

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

I. Verhältnisse des Fahrwassers

[urn:nbn:de:bsz:31-257667](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-257667)

I. Verhältnisse des Fahrwassers.

A. Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren fast das ganze Jahr infolge des großen und nur unbedeutenden Schwankungen unterliegenden Wasserreichtums des Stromes für die Schifffahrt außerordentlich günstig. Der Gl. W. 1908 wurde im Durchschnitt nur an einigen Tagen unterschritten. Beschränkungen der Schifffahrt und Flößerei wegen Niedrigwassers bzw. Hochwassers haben nur an wenigen Tagen stattgefunden, sodaß fast während des ganzen Jahres mit der vollen Abladungstiefe der Schiffe gefahren werden konnte.

Im allgemeinen zeigte die Wasserstandsbewegung folgenden Verlauf:

An den sehr niedrigen Wasserstand der letzten Monate des Vorjahres reihte sich bereits anfangs Januar eine Hochwasserwelle an, die um die Mitte des Monats ihren höchsten Stand erreichte. Nach Absinken bis Ende des Monats trat im ersten Drittel des Monats Februar wieder eine Anschwellung ein, welche bis zur Mitte des Monats verlaufen war. Nach abermaligem Steigen bis zum ersten Viertel des Monats März und wieder Fallen bis zum letzten Drittel desselben Monats, trat anfangs April eine Hochwasserwelle auf, die den höchsten Jahreswasserstand erreichte. Dann ging der Wasserstand wieder zurück und hielt sich unter kleineren Schwankungen bis zu Anfang November auf gleicher Höhe. In der ersten Hälfte dieses Monats stieg das Wasser wieder, sank nochmals bis auf Mittelwasser zurück und erreichte nach abermaligem Steigen in der ersten Hälfte des Monats Dezember den gleichen hohen Stand wie im April.

Die Verhältnisse in den einzelnen Stromstrecken zeigen die nachstehenden Angaben für die wichtigeren Pegel.

Am Straßburger Pegel blieb der mittlere Wasserstand im Januar 0,13 m unter und im Februar 0,33 m, im März 0,20 m, im April 0,70 m, im Mai 0,38 m, im Juni 0,34 m, im Juli 0,10 m, im August 0,35 m, im September 0,52 m, im Oktober 0,66 m, im November 0,86 m und im Dezember 0,32 m über dem Mittel der gemittelten Monatswasserstände der Jahre 1901/1920. Der mittlere Monatswasserstand stellte sich im Berichtsjahr auf 3,05 m gegen 2,66 m während des vorgenannten Zeitraums und gegen 1,66 m des Vorjahres. Der niedrigste Wasserstand wurde am 2. Januar mit 1,46 m, der höchste mit 4,38 m am 20. Juni beobachtet.

Am Mannheimer Pegel ist der höchste Jahreswasserstand am 21. April mit 6,34 m, der niedrigste am 1. Januar mit 1,93 m beobachtet worden. Der mittlere Jahreswasserstand ergab sich zu 4,27 m und war somit um 2,18 m höher als der des Vorjahres.

Am Ludwigshafener Pegel ist der höchste Jahreswasserstand am 21. April mit 6,35 m, der niedrigste am 1. Januar mit 1,94 m beobachtet worden. Der mittlere Jahreswasserstand ergab sich zu 4,18 m und war um 2,10 m höher als im Vorjahr.

Am Mainzer Pegel erreichte das Wasser am 21. April mit + 3,10 m den höchsten, am 31. Januar mit + 0,04 m den niedrigsten Stand. Der mittlere Jahreswasserstand am Mainzer Pegel betrug + 1,612 m; er war um 1,584 m höher als im Vorjahr, 0,305 m höher als das dreißigjährige Mittel 1891/1920 und 0,153 m höher als das sechzigjährige Mittel 1861/1920.

Am Pegel zu Caub wurde der höchste Jahreswasserstand am 22. April mit 4,84 m, der niedrigste am 1. Januar mit 0,97 m erreicht. Der mittlere Jahreswasserstand betrug 2,90 m oder 1,76 m mehr als im Vorjahr und 0,52 m mehr wie das Jahresmittel 1896/1920 (2,38 m).

Am Pegel zu Cöln erreichte das Wasser den höchsten Stand des Jahres mit 5,81 m am 21. Dezember, den niedrigsten mit 0,60 m am 1. Januar. Der mittlere Jahreswasserstand war 3,04 m oder 2,23 m höher als im Vorjahr und 0,43 m mehr wie das Jahresmittel 1896/1920 (2,61 m).

In Nijmegen wurde der höchste Jahreswasserstand am 3. Mai mit 11,87 m + N.A.P. und der niedrigste am 1. Januar mit 6,75 m + N.A.P. beobachtet.

Über die Bewegungen des Wasserstandes an den einzelnen Hauptpegeln geben die Beilagen Ia (Übersicht der Wasserstände) und Ib (Bildliche Darstellungen) weiteren Aufschluß.

a) Hochwasser.

1. Dampfschiffahrts-Beschränkungen und Einstellungen der Dampfschiffahrt wegen Überschreitung der in § 22 Ziffer 1, 2 und 3 der Rheinschiffahrts-Polizeiordnung von 1913 festgesetzten Marken sind eingetreten:

	Marke I	Marke II	Marke III
in Straßburg	an — Tagen,	an — Tagen,	an — Tagen,
„ Maxau	—	—	—
„ Speyer	—	—	—
„ Mannheim-Ludwigshafen	24	—	—
„ Mainz	10	—	—
„ Biebrich	5	—	—
„ Bingen	43	—	—
„ Coblenz	6	—	—
„ Andernach	9	—	—
„ Cöln	8	—	—
„ Düsseldorf	8	—	—
„ Duisburg-Ruhrort	1	—	—
„ Emmerich	16	—	—

In der Rheinschiffahrts-Polizeiordnung von 1913 sind für die Pegel Nijmegen, Tiel, Zalt-Bommel, Arnheim und Vreeswijk Marken nicht mehr angegeben.

2. Segelschiffahrt. Auf der französisch-badischen Stromstrecke oberhalb Straßburg-Kehl war die nicht unter Dampf gehende Kleinschiffahrt, welche nur der Beförderung von Kies, Sand und Wacken aus dem Strombett, sowie der Verschiffung von Rheinbausteinen und Faschinen dient, wegen Hochwasser in den Monaten Juni, Juli, August, September und November an zusammen 40 Tagen unterbrochen und wegen streckenweiser Überflutung des Leinpfades in den Monaten Februar, April, Mai, Juni bis November einschließlich an zusammen 42 Tagen beschränkt.

Auf der Stromstrecke von Straßburg-Kehl bis Lauterburg, auf der in der Hauptsache nur die Verschiffung von Rheinbausteinen in Betracht kommt, ist infolge von Hochwasser eine Unterbrechung der Schifffahrt an 34 Tagen in den Monaten April bis November und wegen streckenweiser Überflutung des Leinpfades eine Beschränkung der Schifffahrt in den Monaten Februar, April, Juni bis November an zusammen 82 Tagen eingetreten.

Badischerseits ist infolge von Hochwasser eine Unterbrechung der Schifffahrt und wegen streckenweiser Überflutung des Leinpfades eine Beschränkung der Schifffahrt nicht eingetreten.

Auf der bayerisch-badischen Stromstrecke sind Beschränkungen der Segelschifffahrt durch stellenweise Überflutung der Leinpfade nicht eingetreten.

Auf der hessischen, der hessisch-preußischen und der preußischen Stromstrecke findet nur unterhalb Ruhrort noch Segelschifffahrt statt. Beschränkungen derselben sind im Berichtsjahr nicht eingetreten.

Auf den niederländischen Stromstrecken fand keine Behinderung der Segelschifffahrt statt.

3. Floßfahrt. Einstellungen der Floßfahrt wegen Überschreitung der in § 22 Ziffer 4 der Rheinschiffahrts-Polizeiordnung vom Jahr 1913 festgesetzten Marken mußten eintreten:

in Mannheim-Ludwigshafen	an 6 Tagen,
„ Mainz	2 „
„ Rudesheim	10 „
„ Coblenz	35 „
„ Andernach	33 „
„ Cöln	22 „
„ Düsseldorf	19 „
„ Ruhrort	5 „
„ Wesel	18 „
„ Emmerich	27 „

Für die Pegel zu Straßburg, Maxau, Speyer, Nijmwegen und Arnheim sind in der Rheinschiffahrts-Polizeiordnung von 1913 Floßmarken nicht mehr angegeben, dagegen solche für Wesel aufgenommen.

Die näheren Angaben über den Eintritt der unter Ziffer 1 und 3 erwähnten Beschränkungen und Einstellungen sind aus Beilage Ia zu entnehmen.

b) Niedrigwasser und Eisstand.

1. In der Beilage Ia sind diejenigen Tage angegeben, an welchen der Rhein unter den von der technischen Kommission der Rheinuferstaaten vom 14./15. Januar 1908 zu Wiesbaden festgesetzten und laut Protokoll III der außerordentlichen Sitzung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt vom 7. Mai 1908 von den Regierungen anerkannten „Gleichwertigen Wasserstand 1908“ (Gl. W. 1908) gesunken ist. Es war dies der Fall:

in Straßburg	an 12 Tagen, davon 12 eisfrei,
„ Maxau	— „ „ — „
„ Speyer	7 „ „ 7 „
„ Ludwigshafen	16 „ „ 16 „
„ Mannheim	15 „ „ 13 „

in Worms	an 15 Tagen, davon 11 eisfrei,		
„ Mainz	18	„	1
„ Biebrich	18	„	18
„ Rüdeshcim	10	„	10
„ Bingen	8	„	2
„ Caub	11	„	11
„ Coblenz	9	„	9
„ Andernach	16	„	16
„ Cöln	11	„	11
„ Düsseldorf	13	„	13
„ Ruhrort	19	„	19
„ Wesel	14	„	14
„ Emmerich	11	„	11
„ Nijmwegen	9	„	9
„ Tiel	11	„	10
„ Zalt-Bommel	14	„	11
„ Arnheim	12	„	12
„ Vreeswijk	81	„	81

2. Die oberhalb Straßburg-Kehl bis Basel zum Zwecke der Unterhaltung der Rheinuferbauten und der Gewinnung von Wacken, Kies und Sand aus dem Strombett betriebene Kleinschiffahrt war im Januar an 12 Tagen wegen Niedrigwasser und im Februar an 5 Tagen wegen Eisgang unterbrochen und in den Monaten Januar, Februar und Dezember an 26 Tagen durch Niedrigwasser und Nebel mehrfach beschränkt.

Auf der gleichen Stromstrecke kommt eine Beschränkung der unter Dampf gehenden Großschiffahrt durch Niedrigwasser und Eistreiben nicht in Frage, da auf dieser Strecke bis Basel die Fahrten mit Schleppzügen nur in günstiger Betriebszeit ausgeführt werden.

Die von Straßburg-Kehl bis Lauterburg betriebene Kleinschiffahrt — mit Schiffen von 100 bis 200 Tonnen Tragfähigkeit — zur Beförderung von Rheinbaustoffen war nicht unterbrochen, aber wegen Niedrigwasser und Nebel mehrfach beschränkt.

Auf der gleichen Stromstrecke war die unter Dampf gehende Großschiffahrt wegen Niedrigwasser nicht behindert. Die Befrachtung war während der Betriebszeit nicht beschränkt, da die kleinste Fahrwassertiefe an keinem Tage weniger als 1,50 m betrug.

Behinderung durch Nebel trat im Berichtsjahr an 35 Tagen und Unterbrechung durch Nebel an 4 Tagen ein, während im Vorjahr infolge Nebels eine Behinderung an 38 Tagen und eine Unterbrechung an 41 Tagen stattfand.

Auf der Strecke Lauterburg bis Germersheim fand eine Unterbrechung der Großschiffahrt mit Dampf- und Segelschiffen infolge Niedrigwasser mit Wassertiefen von weniger als 1,50 m nicht statt.

Eine Beeinträchtigung durch Nebel fand an 13 und wegen Treibeis an 3 Tagen statt.

Zwischen Germersheim und Mannheim waren im Monat Januar nur an 2 Tagen die Fahrwassertiefen geringer als 2 m und daher die Ladefähigkeit der großen Fahrzeuge mehr oder minder beschränkt.

Eine Beeinträchtigung durch Nebel fand an 7 und durch Treibeis an 3 Tagen statt.

Unterhalb Mannheim bis Worms waren Fahrwassertiefen von weniger als 2,30 m nicht vorhanden.

Durch Nebel war die Schifffahrt an 9 und durch Treibeis an 8 Tagen beeinträchtigt.

Die Schifffahrt mit kleinen Fahrzeugen zur Unterhaltung der Rheinuferbauten, Herstellung der Regulierungswerke, Kiesgewinnung, Backsteinverfrachtung usw. war an den oben angeführten Tagen durch Nebel und Eistreiben behindert.

Auf der hessischen Stromstrecke war der Schiffsverkehr infolge niedrigen Wasserstandes und Nebels nur wenige Tage zu Anfang des Jahres beeinträchtigt.

Auf der preußischen Stromstrecke war die Schifffahrt durch niedrige Wasserstände das ganze Berichtsjahr nicht behindert.

Tiefer als 2,0 m am Cölner Pegel, bei welchem Wasserstand die größeren Schiffe auf der Strecke von Mannheim bis zur niederländischen Grenze nicht mit voller Ladung fahren können oder in der oberen Stromstrecke zeitweise leichtern müssen, stand das Wasser:

vom 1.	I. bis 4.	I.	. . . . .	=	4	Tage
„ 9.	I. bis 10.	I.	. . . . .	=	2	„
„ 21.	I. bis 31.	I.	. . . . .	=	11	„
„ 1.	II.	. . . . .	. . . . .	=	1	„
„ 15.	II. bis 20.	II.	. . . . .	=	6	„
„ 22.	III.	. . . . .	. . . . .	=	1	„
					<u> </u>	
					insgesamt	= 25 Tage

gegen 343 Tage im Vorjahr.

Auf der niederländischen Strecke des ungeteilten Rheins (Oberrhein) und auf der Waal war die Schifffahrt durch niedrige Wasserstände nicht behindert.

Auf Niederrhein und Leck wurde die Schifffahrt nur an einigen Tagen in den Monaten Januar und Februar beeinträchtigt.

Auf der oberen und unteren Merwede, der Noord und der Neuen Maas traten Erschwerungen der Schifffahrt infolge niedriger Wasserstände nicht ein.

3. Treibeis wurde im Berichtsjahr im Februar an einigen Tagen beobachtet.

Auf der Strecke oberhalb der Neckarmündung führte der Rhein an 3 Tagen Treibeis.

Unterhalb Mannheim wurde dem Rhein vom Neckar her an 8 Tagen Treibeis zugeführt.

Auf der hessischen Strecke wurde Treibeis auf dem Rhein nur an wenigen Tagen in den Monaten Januar und Februar beobachtet.

Die Schifffahrt war infolge des Eisganges einige Tage im Februar eingestellt.

In Niederland wurde Treibeis auf der niederländischen Strecke des ungeteilten Rheins (Oberrhein) vom 10. bis 17. Februar und auf der Waal vom 25. bis 29. Januar und vom 10. bis 17. Februar beobachtet. Die Schifffahrt war infolge des Eisganges im Januar nicht beeinträchtigt, infolge des Eisganges im Februar fast ganz eingestellt.

Auf Niederrhein und Leck wurde Treibeis beobachtet vom 24. bis 30. Januar und vom 8. bis 18. Februar. Die Segelschifffahrt war auf der Leck eingestellt vom 25. bis 30. Januar und vom 11. bis 17. Februar.

Vom 25. bis 30. Januar und vom 11. bis 16. Februar wurde Treibeis auf der oberen und unteren Merwede und der Noord beobachtet, wodurch die Segelschifffahrt gesperrt war. Die Dampfschifffahrt war nur behindert.

Treibeis wurde auf der Neuen Maas vom 25. Januar bis 1. Februar und vom 10. bis 18. Februar beobachtet, das ziemlich die ganze Strombreite einnahm. Die Segelschiffahrt war damals eingestellt.

B. Zustand des Fahrwassers.

1. Französisch-badische Stromstrecke.

Die Bauarbeiten der Rheinregulierung sind auf die ganze französisch-badische Stromstrecke von Straßburg-Kehl bis zur Lautermündung ausgedehnt. Das geregelte Fahrwasser hat sich erhalten, wenn auch die im Entwurf angestrebte Breite und Tiefe noch nicht überall erreicht ist.

Auf der Stromstrecke oberhalb Straßburg-Kehl sind wesentliche Änderungen im Zustande des Fahrwassers nicht eingetreten.

Zur Offenhaltung des Wendeplatzes unterhalb Lauterburg wurden badischerseits 7875 cbm Kies gebaggert.

Zur Verbesserung des Fahrwassers wurden französischerseits im Berichtsjahr zwischen franz. km 127,500 und 130,100 zusammen 32,421 cbm Kies auf Rheinregulierungskosten gebaggert.

Die Peilungen des Fahrwassers abwärts Straßburg-Kehl erfolgten bei Wasserständen unter 3 m am Straßburger Pegel während des ganzen Jahres regelmäßig, und zwar jede Woche abwechselnd zwischen Baden und Frankreich.

Die Ergebnisse wurden in üblicher Weise veröffentlicht. Die Bezeichnung des Fahrwassers durch Landbaken war nirgends erforderlich.

Französischerseits sind 5 Baumstämme, badischerseits 2 Baumstämme durch Private aus dem Strombett entfernt worden.

Die geringsten Fahrwassertiefen wurden gefunden:

Die Peilung erfolgte		Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand war m	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen		
bei Kilometer (Stromstation)		Tag	Monat			m	am Pegel zu
franz.	bad.						
1. Auf der Stromstrecke oberhalb Straßburg-Kehl ¹⁾ .							
10,300	8,800	8.	Januar	1,58	Straßburg (Rheinbrücke)	0,30	Bei Istein
10,300	8,800	2.	Februar	1,95	"	0,70	" "
10,300	8,800	28.	März	2,46	"	1,00	" "
10,350	8,850	1.	April	2,34	"	1,00	" "
10,500	9,050	17.	Dezember	1,98	"	0,70	" "
89,675	87,875	8.	Juni	3,73	"	2,20	" Diebolsheim
90,250	88,475	30.	September	2,99	"	1,30	Unterhalb Diebolsheim
90,400	88,500	21.	Oktober	2,80	"	1,20	" "
90,450	88,550	20.	November	2,61	"	1,10	" "
91,075	89,100	31.	August	2,96	"	1,40	Bei Friesenheim
116,150	114,025	15.	Juli	3,37	"	1,90	Unterhalb Altenheimerhof
116,375	114,240	10.	Mai	3,25	"	1,40	" "

¹⁾ Für diese Stromstrecke ist der „Gleichwertige Wasserstand 1908“ (Gl. W. 1908) und die unter diesem anzustrebende Fahrwassertiefe nicht festgestellt.

Die Peilung erfolgte		Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand		An der Fahrwassertiefe fehlte mithin	Gl.W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen		
bei Kilometer (Stromstation)		Tag	Monat	m	am Pegel zu					war	ist angestrebt auf
franz.	bad.					m	m	m	m			m
2. Auf der Stromstrecke Straßburg-Kehl bis Lauterburg.											
127,575	125,630	9.	Januar	1,51	Straßburg	1,60	1,22	—	1,79	1,50	Bei Robertsau
					(Rheinbrücke)						
127,575	125,630	27.	März	2,40	"	2,60	2,11	—			" "
130,000	128,060	13.	Februar	2,01	"	2,20	1,72	—			Unterhalb Robertsau
132,400	130,550	18.	Dezember	1,96	"	2,00	1,67	—			Oberhalb Wantzenau
132,450	130,600	3.	April	2,50	"	2,50	2,21	—			" "
133,250	131,375	27.	November	2,22	"	2,30	1,93	—			" "
182,775	180,650	23.	Oktober	2,89	"	3,00	2,60	—			Unterhalb Lauterburg

In den Monaten Mai, Juni, Juli, August und September zeigte der Pegel zu Straßburg-Rheinbrücke stets mehr als + 3,00 m, so daß die Peilungen in diesen Monaten nach Maßgabe des Minist.-Erl. vom 25. 6. 1916 IV. 2020 unterbleiben konnten.

2. Badisch-bayerische Stromstrecke.

In der Strecke Lauterburg bis Sondernheim hat sich die geregelte Fahrwassertiefe von 2,0 m bei einem Stand von 3,0 m am Pegel zu Maxau erhalten. Da die planmäßige Breite nicht überall vorhanden ist, mußten noch stellenweise Kiesbänke, die sich neu gebildet hatten, umfahren werden.

Es wurden folgende Geschiebemengen beseitigt:

a) von Baden allein:

Zur Verbesserung des Wendeplatzes bei Karlsruhe . . . 57 860 cbm
 des Fahrwassers unterhalb der Schiffbrücke Maxau . . . 4 000 „
 zusammen 61 860 cbm

b) von Bayern allein:

Zur Verbreiterung des Fahrwassers unterhalb der Gernersheimer Schiffbrücke 37 754 cbm
 zur Offenhaltung des Winterhafens Ludwigshafen . . . 750 „
 zusammen 38 504 cbm

c) von Privaten:

Zur Verbesserung des Fahrwassers bei Altlußheim . . . 5 400 cbm
 bei der Altriper Fähre 51 687 „
 unterhalb der Neckarmündung 39 940 „
 zusammen 97 027 cbm
 insgesamt 197 391 cbm.

Wie in den Vorjahren sind während der niedrigsten Wasserstände regelmäßig Peilungen vorgenommen und die dabei festgestellten kleinsten Fahrwassertiefen veröffentlicht worden. Auch sind durch die badischen und bayerischen Strombaubehörden Untersuchungen des Fahrwassers auf Hindernisse durch Abstreifen mit der Kette angestellt worden.

Bayerischerseits wurde 1 Baumstamm gehoben.

Die geringsten Fahrwassertiefen wurden gefunden:

Die Peilung erfolgte				Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand		Fahrwassertiefe fehlte mithin	Gl. W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen
bei Kilometer (Stromstation)		Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist angestrebt auf				
bayer.	bad.							m	m	m	m
1. Auf der Stromstrecke von Lauterburg bis Germersheim.											
9,000	191,300	20.	März	4,23	Maxau	2,80	2,60	—	3,13	1,50	Oberhalb Maxau
10,300	192,600	18.	Dezember	3,83	"	2,20	2,20	—			Bei "
12,200	194,400	2.	Januar	3,26	"	1,90	1,63	—			Unterhalb "
12,300	194,500	20.	Februar	4,18	"	2,90	2,55	—			" "
2. Auf der Stromstrecke von Germersheim bis zur Mannheim—Ludwigshafener Rheinbrücke.											
a) Oberhalb Speyer.											
31,950	214,300	6.	März	3,59 3,74	Mannheim (Speyer)	3,20	2,60	—	2,49	1,50	Bei Germersheim
33,800	216,000	20.	Februar	2,94 3,30	Mannheim (Speyer)	3,00	1,95	—			" "
38,800	221,050	4.	Dezember	3,76 4,16	Mannheim (Speyer)	2,60	2,77	—			} Im Mechtersheimer Durchschnitt
38,800	221,050	18.	"	2,66 2,94	Mannheim (Speyer)	2,10	1,67	—			
44,600	227,100	6.	März	3,59 3,74	Mannheim (Speyer)	3,00	2,60	—			Bei Altlußheim
44,900	227,400	2.	Januar	1,99 2,33	Mannheim (Speyer)	1,80	1,00	—			Desgleichen
b) Unterhalb Speyer.											
53,100	235,300	2.	Januar	1,99 2,33	Mannheim (Speyer)	1,90	1,00	—			Im Angelhof
56,000	238,300	2.	"	1,99 2,33	Mannheim (Speyer)	2,20	1,00	—			Bei der Kollerinsel
3. Auf der Stromstrecke von der Mannheim—Ludwigshafener Rheinbrücke bis zur hessischen Grenze.											
72,600	255,000	2.	Januar	1,99 1,96	Mannheim (Ludwigshafen)	2,40	1,50	—	2,49	2,00	Unterhalb der Mannheim- Ludwigsh. Rheinbrücke
81,200	263,400	2.	"	1,99 1,96	Mannheim (Ludwigshafen)	2,60	1,50	—			Oberhalb der Petersau

3. Hessische Stromstrecke.

Der Zustand des Fahrwassers war während des Berichtsjahres dauernd gut.

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

Die Bezeichnung des Fahrwassers und der Strombauwerke erfolgte wie bisher.

Die geringsten Fahrwassertiefen wurden gefunden:

Die Peilung erfolgte			Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand		Fahrwassertiefe fehlte mithin	Gl. W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen
bei Kilometer (Stromstation)	Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist angestrebt auf				
					m	m	m	m	m	
Hessische Stromstrecke.										
279,1	5.	Dezember	+0,81	Worms	3,30	2,95	—	-0,14	2,00	An der Pfrimmündung unterhalb Worms
279,4	4.	Juli	+1,70	"	4,50	3,84	—			Desgleichen
279,5	3.	Januar	-0,50	"	2,40	1,64	—			"
279,5	7.	März	+0,77	"	3,50	2,91	—			"
279,5	4.	April	+1,16	"	3,90	3,30	—			"
279,5	5.	September	+1,23	"	4,00	3,37	—			"
279,5	4.	Oktober	+1,18	"	3,90	3,32	—			"
287,0	3.	Januar	-0,50	"	2,40	1,64	—			Oberhalb der Weschnitzmündung
309,8	1.	August	+2,44	Oppenheim	4,60	3,92	—			Am Schusterwörth
309,9	6.	Juni	+2,51	"	4,80	3,99	—			"
310,3	3.	Mai	+2,71	"	4,60	4,19	—			"
319,7	2.	Januar	-0,10	"	2,10	1,38	—	0,52	2,00	Bei Nackenheim
319,7	5.	Dezember	+1,56	"	3,60	3,04	—	0,52	2,00	"
320	21.	Februar	1,11	"	3,20	2,59	—	0,52	2,00	"
320	7.	März	1,41	"	3,50	2,89	—	0,52	2,00	"
320	5.	September	1,50	"	3,60	3,05	—	0,52	2,00	"
327	4.	April	1,44	Mainz	3,40	2,99	—	0,45	2,00	Bei der Zementfabrik Weisenau
327,1	4.	Juli	1,73	"	3,40	3,28	—	0,45	2,00	Desgleichen
327,6	9.	Mai	2,16	"	4,30	3,71	—	0,45	2,00	"
327,6	4.	Oktober	1,48	"	3,50	3,03	—	0,45	2,00	"
328,2	1.	August	1,89	"	3,90	3,44	—	0,45	2,00	Vor Weisenau
328,8	6.	Juni	1,94	"	3,60	3,49	—	0,45	2,00	"
10,6—11,2 ¹⁾	29.	November	1,98	Bingen	3,00	2,70	—	1,28	2,00	Kleine Gies (oberh. Erbach)
15,0—15,4	"	"	1,98	"	2,90	2,70	—	1,28	2,00	" " (Oestrich)
10,8—10,9	"	"	1,98	"	2,80	2,70	—	1,28	2,00	Große Gies (Einfahrt)
14,5—15,0	"	"	1,98	"	2,70	2,70	—	1,28	2,00	" " (Ausfahrt)
17,4—17,7	"	"	1,98	"	3,30	2,70	—	1,28	2,00	Vor Frei-Weinheim
19,0—19,02	"	"	1,98	"	3,10	2,70	—	1,28	2,00	Winkeler-Wört
20,6—21,0	"	"	1,98	"	2,90	2,70	—	1,28	2,00	Oberhalb Geisenheim
23,9—24,0	"	"	1,98	"	3,10	2,70	—	1,28	2,00	Rüdesch. Wasser (Einfahrt)
24,9—25,0	"	"	1,98	"	3,10	2,70	—	1,28	2,00	" " (Adlerturm)

¹⁾ Der Nullpunkt der der vorstehenden Tabelle zugrunde liegenden preußischen Stromstationierung liegt auf der hessisch-preußischen Landesgrenze oberhalb Biebrich.

4. Hessisch-preußische Stromstrecke.

Der Zustand des Fahrwassers war im Berichtsjahr dauernd befriedigend. Auf gemeinschaftliche Kosten Preußen und Hessens wurden im Fahrwasser vor Freiweilheim km 17,3—17,6 1953 cbm und im offenen Strom und in der Mittelheimer Bucht km 17,5—19,0 20 928,50 cbm gebaggert.

Bei Wasserständen unter M. W. wurden die Pegelstände von Mannheim und Mainz in Bingen und Rüdesheim in der seither üblichen Weise bekanntgegeben. Die Bezeichnung des Fahrwassers, sowie die Beleuchtung des Krausaufelsens erfolgte wie bisher.

Die geringsten Fahrwassertiefen wurden gefunden:

Die Peilung erfolgte			Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand		Fahrwassertiefe fehlte mithin	Gl. W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen
bei Kilometer ¹⁾ (Stromstation)	Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist angestrebt auf				
					m	m	m	m	m	
Von Biebrich bis Bingen.										
10,6—11,2	29.	November	1,98	Bingen	3,00	2,70	—	1,28	2,00	Kleine Gies (oberhalb Erbach)
10,8—10,9	29.	"	1,98	"	2,80	2,70	—	1,28	2,00	Große Gies (Einfahrt)
14,5—15,0	2.	Juni	2,77	"	3,30	3,49	0,19	1,28	2,00	" " (Ausfahrt), durch Baggerung beseitigt
14,5—15,0	29.	November	1,98	"	2,70	2,70	—	1,28	2,00	Große Gies (Ausfahrt)
15,0—15,4	29.	"	1,98	"	2,90	2,70	—	1,28	2,00	Kleine Gies (oberhalb Oestrich)
17,4—17,7	29.	"	1,98	"	3,30	2,70	—	1,28	2,00	Vor Frei-Weinheim.
19,0—19,2	29.	"	1,98	"	3,10	2,70	—	1,28	2,00	Winkeler-Wört
20,6—21,0	29.	"	1,98	"	2,90	2,70	—	1,28	2,00	Oberhalb Geisenheim
23,9—24,0	29.	"	1,98	"	3,10	2,70	—	1,28	2,00	Rüdesheimer Wasser (Einfahrt)
24,9—25,0	29.	"	1,98	"	3,10	2,70	—	1,28	2,00	Rüdesheimer Wasser (Adlerturm)

5. Preußische Stromstrecke

von Bingen abwärts bis zur niederländischen Grenze.

In der preußischen Strecke von Bingen abwärts sind wesentliche Änderungen im Zustand des Fahrwassers nicht eingetreten. Ablagerungen von Sand und Geschieben machten sich nur an wenigen Stellen, in größerer Ausdehnung nur auf der Niederrheinstrecke unterhalb Ruhrort bemerkbar. Sie haben infolge des andauernd guten Wasserstandes zu Behinderungen der Schifffahrt nicht geführt.

¹⁾ Der Nullpunkt der der vorstehenden Übersicht zugrund liegenden preußischen Stromstationierung liegt auf der hessisch-preußischen Landesgrenze oberhalb Biebrich.

Baggerungen für staatliche Rechnung sind hauptsächlich im Loreleyhafen, der Rheinlache in Coblenz und im Strom unterhalb Coblenz ausgeführt worden. Es wurden insgesamt 23 320 cbm gebaggert.

Außerdem sind nach Mitteilungen der Wasserbauämter rund 385 426 cbm Sand und Kies gegen Entgelt zur Verwertung bei Bauten durch private Unternehmer gebaggert worden.

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

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Baggerstelle	Gebaggerte Massen cbm
1	Im Loreleyhafen	3 185
2	Im Hafen bei St. Goar	2 170
3	In der Rheinlache bei Coblenz	15 000
4	Bei Coblenz km 88,0—88,4	1 085
5	Im Hafen Ehrenbreitstein	250
6	Unterhalb der Bonner Rheinbrücke km 153,1	1 630
	Zusammen	23 320

Außerdem sind wieder erhebliche Baggerungen zur Kies- und Sandgewinnung für Eisenbahn-, Straßen-, Werft- und sonstige Bauten durch Private nach Anweisung der Rheinstrombauverwaltung an denjenigen Stellen ausgeführt worden, an denen eine Erbreiterung oder Vertiefung des Fahrwassers im Interesse der Schifffahrt notwendig oder erwünscht erschien.

Derartige Baggerungen wurden im Jahr 1922 vorgenommen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Baggerstelle	Gebaggerte Massen cbm
1	In der Stromstrecke Bingerbrück—Oberwesel im offenen Strom	574
2	In der Stromstrecke Oberwesel—Andernach	41 360
3	Bei Langel km 169,5—170,3	1 313
4	„ Godorf km 169,8—170,1	11 792
5	„ Köln km 185,3—186,0 und 188,5—189,3	35 800
6	„ Köln-Riehl km 191,5—192,1	3 000
7	„ Hitdorf km 204,8—205,2	5 017
8	„ Urdenbach km 218,3—219,0	17 356
9	„ Benrath km 219,7—220,6	18 752
10	An der Lausward km 239,2—240,4	39 828
11	Bei Düsseldorf km 241,5—242,8	93 106
12	Am Homberger Ort km 279,8 + ⁸⁰ —280,2 + ²⁰ und km 280,48 bis 280,72	24 676
13	Auf der Stromstrecke von Haus Knipp bis zur niederländischen Grenze	92 852
	Zusammen	385 426

Die geringsten Fahrwassertiefen im Jahr 1922 wurden gefunden:

Die Peilung erfolgte			Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand		Fahrwassertiefe fehlte mithin	Gl. W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen
bei Kilometer ¹⁾ (Stromstation)	Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist angestrebt auf				
					m	m	m	m	m	
Von Bingen bis Caub.										
28,2—28,3	16.	März	2,07	Bingen	3,00	2,79	—	1,28	2,00	Im Hauptfahrwasser
29,0—29,1	16.	"	2,07	"	2,60	2,29	—	1,28	1,50	" „Zweiten Fahrwasser“
42,4—42,5	16.	"	2,30	Caub	3,10	2,87	—	1,43	2,00	" „Wilden Gefähr“
44,4—44,5	16.	"	2,30	"	2,90	2,87	—	1,43	2,00	" „Cauber Wasser“
Von Caub bis Cöln.										
73,7	19.	Dezember	3,60	St. Goar	3,70	3,66	—	2,44	2,50	
88,2—88,5	9.	Januar	2,15	Coblenz	2,90	2,92	0,02	1,73	2,50	Coblenz (Rheinanlagen), durch Baggerung beseitigt
92,3—92,7	20.	Februar	2,22	"	3,40	2,99	—	1,73	2,50	Wallersheim
92,3—92,7	18.	Oktober	2,58	"	3,50	3,35	—	1,73	2,50	
92,3—92,7	19.	Dezember	3,18	"	4,20	3,95	—	1,73	2,50	
104,4—104,6	17.	Juni	3,73	Andernach	4,20	4,23	0,03	2,00	2,50	Weißenthurm
104,4—104,6	11.	Juli	2,92	"	3,50	3,42	—	2,00	2,50	"
106,2—106,4	11.	"	2,92	"	3,70	3,42	—	2,00	2,50	Neuwied
132,4	27.	März	2,39	Cöln	3,60	3,39	—	1,50	2,50	Unterhalb Remagen
136,6	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	Am Oberwinterer Grund
137,3	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	" " "
138,7	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	Rolandseck
140,9	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	Am „Drachenfels Grund“
141,4	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	
142,5	27.	"	2,39	"	3,50	3,39	—	1,50	2,50	
146,4	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	
147,5	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	
153,3	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	Unterhalb der Bonner Rheinbrücke
159,6	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	An der Herseler-Insel
163,3	27.	"	2,39	"	3,60	3,39	—	1,50	2,50	Unterhalb Urfeld
167,3	27.	"	2,39	"	3,70	3,39	—	1,50	2,50	Übergang bei Wesseling
183,0	27.	"	2,39	"	3,70	3,39	—	1,50	2,50	
Von Cöln bis zur niederländischen Grenze.										
204,8—208,6	6.	Oktober	2,61	Cöln	4,50	4,11	—	1,50	3,00	Hitdorf
222,4—222,4+50	28.	März	1,95	Düsseldorf	4,40	3,66	—	1,29	3,00	Stürzelberg
255,9—256,0	29.	"	1,95	"	3,60	3,66	0,06	1,29	3,00	Unterhalb Kaiserswerth
260,8—261,0	28.	"	1,95	"	3,80	3,66	—	1,29	3,00	Oberhalb Uerdingen
281,6	4.	April	1,34	Ruhrort	3,30	3,43	0,13	0,91	3,00	Haus Knipp
320,5	4.	"	1,20	Wesel	3,60	3,72	0,12	0,48	3,00	Bislich
342,8	13.	März	3,10	Emmerich	4,90	5,07	0,17	1,03	3,00	Grieth
350,7/8	13.	"	3,10	"	4,90	5,07	0,17	1,03	3,00	Emmerich
353,0—355,0	13.	"	3,10	"	4,80	5,07	0,27	1,03	3,00	Unterhalb Emmerich
357,3	13.	"	3,10	"	4,85	5,07	0,22	1,03	3,00	Salmort

¹⁾ Der Nullpunkt der vorstehender Übersicht zugrund liegenden preußischen Stromstationierung liegt auf der hessisch-preußischen Landesgrenze oberhalb Biebrich.

6. Niederländische Stromstrecken.

Oberrhein und Waal.

Der Zustand des Fahrwassers während des Berichtsjahres war für die Schifffahrt sehr günstig.

Niederrhein und Leck.

Auf diesen Stromstrecken hat das Fahrwasser überall in der Tiefe den Bestimmungen über die Normalsohle entsprochen. Baggararbeiten einiger Bedeutung waren nicht erforderlich.

Merwede und Noord.

Der Zustand des Fahrwassers war günstig. An der zeitweise seichtesten Stelle der oberen Merwede bei km 96,000 betrug die Mindesttiefe bei mittlerem Niedrigwasserstand (Ebbe) 3,65 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 4,55 m.

An der zeitweise seichtesten Stelle der unteren Merwede bei km 104,000 betrug die Mindesttiefe bei mittlerem Niedrigwasserstand (Ebbe) 3,30 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 4,51 m.

An der zeitweise seichtesten Stelle der Noord bei km 121,800 betrug die Mindesttiefe bei mittlerem Niedrigwasserstand (Ebbe) 3,54 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 5,14 m. Staatliche Unterhaltungsbaggararbeiten wurden nicht ausgeführt.

Neue Maas.

In der Neuen Maas war der Zustand des Fahrwassers von der Mündung der Noord bis Rotterdam günstig.

An der zeitweise seichtesten Stelle bei km 131,200 betrug die Mindesttiefe bei mittlerem Niedrigwasserstand (Ebbe) 5,60 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 7 m.

Die geringsten Fahrwassertiefen auf dem Oberrhein, der Waal, dem Niederrhein und Leck wurden gefunden:

Die Peilung erfolgte			Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand		Fahrwassertiefe fehlte mithin	Gl. W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen
bei Kilometer (Stromstation)	Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist angestrebt auf				
					m	m	m	m	m	
Oberrhein und Waal.										
0,050	2.	Februar	9,55	Lobith ¹⁾	3,60	2,70	—	9,85	3,00	Oberhalb Lobith
9,850	2.	"	8,88	Hulhuizen ¹⁾	3,60	2,68	—	9,20	3,00	Unterhalb Millingen
40,250	2.	"	5,32	Dodewaard ¹⁾	3,25	2,67	—	5,65	3,00	Bei Deest
60,400	2.	"	3,70	Tiel	3,30	2,57	—	4,13	3,00	" Dreumel
83,150	2.	"	1,83	Zalt-Bommel	3,70	2,92	—	2,16	3,00	Oberhalb Zuilichem
83,150	2.	"	1,45	Hernijnen ¹⁾	3,70	2,92	—	1,37	3,00	" "

¹⁾ Für diese Pegel ist der gleichwertige Wasserstand 1908 nicht von der Zentral-Kommission bestimmt, sondern von der Strombauverwaltung, als dem „Gl. W. 1908“ entsprechend, ermittelt.

In Niederland sind Änderungen im Zustand des Bakenwesens und in der Einteilung der Bakenquartiere nicht eingetreten.

Auf der Waal sind 3 Dampfboote für Baken- und Polizeidienst zur Verfügung der Bakenmeister gestellt; die Boote sind stationiert in Nijmegen, Tiel und Zalt-Bommel.

Die Peilung erfolgte			Wasserstand		Die Fahrwassertiefe bei diesem Stand		Fahrwassertiefe fehlte mithin	Gl. W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen
bei Kilometer (Stromstation)	Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist angestrebt auf				
					m	m	m	m	m	
Niederrhein und Leck.										
21,650	1.	Januar	6,93	Arnheim ¹⁾	1,65	1,04	—	7,95	2,00	Oberhalb Arnheim
28,100	1.	"	6,93	"	1,65	0,96	—	7,95	2,00	Unterhalb "
51,000	1.	"	4,22	Grebbe ¹⁾	1,35	0,83	—	5,40	2,00	Bei Rhenen
58,000	1.	"	3,13	Eck en Wiel ¹⁾	1,40	0,85	—	4,30	2,00	" Elst
71,175	1.	"	2,20	Wijk bij Duurstede ¹⁾	1,45	0,85	—	3,35	2,00	" Wijk bij Duurstede
80,250	1.	"	1,04	Culenburg ¹⁾	1,55	0,80	—	2,25	2,00	" Culenburg

C. Strombauten.

Für Strombauten wurden im Berichts- bzw. im Rechnungsjahr 1922 von den Uferstaaten auf dem konventionellen Rhein und den die Fortsetzung der Schiffsstraßen bis Rotterdam bildenden Stromstrecken folgende Beträge verausgabt:

in Frankreich	986 118,54 Fr.
in Deutschland	179 010 425 M
in Niederland 516 299,35 Gulden à 1,70 Gold-M =	877 708,89 Gold-M

Außerdem wurden im Berichtsjahr für die Regulierung des Rheins zwischen Sondernheim und Straßburg auf Gemeinschaftsrechnung der drei Staaten Baden, Bayern und Frankreich verausgabt:

1. von Frankreich	484 404,— Fr.
2. von Baden	10 536 284 M
Gesamtausgabe für Strombauten	877 708,89 Gold-M 189 546 709 M 1 470 522,54 Fr.

¹⁾ Für diese Pegel ist der gleichwertige Wasserstand 1908 nicht von der Zentral-Kommission bestimmt, sondern von der Strombauverwaltung, als dem „Gl. W. 1908“ entsprechend, ermittelt.

Im einzelnen verteilen sich die Ausgaben wie folgt:

1. In Frankreich wurden im Berichtsjahr aufgewendet:

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		Frcs.	Cts.	Frcs.	Cts.
I. Unterhaltungsaufwand.					
1.	Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen.				
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	277 530	52		
	„ Rheinau—Lauterburg	246 668	45	524 198	97
2.	Unterhaltung der Fahrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten).				
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	—	—		
	„ Rheinau—Lauterburg	30 747	07	30 747	07
3.	Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw.				
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	—	—		
	„ Rheinau—Lauterburg	—	—		
4.	Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Baugeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw.				
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	188 756	48		
	„ Rheinau—Lauterburg	214 585	55	403 342	03
	Summe I			958 288	07
II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.					
1.	Neue Ufer- und Korrekptionswerke.				
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	—	—		
	„ Rheinau—Lauterburg	—	—		
2.	Vervollständigung bestehender Ufer- und Korrekptionsbauten.				
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	—	—		
	„ Rheinau—Lauterburg	1 808	63	1 808	63
3.	Sonstige Bauten zur Vollendung des Korrekptionswerks.				
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	26 021	84		
	„ Rheinau—Lauterburg	—	—	26 021	84
	Summe II			27 830	47
III. Aufwand für Verbakung der Schiffahrtsstraße.					
	Stromstrecke Hüningen—Rheinau	—	—		
	„ Rheinau—Lauterburg	—	—		
	Summe III			—	—
	Gesamtsumme I—III			986 118	54

Insbesondere wird hierzu noch mitgeteilt:

Zu II 2. Die gemachten Aufwendungen betreffen die Arbeiten zum Ausbau des Rhein-korrektionswerkes auf der Stromstrecke von Hüningen bis Lauterburg und umfassen die nötigen Uferdeckungen, die Tieferlegung zu hoch gelegener älterer Uferbauten und die Erhöhung von Tiefbauten auf Normalhöhe sowie die Abpflasterung von Uferbauten.

Zur Regulierung des Rheins zwischen Sondernheim und Straßburg wird berichtet: Die Arbeiten, die im Vollzug der Übereinkünfte zwischen Elsaß-Lothringen, Baden und Bayern vom 28. November 1901 auf einer Baustrecke von 39,475 km (Neuhäusel—Straßburg) von der französischen Wasserbauverwaltung ausgeführt werden, sind im Berichtsjahr mit befriedigendem Erfolg fortgesetzt worden. Bei Ablauf des Berichtsjahres war noch eine Anzahl Lücken mit einer Gesamtlänge von 2,015 km vorhanden.

Auf der Übergangsstrecke am oberen Ende der Regulierung bei Straßburg-Kehl wurden die Arbeiten weitergeführt; am Ende des Berichtsjahres blieb noch eine Länge von 0,050 km auszubauen.

Der Aufwand auf der französischen Baustrecke hat im Berichtsjahr 484,404 Francs betragen, sodaß der Gesamtaufwand sich am 31. Dezember 1922 auf 11 459 008 Francs belief.

2. In **Deutschland** verteilen sich die Ausgaben im einzelnen wie folgt:

a) Für die badische Strecke betrug der Aufwand für Rheinbauarbeiten von der schweizerischen bis zur hessischen Grenze:

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		M	ℳ	M	ℳ
I. Unterhaltungsaufwand.					
1.	Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrektions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	4 179 970	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	979 475	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	2 054 302	—	7 213 747	—
2.	Unterhaltung der Fahrrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten).				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	977	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	1 665	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	1 179	—	3 821	—
3.	Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	—	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	—	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	—	—		
4.	Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Baugeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	1 309 550	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	1 718 335	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	1 490 197	—	4 518 082	—
	Summe I			11 735 650	—
	zu übertragen			11 735 650	—

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		M	ℳ	M	ℳ
Übertrag				11 735 650	—
II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungs- werke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.					
1.	Neue Ufer- und Korrekptionsbauten.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	—	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	—	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	—	—	—	—
2.	Vervollständigung der Ufer- und Korrekptionsbauten.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	395 200	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	7 700	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	2 186 525	—	2 589 425	—
3.	Sonstige Bauten zur Vollendung des Korrekptionswerks.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	316 396	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	—	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	—	—	316 396	—
	Summe II			2 905 821	—
III. Aufwand für Verbakung der SchiffsstraÙe.					
	Stromstrecke von Basel bis Kehl	—	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt	—	—		
	„ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . .	605	—	605	—
	Summe III			605	—
	Gesamtsumme I—III			14 642 076	—

Hierzu wird bemerkt:

Die unter II angeführten Aufwendungen sind für eine Reihe von Einzelbauten vorwiegend kleineren Umfangs zum Ausbau des Korrekptionswerkes auf der badischen Rheinstrecke entstanden.

Neben der Verstärkung von Uferdeckungen vorwiegend infolge von Talwegsangriffen und Beschädigungen durch den Wellenschlag der Großschiffahrt sind in den verschiedenen Unterabteilungen folgende Bauten ausgeführt worden:

	von Basel bis Kehl	von Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt	vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze	zu- sammen
Neue Uferbauten	— m	— m	— m	— m
Erhöhung von Tiefbauten auf Normalbauhöhe	— „	— „	300 „	300 „
Regulierung und Abpflasterung von Uferbauten	— „	— „	— „	— „

Außerdem sind zum Schutz der Ufer der Altrheine, sowie zur Ausbildung der Mündungsstrecken der Seitengewässer und dergleichen verschiedene Maßnahmen kleineren Umfangs getroffen worden.

Die Arbeiten der Rheinregulierung zwischen Sondernheim und Straßburg, die auf der unteren, 45,6 km langen Teilstrecke Sondernheim—Iffezheim/Neuhäusel von der badischen Wasserbauverwaltung ausgeführt werden, konnten während des ganzen Jahres in der noch nicht ganz vollendeten Reststrecke km 163,400 bis 171,450 badischer Uferteilung betrieben werden. Rechnet man einzelne noch unverbaute Lücken ab, so entsprechen die vollständig verbauten Strecken zusammen einer Stromlänge von 45,225 km. Der Talweg hat durchgehend die planmäßige Lage angenommen. Auch hat sich mit wenigen Ausnahmen die nach dem Entwurf für das Regulierungswerk angestrebte Mindesttiefe, die bei dem Niedrigwasserstand von + 3,0 m am Pegel Maxau und + 1,5 m am Pegel Straßburg 2,0 m betragen soll, ausgebildet; die Breite des Fahrwassers schwankt zwischen 25 und 140 m.

Mit dem Aufwand von 10 536 284 *M* im Jahr 1922 beträgt der Gesamtaufwand für die untere (badische) Teilstrecke vom Beginn des Baues an bis 31. Dezember 1922 18 768 987,47 *M*.

b) Für die bayerisch-badische Strecke von Lauterburg bis Roxheim (85,71 km Länge) betrug der Aufwand auf bayerischem Gebiet:

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>
I. Unterhaltungsaufwand.					
1.	Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen	6 220 986	—		
2.	Unterhaltung der Fahrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten)	1 765 642	—		
3.	Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw.	10 774	—		
4.	Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Bangeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw.	2 856 716	—	10 854 118	—
	Summe I			10 854 118	—
II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.					
1.	Erhöhung der zu tief liegenden Bauten zwischen Neuburg und Germersheim	6 297	—		
2.	Desgl. bei Speyer	36 958	—	43 255	—
	Summe II			43 255	—
III. Aufwand für Verbakung der Schiffsstraßen					
	Summe III			—	—
	Gesamtsumme I—III			10 897 373	—

Nähere Mitteilungen liegen nicht vor.

c) Für die hessische Strecke betrug der Aufwand:

Bezeichnung der Arbeiten	Geldbetrag			
	der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
	M	S	M	S
I. Unterhaltungsaufwand.				
1. Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen.				
Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	2 099 615	—		
Stromstrecke von der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	2 719 987	99	4 819 602	99
2. Unterhaltung der Fahrrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten).				
Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	214 098	—		
" " der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	117 285	05	331 383	05
3. Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw.				
Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	—	—		
" " der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	—	—		
4. Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Feilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Bangeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw.				
Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	807 096	—		
" " der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	1 366 028	35	2 173 124	35
Summe I			7 324 110	39
II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.				
Beschaffung eines Fähr- und eines Ankernachens	43 950		43 950	—
Summe II			43 950	—
III. Aufwand für Verbakung der Schifffahrtsstraße.				
Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt . . .	23 502	—		
" " der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung . .	475 814	20	499 316	20
Summe III			499 316	20
Gesamtsumme I—III			7 867 376	59

Dazu wird mitgeteilt:

Staatliche Baggerungen zur Erhaltung der Normaltiefe sind auf der hessischen Stromstrecke nicht notwendig geworden.

d) Für die preußische Strecke betrug der Aufwand:

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		M	ℳ	M	ℳ
I. Unterhaltungsaufwand.					
1.	Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungs- werke einschließlich der Pflanzungen. Stromstrecke von Biebrich bis zur niederländischen Grenze . . .	56 541 237	23		
2.	Unterhaltung der Fahrrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten). Stromstrecke von Biebrich bis zur niederländischen Grenze . . .	1 495 162	57		
3.	Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw. Stromstrecke von Biebrich bis zur niederländischen Grenze . . .	—	—		
4.	Baufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Baugeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw. Stromstrecke von Biebrich bis zur niederländischen Grenze . . .	78 175 005	97	136 211 405	77
Summe I					136 211 405 77
II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungs- werke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.					
	Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse des Rheins zwischen Nahe- mündung und Abmannshausen	6 127 309	40	6 127 309	40
Summe II					6 127 309 40
III. Aufwand für Verbakung der SchiffsstraÙe.					
	Stromstrecke von Biebrich bis zur niederländischen Grenze	3 264 884	25	3 264 884	25
Summe III					3 264 884 25
Gesamtsumme I—III					145 603 599 42

3. In **Niederland** wurden im Berichtsjahr aufgewendet¹⁾:

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		Gulden	Cl.	Gulden	Cl.
I. Unterhaltungsaufwand.					
1.	Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen.				
	Stromstrecke Oberrhein	1 951	52 $\frac{1}{2}$		
	„ Waal	88 820	87 $\frac{1}{2}$		
	„ Niederrhein und Leck	70 421	05		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas	12 816	—	173 509	45
2.	Unterhaltung der Fahrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten).				
	Stromstrecke Oberrhein	—	—		
	„ Waal	—	—		
	„ Niederrhein und Leck	—	—		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas	—	—		
3.	Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw.				
	Stromstrecke Oberrhein	667	89		
	„ Waal	405	60		
	„ Niederrhein und Leck	2 166	—		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas	—	—	3 239	49
4.	Baufaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Baugeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw.				
	Stromstrecke Oberrhein	1 957	80 $\frac{1}{2}$		
	„ Waal	24 879	24 $\frac{1}{2}$		
	„ Niederrhein und Leck	22 079	39		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas	12 677	—	61 593	44
	Summe I			238 342	38
II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.²⁾					
	Stromstrecke Oberrhein	—	—		
	„ Waal	—	—		
	„ Niederrhein und Leck	—	—		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas	194 898	—	194 898	—
	Summe II			194 898	—
III. Aufwand für Verbakung der Schifffahrtsstraße.					
	Stromstrecke Oberrhein	3 337	40		
	„ Waal	22 452	51 $\frac{1}{2}$		
	„ Niederrhein und Leck	33 671	05 $\frac{1}{2}$		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas	23 598	—	83 058	97
	Summe III			83 058	97
	Gesamtsumme I—III			516 299	35

¹⁾ Mit dem konventionellen Rhein wird verstanden der Oberrhein, die Waal, der Niederrhein und Leck; während die Merwede, der Noord und die Neue Maas die Fortsetzung des konventionellen Rheines bis Rotterdam bilden.

²⁾ Der Aufwand unter II. betrifft den letzten Grunderwerb für Verbreiterung der Noord, die Ausführung von neuen Uferbauten zwischen km 119 und 124,300 und von Arbeiten zur Verbreiterung des Flusses zwischen km 119 und 120.

D. Brücken.

Keine Veränderungen.