



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen

Mylius, Bernhard

Berlin, 1906

G. Bauhöfe

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

G. Bauhöfe.

13. Bauhofhäfen. Die Häfen sind ein Zubehör der Bauhöfe und Schiffsbauanstalten (Schiffswerften), die an der Wasserstraße liegen. Sie bestehen entweder in besonderen, meist kleineren Hafenbecken, oder sind Teile größerer Hafenbecken (die im übrigen Verkehrs- oder Sicherheitshäfen sein können); bisweilen sind sie auch nur Liegeplätze an der Wasserstraße vor Schiffsbauanstalten und Bauhofanlagen.

Die Ufer der Bauhofhäfen sind je nach Umständen befestigt oder einfach geböscht. Ein wesentlicher Teil des Ufers aber, der Helling oder die Aufschleppe, ist immer besonders hergerichtet (vergl. Ziff. 14).

Von besonderer Bedeutung sind hier die stromstaatlichen Bauhöfe. Sie sind entweder für den Bedarf der ganzen Strombau- oder Kanalverwaltung eingerichtet und haben dann einen bedeutenden Umfang, oder für umfangreichere Wasserbauämter und sind dann kleiner. Auf diesen Bauhöfen wird die Instandsetzung sämtlicher Fahrzeuge (Schiffe, Prahme, Nachen, Bagger, Schwimmkrane, Taucherschächte, Peilschiffe usw.) der Strombauverwaltung oder bestimmter Bezirke, sowie auch der zugehörigen Maschinen und Geräte bewirkt; auch werden dort die an der Wasserstraße in Vorrat zu haltenden neuen, auch zeitweise überzähligen alten Geräte (Winden, Ketten, Taue, Dammbalken, Notschützen und dergl.) untergebracht, im Hafen oft auch die in Winterruhe gehenden Fahrzeuge.

Zum Bauhof gehören außer dem Hafen mit Helling und den Arbeitsplätzen mehrere Gebäude, nämlich das Wohnhaus des Bauhofaufsehers oder Wächters, besonders aber Werkstattgebäude und Schuppen, z. B. Schmiede, Schlosserei und Dreherei, Zimmer- und sonstige Arbeitsschuppen, Geräteschuppen, Bootsschuppen und dergl. Am Ufer sind außerdem oft ein oder mehrere Krane aufgestellt.

14. Der Helling. Er ist eine geneigte Ebene mit der Neigung 1:8 bis 1:12, durchschnittlich also 1:10. Er dient zum Aufziehen der Schiffe aus dem Wasser, wenn sie untersucht oder ausgebessert werden sollen und zum Wiederablassen der Schiffe nach fertiger Ausbesserung. Es werden auf dem Helling auch neu gebaute Schiffe abgelassen (von Stapel gelassen). Die Neigung des Hellings erstreckt sich gleichmäßig von der Arbeitsebene des Bauhofes (Schiffsbauanstalt) bis etwa 1 m unter N. W. und mehr. Die Arbeitsebene des Bauhofes ist meistens ganz oder doch annähernd hochwasserfrei. Die Breite des Hellings ist verschieden, je nachdem die Fahrzeuge auf ihm quer oder längs aufgeschleppt werden. Man nennt den Helling im ersten Falle einen Querhelling, im zweiten einen Längshelling. Die Flußschiffe werden im allgemeinen quer aufgeschleppt, nur kleinere Fahrzeuge

(kleinere Prahme, Boote, kleinere Dampfboote und dergl.) werden längs aufgeschleppt.

Ein gut eingerichteter Helling hat Schienengleise, die auf ihm längs in der Neigung liegen und bis unter den Wasserspiegel reichen. Auf ihnen werden Aufschleppwagen aufgezo- gen oder abgelassen, und zwar für jedes Gleis ein Wagen, der nicht viel breiter als das Gleis und etwas länger als die größte Schiffsbreite ist (Abb. 574, 575). Die Schienengleise sind bei einem Querhelling etwa 5 bis 7 m von Mitte zu Mitte entfernt. Der



Abb. 574.



Abb. 575.

Längshelling dagegen hat nur ein Schienengleis. Die Spurweite der Gleise bei einem Querhelling beträgt je nachdem etwa 0,40 bis 1,20 m, bei einem Längshelling 1,50 m und mehr; dementsprechend verschieden ist dann auch die Breite der Aufschleppwagen. Diese werden an Ketten oder Drahtseilen unter das bereitliegende Schiff abgelassen, so daß die landseitige Bodenkante des Schiffes anstößt (Abb. 574); dann wird jeder Wagen am Schiffsbord festgemacht. Darauf werden die Wagen nebst dem sich auf diese aufsetzenden Schiffe an den Ketten oder Seilen vermittels gleichmäßig angedrehter Erdwinden und Flaschenzüge hochgezogen, je eine Winde für jedes Gleis. Oben angekommen, wird das Schiff, wenn seine Ausbesserung länger dauert, unterklotzt, nötigenfalls auch über Streckbalken auf der Arbeitsebene weiter landwärts verschoben, so daß die Aufschleppwagen für einen anderen Aufzug wieder frei werden. Neue Schiffe werden am oberen Ende des Hellings auf Stapeln (Aufklotzungen) erbaut und für den Stapellauf auf die Wagen gesetzt, die dann unter den Wasserspiegel abgelassen werden, bis das Schiff schwimmt. Die Aufschleppwagen haben meistens eine flach geneigte Oberfläche (Abb. 574). Die Schiffe müssen dann aber, oben angekommen, erst aufgerichtet werden, was mühevoll und oft nicht ungefährlich ist. Besser sind daher Wagen mit ganz wagenrechter Bühne (Abb. 579). Die Gleise müssen eine feste Grundlage haben; diese besteht entweder aus Balken, die auf eingerammten Pfählen ruhen, oder aus einem Betonbett, und zwar ruht entweder jede Schiene auf einem Betonbett oder beide Schienen auf einem gemeinsamen Betonkörper (Abb. 578). Der gewöhnliche hölzerne Schleppwagen besteht meistens aus vier Längsbalken, von denen je ein Paar die Rollenreihe einer Schiene umfaßt. Beide Paare sind gegenseitig verbunden und versteift. Hölzerne Wagen erhalten zwischen den Balken Ballast, damit, wenn sie in das Wasser fahren, dem Auftrieb

so entgegengewirkt wird; sonst würden sie leicht von den Schienen kommen. Andererseits gibt es auch eiserne Wagen, die mit Holzaufklotzungen versehen sind (Abb. 579).

Abb. 576 bis 579 beziehen sich auf den stromstaatlichen Bauhof der Elbstrombauverwaltung in Magdeburg. Der Lageplan Abb. 576 zeigt die acht Gleise

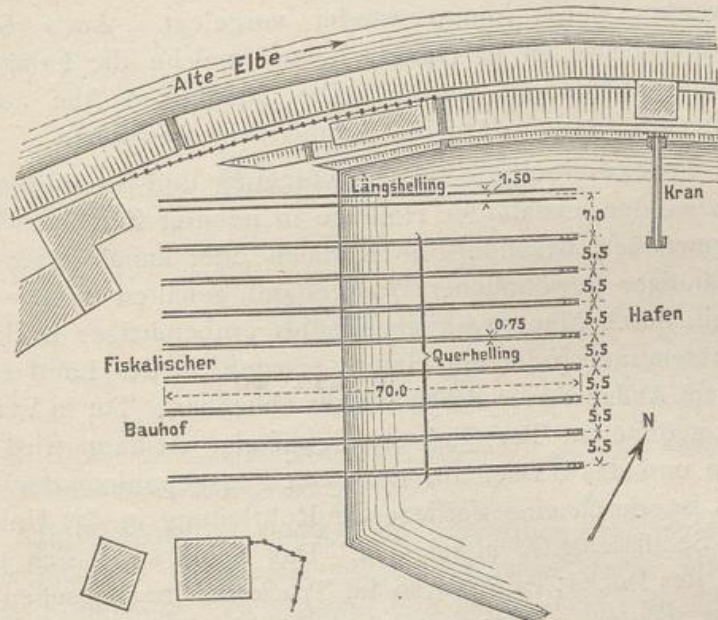


Abb. 576.

des Querhellings (0,75 m Spurweite) und ein Gleis des Längshellings (1,50 m Spurweite). Die Schienen jedes Gleises sind durch eiserne Querschwellen verbunden;

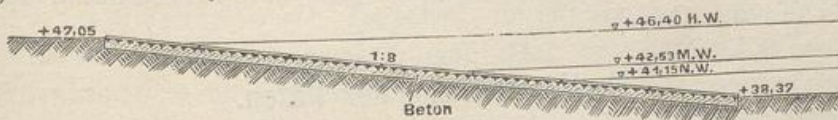


Abb. 577.

sie ruhen auf einem Betonbett. Abb. 578 zeigt einen Durchschnitt durch das Längshellingsgleis (die eingeklammerten Maße beziehen sich auf die Querhellingsgleise).

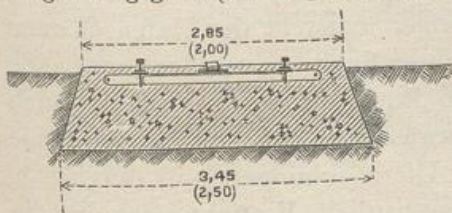


Abb. 578.

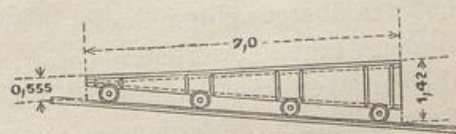


Abb. 579.

Die Wagen sind, um in jeder Lage stillgestellt werden zu können, mit einer Fangvorrichtung (Sperrklinke) versehen. Zur Aufnahme der Sperrklinke liegt in der Mittelachse der Gleise eine Zahnstange.

Die Winden zum Aufwinden der Wagen werden auf größeren Schiffswerften auch mit Dampfkraft oder elektrisch gleichmäßig angetrieben.

Es gibt auch kleinere Hellinge, einfache schiefe Ebenen ohne künstliche Einrichtung. Auf ihnen können kleinere Fahrzeuge längs aufgezogen werden, indem Balken oder Bohlen längs in der Neigung gestreckt und dem aufziehenden Fahrzeuge hölzerne Walzen vorgelegt werden, auf welchen der Aufzug geschieht. Die hinten abgelaufenen Walzen werden dann immer wieder vorgelegt. Auch besondere Schlitten sind bisweilen in Gebrauch, auf welche die Fahrzeuge genommen und aufgezogen werden. Die Gleitbalken (die anstatt der Schienen liegen) werden dazu mit Schmierseife bestrichen.

15. Trockendocks. Zur Untersuchung und Instandsetzung der Flußschiffe werden anstatt der Hellinge in neuerer Zeit auch Trockendocks angewendet, besonders an Kanälen oder kanalisierten Flüssen, wo ein ständiger gewöhnlicher Wasserstand gehalten wird. Trockendock ist ein durch Mauerwerk eingefäßtes grubenartiges Becken, das, an der Wasserstraße (oder am Hafen) gelegen, in das Land einspringt und mit dem Außenwasser durch ein verschließbares Tor in Verbindung steht. Bei geöffnetem Tor fährt das Schiff ein. Alsdann wird das Tor geschlossen und das Wasser aus dem Dock ausgepumpt oder, wo dies angebracht ist, durch eine tiefliegende Rohrleitung in das Unterwasser der nahen Schiffsschleuse abgelassen. Das Schiff setzt sich dann auf den Boden des Docks; es kann so im Trockenen nachgesehen und instandgesetzt werden. Alsdann wird durch eine Rohrleitung (Umlauf) wieder Wasser in das Dock gelassen, so daß das Schiff aufschwimmt, das Tor wird geöffnet, und das Schiff schwimmt hinaus. Ein solches Trockendock befindet sich bei Münster (Dortmund-Ems-Kanal) und in Oppeln (an der Oder).

H. Unterhaltung der Häfen.

Hafenbecken verschlammen mit der Zeit. Zur Erhaltung der Tiefe muß daher nach Verlauf einiger Jahre gebaggert werden. Bei Hafeneinfahrt am meisten (vergl. Strombau, S. 196 unten) durch Hochwasserschlick, auch treibenden Sand. Im übrigen entsteht der Hafenschlamm auch aus übergewehem Staub, dem aus den Fahrzeugen oder vom Lande unbefugt hineingeworfenen Unrat, dem Borneabfall von Flößen, durch Ablagerungen von einmündenden Entwässerungskanälen, verrottende Wasserpflanzen, Abspülungen von den Uferböschungen und dergl.)

Daß die Uferbefestigungen, sonstige bauliche Einrichtungen und die Betriebsanlagen der Häfen sorgfältig unterhalten und bei auftretenden Schäden instandgesetzt werden müssen, versteht sich von selbst. Die geeignete Zeit dazu, besonders bei Kanalhäfen, ist die winterliche Schifffahrtssperre (vergl. S. 303 unter F.), wenn nicht besondere Dringlichkeit vorliegt.