DIN 4220:2020-11 (D)

Bodenkundliche Standortbeurteilung - Kennzeichnung, Klassifizierung und Ableitung von Bodenkennwerten (normative und nominale Skalierungen)

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 8

4 Durchführung der Geländeaufnahme ... 8
4.1 Arbeitsunterlagen ... 8
4.2 Arbeitsgeräte ... 8
4.3 Vorgehensweise ... 8

5 Kennzeichnung und Klassifizierung von Bodenkennwerten ... 9
5.1 Allgemeines ... 9
5.2 Mineralböden ... 10
5.2.1 Allgemeines ... 10
5.2.2 Bodenart ... 11
5.2.3 Bodenfarbe ... 16
5.2.4 Humusgehalt ... 16
5.2.5 Carbonatgehalt ... 17
5.2.6 Bodengefüge ... 17
5.2.7 Hohlräume ... 17
5.2.8 Durchwurzelung ... 17
5.2.9 Trockenrohdichte und effektive Lagerungsdichte ... 18
5.2.10 Packungsdichte (nach DIN 19682-10) ... 20
5.2.11 Bodenfeuchte ... 21
5.2.12 Grundwasser ... 21
5.2.13 Wasserbindung ... 22
5.2.14 Wasserdurchlässigkeit ... 25
5.2.15 Luftdurchlässigkeit ... 26
5.2.16 Bodenreaktion ... 26
5.2.17 Redoxbedingung ... 27
5.2.18 Kationenaustauschkapazität ... 27
5.2.19 Basensättigung ... 28
5.3 Organische Böden (Moore) ... 28
5.3.1 Allgemeines ... 28
5.3.2 Torfe ... 29
5.3.3 Substanzanteil ... 30

6 Ableitung von Bodenkennwerten ... 30
6.1 Allgemeines ... 30
6.2 Wasserbindung (Porengrößenverteilung) ... 32
6.3 Wasserbewegung ... 36
6.3.1 Wasserdurchlässigkeit, gesättigt ... 36
6.3.2 Kapillarer Aufstieg ... 38
6.4 Effektive Durchwurzelungstiefe ... 40
6.4.1 Allgemeines ... 40
6.4.2 Nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum ... 42

6.4.3 Pflanzenverfügbares Bodenwasser 42
6.4.4 Grenzflurabstand 43
6.5 Kationenaustauschkapazität 44
6.5.1 Allgemeines 44
6.5.2 Potentielle Kationenaustauschkapazität von Mineralböden 44
6.5.3 Effektive Kationenaustauschkapazität von Mineralböden 45

Anhang A (informativ) Die ungesättigte Wasserdurchlässigkeit 46

Anhang B (informativ) Mittlere Luftkapazität, nutzbare Feldkapazität und Feldkapazität in Abhängigkeit von Bodenart, Trockenrohrdichte und dem Feuchtigkeitsäquivalent 49

Anhang C (informativ) Diagramme 51

Literaturhinweise 73