DIN EN ISO 15175:2011-09 (D)

Bodenbeschaffenheit - Ermittlung von Kennwerten des Bodens hinsichtlich des Wirkungspfads Boden - Grundwasser (ISO 15175:2004); Deutsche Fassung EN ISO 15175:2011

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 9

4 Allgemeines 11

5 Standortbewertung 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Wichtige Bodenprozesse 15
5.3 Verfahren zur Gefährdungsabschätzung 15
5.4 Beschreibung von Standort und Boden 18
5.5 Probenahme 19
5.5.1 Allgemeines 19
5.5.2 Boden 20
5.5.3 Wasser 20
5.6 Ermittlung der Kennwerte für Boden und Wasser 20
5.6.1 Allgemeines 20
5.6.2 Physikalische Parameter 21
5.6.3 Chemische Parameter 22
5.6.4 Biologische Parameter 28

6 Verarbeitung, Beurteilung und Qualität der Daten 29

Anhang A (informativ) Qualitative Verfahren zur Bewertung der potenziellen Auswaschungsgefahr 31
A.1 Allgemeines 31
A.2 Qualitative Verfahren für die Bewertung der potenziellen Auswaschungsgefahr – Nichtreaktionsfähige Kontaminanten 32
A.2.1 Einleitung 32
A.2.2 Schritt 1: Bewertung der Verdrängungsgeschwindigkeit des Bodenwassers bei Feldkapazität 33
A.2.3 Schritt 2: Bewertung der Verlagerungsgeschwindigkeit 34
A.2.4 Schritt 3: Bewertung der Rückhaltezeit 34
A.2.5 Datenbasis 36
A.3 Qualitative Verfahren zur Bewertung der potenziellen Auswaschungsgefährdung — Anorganische Kontaminanten (Schwermetalle) 36
A.3.1 Einleitung 36
A.3.2 Schritt 1: Bewertung der relativen Bindungsstärke des ungesättigten Bodens 36
A.3.3 Schritt 2: Klimatische Wasserbilanz 39
A.3.4 Schritt 3: Grundwasserspiegel 40
A.3.5 Anwendungsbeispiele 41
A.4 Qualitative Verfahren zur Bewertung der potenziellen Auswaschungsgefährdung — Organische Kontaminanten 42
A.4.1 Einleitung 42
A.4.2 Eigenschaften und Verhalten von organischen Chemikalien in Böden 43
A.4.3 Schritt 1: Vorhersage der Bindung 47
A.4.4 Schritt 2: Vorhersage des Abbaus und der Verflüchtigung 48
A.4.5 Schritt 3: Vorhersage der Auswaschung 49
A.4.6 Anwendungsbeispiele 51

Anhang B (informativ) **Quantitative Verfahren zur Bewertung der Auswaschungsgefahr** **52**
B.1 Einleitung **52**
B.2 Stoffkonzentration im Bodenwasser **52**
B.2.1 Einleitung **52**
B.2.2 Direkte Untersuchung des Bodenwassers **53**
B.2.3 Abschätzung der Konzentrationen im Bodenwasser, beruhend auf Bodenuntersuchungen **53**
B.2.4 Abschätzung der Konzentrationen im Bodenwasser, beruhend auf Grundwasseruntersuchungen **53**
B.3 Detailuntersuchung **53**
B.4 Volumen der verlagerbaren Stofffrachten **54**
B.5 Mobilisierbare Gehalte **54**
B.6 Abbau organischer Kontaminanten **54**
B.7 Modellbasierte Grundwassergefährdungsabschätzung **54**
B.7.1 Allgemeines **54**
B.7.2 Stufe 1 ..... **55**
B.7.3 Stufe 2 ..... **55**
B.7.4 Stufe 3 ..... **56**

Anhang C (informativ) **Typisierung verunreinigter Standorte und damit im Zusammenhang stehender Kontaminanten** **57**

Anhang D (informativ) **Auflistung prioritärer Schadstoffe hinsichtlich einer Grundwasserverunreinigung** **58**

Anhang E (informativ) **Übersicht über Auslaugungs- und Extraktionsprüfungen** **62**
E.1 Einleitung **62**
E.2 Allgemeine Annahmen für die Anwendung von Auslaugungsprüfungen **62**
E.3 Arten der Auslaugungstests **63**
E.3.1 Säulenauslaugungstest **63**
E.3.2 Auslaugungstests mit Lysimetern **63**
E.4 Arten von Extraktions- oder diskontinuierlichen Tests **63**
E.5 Auslaugungstests für monolithische Materialien **64**
E.6 Testbedingungen **64**
E.6.1 Vorbehandlung **64**
E.6.2 Zusammensetzung des Auslaugungsmittels **64**
E.6.3 Art und Verfahren des Kontaktes zwischen Boden und Extraktionsmittel **65**
E.6.4 Flüssig-Fest-Verhältnis (L/S) **65**
E.6.5 Kontaktdauer **65**
E.6.6 Temperatur **66**
E.6.7 Trennung des Eluates von der festen Phase **66**
E.6.8 Chemische Analyse und Charakterisierung des Eluates **66**

Literaturhinweise **67**