



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen**

**Mylius, Bernhard**

**Berlin, 1906**

D. Bauhölzer

---

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

mastix genannt, ist schwarz und wird in 25 kg schweren Broten geliefert; er wird auf der Baustelle in Öfen geschmolzen und als Gußasphalt zu verschiedenen Zwecken verwendet, z. B. zum Ausgießen der Fugen zwecks Dichtung von Straßenpflaster (besonders auf Brücken), zur Herstellung von Trockenschichten auf Grundmauern gegen aufsteigende Feuchtigkeit, auf Gewölben gegen herabdringende Feuchtigkeit, zum Belag von Bürgersteigen, zu wasserdichten Fußböden usw. Dem geschmolzenen Gußasphalt wird meistens grober Sand beigemischt. Stampfasphalt ist gepulverter Asphaltstein. Das Pulver wird zur Herstellung von Straßenfahrbahndecken verwendet. Weiteres darüber siehe in Wege- und Pflasterarbeiten.

Anm. Asphaltfilzplatten sind etwa 1 cm starke Filzplatten, die völlig mit Asphalt durchtränkt sind. Sie werden zur Abdeckung von Grundmauern und Brückengewölben verwendet. Sie sind sehr nachgiebig, so daß etwa entstehende Mauerrisse durch die Platten nicht hindurchgehen. Goudron ist eine besondere Asphaltmasse, die schon bei mäßiger Hitze flüssig wird. Goudron wird dem Gußasphalt zugesetzt; auch benutzt man ihn allein zum Anstreichen von Mauern als Schutz gegen andringende Feuchtigkeit. Künstlicher Asphalt wird durch Eindampfen von Steinkohlenteer gewonnen; er wird hauptsächlich bei Herstellung der Dachpappe verwendet.

## D. Bauhölzer.

### a) Gefüge des Holzes.

Im Querschnitt eines Baumstammes ist der Anwuchs jedes Jahres an den Jahresringen erkennbar. Man unterscheidet Rinde, Splint und Kern. Die der Rinde zunächstliegenden Jahresringe bilden das weichere und hellere Splintholz, die inneren Jahresringe das härtere und dunklere Kernholz. Das untere Ende eines gefällten Stammes heißt das Stammende, das obere das Zopfende. Die quer zur Faser geschnittene Holzfläche heißt die Hirnholzfläche oder das Hirnholz, dagegen die längs der Faser geschnittene Fläche das Langholz. Das Bauholz wird am besten im sogenannten Wadel gefällt, d. h. in der Zeit, in welcher die Saftbewegung aufgehört hat, d. i. in den Monaten November bis Februar. Das in der Saftzeit gefällte Holz trocknet schlecht, fault leichter und neigt eher zur Schwammbildung. Durch Flößen wird das Holz infolge Auslaugens der Säfte verbessert.

Dauer des Holzes. Stets unter Wasser befindliches Holz hat eine fast unbegrenzte Dauer, oft Jahrhunderte bis Jahrtausende. Hölzer, welche teils im Wasser und teils in der Luft stehen, faulen am leichtesten dicht über Wasser (im Wasserwechsel). Am schnellsten fault das Holz in der Erde, z. B. Zaunpfähle. Zum Schutze werden die Erdenden der Pfähle durch Feuer angekohlt und gehärtet oder mit Karbolineum gestrichen.



## b) Art der Bearbeitung.

Man unterscheidet:

- I. Rundholz. Die Stärke wird nach dem mittleren Durchmesser ohne Rinde gemessen.
- II. Beschlagenes Holz. Hierunter versteht man Holz, welches nach der Schnur mit dem Beil beschlagen ist. Aus einem Rundholz kann man ein beschlagenes Holz herstellen, daß auf einer, zwei, drei oder allen vier Seiten beschlagen sein kann.
- III. Kantholz ist geschnittenes, seltener beschlagenes Holz, welches auf allen vier Seiten mit der Säge geschnitten oder beschlagen ist. Vollkantig ist ein Kantholz, wenn



Abb. 29.

alle Kanten vollständig scharf vorhanden sind; waldkantig, baumkantig oder wahnkantig ist ein Kantholz, wenn die Kanten nicht scharf, sondern entsprechend der natürlichen Rundung des Baumstammes etwas gebrochen sind, also schmale Schrägflächen darstellen. Eine Waldkante von 3 cm bedeutet, daß die Kante 3 cm breit, schräg gemessen, gebrochen ist.

Ganzholz nennt man ein Kantholz, das dem stärksten aus einem Stamme zu schneidenden Balken entspricht (Abb. 29).

- a) Durch einen Längsschnitt werden aus einem Ganzholz zwei Halbhölzer gewonnen;
- b) desgleichen aus einem Halbholz zwei Kreuzhölzer.
- c) Ein Baumstamm liefert also ein Ganzholz, zwei Halbhölzer oder vier Kreuzhölzer.
- IV. Bohlen und Bretter. Diese sind breite Schnitthölzer, welche durch gleichlaufende Sägeschnitte aus dem Rundholzstamm gewonnen werden. Besäumt nennt man die Bohlen und Bretter, wenn sie durch zwei weitere seitliche Sägeschnitte überall einen rechteckigen Querschnitt und gleichmäßige Breite erhalten haben. Bohlen sind in der Regel etwa 5 bis 10 cm stark, 20 bis 35 cm breit; Bretter 1,5 bis 4,5 cm stark, 20 bis 30 cm breit.
- V. Latten sind schmale Schnitthölzer; stärkere 5 · 8 cm, schwächere 3 · 6 und 2,5 · 5 cm stark.
- VI. Leisten sind ganz schmale Schnitthölzer z. B. 1 · 3 cm stark.
- VII. Schwarten sind die aus dem Splintholz bestehenden äußersten Bretter, welche beim Auftrennen eines Stammes gewonnen werden, also nur einen Sägeschnitt erfahren haben, im übrigen aber roh sind.



Anm. Rundholz wird nach m der Länge, seltener nach cbm, beschlagenes Holz und Kantholz nach cbm, Bohlen und Bretter nach qm, Latten, Leisten und Schwarten nach m der Länge bezahlt. Rohe Rundholzstämmen werden nach „Festmetern“, d. h. cbm fester Stammmasse verkauft.

### c) Holzarten.

Die Hölzer werden eingeteilt in Laubhölzer, z. B. Eiche, Buche, Weide, Erle, Ulme, Ruster, Pappel, Aspe, Birke, Esche usw., und Nadelhölzer, z. B. Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche, Wachholder usw.

**25. Eichenholz.** Es ist das wertvollste Bauholz; es ist hart und schwer, sehr dauerhaft, wetter- und wasserbeständig (Gew.-Verh. trocken 0,8). Es hält sich im Wechsel von Naß und Trocken etwa 50 Jahre, d. h. fast dreimal so lange als Kiefernholz, ist aber auch zwei- bis dreimal so teuer als dieses. Eichenholz wird verwendet zu Anbindepfählen für Schiffe, Ober- und Unterbelag von Brücken, zu Schleusentoren, Pegellatten, Schiffsbauhölzern usw.

### 26. Buchenholz.

- a) Die Rotbuche hat rötlich-weißes Holz von großer Härte und Dichtheit; es ist aber nicht sehr wetterbeständig. In der Sonne wird es leicht rissig, bei ungenügender Lüftung leicht stockig und brüchig; zum Unterbelag von Brücken ist es daher nicht verwendbar; dagegen wird es bei luftiger Lage wegen seiner Härte mit Vorteil zum Oberbelag verwendet.
- b) Die Weißbuche hat hartes, weißes Holz von großer Dichtheit und Dauerhaftigkeit. Es wird im Mühlen- und Maschinenbau zu hölzernen Radkammern, zu Holzeinlagen bei Seilscheiben usw. gebraucht.

**27. Sonstige Laubhölzer.** Weiden, Erlen, Ulmen (Rüsten), Pappeln, Aspen, Birken und Eschen werden nur gelegentlich zu vorübergehenden Zwecken, besonders aber zu Gerätschaften verwendet, z. B. Ulmen zu Karrbäumen, Eschen zu Rudern, Pappeln zu Böden und Seitenwandungen von Erdkarren, auch zu Wasserschippen usw.

**28. Kiefer oder Föhre.** Sie findet sich hauptsächlich in den Waldungen der östlichen Provinzen, meist auf sandigem Boden. Ihr Holz ist rötlich-gelb, harzreich und zeigt scharf ausgeprägte Jahresringe. Es ist mittelhart und wetterbeständig. (Gew.-Verh. trocken 0,6 bis 0,7.) Nächste der Eiche ist es für Wasserbauten das beste Bauholz, besonders unter Wasser. Im Wechsel von Naß und Trocken hält es sich dagegen höchstens 20 Jahre. Es eignet sich zu Rammpfählen, Rostschwellen, Brückenbalken und -bohlen, überhaupt zu allen Holzbauten.



**29. Fichte oder Rottanne**, gewöhnlich Tanne genannt. Sie wächst hauptsächlich in den Waldungen der mittel- und süddeutschen Gebirge. Das Holz ist gelblich mit undeutlich erkennbaren Jahresringen, weicher, weniger harzreich und daher weniger haltbar als Kiefernholz, ist aber gerader und schlanker gewachsen als dieses (Gew.-Verh. trocken 0,6). Es wird als Ersatz für Kiefernholz und wie dieses verwendet. Wegen seines geraden Wuchses ist es besonders zu Masten, Flaggen- und Segelstangen geeignet.

**30. Tanne**, Weiß- oder Edeltanne. Sie hat breitere Nadeln als die Fichte, mit je zwei weißen Streifen auf der Unterseite. Sie kommt seltener vor als die Fichte; ihr Holz ist weißer und feinadriger, ihre Verwendung aber im allgemeinen wie diejenige der Fichte.

**31. Sonstige Nadelhölzer.** Die Lärche hat jährlich abfallende, weiche, büschelförmig stehende Nadeln. Sie ist der wertvollste Nadelholzbaum, kommt aber seltener vor als die Kiefer, Fichte und Tanne. Das Holz ist rotbraun oder rotgelb, hart und fest. Es wird verwendet wie Eiche und Kiefer. In einzelnen Gegenden wird neuerdings auch die amerikanische Kiefer oder Pitchpine (sprich Pitschpein) angewendet. — Wachholder ist ein strauchartiger niedriger Baum mit dichtem Nadelwuchs. Sein Holz ist fest, hart und zähe. Er wird nur als Strauch zu Packwerksarbeiten verwendet und ist im Wasser von sehr langer Dauer.

## E. Strauch-Baustoffe mit Zubehör.

**32. Faschinen.** Strauch oder Busch wird in großen Mengen zu Packwerksarbeiten in solchen Gegenden verwendet, wo Stein und Kies gar nicht oder nur zu hohen Preisen zu haben sind. Aller Strauch oder Busch wird in Gestalt von Faschinen (Bund, Bündeln) angeliefert. Zackbusch besteht aus den Zweigen gefällter Waldbäume und ist meistens knorrig, ästig und krumm, daher auch weniger brauchbar, der Durchforstungsstrauch dagegen, der aus dem Unterholz jüngerer Waldschläge gewonnen wird, ist gerader, schlanker, gleichmäßiger und daher weit brauchbarer. Die Faschinen haben 2,5 bis 5 m Länge; die Reiser dürfen am Stammende bis 5 cm stark sein. Die Faschinen sind etwa 30 cm stark, mit Bindeweiden oder geglühtem Eisendraht in der Regel zweimal gebunden. Für die Abnahme, die nach Kubikmetern geschieht, werden die Faschinen in Stapeln von 4 bis 6 m Breite und 2 bis 2,5 m Höhe aufgesetzt. Da die aufgesetzten Stapel sacken, läßt man sie bis zur Abnahme eine Woche stehen oder rechnet ein Sackmaß von 30 cm auf 2 m Höhe. Zu 1 cbm gehören 7 bis 8 Faschinen mittlerer Länge.

Man unterscheidet Packwerksfaschinen und Weidenfaschinen. Zu Packwerksfaschinen (Packfaschinen), die zur Her-