

# 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