

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

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

### I. Verhältnisse des Fahrwassers

[urn:nbn:de:bsz:31-255455](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-255455)

# I. Verhältnisse des Fahrwassers.

## A. Wasserstände.

Die Wasserstandsverhältnisse waren im Berichtsjahr am ganzen Rhein noch günstiger als im Vorjahr, wenn auch die Wasserstandsbewegung weniger regelmäßig war. Am Oberrhein konnte die Schifffahrt wiederum während des ganzen Jahres betrieben werden. Zeitweise Beschränkungen durch Wassermangel traten hier, ebenso wie im Vorjahr, nicht ein. Am Pegel zu Speyer und an den weiter stromabwärts gelegenen Pegeln wurde der die Grundlage der Vergleichung bildende „Gleichwertige Wasserstand 1908“ an durchschnittlich 16 Tagen (gegen 30 im Vorjahr) nicht erreicht. Zeitlich entfallen hiervon etwa 9 Tage in den Monat November, 3 in den Februar und der Rest in die Monate Oktober und Dezember. Höhere Wasserstände gaben nur in den Monaten Januar, März und September vorübergehend zu Beschränkungen der Schifffahrt und Flößerei Anlaß.

Im allgemeinen gestaltete sich der Verlauf der Wasserstände wie folgt:

Nachdem der Rhein bei Beginn des Jahres ziemlich stark zurückgegangen war, trat Mitte Januar infolge des raschen Schneeabgangs in Schwarzwald und Odenwald und stärkerer Niederschläge eine rasch ansteigende Flutwelle auf, die ihren Höhepunkt etwa Mitte Januar erreichte. Bei stark einsetzender Kälte sank dann der Wasserspiegel im ersten Drittel des Monats Februar bis unter den „Gl. W. 1908“. Hierauf erfolgte eine Anschwellung, die in den Tagen vom 20. bis 25. Februar ihren Höchststand erreichte; nach erneuter Absenkung in der ersten Woche des März setzten wiederum stärkere Niederschläge ein, die ein sehr schnelles und starkes Steigen des Wassers verursachten und die um Mitte März an allen Pegeln des Mittel- und Niederrheins die höchsten Wasserstände des Jahres brachten. Nach langsamem Fallen, mit wiederholten kleineren Anschwellungen verbunden, sank der Wasserstand um die Monatswende April/Mai auf wenig unter Mittelwasser, stieg dann wieder bis Mitte Mai und hielt sich bis etwa Mitte September unter fortwährenden Schwankungen über Mittelwasserhöhe. Erneute größere Niederschläge bewirkten dann ein stärkeres Anwachsen des Wassers, bis in der letzten Woche des September der Wasserstand gleichmäßig zurückging und im November an allen Pegeln des Mittel- und Niederrheins der tiefste Jahreswasserstand eintrat. Hierauf folgten noch zwei kürzere Anschwellungen bis auf Mittelwasserhöhe und zwischen diesen ein weiteres Fallen des Wassers, wobei an verschiedenen Pegeln zu Anfang Dezember der „Gleichwertige Wasserstand“ an einigen Tagen unterschritten wurde.

Die besonderen Verhältnisse in den einzelnen Stromstrecken ergeben sich näher aus den nachstehenden Angaben für die wichtigeren Pegel.

Am Straßburger Pegel blieb der mittlere Wasserstand im Januar 0,56 m, im Februar 0,09 m, im März 1,24 m, im April 0,72 m, im Mai 0,52 m, im Juni 0,23 m, im Juli 0,62 m, im August 0,75 m, im September 0,54 m und im Dezember 0,20 m über dem Mittel der gemittelten Monatswasserstände der Jahre 1886/1910, während er nur im Oktober 0,14 m und im November 0,04 m unter dem vorbezeichneten Mittel lag. Der mittlere Jahreswasserstand betrug im Berichtsjahr 3,04 m gegen 2,60 m des Zeitraums 1886/1910 und noch 0,30 m mehr als im Vorjahr. Der

niedrigste Jahreswasserstand wurde am 9. Februar mit 1,74 m und der höchste mit 4,60 m am 12. Januar beobachtet.

Am Mannheimer Pegel ist der höchste Jahreswasserstand am 10. März mit 7,09 m, der niedrigste am 11./12. November mit 2,29 m beobachtet worden. Der mittlere Jahreswasserstand ergab sich zu 4,28 m und übertraf damit den des Vorjahres um 0,63 m.

Am Mainzer Pegel erreichte das Wasser am 12. März mit 4,03 m den höchsten Stand des Jahres, der niedrigste wurde am 11./13. November mit 0,27 m beobachtet. Der mittlere Jahreswasserstand für den Mainzer Pegel betrug 1,715 m und war um 0,477 m höher als im Vorjahr, 0,308 m höher als das 30jährige Mittel 1881/1910 und 0,218 m höher als das 60jährige Mittel 1851/1910.

Am Pegel zu Caub wurde der höchste Jahreswasserstand am 13. März mit 6,08 m, der niedrigste Stand am 12. November mit 1,35 m erreicht. Der mittlere Jahreswasserstand betrug 2,96 m oder 0,64 m mehr als im Vorjahr.

Am Cölner Pegel erreichte das Wasser den höchsten Stand des Jahres mit 6,81 m am 18. März, den niedrigsten Stand mit 1,08 m am 12. November. Der mittlere Jahreswasserstand war 3,19 m oder 0,66 m höher als im Vorjahr.

In Nijmwegen wurde der höchste Jahreswasserstand am 20. März mit 12,46 m + N. A. P. und der niedrigste am 11. November mit 7,69 m + N. A. P. beobachtet.

Über die Bewegungen des Wasserstandes an den einzelnen Hauptpegeln geben die Beilagen I<sup>a</sup> (Übersicht der Wasserstände) und I<sup>b</sup> (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 . . . . .	nicht bestimmt		an — Tagen
„ Maxau . . . . .	an 26 Tagen,	an 4 Tagen,	„ — „
„ Speyer . . . . .	8	„ —	„ —
„ Mannheim-Ludwigshafen . . . . .	8	„ —	„ —
„ Mainz . . . . .	33	8	„ —
„ Biebrich . . . . .	22	6	„ —
„ Bingen . . . . .	52	12	„ —
„ Coblenz . . . . .	22	„ —	„ —
„ Andernach . . . . .	25	4	„ —
„ Cöln . . . . .	23	„ —	„ —
„ Düsseldorf . . . . .	25	„ —	„ —
„ Duisburg-Ruhrort . . . . .	19	„ —	„ —
„ Emmerich . . . . .	31	7	„ —

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

2. Segelschiffahrt. Auf der elsässisch-badischen Stromstrecke oberhalb Straßburg-Kehl war die nicht unter Dampf gehende Kleinschiffahrt, die nur der Beförderung von Kies, Sand und Wacken aus dem Strombett sowie der Verschiffung von Rheinbausteinen und Faschinen dient, infolge von Hochwasser im Januar und von März bis September an 47 Tagen unterbrochen und wegen streckenweiser Überflutung des Leinpfads von März bis September an zusammen 58 Tagen beschränkt.

Auf der Stromstrecke von Straßburg-Kehl bis Lauterburg, auf der in der Hauptsache nur die Verschiffung von Rheinbaustoffen in Betracht kommt, ist infolge von Hochwasser eine Unterbrechung der Schifffahrt im Januar und von März bis September an zusammen 118 Tagen, und wegen streckenweiser Überflutung des Leinpfads eine Beschränkung in den gleichen Monaten an zusammen 76 Tagen eingetreten.

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

Auf der hessischen, der hessisch-preußischen und der preußischen Stromstrecke sind Beschränkungen der Segelschifffahrt 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 Rheinschifffahrts-Polizeiordnung von 1913 festgesetzten Marken mußten eintreten:

in Mannheim-Ludwigshafen . . . . .	an 21 Tagen
„ Mainz . . . . .	13 „
„ Rüdeshcim . . . . .	25 „
„ Coblenz . . . . .	38 „
„ Andernach . . . . .	39 „
„ Cöln . . . . .	35 „
„ Düsseldorf . . . . .	34 „
„ Duisburg-Ruhrort . . . . .	24 „
„ Wesel . . . . .	36 „
„ Emmerich . . . . .	41 „

Für die Pegel zu Straßburg, Maxau, Speyer, Nijmegen und Arnheim sind in der Rheinschifffahrts-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 I<sup>a</sup> zu entnehmen.

#### b) Niedrigwasser und Eisstand.

1. In der Beilage I<sup>a</sup> sind die Tage angegeben, an denen der Rhein unter den von der technischen Kommission der Rheinuferstaaten am 14./15. Januar 1908 zu Wiesbaden festgesetzten und laut Protokoll III der außerordentlichen Sitzung der Zentral-Kommission 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 1 Tag, der eisfrei war
„ Maxau . . . . .	— „ —
„ Speyer . . . . .	17 Tagen, sämtlich eisfrei
„ Ludwigshafen . . . . .	27 „ „
„ Mannheim . . . . .	23 „ „
„ Worms . . . . .	32 „ „
„ Mainz . . . . .	23 „ „
„ Bingen . . . . .	7 „ „
„ Caub . . . . .	6 „ „
„ Coblenz . . . . .	21 „ „
„ Andernach . . . . .	15 „ „
„ Cöln . . . . .	24 „ „

in Düsseldorf . . . . .	an 21 Tagen, sämtlich eisfrei
„ Duisburg-Ruhrort . . . . .	48 „ „ „ „
„ Emmerich . . . . .	8 „ „ „ „
„ Nijmegen . . . . .	— „ „ „ „
„ Tiel . . . . .	— „ „ „ „
„ Zalt-Bommel . . . . .	9 „ „ „ „

2. Die oberhalb Straßburg-Kehl bis Basel zum Zweck der Unterhaltung der Rheinuferbauten und der Gewinnung von Wacken, Kies und Sand aus dem Strombett betriebene Kleinschiffahrt war in den Monaten Januar, Februar, Oktober, November und Dezember durch Niedrigwasser und während des ganzen Jahres durch Nebel mehrfach gestört.

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 wegen Niedrigwasser weder eingestellt noch beeinträchtigt, dagegen in allen Monaten des Jahres durch Nebel mehrfach beschränkt, im ganzen an 77 Tagen.

Auf der gleichen Stromstrecke konnte die unter Dampf gehende Großschiffahrt, wie im Vorjahr, an allen Tagen des Jahres betrieben werden. Die Befrachtung war während der Betriebszeit nie beschränkt, da die kleinste Fahrwassertiefe nie weniger als 1,50 m betrug. Behinderung durch Nebel trat an 77 Tagen ein.

Auf der Strecke Lauterburg bis Germersheim fand eine Unterbrechung der Großschiffahrt mit Dampf- und Segelschiffen durch Niedrigwasser nicht statt, auch war sie durch Fahrwassertiefen von weniger als 1,50 m nicht beeinträchtigt, dagegen durch Nebel an 19 Tagen.

Zwischen Germersheim und Mannheim war im Monat Februar, November und Dezember an 16 Tagen die Fahrwassertiefe geringer als 2,0 m und daher die Ladefähigkeit der großen Fahrzeuge mehr oder minder beschränkt.

Unterhalb Mannheim bis Worms kamen Fahrwassertiefen von weniger als 2,30 m nicht vor. Die Ladefähigkeit war auf dieser Strecke demnach Beschränkungen nicht unterworfen. Durch Nebel war die Schiffahrt in den Monaten Januar, Februar, Oktober und Dezember an zusammen 13 Tagen beeinträchtigt.

Die Schiffahrt mit kleinen Fahrzeugen zur Unterhaltung der Rheinuferbauten, Herstellung der Regulierungswerke, Kiesgewinnung, Backsteinverfrachtung usw. konnte mit Ausnahme der bereits genannten Beschränkung durch Nebel während des ganzen Jahres ausgeübt werden.

Auf der hessischen Stromstrecke war der Schiffsverkehr durch niedrige Wasserstände nicht behindert. Auch an Tagen, an denen der „Gl. W. 1908“ nicht erreicht wurde, war an der seichtesten Stelle noch mehr als 2,0 m Fahrwassertiefe vorhanden.

Auf der preußischen Stromstrecke war die Schiffahrt durch niedrige Wasserstände nicht behindert.

Tiefer als 2,0 m am Cölner Pegel, bei welchem Wasserstand die größeren Schiffe nicht durchweg mit voller Ladung fahren können oder in der oberen Stromstrecke zeitweise leichtern müssen, stand das Wasser:

vom 29. Januar	bis 13. Februar einschließlich	= 16 Tage
„ 13. Oktober	„ 16. November	„ = 35 „
„ 27. November	„ 8. Dezember	„ = 12 „
		<u>insgesamt 63 Tage</u>

gegen 81 Tage im Vorjahr.

Auf der niederländischen Strecke des ungeteilten Rheins (Oberrhein) und auf der Waal waren Störungen der Schifffahrt infolge des niedrigen Wasserstandes nicht zu verzeichnen.

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

Auf dem Niederrhein und dem Leck wurde die Schifffahrt durch Niedrigwasser nicht beeinträchtigt. Die Personendampfer der Köln-Düsseldorfer Dampfschiffahrts-Gesellschaft nahmen ihren Weg stets durch Niederrhein und Leck.

3. Treibeis wurde im Berichtsjahr mehrfach beobachtet.

Unterhalb Mannheim wurde vom Neckar her dem Rhein an 7 Tagen schwaches Treibeis zugeführt.

In Worms wurde Treibeis aus dem Neckar nur in geringer Menge an 3 Tagen im Januar beobachtet. Bei Mainz kam es in den Monaten Januar und Februar zu Eisbildungen. Vom 13. Januar ab zeigte der Rhein in geringem Maß aus dem Main kommendes Treibeis, zu dem am 16. Januar solches vom oberen Rhein hinzu trat und eine Breite von etwa 30 bis 40 m einnahm. Durch Eintritt gelinder Witterung nahm das Treibeis rasch ab und am 18. Januar war der Rhein wieder eisfrei. Neuer Frost brachte vom 22. bis 25. Januar nochmals Treibeis auf dem Rhein, das ziemlich die ganze Strombreite einnahm. Vom 15. bis 17. Februar trat leichtes vom Main kommendes Treibeis in einer Breite von etwa 30 bis 40 m auf. Zu einem Eisstand im offenen Strom ist es im Berichtsjahr nicht gekommen.

In Niederland war die Schifffahrt infolge Eistreibens eingestellt: auf dem Niederrhein und Leck vom 16. bis 28. Januar und auf der Neuen Maas vom 25. bis 27. Januar. Vom 16. bis 28. Januar wurde die Schifffahrt auf den niederländischen Strecken des ungeteilten Rheins (Oberrhein), auf der Waal, auf der oberen und unteren Merwede und der Noord durch Treibeis beeinträchtigt; die Segelschifffahrt war damals eingestellt.

Zum Eisstand kam es auf der Neuen Maas oberhalb den Brücken in Rotterdam am 25. Januar während einiger Stunden.

## B. Zustand des Fahrwassers.

### 1. Elsässisch-badische Stromstrecke.

Die Bauarbeiten der Rheinregulierung sind auf die ganze elsässisch-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 Zustand des Fahrwassers nicht eingetreten.

Nach einer Vereinbarung zwischen Elsaß-Lothringen und Baden sollen Baggerungen zur Vertiefung ungünstiger Talwegübergänge von Straßburg-Kehl bis Lauterburg oberhalb des Iffezheimer Altrheins von der elsäß-lothringischen Bauverwaltung und unterhalb des Iffezheimer Altrheins von der badischen Bauverwaltung ausgeführt werden. Weder auf der oberen noch auf der unteren Strecke haben solche Schwellenbaggerungen stattgefunden.

Zur Offenhaltung des Kehler Hafens wurden im Rhein vor der Mündung im Januar und Oktober zusammen 3360 cbm Geschiebe gebaggert.

Die Peilungen des Fahrwassers abwärts Straßburg-Kehl erfolgten während des ganzen Jahres regelmäßig abwechselnd durch Elsaß-Lothringen und Baden. Die Ergebnisse wurden in der üblichen Weise veröffentlicht.

Zwischen Straßburg-Kehl und Lauterburg brauchte die Richtung der Fahrrinne durch Landbaken nicht bezeichnet zu werden.

Elsässischerseits sind 10 Baumstämme und 2 Wurzelstöcke, badischerseits 12 Baumstämme und 3 Wurzelstöcke teils durch die Bauverwaltungen, teils durch Private aus dem Strombett entfernt worden. Außerdem wurden an vier Stellen Wracks und Schiffstrümmer gehoben oder durch Sprengung ganz oder teilweise beseitigt.

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
elsässisch	badisch						
<b>1. Auf der Stromstrecke oberhalb Straßburg-Kehl<sup>1)</sup>.</b>							
37,000	35,250	12.	Februar	1,80	Straßburg (Rheinbrücke)	0,80	Oberhalb Blodelsheim.
37,060	35,300	9.	Januar	1,98	"	0,70	" "
37,260	35,500	12.	November	1,80	"	0,70	" "
37,260	35,500	6.	Dezember	1,88	"	0,60	" "
56,750	55,035	31.	August	3,72	"	1,90	Bei Breisach.
61,050	59,190	6.	Juni	3,32	"	1,50	" Künheim.
69,875	67,830	29.	September	3,13	"	1,40	" Jechtingen.
72,525	70,660	22.	April	3,16	"	1,40	" Markolsheim.
86,950	85,075	26.	Oktober	1,92	"	0,60	Oberhalb Rust.
116,300	114,160	2.	März	2,19	"	1,00	Unterhalb Altenheimerhof.
120,000	118,250	6.	Juli	3,80	"	2,00	" Marlen.
120,375	118,625	5.	Mai	3,20	"	1,60	" "

<sup>1)</sup> 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		Fahrwassertiefe fehlte mithin	GL.W. 1908	Angestrebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen		
bei Kilometer (Stromstation)		Tag	Monat	war	ist angestrebt auf						
els.	bad.			m	m	m	m	m			
<b>2. Auf der Stromstrecke Straßburg-Kehl bis Lauterburg.</b>											
127,075	125,180	10.	September	3,05	Straßburg (Rheinbrücke)	2,70	2,76	0,06	1,79	1,50	Bei Rapprechtsau.
127,450	125,525	4.	Mai	3,20	"	2,60	2,91	0,31			" "
127,475	125,550	2.	Februar	1,93	"	1,50	1,64	0,14			" "
127,500	125,570	27.	April	3,08	"	2,50	2,79	0,29			" "
128,775	126,840	2.	Juli	3,51	"	3,30	3,22	—			" "
129,875	127,930	26.	Januar	2,17	"	1,50	1,88	0,38			" Auenheim.
130,025	128,090	8.	Juni	3,44	"	3,00	3,15	0,15			" "
130,025	128,090	7.	Dezember	1,94	"	1,70	1,65	—			" "
131,250	129,360	29.	Oktober	1,87	"	1,60	1,58	—			Zwischen Auenheim und Leutesheim.
161,300	159,325	2.	März	2,19	"	1,90	1,90	—			Zwischen Söllingen und Hügelsheim.

## 2. Badisch-bayerische Stromstrecke.

In der Strecke von Lauterburg bis Sondernheim hat sich das geregelte Fahrwasser erhalten. Die mit der Rheinregulierung angestrebte Tiefe von 2 m bei 3,0 m am Pegel zu Maxau ist mit wenigen unwesentlichen Schwankungen überall vorhanden, während die planmäßige Breite noch nicht überall erreicht ist.

Da in der Strecke Sondernheim—Mannheim wesentliche Veränderungen im natürlichen Zustand der Stromsohle nicht eingetreten sind, mußten, um mit der fortschreitenden Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse in der Regulierungsstrecke gleichen Schritt zu halten, zwischen Germersheim und Speyer Baggerungen vorgenommen werden, und zwar wurden an Geschiebe beseitigt:

im Rheinsheimer Durchschnitt . . . . . 7 240 cbm  
im Mechtersheimer Durchschnitt . . . . . 5 400 „

Außerdem wurden zur Offenhaltung der Einfahrt beim Luitpoldhafen in Ludwigshafen beseitigt . . . . . 1 595 „  
zusammen 14 235 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 wurden 2 Baumstämme und 2 Wurzelstöcke, badischerseits 1 Anker und 1 Baumstamm durch die Bauverwaltung und 2 Baumstämme durch Private aus dem Strombett beseitigt.

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
<b>1. Auf der Stromstrecke von Lauterburg bis Germersheim.</b>											
1,000	183,100	2.	Februar	3,48	Maxau	2,20	1,85	—	3,13	1,50	Bei Neuburgweier.
5,400	187,600	7.	September	4,88	"	3,70	3,25	—			
5,500	187,700	4.	Mai	4,85	"	3,40	3,22	—			Bei Karlsruhe.
5,500	187,700	2.	Juni	5,43	"	4,00	3,80	—			" Daxlanden.
5,500	187,700	19.	Oktober	3,76	"	2,40	2,13	—			
5,500	187,700	2.	November	3,44	"	2,10	1,81	—			
7,700	190,000	20.	April	4,94	"	3,80	3,31	—			
8,100	190,400	15.	Juni	5,37	"	4,00	3,74	—			
8,200	190,500	6.	Juli	5,65	"	4,20	4,02	—			Bei Maxau.
8,200	190,500	17.	August	5,51	"	4,00	3,88	—			
12,100	194,300	7.	Dezember	3,41	"	2,30	1,78	—			
29,200	211,500	5.	Jannar	3,58	"	2,40	1,95	—			
29,200	211,500	2.	März	3,84	"	2,60	2,21	—			Bei Sondernheim.

Die Peilung erfolgte				Wasserstand		Die Fahr- wassertiefe bei diesem Stand		Fahr- wasser- tiefe mithin	Gl. W. 1908	Ange- strebte Tiefe unter Gl. W. 1908	Nähere Ortsbezeichnung und Bemerkungen
bei Kilometer (Stromstation)		Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist an- gestrebt auf	m	m	m	
bayer.	bad.										
<b>2. Auf der Stromstrecke von Germersheim bis zur Mannheim-Ludwigshafener Rheinbrücke.</b>											
a) Oberhalb Speyer.											
32,000	214,400	29.	Oktober	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,10	1,50	—	2,49	1,50	Bei Germersheim.
35,300	217,300	16.	November	2,84 2,74	Mannheim (Speyer)	2,40	1,85	—			„ Rheinsheim.
36,500	218,700	2.	„	2,50 2,59	Mannheim (Speyer)	2,10	1,51	—			Oberhalb des Philipps- burger Altrheins.
36,650	218,800	29.	Oktober	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,00	1,50	—			
38,350	220,500	29.	„	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,10	1,50	—			Im Mechtersheimer Durchschnitt.
38,400	220,500	16.	November	2,84 2,74	Mannheim (Speyer)	2,40	1,85	—			
40,400	222,500	29.	Oktober	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,10	1,50	—			Oberhalb Rheinhausen.
40,500	222,600	7.	Dezember	2,50 2,63	Mannheim (Speyer)	2,20	1,51	—			
b) Unterhalb Speyer.											
48,600	230,800	16.	November	2,84 2,74	Mannheim (Speyer)	2,40	1,85	—	2,49	1,50	Unterhalb Speyer.
48,700	230,900	29.	Oktober	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,10	1,50	—			
48,800	231,000	2.	November	2,50 2,59	Mannheim (Speyer)	2,20	1,51	—			Beim Angelhof.
49,800	232,000	29.	Oktober	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,30	1,50	—			
52,800	234,950	29.	„	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,50	1,50	—			Oberhalb der Kollerinsel.
56,400	238,750	29.	„	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	2,80	1,50	—			
71,700	254,100	29.	„	2,49 2,54	Mannheim (Speyer)	3,00	1,50	—			Oberhalb der Mannheim- Ludwigshafener Rhein- brücke.
<b>3. Auf der Stromstrecke von der Mannheim-Ludwigshafener Rheinbrücke bis zur hessischen Grenze.</b>											
75,200	257,600	30.	Oktober	2,51 2,46	Mannheim (Ludwigshafen)	3,60	2,02	—	2,49	2,00	Im Friesenheimer Durch- schnitt.
77,900	260,300	30.	„	2,51 2,46	Mannheim (Ludwigshafen)	3,20	2,02	—			
79,500	261,900	30.	„	2,51 2,46	Mannheim (Ludwigshafen)	3,40	2,02	—			Oberhalb der Petersau.
80,900	263,300	30.	„	2,51 2,46	Mannheim (Ludwigshafen)	3,00	2,02	—			
83,500	265,600	30.	„	2,51 2,46	Mannheim (Ludwigshafen)	3,60	2,02	—			Oberhalb Kirschgarts- hausen.

### 3. Hessische Stromstrecke.

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

Die flacheren, zur Schwellenbildung neigenden Stellen wurden im Lauf des Berichtsjahres durch private Baggerungen weiter verbessert, so daß auf der Strecke von der Landesgrenze oberhalb Worms bis Oppenheim durchweg eine Fahrwassertiefe von wenigstens 2,5 m unter „Gleichwertigem Wasserstand 1908“ vorhanden war.

Die Bezeichnung der Lage der Fahrrinne und der Strombauwerke erfolgte in der gleichen Weise wie in den Vorjahren.

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	
272,8	6.	Januar	0,12	Worms	2,80	2,26	—	-0,14	2,00	Am Durchstich oberhalb Worms.
272,8	3.	März	0,38	„	3,20	2,52	—			Am Durchstich oberhalb Worms.
279,4	1.	September	2,34	„	4,80	4,48	—			An der Pfrimmündung unterhalb Worms.
279,4	3.	November	-0,17	„	2,50	1,97	—			Desgl.
279,4	1.	Dezember	-0,09	„	2,60	2,05	—			„
279,5	3.	Februar	-0,11	„	2,80	2,03	—			„
279,5	6.	Oktober	0,93	„	3,50	3,07	—			„
279,6	2.	Juni	2,31	„	5,00	4,45	—			„
291,6	5.	Mai	1,54	Gernsheim	4,20	3,60	—	-0,06 <sup>1)</sup>	2,00	An der Hammer Überfahrt.
298,0	7.	Juli	2,49	„	5,00	4,58	—			Unterhalb des schwarzen Ortes.
309,8	7.	April	2,68	Oppenheim	4,60	4,16	—	0,52 <sup>1)</sup>	2,00	Oberhalb der Schusterwörth.
319,6	7.	„	2,66	„	4,40	4,14	—			Bei Nackenheim.
319—320	1.	Dezember	0,51	„	2,60	1,99	—			„
320,0	2.	Juni	2,73	„	4,50	4,21	—			Am Hadersandkopf.
320,0	7.	Juli	2,65	„	4,30	4,13	—			„
320,0	8.	September	1,89	„	3,70	3,37	—			„
320,0	6.	Oktober	1,53	„	3,40	3,01	—			„
320,0	3.	November	0,41	„	2,30	1,89	—			„
322,0	7.	Juli	2,18	Mainz	4,00	3,73	—	0,45	2,00	Bei Bodenheim.
324,0	8.	September	1,54	„	3,20	3,09	—			Ginsheimer Laye.
326,4 u. 327,2	7.	April	2,34	„	3,90	3,89	—			Bei Laubenheim und Zementfabrik Weisenau.
327,0	5.	Mai	1,60	„	3,40	3,15	—			Bei Laubenheim und Zementfabrik Weisenau.
328,45	6.	Januar	0,84	„	2,80	2,39	—			Bei Weisenau.

<sup>1)</sup> Diese Wasserhöhen sind nicht durch Beschluß der Zentral-Kommission bestimmt, sondern von der Strombauverwaltung, als dem Gl. W. 1908 entsprechend, ermittelt.

#### 4. Hessisch-preußische Stromstrecke.

Der Zustand des Fahrwassers war während des Berichtsjahres andauernd gut. Zur Freihaltung der Fahrrinne bei Frei-Weinheim wurden auf gemeinsame Kosten von Hessen und Preußen 3662 cbm Baggermassen gefördert.

Die Bezeichnung des Fahrwassers sowie die Beleuchtung des Krausaufelsens erfolgte in der bisher üblichen Weise.

Zur Zeit der niedrigen Wasserstände wurden die Stände an den Hauptpegeln zu Mannheim und Mainz täglich bei Bingen und Rüdesheim in der bisher üblichen Weise angeschrieben.

Dies war der Fall:

Vom 11. bis 19. Februar	einschließlich	=	9	Tage
" 23. " 31. Oktober	"	=	9	"
" 1. " 19. November	"	=	19	"
am 29. und 30. "	"	=	2	"
vom 1. bis 16. Dezember	"	=	16	"
" 29. " 31. "	"	=	3	"
insgesamt				= 58 Tage.

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 <sup>1)</sup> (Stromstation)	Tag	Monat	m	am Pegel zu	war	ist angestrebt auf				
					m	m	m	m	m	
10,0—10,6	27.	Oktober	1,37	Bingen	2,30	2,09	—	1,28	2,00	Kleine Gies, oberhalb Erbach.
16,9—17,3	27.	"	1,37	"	2,40	2,09	—			Vor Frei-Weinheim.
25,9—26,2	27.	"	1,37	"	2,30	2,09	—			Kemptener Wasser (Ausfahrt).

In den übrigen Monaten fanden auf der hessisch-preußischen Stromstrecke Schiffe bis zu 2,50 m Tiefgang stets die erforderliche Fahrwassertiefe vor.

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

#### 5. Preußische Stromstrecke von Bingen abwärts bis zur niederländischen Grenze.

In der preußischen Stromstrecke von Bingen abwärts, in welcher Lage und Querschnitt der Fahrrinne im allgemeinen wenig veränderlich sind, hat das Fahrwasser fast überall die planmäßige Breite und Tiefe gehabt. Ablagerungen von Sand und Geschieben machten sich nur an wenigen Stellen bemerklich. Sie sind durch Baggerungen alsbald nach ihrer Entstehung beseitigt worden.

Außer den bei der Ausführung der Korrekektionsbauten bewirkten Baggerungen wurden solche für Rechnung des Unterhaltungsfonds hauptsächlich an folgenden Stellen ausgeführt:

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Baggerstelle	Gebaggerte Massen cbm
1	Im Hafen zu Oberwesel . . . . .	8 155
2	An den Mündungen des Ober- und Unterbaches bei Oberwesel . . . . .	3 115
3	Unterhalb St. Goarshausen . . . . .	7 805
4	Bei Wellmich . . . . .	19 755
5	In der Mündung des Broohler Hafens . . . . .	10 010
6	" " " " Oberwinterer Hafens . . . . .	5 635
	Zusammen	54 475

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 1914 vorgenommen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Baggerstelle	Gebaggerte Massen cbm
1	An den Lorcher Werthen . . . . .	7 182
2	Am Lorchhäuser Grund . . . . .	90
3	Im Hahnen, hinter der Pfalz und am Greyer Grund . . . . .	190
4	In der Stromstrecke von Oberwesel bis Andernach . . . . .	57 853
5	Vor Brohl . . . . .	40
6	Am Hönninger Grund . . . . .	13 600
7	An der Ahrmündung . . . . .	11 750
8	Bei Monheim . . . . .	21 800
9	" Stürzelberg . . . . .	400
10	" Düsseldorf . . . . .	108 919
11	" Uerdingen . . . . .	1 500
12	" Ehingen . . . . .	16 000
13	" Essenberg . . . . .	5 000
14	" Homberger Ort . . . . .	5 309
15	" Duisburg . . . . .	11 100
16	" Duisburg-Ruhrort . . . . .	887
17	" Alsum . . . . .	8 420
18	" Lippmann . . . . .	6 770
19	Auf dem Husener und Niedermörnter Ort . . . . .	600
20	An der Fähre bei Emmerich/Copray . . . . .	1 500
	Zusammen	278 910

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 <sup>1)</sup> (Stromstation)	Tag	Monat	m	am Pegel zu	war					ist angestrebt auf
					m	m	m	m		
<b>Von Bingen bis St. Goar.</b>										
Im Binger Loch (km 28,6) ist die normale Tiefe von 2,0 m unter dem gleichwertigen Wasserstand 1908 in 30 m Breite vorhanden, ober- und unterhalb des Binger Lochs in 70 m Breite. Im zweiten, 90 m breiten Fahrwasser (km 28,3 bis 29,3) liegt die Sohle auf -0,30 m und tiefer am Binger Pegel.										
28 <sup>0-1</sup>	30.	Oktober	1,37	Bingen	1,70	1,37	—	1,28	1,28	Links der Mäuseturminsel.
42 <sup>3-4</sup>	31.	"	1,53	Caub	2,40	2,10	—	1,43	2,00	Im wilden Gefähr.
44 <sup>0-1</sup>	31.	"	1,53	"	2,50	2,10	—			" Cauber Wasser.
<b>Von St. Goar bis Coblenz.</b>										
73 <sup>5</sup>	8.	Oktober	2,26	Coblenz	3,60	3,03	—	1,73	2,50	Bei Osterspays.
77 <sup>5-7</sup>	8.	"	2,26	"	3,50	3,03	—			" "
78 <sup>0-3</sup>	8.	"	2,26	"	3,50	3,03	—			" "
81 <sup>5</sup>	26.	"	1,59	"	2,40	2,36	—			" Rhens.
88 <sup>5</sup>	26.	"	1,59	"	2,40	2,36	—			" Coblenz (Rheinanlagen)
89 <sup>3</sup>	26.	"	1,59	"	2,50	2,36	—			" "
<b>Von Coblenz bis Cöln.</b>										
94 <sup>2</sup>	7.	Dezember	1,82	Coblenz	2,60	2,59	—	1,73	2,50	Bei Kesselheim.
94 <sup>8</sup>	7.	"	1,82	"	2,70	2,59	—			" St. Sebastian.
102 <sup>6</sup>	7.	"	1,82	"	2,60	2,59	—			" Urmitz.
102 <sup>5</sup>	7.	"	1,82	"	2,70	2,59	—			" "
116 <sup>5</sup>	3.	November	1,70	"	3,70	2,47	—			" Formig.
116 <sup>6-7</sup>	3.	"	1,70	"	3,80	2,47	—			" "
136 <sup>8</sup>	3.	"	1,48	Cöln	3,70	2,48	—	1,50		" Oberwinter.
136 <sup>9</sup>	3.	"	1,48	"	3,80	2,48	—			" "
137 <sup>0</sup>	3.	"	1,48	"	3,30	2,48	—			" "
<b>Von Cöln bis Duisburg-Ruhrort.</b>										
204 <sup>65</sup>	22.	Oktober	1,54	Cöln	3,20	3,04	—	1,50	3,00	Bei Hitdorf.
218 <sup>6</sup>	22.	"	1,34	Düsseldorf	3,40	3,05	—	1,29		" Urdenbach
255 <sup>7</sup>	22.	"	1,34	"	3,20	3,05	—			" Wittlaer.
272 <sup>8</sup>	21.	"	0,72	Ruhrort	3,30	2,81	—	0,91		" Duisburg-Hochfeld.
<b>Von Duisburg-Ruhrort bis zur niederländischen Grenze.</b>										
286 <sup>8</sup>	7.	Dezember	0,62	Ruhrort	3,40	2,71	—	0,91	3,00	Bei Woltershof.
319 <sup>0-1</sup>	7.	"	1,26	Emmerich	3,70	3,23	—	1,03		" Lippmann.
343 <sup>0</sup>	7.	"	1,26	"	4,10	3,23	—			" Grieth.
350 <sup>4-7</sup>	7.	"	1,26	"	4,40	3,23	—			" Emmerich.

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

## 6. Niederländische Stromstrecken.

### Oberrhein.

Der Zustand des Fahrwassers blieb günstig. Die in den Jahresberichten 1911, 1912 und 1913 erwähnten Ablagerungen von lockerem Sand und die dadurch verursachten Veruntiefungen sind von selbst wieder verschwunden.

### Waal.

Die weiteren Regulierungsarbeiten der Waal wurden von Loevestein am unteren Ende des Stromes bis Gentscheveer (km 20) vollendet. Am Ende des Jahres waren sie noch in der Ausführung begriffen von Gentscheveer bis unterhalb Hulhuizen (km 16).

In den vollendeten Strecken blieb der im vorigen Berichtsjahr erwähnte günstige Zustand erhalten.

### Niederrhein und Leck.

Im Berichtsjahr fand eine Vertiefung der Fahrrinne oberhalb und unterhalb Culemborg infolge ausgeführter Regulierungsarbeiten statt.

### Merwede und Noord.

Der Zustand des Fahrwassers blieb günstig.

Die weitere Regulierung der oberen Merwede war am Ende des Berichtsjahres noch in der Ausführung begriffen. An der zeitweise seichtesten Stelle der oberen Merwede bei km 99,710 betrug die Mindesttiefe bei mittlerem Niedrigwasserstand (Ebbe) 2,40 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 3,45 m.

Die Fahrrinne der oberen Merwede wurde teilweise durch Ausführung von Baggararbeiten unterhalten.

An der zeitweise seichtesten Stelle der unteren Merwede bei km 110,425 betrug die Mindesttiefe bei mittlerem Niedrigwasserstand (Ebbe) 2,95 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 4,27 m.

Baggararbeiten waren hier nicht nötig.

An der zeitweise seichtesten Stelle der Noord bei km 118,270 betrug die Mindesttiefe bei mittlerem Niedrigwasserstand (Ebbe) 2,64 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 4,32 m.

In der südlichen Mündung waren Baggararbeiten zur Unterhaltung der Fahrrinne erforderlich. Die Breite der Fahrrinne wurde von dieser Mündung bis zu km 123,000 durch Baggarung vergrößert.

### 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) 5,10 m und bei mittlerem Hochwasserstand (Flut) 6,50 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	
<b>Oberrhein und Waal.</b>										
3,650	4.	November	10,24	Lobith <sup>1)</sup>	4,40	3,39	—	9,85	3,00	Bei Lobith.
16,400	11.	"	9,23	Hulhuizen <sup>1)</sup>	2,80	3,03	0,23 <sup>2)</sup>	9,20	3,00	Unterhalb Hulhuizen.
30,150	11.	"	7,69	Nijmwegen	3,60	3,09	—	7,60	3,00	" Nijmwegen.
45,270	11.	"	5,69	Dodewaard <sup>1)</sup>	3,30	3,04	—	5,65	3,00	Bei Druten.
66,880	11.	"	2,85	St. Andries <sup>1)</sup>	3,20	2,85	—	3,00	3,00	Oberhalb St. Andries.
88,750	11.	"	1,14	Herwijnen <sup>1)</sup>	3,10	2,77	—	1,37	3,00	Bei Brakel.
<b>Niederrhein und Leck.</b>										
10,000	12.	November	9,11	Pannerden (0) <sup>1)</sup>	1,90	2,01	0,11	9,10	2,00	Bei Pannerden.
21,800	12.	"	7,65	Arnhem <sup>1)</sup>	1,95	1,70	—	7,95	2,00	Unterhalb Huissen.
27,800	12.	"	7,65	"	2,00	1,70	—	7,95	2,00	" Arnhem.
64,800	12.	"	4,04	Ecken-Wiel <sup>1)</sup>	2,05	1,74	—	4,30	2,00	Bei Maurik.
80,100	12.	"	1,88	Culemborg <sup>1)</sup>	2,05	1,63	—	2,25	2,00	Oberhalb Culemborg.
84,300	12.	"	1,88	"	2,00	1,63	—	2,25	2,00	Unterhalb "

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Es betraf hier eine zeitliche Vertiefung in einer noch nicht weiter regulierten Stromstrecke, verursacht durch das Querfestfahren eines großen Rheinschiffes. Am Ende des Berichtsjahres war die Vertiefung größtenteils wieder durch den Strom beseitigt.

### C. Strombauten.

Für Strombauten sind im Berichtsjahr beziehungsweise im Rechnungsjahr 1914 von den Staaten auf dem konventionellen Rhein und den die Fortsetzung der Schifffahrtsstraßen bis Rotterdam bildenden Stromstrecken folgende Beträge verausgabt worden:

in Elsaß-Lothringen	217 420,— M
„ Baden	277 334,67 „
„ Bayern	92 742,— „
„ Hessen	114 277,88 „
„ Preußen	1 038 166,58 „
„ Niederland 708 761,10 Gulden à 1,70 M =	1 204 884,87 „
Zusammen	2 944 826,00 M

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

1. von Elsaß-Lothringen	305 539,49 M
2. von Baden	202 981,04 „
Zusammen	508 520,53 M <sup>1)</sup>

**Gesamtausgabe für Strombauten 3 453 346,53 M**

<sup>1)</sup> Die endgültige Verteilung der Kosten auf Baden, Bayern und Elsaß-Lothringen kann erst nach der Beendigung der Bauten und Aufstellung der Schlußabrechnung vorgenommen werden.

Im einzelnen verteilen sich die Ausgaben wie folgt:

1. In **Elsaß-Lothringen** wurden im Berichtsjahr aufgewendet:

Bezeichnung der Arbeiten	Geldbetrag			
	der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
	M.	ℳ	M.	ℳ
<b>I. Unterhaltungsaufwand.</b>				
1. Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen.				
Stromstrecke Hüningen—Rheinau . . . . .	39 612	—	—	—
„ Rheinau—Lauterburg . . . . .	51 389	—	91 001	—
2. Unterhaltung der Fahrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten).				
Stromstrecke Hüningen—Rheinau . . . . .	1 212	—	—	—
„ Rheinau—Lauterburg . . . . .	1 506	—	2 718	—
3. Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw.				
Stromstrecke Hüningen—Rheinau . . . . .	300	—	—	—
„ Rheinau—Lauterburg . . . . .	—	—	300	—
4. Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Baugeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw.				
Stromstrecke Hüningen—Rheinau . . . . .	30 580	—	—	—
„ Rheinau—Lauterburg . . . . .	49 484	—	80 064	—
Summe I			174 083	—
<b>II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.</b>				
1. Neue Ufer- und Korrekptionsbauten.				
Stromstrecke Hüningen—Rheinau . . . . .	—	—	—	—
„ Rheinau—Lauterburg . . . . .	—	—	—	—
2. Vervollständigung bestehender Ufer- und Korrekptionsbauten.				
Stromstrecke Hüningen—Rheinau . . . . .	20 292	—	—	—
„ Rheinau—Lauterburg . . . . .	23 044	—	43 336	—
3. Sonstige Kosten zur Vollendung des Korrekptionswerks.				
Stromstrecke Hüningen—Rheinau . . . . .	—	—	—	—
„ Rheinau—Lauterburg . . . . .	—	—	—	—
Summe II			43 336	—
<b>III. Aufwand für Verbakung der Schifffahrtsstraße.</b>				
Stromstrecke Straßburg—Lauterburg . . . . .	1	—	1	—
Summe III			1	—
Gesamtsumme I—III			217 420	—

Insbesondere wird hierzu noch mitgeteilt:

Zu II. 2: Die Aufwendungen betreffen die Arbeiten zum Ausbau des Rheinkorrekptionswerkes 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 Normaluferbauten.

Zur Regulierung des Rheins zwischen Sondernheim und Straßburg (vgl. Seite 14) wird berichtet:

Die Arbeiten, die im Vollzug der Übereinkunft zwischen Elsaß-Lothringen, Baden und Bayern vom 28. November 1901 auf der oberen, 39,475 km langen Baustrecke Neuhausel/Iffezheim-Straßburg von der elsäß-lothringischen Wasserbauverwaltung ausgeführt werden, sind im Berichtsjahr mit befriedigendem Erfolg fortgesetzt worden. Bei Ablauf des Berichtsjahres war noch eine Anzahl Lücken vorhanden, an denen die vorgesehenen Bauwerke wegen hoher Sohlenlage nicht eingebracht werden konnten. Die Gesamtlänge dieser unverbauten Lücken betrug 3,715 km.

Der im Jahr 1912 begonnene Ausbau der Übergangsstrecke am oberen Ende der Regulierungsstrecke bei Straßburg-Kehl ist nahezu fertig gestellt.

Der Aufwand auf der elsäß-lothringischen Baustrecke einschließlich der Übergangsstrecke hat im Berichtsjahr 305 539,49 *M* betragen, so daß der Gesamtaufwand bis 31. Dezember 1914 sich auf 7 026 295,84 *M* belief.

2. In **Baden** betrug der Aufwand für Rheinbauarbeiten von der schweizerischen bis zur hessischen Grenze im Berichtsjahr:

Bezeichnung der Arbeiten	Geldbetrag			
	der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
	<i>M</i>	<i>ℳ</i>	<i>M</i>	<i>ℳ</i>
<b>I. Unterhaltungsaufwand.</b>				
1. Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungs- werke einschließlich der Pflanzungen.				
Stromstrecke von Basel bis Kehl . . . . .	49 564	53		
"    "    Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . . . .	19 403	57		
"    "    vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . . . . .	19 568	25	88 536	35
2. Unterhaltung der Fahrrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten).				
Stromstrecke von Basel bis Kehl . . . . .	12	80		
"    "    Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . . . .	1 760	40		
"    "    vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . . . . .	1 408	80	3 182	—
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 . . . . .	20 071	59		
"    "    Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . . . .	17 029	93		
"    "    vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . . . . .	16 216	25	53 317	77
Summe I			145 036	12

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		M	ℳ	M	ℳ
<b>II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.</b>					
1.	Neue Ufer- und Korrekptionsbauten.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl . . . . .	1 572	85		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	—	—		
	„ „ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . . . . .	4 765	64	6 338	49
2.	Vervollständigung der Ufer- und Korrekptionsbauten.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl . . . . .	54 679	55		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	3 658	55		
	„ „ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . . . . .	66 061	79	124 399	89
3.	Sonstige Bauten zur Vollendung des Korrekptionswerks.				
	Stromstrecke von Basel bis Kehl . . . . .	1 488	27		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . .	—	—		
	„ „ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . . . . .	—	—	1 488	27
	Summe II			132 226	65
<b>III. Aufwand für Verbakung der Schiffahrtsstraße.</b>					
	Stromstrecke von Basel bis Kehl . . . . .	—	—		
	„ „ Kehl bis zum Neuburger Durchschnitt . . . . .	—	—		
	„ „ vom Neuburger Durchschnitt bis zur hessischen Grenze . .	71	90	71	90
	Summe III			71	90
	Gesamtsumme I—III			277 334	67

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 infolge von Talwegsangriffen und Sohlenvertiefungen 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	42 m	42 m
Erhöhung von Tiefbauten auf Normalbauhöhe . . .	— „	72 „	515 „	587 „
Regulierung und Abpflasterung von Normalbauten . . .	— „	— „	554 „	554 „

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

Die Arbeiten der Rheinregulierung zwischen Sondernheim und Straßburg, die auf der unteren Strecke Sondernheim-Iffezheim/Neuhäusel von der badischen Wasserbauverwaltung ausgeführt werden, konnten mit Ausnahme der ersten Kriegsmonate während des ganzen Jahres betrieben werden.

Die Bauten waren auf die ganze, 45,6 km lange Teilstrecke ausgedehnt. Rechnet man einzelne, noch unverbaute Lücken ab, so entsprechen die vollständig verbaute Strecken zusammen einer Stromlänge von 42,69 km. Der Talweg hat durchgehend die planmäßige Lage angenommen. Auch hat sich 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, mit Ausnahme weniger Stellen ausgebildet; die entsprechende Breite des Fahrwassers schwankt zwischen 50 und 150 m.

Mit dem Aufwand von 202 981,04 *M* im Jahr 1914 beläuft sich der Gesamtaufwand für die untere (badische) Teilstrecke von Beginn des Baues bis 31. Dezember 1914 auf 5 136 549,43 *M*.

3. In **Bayern** wurden im Berichtsjahr auf der bayerisch-badischen Stromstrecke von Lauterburg bis Roxheim (85,71 km Länge) aufgewendet:

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		<i>M</i>	<i>ℳ</i>	<i>M</i>	<i>ℳ</i>
<b>I. Unterhaltungsaufwand.</b>					
1.	Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen . . . . .			58 998	—
2.	Unterhaltung der Fahrrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten) . . . . .			1 038	—
3.	Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw. . . . .			—	—
4.	Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Baugeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw. . . . .			21 884	—
Summe I				81 920	—
<b>II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.</b>					
1.	Erhöhung der zu tief liegenden Bauten zwischen Neuburg und Leimersheim			7 022	—
2.	Erhöhung der zu tief liegenden Bauten zwischen Germersheim und Speyer			1 797	—
3.	Schwellenbaggerungen zur Verbesserung und Offenhaltung des Fahrwassers zwischen Neuburg und Rheinhausen . . . . .			1 167	—
4.	Erhöhung der zu tief liegenden Bauten zwischen dem Frankenthaler Kanal und der Petersau . . . . .			839	—
Summe II				10 825	—
<b>III. Aufwand für Verbakung der Schiffsstraßen . . . . .</b>					
Summe III				—	—
Gesamtsumme I—III				92 742	—

Nähere Mitteilungen hierzu liegen nicht vor.

4. In **Hessen** wurden im Etatsjahr 1914 aufgewendet:

Bezeichnung der Arbeiten	Geldbetrag			
	der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
	M	ℳ	M	ℳ
<b>I. Unterhaltungsaufwand.</b>				
1. Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen. Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	31 225	87		
„ „ der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	37 621	51	68 847	38
2. Unterhaltung der Fahrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten). Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	328	13		
„ „ der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	2 341	02	2 669	15
3. Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw. Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	—	—		
„ „ der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	450	—	450	—
4. Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Bangeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw. Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt	12 363	52		
„ „ der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung	25 486	73	37 850	25
Summe I			109 816	78
<b>II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.</b>				
a) Von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt:				
1. Ausbau des rechten Rheinufers bei Worms, km 275,2—277,4 . . . . .	117	—		
b) Von der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung:				
2. Beschaffung zweier Fahrnachen . . . . .	560	—	677	—
Summe II			677	—
<b>III. Aufwand für Verbakung der SchiffsstraÙe.</b>				
1. Stromstrecke von oberhalb Worms bis zur Oppenheimer Überfahrt . . .	666	74		
2. „ „ der Oppenheimer Überfahrt bis zur Nahemündung . .	3 117	36	3 784	10
Summe III			3 784	10
Gesamtsumme I—III			114 277	88

Hierzu ist mitzuteilen:

Für den weiteren Ausbau des rechten Rheinufers bei Worms von km 275,2 bis 277,4 wurden im Berichtsjahr 117 M ausgegeben.

Baggerungen zur Erhaltung der Normaltiefe waren nur im Kempter Fahrwasser notwendig.

Im Fahrwasser bei Nackenheim wurde ein 14 m langer und i. M. 1,50 m dicker alter Eichstamm vorgefunden, der in der Zeit vom 14. bis 19. Dezember entfernt worden ist.

Zur Erreichung besserer Wasserverhältnisse an der Fliegenden Brücke bei Oppenheim mußten im Berichtsjahr an der rechtsseitigen Anlandestelle Sandablagerungen durch Baggerung entfernt werden.

5. In **Preußen** wurden im Etatsjahr 1914 aufgewendet:

Bezeichnung der Arbeiten	Geldbetrag			
	der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
	M	ℳ	M	ℳ
Stromstrecke von der preußisch-hessischen Grenze bei Biebrich bis zur niederländischen Grenze.				
<b>I. Unterhaltungsaufwand.</b>				
1.			365 230	85
2.			12 982	35
3.			292	—
4.			468 888	21
			<b>Summe I</b>	<b>847 388 41</b>
<b>II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.</b>				
1.			169 177	02
			<b>Summe II</b>	<b>169 177 02</b>
<b>III. Aufwand für Verbakung der SchiffsstraÙe . . . .</b>				
			21 601	15
			<b>Summe III</b>	<b>21 601 15</b>
			<b>Gesamtsumme I—III</b>	<b>1 038 166 58</b>

An bemerkenswerten Strombauarbeiten sind im vergangenen Jahr ausgeführt worden:

- a) Herstellung einer flacheren Böschungsanlage unterhalb Aßmannshausen, von Stromstation km 31,2 + 49 m bis km 31,4, infolge Ausbaues der rechtsrheinischen Uferstraße.
- b) Baggerung von 7182 cbm vom Kiesgrund an den Lorcher Werthen zur Schaffung von weiteren Schiffs- und Liegeplätzen.

6. In **Niederland** wurden im Berichtsjahr aufgewendet:

Bezeichnung der Arbeiten		Geldbetrag			
		der einzelnen Stromstrecken		im ganzen	
		Gulden	fls.	Gulden	fls.
<b>I. Unterhaltungsaufwand.</b>					
1.	Unterhaltung des Leinpfads, der Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke einschließlich der Pflanzungen.				
	Stromstrecke Oberrhein . . . . .	5 565	—		
	„ Waal . . . . .	102 486	—		
	„ Niederrhein und Leck . . . . .	71 661	36		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas . . . . .	15 474	21	195 186	58
2.	Unterhaltung der Fahrrinne (Baggerungen, Felssprengungen und sonstige Räumungsarbeiten).				
	Stromstrecke Oberrhein . . . . .	—	—		
	„ Waal . . . . .	6 036	—		
	„ Niederrhein und Leck . . . . .	21 294	55		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas . . . . .	11 631	35	38 961	90
3.	Aufwand für die Beseitigung von gesunkenen Schiffen, Wracks usw.				
	Stromstrecke Oberrhein . . . . .	—	—		
	„ Waal . . . . .	—	—		
	„ Niederrhein und Leck . . . . .	—	—		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas . . . . .	—	—		
4.	Bauaufsicht, ausschließlich der etatsmäßigen Gehalte, Pegelbeobachtungen, Peilungen, Vermessungsarbeiten, Strombefahrungen, Unterhaltung der Baugeräte und Fahrzeuge, allgemeine Kosten usw.				
	Stromstrecke Oberrhein . . . . .	210	—		
	„ Waal . . . . .	49 804	—		
	„ Niederrhein und Leck . . . . .	9 636	30		
	„ Merwede, Noord und Neue Maas . . . . .	13 780	96	73 431	20
	Summe I			307 579	68
<b>II. Aufwand für neue Uferbauten, Korrekptions- und Regulierungswerke, Beschaffung neuer Fahrzeuge usw.</b>					
1.	Stromstrecke Oberrhein . . . . .	—	—		
2.	„ Waal . . . . .	180 057	—		
3.	„ Niederrhein und Leck . . . . .	25 010	34		
4.	„ Merwede, Noord und Neue Maas . . . . .	152 928	50	357 995	84
	Summe II			357 995	84
<b>III. Aufwand für Verbakung der Schifffahrtsstraße.</b>					
1.	Stromstrecke Oberrhein . . . . .	1 885	—		
2.	„ Waal . . . . .	15 203	—		
3.	„ Niederrhein und Leck . . . . .	9 681	75		
4.	„ Merwede, Noord und Neue Maas . . . . .	16 415	83	43 185	58
	Summe III			43 185	58
	Gesamtsumme I—III			708 761	108

## D. Brücken.

An der Eisenbahnbrücke über den Rhein oberhalb Rüdesheim wurden auf der linksseitigen, hessischen Stromhälfte der im Vorjahr in Angriff genommene Pfeiler 11 auf dem Leitwerk sowie die im Bau befindlichen Flutbrückenpfeiler 12, 14 bis 17 und das linksseitige Widerlager (Pfeiler 18) fertiggestellt. Mit den Arbeiten für Pfeiler 8 auf der oberen Spitze der Rüdesheimer Aue und Pfeiler 13 der Flutbrücke wurde begonnen und auch diese konnten noch im Berichtsjahr fertiggestellt werden. Weiter wurden die Bogen für die Flutbrücke fertiggestellt und die Rüstungen entfernt.

Im Monat März wurde zwischen den Pfeilern 9 und 10 mit dem Einrammen der Gerüstpfähle für die Aufstellung der Eisenkonstruktion begonnen und anschließend hieran desgleichen zwischen den Pfeilern 10 und 11. In dieser, der Hauptschiffahrtsöffnung im Kempter Fahrwasser, wurde eine Durchfahrt von 75 m Breite freigelassen. Der Rüstträger für die Überspannung dieser Durchfahrtsöffnung wurde am 10. Juni eingefahren. Weiter wurden nach Fertigstellung der Pfeiler 8 und 12 die Rüstungen zwischen den Pfeilern 8 und 9 sowie 11 und 12 eingebaut und die Eisenkonstruktionen aufgebracht. Diese Arbeiten gingen so von statten, daß in den Monaten November und Dezember der größte Teil der Gerüstpfähle aus dem Rhein wieder entfernt und am Ende des Berichtsjahres die Beschränkung im Schiffahrtswege des Kempter Fahrwassers aufgehoben werden konnte.

Die Pfeiler, wie auch die Eisenkonstruktion auf der preußischen Stromhälfte wurden so weit fertiggestellt, daß die Rüstungen bis zum 1. Februar 1915 entfernt und die Schiffahrtsbeschränkungen aufgehoben werden konnten.

Die völlige Fertigstellung der Brücke ist voraussichtlich zum Sommer 1915 zu erwarten.

Der Bau der Straßenbrücke in Cöln — Ersatz der Schiffbrücke — ist im Jahr 1914 so weit fortgeschritten, daß die Gerüstbauten aus dem Strome entfernt werden konnten und der Fußgängerverkehr über die Brücke versuchsweise während einiger Tage gestattet werden durfte. Die vollständige Fertigstellung ist im Sommer 1915 zu erwarten.

Mit dem Bau einer Straßenbrücke bei Wesel als Ersatz der Schiffbrücke wurde nach Genehmigung durch die Zentral-Kommission in der Sitzung vom 4. Mai 1914 im Monat Juni begonnen. Die Brücke liegt bei km 311,85 und überschreitet den dort in einer schwachen Krümmung liegenden Rheinlauf senkrecht zur Stromachse. Die Mittelöffnung erhält eine Lichtweite von 143,7 m, an die sich beiderseits Öffnungen von je 97,5 m anschließen. Die beiden landseitigen Pfeiler dieser Öffnungen stehen bereits auf dem Vorland. Die Vorländer werden durch drei Überbauten von je 55 m überbrückt, und zwar das linke Vorland durch zwei Überbauten und das rechte Vorland durch einen Überbau.

Im Jahr 1914 ist von den beiden Strompfeilern der eine nahezu vollständig fertiggestellt, während für den andern die Gründung bis unter der Flußsohle erfolgte; außerdem wurde an den Landpfeilern gearbeitet.

Die Pfeiler sollen bis zum Sommer 1915 sämtlich fertiggestellt werden, so daß alsdann mit dem Aufbringen des eisernen Überbaues begonnen werden kann.

Behinderungen der Schifffahrt und Flößerei hat der Bau der Brücken, abgesehen von den Beschränkungen durch den Erlaß der unter Abschnitt G. aufgeführten Bekanntmachungen und Polizeiverordnungen, im Berichtsjahr nicht zur Folge gehabt.