

reich läßt sich eine derartige Begrenzung ohne Weiteres erzielen; sonst muß eine Zimmerung zu Hilfe genommen werden. Letztere erzeugt nicht selten große Kosten, so daß es unter Umständen billiger sein kann, wenn man die Baugrube mit geböschten Wandungen aushebt; eine vergleichende Kostenberechnung ist in der Regel ausschlaggebend, den Fall ausgenommen, daß es überhaupt unzulässig ist, die Baugrubenwandungen anders als lothrecht herzustellen.

Der letztgedachte Fall tritt namentlich bei städtischen Bauten ein, wo man durch Lagerung des ausgegrabenen Bodens, der Baumaterialien, durch Gerüste etc. schon so viel Raum in Anspruch nimmt, daß von geböschten Grubenwandungen kaum die Rede sein kann.

1) Baugruben ohne Zimmerung.

Fester Felsen, fest gelagertes Gerölle etc., kurz aller Boden, der in Art: 327 (S. 232) als »sehr gut« und als »gut« bezeichnet worden ist, kann in lothrechter Begrenzung abgesprengt, bzw. abgegraben werden. Auch etwas loserer (»ziemlich guter«) Boden bleibt auf geringe Tiefen lothrecht anstehen; insbesondere ist dies häufig bei den Fundament-Gräben der Fall, die innerhalb der erschlossenen Baugrube noch besonders ausgehoben werden und meist eine nur geringe Tiefe erhalten (Fig. 635).

Bei größerer Tiefe und bei noch lockerem (»schlechtem«) Boden werden die Gruben-, bzw. Grabenwandungen ge-

geböschet ausgeführt (Fig. 634); die Böschung wird, um an Ausschachtungsmasse zu sparen, möglichst steil angelegt. Hat der abzugrabende Boden einigen Zusammen-

hang und ist die Tiefe keine zu große, so genügt in der Regel eine halbmalige¹⁷¹⁾ Böschung (Fig. 635); sehr tiefe Baugruben und Fundament-Gräben in leicht beweglichem Erdreich erhalten ein-, anderthalbmalige, selbst noch flachere Böschungen (Fig. 636). Die geböschten Wandungen tiefer Baugruben erhalten in lothrechten Ab-

ständen von 1,5 bis 2,0 m wagrechte Abfätze *A* (Fig. 636), welche Bermen, Bänke oder Bankete heißen; dieselben vermehren die Haltbarkeit der Böschungen; von oben herabfallende Erdtheilchen werden dafelbst aufgehalten; auch werden sie zur Lagerung und zur Fortbewegung von Materialien benutzt. Derlei Bermen sollten nicht weniger als 40 bis 50 cm Breite erhalten.

171) Die Bezeichnungen halbmalig, dreiviertelmilig, einmalig, fünfviertelmilig, anderthalbmalig etc. geben bei den Böschungen der Erdkörper das Verhältniß $\frac{a}{t}$ (siehe neben stehende Figur) oder die Cotangente des Böschungswinkels α an.

378.
Baugruben
ohne
Zimmerung.

Fig. 634.

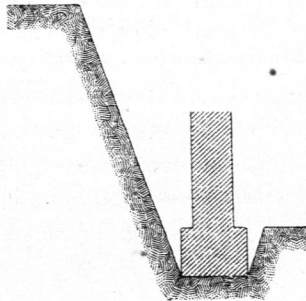


Fig. 635.

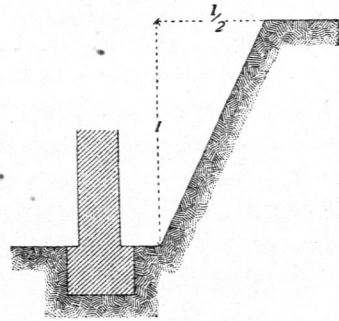


Fig. 636.

