

DIN 11540

ICS 65.080

Ersatzvermerk
siehe unten**Torfe und Torfprodukte für den Gartenbau und Garten- und
Landschaftsbau –
Prüfverfahren, Eigenschaften, Technische Lieferbedingungen**

Peats and peat products for horticulture and landscape gardening –
Test methods, properties, specifications

Tourbes et produits à base des tourbes pour horticulture et architecture de
paysage et de la horticulture –
Méthodes d'essai, propriétés, spécifications

Ersatzvermerk

Mit DIN EN 12579:2000-01, DIN EN 12580:2000-01, DIN EN 13037:2000-02, DIN EN 13038:2000-02,
DIN EN 13039:2000-02, DIN EN 13040:2000-02 und DIN EN 13041:2000-02 Ersatz für die 2000-02
zurückgezogene Norm DIN 11540:1989-04

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe.....	5
4 Hinweise auf gesetzliche Regelungen	8
5 Eigenschaften und Richtwerte	8
6 Prüfung der Produkteigenschaften.....	11
7 Bestimmung der Menge	23
8 Kontrollprüfung der Lieferung.....	23
9 Lieferart	24
10 Bezeichnung	24
11 Kennzeichnung	24
12 Beanstandungen	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte, Arbeitsausschuss „Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate“ ausgearbeitet. Die Norm enthält zusätzliche nationale Festlegungen zu Torfen und Torfprodukten, die in den Normen DIN EN 12579, DIN EN 12580, DIN EN 13037, DIN EN 13038, DIN EN 13039, DIN EN 13040 und DIN EN 13041 nicht behandelt werden.

Änderungen

Gegenüber der 2000-02 zurückgezogenen DIN 11540:1989-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) europäisch geregelte Inhalte durch Verweisungen auf die entsprechenden DIN-EN-Normen ersetzt;
- c) Begriffsbenennungen und -definitionen aktualisiert;
- d) Begriffe „Niedermoortorf“, „Hochmoortorf“, „Übergangsmoortorf“, „Untersuchungsprobe“ und „Trocknungsgrad“ neu aufgenommen;
- e) Begriffe „Partie“, „Wassergehalt“, „Trockenmasse“, „Glührückstand“, „Organische Substanz“, „Rohdichte, trocken“, „Wasserkapazität“, „Porenanteil“, „Luftkapazität“, „Schüttdichte“, „Gebrauchsvolumen“, „Salzgehalt“, „Füllmenge“ und „Liefermenge“ unter Hinweis auf europäische Begriffsfestlegungen gestrichen;
- f) Normbezeichnung geändert;
- g) Tabelle bezüglich Packungsgrößen für verpackte Torfprodukte gestrichen;
- h) chemische Bestimmung des Zersetzungsgrades nach dem k-Wert neu aufgenommen;
- i) Bestimmung von Porenanteil, Gebrauchsvolumen und pH-Wert (CaCl_2) gestrichen;
- j) Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit zur vorläufigen Einordnung der Produkte und zur Produktionskontrolle (Volumen-Verfahren) gestrichen;
- k) volumetrisches Verfahren für Torfkultursubstrate zur Bestimmung der Korngrößenzusammensetzung durch Siebanalyse neu aufgenommen;
- l) Norm entsprechend den derzeit gültigen Gestaltungsregeln redaktionell vollständig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 11540-2: 1969-11

DIN 11540-3: 1971-05

DIN 11542-1: 1966-11

DIN 11542-2: 1968-01

DIN 11542: 1978-01

DIN 11540: 1962-01, 1964-04, 1978-01, 1989-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Prüfverfahren, Eigenschaften und technische Lieferbedingungen für Torfe und Torfprodukte fest, die vorwiegend im Gartenbau und Garten- und Landschaftsbau verwendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1451-3, *Schriften — Serifenlose Linear-Antiqua — Druckschriften für Beschriftungen*

DIN 4047-4:1998-02, *Landwirtschaftlicher Wasserbau — Teil 4: Begriffe, Moore und Moorböden*

DIN 19682-12, *Bodenuntersuchungsverfahren im landwirtschaftlichen Wasserbau — Felduntersuchungen — Teil 12: Bestimmung des Zersetzungsgrades der Torfe*

DIN EN 12579, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Probenahme*

DIN EN 12580, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Bestimmung der Menge*

DIN EN 13037, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Bestimmung des pH-Wertes*

DIN EN 13038, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit*

DIN EN 13039, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Bestimmung des Gehaltes an organischer Substanz und Asche*

DIN EN 13040, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Probenherstellung für chemische und physikalische Untersuchungen, Bestimmung des Trockenrückstands, des Feuchtigkeitsgehaltes und der Laborschüttdichte*

DIN EN 13041, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Bestimmung der physikalischen Eigenschaften — Rohdichte (trocken), Luftkapazität, Wasserkapazität, Schrumpfungswert und Gesamtporenvolumen*

DIN EN 13650, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Extraktion von in Königswasser löslichen Elementen*

DIN EN 13651, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Extraktion von in Calciumchlorid/DTPA (CAT) löslichen Nährstoffen*

DIN EN 13652, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Extraktion wasserlöslicher Nährstoffe und Elemente*

DIN EN 13654-1, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Bestimmung von Stickstoff — Teil 1: Modifiziertes Verfahren nach Kjeldahl*

DIN EN 13654-2, *Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate — Bestimmung von Stickstoff — Teil 2: Verfahren nach Dumas*

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfungen — Teil 1: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe*

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, BGBl. I, 1999, Nr 36, S. 1554–1582¹⁾

Verordnung über das In-Verkehr-Bringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung – DüMV) vom 26. November 2003, BGBl. I, 2003, Nr 57, S. 2373–2437¹⁾

Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung – BioAbfV) vom 21. September 1998, BGBl. I, 1998, Nr 65, S. 2955–2981¹⁾; geändert durch die Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Nachweisbestimmungen (AbfRNachwBestÄndV) vom 25. April 2002, BGBl. I, 2002, Nr 28, S. 1488–1494¹⁾

Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15. April 1992, BGBl. I, 1992, Nr 21, S. 912–934¹⁾; insbesondere geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Klärschlammverordnung (AbfKlärVÄndV 1) vom 6. März 1997, BGBl. I, 1997, Nr 15, S. 446¹⁾; zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Nachweisbestimmungen (AbfRNachwBestÄndV) vom 25. April 2002, BGBl. I, 2002, Nr 28, S. 1488–1494¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach DIN 4047-4, DIN EN 12579, DIN EN 12580, DIN EN 13039, DIN EN 13040 und DIN EN 13041 und die folgenden Begriffe.

3.1

Torf

Moorsubstrat mit mehr als 30 % organischer Substanz in der Trockenmasse, das aus abgestorbenen Pflanzenteilen durch Vertorfung entstanden ist

[DIN 4047-4:1998-02]

ANMERKUNG Für Hinweise zu bestehenden gesetzlichen Regelungen, siehe Abschnitt 4.

3.2

Niedermoortorf

bodenkundliche Torfartengruppe, gekennzeichnet durch Reste von Pflanzenarten, die auf nährstoff- und basenreiche, teilweise auf karbonathaltige Standorte hinweisen

[DIN 4047-4:1998-02]

ANMERKUNG 1 Als typische Niedermoorpflanzen gelten Erle (*Alnus glutinosa*), Weiden- (*Salix*-) Arten, Schilf (*Phragmites australis*), Schneide- (*Cladium mariscus*) und bestimmte Seggen- (*Carex*-) Arten. Außerdem können auch Nichthochmoorpflanzen mit geringen Nährstoffansprüchen vorkommen.

ANMERKUNG 2 Zur Definition von bodenkundlichen Torfartengruppen, siehe DIN 4047-4:1998-02, 1.5.

1) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN-Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

3.3

Hochmoortorf

bodenkundliche Torfartengruppe, gekennzeichnet durch stets basen- und extrem nährstoffarme, stark saure Torfe, in denen ausschließlich Reste von Hochmoorpflanzen vorkommen

[DIN 4047-4:1998-02]

ANMERKUNG Als typische Hochmoorpflanzen gelten Bleichmoose (Sphagnen), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Heidekrautgewächse (Ericaceen). Außerdem können auch Nichthochmoorpflanzen mit geringen Nährstoffansprüchen vorkommen.

3.4

Übergangsmoortorf

bodenkundliche Torfartengruppe, gekennzeichnet durch Reste von Pflanzenarten, die innerhalb des Artenspektrums von Nichthochmoorpflanzen auf basen- und nährstoffarme Standorte hinweisen

[DIN 4047-4:1998-02]

ANMERKUNG Als typische Übergangsmoorpflanzen gelten Kiefern (*Pinus sylvestris*), Birken (*Betula*) und bestimmte krautige Pflanzen. Außer diesen können auch Hochmoorpflanzen vertreten sein.

3.5

Torfprodukt

Torf mit oder ohne Zusatz, mit über 50 % Volumenanteil an Torf

BEISPIEL Torfkultursubstrate und Blumenerden

ANMERKUNG 1 Der Torf von Torfkultursubstraten und Blumenerden ist frei von Verunreinigungen und Schadstoffen im Sinne der Begriffsdefinitionen 2.6 und 2.7 im DIN-Fachbericht 90:2001-01 und weitgehend frei von Pflanzensamen, austriebsfähigen Pflanzenteilen und tierischen Schädlingen.

ANMERKUNG 2 Für Hinweise zu bestehenden gesetzlichen Regelungen, siehe Abschnitt 4.

3.6

Sammelprobe

die Gesamtmenge aller Einzelproben aus einer beprobten Menge

[DIN EN 12579:2000-01]

ANMERKUNG Zur Definition von Einzelprobe und beprobter Menge, siehe DIN EN 12579.

3.7

Endprobe

ein repräsentativer Anteil der Sammelprobe, der, falls erforderlich, durch Reduzierung aus der beprobten Menge hergestellt wird

[DIN EN 12579:2000-01]

3.8

Laboratoriumsprobe

ein repräsentativer Anteil der Endprobe, der für die Untersuchung vorbereitet ist

[DIN EN 12579:2000-01]

3.9

Untersuchungsprobe

aus der Laboratoriumsprobe hergestellte Probe, aus der zu untersuchende Mengen entnommen werden

[DIN EN 13040:2000-02]

ANMERKUNG Zur Definition von untersuchter Menge, siehe DIN EN 13040.

3.10**Zersetzung**

zusammenfassende Benennung für die nebeneinander ablaufenden Vorgänge der Humifizierung und Mineralisierung

ANMERKUNG Bezüglich Definitionen von Humifizierung und Mineralisierung, siehe DIN 4047-4.

3.11**Zersetzungsgrad**

Maß für den Anteil eines Torfes an humifizierten bzw. makroskopisch strukturlos erscheinenden Komponenten

[DIN 4047-4:1998-02]

ANMERKUNG 1 Der Zersetzungsgrad wird als prozentualer Anteil zersetzter Pflanzenreste an der gesamten Torfsubstanz angegeben.

ANMERKUNG 2 Liegt der Torf wie für die gartenbauliche Verwendung im getrockneten Zustand, in der Regel kulturfeucht vor, ist mit einiger Routine eine visuelle Beurteilung des Zersetzungsgrades möglich. Anhaltspunkte sind die Farbe des Torfes und in Anlehnung an DIN 19682-12 der Erhaltungszustand der Pflanzenreste.

ANMERKUNG 3 Ergänzend oder direkt ist die Einordnung des Zersetzungsgrades von Torfprodukten ohne organische Zuschlagstoffe durch die Ermittlung der Rohdichte der organischen Masse möglich. Dies ist vor allem dann angebracht, wenn Torfprodukte in ihrer Farbe und Struktur durch Vermahlung oder Zumischung von Zuschlagstoffen verändert wurden.

3.12 **r -Wert**

r_v

der bei der Hydrolyse mit 72 %iger Schwefelsäure (Massenanteil) verbleibende Rückstand an organischer Substanz im Trockenrückstand

ANMERKUNG 1 Der Rückstand an organischer Substanz wird in Prozent bezogen auf den Trockenrückstand angegeben.

ANMERKUNG 2 Da sich die nicht hydrolysierbaren Stoffe im Verlauf der Torfbildung anreichern, kann der r -Wert als Maß für den Zersetzungsgrad dienen.

3.13 **k -Wert**

k_v

die bei einer Wellenlänge von 574 nm gegen Wasser gemessene Extinktion eines alkalischen Torfextraktes

ANMERKUNG Da der Gehalt an alkalilöslichen Huminsäuren im Verlauf der Torfbildung zunimmt, kann der k -Wert als Maß für den Zersetzungsgrad dienen.

3.14**Humositätsgrad nach VON POST**

der durch ein „Quetschverfahren“ an moorfrischen Torfen ermittelte Zersetzungsgrad

ANMERKUNG Der Zersetzungsgrad wird nach einer zehnstufigen Schätzskala, zunehmend von H1 (= sehr schwach zersetzt) bis H10 (= sehr stark zersetzt) angegeben, siehe DIN 19682-12.

3.15**pH-Wert**

dimensionslose Zahl, die den pH als Maß für die saure oder basische Reaktion einer wässrigen Lösung charakterisiert und dem mit (-1) multiplizierten dekadischen Logarithmus der molalen Wasserstoffionenaktivität, geteilt durch die Einheit der Molalität, entspricht

ANMERKUNG In Anlehnung an E DIN 19260:2000-08, 2.3.

3.16

elektrische Leitfähigkeit

G

die Fähigkeit eines wässrigen Extraktes einer Probe als Funktion der Ionenkonzentration, Strom zu leiten

[DIN EN 13038:2000-02]

ANMERKUNG Die elektrische Leitfähigkeit wird in Millisiemens je Meter [mS/m] angegeben.

3.17

Trocknungsgrad

die Summe aller Oxidationsvorgänge, die durch die sich ständig wiederholende Belüftung eines entwässerten Moores in Trockenperioden sowie durch die abschließende Feldtrocknung des gewonnenen Torfes bedingt sind

ANMERKUNG Der Trocknungsgrad hat Einfluss auf sämtliche physikalischen Eigenschaften der organischen Masse des Torfes.

3.18

Korngrößenzusammensetzung

Masse bzw. Volumen der Kornfraktionen der Probe, bezogen auf die Masse bzw. das Volumen der luftgetrockneten Probe, in Prozent, ermittelt über den äquivalenten Korndurchmesser

ANMERKUNG In Anlehnung an DIN 4047-3:2002-03, 3.5.60.

4 Hinweise auf gesetzliche Regelungen

Torf ist Bodenmaterial im Sinne der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), § 2. Beim Auf- oder Einbringen von Torf oder torfhaltigen Gemischen auf bzw. in Böden sind die Regelungen der BBodSchV, § 12 zu beachten. Torfprodukte sind gegebenenfalls Düngemitteltypen nach der Düngemittelverordnung zuzuordnen. Im Falle von Zusätzen an Kompost oder Klärschlamm sind die abfallrechtlichen Regelungen der Bioabfallverordnung (BioAbfV) oder Klärschlammverordnung (AbfKlärV) zu beachten.

5 Eigenschaften und Richtwerte

5.1 Eigenschaften von Hochmoortorfen und Übergangsmoortorfen

Für die Beurteilung von Torfen ohne Zusätze sind die Richtwerte nach Tabelle 1 anzusetzen.