

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Der Rhein von Strassburg bis zur holländischen Grenze in technischer und wirtschaftlicher Beziehung**

**Beyerhaus, Eduard**

**Koblenz, 1902**

I. Von Strassburg bis Mannheim

[urn:nbn:de:bsz:31-320800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-320800)



## Der Ausbau des Stromes.

### I. Von Strassburg bis Mannheim.



Der schiffbare Oberrhein mit begradigtem Hochwasserbett.

Strombauliche Veränderungen sind **oberhalb Mannheim** bisher lediglich im Interesse der Uferanwohner erfolgt.

Die oberrheinische Tiefebene von Basel bis Mainz befand sich noch im Anfange des vorigen Jahrhunderts im Zustande grösster Verwilderung. Theils in zahllose kleine und grössere Arme zersplittert, (vergl. Abb. 1 auf Seite 6), theils besonders von Lauterburg abwärts in sich fortwährend verstärkenden und häufig ihre Lage völlig verändernden Windungen, (vergl. Abb. 3 auf Seite 8) die Ebene durchziehend, richtete der Strom bei jedem Hochwasser die grössten Verheerungen an, nicht nur durch Uferabbrüche und Verwüstungen des fruchtbaren Landes, sondern auch durch völlige Zerstörung zahlreicher Ortschaften.

Der unregelmässige Abfluss bildete überdies den Anlass zu starken Versumpfungen, welche den Gesundheitszustand der ganzen Gegend aufs schwerste beeinträchtigten.

Eine völlige Besserung dieser Zustände gelang durch eine planmässig ausgeführte Rhein-Correction, wobei im Interesse der niedrig gelegenen Ländereien auf eine thunlichste Vermehrung der Vorfluth, d. h. Senkung des Wasserspiegels Bedacht genommen wurde.

**Oberhalb Lauterburg**, wo der Rhein überhaupt kein deutlich ausgesprochenes Bett besass, wurde ein gänzlich neuer, möglichst gestreckter Lauf künstlich hergestellt (vergl. Abb. 2 Seite 7) und durch seitliche Leitwerke festgelegt, zwischen denen eine Breite von 200 m (bei Basel) bis 250 m (bei Lauterburg) verblieb. Die Leitwerke wurden bis über den Höchststand des gewöhnlichen Sommerhochwassers aufgeführt.

Bei der Ausführung der Correction ist in der Weise vorgegangen, dass der Strom in der Regel nur allmählich durch einzelne in den normalen Uferlinien vorgeschobene Streichwerke in die vorgezeichnete Strombahn gedrängt worden ist. Zwischen den Streichwerken wurden in

Abständen von etwa 100 m Lücken gelassen, die auch nach der Einleitung des Thalweges in das normale Bett nicht geschlossen wurden, um den mit der Ausbildung des neuen Bettes in Bewegung kommenden Kiesmassen Gelegenheit zu geben, in die abgeschnittenen Theile des verwilderten Strombettes zu gelangen und diese aufzulanden. Dies ist denn auch in ausgedehntestem Maasse geschehen. Erst der zunehmenden Verlandung folgend, wurden und werden die Oeffnungen nach und nach geschlossen, und zwar anfänglich — um die Kiesverlandungen sich mit fruchtbarem Schlick bedecken zu lassen — durch niedrige Werke, deren Erhöhung dann

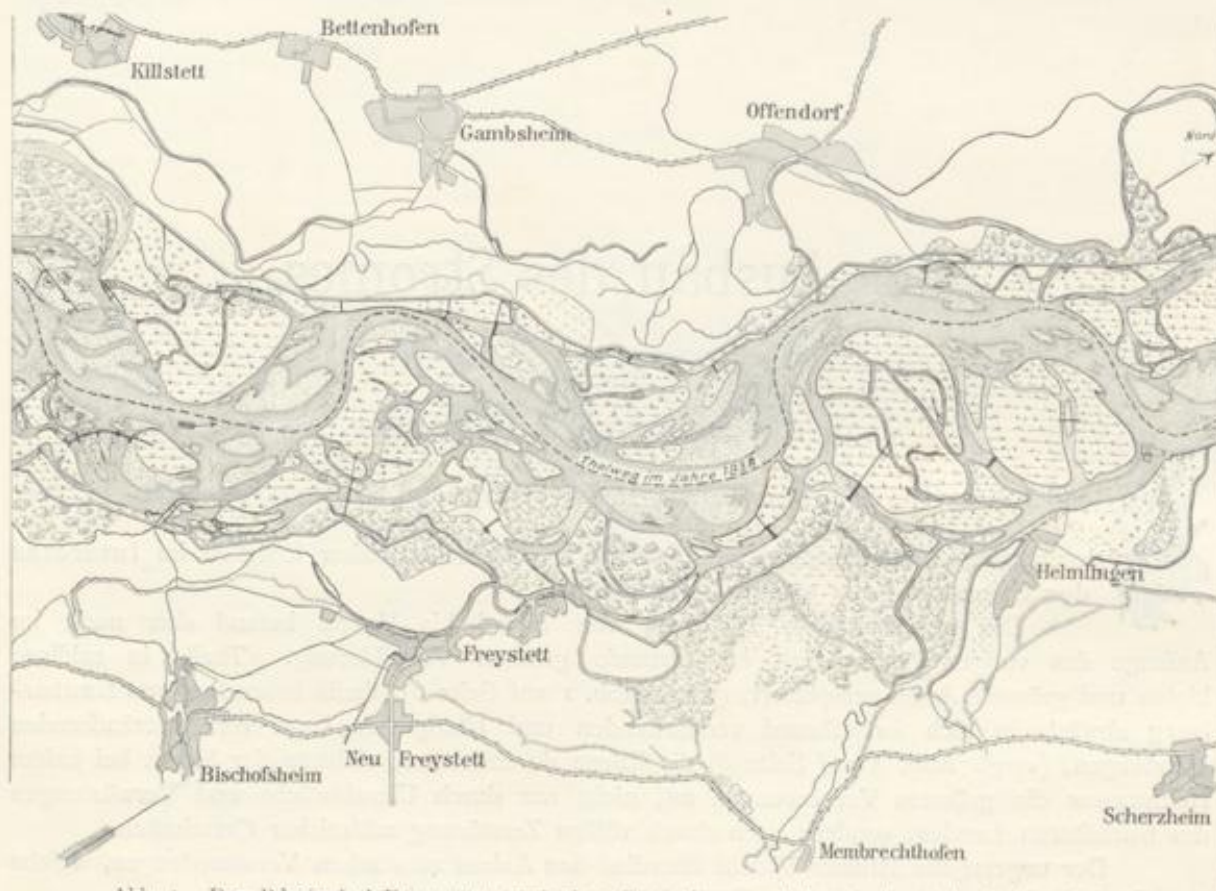


Abb. 1. Der Rhein bei Freystett (zwischen Strassburg und Lauterburg) im Jahre 1838 vor der Correction.

mit dem weiteren Aufwachsen der Anlandungen erfolgt. Sobald die Altwasser in der Hauptsache aufgelandet sind, werden die Leitwerke soweit erniedrigt, dass die neuen Verlandungen schon bei gewöhnlichem Sommerhochwasser überfluthet werden.

Die Stromsohle ist durchweg beweglich. Der Thalweg schlängelt sich in Längsabständen von etwa 1 km von Ufer zu Ufer in einer Furche, die da, wo sie dem Ufer anliegt, eng und tief, in den Uebergängen breit und seicht ist. Aber auch an dem dem Thalweg gegenüberliegenden Ufer hat sich in der Regel eine zweite, minder tiefe Stromrinne gebildet.

Zwischen beiden tritt die Stromsohle in der Form einer Kiesbank über die gewöhnlichen Niederwasserstände hervor. Das ganze Gebilde — Thalwegwindungen und Kiesbänke — rückt je

nach den Wasserständen mehr oder weniger schnell stromabwärts. Das Strombett ist eben nur auf die Zusammenfassung und regelrechte Abführung des gewöhnlichen Sommerhochwassers eingerichtet, nicht aber in einer zur festen Führung und Nutzbarmachung des Mittel- und Niedrigwassers erforderlichen Form ausgebildet.

Von der Lauter bis zur Einmündung des Neckars ist der Stromlauf ebenfalls fast durchweg künstlich ausgebildet: die meisten der früher hier bestandenen starken Krümmungen sind mittelst Durchstiche abgeschnitten und in den beibehaltenen Stromstrecken ist die zu 240 m

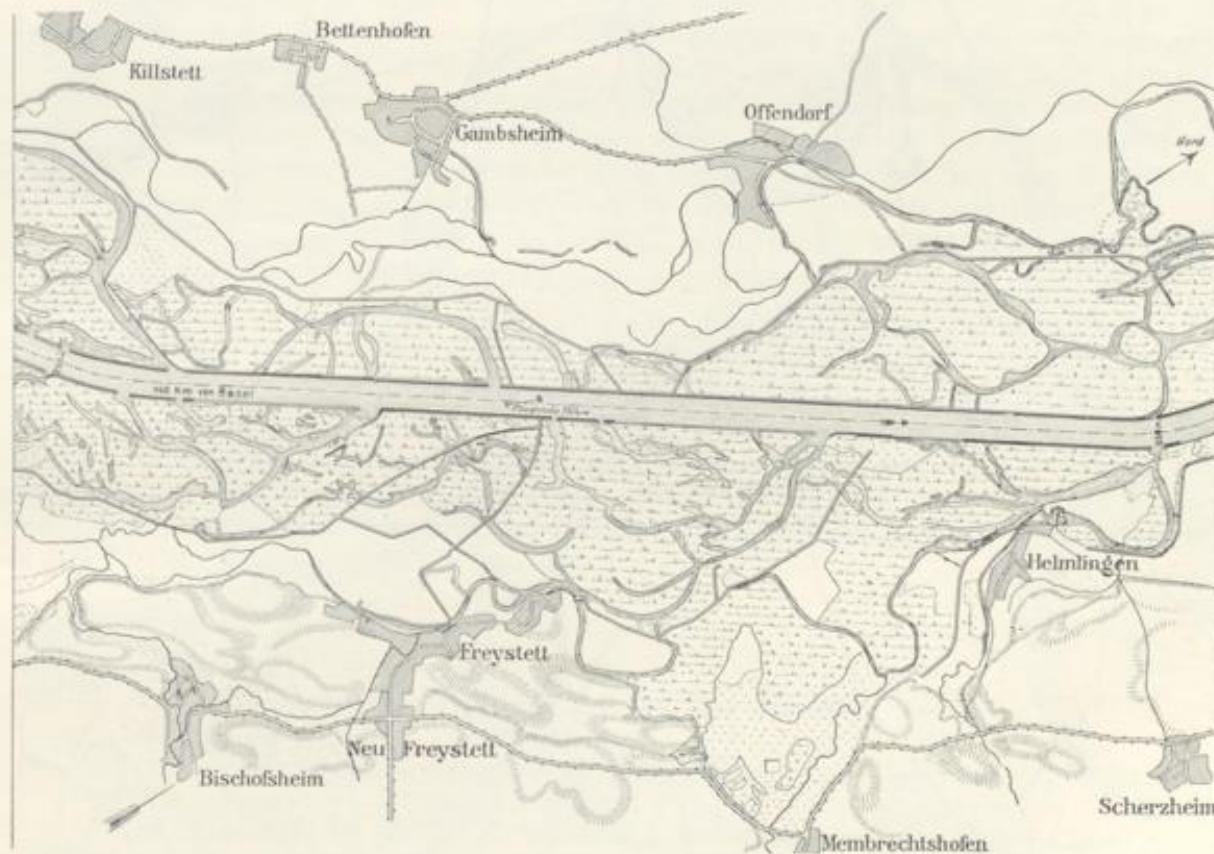


Abb. 2. Der Rhein bei Freystett (zwischen Strassburg und Lauterburg) im Jahre 1872 nach der Correction.

festgesetzte Normalbreite durch Einengungswerke hergestellt (vergl. Abb. 3). Die Durchstiche, 17 an der Zahl, sind in ganz grader oder in sanft gekrümmter Richtung ausgeführt; stärkere Krümmungen sind nur oberhalb Speyer und oberhalb Mannheim bestehen geblieben, doch misst der kleinste Halbmesser immer noch 972 m.

Die Stromsohle ist noch bis nahe oberhalb Speyer ganz ähnlich gestaltet wie oberhalb Lauterbach. Weiter stromab hören die beweglichen Kiesbänke, hört der fortwährende Wechsel des Thalweges auf. Dieser folgt nun in den graden Strecken annähernd der Strommitte und liegt in den Krümmungen dem hohlen Ufer an. Aus den hier vorhandenen tiefen Kolken steigt die Sohle gegen die am ausbuchtenden Ufer nie fehlende breite und flache Kies-

bank an. Entsprechend der Abschwächung des Stromgefälles mindert sich die Grösse der Gerölle; an der Lautermündung noch eigross, hat der Kies bei Germersheim kaum noch die Wallnussgrösse, während von Mannheim ab schon mehr Sand als Kies bewegt wird.

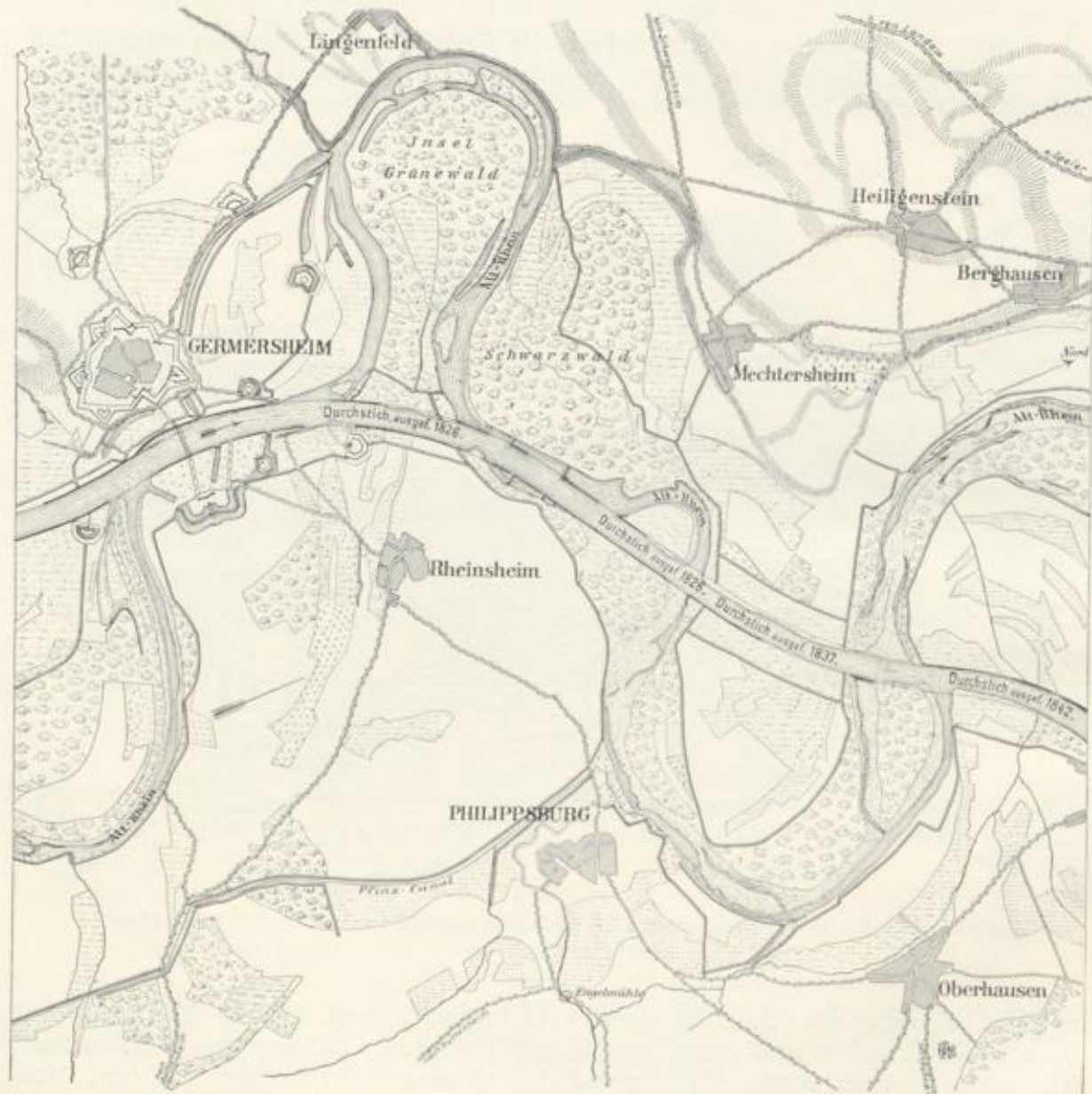


Abb. 3. Der Rhein bei Germersheim (zwischen Lauterburg und Speyer) im Jahre 1856 nach der Correction.

Für die Ausbildung eines regelmässigen und hinreichend tiefen Schiffahrtsweges ist auf der Strecke Strassburg — Mannheim bis jetzt sehr wenig geschehen. Die Schiffahrt hat daher auf dieser Strecke mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen und hört bei Wasserständen,

die erheblich unter Mittelwasser herabgehen, ganz auf. Doch ist die Herstellung eines guten Fahrwassers auf dieser Strecke durch geeignete Regulierung von den beteiligten Uferstaaten beschlossen und bereits ein Entwurf hierfür aufgestellt, der im Laufe der nächsten Jahre zur Ausführung gebracht wird.

Danach soll innerhalb des jetzigen 240 m breiten, durch parallele Dämme eingefassten Sommer-Hochwasserbettes ein Niedrigwasserbett in schlanken Windungen durch Bühnen, Grundschwelen und Leitwerke festgelegt werden.

Die Spiegelbreite ist bei dem Wasserstande von 2,0 m Strassburger bzw. von 3,0 m Maxauer Pegel, welcher durchschnittlich etwa ebenso häufig unterschritten wird, wie der von 1,50 m am Cölner Pegel, zu rd. 160 m bei Strassburg angenommen, allmählich wachsend bis auf 180 m bei Sondernheim, entsprechend der Abnahme des Gefälles und der (wenn auch geringen) Zunahme der Wassermenge. Die Sohlenbreite würde von rd. 130 m bis auf 150 m zunehmen. Im einzelnen ist eine gewisse Einschränkung der Breite auf den Uebergängen von einer Krümmung zur andern und eine Erweiterung in der Gegend des Krümmungsscheitels vorgesehn.

Man hofft so bis Strassburg-Kehl eine Wassertiefe von 2 m bei dem genannten Wasserstande erzielen zu können mit einem Kostenaufwande von etwa  $13\frac{1}{2}$  Millionen Mark.

Die Regulierung wird sich auf die rd. 85 km von Strassburg bis Sondernheim erstrecken, während von Sondernheim bis Mannheim schon jetzt im allgemeinen die erforderliche Wassertiefe vorhanden bzw. durch geringfügige Maassnahmen leicht zu erreichen ist.

Nach der Denkschrift über die Regulierung der Strecke Strassburg—Sondernheim soll die Bauausführung, für welche ein Zeitraum von 14 Jahren vorgesehn ist, durch die Wasserbauverwaltungen von Elsass-Lothringen und Baden erfolgen. Das Etatsjahr 1902 soll in der Hauptsache der Bauvorbereitung dienen. Die erforderlichen Beträge hierfür sind bereits als erste Rate in den Etat der beteiligten Staaten eingestellt.

## II. Von Mannheim bis Mainz.

### Oberste Strecke des regulirten Stromes.

Von Mannheim bis Mainz ist das Gefälle und damit die Stromgeschwindigkeit trotz der zahlreich ausgeführten Durchstiche so gering, dass sich selbst für Niedrigwasser ein genügend grosser Abführungsquerschnitt ergibt, um ohne Schwierigkeit reichliche Fahrtiefe erzielen zu können. Es ist auf dieser Strecke im allgemeinen eine Normalbreite bei Mittelwasser von 300 m festgehalten; doch finden sich streckenweise (z. B. oberhalb Rheindürkheim, bei Hamm und bei Nackenheim) noch Breiten von 500 bis 700 m, während an wenigen andern Stellen die natürlichen Ufer näher als 300 m zusammentreten, so bei der Maulbeerau bis auf 235 m.

Wo eine künstliche Einschränkung des Flussbettes im Interesse der Schifffahrt erforderlich war, ist dies vielfach durch Parallelwerke, unterhalb Rheindürkheim jedoch meistens durch Bühnen geschehen. Die Fahrwassertiefe beträgt auf der hessischen Stromstrecke oberhalb Mainz fast durchweg 2,50 m unter gemittelt Niedrigwasser (vergl. Bericht der Central-Commission für die Rheinschifffahrt 1900, S. 8), obwohl mit Rücksicht auf die unterhalb anschliessende Strecke nur eine Tiefe von 2 m als erforderlich festgesetzt ist.