

**DIN ISO 18400-101**

ICS 13.080.05

Einsprüche bis 2015-02-19

**Entwurf****Bodenbeschaffenheit –  
Probenahme –****Teil 101: Rahmen für die Vorbereitung und Anwendung eines  
Probenahmeplans (ISO/DIS 18400-101:2014)**

Soil quality –

Sampling –

Part 101: Framework for the preparation and application of a sampling plan  
(ISO/DIS 18400-101:2014)

Qualité du sol –

Échantillonnage –

Partie 101: Cadre pour la préparation et l'application d'un plan d'échantillonnage  
(ISO/DIS 18400-101:2014)**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-12-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und  
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses  
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [naw@din.de](mailto:naw@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten  
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

## Inhalt

|                                                                                                    | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Nationales Vorwort .....                                                                           | 3     |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....                                          | 6     |
| Einleitung .....                                                                                   | 7     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                          | 10    |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                     | 10    |
| 3 Erstellung eines Probenahmeplans .....                                                           | 11    |
| 3.1 Kurzbeschreibung .....                                                                         | 11    |
| 3.2 Schlüsselemente eines Probenahmeplans .....                                                    | 13    |
| 3.2.1 Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle .....                                              | 13    |
| 3.2.2 Beteiligte Parteien .....                                                                    | 13    |
| 3.2.3 Zielsetzungen des Untersuchungsprogramms .....                                               | 13    |
| 3.2.4 Untersuchungsphase .....                                                                     | 14    |
| 3.2.5 Hintergrundinformationen .....                                                               | 15    |
| 3.2.6 Ermitteln der zu untersuchenden Bestandteile und des anzuwendenden Prüfverfahrens .....      | 16    |
| 3.2.7 Gesundheit und Sicherheit .....                                                              | 16    |
| 3.2.8 Festlegung des Probenahmeansatzes .....                                                      | 16    |
| 3.2.9 Ermittlung der Probenahmetechnik .....                                                       | 18    |
| 4 Probenahme .....                                                                                 | 18    |
| 4.1 Entnahme der Proben .....                                                                      | 18    |
| 4.2 Lieferung .....                                                                                | 19    |
| 5 Berichterstattung .....                                                                          | 19    |
| 5.1 Dokumentation des Probenahmeplans .....                                                        | 19    |
| 5.2 Probenahmeprotokoll und -bericht .....                                                         | 19    |
| Anhang A (informativ) Prüfliste für die in einem Probenahmeplan zu berücksichtigenden Punkte ..... | 20    |

## Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Bodenbeschaffenheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

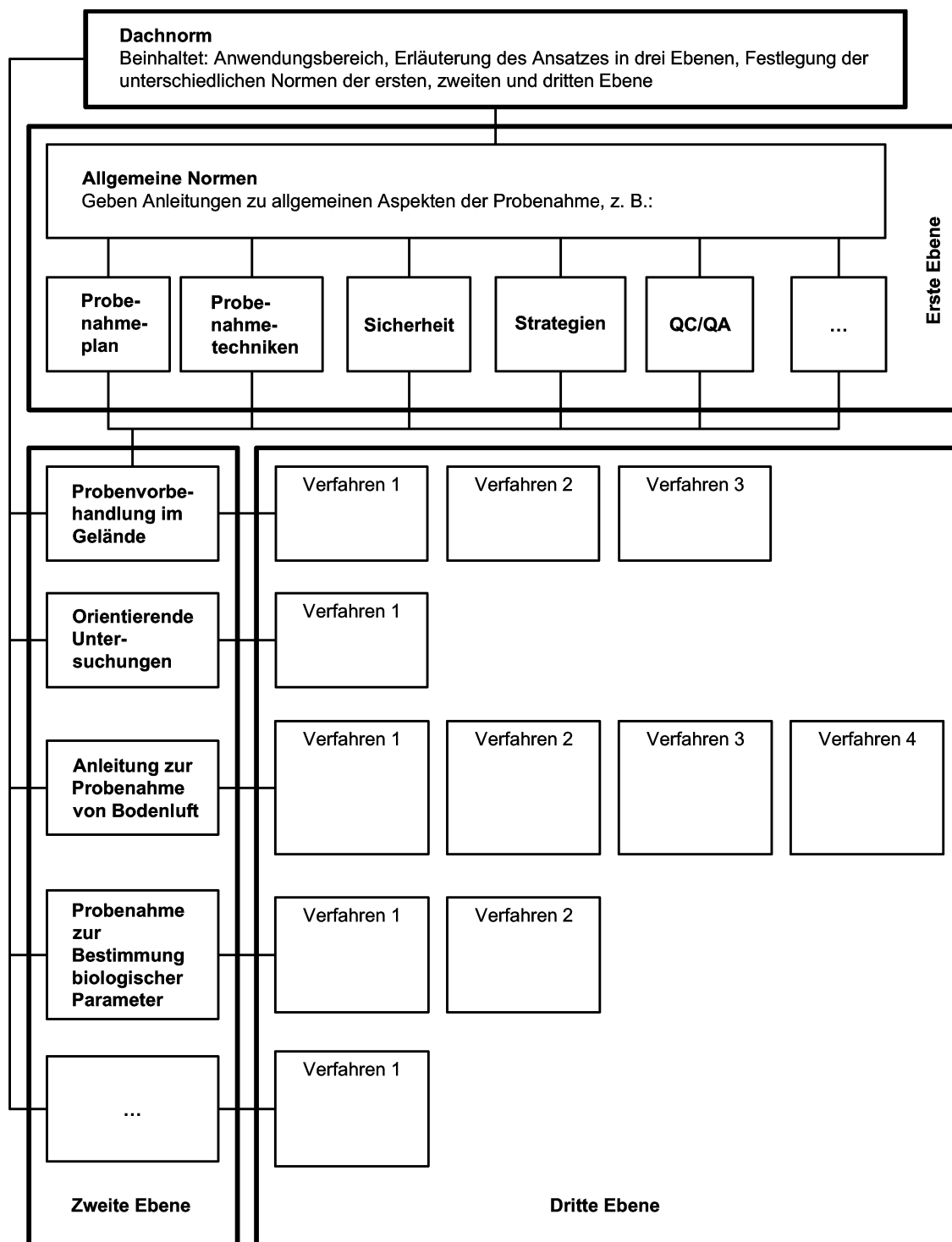
Für Deutschland war der Unterausschuss NA 119-01-02-01 UA „Probenahme“ des Arbeitsausschusses NA 119-01-02 AA „Abfall- und Bodenuntersuchung“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) an der Bearbeitung beteiligt.

ISO 18400 besteht aus den folgenden Teilen: unter dem Haupttitel *Soil quality — Sampling*

- *Part 100: Umbrella*
- *Part 101: Framework for the preparation and application of a sampling plan*
- *Part 102: Selection and application of sampling techniques*
- *Part 103: Safety*
- *Part 104: Strategies and statistical evaluations*
- *Part 105: Packaging, transport, storage and preservation of samples*
- *Part 106: Quality control and quality assurance*
- *Part 107: Recording and reporting*
- *Part 201: Physical pretreatment in the field*
- *Part 202: Preliminary investigation*
- *Part 203: Investigation of potentially contaminated sites*
- *Part 204: Guidance on sampling of soil gas*

Das internationale Dokument ISO/DIS 18400-101:2014 ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Vom ISO/TC 190/SC 2 wird zurzeit eine neue Normenreihe (ISO 18400) erarbeitet, die nach ihrer Veröffentlichung die bestehende Normenreihe ISO 10381 vollständig ersetzen soll. Diese neue Normenreihe hat, anders als ISO 10381, einen modularen Aufbau, mit einer Dachnorm, allgemeinen Normen (Ebene 1), spezifischen Normen (Ebene 2) und weiteren, z. B. nationalen Normen für spezifische Verfahren oder spezielle Verfahren für begrenzte



### "3 Ebenen Ansatz" für die Normung von Probenahmen

Für die ersten sieben Teile (sechs Teile in der Ebene 1 und ein Teil in der Ebene 2) dieser Normenreihe wurden die internationalen Norm-Entwürfe (ISO/DIS) fertiggestellt, die ab dem 4. Dezember 2014 in der Umfrage sein werden.

Um der Fachöffentlichkeit die neue Normenreihe ISO 18400 frühestmöglich als DIN-ISO-Norm-Entwürfe zur Verfügung stellen zu können, und um die nationale Einspruchsfrist so rechtzeitig enden zu lassen, dass alle nationalen Stellungnahmen, die den Inhalt der Entwürfe betreffen (also technischer oder allgemeiner Natur sind) auch noch in die Kommentare zu den internationalen Norm-Entwürfen (ISO/DIS-Versionen) einfließen können, haben wir uns entschlossen, die deutschen Übersetzungen bereits als Rohübersetzungen, d. h. ohne Übersetzungsprüfung, als DIN-ISO-Entwürfe zur Stellungnahme zur Verfügung zu stellen. Etwaige Übersetzungsfehler bitten wir deshalb zu entschuldigen; Ihre Hinweise auf solche Fehler nehmen wir gern entgegen.

Bei den sieben o. g. Teilen handelt es sich um Folgende:

- DIN ISO 18400-101, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 101: Rahmen für die Vorbereitung und Anwendung eines Probenahmeplans*;
- DIN ISO 18400-102, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 102: Auswahl und Anwendung von Probenahmetechniken*;
- DIN ISO 18400-103, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 103: Sicherheit*;
- DIN ISO 18400-105, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 105: Verpackung, Transport, Lagerung, Konservierung*;
- DIN ISO 18400-106, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 106: Qualitätskontrolle und Qualitätssicherheit*;
- DIN ISO 18400-107, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 107: Aufzeichnung und Berichtswesen*;
- DIN ISO 18400-201, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 201: Probenvorbehandlung im Gelände*.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen verwiesen:

ISO 11074                    siehe            DIN EN ISO 11074

ISO 10381-6                siehe            DIN ISO 10381-6

## **Nationaler Anhang NA** (informativ)

### **Literaturhinweise**

DIN EN ISO 11074, *Bodenbeschaffenheit — Wörterbuch*

DIN ISO 10381-6, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 6: Anleitung zur Entnahme, Behandlung und Lagerung von Boden unter aeroben Bedingungen für die Beurteilung mikrobiologischer Prozesse sowie der Biomasse und der Diversität unter Laboratoriumsbedingungen*

# Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 101: Rahmen für die Erstellung und Anwendung eines Probenahmeplans

## Einleitung

Die Charakterisierung von Böden und Bodenmaterialien im Rahmen dieser Norm in Bezug auf deren mögliche Umweltauswirkung oder Eignung für eine bestimmte Nutzung erfordert eine Vielzahl von durchzuführenden Untersuchungen. Diese Untersuchungen können auf chemische, physikalische und biologische Eigenschaften des Bodens oder Bodenmaterials bezogen sein. Um gültig zu sein, müssen diese Untersuchungen an einer repräsentativen Probe oder an einer Reihe von repräsentativen Proben durchgeführt werden.

Der potentielle Anwendungsbereich eines Untersuchungsprogramms kann komplex sein; das Prozessablaufdiagramm in Bild 1 legt 7 Hauptschritte als Schlüsselemente des Untersuchungsprogramms fest. Die in dieser Internationalen Norm dargelegten Grundsätze stellen einen Rahmen dar, der zur Planung und Erarbeitung eines Probenahmeplans angewendet werden kann, der dem ersten der 7 Hauptschritte entspricht. Weitere Internationale Normen enthalten genaue Anweisungen dazu, wie die verbleibenden Hauptschritte umgesetzt werden können.

Vor der Aufstellung eines Untersuchungsprogramms ist es wichtig, zuerst die Zielsetzungen festzulegen, da sie die ausschlaggebenden Faktoren für die tatsächliche Probenahme sind, z. B. Lage, Dichte und Tiefe der Probenahmepunkte, Zeitpunkt der Probenahme, Probenahmeverfahren, der annehmbare Grad der Unsicherheit bei der Probenahme sowie die nachfolgende Aufbereitung der Proben und die analytischen Anforderungen. Die Einzelheiten eines Untersuchungsprogramms hängen davon ab, ob die Kenntnis des Durchschnittswertes, der Verteilung oder der Variabilität eines vorgegebenen Bodenparameters erforderlich ist.

Es sollten auch Überlegungen angestellt werden über die erforderliche Detailliertheit und Messunsicherheit und auch die Art der Angabe und Darstellung der Ergebnisse, z. B. als Konzentration von Bestandteilen, Höchst- und Tiefstwerte, arithmetische Mittelwerte, Medianwerte usw. Darüber hinaus sollten eine Liste der interessierenden Bestandteile aufgestellt und die betreffenden Analysenverfahren berücksichtigt werden, da diese meistens Hinweise auf Vorsichtsmaßnahmen geben, die bei der Probenahme und der nachfolgenden Handhabung von Bodenproben zu beachten sind. Der Entwurf des Untersuchungsprogramms schließt häufig eine wiederholte Erörterung zwischen den beteiligten Parteien ein.

Angesichts dieser Komplexität wird ein Probenahmeplan bestimmt durch die jeweiligen Zielsetzungen des Untersuchungsprogramms und dadurch, wie diese Zielsetzungen praktisch erreichbar sind, wobei insbesondere auf die Probenahmetätigkeiten für die zu untersuchende Situation Bezug genommen wird. Der Probenahmeplan stellt einfache und eindeutige Anweisungen für den Probenehmer bereit und folglich darf eine Probenahme nur erfolgen, wenn ein zugelassener Probenahmeplan vorliegt.

Es sollte beachtet werden, dass es eine Vielzahl von Probenahmezielen gibt, einschließlich:

- Probenahme von außerhalb des ursprünglichen Ortes befindlichem Boden (z. B. Bodenhalde) zur Schätzung der (durchschnittlichen) Konzentration von Bestandteilen in einer bestimmten Menge an Bodenmaterial;