

# DIN EN ISO 25177:2020-04 (D)

## Bodenbeschaffenheit - Bodenbeschreibung im Felde (ISO 25177:2019); Deutsche Fassung EN ISO 25177:2019

---

| Inhalt                                                                                      | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                   | 5     |
| Vorwort .....                                                                               | 6     |
| Einleitung .....                                                                            | 8     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                                    | 9     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                              | 9     |
| 3 Begriffe .....                                                                            | 9     |
| 4 Hinweise zur Anwendung dieses Dokuments .....                                             | 10    |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                       | 10    |
| 4.2 Gemeinsame Anwendung mit weiteren beschreibenden Normen.....                            | 11    |
| 4.3 Verbindliche oder freigestellte Beobachtungen .....                                     | 12    |
| 4.4 Genauigkeit und Einheiten.....                                                          | 12    |
| 4.5 Verschlüsselung.....                                                                    | 12    |
| 5 Beschreibung von Zielen und Verfahren .....                                               | 13    |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                       | 13    |
| 5.2 Untersuchungsziele .....                                                                | 13    |
| 5.3 Qualitätssicherung und Qualitätssteuerung.....                                          | 13    |
| 5.4 Beschreibungsstruktur .....                                                             | 14    |
| 6 Beschreibung allgemeiner Bezugsdokumente und allgemeine Informationen .....               | 14    |
| 6.1 Allgemeines .....                                                                       | 14    |
| 6.2 Standort-/Profil-Nummern .....                                                          | 14    |
| 6.3 Position.....                                                                           | 15    |
| 6.4 Geographische Koordinaten .....                                                         | 15    |
| 6.5 Datum und Uhrzeit der Beobachtungen .....                                               | 15    |
| 6.6 Bearbeiter und Organisation .....                                                       | 15    |
| 7 Profilumgebung .....                                                                      | 16    |
| 7.1 Allgemeines .....                                                                       | 16    |
| 7.2 Vorangegangene Niederschlagsereignisse.....                                             | 16    |
| 7.3 Flächennutzung auf Parzellenebene (geprüft durch eine ausführliche Felderhebung) .....  | 16    |
| 7.4 Art der Bearbeitung oder Vegetation oder menschlichen Nutzung (auf Parzellenebene)..... | 17    |
| 7.5 Geländeform des Standorts.....                                                          | 17    |
| 7.6 Hanglänge .....                                                                         | 17    |
| 7.7 Hangwert (Hangneigung) .....                                                            | 17    |
| 7.8 Hangausrichtung (Hangexposition) .....                                                  | 18    |
| 7.9 Art von natürlichen und anthropogenen Böden und Materialien .....                       | 18    |
| 7.9.1 Natürliches Material.....                                                             | 18    |
| 7.9.2 Anthropogenes Material .....                                                          | 19    |
| 7.10 Vorhandensein eines Grundwasserspiegels und Grundwasserstand.....                      | 19    |
| 7.10.1 Allgemeines .....                                                                    | 19    |
| 7.10.2 Gegenwärtiger Grundwasserstand.....                                                  | 19    |
| 7.10.3 Geringste Tiefe bis zum Grundwasserspiegel .....                                     | 20    |
| 7.10.4 Größte Tiefe bis zum Grundwasserspiegel .....                                        | 20    |
| 7.10.5 Beschaffenheit des Wassers.....                                                      | 20    |
| 8 Aussehen der Erdoberfläche.....                                                           | 21    |

|        |                                                                                                                                                   |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.1    | Allgemeines.....                                                                                                                                  | 21 |
| 8.2    | Beschreibung des Oberflächenmaterials .....                                                                                                       | 21 |
| 8.3    | Prozentualer Anteil der Landoberfläche, der von Gesteinsaufschlüssen oder<br>Tagesaufschlüssen von „nicht natürlichem“ Material bedeckt ist ..... | 21 |
| 8.4    | Anzeichen von Erosion .....                                                                                                                       | 21 |
| 9      | Bodenprofilbeschreibung.....                                                                                                                      | 22 |
| 9.1    | Allgemeines.....                                                                                                                                  | 22 |
| 9.2    | Nach der Arbeit im Feld erstellte oder geänderte Bodenbeschreibungen .....                                                                        | 22 |
| 9.3    | Verfahren zur Bodenschicht- oder -horizontbeschreibung .....                                                                                      | 23 |
| 9.4    | Horizont- oder Schichtnummer.....                                                                                                                 | 23 |
| 9.5    | Tiefenlage des Horizonts oder der Schicht .....                                                                                                   | 23 |
| 9.6    | Art der Horizontuntergrenze .....                                                                                                                 | 24 |
| 9.7    | Einschätzung der Feuchtezustands .....                                                                                                            | 24 |
| 9.8    | Farbe der Horizont- oder Schichtmatrix .....                                                                                                      | 25 |
| 9.8.1  | Verfahren zur Beschreibung der Farbe .....                                                                                                        | 25 |
| 9.8.2  | Beschreibung der Farbe.....                                                                                                                       | 26 |
| 9.9    | Flecken.....                                                                                                                                      | 27 |
| 9.9.1  | Allgemeines.....                                                                                                                                  | 27 |
| 9.9.2  | Häufigkeit von Flecken .....                                                                                                                      | 27 |
| 9.9.3  | Farbe der Flecken.....                                                                                                                            | 28 |
| 9.10   | Geschätzter Gehalt an organischer Substanz .....                                                                                                  | 28 |
| 9.11   | Bodenart .....                                                                                                                                    | 28 |
| 9.11.1 | Angewendetes Klassifikationssystem .....                                                                                                          | 28 |
| 9.11.2 | Bestimmung/Schätzung der Korngrößen im Feld.....                                                                                                  | 29 |
| 9.11.3 | Bestimmung/Schätzung der Grobkörnigkeit eines sandigen Bodens im Feld.....                                                                        | 29 |
| 9.11.4 | Probenahme zur Bestimmung der Bodenart .....                                                                                                      | 32 |
| 9.11.5 | Beschreibung des Bodenartendiagramms.....                                                                                                         | 32 |
| 9.12   | Grobbestandteile.....                                                                                                                             | 32 |
| 9.12.1 | Allgemeines.....                                                                                                                                  | 32 |
| 9.12.2 | Häufigkeit von Grobbestandteilen (als Volumenanteil in %)... ..                                                                                   | 33 |
| 9.12.3 | Maximale Korngröße der am häufigsten beobachteten Grobbestandteile .....                                                                          | 33 |
| 9.12.4 | Art der Grobbestandteile.....                                                                                                                     | 33 |
| 9.12.5 | Nicht-natürliche oder unbekannte Grobbestandteile.....                                                                                            | 33 |
| 9.13   | Carbonate und Aufbrausen .....                                                                                                                    | 34 |
| 9.13.1 | Intensität des Aufbrausens .....                                                                                                                  | 34 |
| 9.13.2 | Ort des Auftretens des Aufbrausens .....                                                                                                          | 34 |
| 9.14   | Hauptkategorien des Bodengefüges .....                                                                                                            | 34 |
| 9.15   | Lagerungsdichte .....                                                                                                                             | 35 |
| 9.16   | Geschätzte Gesamtporosität .....                                                                                                                  | 36 |
| 9.17   | Wurzeln .....                                                                                                                                     | 36 |
| 9.17.1 | Häufigkeit von Wurzeln .....                                                                                                                      | 36 |
| 9.17.2 | Dicke (Durchmesser) der am häufigsten auftretenden Wurzeln .....                                                                                  | 37 |
| 9.18   | Dichte von Wurmgingen .....                                                                                                                       | 37 |
| 9.19   | Geruch.....                                                                                                                                       | 37 |
| 9.20   | Feldbestimmung von Mineralöl in Bodenproben (Öl-Wasser-Reaktionsschale).....                                                                      | 37 |
| 9.20.1 | Allgemeines.....                                                                                                                                  | 37 |
| 9.20.2 | Auf Wasser schwimmendes Öl.....                                                                                                                   | 38 |
| 9.20.3 | Weitere ölbezogene Beobachtungen .....                                                                                                            | 38 |
| 10     | Allgemeine Bezeichnungen.....                                                                                                                     | 38 |
| 10.1   | Allgemeines.....                                                                                                                                  | 38 |
| 10.2   | Art der angewendeten Klassifikation des Bodenprofils.....                                                                                         | 39 |
| 10.3   | Bodenart mit Bezugnahme auf das angewendete Bodenklassifizierungssystem .....                                                                     | 39 |
| 10.4   | Art der verwendeten Horizontbezeichnung.....                                                                                                      | 39 |
| 10.5   | Horizontabfolge .....                                                                                                                             | 39 |
| 11     | Berichterstattung.....                                                                                                                            | 40 |
| 11.1   | Allgemeines.....                                                                                                                                  | 40 |

|                                                                                                                                 |                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11.2                                                                                                                            | Präsentation von Bodenbeschreibungen im Feld .....                            | 40 |
| 11.3                                                                                                                            | Profildiagramm .....                                                          | 40 |
| 11.4                                                                                                                            | Dokumentierte Angaben .....                                                   | 40 |
| Anhang A (informativ) Landform .....                                                                                            |                                                                               | 41 |
| Anhang B (informativ) Tafeln für die Schätzung der Anteile an Flecken, Grobbestandteilen usw. ....                              |                                                                               | 42 |
| Anhang C (informativ) Bodenhorizontbezeichnung — Beispiel: FAO-System [30] .....                                                |                                                                               | 43 |
| C.1                                                                                                                             | Allgemeines .....                                                             | 43 |
| C.2                                                                                                                             | Haupthorizonte und -schichten .....                                           | 43 |
| C.3                                                                                                                             | Übergangshorizonte .....                                                      | 46 |
| C.4                                                                                                                             | Untergeordnete Kennzeichen innerhalb von Haupthorizonten und -schichten ..... | 46 |
| Anhang D (informativ) Beispiele für Bodenartendiagramme .....                                                                   |                                                                               | 49 |
| Anhang E (informativ) Bestimmung der Bodenart im Gelände .....                                                                  |                                                                               | 51 |
| E.1                                                                                                                             | Definition .....                                                              | 51 |
| E.2                                                                                                                             | Anwendung .....                                                               | 51 |
| E.3                                                                                                                             | Durchführung .....                                                            | 51 |
| E.3.1                                                                                                                           | Allgemeines .....                                                             | 51 |
| E.3.2                                                                                                                           | Feinkörniges Bodenmaterial .....                                              | 51 |
| E.3.3                                                                                                                           | Kennzeichen und Eigenschaften von Kornfraktionen .....                        | 51 |
| E.3.4                                                                                                                           | Anmerkungen zur Bestimmung von Bodenartengruppen .....                        | 52 |
| E.3.5                                                                                                                           | Grobbestandteile .....                                                        | 52 |
| E.4                                                                                                                             | Bestimmung der Bodenartengruppe von Boden .....                               | 53 |
| Anhang F (informativ) Einige Bodengefügeformen .....                                                                            |                                                                               | 54 |
| Anhang G (informativ) Übersicht häufig in Böden und an der Bodenoberfläche auftretender Bestandteile .....                      |                                                                               | 56 |
| Anhang H (informativ) Für bestimmte Arten von Bodenuntersuchungen aufzuzeichnende Beobachtungen bei der Bodenbeschreibung ..... |                                                                               | 58 |
| Anhang I (informativ) Beispiel für ein Verfahren zur Beschreibung von Schichten im Feld .....                                   |                                                                               | 61 |
| Literaturhinweise .....                                                                                                         |                                                                               | 63 |