

# **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**

Betonnung des Fahrwassers

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

c) welcher die Marke III. erreicht oder übersteigt, dürfen Dampfschiffe, ausgenommen den Fall des Uebersetzens von einem Ufer zum andern, nicht fahren.

Die Lage dieser Marken, sowie die für die Flossfahrt maassgebenden Wasserstände an den verschiedenen Hauptpegeln sind aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

Verzeichniss der Pegelhöhen, bei welchen eine Beschränkung des Verkehrs auf dem Rhein eintritt.

Pegel zu	a) Bezüglich der Dampfschiffahrt			b) Bezüglich der Flossfahrt	
	Beschränkung		Verbot	Einstellung bei	Wiederbeginn bei
	Marke I	Marke II	Marke III	steigendem Wasser	fallendem Wasser
	m	m	m	m	m
Strassburg . . . . .	—	—	5,50	4,50	4,80
Maxau . . . . .	6,00	6,50	7,00	5,50	5,60
Ludwigshafen . . . . .	6,40	7,40	8,00	5,80	6,10
Mannheim . . . . .	6,40	7,40	8,00	5,80	6,10
Mainz . . . . .	2,75	3,50	4,75	3,00	3,20
Biebrich . . . . .	3,55	4,30	5,55	4,70	5,00
Bingen . . . . .	3,20	4,00	5,30	—	—
Coblenz . . . . .	5,00	6,25	7,30	4,10	4,40
Cöln . . . . .	5,50	6,00	7,80	4,70	5,00
Düsseldorf . . . . .	5,10	6,20	7,50	4,40	4,70
Ruhrort . . . . .	5,50	6,00	7,60	4,60	5,10
Emmerich . . . . .	5,00	6,30	6,70	4,10	5,00

### Betonnung des Fahrwassers.

Nachdem etwa mit dem Jahre 1899 die festgesetzte Normaltiefe überall in der vorschriftsmässigen, für die Schifffahrt in allen Fällen ausreichenden Breite erreicht ist, ist zur weiteren Erleichterung des Verkehrs eine durchgehende Betonnung des Fahrwassers nach folgenden Grundsätzen zur Ausführung gelangt:

Die Betonnung bezeichnet bei höheren Wasserständen, so lange die Bühnen und Parallelwerke überströmt sind, die durch die Bühnenköpfe gehende Streichlinie. In der Regel ist bei geschlossenen Bühnengruppen nur jeder zweite Bühnenkopf durch eine Tonne bezeichnet.

Nur in der Gebirgsstrecke von Bingen bis nach St. Goar wird auch bei höheren Wasserständen die Grenzlinie der ausgesprengten Fahrwasserrinne durch Tonnen gekennzeichnet.

Bei mittleren Wasserständen, während welcher die Bühnen und Parallelwerke wasserfrei und somit sichtbar sind, werden die Tonnen entfernt. Bei Eintritt niedriger Wasserstände werden sie nach Bedarf im Strome ausgelegt. Sie bezeichnen alsdann das Fahrwasser im Strome selbst.

Während die Tonnen auf den Bühnen- und Parallelwerksköpfen liegen, müssen die Fahrzeuge mindestens 15 m von ihnen entfernt bleiben. Im Strome selbst erhalten die Tonnen ihren Platz 5 m seitlich der Fahrwassergrenze. Ein näheres Anhalten der Tonnen setzt die Schiffe in Gefahr aufzulaufen.

Die Betonnung erfolgt durch stumpfe Tonnen, in Form eines Kegels, welcher mit seinem Fussende nach oben schwimmt, und durch spitze Tonnen in Form eines Doppelkegels, dessen eine Spitze nach oben zeigt.

Die stumpfen Tonnen werden benutzt zur seitlichen Bezeichnung des Fahrwassers auf den Bühnenköpfen oder im Strome, die spitzen Tonnen zur Kennzeichnung des unteren oder oberen Endes eines Parallelwerks oder einer Theilungsspitze im Strome.

Die Farbe der Tonnen ist nach dem rechten Stromufer hin schwarz, nach dem linken Stromufer hin roth.

Da, wo die spitze Tonne zugleich die Trennungsspitze zweier Fahrwasser bezeichnet, ist sie mit wechselnden Ringen von schwarzer und rother Farbe versehen.

Die stumpfen Tonnen tragen auf ihrer oberen Fläche, die spitzen Tonnen auf einem ihrer Ringe die Bezeichnung des Amtssitzes der Wasserbauinspektion und die Nummer des Wasserbauwart-Bezirks, zu welchen sie gehören.

Bei ausgedehnten Bühnengruppen wird im allgemeinen nur jeder zweite Bühnenkopf durch eine stumpfe Tonne bezeichnet. Zur Bezeichnung der Zwischenbühnen dienen Weidenbüsche oder Stangenschwimmer. Auch die Zwischenbezeichnung ausgedehnter Längswerke erfolgt in gleicher Weise mit Weidenbüschen.

Bei drohendem Eisgang oder Hochwasser werden die Tonnen weggenommen und mit beginnender Schifffahrt wieder verlegt.

Sobald in der Felsenstrecke Bingen—St. Goar der Wasserstand bis auf + 3 m am Pegel zu Bingen herabgegangen ist, erfolgt auch die Auslegung der Tonnen zur Bezeichnung des Fahrwassers im Strome selbst. Bei höheren Wasserständen werden besonders scharf gegen das Fahrwasser vorspringende Felsecken bezeichnet.

Durch die Betonnung ist das, was in der Tiefe, dem Auge unsichtbar in vielen Jahren mühevollen Strebens erreicht ist, für den praktischen Schiffsbetrieb so klar zum Ausdruck gebracht, dass das von allen Hindernissen befreite Fahrwasser in seiner Breite und Tiefe nun auch voll ausgenutzt werden kann.

Es ist dadurch nicht nur die Leistungsfähigkeit, sondern auch die Betriebssicherheit der Wasserstrasse auf ein so hohes Maass der Vollkommenheit gebracht, dass sie selbst bei fortgesetzter Steigerung des Verkehrs auf Jahre hinaus den Erfordernissen der Grossschifffahrt genügen kann.

Eine weitere Vertiefung des Rheins wäre ja besonders von Cöln abwärts für die Rheinschifffahrt dringend erwünscht; doch kann hier nur ein gemeinsames Vorgehen von Preussen mit den Niederlanden von Nutzen sein. Und gerade hier scheinen die Schwierigkeiten für eine weitere Vertiefung gross zu sein, da schon jetzt in den Niederlanden nicht ganz die Fahrtiefe wie oberhalb erreicht ist. Indessen ist ein gänzlichliches Stehenbleiben bei dem bisher Erreichten in unserer rastlos fortstrebenden Zeit nicht wohl anzunehmen, zumal die Wassermenge des Rheins noch eine weitergehende Ausnutzung zur Vermehrung der Fahrtiefe gestattet. Schliesslich würde auch eine weitere Steigerung der Leistungsfähigkeit der Wasserstrasse noch durch Leuchtsignale zur Kennzeichnung des Fahrwassers bei Nacht möglich sein.



Verlag des Waisenhauses in Halle a. S.

