

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

II. Technisches

[urn:nbn:de:bsz:31-255537](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-255537)

II. Technisches.

II. A. Fahrwasser.

1. Schweizerische, schweizerisch-französische, französisch-badische Stromstrecke.

a) Wasserstände.

Im Jahre 1924 waren die Wasserstände ausser im Monat Dezember, in welchem die Schifffahrt durch Niedrig-Wasser beschränkt wurde, im allgemeinen für die Schifffahrt günstig.

Die Rheinschifffahrt nach Basel wurde im Monat April aufgenommen bei einem Wasserstand von nur 0,85 m am Basler Pegel. Die Monate Mai, Juni, Juli und August wiesen ständig einen verhältnismässig hohen Wasserstand auf. Während 114 Tagen in diesen vier Monaten betrug der Wasserstand 1,80 m oder mehr am Basler Pegel. Von anfangs September an fiel aber der Wasserspiegel rasch und am 10. September zeigte der Basler Pegel nur noch 1,10 m. Während im April bei einem Wasserstand von 1,40 m am Basler Pegel die Fahrten nach Basel mit Tiefgängen der Kähne bis zu 1,35 m ohne Anstand vor sich gingen, hatten Schiffszüge mit Kähnen von gleichem Tiefgang anfangs September bei einem Wasserstand von 1,60 m am Basler Pegel Schwierigkeiten, bis zu ihrem Endziel zu gelangen. Der Grund hierzu liegt darin, dass durch die anhaltend hohe Wasserstandführung an einigen Orten auf der Strecke Strassburg—Basel ungünstige Fahrwasserverhältnisse sich gebildet hatten. Die ungünstigsten Stellen zeigten sich auf der Strecke zwischen frz. km 93 und 96, in der Nähe von Rheinau. Ende der ersten Septemberwoche mussten bei frz. km 96 mehrere Schleppzüge wegen den dortigen ungünstigen Fahrwasserverhältnissen vor Anker gehen. Wären die gleichen Verhältnisse wie in anderen Jahren vorhanden gewesen, so hätte der Schiffsverkehr auf der Strecke Strassburg—Basel bei dem herrschenden Wasserstände einige Wochen länger dauern können.

Schweizerischerseits wird noch hinzugefügt, dass die Kehler Brücken zeitweise ein Verkehrshindernis bildeten, da die Schlepper und die wenig beladenen Kähne, infolge der zu geringen Lichthöhen, die Brücken nicht passieren konnten.

Auf der Strecke von Strassburg—Kehl bis Lauterburg war die Grossschifffahrt durch Niedrigwasser nicht unterbrochen, doch war die Abladung in der zweiten Hälfte des Monats Dezember beschränkt.

In Basel betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 3,46 m (5. Juni) beziehungsweise — 0,54 m (31. Dezember).

In Strassburg betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 4,82 m (2. Mai) beziehungsweise 1,34 m (29. Dezember).

(Für ausführlichere Angaben siehe graphische Beilage Seite 113.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Wesentliche Änderungen im Zustande des Fahrwassers sind nicht eingetreten. Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Anlage auf Seite 137 zu ersehen. Französischerseits wurden folgende Baggerungen ausgeführt:

- a) an der Strassburger Hafeneinfahrt: 12 025 cbm,
- b) unterhalb Lauterburg: 4087 cbm,
- c) auf der Schwelle zwischen der Strassburger und Kehler Hafeneinfahrt: 3580 cbm, und zwar 50 % auf Kosten der französischen und 50 % auf Kosten der badischen Verwaltung.

Peilungen des Fahrwassers unterhalb Strassburg erfolgten während des ganzen Jahres, ausser in den Monaten Mai, Juni, und Dezember, in welchen der Wasserstand am Pegel zu Strassburg höher als 3,20 m war. Diese Peilungen wurden abwechselnd von Frankreich und von Baden vorgenommen und die Ergebnisse in üblicher Weise veröffentlicht.

Die während der niedrigsten Wasserstände festgestellten kleinsten Fahrwassertiefen sind veröffentlicht worden.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden französischerseits 1 330 215 Frs. und badischerseits 207 086,02 Mark ausgegeben.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 139.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Die Bauarbeiten der Regulierung auf der 38,475 km langen Baustrecke Neuhäusel—Strassburg sind im Jahre 1924 beendet worden. Der durch die französische Verwaltung gemachte Aufwand beträgt im Berichtsjahre 137 625,81 Frs. Der Gesamtaufwand belief sich am 31. Dezember 1924 auf: 11 599 877,62 Frs.

Badischerseits hat eine Erhöhung von Tiefbauten auf Normalhöhe über eine Länge von 362 m stattgefunden.

An Arbeiten für die Rheinregulierung Sondernheim—Strassburg war badischerseits nur noch die Abänderung der Kinzigmündung durchzuführen. Mit der Ausführung wurde begonnen und die Arbeiten wurden grossenteils fertiggestellt. Der Aufwand hierfür betrug 35 876,69 R. M.

An der Strassburger Hafeneinfahrt wurden 15 900 cbm gebaggert.

Französischerseits wurden noch folgende Aufwendungen gemacht:

- a) Aufgabe des Wendbeckens gegenüber des Kehler Hafens,
- b) Neue Uferbauten und Arbeiten zur Vervollständigung der Korrektionsbauten auf der Strecke Hüningen—Lauterburg,

Ausgegeben wurden 238 776,81 Frs. (Ohne den Aufwand für die Bauarbeiten der Regulierung).

Deutscherseits wurden für aussergewöhnliche Bauten 13 783 Mark ausgegeben (ohne den Aufwand für die Bauarbeiten der Regulierung).

(Für ausführlichere Angaben, siehe Beilage S. 140.)

d) Signalwesen.

Französischerseits sind keine Kosten, badischerseits keine nennenswerten Kosten für die Bezeichnung des Fahrwassers entstanden.

e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

An den Schiffbrücken von Hüningen und Neubreisach wurden versuchsweise Vorrichtungen zur Bewegung der Durchgangstore mittels Wasserkraft angebracht.

Französischerseits wurden noch zum Ausbau der Schiffbrückenköpfe von Drusenheim und Seltz (Errichtung von Wohnhäusern mit Nebengebäuden, von Lagerhäusern und Schuppen und Aufschüttungen) 187 875,45 Frs. ausgegeben.

Behinderung durch Nebel trat auf der Strecke von Basel bis Strassburg-Kehl an 50 Tagen ein. Auf der Strecke von Strassburg-Kehl bis Lauterburg trat eine Behinderung durch Nebel an 84 Tagen und Unterbrechungen durch Nebel im Januar, Oktober und Dezember an 4 Tagen ein.

2. Badisch-bayerische Stromstrecke.

a) Wasserstände.

Im Jahre 1924 waren die Wasserstandsverhältnisse, ausser im Monat Dezember, im allgemeinen für die Schifffahrt verhältnismässig günstig.

Zwischen Germersheim und Mannheim waren in den Monaten Februar, März, Oktober, November und Dezember an 67 Tagen die Fahrwassertiefen geringer als 2 m und daher die Lademöglichkeit der grossen Fahrzeuge mehr oder minder beschränkt.

Unterhalb Mannheim bis Worms waren Fahrwassertiefen von weniger als 2,30 m in den Monaten Februar, März, Oktober, November und Dezember an 95 Tagen vorhanden und dadurch die Grossschifffahrt mehr oder minder behindert.

In Maxau betrug die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 7,36 m (3. Mai) beziehungsweise 3,00 m (28. Dezember).

In Mannheim betrug die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 7,13 m (4. Mai) beziehungsweise 1,70 m (28. Dezember).

(Für ausführlichere Angaben siehe graphische Beilagen Seite 115.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage Seite 140 zu ersehen.

Im Jahre 1924 wurden gebaggert:

von Baden	68 524 cbm
von Bayern	56 416 »
durch Private	13 434 »
insgesamt.....	138 374 cbm

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden bayerischerseits 131 574,26 Mark, badischerseits 75 754,49 Mark verausgabt.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage S. 141.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Badischerseits hat eine Erhöhung von Tiefbauten auf Normalhöhe in einer Länge von 254 m stattgefunden.

Der Aufwand bayerischerseits für die Erhöhung des tiefliegenden Längsbaues im Mechtersheimer Durchstich, km 38,700/39,500, betrug 43 298,19 Mark, weil badischerseits für die Vervollständigung der Uferbauten 52 950,50 Mark ausgegeben wurden.

d) Signalwesen usw.

Keine Aufwendungen.

e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Durch die badischen und bayerischen Strombehörden sind Untersuchungen des Fahrwassers auf Hindernisse durch Abstreifen mit der Kette angestellt worden.

Auf der Strecke Lauterburg bis Germersheim fand eine Beeinträchtigung durch Nebel an 26 Tagen statt.

Auf der Strecke unterhalb Mannheim bis Worms trat eine Beschränkung durch Nebel an 24 Tagen ein.

Strombefahrung.

Basel—Strassburg.

Der technische Strombefahrungsausschuss 1924 hat sich über die Strecken Basel—Strassburg und Strassburg—Mannheim, wie folgt geäußert:

Während die Strecke unterhalb Strassburg dank der seit 1907 im Niederwasserbett ausgeführten Regulierungsarbeiten günstige Schiffahrtsbedingungen aufweist, ist die Strecke Strassburg—Basel nur Gegenstand von Korrektionsarbeiten im vorigen Jahrhundert gewesen, die die Vorflut bei Mittelwasser und gewöhnlichem Hochwasser bezweckten, und befindet sich in einem Zustand, der für die Schiffahrt, wie sie heute ausgeübt wird, wenig günstig ist. Er lässt diese Schiffahrt durchschnittlich nur während 4 bis 5 Monaten — gewöhnlich April bis August — zu.

Infolge der fortwährenden Auskolkung unterhalb Istein wird die Schiffahrt auf der Höhe der Isteiner Schwelle immer schwieriger; die Kiesbänke, die am hinderlichsten sind, befinden sich gewöhnlich unterhalb Rheinau.

Zur Verbesserung dieser Strecke sind Projekte ausgearbeitet worden oder sind noch in Ausarbeitung. (Grand Canal d'Alsace, Regulierung unterhalb Istein.) Da die Zentral-Kommission über diese Projekte teils schon verhandelt hat, teils nächstens verhandeln soll, glaubt der Ausschuss, mangels eines Spezialauftrages, dieselben nicht in ihren Einzelheiten prüfen oder bewerten zu sollen. Diese Prüfung und Beurteilung würden übrigens mehr Zeit erfordern, als der Ausschuss im Laufe seiner Reise zur Verfügung hatte.

Die Frage der zeitweisen Verbesserung der Schiffbarkeitsbedingungen durch Baggerungen auf den Schwellen gegen Ende der jährlichen Schiffahrtsperiode ist vom technischen Standpunkt aus in einem Bericht vom Monat März 1921 behandelt worden, der der Zentral-Kommission für die Rheinschiffahrt durch drei Sachverständige, einen schweizerischen, einen badischen und einen französischen vorgelegt wurde.

Der technische Ausschuss stellt fest, dass die Schiffahrt nach Basel, die mit einfachen Versuchsfahrten begann, schon jetzt eine bemerkenswerte Entwicklung erreicht hat; er betrachtet jedoch als Hauptbedingung für die weitere Entwicklung der Schiffahrt zwischen Strassburg und Basel, dass die Ausbaurbeiten, mit welchen die Zentral-Kommission sich jetzt schon für den Abschnitt von Kembs in einem Beschluss vom 10. Mai 1922 einverstanden erklärt hat, und für die übrige Strecke die Arbeiten, die sie für geeignet halten wird, um eine dauernde Wasserstrasse für die Grossschiffahrt zu schaffen, möglichst gleichzeitig und in nächster Zeit in Angriff genommen werden.

Der Ausschuss stellt mit Genugtuung fest, dass die Fähren, die 1908 zwischen Strassburg und Hüningen bestanden, entfernt worden sind. An Stellen, an denen feste Haltepunkte in Anbetracht der Beschaffenheit der Flussole für die Sicherheit der Schiffbrücken nicht notwendig sind, empfiehlt der Ausschuss die Beseitigung der Eisbrecher in Erwägung zu ziehen, die noch an einigen dieser Brücken vorhanden sind, und die bei gewissen Lagen des Fahrwassers die Schiffahrt behindern können.

Die Eisenbahnbrücke und die Strassenbrücke Strassburg—Kehl bilden, infolge ihrer geringen lichten Höhe, ein ernstes Hindernis für die Schiffahrt; der Ausschuss spricht den Wunsch aus, dass diese Verhältnisse durchgreifend verbessert werden, und zwar so, dass alle Schiffe, bei allen schiffbaren Wasserständen ohne Behinderung nach Basel fahren können.

Der Bau und die Einrichtungen der Häfen von Basel, St. Johann und Klein-Hüningen, die von der Stadt Basel mit Hilfe der schweizerischen Eidgenossenschaft geschaffen worden sind, stellen zu Gunsten der Einführung und der Entwicklung einer lebhaften Schiffahrt auf der Strecke Strassburg—Basel eine beträchtliche Anstrengung dar, welcher der Ausschuss gerne seine Anerkennung zollt.

Strassburg-Mannheim.

Die grosse Arbeit der Rheinregulierung zwischen Sondernheim und Strassburg, im Jahre 1907 begonnen, ist nunmehr beendet.

Die angestrebte Tiefe von 2 m unter Gl. W. kann nun auf der Strecke Sondernheim—Strassburg infolge dieser Regulierungsarbeiten als normaler Weise erreicht betrachtet werden. Die normale Breite von 92 m unterhalb und von 88 m oberhalb der Murg ist nicht überall erreicht.

Die Regulierungsarbeiten bedingen ihrer Natur nach notwendigerweise einen gewissen Ausbau, wie dies übrigens schon der Verfasser des Projektes ausdrücklich vorgesehen hatte. Derartige Ausbauarbeiten sind in Ausführung oder in Vorbereitung um einige Stellen des Fahrwassers, an denen die Schifffahrtsbedingungen verhältnismässig weniger günstig sind, zu verbessern.

Der Ausschuss ist erfreut, die beträchtlichen Vorteile feststellen zu können, welche sich aus dem Ausbau der Strecke Sondernheim—Strassburg für die Schifffahrt ergeben, ebenso auch die Möglichkeit, die Strecke jetzt — ausserordentliche Umstände ausgenommen — das ganze Jahr hindurch befahren zu können.

Nachdem nun die Ausführung des Gesamtprojektes der Regulierung zwischen Sondernheim und Strassburg, was die erstrebte Tiefe von 2 m anbelangt, unter dem für derartige Arbeiten unvermeidlichen Vorbehalt einiger Restarbeiten, das erhoffte Ergebnis geliefert hat, ergibt sich dass die abwärts gelegene Strecke Mannheim—Sondernheim unter gewissen Umständen verhältnismässig weniger günstige Bedingungen für die Schifffahrt bietet, als dies für die Strecke oberhalb der Fall ist.

Bis jetzt hat man für diese Strecke Mannheim—Sondernheim mit einer Tiefe von 1,50 m gerechnet, man hoffte jedoch, nötigenfalls durch Baggerungen auf den Grundschwellen auch hier eine Tiefe von 2 m unter Gl. W. zu erreichen. Tatsächlich ist es jedoch verschiedene Male vorgekommen, dass die Schifffahrt an gewissen Stellen, namentlich zwischen Speyer und Germersheim zeitweise durch eine ungenügende Tiefe behindert worden ist. Der Ausschuss hat deshalb mit Genugtuung von den Plänen Kenntnis genommen, nach denen beabsichtigt ist, an den weniger günstigen Stellen der Strecke Mannheim—Sondernheim den Ausbau der Ufer zu vervollständigen und teilweise Regulierungsarbeiten vorzunehmen, und zwar auf Grund der Methode, deren Zweckmässigkeit sich auf der oberen Strecke erwiesen hat; diese Arbeiten bezwecken die gleiche Tiefe von 2 m, wie sie auf der Strecke Sondernheim—Strassburg besteht, dauernd zu erreichen.

Hinsichtlich der Bedienung der Schiffbrücken hält es der Ausschuss für wünschenswert, dass die zuständigen Behörden die Errichtung telephonischer Verbindungen in Erwägung ziehen, um die zu Tal fahrenden Schleppzüge von einer Schiffbrücke an die darauffolgende melden zu können.

Der städtische Hafen von Speyer, der fast fertiggestellt ist, die in den Häfen von Karlsruhe, von Strassburg und von Kehl vorgenommenen Erweiterungen gewähren der Schifffahrt sehr anerkennenswerte Vorteile.

3. Hessische Stromstrecke.

a) Wasserstände.

Auch hier waren die Wasserstände während des ganzen Jahres günstig, und war die Schifffahrt infolge niedrigen Wasserstandes im allgemeinen nicht behindert. Nur die Grossschifffahrt war infolge niedrigen Wasserstandes an einigen Tagen beeinträchtigt.

In Mainz betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 4,60 m (5. November) beziehungsweise — 0,04 m (28. Dezember).

(Für ausführliche Angaben siehe graphische Beilage Seite 121.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage Seite 142 zu ersehen.

Die flacheren, zur Schwellenbildung neigenden Stellen wurden im Laufe des Berichtsjahres durch Baggerungen auf der erforderlichen Fahrtiefe gehalten.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 107 484,82 Mark verausgabt. ¹⁾

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 142.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Keine Aufwendungen.

d) Signalwesen usw.

Die Bezeichnung des Fahrwassers und der Strombauwerke erfolgte wie bisher.

Der Aufwand für die Bezeichnung des Fahrwassers betrug 531,36 Mark (von der Grenze oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt).

e) Brücken, Fähren, Schifffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Eine zeitweise Behinderung der Schifffahrt trat an einigen Tagen durch den an verschiedenen Stellen vorübergehend auftretenden, starken Nebel ein.

4. Hessisch-preussische Stromstrecke.

a) Wasserstände.

Im Jahre 1924 waren die Wasserstände verhältnismässig günstig.

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

In Bingen betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 5,36 m (4. November) beziehungsweise 1,12 m (28. Dezember).

(Für ausführlichere Angaben, siehe graphische Beilage Seite 123.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Der Zustand des Fahrwassers war im Berichtsjahr dauernd befriedigend.

Die geringsten Fahrwassertiefen wurden in der grossen Gies, kleinen Gies und im Rüdeshcim Wasser festgestellt.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 143.)

¹⁾ Umfasst auch den hessischen Aufwand auf der hessisch-preussischen Stromstrecke.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden hessischerseits 69 635,79¹⁾ Mark, preussischerseits 116 757,75²⁾ Mark verausgabt.

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Keine Aufwendungen.

d) Signalwesen usw.

Für die Bezeichnung des Fahrwassers wurden 4 302,09 Mark ausgegeben. (Von der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung unterhalb Bingen.)

e) Brücken, Fähren, Schiffahrtshindernisse, Eisverhältnisse usw.

Keine Bemerkungen.

Strombefahrung.

Der technische Strombefahrungs-Ausschuss 1924 hat sich über die Strecke Mannheim—Bingen wie folgt geäußert:

Mannheim—Bingen.

Die angestrebte Tiefe von 2 m unter Gl. W. 1923 ist nach den vorgelegten Peilungsplänen auf dieser ganzen Strecke erreicht. An vielen Stellen ist die Tiefe grösser; die Mindestbreite des Fahrwassers ist 120 m.

Das Fahrwasser ist seit 1908 in gutem Zustand verblieben, ohne dass es nötig war, umfangreichere Baggerungen vorzunehmen. Der Ausschuss von 1908 war der Ansicht, dass es wahrscheinlich notwendig werden würde, den Strom oberhalb Oppenheim (km 310—312) zu verengen, um den Zustand des Fahrwassers dortselbst zu verbessern. Nach den gelieferten Angaben ist aber der Zustand des Stromes seit 1908 vollständig befriedigend, ohne dass es nötig gewesen wäre, Baggerungen oder Regulierungsarbeiten vorzunehmen.

Der Ausschuss schliesst sich der Ansicht der zuständigen Behörde an, dass es wünschenswert ist, die Einschnürung des Fahrwassers an der Pfrimmündung (hess. km 2,80) baldmöglichst vorzunehmen, und an dem Nebenfluss Massnahmen vorzusehen, um die Ablagerungen im Fahrwasser zu verhindern. Der Ausschuss ist der Ansicht, dass die Strecke Bingen—Mannheim voll und ganz zufriedenstellend ist.

Er hat mit Genugtuung davon Kenntnis genommen, dass die Gierfähre bei Oppenheim, welche unter den vier Fähren auf der Strecke Mainz—Worms das grösste Hindernis für die Schiffahrt darstellte, in eine Grundseilfähre umgewandelt worden ist.

Die Häfen von Mannheim—Ludwigshafen haben sich in ihrer Gesamtheit bedeutend entwickelt, und bieten dem Rheinverkehr neue bemerkenswerte Möglichkeiten.

5. Preussische Stromstrecke.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse haben im Berichtsjahr die Schiffahrt ausserordentlich begünstigt.

¹⁾ Umfasst die Strecke von der Oppenheimer Ueberfahrt bis Nahemündung unterhalb Bingen.

²⁾ Umfasst die Strecke von Biebrich bis Olerwesel.

In Caub betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 6,95 m (5. November) beziehungsweise 1,15 m (28. Dezember).

In Coblenz betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 8,52 m (5. November) beziehungsweise 1,35 m (28. Dezember).

In Cöln betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 8,80 (5. November) bzw. 0,86 m (27. und 28. Dezember).

In Ruhrort betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 7,92 m (6. November) bzw. — 0,25 m (28. Dezember).

(Für ausführlichere Angaben siehe graphische Beilagen Seite 125.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die Beschaffenheit des Fahrwassers in der Strecke von Bingen bis zur niederländischen Grenze war im Jahre 1924 zufriedenstellend.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage Seite 143 zu ersehen.

Baggerungen für Rechnung des Unterhaltungsfonds wurden hauptsächlich an folgenden Stellen ausgeführt :

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Baggerstelle	Gebaggerte Massen cbm
1	In der Ausfahrt der kleinen Gies bei km 15,9	320
2	In der Stromstrecke unterhalb Rüdesheim bis Oberwesel km 27,4—48,5	5 770
3	An der Horschheimerbrücke km 86,8	265
4	An der Schiffbrücke km 89,6—89,8	1 470
5	Bei Wallersheim km 92,050—92,4	8 237
6	Im Fahrwasser an der Südspitze der Hammersteiner Insel km 114,9—115,2	4 920
	Zusammen.....	20 982

Ausserdem sind nach Anweisung der preuss. Strombauverwaltung an den folgenden Stellen, wo eine Erbreiterung oder Vertiefung des Fahrwassers im Interesse der Schifffahrt notwendig oder erwünscht erschien, durch private Unternehmer Baggerungen, bei denen das gewonnene Material aus dem Strombett entfernt worden ist, vorgenommen worden :

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Baggerstelle	Gebaggerte Massen ebm
1	Im offenen Strom und in der Mittelheimer Bucht km 0 bis 22,5	13 213
2	In der Stromstrecke unterhalb Rüdesheim km 27,4—48,5...	570
3	km 49,4—69,5	1 709
4	Bei Osterspays km 71,3—71,9, r. U.	9 000
5	Bei Osterspays km 73,6—75,3, l. U.	8 700
6	Bei Boppard km 71,0 u. Rhens km 80,5	37
7	Bei Kesselheim km 94,8	5
8	In der Stromstrecke km 116,5—159,7	167
9	Bei Langel km 169,4—170,5	29 430
10	Unterhalb Blee km 206,4/5	1 571
11	Bei Monheim km 210,3—211,2	13 629
12	Bei Urdenbach km 218,3—219,0	3 682
13	Bei Benrath km 219,7—221,0	32 687
14	Bei Düsseldorf—Hamm km 234,6—235,3	1 912
15	An der Erftmündung km 237,8—238,2	1 177
16	An der Lausward km 239,2—240,5	29 002
17	An der Hafensmündung Düsseldorf km 240,6—240,75	2 081
18	Gegenüber Düsseldorf km 241,5—242,6	64 465
19	Bei Mönchenwerth km 247,5—248,0	1 750
20	Am Leuchtenbergerort km 250,5—250,9	6 750
21	Zwischen Wittlaer und Bockum km 254,0—257,5	65 244
22	Bei Ürdingen km 260,0—262,8	18 781
23	Unterhalb der Hochfelder Brücke km 272,7—273,1	13 770
24	Bei Essenberg km 275,8—276,1	2 900
25	Am Hombergerort km 279,8—281,15	8 302
26	Bei Baerl km 284,3—285,2	11 000
27	Am Schiffs- und Liegeplatz Thyssen km 286 und sonstigen Interessenten	2 000
28	Bei Alsum km 286,6	5 000
	Zusammen	348 534

Hierzu treten 92 000 cbm, welche nach Mitteilung der preuss. Strombauverwaltung bei Grieth zwischen km 339,8 und 343,0 auf Grund einer von der belgischen Abteilung der C. I. N. C. erteilten Ermächtigung von privaten Unternehmern gebaggert und entnommen sind, sodass im ganzen 440 534 cbm im Jahre 1924 dem Strombett entnommen worden sind.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 870 888,37 Mk ¹⁾ ausgegeben.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 144.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand betrug: 84 698 Mk.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 145.)

¹⁾ Ausschliesslich des hessischen und einschliesslich des preussischen Aufwands auf der hessisch-preussischen Stromstrecke.

d) Signalwesen, usw.

Für Signalwesen wurden 30 318,98 Mk. ausgegeben.

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

Strombefahrung.

Der technische Strombefahrungs-Ausschuss 1924 hat sich über die preussische Stromstrecke wie folgt geäußert:

Bingen—Coblenz.

Die erstrebte Tiefe für die Strecke Coblenz—St. Goar die 2,50 m unter Gl. W. 1923 beträgt, ist auf dieser ganzen Strecke auf eine Breite von 150 m erreicht. Der Ausschuss hat mit Genugtuung festgestellt, dass am Schiffsliegeplatz bei Salzig Vergrößerungsarbeiten unternommen worden sind.

Die Strecke zwischen St. Goar und Assmannshausen hat bei einer angestrebten Tiefe von 2,00 m unter Gl. W. 1923 eine Breite von 90 m und in den schärferen Krümmungen zwischen St. Goar und Oberwesel eine Breite von 120 m.

Aus den vorgelegten Peilungsplänen geht hervor, dass diese Tiefe überall erreicht ist.

Der Ausschuss hat mit Genugtuung festgestellt, dass die erhöhte Anzahl von Wahr-
sauerposten auf dieser Strecke die Sicherheit der Schiffahrt bedeutend vermehrt hat.

Der Ausschuss hat mit Interesse die verschiedenen Projekte für die Verbesserung der Stromstrecke zwischen Bingen und Assmannshausen zur Kenntnis genommen, ebenso auch die bereits begonnenen Arbeiten für die Regulierung des zweiten Fahrwassers. Er spricht den lebhaften Wunsch aus, dass man fortfahren möge, die Schiffahrtsverhältnisse zwischen Bingen und Assmannshausen zu verbessern.

Der Ausschuss teilt vollständig die Ansicht der zuständigen Behörde, dass diese Arbeiten besonders schwieriger Art sind, und dass sie schrittweise und mit der grössten Vorsicht fortgesetzt werden müssen.

Coblenz-Emmerich.

Auf der preussischen Stromstrecke von der niederländischen Grenze bei Bimmen bis Coblenz sind seit der letzten, gemeinschaftlichen, technischen Strombefahrung 1908 wesentliche Regulierungsarbeiten nicht ausgeführt. Die Arbeiten haben sich in der Hauptsache auf die Unterhaltung der Wasserstrasse und der Strombauwerke beschränkt.

Auf der Strecke von der Grenze bis Ruhrort ist die erstrebte Fahrwassertiefe von 3,00 m unter Gl. W. überall auf mindestens 150 m Breite vorhanden. In geringeren Breiten ist das Fahrwasser erheblich tiefer, sodass bei den ausserordentlich niedrigen Wasserständen des Jahres 1921 die Schiffahrt immer noch hat verkehren können.

Auf der Strecke oberhalb Ruhrort, zwischen Ruhrort und Düsseldorf finden sich drei Stellen, bei denen die Fahrwassertiefe von 3,00 m unter Gl. W. nicht in der vollen, gewünschten Breite von 150 m vorhanden ist. Nach Angabe der zuständigen Behörde soll diesem Zustand, sobald die Wasserstände es erlauben, durch Baggerungen abgeholfen werden. Behinderungen der Schiffahrt sind hierdurch nicht eingetreten, zumal die planmässige Tiefe oberhalb Köln nur 2,50 m beträgt, und die Schiffahrt oberhalb Ruhrort sich nach dieser richtet

Im übrigen ist die erstrebte Fahrwassertiefe von 3,00 m unter Gl. W. bis Köln und von 2,50 m oberhalb Köln bis Coblenz überall auf mindestens 150 m Breite vorhanden.

Der Ausschuss empfiehlt die Stellen, die in dem Feststellungsprotokoll aufgeführt sind, und an denen die Gabelung des Stromes in zwei Arme, namentlich zwischen km 106 und 104 (Weissenthurmer Werth) und bei km 92 (Niederwerth) bei bestimmten Wasserverhältnissen gewisse Schwierigkeiten für die Schifffahrt bieten kann, ganz besonders zu überwachen. Die begonnenen Verbesserungsbauten werden fortgesetzt und gegebenen Falles vervollständigt werden müssen, selbstverständlich unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Hochwassergefahr nicht vergrößert werden darf.

Bei Düsseldorf und an verschiedenen anderen Stellen in den scharfen Krümmungen des Stromes bilden sich am konvexen Ufer Ablagerungen, welche wiederholt Baggerungen erfordern. Da die örtliche Lage eine Vergrößerung des Krümmungsradius nicht zulässt, ist es nicht möglich, Regulierungsarbeiten auszuführen, um die Bildung von Ablagerungen und die durch sie erforderlich werdenden Baggerungen zu verhindern.

Der Ausschuss ist der Ansicht, dass das Fahrwasser von Bimmen bis Coblenz in seiner Gesamtheit völlig befriedigt.

Feste Brücken sind seit 1908 unter Beseitigung der dortigen Schiffbrücken bei Wesel und bei Köln erbaut worden. Der Ausschuss stellt mit Befriedigung fest, dass somit von den 4 Schiffbrücken, deren Beseitigung im Verfolg der Strombefahrung von 1908 ganz besonders empfohlen war, zwei in Wegfall gekommen sind. Ferner sind bei km 283 eine Eisenbahnbrücke bei Köln, zwei weitere Strassenbrücken, sowie bei km 131,0 und 101,1 je eine Eisenbahnbrücke erbaut worden. Alle Brücken sind mit Zustimmung der Zentralkommission ausgeführt.

Die Hafen- und Verladeanlagen sind weiter ausgebaut, insbesondere ist der Hafen Ruhrort wesentlich vergrößert. Weitere, umfangreiche Anlagen sind teils in Ausführung (z. B. Köln), teils geplant.

Man hat somit den Bedürfnissen des Verkehrs in wünschenswertem Masse Rechnung getragen. Besonders in Ruhrort sind ganz hervorragende Anlagen geschaffen worden, die der ausserordentlichen, wirtschaftlichen Bedeutung des von diesem Hafen bedienten Gebietes entsprechen.

Besondere Bemerkungen

Der für die neue Eisenbahnbrücke bei Hochfeld neben dem vorhandenen Pfeiler erbaute neue Pfeiler bildet zur Zeit ein schweres Hindernis für den Schiffsverkehr, das erst nach Fertigstellung der neuen Brücke durch Beseitigung der Pfeiler der alten Brücke verschwinden wird. Die baldige Wiederaufnahme und Fertigstellung der Bauarbeiten ist daher dringend erwünscht.

Durch den Wirbelstrom ist auch eine Kies- und Sandablagerung unterhalb des neuen Pfeilers entstanden, die durch Baggerung beseitigt werden soll. Es ist zu erwarten, dass nach Beseitigung des alten Pfeilers auch die Neigung zum Versanden verschwinden wird.

Die scharfe Krümmung des Stromes bei Düsseldorf ist für auf sich fahrende Kähne schwierig und gefahrvoll; da der Strom hier stark auf das rechte Ufer hinübersetzt, laufen diese Kähne Gefahr auf das dortige Kai und auf die dortliegenden Schiffe und Landebrücken getrieben zu werden. Ausserdem laufen sie Gefahr, gegen den Mittelpfeiler der Düsseldorfer Brücke zu treiben. Es ist Sache der zuständigen Behörden zu erwägen, welches die zweckmässigsten Mittel zur Abhilfe sind. In Frage kann die Einführung des Schleppzwanges auf

dieser Strecke kommen oder die Vorschrift, dass Kähne, die auf sich fahren um besser steuern zu können, hier eine Kette schleppen lassen müssen, wie dies gelegentlich am Oberrhein geschieht.

6. Boven-Rijn, Nieder-Rijn, Lek.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse im Jahre 1924 waren ebenfalls günstig.

Auf dem Neder-Rijn und dem Lek wurde die Schifffahrt durch Niedrigwasser an einigen Tagen im Februar und März und an den meisten Tagen im Dezember behindert.

Die Personendampfer der Köln-Düsseldorfer Dampfschiffahrts-Gesellschaft nahmen bei 1 Fahrt zu Tal und 2 Fahrten zu Berg ihren Weg durch die Waal, statt wie üblich durch den Neder-Rijn und Lek.

In Arnheim betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 12,76 m + N. A. P. (8. November) bzw. 7,40 m + N. A. P. (27. und 28. Dezember).

(Für ausführlichere Angaben siehe graphische Beilage Seite 133.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Das Fahrwasser hat überall in der Tiefe den Bestimmungen über die Normalsohle entsprochen. Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage Seite 145 zu ersehen.

Für die Unterhaltung des Fahrwassers sind 76 316,48 holl. Gulden verausgabt worden. (Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 146.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Keine Aufwendungen.

d) Signalwesen, usw.

Im Berichtsjahr wurden 23 997,64 holl. Gulden verausgabt.

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

Keine besonderen Bemerkungen.

Strombefahrung.

Der technische Ausschuss hat sich über diese Strecke wie folgt geäußert:

Der Boven-Rijn mit einer Breite von 150 m und einer Mindestdiefe von 4 m unter Gl. W. 1923 bietet der Schifffahrt sehr günstige Verhältnisse.

Bereits 1908 konnte festgesellt werden, dass der Pannerdensche Kanal und der Neder-Rijn mit geringen Ausnahmen bei einer Mindestbreite von 50 m eine Tiefe von 2 m unter Gl. W. besaßen. Seit 1908 hat der «Rykswaterstaat» durch die aufgeführten Anlagen diese Strecke ständig verbessert, und der Ausschuss hat an Hand der von dem niederländischen Mitglied gelieferten Pläne festgestellt, dass die besichtigte Strecke überall eine grössere Tiefe als die angestrebte hat. Für Unterhaltung, Bezeichnung und für die neuen Anlagen sind fl. 2 328 973 verausgabt worden.

Ein grosser Teil der von Deutschland nach Amsterdam gehenden Schifffahrt geht über Arnheim, indem sie bei Vreeswyk den Merwede-Kanal benützt. Nur bei Niedrigwasserständen müssen die Schiffer die Waal bis Gorinchem benutzen, um dann durch den Merwede-Kanal zwischen Gorinchem und Vianen nach Amsterdam zu fahren.

7. Waal.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren während des Berichtsjahres für die Schifffahrt günstig. In Nijmwegen betragen die höchsten und niedrigsten Jahreswasserstände 13,03 m + N. A. P. (8. November) bzw. 7,29 m + N. A. P. (28. Dezember).
(Für ausführlichere Angaben siehe graphische Beilage Seite 135.)

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage Seite 145 zu ersehen. Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 57 149,83 holl. Gulden verausgabt.
(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 146.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Keine Aufwendungen.

d) Signalwesen, usw.

Der Aufwand betrug 22 361,17 holl. Gulden.

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

Keine besonderen Bemerkungen.

Strombefahrung.

Der technische Strombefahrungsausschuss 1924, hat sich über die Waal wie folgt geäußert: Der Zustand des Waal-Fahrwassers war 1908 wenig günstig; durch Verbesserungen bietet die Waal jetzt der Schifffahrt sehr günstige Bedingungen.

Durch Peilungen bei km. 41 (nach den Plänen, die ungünstigste Stelle) hat der Ausschuss feststellen können, dass die auf den Gl. W. 1923 bezogene Mindesttiefe 3,50 m beträgt, was für die Rheinschifffahrt völlig genügt.

8. Merwede, Noord, Nieuwe Maas.

a) Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse während des Berichtsjahres waren für die Schifffahrt günstig.

b) Unterhaltung des Fahrwassers.

Die geringsten Fahrwassertiefen sind aus der Beilage Seite 145 zu ersehen. Für die Unterhaltung des Fahrwassers wurden 36 085, holl. Gulden verausgabt.
(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 146.)

c) Aussergewöhnliche Bauten.

Der Aufwand betrug 147 324 holl. Gulden.

d) Signalwesen, usw.

Der Aufwand betrug 20 213 Gulden.

- e) Brücken, Fähren, Schiffahrthindernisse, Eisverhältnisse, usw.
Keine besonderen Bemerkungen.

Strombefahrung.

Der technische Strombefahrungs-Ausschuss 1924 hat sich über diese Strecke wie folgt geäußert:

Merwede.

Der Beneden-Merwede-Kanal hat bei einer Breite von 200 m bei gewöhnlicher Ebbe eine Tiefe von 3,40 m und ist somit für den Rheinverkehr völlig ausreichend.

Die Boven-Merwede, die 1908 wenig günstige Bedingungen aufwies, ist durch eine Einengung des Flusses zu ihrem Vorteil verändert worden.

Die Breite des Fahrwassers ist jetzt 150 m bei einer Mindestdiefe von 4 m bei gewöhnlicher Ebbe, und somit für die Schifffahrt genügend.

Noord.

Der Ausschuss hatte im Jahre 1908 der Hoffnung Ausdruck gegeben, der « Rykswaterstaat » möge, um der Entwicklung des Verkehrs Rechnung zu tragen, am Kanal Arbeiten zur Verbreiterung des Fahrwassers vornehmen, da dieses nur 60 m breit war.

Nach den gelieferten Angaben ist die Breite des Noord jetzt mindestens 100 m bei einer Mindestdiefe von 3,50 m bei gewöhnlicher Ebbe. Die am Schluss des Protokolls 4 erwähnten Arbeiten werden die Breite auf 200 m bringen.

Nieuwe Maas.

Aus den von dem niederländischen Mitglied gelieferten Angaben ergibt sich, dass fast auf der ganzen Länge des Stromes die Mindestdiefe bei Ebbe mindestens 5 m beträgt. Unter der geringen lichten Höhe der « Willemsbrug » in Rotterdam und unter der jetzigen Anlage der Drehbrücken im Koningshaven hat die Schifffahrt stark zu leiden. Wie mitgeteilt wurde, besteht die Absicht, das Niveau der Konstruktionsunterkante der Willemsbrug, das jetzt in der Mitte auf + 5,80 m N. A. P. liegt, zu erhöhen; das Niveau soll in der Mitte auf + 7,90 m N. A. P. und auf den Seiten auf + 6,10 m N. A. P. gebracht werden. Da der Hochwasserstand + 2,10 N. A. P. ist, so wird sich die freie Höhe von 4,90 m auf 7,00 m verbessern, was eine sehr grosse Verbesserung für die Schifffahrt bedeutet. Der Ausschuss hat auch die Angaben über das Neubauprojekt der « Koninginnebrug » erhalten, deren drehbarer Teil durch eine Hubbrücke mit 45 m freier Höhe ersetzt werden soll; gleichzeitig soll der drehbare Teil der Eisenbahnbrücke oberhalb der « Koninginnebrug » in derselben Weise geändert werden. Die Konstruktionsunterkante dieses neuen Teiles wird in geschlossenem Zustand mindestens um 1,75 m höher liegen als der der jetzigen Brücke. Der Wegfall der Mittelpfeiler bringt die Breite der Schifffahrtsöffnung für grosse Schiffe auf ungefähr 50 m. Diese doppelte Verbesserung wird es den grössten Seeschiffen gestatten, ohne Schwierigkeiten hindurchzufahren. Andererseits wird die Höherlegung der « Willemsbrug » es den meisten Binnenschiffen gestatten, anstatt des Koningshaven die Nieuwe Maas zu befahren.

Der Ausschuss hat von diesen Plänen mit grossem Interesse Kenntnis genommen; er ist einstimmig der Ansicht, dass die Ausführung dieser Arbeiten für die Rheinschifffahrt eine grosse Verbesserung bedeutet.

Die Stadt Rotterdam hat ihren Hafen durch den Bau der in Protokoll 5 bezeichneten Häfen erweitert; die Becken des Waalhaven und die ganz vervollkommnete Ausrüstung der

Häfen sind dem Ausschuss besonders aufgefallen. Die neuen Anlagen und die seit 1908 beschaffte Ausrüstung erleichtern und beschleunigen bedeutend den Umschlag der Waren und werden in hohem Masse zur Entwicklung und Förderung der Rheinschiffahrt beitragen.

Der Ausschuss ist der Ansicht, dass die oben erwähnten niederländischen Wasserstrassen, äusserst günstig ausgebaut sind, und dass die vom «Rijkswaterstaat» ausgeführten Verbesserungsarbeiten sehr zufriedenstellende Ergebnisse gehabt haben.

II. B. Häfen.

a) Bau- und Betriebsanlagen.

Für Hafengebauten, einschliesslich der Gemeinde- und Privathäfen, sind im Berichtsjahr beziehungsweise im Rechnungsjahr 1924 von Staat, Gemeinden und Privaten auf den Stromstrecken zwischen Basel einerseits und Krimpen und Gorkum andererseits folgende Beträge verausgabt worden :

in der Schweiz	1 640 652,26	schw. Frs.
in Frankreich	3 165 449,24	frz. Frs.
in Baden	434 739,13	Mk.
in Bayern	505 594,82	Mk.
in Hessen	374 393,69	Mk.
in Preussen	9 210 772,16	Mk.
in Niederland	11 666,20	holl. Gulden

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilagen Seite 147.)

b) Anlagen zur Trinkwasserversorgung der Rheinschiffe.

Keine Änderungen.

c) Überwinterung.

Während des Winters 1924/1925 haben 607 Schiffe Schutz gesucht.

(Für ausführlichere Angaben siehe Beilage Seite 162.)