesamt 90 lfd m Tiefbauten erstellt und bestehende Tiefbauten auf insgesamt 101 lfd m Länge zu Normaluferbauten ausgebaut; zwischen Lauterburg und Mannheim wurde die Tiefbauerrhöhung oberhalb der Wagbachmündung km 224,395 bis 225,426 fertiggestellt und unterhalb derselben eine Tiefbauerrhöhung km 225,420 bis 225,850 in Angriff genommen; diese Arbeiten

sind noch im Gange. Bei Speyer zwischen km 230,2 und km 232,1 wurden am badischen Ufer 12 Buhnen eingebaut. 6 Bauschiffe von je rund 50 t Tragkraft und ein Dieselschleppboot von 220 PS wurden beschafft. Der Aufwand für vorstehende Arbeiten sowie zur Vervollständigung bestehender Ufer- und Korrektionsbauten betrug 472.240,72 Mk.

Bayerischerseits wurden in der Nachregulierungsstrecke von km 29,860—31,840 am linken Ufer (bayer. Ufereinteilung) und km 212, 280—214, 790 am rechten Ufer (bad. Ufereinteilung) insgesamt 21 Querbuhnen eingebaut und 11 begonnen. Die in dieser Strecke gebaggerten 30.444 m³ Kies wurden teils in die Buhnen und teils in die Buhnenfelder geklappt. Ferner sind Uferbausteine und Faschinen für weitere Nachregulierungsarbeiten angeliefert worden. Die Kosten betragen: 152.306,31 Mk. Weiter sind 2 eiserne Bauschiffe für die Fortsetzungsarbeiten beschafft worden. (Kosten: 78.750,00 Mk.). Gesamtaufwand: 160.156,31 Mk. (Siehe auch Beilage Seite 140).

d) Signalwesen usw.

Die französischen Dammeister verfügen seit 1927 über einen Fernsprecher, der an das staatliche Fernsprechnetzt angeschlossen ist. Die Schifffahrtstreibenden können sich somit gegebenenfalls direkt mit den Dammeistern in Verbindung setzen, um von ihnen alle Mitteilungen über die Schifffahrt zu erhalten. Die Rheinschifffahrtstreibenden haben übrigens von dieser Neuerung durch eine Bekanntmachung vom 4. Dezember 1927 Mitteilung erhalten, wobei ihnen die sie interessierenden Telefon-Nummern aufgegeben worden sind.

Was die Errichtung einer Fernsprechverbindung zwischen dem französischen «Service de la Navigation» in Lauterburg und der bayerischen Dienststelle in Maximiliansau anbetrifft, die Gegenstand eines Wunsches des Strombefahrungsausschusses von 1924 war, so konnte dieses Projekt noch nicht zur Ausführung kommen, da die zuständigen deutschen Dienststellen die Auffassung vertreten, dass der Ausführung der Fernsprechverbindung im Hinblick auf die bevorstehende Errichtung einer festen Rheinbrücke bei Maximiliansau anstelle der bisherigen Schifffbrücke keine vordringliche Bedeutung mehr zukommt.

Badischerseits wird mitgeteilt, dass der im Oktober 1926 aufgestellte Wahrschauposten bei bad. km 134,0 wegen der Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse am 1. Mai 1927 aufgehoben werden konnte. Die in der Mechttersheimer Regulierungsstrecke vorhandene Fahrwasserbezeichnung wurde bei niedrigen Wasserständen beibehalten; bei Altlußheim wurde vorübergehend ein Übergang durch Landbaken gekennzeichnet. Es wurden 204 Mk ausgegeben.

e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

In Übereinstimmung mit den Anempfehlungen der Zentral-Kommission für die Rheinschifffahrt und des technischen Strombefahrungsausschusses von 1924, betreffend die einheitliche Bezeichnung der Durchfahrtshöhen der festen Brücken hat die französische Verwaltung im März 1927 die erforderlichen Arbeiten für die Bezeichnung der Durchfahrtshöhen der festen Brücken von Strassburg-Kehl unternommen. Die Art der Bezeichnung ist die gleiche, wie die von der französischen Verwaltung in 1926 für die Bezeichnung der Durchfahrtshöhe der auf dieser Strecke liegenden Brücke von Roppenheim-Wintersdorf angewandte und stimmt mit der in den Niederlanden gebräuchlichen überein¹⁾. Die Schifffahrtstreibenden haben durch eine Bekanntmachung an die Schifffahrt vom 22. März 1927 von den an oben erwähnten Brücken ausgeführten Arbeiten sowie von der Bedeutung der Streifen und Zahlen Kenntnis bekommen. Die Arbeiten zur Bezeichnung der Durchfahrtshöhen der auf der französisch-badischen Strecke befindlichen festen Brücken waren somit vor dem 1. April fertiggestellt.

¹⁾ Siehe auch Jahresbericht 1926, Seite 24.

Die hölzernen Pontons der drei unterhalb Strassburg gelegenen Schiffbrücken sollen durch metallene Pontons ersetzt werden. Der Bau dieser Pontons hat in 1927 begonnen. Die Auswechslung der hölzernen Pontons gegen diese metallenen Pontons wird nach und nach bei Lieferung vorgenommen. Die Lieferungen sollen am 31. Dezember 1928 beendet sein.

Bei bad. km 135,000 sank am 5. August 1927 das Kanalschiff «Madonna». Das Wrack des Schiffes liegt rechts des Fahrwassers und ist vorschriftsmässig bezeichnet.

Durch Private ist aus dem Rheinbette beseitigt worden das Wrack des Kahnens «Baleine», der am 11. November 1925, zu dem Schleppzug «France» gehörend, bei franz. km 180,250 infolge eines Lecks gesunken war, das er sich beim Anfahren eines Buhnenkopfes am rechten Ufer auf Höhe von franz. km 180,250 zugezogen hatte.

Infolge starken Nebels ist die Schifffahrt während 58 Tagen behindert und während 3 Tagen eingestellt worden. (30. September, 18. und 27. November.) Nur der Monat April war nebelfrei.

Treibeis von der Murg kommend, wurde am 20. und 21. Dezember 1927 beobachtet.

3. Mannheim—Bingen.

a) Wasserstände.

Mit Ausnahme des Monats Februar, der ersten Tage in den Monaten Januar und November und der Mitte des Monats Dezember war der Wasserstand während des Berichtjahres für die Schifffahrt günstig.

Bei Wasserständen unter N. W. wurden die Pegelstände von Mannheim und Mainz in Bingen und Rüdesheim in der seither üblichen Weise bekannt gegeben.

In Mainz betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 3,28 m (30. September) beziehungsweise + 0,05 m (1. Januar).

(Siehe auch graphische Beilage S. 121).

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Der Zustand des Fahrwassers war während des Berichtjahres dauernd gut. Die flachen zur Schwellenbildung neigenden Stellen wurden durch Baggerungen auf der erforderlichen Fahrtiefe gehalten. Die geringsten Fahrwassertiefen wurden an der Ein- und Ausfahrt der grossen Giess festgestellt. (Siehe auch Beilage S. 141). Die hier vorhandene Sandschwelle wurde durch Baggerungen beseitigt.

Badischerseits wurden im offenen Rheinhafen Mannheim km 256, 350/700 18,500 m³ gebaggert; preussischerseits wurden durch Private 58.710 m³ Baggermassen gefördert und für Rechnung des Unterhaltungsfonds sind an der Hafenumündung Schierstein 7650 m³ gebaggert worden.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden badischerseits 18.286,00 Mk., bayerischerseits 12.354,10 Mk., hessischerseits 212.025,77 Mk. und preussischerseits 173.638 Mk. ausgegeben.

(Siehe auch Beilage S. 142).

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 147.521,13 Mk. aufgewendet.

Für die Verbesserung des Fahrwassers bei Nackenheim, insbesondere für Vertiefung der Felssohle und Erstellung eines Regulierungswerkes wurden im Berichtsjahr 138.585,55 Mk. aufgewendet.

d) Signalwesen usw.

Die Bezeichnung des Fahrwassers und der Strombauwerke sowie die Beleuchtung des Krausaufelsens erfolgten wie bisher.

Der Aufwand für die Bezeichnung des Fahrwassers betrug hessischerseits 4.271,07 Mk. und preussischerseits 555,— Mk.

e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Durch Treibeis in der zweiten Hälfte des Monats Dezember trat für 2—3 Tage eine leichte Behinderung der Schiffahrt ein.

4. Bingen—St-Goar.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse des Jahres waren für die Schiffahrt durchaus günstig; die Schwankungen verliefen ziemlich normal, sie brachten keine Störungen des Schiffahrtsbetriebes.

In Bingen betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 4,05 m (30. September und 1. Oktober) beziehungsweise 1,22 m (1. Januar).

In Caub betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 5,00 m (1. Oktober) beziehungsweise + 1,32 m (1. Januar).

(Siehe auch graphische Beilagen S. 123).

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Der Zustand des Fahrwassers war im Jahre 1927 zufriedenstellend.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus Beilage Seite 142 ersichtlich.

Durch Private wurden 16.015 m³ gebaggert. Für Rechnung des Unterhaltungsfonds wurden gebaggert: Heimbachmündung (450 m³); Oberbachmündung (630 m³); Niederbachmündung (750 m³) zusammen: 1830 m³.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 141.184 Mk. ausgegeben, welche sich wie folgt verteilen: Unterhaltung der Uferbauten: 93.320 Mk.; Unterhaltung der Fahrinne: 4.205 Mk.; Bauaufsicht: 43.659 Mk.

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand für die Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse des Rheins zwischen der Nahe- mündung und Assmannshausen betrug 153.646 Mk. Versetzen von Mehrpfählen zwischen Bingen und Assmannshausen 37.951 Mk.

Für Herstellung und Lieferung eines Schiffskörpers für das Bereisungsboot «Coblenz», sowie für einen Kohlenprahm sind 28.200 Mk. ausgegeben.

d) Signalwesen usw.

Der Aufwand betrug 12.280 Mk.

e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Die Fähre Trechtingshausen-Bodental km 33,67 ist neu eingerichtet.

An 5 Tagen (18.—22. Dezember) führte der Rhein starkes Treibeis, das die Schiffahrt behinderte.

5. St-Goar—Köln.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren für die Schifffahrt im Berichtsjahre durchweg günstig.

In Koblenz betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 5,46 m (12. November) beziehungsweise 1,47 m (21. Dezember).

In Köln betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 5,80 m (13. November) beziehungsweise 1,03 m (21. Dezember).

(Siehe auch graphische Beilagen S. 127).

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die Beschaffenheit des Fahrwassers war im Jahre 1927 zufriedenstellend.

Im Oktober ist das linke Fahrwasser am Kammereck der Schifffahrt übergeben worden. Die festgestellten geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage Seite 142 ersichtlich.

Für Rechnung des Unterhaltungsfonds wurden gebaggert: in der Rheinlache (2555 m³); bei Braubach (1015 m³); bei Oberspay (9270 m³); oberhalb der Pfaffendorfer Brücke (1470 m³); an der Insel Niederwerth km 94,56 (1218 m³) und bei Neuwied km 106,011 (520 m³), zusammen: 16048 m³.

Von Privaten wurden im Strom- und Schifffahrtsinteresse insgesamt 129.887 m³ an Baggergut aus dem Strom entnommen. Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 714.807 Mk. ausgegeben, welche sich wie folgt verteilen: Unterhaltung der Uferbauten: 299.463 Mk.; Unterhaltung der Fahrrinne: 52.684 Mk.; Bauaufsicht: 362.660 Mk.

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand betrug für Regulierungsarbeiten am Weissenthurmer Werth 350 Mk und für die Beschaffung eines Peilrahmens 1607 Mk., zusammen 1957 Mk.

d) Signalwesen usw.

Für die Bezeichnung des Fahrwassers wurden 15 000,— Mk. ausgegeben.

e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Die Fähre Bonn-Gronau-Beuel-Limperich (km 150,2—135) ist neu eingerichtet.

Vom 19. bis 23. Dezember führte der Rhein Treibeis.

6. Köln—Pannerden.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren für die Schifffahrt im Berichtsjahre günstig.

In Ruhrort betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände + 4,40 m (14. November) beziehungsweise — 0,22 m (22. Dezember).

(Siehe auch graphische Beilage S. 131.)

b) Unterhaltungsaufwand.

Die Beschaffenheit des Fahrwassers war im Berichtsjahre zufriedenstellend.

Die Felsablagerungen bei Mönchenwerth (km 247) sind fast vollständig beseitigt. Unter-

halb der Weseler Brücke ist auf dem rechten Ufer eine die Schifffahrt durch die rechte Brückenöffnung hindernde Buhne abgebrochen worden, sodass nunmehr 3 Schifffahrtsöffnungen hier zur Verfügung stehen. Durch Fortbaggerung des Mittelrückens bei Hüthum (km 353/57) ist eine Verbesserung für die Schifffahrt erzielt.

Die aus der Anlage S. 143 ersichtlichen geringsten Fahrwassertiefen sind sämtlich durch Baggerung beseitigt. Baggerungen für Rechnung des Unterhaltungsfonds erfolgten: bei km 248,8 bis 249,1 und bei km 249,6—249,6 + 50 (5495 m³) und bei Hüthum km 353/54 (2000 m³). Von Privaten wurden insgesamt 420 917 m³ an Baggergut im Strom- und Schifffahrtsinteresse entnommen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden preussischerseits 516.680 Mk., holländischerseits 6.517,95 Gulden ausgegeben.

(Siehe auch Beilage S. 143).

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand betrug preussischerseits für Regulierungsarbeiten 7.613 Mk. und für Beschaffung eines Polizeiboots, von Kiesnachen, Nachen und eines Dampfkessels für Dampfer « Lippe »: 56.051 Mk.

d) Signalwesen usw.

Für Signalwesen wurden preussischerseits 5267 Mk., holländischerseits 1 400,06 Gulden ausgegeben.

e) Brücken, Fahren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Am 20. Juni 1927 ist die Schiffbrücke bei Köln-Mülheim aus dem Strom entfernt worden; sie wird durch eine feste Strassenbrücke ersetzt, deren Bau im August begonnen worden ist. Von der neuen Strassenbrücke Düsseldorf-Neuss (km 235,1) (Eigentümer Rhein. Bahngesellschaft Düsseldorf) waren am Jahresschluss die beiden Strompfeiler vollständig fertiggestellt. Die neue Eisenbahnbrücke Duisburg-Hochfeld ist am 13. Oktober 1927 dem Verkehr übergeben worden.

Auf dem Boven-Rijn war vom 20. bis 24. Dezember die Segelschifffahrt durch Treibeis beschränkt.

7. Pannerdensch Kanaal, Neder-Rijn, Lek.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren im Jahre 1927 günstig für die Schifffahrt.

Durch Niedrigwasser wurde die Schifffahrt vom 17. bis einschliesslich 26. Dezember behindert. Der Wasserstand war zu dieser Zeit aber erheblich höher wie der Gl. W. 1923.

In Arnheim betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 11,39 m + N. A. P. (12. April) beziehungsweise 7,53 m + N. A. P. (23. Dezember).

(Siehe auch graphische Beilage S. 133).

b) Unterhaltung der Fahrwassers.

Das Fahrwasser hat in der Tiefe an zwei Stellen den Bestimmungen über die Normalsohle zeitweise nicht ganz entsprochen.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus Beilage S. 144 zu ersehen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers sind 79.239,23 Gulden verausgabt worden.

Die Personendampfer der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Köln, samt der damit verbundenen Dampfschiffahrts-Gesellschaft für den Nieder- und Mittelrhein in Düsseldorf haben immer ihren Weg durch den Neder-Rijn und Lek genommen.

(Siehe auch Beilage S. 144.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand betrug 72.330,42 Gulden.

d) Signalwesen usw.

Der Aufwand betrug 17.332,90 Gulden.

e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Vom 19. bis einschliesslich 24. Dezember wurde Treibeis beobachtet. Die Schiffahrt wurde dadurch während einiger Tage behindert.

8. Waal.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren im Jahre 1927 günstig für die Schiffahrt.

In Nijmwegen betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 11,64 m + N. A. P. (12. April) beziehungsweise 7,43 m + N. A. P. (23. Dezember).

(Siehe auch graphische Beilage S. 135.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Der Zustand des Fahrwassers war für die Schiffahrt sehr günstig.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus Beilage S. 144 zu ersehen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 83.485,02 Gulden verausgabt.

(Siehe auch Beilage S. 144.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Für die Verbesserung der Buhnen wurden 27,500 Gulden verausgabt.

d) Signalwesen usw.

Der Aufwand betrug 17,620,51 Gulden.

e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Die Segelschiffahrt war vom 20. bis 24. Dezember durch Treibeis beschränkt.

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 ziemlich günstig, weil die Beschaffenheit des Fahrwassers in der Nieuwe Maas günstig war.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 54.166 Gulden verausgabt.

(Siehe auch Beilage S. 144.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand zur Ausführung von Arbeiten zur Verbreiterung der Noord zwischen km 118 und 119 und bei km 121 und 125 betrug 276.328 Gulden.

d) Signalwesen usw.

Der Aufwand betrug 17.216 Gulden.

e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Die Schiffahrt war vom 20. bis 25. Dezember durch Treibeis beschränkt.
Veranlassung zur Beseitigung von Eis war nicht gegeben.

II. B. Häfen.

Bau- und Betriebsanlagen.

Für Hafengebauten, einschliesslich der Gemeinde- und Privathäfen, sind im Berichtsjahr beziehungsweise im Rechnungsjahr 1927 von Staat, Gemeinden und Privaten auf den Stromstrecken zwischen Basel einerseits und Krimpen und Gorkum andererseits, sowie in den belgischen Häfen Antwerpen und Gent, folgende Beträge verausgabt worden :

in der Schweiz	321.665,17	schw. Frs.
in Frankreich	21.153.172,75	frz. Frs.
in Baden	1.673.702,59	Mk.
in Bayern	737.845,75	«
in Hessen	872.863,21	«
in Preussen	10.702.564,62	«
in Niederland	29.109,94	holl. Gulden.
in Belgien	255.709.775,59	belg. Frs.

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

Basel. — Der weitere Ausbau der rechtsrheinischen Hafenanlage ist nunmehr vollendet. Die Kosten, welche noch im Jahre 1927 durch die Restarbeiten verursacht worden sind, betragen 295.349,92 Fr. Die Gesamtkosten des weiteren Ausbaus (weiterer Ausbau des Rheinhafens Kleinhüningen sowie Ausbau des Klybeckquais und Hafenbahnhofs) belaufen sich auf Fr. 4.173.070,25, an welchen die Eidgenossenschaft mit einer Subvention von 50 % der Bau-summe beteiligt ist.

Strassburg. — Die Erweiterungsbauten der Hafenanlagen sind im Berichtsjahre fortgesetzt worden und haben eine Ausgabe von rund 20 Millionen Franken erfordert.

Köln. — Für Neubauten bei dem Ausbau des Hafens Köln-Niehl sind im Jahre 1927 1.178.814 Mk. ausgegeben worden.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilagen Seite 145.)