

DIN EN 17685-1



ICS 13.080.99; 93.020

Einsprüche bis 2021-08-11
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 18128:2002-12

Entwurf

**Erdarbeiten –
Chemische Prüfverfahren –
Teil 1: Bestimmung des Gehalts an organischen Stoffen durch Glühverlust;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17685-1:2021**

Earthworks –

Chemical tests –

Part 1: Determination of organic matter content by loss on ignition;

German and English version prEN 17685-1:2021

Terrassements –

Essais chimiques –

Partie 1: Détermination de la teneur en matière organique par perte au feu;

Version allemande et anglaise prEN 17685-1:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-06-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17685-1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 396 „Erdarbeiten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-05-22 AA „Baugrund, Laborversuche“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3310-1 siehe DIN ISO 3310-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 18128:2002-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überführung der nationalen Norm auf europäische Ebene;
- b) vollständige technische und redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 91: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe*

<i>Titel de:</i>	Erdarbeiten — Chemische Prüfverfahren — Teil 1: Bestimmung des Gehalts an organischen Stoffen durch Glühverlust
<i>Titel en:</i>	Earthworks — Chemical tests — Part 1: Determination of organic matter content by loss on ignition
<i>Titel fr:</i>	Terrassements — Essais chimiques — Partie 1 : Détermination de la teneur en matière organique par perte au feu

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Kurzbeschreibung des Versuches	6
6 Geräte	7
7 Vorbehandlung	7
8 Versuchsdurchführung	7
9 Angabe der Ergebnisse und Bestimmung des Glühverlustes	8
10 Prüfbericht	9
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Prüfdatenblatt	10
Anhang B (normativ) Bestimmung des Gehalts an organischer Substanz von tonigen Böden	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17685-1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 396 „Erdarbeiten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Glühverlustes (w_{LOI}) von feinkörnigen, gemischtkörnigen, zusammengesetzten und grobkörnigen Böden, organischen Böden und anthropogenen Materialien (nach EN 16907-2) nach Glühen an Luft bei 550 °C. In Anhang B werden Verfahren angegeben, um den Gehalt an organischer Substanz (C_{OM}) aus dem Wert w_{LOI} abzuschätzen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument definiert ein Verfahren zur Bestimmung des Glühverlustes (w_{LOI}) von feinkörnigen, gemischtkörnigen, zusammengesetzten und grobkörnigen Böden, organischen Böden und anthropogenen Materialien (nach EN 16907-2) nach Entzündung an Luft bei 550 °C.

Der Massenverlust, den diese Materialien bei 550 °C aufweisen, ist in der Regel auf die Freisetzung von flüchtigen Verbindungen, Wasser (absorbiert, kristallisiert oder gebunden) und Gasen aus der Zersetzung von organischer Substanz und anorganischen Stoffen wie Schwefel, Sulfiden oder Hydroxiden (z. B. H_2O , CO_2 , SO_2) zurückzuführen.

In Anhang B wird ein Verfahren angegeben, um den Gehalt an organischer Substanz (C_{OM}) aus dem Wert w_{LOI} für tonige Böden abzuschätzen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 932-2, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben*

ISO 3310-1, *Test sieves — Technical requirements and testing — Part 1: Test sieves of metal wire cloth*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Massenkonstanz

Zustand, bei dem aufeinanderfolgende Wägungen die nach dem Trocknen im zeitlichen Abstand von mindestens 1 h, um nicht mehr als 0,1 % voneinander abweichen

4 Symbole und Abkürzungen

Abkürzungen für Begriffe und Versuche

LOI Glühverlust (en: loss on ignition)

COM Gehalt an organischer Substanz (en: organic matter content)

Symbole für Mengen

C_{OM}	Gehalt an organischer Substanz, abgeleitet aus w_{LOI}	dimensionslos (%)
D_{max}	größter Durchmesser der Partikel in einer Bodenmasse	mm
m_a	Masse des leeren Tiegels	g
m_c	Masse des Tiegels mit der getrockneten Probe	g
m_d	Masse des Tiegels mit der geglühten Probe	g
w_L	Fließgrenze	dimensionslos (%)
w_{LOI}	Glühverlust: Massenanteilverlust durch Glühen einer trockenen Probe bis zur Massenkonzanz bei einer festgelegten Temperatur	dimensionslos (%)
w_R	Glührückstand: Massenanteil, der nach Glühen einer trockenen Probe bis zur Massenkonzanz bei einer festgelegten Temperatur verbleibt	dimensionslos (%)

5 Kurzbeschreibung des Versuches

Eine gewogene Prüfmenge wird in einem Muffelofen bei $550\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$ bis zur Massenkonzanz geglüht. Der Glühverlust wird aus der Differenz der Massen vor und nach dem Glühvorgang errechnet. Die Bestimmung wird an einer trockenen Probe durchgeführt.

ANMERKUNG 1 Carbonate zersetzen sich bei Temperaturen über 550 °C .

ANMERKUNG 2 Störungen und Fehlerquellen: Bei der Bestimmung des Glühverlusts (LOI) kommt es nicht zu Störungen, da der Glühverlust ein empirischer Parameter ist. Die Bestimmung des Glühverlusts wird jedoch zur Bewertung des Gehalts an organischer Substanz C_{OM} in der Probe verwendet.

- Der elementare Kohlenstoff in der Probe ist im Glühverlustwert eingeschlossen. Zum Wert des Glühverlusts gehören weiterhin das Verdampfen oder eine chemische Reaktion anorganischer Verbindungen.
- Chemisch gebundenes Wasser könnte während des Erhitzens freigesetzt werden und dabei zum Glühverlust beitragen.
- Proben, die Eisen, andere Metalle in geringem Bindungszustand oder im metallischen Zustand enthalten, könnten während des Erhitzens oxidieren und dabei mit einer negativen Massenzuwachs zum Glühverlust beitragen.
- In der Probe vorliegende Sulfide könnten während des Erhitzens zu Sulfaten oxidieren und dabei mit einer negativen Massenzuwachs zum Glühverlust beitragen.
- Calciumhydroxid oder Calciumoxid können mit Kohlendioxid unter Bildung von Calciumcarbonaten reagieren und dabei mit einer negativen Massenzuwachs zum Glühverlust beitragen.
- Die gewogene Asche nach der Entzündung könnte neben mineralischen Bodenpartikeln auch einige Reste der entzündeten organischen Substanz enthalten.