

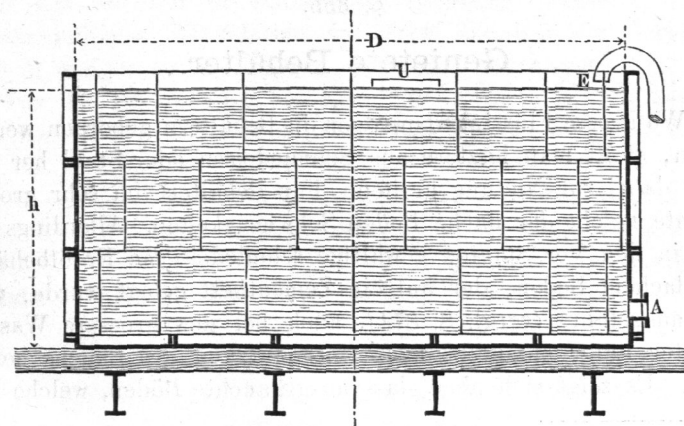
Der Behälter bildet, wenn er zusammengefasst wird mit den erforderlichen Vorrichtungen für Füllung und Entleerung, sowie für Herbeiführung und Erhaltung des inneren Druckzustandes, sei es Ueber-, sei es Unterdruck, die Haltung, welche an sich, wie wir in Kap. XVIII fanden, als aus den Gesperrwerken entwickelt anzusehen ist. Hier müssen wir uns darauf beschränken, die genannten Vorrichtungen in den einzelnen Fällen nur nebenbei, oder höchstens ganz kurz zu erwähnen, indem das eigentliche, hier zu behandelnde bauliche Maschinenelement der Behälter ist.

§. 354.

Gusseiserne Behälter.

Flachwandige gusseiserne Behälter passen nur für kleine Flüssigkeitsmengen und können hier übergangen werden; für grössere Räumten ist die cylindrische Form des Gefässes der Festigkeit wegen angemessen. Gusseiserne runde Behälter können mit Räumten bis zu 30 kbm und mehr für Wasser ganz gut hergestellt werden. Schon in Kap. IV wurde auf eine gute Bauart derselben, die vom Lauchhammer'schen Eisenwerk Gröditz ausgeht, und zahlreiche Anwendungen gefunden hat, hingewiesen. Fig. 1097 stellt einen Behälter dieser Gattung dar; *E* Einlauf,

Fig. 1097.



A Ablauf, *U* Ueberlauf. Die Wanddicke δ wird = 5 bis 6 mm gemacht; den flachen Boden legt man auf eine gut geebnete,

starke Holzunterlage, welche von Querträgern unterstützt ist. Die Flantschenverbindung und die Wandbildung überhaupt wurde oben, S. 239, schon näher dargestellt. Ist h die grösste Wasserhöhe, so herrscht unter ihr am Boden auf den qmm der Druck $p = h/1000$ und man hat für die Wanddicke δ nach (324) mit ausreichender Genauigkeit, wenn D der lichte Durchmesser:

$$\frac{\delta}{D} = \frac{1}{2} \frac{p}{\mathcal{E}} = \frac{h}{2000 \mathcal{E}} \quad \dots \quad (367)$$

wobei h wie früher, Kap. XXIV, in m ausgedrückt ist.

Beispiel. Bei $\delta = 6$, $D = 3000$, $h = 3^*$) folgt hieraus $\mathcal{E} = h \cdot D : 2000 \cdot \delta = 3 \cdot 3000 : 2000 \cdot 6 = 0,75$ kg, ein so kleiner Werth, dass er den Behälter als überaus sicher bezüglich der Festigkeit erkennen lässt. Werden in den senkrechten Flantschen Schrauben von 10 mm Dicke verwandt, so haben wir nahe beim Boden auf 100 mm Höhe, wenn darauf n Schrauben kommen: $100 D \cdot h : 1000 = 2 \cdot n 125$, da nach Tabelle §. 81 die 10er Schraube mit voller Sicherheit 125 kg trägt. Wir erhalten daher für die erforderliche Schraubenzahl: $n = 100 \cdot 3000 \cdot 3 : 1000 \cdot 250 = 3,6$, was für den Schraubemittellabstand $100 : 3,6 = 27,8 \sim 28$ mm ergibt. Auf halber Höhe brauchen die Schrauben höchstens nur halb so dicht zu stehen, so dass man von dort ab z. B. den Abstand 50 mm bis oben hin beibehalten kann. Ganzer Inhalt des Gefässes ist $3 \cdot 7,07 \sim 21$ kbm.

In Behältern vorliegender Bauart können nur solche Flüssigkeiten aufbewahrt werden, welche den zur Dichtung dienenden Kautschuk nicht angreifen.

§. 355.

Genietetete Behälter.

Wo grosse Flüssigkeitsmengen in Behältern geborgen werden sollen, stellt man letztere aus Schmiedeisen oder Stahl her und muss dabei zur Nietung greifen. Für Behälter von sehr grosser Räumte macht der flache Boden Schwierigkeiten. Allerdings hat man in den Ver. Staaten gewaltige schmiedeiserne Erdölbehälter mit flachem Boden, der auf ein Zementbett gelegt wurde, vielfach ausgeführt (vergl. S. 874), auch bei uns grössere Wasserbehälter unter entsprechender Unterstützung des Bodens herstellt. Es zeigt sich aber, dass ausgebauchte Böden, welche den

*) Die kleinste Oberfläche wird erhalten, wenn man wählt $h = \frac{1}{2} D$; indem nämlich die Oberfläche $F = h \pi D + \pi/4 D^2$ für das Minimum von F liefert: $-4 Q : D^2 + \pi/2 D = 0$ u. s. w.