

DIN EN 13286-1



ICS 93.080.20

Einsprüche bis 2021-01-06
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13286-1:2003-07

Entwurf

**Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische –
Teil 1: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt –
Einführung, allgemeine Anforderungen und Probenahme;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13286-1:2020**

Unbound and hydraulically bound mixtures –
Part 1: Test methods for laboratory reference density and water content –
Introduction, general requirements and sampling;
German and English version prEN 13286-1:2020

Mélanges traités et mélanges non traités aux liants hydrauliques –
Partie 1: Méthode d'essai de détermination en laboratoire de la masse volumique de référence
et la teneur en eau –
Introduction et exigences générales;
Version allemande et anglaise prEN 13286-1:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-11-06 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 13286-1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-15 AA „Gesteinskörnungen (SpA zu CEN/TC 154, SC 1 bis SC 5, WG 10, WG 11 und SpA zu CEN/TC 227/WG 4)“ 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.

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 EN 13286-1:2003-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Änderungen;
- b) Tabelle 1: Änderung des Korngrößenbereiches für die Vibrationshammerprüfung in Anlehnung an die Änderung in EN 13286-4.

<i>Titel de:</i>	Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 1: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Einführung, allgemeine Anforderungen und Probenahme
<i>Titel en:</i>	Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 1: Test methods for laboratory reference density and water content — Introduction, general requirements and sampling
<i>Titel fr:</i>	Mélanges traités et mélanges non traités aux liants hydrauliques — Partie 1: Méthode d'essai de détermination en laboratoire de la masse volumique de référence et la teneur en eau — Introduction et exigences générales

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	6
4.1 Beziehung zwischen Trockendichte und Wassergehalt	6
4.2 Auswahl des Prüfverfahrens	7
4.3 Bestimmung des Wassergehalts	8
4.4 Probenahme und Probenteilung	8
5 Prüfeinrichtung	8
6 Vorbereitung der Probekörper für andere Prüfverfahren	8
Anhang A (normativ) Probenahme und Probenteilung	9
A.1 Allgemeines	9
A.2 Kurzbeschreibung	9
A.3 Umfang der Sammelprobe und Anzahl der Einzelproben	9
A.4 Probenahmeplan	10
A.5 Prüfeinrichtung	10
A.6 Probenahmeverfahren	10
A.7 Probenteilung	11
A.8 Vorbereitung der Messprobe	11
A.9 Kennzeichnung, Verpackung und Versand	11
A.10 Probenahmebericht	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13286-1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13286-1:2003 ersetzen.

Gegenüber EN 13286-1:2003 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- redaktionelle Änderungen;
- Tabelle 1: Änderung des Korngrößenbereiches für die Vibrationshammerprüfung in Anlehnung an die Änderung in EN 13286-4.

Dieses Dokument gehört zu einer Normenreihe, die folgende Normen umfasst:

- EN 13286-1, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 1: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Einführung, allgemeine Anforderungen und Probenahme*
- EN 13286-2, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 2: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Proctorversuch*
- EN 13286-3, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 3: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Vibrationsverdichtung mit vertikalem Druck*
- EN 13286-4, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 4: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Vibrationshammer*
- EN 13286-5, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 5: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Vibrationstisch*
- EN 13286-7, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 7: Dreiaxialprüfung mit zyklischer Belastung für ungebundene Gemische*
- EN 13286-40, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 40: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische im direkten Zugversuch*
- EN 13286-41, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 41: Prüfverfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische*
- EN 13286-42, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 42: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische im indirekten Zugversuch*
- EN 13286-43, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 43: Prüfverfahren zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls hydraulisch gebundener Gemische*
- EN 13286-44, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 44: Prüfverfahren zur Bestimmung des Alpha-Koeffizienten von verglaster Hochofenschlacke*

- EN 13286-45, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 45: Prüfverfahren zur Bestimmung der Verarbeitbarkeitsdauer hydraulisch gebundener Gemische*
- EN 13286-46, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 46: Prüfverfahren zur Bestimmung des Feuchtigkeitszustands-Wertes*
- EN 13286-47, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 47: Prüfverfahren zur Bestimmung des CBR-Wertes (California bearing ratio), des direkten Tragindex (IBI) und des linearen Schwellwertes*
- EN 13286-48, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 48: Prüfverfahren zur Bestimmung des Pulverisierungsgrades*
- EN 13286-49, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 49: Prüfverfahren zur Bestimmung der beschleunigten Quellprüfung von mit Kalk und/oder hydraulischem Bindemittel behandelten Boden*
- EN 13286-50, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 50: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern von hydraulisch gebundenen Gemischen durch Verdichtung mit Proctorgerät oder Vibrationstisch*
- EN 13286-51, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 51: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern von hydraulisch gebundenen Gemischen durch Verdichtung mit Vibrationshammer*
- EN 13286-52, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 52: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern von hydraulisch gebundenen Gemischen durch Vibro-Druck (Rütteln und Druck)*
- EN 13286-53, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 53: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern von hydraulisch gebundenen Gemischen durch axialen Druck*
- CEN/TS 13286-54, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 54: Prüfverfahren zur Bestimmung der Frostempfindlichkeit — Frost-Tau-Wechselbeständigkeit von hydraulisch gebundenen Gemischen*

Anhang A ist informativ.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt eine Anzahl von Verfahren fest, mit denen die Beziehung zwischen dem Wassergehalt und der Dichte ungebundener und hydraulisch gebundener Gemische unter vorgegebenen Prüfbedingungen ermittelt werden kann. Die Prüfergebnisse liefern einen Anhaltswert für die erreichbare Dichte des Gemisches und einen Bezugsparameter zur Beurteilung der Dichte einer verdichteten Schicht des Gemisches.

Die Prüfergebnisse werden als Grundlage für die Festlegung von Anforderungen an hydraulisch gebundene und ungebundene Gemische angewendet.

Die Prüfergebnisse lassen auch erkennen, bei welchem Wassergehalt ein Gemisch sich günstig verdichten lässt, um bestimmte Trockendichten zu erreichen.

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 932-1:1996, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Probenahmeverfahren*

EN 932-2:1999, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben*

EN 932-5, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 5: Allgemeine Prüfeinrichtungen und Kalibrierung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 932-1:1996 und EN 932-2:1999 und die folgenden Begriffe.

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

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Laboratoriums-Trockendichte

größte Trockendichte, die aus der nach einem bestimmten Prüfverfahren ermittelten Beziehung Trockendichte/Wassergehalt bestimmt werden kann

3.2

optimaler Wassergehalt

Wassergehalt, der dem Höchstwert der im Labor ermittelten Rohdichte eines Gemisches in trockenem Zustand entspricht

3.3

Korngruppe

Bezeichnung einer Gesteinskörnung mittels der unteren (d) und der oberen (D) Siebgröße, angegeben als d/D

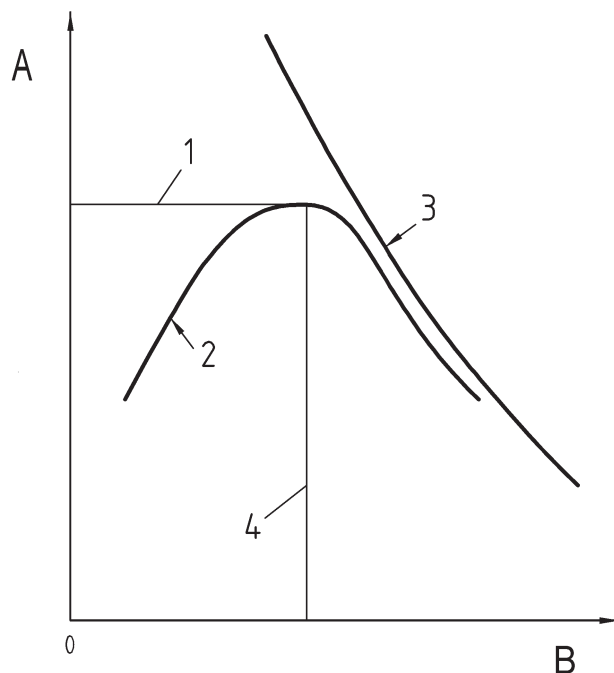
Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Bezeichnung schließt ein, dass einige Körner auf dem oberen Sieb zurückbleiben (Überkorn) und einige durch das untere Sieb hindurchgehen (Unterkorn). Die untere Grenze (d) kann Null sein.

4 Kurzbeschreibung

4.1 Beziehung zwischen Trockendichte und Wassergehalt

Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische werden verdichtet, indem die Körner eines Gemisches dichter gepackt werden, hierdurch erhöht sich die Trockendichte des Gemisches. Die erreichbare Trockendichte hängt von der wirksamen Verdichtungsarbeit und dem Wassergehalt des Gemisches ab.

Für eine vorgegebene, auf ein bestimmtes Gemisch ausgeübte Verdichtungsarbeit gibt es einen optimalen Wassergehalt, bei dem die zugehörige Trockendichte einen Höchstwert erreicht. Dieses Prinzip wird in Bild 1 dargestellt.



Legende

- 1 größter Wert der Laboratoriums-Trockendichte
- 2 Verdichtungskurve
- 3 Linie für einen Luftporenanteil von 0 % bei einer bestimmten Korndichte, Sättigungslinie
- 4 optimaler Wassergehalt
- A Trockendichte, in Megagramm je Kubikmeter
- B Wassergehalt, in Prozent

Bild 1 — Beziehung zwischen der Trockendichte und dem Wassergehalt

ANMERKUNG 1 Bei Gemischen, aus denen das Wasser nicht frei abfließen kann, sind der optimale Wassergehalt und die größte Dichte in den meisten Fällen eindeutig feststellbar. Bei Gemischen, aus denen das Wasser frei abfließen kann, ist bei Laborprüfungen hingegen vielfach keine eindeutige Beziehung zwischen Dichte und Wassergehalt festzustellen. Die ermittelte größte Dichte ist im Allgemeinen niedriger als die Dichte in der fertig eingebauten Schicht.