



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen

Mylius, Bernhard

Berlin, 1906

F. Häfen

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

das Schiff führen, also über die Uferkante vorspringen. Das Verladen von ihnen geschieht je nachdem mit Rutschen, Trichtern, Kübeln an Ketten oder Seilzügen und dergl. Erzkrane sind den Ladebrücken ähnliche Anlagen.

g) Kohlenkipper sind sehr große eiserne Trichter am Ende eines zum Ufer querstehenden hohen, brückenartig untermauerten Eisenbahngleises. Der Eisenbahnwagen kann mitsamt dem letzten Gleisstück nach vorn um eine Drehachse gekippt werden, so daß er seinen ganzen Inhalt vorkopf durch den Trichter in das Schiff schüttet.

F. Häfen.

10. Verkehrs- und Sicherheitshäfen. Hier sind Häfen gemeint, die ein besonderes Becken (neben der durchgehenden Wasserstraße) bilden, sei es, daß sie als Verkehrshäfen mit Ladeufern umgeben sind, oder als Sicherheitshäfen nur durch hochwasserfreie Ufer oder Dämme gegen den Hochwasserstrom und Eisgang gesichert sind. Die Hafenbecken haben die verschiedensten Formen, je nach der Zweckmäßigkeit bezüglich des Verkehrs und des Liegens der Schiffe; häufig sind die Formen lediglich dadurch hervorgerufen, daß bereits vorhandene Wasserflächen, wie Buchten, Lachen, Altwasser für Hafenzwecke ausgebaut sind. Am häufigsten sind langgestreckte, schlauchartige Vierecke, die aber auch etwas gekrümmt und sonst unregelmäßig gestaltet sein können. Der Hafen kann auch mehrere Teilbecken umfassen, die miteinander verbunden sind; die Teilbecken haben dann bisweilen verschiedene Benutzung, z. B. als Stückguthafen, Holzhafen, Petroleumhafen, Kohlenhafen, Zollhafen usw. Die Ladeuferlänge (Kailänge) eines Hafenbeckens wird dadurch bisweilen vermehrt, daß ein zungenartiger Vorsprung (Zungenkai) in das Becken hineinragt, ein oder mehrere Schiffslängen lang, auf beiden Seiten benutzbar zum Anlegen und Laden. Bei Verkehrshäfen sind die Ufer im wesentlichen wie die beschriebenen Ladeufer gestaltet und ausgerüstet. Bei Sicherheitshäfen (falls sie nicht zugleich Verkehrshäfen sind) sind die Ufer in der Regel nur geböscht und berast. Sie haben aber Vorrichtungen zum sicheren Anlegen der Schiffe (Haltepfähle, Schiffsringe und dergl.). Die Uferböschung ist meistens flach (etwa 1:2, 1:2,5 bis 1:3), ohne weitere Befestigung als Berasung, nebst den nötigen Bermen. Besonders befestigt ist aber in der Regel der Hafendamm an seiner Außenböschung und immer am Kopfe, weil er dem Hochwasserstrome und dem Eisgang ausgesetzt ist. Die Außenböschung des Hafendamms, soweit sie unbefestigt ist, ist 1:3.

Als Beispiel eines einfachen Sicherheitshafens diene der Hafen bei Trappönen (Ostpr.) (Abb. 571, 572). Als Hafen ist ein alter Stromarm ausgebaut,

der erweitert, vertieft und gegen Strom und Eisgang durch einen Schutzdamm gesichert ist, welcher an das höhere Gelände anschließt. Die Dammböschungen

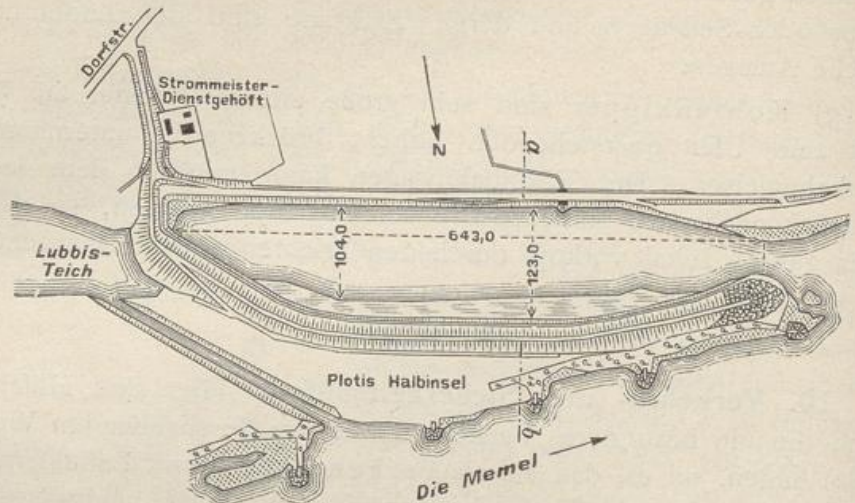


Abb. 571.

sind nur mit Rasen bekleidet, der Kopf des Dammes ist unter Wasser durch Packwerk, darüber durch Pflaster und Steinschüttung befestigt.

Bei größeren Sicherheitshäfen ist Eisenbahnanschluß erwünscht, damit die Ladung der Schiffe, die bei Frost unvermutet in den Hafen



Schnitt a—b.

Abb. 572.

gehen müssen, auf die Bahn umgeladen und abgefahren werden kann.

Hafeneinfahrt. Die Hafeneinfahrt aller Flußhäfen muß stromabgerichtet in die Wasserstraße münden aus folgenden Gründen:

- die Schiffe können aus dem Flusse nur stromaufgerichtet in die Hafeneinfahrt gelangen; denn sie würden andernfalls bei der Einfahrt durch den Strom herumgeschlagen werden und abtreiben;
- ein Schiff, das nicht stromaufgerichtet, sondern z. B. quergerichtet in den Hafen ginge, würde die durchgehende Schifffahrt behindern.

Abb. 573 zeigt einen Verkehrshafen mit Eisenbahnanschluß (Hafen der kanalisierten Fulda bei Kassel). Er dient für den Umschlag der Güter vom Schiff auf die Eisenbahn und umgekehrt, für den Ortsverkehr von und zum Schiff und als Sicherheitshafen. Das Becken ist überall hochwasserfrei eingefast. Die Ufer sind im allgemeinen Schrägufer, unter der Berme 1:1 gepflastert, über der Berme 1:1 $\frac{1}{2}$ berast, mit Ausnahme der 120 m langen Strecke, wo der fahrbare Kran k

(2,5 t Tragkraft) sich bewegt. Hier befindet sich eine Ufermauer (vergl. Abb. 555, 556). An derselben Seite ist auf einem im Schrägufer liegenden Mauerpfeiler ein fester Kran *l* (10 t Tragkraft) aufgestellt. Die verschiedenen Eisenbahngleise sind je mit einer einfachen Linie angedeutet, die Weichen und Kreuzungen wie üblich stärker hervorgehoben. In der Nähe der Ufermauer steht zwischen den Gleisen ein Lagerhaus *h*, das ähnlich wie ein Eisenbahngüterschuppen eingerichtet ist und eine zollfreie Niederlage (Zollschuppen) mit umfaßt. Aus dem Querschnitt Abb. 556 ist zu ersehen, daß die Schienen jedes Eisenbahngleises (wie stets bei Vollspur) 1,50 m von Mitte zu Mitte entfernt sind, die des Krangleises aber 2 m. Die landseitige Schiene des Krangleises gehört zugleich einem Eisenbahngleise an. Das gegenüberliegende Schrägufer ist für den gewöhnlichen Ortsladeverkehr bestimmt (ohne künstliche Ladeeinrichtung). Sich kreuzende Rampen führen von der unteren Berme zur Uferkrone hinauf. Die Zufuhr- und Ladestraßen des Hafens sind, wie näher angedeutet, gepflastert, nebst den zugehörigen Wendeplätzen. Weiter gehört zu dem Hafen ein kleiner Helling *o* der Wasserbauinspektion. Außer dem Lagerhaus *h* sind an Gebäuden vorhanden: das Hafenmeisterhaus *b*, das Kranwärterhaus mit Schmiede *e*, ein Beamtenwohnhaus (Zollbeamter) *c*, ein Schuppen *n* für den Helling. Verschiedene Zapfstellen für Trinkwasser und Schlauchhähne (Hydranten) für Feuersgefahr sind im Hafen vorhanden.

11. Einfache Liegehäfen. Unter Liegehäfen versteht man geräumige beckenartige Liegeplätze für Schiffe. Sie sind da erforderlich, wo Schiffe öfters zum Aufenthalt gezwungen sind und warten müssen, ehe sie weiter fahren können, z. B. in Schifffahrtskanälen und kanalisierten Flüssen oberhalb und unterhalb der Schleusen, auch außen vor schmalen Hafeneinfahrten bei Stromhäfen; man nennt solche Liegehäfen dann Vorhäfen. Die Ufer, die meist nur geböscht sind, werden mit Vorrichtungen zum Festmachen versehen (Anbindepfähle und dergl.); im übrigen siehe auch Abschn. 24, Schleuseneinfahrten Ziff. 25, S. 358.

In kanalisierten Flüssen dienen die Unterkanäle der Schleusen nicht allein als Liegehäfen, sondern öfters auch als Sicherheitshäfen in Notfällen.

12. Floßhäfen. Diese können verschiedenen Zwecken dienen. Man versteht darunter entweder Sicherheitshäfen für Flöße, oder auch Hafenbecken, die dazu dienen, um aus den kleineren ankommenden Flößen größere zusammenzustellen (Umbindehäfen), oder endlich Landungshäfen für das Floßholz, um die Stämme zu Lande zu schaffen, damit sie durch Fuhrwerk oder mit der Eisenbahn abgefahren werden. Die Landung des Holzes geschieht durch Krane oder vermittels der sog. Floßschleifen, d. s. flachgeneigte Ufer (1:6 bis 1:10 und dergl.), auf welchen die Hölzer mit Ketten und Winden, auch mit Pferden aufgezogen werden. Reine Floßhäfen bedürfen natürlich einer geringeren Tiefe als Schifffahrtshäfen. Bisweilen sind Floßhäfen aber nur ein Teil größerer Verkehrshäfen. Floßhäfen finden sich besonders an der Mündung schiffbarer Nebenflüsse oder Schifffahrtskanäle in den Hauptstrom.