

	Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische Anforderungen Teil 1: Zementgebundene Gemische für hydraulisch gebundene Tragschichten mit Zement (HGT) Deutsche Fassung prEN 14227-1:2001	DIN EN 14227-1
ICS 93.080.20	Einsprüche bis 2001-11-30 Unbound and hydraulically bound mixtures — Specifications — Part 1: Cement bound mixtures for road bases and subbases; German version prEN 14227-1:2001 Mélange à base de liants hydrauliques et mélanges non traités — Spécifications — Partie 1: Mélanges granulaires liés au ciment pour assises de chaussées; Version allemande prEN 14227-1:2001 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Brügggrafstraße 6, 10787 Berlin). Nationales Vorwort Der vorliegende europäische Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der NABau-Spiegelausschuss „Hydraulisch gebundene und ungebundene Mischungen“ (NABau 10.10.00). Fortsetzung 33 Seiten prEN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	

— Leerseite —

ICS

Deutsche Fassung

Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
Anforderungen
Teil 1: Zementgebundene Gemische für hydraulisch gebundene Tragschichten
mit Zement (HGT)

Unbound and hydraulically bound mixtures - Specifications
- Part 1: Cement bound mixtures for road bases and
subbases

Mélange à base de liants hydrauliques et mélanges non
traités - Spécifications - Partie 1: Mélanges granulaires liés
au ciment pour assises de chaussées

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Anforderungen an die Bestandteile	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Zement	7
5.3 Gesteinskörnung	7
5.3.1 Art der Gesteinskörnung	7
5.3.2 Korngrößenverteilung der Gesteinskörnung	7
5.3.3 Schädliche Bestandteile	8
5.4 Zusatzstoffe	8
5.5 Anmachwasser	8
5.6 Zusatzmittel	8
6 Klassifizierung des CBGM und Anforderungen an das Gemisch	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Zementgehalt	9
6.3 Wassergehalt	9
6.4 Korngrößenverteilung des Gemisches	9
6.5 Festigkeit und Elastizitätsmodul	10
6.5.1 Bestimmung	10
6.5.2 Klassifizierung des CBGM	10
6.5.3 Anforderung an die Druckfestigkeit	12
6.6 Frostbeständigkeit	12
7 Produktionskontrolle	12
8 Bewertung der Konformität	12
9 Bezeichnung, Beschreibung und Kennzeichnung	12
Anhang A (informativ) Produktionskontrolle	14
A.1 Allgemeines	14
A.2 Definitionen	14
A.2.1 Produktionsanlage	14
A.2.2 Produktionskontrolle	15
A.2.3 Technische Anforderungen	15
A.2.4 Sensorische Prüfung	15
A.2.5 Aufzeichnungen	15
A.2.6 Vertrag mit dem Auftraggeber	15
A.2.7 Vertragsbewertung	15
A.2.8 Los 15	
A.3 Empfehlungen	15
A.3.1 Qualitätshandbuch	15
A.3.2 Organisation	16
A.4 Zusammensetzung des Gemisches	17
A.5 Kontrollverfahren	17
A.5.1 Produktionsmanagement (siehe Tabelle A.2)	17
A.5.2 Bestandteile (siehe Tabelle A.3)	18
A.5.3 Prozesskontrolle	18
A.5.4 Inspektion, Kalibrierung und Kontrolle der benötigten Einrichtungen	19
A.5.5 Inspektion und Prüfung der fertigen Gemische	19
A.5.6 Umschlag und Lieferung	19
A.6 Mess- und Prüfeinrichtungen für Inspektionen und Prüfungen	19
A.6.1 Allgemeines	19

A.6.2	Mess- und Prüfeinrichtungen	20
A.7	Nichtkonformität	20
A.7.1	Allgemeines	20
A.7.2	Nichtkonformität der Bestandteile	21
A.7.3	Nichtkonformität des Gemisches	21
A.8	Beschreibung einer Produktionsanlage und Bewertung der Verdichtbarkeit des produzierten Gemisches (im Qualitätshandbuch enthalten)	24
A.8.1	Lagerung der Bestandteile	24
A.8.2	Proportionierung der Bestandteile	25
A.8.3	Mischen der Bestandteile	25
A.8.4	Beobachtung	25
A.8.5	Automatische Kontrolle (wenn vorhanden)	25
A.8.6	Kontinuierliche Informationen über die Produktion (Prozessaufzeichnungen)	26
A.8.7	Arten von Produktionsanlagen und zugehörige Mindestanforderungen	26
A.8.8	Erstinspektion und Bewertung der Produktionsmöglichkeiten einer Anlage	27
Anhang B (normativ)	Beurteilung der Konformität des erzeugten Gemisches	29
B.1	Allgemeines	29
B.2	Prüfhäufigkeit	29
B.3	Untersuchung der Ergebnisse	29
Anhang C (normativ)	Konformitätskriterien für CBGM	31
C.1	Allgemeines	31
C.2	Wassergehalt des Gemisches	31
C.3	Zementgehalt des Gemisches	31
C.4	Korngrößenverteilung des Gemisches	31
C.5	Druckfestigkeit	32

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 "Straßenbaustoffe" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN betreut wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Die vorliegende Europäische Norm legt technische Anforderungen an zementgebundene Gemische aus natürlichen, künstlichen und zerkleinerten Gesteinskörnungen fest, die mit Zement als Hauptbindemittel gemischt und zum Bau und zur Instandhaltung von Straßen, Flugplätzen und anderen Verkehrsflächen angewendet werden.

Diese Europäische Norm enthält einen informativen Anhang A und zwei normative Anhänge B und C:

- Anhang A gibt Informationen über die werkseigene Produktionskontrolle, die bei der Herstellung zementgebundener Gemische anzuwenden ist.
- Anhang B enthält Anforderungen an das Verfahren zur Beurteilung der Konformität mit der das hergestellte Gemisch betreffenden Norm.
- Anhang C legt Kriterien zur Beurteilung der Konformität bei der Produktion von CBGM (Konformitätskriterien) fest.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt unter Berücksichtigung anderer zutreffender Europäischer Normen technische Anforderungen, Prüfverfahren und Konformitätskriterien für zementgebundene Gemische fest, die zum Bau und zur Instandhaltung hydraulisch gebundener Tragschichten für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen verwendet werden.

Die Festlegung der Kennwerte zementgebundener Gemische (CBGM) in dieser Norm erfolgt durch Beurteilung der Eigenschaften der Bestandteile, des Gemisches und der diesen Gemischen entnommenen Proben.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 197-1, *Zement – Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien für Normalzement*

EN 450, *Flugasche für Beton — Definitionen, Anforderungen und Güteüberwachung*

prEN 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren*

EN 933-5, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 5: Bestimmung des Anteils an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen*

prEN 934-2, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Betonzusatzmittel — Definitionen und Anforderungen*

EN 1008, *Zugabewasser für Beton — Festlegungen für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser einschließlich Restwasser aus Wiederaufbereitungsanlagen der Betonherstellung als Zugabewasser für Beton*

prEN 13242, *Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau*

prEN 13282, *Hydraulische Bindemittel für den Straßenbau — Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien*

prEN 13285, *Ungebundene Gemische — Anforderungen*

prEN 13286-1, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 1: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes — Einführung und allgemeine Anforderungen*

prEN 13286-2, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 2: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes — Proctorversuch*

prEN 13286-3, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 3: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes — Vibrationsverdichtung unter vertikalem Druck*

prEN 13286-4, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 4: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes — Vibrationshammer*

prEN 13286-5, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 5: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes — Vibrationstisch*

prEN 13286-6, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 6: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes — Prüfverfahren zur Probenahme und Probenteilung*

prEN 13286-40, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 40: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische im direkten Zugversuch*

prEN 13286-41, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 41: Prüfverfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit von hydraulisch gebundenen Gemischen*

prEN 13286-42, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 42: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit von Probekörpern im indirekten Zugversuch*

prEN 13286-43, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 43: Prüfverfahren zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls von hydraulisch gebundenen Gemischen*

WI 227123, *Hydraulisch gebundene Gemische — Prüfverfahren zur Bestimmung der Frostbeständigkeit*

WI 227XXX, *Bodenstabilisierung*

WI 227YYY, *Hydraulisch gebundene Gemische — Prüfverfahren zur Bestimmung des Zementgehalts*

WI 227ZZZ, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Prüfverfahren zur Bestimmung des Wassergehalts*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

zementgebundenes körniges Gemisch (CBGM)

hydraulisch gebundenes Gemisch aus einer Gesteinskörnung mit kontrollierter Korngrößenverteilung und Zement oder einem hydraulischen Bindemittel als Bindemittel nach dieser Europäischen Norm. Zum Mischen wird ein Verfahren angewendet, durch das ein homogenes Gemisch erzeugt wird.

3.2

übliches Baustellengemisch

Gemisch, das für eine bestimmte zu produzierende Menge und/oder ein bestimmtes Straßenbauprojekt vorgesehen ist. Um die Konformität des Gemisches mit dieser Europäischen Norm sicherzustellen, wird eine geeignete Rezeptur festgelegt.

ANMERKUNG Die Rezeptur für das Gemisch sollte auf Versuchen basieren, die im Laboratorium und/oder auf der Baustelle unter Verwendung von Bestandteilen mit gleicher Herkunft und gleichen Eigenschaften wie bei den entsprechenden Straßenbauarbeiten durchgeführt werden.

4 Symbole und Abkürzungen

CBGM	zementgebundenes Gemisch (siehe 3.1);
pfa	pulverisierte Flugasche;
bfs	granulierte Hochofenschlacke;
JSM	übliches Baustellengemisch (JSM) (siehe 3.2);
$R_{c,n}$	Druckfestigkeit der ausgehärteten Probe, in Newton je Quadratmillimeter (N/mm^2) mit $n = 7$ Tagen oder 28 Tagen;
R_t	Zugfestigkeit des ausgehärteten Probekörpers, bestimmt im direkten Zugversuch, in Newton je Quadratmillimeter (N/mm^2);
R_{it}	Zugfestigkeit des ausgehärteten Probekörpers, bestimmt im indirekten Zugversuch, in Newton je Quadratmillimeter (N/mm^2);
E	Elastizitätsmodul der ausgehärteten Probe, in Newton je Quadratmillimeter (N/mm^2);
R_{ck}	charakteristische Festigkeit, in Newton je Quadratmillimeter (N/mm^2);
R_{cs}	Druckfestigkeit des JSM;
C_n	genormte Festigkeit des Zements (siehe EN 197-1), mit $n = 7$ Tagen oder 28 Tagen.

5 Anforderungen an die Bestandteile

5.1 Allgemeines

Es werden die für das CBGM verwendeten Bestandteile durch ihre Eigenschaften festgelegt. Einige der Anforderungen treffen grundsätzlich immer zu, um eine geeignete Langzeitfestigkeit und Dauerhaftigkeit des CBGM sicherzustellen. Andere Anforderungen gelten zusätzlich, um konkrete Bedingungen für bestimmte Einsatzorte in Europa zu erfassen.

Es müssen nicht alle Anforderungen angewendet werden, da unterschiedliche Verwendungen der zementgebundenen Gemische und unterschiedliche Bedingungen am Einsatzort unterschiedliche Kombinationen und Eigenschaften erfordern.

Besteht für bestimmte Bestandteile keine Europäische Norm, auf das sich das zementgebundene Gemisch (CBGM) nach prEN (WI 227140)-1 bezieht, so ist das Material unter der Voraussetzung anwendbar, dass

- für den betreffenden Bestandteil eine Europäische Technische Zulassung speziell für die Anwendung dieses Bestandteils in einem CBGM besteht oder
- der betreffende Bestandteil nach einer nationalen Norm oder Spezifikation festgelegt ist, die am Einsatzort des CBGM speziell für die Anwendung dieses Bestandteils in einem CBGM gilt.

5.2 Zement

Der Zement muss EN 197-1 entsprechen.

Hydraulische Bindemittel (HRB), die für CBGM angewendet werden, müssen prEN 13282, Festigkeitsklasse 22,5 E oder 32,5 E entsprechen.

ANMERKUNG Hydraulische Bindemittel für den Straßenbau (HRB) nach prEN 13282 sind hydraulische Bindemittel speziell für obere und untere Tragschichten. Sie dürfen nicht anstelle von Zement eingesetzt werden, der für andere Anwendungen vorgesehen ist, z. B. für Gebäude und andere Bauwerke. Die Eigenschaften der hydraulischen Bindemittel HRB 22,5 E und HRB 32,5 E sind mit den Eigenschaften der normalen Zemente vergleichbar.

5.3 Gesteinskörnung

5.3.1 Art der Gesteinskörnung

Die Gesteinskörnung muss EN 12620 entsprechen und muss zerkleinert oder unzerkleinert oder als eine Kombination aus zerkleinerten und unzerkleinerten Gesteinskörnungen in folgender Form vorliegen:

- a) Als natürliche oder künstliche Gesteinskörnungen oder
- b) als industrielles Nebenprodukt und rezyklierte ((?)) Gesteinskörnung oder
- c) als eine Kombination aus a) und b). Die ausgewählten Anteile müssen im Vertrag mit einer Toleranz von $\pm 5\%$ Massenanteile der deklarierten Anteile festgelegt werden.

5.3.2 Korngrößenverteilung der Gesteinskörnung

Die Korngrößenverteilung eines bestimmten Gemisches muss innerhalb der im Bild 1 angegebenen Grenzen bestimmt und im Vertrag festgelegt werden. Die Korngrößenverteilung der Gesteinskörnung muss zur Festlegung des üblichen Baustellengemisches (JSM) angewendet werden.

ANMERKUNG 1 Die Grenzen in Bild 1 können unter Berücksichtigung der am Einsatzort geltenden Regeln, z. B. nationale Vorschriften, enger gezogen werden.

ANMERKUNG 2 Die Grenzen in Bild 1 erfassen alle Korngrößenverteilungen, von denen praktische Erfahrungen für CBGM vorliegen. Die Grenzen A und B gelten nur zur Information. Die Korngrößenverteilungen werden durch die Grenze A unter Einbeziehung von Sanden gekennzeichnet, die erfahrungsgemäß ausreichend verdichtet werden können und – bei einem geeigneten Zementgehalt – die Anforderungen dieser Norm erfüllen. Die durch die Grenze B gekennzeichnete Korngrößenverteilung umfasst gut sortierte grobe Gesteinskörnung mit eingeschränkten Feinanteilen von $<0,063$ mm.

Böden und Gesteinskörnungen, die nicht innerhalb der im Bild 1 angegebenen Grenzen liegen und/oder während der Produktion nicht kontrolliert werden, dürfen zur Bodenstabilisierung nach prEN (WI 227XXX) angewendet werden.

Während der Produktion muss die festgelegte Korngrößenverteilung des Zuschlagstoffs ausreichend konstant gehalten werden, um die im Anhang D angegebenen Korngrößentoleranzen für das CBGM einzuhalten.

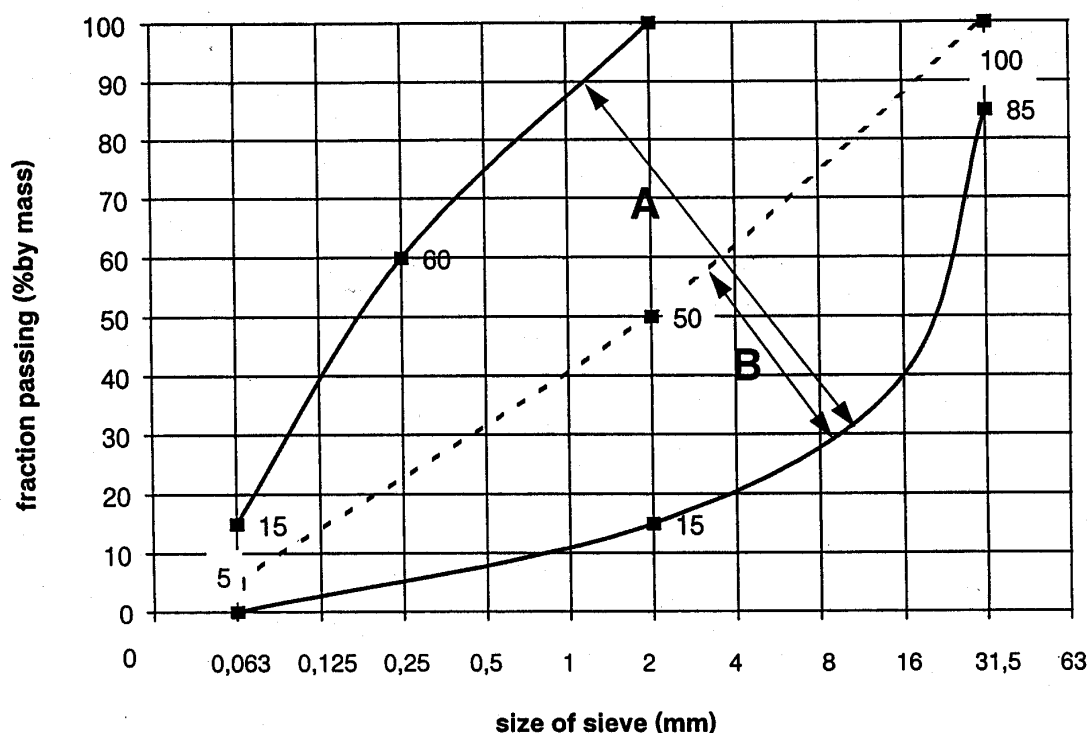


Bild 1 — Korngrößenverteilung der Gesteinskörnung

5.3.3 Schädliche Bestandteile

Die Gesteinskörnung darf schädliche Bestandteile nicht in großen Mengen enthalten, die Aushärten, Festigkeit oder Dauerhaftigkeit des CBGM beeinflussen.

5.4 Zusatzstoffe

Bei Anwendung von Flugasche (pfa) muss diese EN 450 entsprechen.

Bei Anwendung granulierter Hochofenschlacke (bfs) muss auf die Übereinstimmung mit Europäischen Technischen Zulassungen oder mit nationalen Vorschriften geachtet werden.

Bei Anwendung von Flugasche oder granulierter Hochofenschlacke als Teil des Bindemittels müssen diese nationalen Vorschriften entsprechen. Falls Flugasche oder granuliert Hochofenschlacke verwendet werden, müssen sie in den Ansatz für das JSM einbezogen werden.

5.5 Anmachwasser

Das Anmachwasser muss EN 1008 entsprechen.

5.6 Zusatzmittel

Zusatzmittel müssen EN 934-2 oder nationalen Vorschriften entsprechen.

Falls Beschleuniger oder Verzögerer angewendet werden, müssen sie in den Ansatz für das Gemisch einbezogen werden.

6 Klassifizierung des CBGM und Anforderungen an das Gemisch

6.1 Allgemeines

Es werden Klassifizierungen für CBGM und Anforderungen an die Zementgehalte frischer und ausgehärteter CBGM sowie Anforderungen an Wassergehalt, Festigkeit und Frostbeständigkeit ausgehärteter Gemische festgelegt. Einige der Anforderungen treffen grundsätzlich immer zu, um eine geeignete Langzeitfestigkeit und Dauerhaftigkeit des CBGM sicherzustellen. Andere Anforderungen gelten zusätzlich, um konkrete Bedingungen für bestimmte Einsatzorte in Europa zu erfassen.

Das Gemisch muss den Anforderungen dieser Europäischen Norm entsprechen.

Zement- und der Wassergehalte des Gemisches müssen auf die Masse des gesamten trockenen Baustoffs in folgender Weise bezogen werden: Gesteinskörnung + Zement + Zusatzstoffe = 100 %.

6.2 Zementgehalt

Der Zementgehalt eines bestimmten CBGM (JSM) muss durch Anwendung einer geeigneten Rezeptur und/oder auf der Basis praktischer Erfahrungen mit Gemischen bestimmt werden, die aus gleichen Bestandteilen und unter gleichen Einbaubedingungen entsprechend der Anforderungen dieser Europäischen Norm hergestellt werden. Die Rezepturen müssen den nationalen Normen oder Vorschriften entsprechen, die für den jeweiligen Einsatzort aufgestellt und gültig sind.

Der Zementgehalt muss im Liefervertrag festgelegt werden.

Unabhängig vom dem zur Erfüllung der Festigkeitsanforderungen für das CBGM nach dieser Norm notwendigen Zementgehalt darf der in Tabelle 1 angegebene Mindestgehalt des Zements im CBGM nicht unterschritten werden, um eine ausreichend gute Homogenität und Dauerhaftigkeit des ausgehärteten Baustoffs sicherzustellen.

Tabelle 1 — Mindest-Zementgehalt

Maximale Nenn-Korngröße der Gesteinskörnung mm	Mindest-Zementgehalt Massenanteil in Prozent
>8,0 bis 31,5	3
2,0 bis 8,0	4
<2,0	5

6.3 Wassergehalt

Der angestrebte Wassergehalt eines bestimmten CBGM (JSM) muss auf eine geeignete Rezeptur und/oder auf praktische Erfahrung zurückgeführt werden (siehe Abschnitt 6.2). Er muss ausgewählt und bei Bedarf so angepasst werden, dass die auf der Baustelle geforderte Dichte erreicht wird.

ANMERKUNG Der Wassergehalt des Gemisches, um auf der Baustelle eine ausreichende Verdichtung zu erhalten, hängt u. a. von der Korngröße der Gesteinskörnung, dem Zementgehalt, den klimatischen Bedingungen auf der Baustelle, der Transportstrecke, den zur Verdichtung verwendeten Geräten usw. ab.

Zur Bestimmung des Wassergehalts muss eines der in prEN 13286 beschriebenen Prüfverfahren angewendet werden. Das ausgewählte Verfahren muss im Vertrag festgelegt werden.

6.4 Korngrößenverteilung des Gemisches

Die Korngrößenverteilung des CBGM, Massenanteile in Prozent, muss unter Berücksichtigung der Korngrößenverteilung der Gesteinskörnung nach 5.3.2, des Bindemittelgehalts und, falls von Bedeutung, des Gehalts an pulverförmigen Zusatzstoffen zum JSM errechnet werden.