



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen**

**Mylius, Bernhard**

**Berlin, 1906**

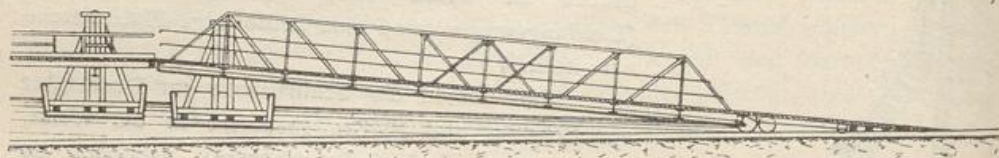
D. Hilfsvorkehrungen für Brückendurchfahrten

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-82111](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-82111)

### D. Hilfsvorkehrungen für Brückendurchfahrten.<sup>1)</sup>

**22. Durchfahrten bei Kanalbrücken.** Kanalbrücken mit einer großen, den ganzen Kanalquerschnitt überspannenden Öffnung (wie im Dortmund-Ems-Kanal, Teltow-Kanal und Elbe-Trave-Kanal)



*Landebrücke*

Abb. 526 a.

bedürfen keiner besonderen Hilfsvorkehrungen für die Durchfahrt, anders die zahlreichen Kanalbrücken älterer Wasserstraßen mit einer engen Öffnung oder mit zwei solchen nebeneinanderliegenden Öffnungen, die durch einen Mittelpfeiler getrennt sind.

Die Mittelpfeiler bei Brücken mit zwei Öffnungen, zumal die hölzernen Mittelpfeiler, werden oberhalb und unterhalb durch eine Dalbe geschützt; bei

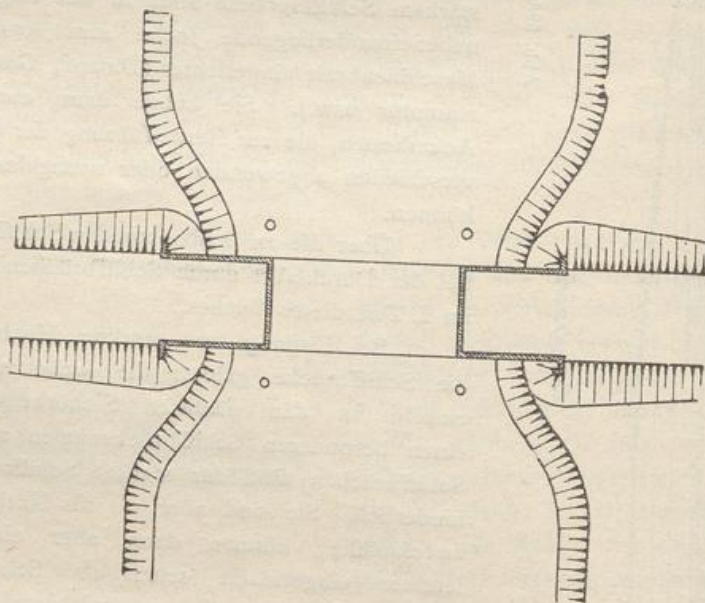


Abb. 527.

untergeordneten Kanälen und Flüssen ohne merkliche Strömung kann anstatt dessen je ein Prellpahl gesetzt werden (vergl. S. 359, Ziff. 26). Die Dalben (oder Prell-

<sup>1)</sup> Zu den nachstehenden Ausführungen, Ziff. 22 und 23, ist die Druckschrift des Strombaudirektors der Verwaltung der Märkischen Wasserstraßen benutzt worden, betreffend die Schleuseneinfahrten und die Anwendung von Leitwänden, Dalben und Prellpfählen vor Schleusen und Brücken; 1900.



pfähle) sind so weit vom Pfeiler abzurücken, daß sie mit Sicherheit den Stoß des Schiffes allein aufnehmen und daß das Schiff, wenn es an ihm vorübergefahren ist, die richtige Führung hat, um den Pfeiler selbst nicht mehr zu treffen. Dasselbe gilt für steinerne Mittelpfeiler, besonders von geringen Abmessungen, ebenso für etwaige Mittelpfeiler bei Sicherheitstoren (z. B. am Oder-Spree-Kanal).

An den Landpfeilern ist nur dann ein besonderer Schutz nötig, wenn sie weit vorspringen, so daß durch sie eine erhebliche Verengung der Wasserstraße hervorgerufen wird (Abb. 527), und zwar dann durch Dalben oder Prellpfähle. Dasselbe trifft zu, wenn an den Landpfeilern Leinpfadstege in der üblichen Weise herumgeführt oder auf eisernen eingemauerten Trägern ausgekragt sind (Abb. 528).

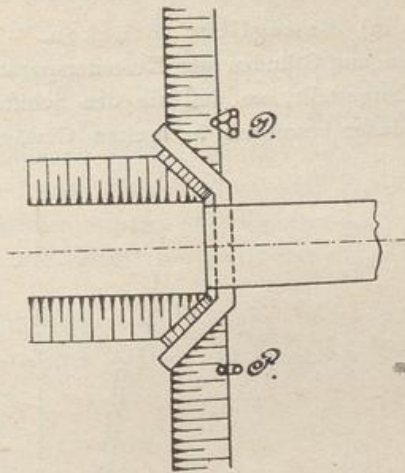


Abb. 528.

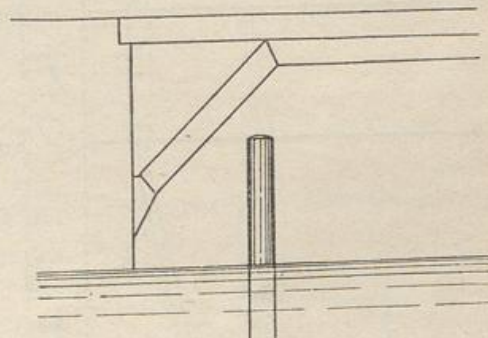


Abb. 529.

Schutz der Überbauten. Bei eisernen und hölzernen Brücken mit mäßiger Durchfahrthöhe müssen bisweilen einzelne tief unter die Brückenfahrbahn reichende Bauteile durch Dalben oder Prellpfähle vor Beschädigungen geschützt werden (Abb. 529). Bei gewölbten Brücken treten ähnliche Fälle ein; es wird die bei Hochwasser einzuhaltende Fahrwasserbreite durch Dalben oder Pfähle begrenzt, so daß die Schiffe nicht an das Gewölbe stoßen (Abb. 530).

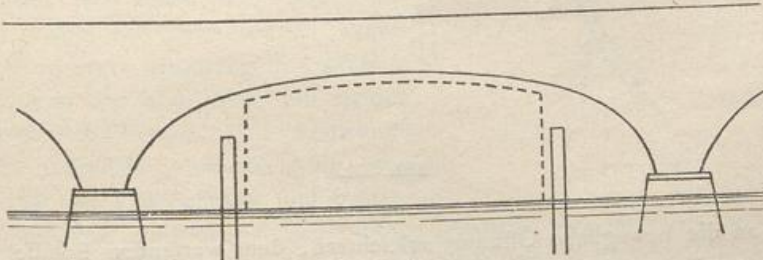


Abb. 530.

**23. Durchfahrten bei Flußbrücken.** Die Durchfahrtsöffnungen liegen öfters in einer für die Schifffahrt ungünstigen Richtung oder an ungünstigen Stellen, wie z. B. in scharfen Krümmungen, oder sind im Verhältnis zur Breite der Wasserstraße sehr klein, so daß die Schiffe der nötigen Führung entbehren, besonders



wenn heftiger Wind die Fahrt erschwert. Es werden dann vor den Durchfahrtsöffnungen Leitwände, Dalben und Prellpfähle notwendig.

a) Bewegliche Brücken. Die Durchfahrtsöffnungen dieser Brücken werden aus Gründen der Kostenersparung und leichten Bedienung immer ziemlich eng hergestellt, so daß sie den Schiffen oft nur geringen Spielraum lassen; es sind daher besonders in breiten Gewässern Vorkehrungen nötig, die das Heran-

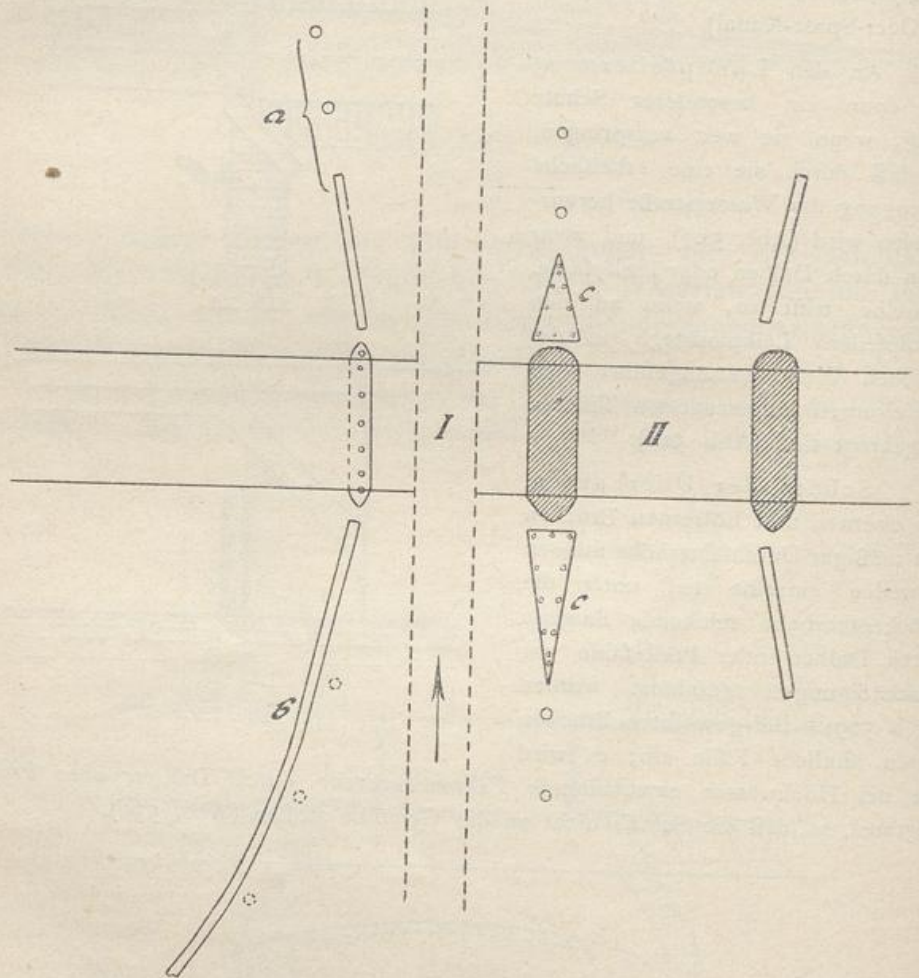


Abb. 531.

kommen an die bewegliche Öffnung erleichtern, dem wartenden Schiffe eine Anlegestelle gewähren und ihm bei der Durchfahrt die nötige Führung geben. Zu diesem Zwecke wendet man (wenn im Flusse starker Eisgang nicht vorherrscht) Leitwände, Dalben und Prellpfähle an. Bei beweglichen Brücken, besonders mit hölzernen Pfeilern, findet man die Anordnung wie bei Abb. 531, a, nämlich zunächst der Brücke ein Leitwerk (mit senkrechten Pfählen), dessen Länge etwa  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  der Schiffslänge beträgt (Neigung zur Fahrtrichtung etwa 1 : 6 bis 1 : 10), außerdem noch ein oder zwei Dalben (oder für kleinere Fahrzeuge Prellpfähle). Bei sehr ungünstiger Lage der Brücke zur Stromrichtung, ferner bei sehr breiten Flüssen



(und Seen) müssen die Vorkehrungen umfangreicher sein, namentlich auch um den bei heftigen ungünstigen Winden kreuzenden Segelschiffen das Herankommen an die Brücke zu ermöglichen. Es werden zu diesem Zweck nach Abb. 531, b sehr lange Leitwände angewendet (oft 100 m lang und mehr), deren Unterhaltung aber kostspielig ist. Besser ist eine Reihe von Dalben (punktiert). Bei steinernen Pfeilern werden oft Leitwände von dreieckigem Grundrisse (Abb. 531, c) hergestellt, namentlich wenn die benachbarte Brückenöffnung II für niedrige Schiffe (ohne Masten) benutzt werden soll. Außerdem sind noch einige Dalben oder Prellpfähle nötig, um dem auf den Brückenaufzug wartenden Schiffe einen sicheren Liegeplatz zu geben. Zum Schutze der Fahrzeuge ist die Längsseite der Pfeiler mit einigen Streichbohlen zu bekleiden.

b) Feste Brücken. Durchfahrtsöffnungen von geringer Weite müssen ähnlich wie bei beweglichen Brücken ausgerüstet werden. In manchen Wasserstraßen, wo gesegelt wird (z. B. in den Märkischen Wasserstraßen), müssen außerdem möglichst Vorkehrungen vorhanden sein, die das Legen und Setzen der Masten vor und hinter der Brücke erleichtern. Nach dem allgemeinen Fortfall der Mastkrane (infolge Einführung der Schleppschiffahrt) fahren die Schiffer nur noch mit kleinem Maste, den sie selbst ohne Kranhilfe aufstellen und legen können. Zur Erleichterung dieser Arbeit sind vor und hinter der festen Brücke Leitwände mit Laufstegen erforderlich (Leinpfade), an denen der Schiffer, namentlich bei schlechtem Wetter, das Schiff befestigen kann, um mit Ruhe den Mast zu legen (Abb. 532). Vom Laufstege aus zieht er dann das Schiff durch die Brücke, befestigt es von neuem und stellt den Mast wieder auf. In der Regel sind diese Einrichtungen nur auf einem Ufer nötig, bei ungünstiger Lage zur herrschenden Windrichtung, bei widriger Strömung und großem Verkehr können sie aber auch auf beiden Seiten erforderlich werden. Die Leitwände müssen im Grundriß eine Neigung von 1:6 bis 1:10 zur Fahrrichtung und beiderseits eine Länge von mindestens  $\frac{3}{4}$  Schiffslänge erhalten. Vor die Enden, wenn diese in freiem, tiefem Wasser liegen, kommen zur Erleichterung der Einfahrt im Abstände von  $\frac{1}{2}$  Schiffslänge noch Dalben zu stehen. Reichen die Leitwände bis zum Ufer, so stellen sie die Fortsetzung des Leinpfades dar, was in vielen Fällen sich empfiehlt.

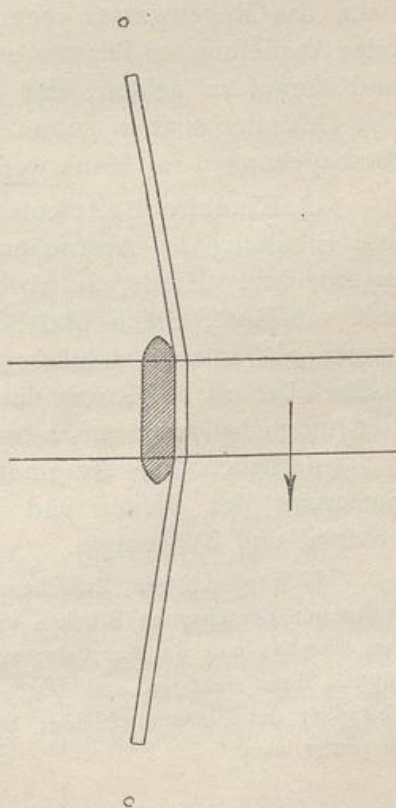


Abb. 532.

### E. Unterhaltung der Brücken.

a) Holzbrücken. Besonders ist darauf zu achten, daß der Anstrich (Teer, Karbolineum, Öl) rechtzeitig erneuert, schadhafte Holzteile, namentlich der Bohlenbelag rechtzeitig ersetzt, etwa gelockerte