

DIN EN 933-1



ICS 91.100.15

Ersatz für
DIN EN 933-1:2006-01

**Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von
Gesteinskörnungen –
Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung –
Siebverfahren;
Deutsche Fassung EN 933-1:2012**

Tests for geometrical properties of aggregates –
Part 1: Determination of particle size distribution –
Sieving method;
German version EN 933-1:2012

Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats –
Partie 1: Détermination de la granularité –
Analyse granulométrique par tamisage;
Version allemande EN 933-1:2012

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 933-1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 154 „Gesteinskörnungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-03-13 AA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NMP/FGSV: Gesteinskörnungen; Prüfverfahren, Petrographie, Probenahme und Präzision“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN.

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

ISO 3310-1 siehe DIN ISO 3310-1
ISO 3310-2 siehe DIN ISO 3310-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 933-1:2006-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zulassung anderer Prüfverfahren, z. B. zur werkseigenen Produktionskontrolle, im Anwendungsbereich;
- b) alternatives Prüfverfahren für Korngemische mit $D \geq 31,5$ mm als Anhang A ergänzt;
- c) bisheriger Anhang A wird Anhang D;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 52098: 1990-01
DIN EN 933-1: 1997-10, 2006-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN ISO 3310-2, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 2: Analysensiebe mit Lochblechen*

Deutsche Fassung

Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren

Tests for geometrical properties of aggregates - Part 1:
Determination of particle size distribution - Sieving method

Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques
des granulats - Partie 1: Détermination de la granularité -
Analyse granulométrique par tamisage

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Oktober 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfeinrichtungen	5
6 Vorbereitung der Messproben	5
7 Durchführung	6
7.1 Waschen	6
7.2 Siebung	7
7.3 Wägung	7
8 Auswertung	8
8.1 Berechnungen	8
8.2 Überprüfung der Ergebnisse	8
8.3 Präzision	8
9 Prüfbericht	9
9.1 Erforderliche Angaben	9
9.2 Zusätzliche Angaben	9
Anhang A (normativ) Alternatives Prüfverfahren für Korngemisch mit $D_{\text{max}} \leq 31,5$ mm	10
Anhang B (normativ) Verfahren zur Prüfung von Gesteinskörnungen, die nicht für eine Trocknung im Ofen geeignet sind	14
Anhang C (informativ) Beispiel eines Prüfdatenblattes	15
Anhang D (informativ) Graphische Darstellung der Ergebnisse	16
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Dokument (EN 933-1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 154 „Gesteinskörnungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 933-1:1997.

EN 933, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen*, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren*
- Teil 2: *Bestimmung der Korngrößenverteilung — Analysensiebe, Nennmaße der Sieböffnungen*
- Teil 3: *Bestimmung der Kornform — Plattigkeitskennzahl*
- Teil 4: *Bestimmung der Kornform — Kornformkennzahl*
- Teil 5: *Bestimmung des Anteils an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen*
- Teil 6: *Bestimmung der Oberflächeneigenschaften — Fließkoeffizient von Gesteinskörnungen*
- Teil 7: *Bestimmung des Muschelschalengehaltes — Prozentsatz von Muschelschalen in groben Gesteinskörnungen*
- Teil 8: *Beurteilung von Feinanteilen — Sandäquivalent-Verfahren*
- Teil 9: *Beurteilung von Feinanteilen — Methylenblau-Verfahren*
- Teil 10: *Beurteilung von Feinanteilen — Kornverteilung von Füller (Luftstrahlsiebung)*
- Teil 11: *Einteilung der Bestandteile in grober recycelter Gesteinskörnung*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt das Referenzverfahren für Waschen und Trockensiebung, das für die Erstprüfung und im Streitfall für die Bestimmung der Korngrößenverteilung von Gesteinskörnungen angewendet wird. Für andere Zwecke, speziell im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle, dürfen andere Verfahren angewendet werden, sofern ein ausreichender Zusammenhang mit dem Referenzverfahren nachgewiesen wurde. Das Verfahren gilt für alle Gesteinskörnungen, eingeschlossen leichte Gesteinskörnungen bis zu einer Nennkorngröße von 90 mm. Das Verfahren gilt nicht für Füller.

ANMERKUNG 1 Die Bestimmung der Kornverteilung von Füller ist in EN 933-10, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 10: Beurteilung von Feinanteilen — Kornverteilung von Füller (Luftstrahlsiebung)*, festgelegt.

ANMERKUNG 2 Trockensiebung ohne Waschen darf für Gesteinskörnungen angewendet werden, die frei von zu Agglomeration neigenden Bestandteilen sind.

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).

EN 932-2, *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*

EN 933-2, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 2: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Analysensiebe, Nennmaße der Sieböffnungen*

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

ISO 3310-2, *Test sieves — Technical requirements and testing — Part 2: Test sieves of perforated metal plate*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gesteinskörnung

natürliches, industriell hergestelltes oder recycliertes körniges Material für die Verwendung im Bauwesen

3.2

Messprobe

Probe, die als Ganzes in einer einzelnen Prüfung verwendet wird

3.3

Massenkonstanz

aufeinanderfolgende Wägungen nach dem Trocknen im zeitlichen Abstand von mindestens 1 h differieren nicht mehr als 0,1 %

ANMERKUNG Häufig kann die Massenkonstanz erreicht werden, wenn die Messprobe für eine bestimmte Zeit in einer Wärmekammer (siehe 5.3) bei $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ getrocknet wurde. Prüflaboratorien dürfen die erforderliche Zeit bis zum Erreichen der Massenkonstanz für spezifische Arten und Größen von Proben entsprechend der vorhandenen Kapazität der Wärmekammer selbst bestimmen.