

Kapitel H3 Baustellenprüfungen Erdbau

3.1 Profiligerechte Lage des Planums

Überprüfung grundsätzlich durch Nivellement. Die Abweichungen sollten im allgemeinen $\pm 1\text{cm}$ nicht überschreiten. Im rechnerischen Mittel muss das Planum auf Soll-Höhe liegen.

3.2 Überprüfung der Proctordichte

Die Überprüfung der Proctordichte erfolgt gem. DIN 18127. Wird die Proctordichte nicht erreicht, so ist eine Nachverdichtung bei optimalem Wassergehalt erforderlich.

Das Ziel dieses Prüfungsverfahrens ist, den Anteil der dritten Phase (Luft) des Dreiphasensystems eines Bodens (Luft, Wasser, Feststoff) auf ein Minimum zu reduzieren.

Untersuchung

Ein Kiessand (bis 10 mm Korngröße) wird nacheinander mit 6, 7, 8, 9, 10 und 11 % Wassergehalt untersucht. Daraus ergibt sich der zum Verdichten optimale Wassergehalt, der bei einem Kiessand z.B. bei 7 % liegt.

Auf diesen Wassergehalt muss dann das zu verdichtende Baustellenmaterial eingestellt werden, damit die höchste Proctordichte erreicht wird.

Die Proctordichte ist somit keine Feststellung über die Tragfähigkeit, sondern „nur“ über die „richtige“ optimale Verdichtung dieses Materials.

3.3 Elastizitätsmodul: Ermittlung des E_{v2} bzw. E_{vd} -Wertes

Der statische Plattendruckversuch oder statische Lastplattenversuch, auch Lastplattendruckversuch, ist ein Versuch zur Bestimmung der Druckfestigkeit und Tragfähigkeit von Böden und Materialien. Er dient als Nachweis zur Eignung von Böden und Untergründen (Schüttlagen) als Baugrund nach DIN 1054, sowie im gesamten Erd-, Grund- und Straßenbau.

Die Durchführung ist in der DIN-Norm DIN 18134 Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Plattendruckversuch geregelt und kann als Feldversuch mit dem Plattendruckgerät erfolgen. Dabei wird eine kreisförmige, genormte Lastplatte wiederholt von einer Druckvorrichtung auf dem Untergrund je nach Korngröße mit einem bestimmten Druck und Intervall be- und entlastet. Als Gegengewicht verwendet man einen LKW, Bagger oder ähnliches schweres Gerät.

Aufgezeichnet wird nicht nur der aufgebrauchte Druck und die Einsenkentiefe der Lastplatte, sondern auch die nach der Druckbelastung einsetzende Entspannung des Materials. Das ermittelte Verhältnis von Druck und Setzung des Bodens der aufeinander folgenden Durchgänge wird als Drucksetzungslinie in einem Diagramm aufgetragen. Aus diesem Diagramm lässt sich der Verformungsmodul E_v ermitteln. Die Werte werden in MN/m^2 angegeben. Entscheidend für die Einstufung der Eignung des Materials ist neben dem absoluten Wert des Verformungsmoduls auch das Verhältnis der bei aufeinanderfolgenden Durchgängen bestimmten Druckwerte.

Durch den Versuch kann man so den Untergrund in Laststufen (Bodengruppen) einteilen. Alternativ kann auch mit anderen Methoden, wie z.B. dem dynamischen Plattendruckversuch, der dynamische Elastizitätsmodul E_{vd} (nach TP BF-StB Teil 8.3) ermittelt werden.

Messgerät für die Ermittlung E_{vd} –Wert



Messgerät für die Ermittlung E_v –Wert



Es wird vorrangig eine Ermittlung des E_{vd} Wertes vorgenommen.