



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Der Wasserbau an den Binnenwasserstrassen

Mylius, Bernhard

Berlin, 1906

F. Metalle

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

Draht, wird neuerdings häufig verzinkt geliefert, um ihn vor dem Durchrosten zu schützen. Verzinkter Draht ist aber teurer.

F. Metalle.

Alle Metallgegenstände werden nach Gewicht, seltener nach Stück und Länge bezahlt.

37. Gußeisen ist ein aus Roheisen¹⁾ durch Schmelzen hergestelltes Eisen; es hat erheblichen Kohlenstoffgehalt (Gew.-Verh. 7,25); auf der Bruchfläche zeigt es ein feinkörniges Gefüge von mattglänzender Farbe; es ist spröde und nicht schmiedbar. Es wird zu Maschinenteilen, z. B. Zahnrädern, Lagerböcken für Winden, zu Schiffshaltern, Wasserleitungs- und Gasrohren, Platten für Maueranker, zu eisernen Säulen usw. verwendet, überhaupt zu solchen Zwecken, bei welchen das Eisen hauptsächlich Druck auszuhalten hat, nicht aber gezogen oder gebogen wird.

38. Schmiedbares Eisen (Schmiedeeisen). Reiner als Gußeisen, mit weniger Kohlenstoffgehalt (Gew.-Verh. 7,8). Das Gefüge auf der Bruchfläche ist sehniger und grobkörniger, auch etwas heller als Gußeisen; es ist zähe, schmied- und schweißbar. Das gewöhnliche Schmiedeeisen wird daher auch Schweiß Eisen genannt. Es wird aus dem Roheisen unter großer Hitze in teigigem Zustande gewonnen. Eine andere Art Schmiedeeisen heißt Flußeisen, weil es aus dem Roheisen durch ein besonderes Verfahren in flüssigem Zustande gewonnen wird. Flußeisen ist auch gut schmiedbar, aber schlechter schweißbar.

Walzeisen nennt man verschieden geformte Stäbe sowie Platten und Bleche aus Schweiß- oder Flußeisen, welche in glühendem Zustande durch Walzen hergestellt sind. Man unterscheidet bei den Walzstäben: Stabeisen, nämlich Vierkant-, Rund- und Flacheisen, und anderseits Profil- oder Fassoneisen.

Die hauptsächlichsten Profileisen sind nach ihren Querschnitten folgende:

- L-Eisen; sprich: Winkeleisen.
- T-Eisen; sprich: T-Eisen.
- I-Eisen; sprich: I-Eisen oder Doppel-T-Eisen.
- U-Eisen; sprich: U-Eisen.
- Z-Eisen; sprich: Z-Eisen.
- I Eisenbahnschienen.

Blech ist platt gewalztes Schmiedeeisen. Es gibt glattes Blech, ferner Riffelblech (das unten glatt ist und oben Rillen oder

¹⁾ Roheisen ist das in Hochöfen aus Eisenerzen gewonnene Eisen. Es wird in kurzen Stäben gewonnen und angeliefert. Sein Stoffgefüge ist fast ebenso wie dasjenige des Gußeisens.

Riffeln hat) und Wellblech (das einen wellenförmigen Querschnitt besitzt).

Bandeisen nennt man ein dünn ausgewalztes Flacheisen.

Draht ist ein durch gelochte Stahllehren gezogenes dünnes Rundeisen von größerer Länge. Geglühter Draht ist ein durch Ausglühen mit Holzkohlen weich und biegsam gemachter Eisendraht. Er hat eine matte grauschwärzliche Farbe (vergl. Bindedraht Ziff. 36).

Nägel. Man unterscheidet geschmiedete Nägel und Drahtstifte. Geschmiedete Nägel haben quadratischen Querschnitt, dachförmigen Kopf, rauhe Oberfläche und sind sehr zähe; Drahtstifte haben runden oder quadratischen Querschnitt, platten gerippten Kopf und glatte Oberfläche. Sie sind härter, aber weniger zähe als geschmiedete Nägel. Die geschmiedeten Nägel haften besser im Holz, sind aber teurer als Drahtstifte. Nägel werden in der Regel nach Stückzahl verkauft (in 100 oder 1000 Stück). Schmiedeeisen findet in allen Zweigen des Bauwesens die vielseitigste Verwendung.

39. Stahl. Weit härter als Schmiedeeisen und Gußeisen, enthält mehr Kohlenstoff als Schmiede-, aber weniger als Gußeisen, zeigt eine feinkörnige, metallglänzende Bruchfläche. Man unterscheidet gewöhnlichen oder Schweißstahl, und andererseits Flußstahl (früher Gußstahl genannt). Der Stahl ist teils spröde, teils biegsam und federnd (Federstahl). Stahl wird angewendet zu Metallfedern, Eisenbahnschienen, Grundplatten für Spurzapfen, z. B. bei Schleusentoren, besonders aber als Schweißstahl zu allerhand Werkzeugen, wie Messer, Beile, Sägen usw.

40. Blei. Weich und in der frischen Schnittfläche glänzend, aber leicht grau anlaufend, wiegt schwer, ist leicht zu gießen, zu biegen und zu hämmern (Gew.-Verh. 11,4). Es wird zu dünneren Wasserleitungsrohren verwendet, ferner zur Fugendichtung bei eisernen Wasserleitungsrohren, zu Abdeckplatten für Brückengewölbe, zu Zwischenplatten für die Auflager schwerer eiserner Brückenträger, zum Einbleien von eisernen Geländerstäben und Grundschrauben in Steinquadern usw.

41. Zinn. Ein glänzendes, fast silberweißes Metall, etwas härter, aber nicht so dehnbar als Blei (Gew.-Verh. 7,4). Es wird fast nur zum Verlöten anderer Metalle verwendet. Gewöhnliches Eisenblech (Schwarzblech), mit Zinn überzogen, heißt Weißblech.

42. Zink. Bläulichweiß glänzend, ist gegossen spröde, zu Blech gewalzt biegsam. Zinkblech wird zu Dachrinnen, Dacheindeckungen, Regenschutzhauben, z. B. über dem Hirnholz von Pfählen usw., gebraucht. Eisenteile, z. B. Draht, Nägel, Wellblech werden zum Schutz gegen Rost häufig verzinkt.

43. Kupfer. Ein rotes Metall, das zähe, gut hämmer- und walzbar ist. Es wird in Form von Röhren, ferner als Draht und als Blech verwendet. Die Innenwände der Feuerbüchsen bei Dampfkesseln bestehen z. B. aus Kupferblech.

44. Bronze oder Rotguß besteht aus Kupfer und Zinn, ist hart und zähe, wird zu Zapfenlagern für Maschinen- und Schiffswellen, ferner zu Schiffsglocken usw. gebraucht.

45. Messing oder Gelbguß besteht aus Kupfer und Zink. Je größer der Zinkzusatz, um so hellgelber, härter und spröder, aber auch um so schmelzbarer ist das Messing. Die Wasserstandshähne bei Dampfkesseln und andere Kesselausrüstungsstücke bestehen aus Messing.