

Wasserbausteine
Teil 2: Prüfverfahren
Deutsche Fassung prEN 13383-2 : 1998

DIN
EN 13383-2

Einsprüche bis 31. Mrz 1999

ICS 91.100.15

Armourstone – Part 2: Test methods;
German version prEN 13383-2 : 1998

Enrochements – Partie 2: Méthodes d'essai;
Version allemande prEN 13383-2 : 1998

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: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Die vorliegende Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 154 "Gesteinskörnungen" erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI geführt wird. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuß im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der als Spiegelausschuß eingesetzte NABau-/FGSV-Arbeitsausschuß 10.09.00/FGSV 6.0.1 "Mineralstoffe für den Straßenbau".

Fortsetzung 39 Seiten prEN

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Wasserbausteine - Teil 2 : Prüfverfahren

Armourstone - Part 2 : Test methods

Enrochements - Partie 2 : Méthodes d'essai

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 154 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 Zentralsekretariat 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.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen	3
4 Probenahmeverfahren und Probeneinengung	5
5 Bestimmung der Korngrößenverteilung grober Kornklassen	13
6 Bestimmung der Massenverteilung leichter und schwerer Gewichtsklassen	16
7 Bestimmung des prozentualen Anteils von Wasserbausteinen mit einem Verhältnis von Länge zu Dicke von größer als 3	20
8 Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme	24
9 Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel	27
10 Bestimmung von Anzeichen für "Sonnenbrand" und Zerfall von Stahlwerkschlacke	31
Anhang A (informativ) Beispiel für einen Probenahmebericht	34
Anhang B (informativ) Beispiel für eine Korngrößenverteilung einer groben Kornklasse.	35
Anhang C (informativ) Beispiel für eine Massenverteilung (Referenzverfahren)	36
Anhang D (informativ) Beispiel für eine Massenverteilung (alternatives Verfahren)	38
Anhang E (informativ) Wasserdichte	39
Anhang F (informativ) Präzision bei der Bestimmung der Rohdichte und Wasseraufnahme (siehe Abschnitt 8) – Wiederholpräzision r und Vergleichspräzision R	39

Vorwort

Die vorliegende Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 154 "Gesteinskörnungen" erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI geführt wird.

Dieses Dokument wird gegenwärtig zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Norm gehört zu einer Reihe von Normen für Wasserbausteine, zu denen folgende weitere Teile gehören:

prEN ...-1
Spezifikation

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm legt Prüfverfahren für natürliche, künstliche und recycelte Gesteinskörnungen für die Verwendung als Wasserbausteine zum Anlieferungszeitpunkt fest.

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 dieser Publikation 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.

EN 932-1
Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren

prEN 932-5
Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 5: Allgemeine Prüfeinrichtungen und Kalibrierung

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

prEN 1097-5
Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 5: Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

prEN ...-1
Wasserbausteine - Teil 1: Spezifikation

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

ISO 3696
Water for analytical laboratory use - Specification and test methods

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Wasserbausteinklasse: Bezeichnung von Gesteinskörnungen durch Angabe des oberen Nenngrenzwerts und des unteren Grenzwerts für die Masse.

ANMERKUNG: Diese Bezeichnung läßt zu, daß Unter- und Oberkorn der Gesteinskörnung vorhanden sind.

3.2 Unterer Nenngrenzwert: Die Masse oder Siebgröße einer Kornverteilung unterhalb der Körner als unterdimensioniert gelten.

3.3 Oberer Nenngrenzwert: Die Masse oder Siebgröße einer Kornverteilung oberhalb der Körner als überdimensioniert gelten.

3.4 Grobe Kornklasse: Bezeichnung mit einem oberen Nenngrenzwert, der Siebgrößen von 125 mm, 180 mm oder 250 mm entspricht.

3.5 Leichte Gewichtsklasse: Bezeichnung mit einem oberen Nenngrenzwert, der einer Masse von 40 kg bis einschließlich 300 kg entspricht.

3.6 Schwere Gewichtsklasse: Bezeichnung mit einem oberen Nenngrenzwert, der einer Masse von mehr als 300 kg entspricht.

3.7 Kleinkornanteil: Körner der feinsten Kornfraktion grober Kornverteilungen oder der leichtesten Kornfraktion leichter und schwerer Gewichtsklassen, für die die Anforderungen an die Korngrößenverteilung oder die Massenverteilung zutreffen.

ANMERKUNG: Weitere Angaben zur Kornverteilung sind in Anhang A angegeben.

3.8 Los: Eine Produktionsmenge, Liefermenge oder Teilliefermenge (Bahnwagen-, Lastwagen-, Schiffsladung) oder eine Aufschüttung. Die Menge, die zur gleichen Zeit unter Bedingungen, die als einheitlich angesehen werden, hergestellt wurde, muß als ein Los behandelt werden.

3.9 Probenahmeplan: Verfahren zur Zuweisung, Entnahme und Vorbereitung einer Probe oder Proben von einem Material zur Gewinnung der erforderlichen Angaben.

3.10 Einzelprobe: Menge an Material, die durch einmalige Entnahme mit dem Entnahmegesetz aus dem Los erhalten wird.

3.11 Sammelprobe: Vereinigte Menge von Einzelproben.

3.12 Repräsentative Probe: Probe, durch Vereinigen von Einzelproben erhalten, die entsprechend eines Probenahmeplanes entnommen wurden, der es wahrscheinlich macht, daß die Eigenschaften dieser Probe denen des Loses entsprechen.

3.13 Teilprobe: Probe, aus Einzelproben oder aus einer Sammelprobe durch Probeneinengung erhalten.

3.14 Laboratoriumsprobe: Eingeezte Probe aus einer Sammelprobe, für die Untersuchung in einem Laboratorium bestimmt.

3.15 Meßprobe: Probe, die als Ganzes in einer einzelnen Prüfung verwendet wird.

3.16 Probenehmer: Eine Person oder eine Gruppe von Personen, die zusammenarbeiten, oder eine Organisation die routinemäßig Proben entnehmen.

3.17 Länge L: Größte Abmessung eines Wasserbausteins, definiert durch den größten Abstand zweier tangential zur Steinoberfläche liegender paralleler Ebenen.

3.18 Dicke E: Kleinste Abmessung eines Wasserbausteins, definiert durch den kleinsten Abstand zweier tangential zur Steinoberfläche liegender paralleler Ebenen.

3.19 Massenkonzanz: Bei aufeinanderfolgenden Wägungen im zeitlichen Abstand von mindestens 1 h ändert sich die Masse um nicht mehr als 0,1 %.

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

4 Probenahmeverfahren und Probeneinengung

4.1 Allgemeines

In diesem Abschnitt werden Verfahren für die Gewinnung von Wasserbausteinproben aus Vorbereitungs- und Aufbereitungsanlagen, einschließlich Vorräten, und aus Silos, Aufschüttungen und Lieferungen festgelegt.

Das Ziel der Probenahme ist es, Proben zu erhalten, die repräsentativ für die durchschnittlichen Eigenschaften des Loses sind.

Die beschriebenen Verfahren sind auch für die Gewinnung von Einzelproben geeignet, die einzeln geprüft werden müssen.

Verfahren für die Einengung der Proben werden in 4.6 angegeben.

ANMERKUNG: Sachgemäße und sorgfältige Probenahme und Probentransport sind Voraussetzungen für eine Untersuchung, die verlässliche Ergebnisse erbringt. Eine verfälschte Probenahme, einschließlich der Möglichkeit menschlichen Versagens durch visuelle Auswahl, wird durch die richtige Handhabung der vorgeschriebenen Geräte und Verfahren vermieden.

4.2 Einzelproben

Die Streuung bei der Probenahme, die durch Heterogenität des Loses verursacht wird, läßt sich durch Entnahme einer angemessenen Anzahl von Einzelproben auf ein annehmbares Maß verkleinern.

Einzelproben müssen nach dem Zufallsprinzip aus allen Teilen des Loses, das die Proben repräsentieren sollen, entnommen werden. Wasserbausteine, von denen keine Einzelproben entnommen werden können (weil sie nicht zugänglich sind oder aus anderen praktischen Gründen), sind nicht als Teil des Loses, das durch die Proben vertreten wird, zu betrachten. Wenn beispielsweise Einzelproben von Wasserbausteinen am Siloauslauf entnommen werden, vertreten die Proben die entladenen Wasserbausteine, nicht aber die im Silo verbliebenen.

Der Probenehmer muß über den Zweck der Probenahme informiert sein.

4.3 Probenahmeplan

Ein Probenahmeplan muß vor der Probenahme unter Berücksichtigung der Korngröße, der Art und der Größe des Loses, der örtlichen Gegebenheiten und des Zwecks der Probenahme festgelegt werden. Er muß folgende Angaben enthalten:

- a) Art der Wasserbausteine;
- b) Ziel der Probenahme, einschließlich einer Liste der zu prüfenden Eigenschaften;
- c) Bezeichnung der Probenahmestelle;
- d) Masse oder Anzahl der Steine der Einzelproben;
- e) Anzahl der Einzelproben;
- f) für die Probenahme benutzte Geräte;
- g) Verfahren der Probenahme und der Probeneinengung;

h) Kennzeichnung, Verpackung und Versand der Proben.

4.4 Geräte

4.4.1 Geräte für die Probenahme

4.4.1.1 Greifbagger, entweder an einem Kran oder einer hydraulischen Maschine befestigt.

4.4.1.2 Schaufel oder Gabel, entweder an einem Radlader oder einer hydraulischen Maschine befestigt.

4.4.1.3 Lastkraftwagen, für die Aufnahme und/oder den Transport von Proben.

4.4.1.4 Hebevorrichtung und Hebehilfen, für Steine, die nicht von Hand bewegt werden können.

4.4.2 Geräte für die Probeneinengung und den Probentransport

4.4.2.1 Eine Bodenfläche, auf der Proben gelagert und geprüft werden können. Der Boden muß ausreichend sauber und dicht sein, damit das Probenmaterial vom Bodenmaterial unterschieden und entnommen werden kann.

4.4.2.2 Schaufeln.

4.4.2.3 Rechteckige Probeneimer, von ausreichender Größe und von einer Breite, die mindestens das dreifache des unteren Nenngrenzwerts der Kornklasse beträgt.

4.4.2.4 Geeignete Bleche und Drähte, für die Probeneinengung.

4.4.2.5 Transportbehälter, z. B. Säcke, Eimer oder weitere geeignete Behälter.

4.5 Probenahmeverfahren

4.5.1 Allgemeines

Von mechanisch sortierten Kornklassen müssen Proben vorzugsweise vom ruhenden Transportband oder aus dem Materialstrom entnommen werden. Einzelproben müssen in regelmäßigen Zeitabständen entnommen werden, während das Los in Bewegung ist.

ANMERKUNG 1: Eine Probenahme von ruhenden Losen sollte möglichst vermieden werden, weil es schwierig ist, das Grundprinzip zu erfüllen, daß Einzelproben aus jedem beliebigen Teil des Loses nach dem Zufallsprinzip zu entnehmen sind, deshalb kann Entmischung verfälschte Ergebnisse bedingen.

Bei der Probenahme sind Greifbagger oder sonstige Entnahmegeräte bis zu einem Minimum zu füllen, daß der Füllgrad die Übereinstimmung der Probe oder der Einzelprobe nicht beeinträchtigt.

Die Entnahme von Proben für die Bestimmung der Korngrößenverteilung und Massenverteilung muß vorzugsweise sofort nach oder beim Beladen für den Transport oder Entladen nach dem Transport durchgeführt werden.

Bei der Probenahme müssen sämtliche zutreffende Sicherheits- und Ergonomienvorschriften befolgt werden.

ANMERKUNG 2: Die Probenahmeverfahren machen es unvermeidlich, daß die Probenehmer in der Nähe von Aufbereitungsanlagen und fahrenden Fahrzeugen tätig werden. Es ist wesentlich, daß diejenigen, die an Planung und Durchführung der Probenahme beteiligt sind, mit der Betriebsleitung derartiger Anlagen zusammenarbeiten, damit eine sichere Arbeitsausführung gewährleistet wird.

4.5.2 Entnahme von Proben für die Bestimmung von Korngrößenverteilung, Massenverteilung und Kornform

4.5.2.1 Probenahme von Schaufelbändern, Schaufelladern oder Greifbaggern

Jede Einzelprobe muß aus einer ganzen Füllung eines Greifbaggers oder einer Schaufel bestehen. Einzelproben sind gegebenenfalls nach einem der in 4.6 aufgeführten Verfahren einzuengen.

4.5.2.2 Probenahme am Bandabwurf und Rutschenauslauf

Der Zeitraum, während dessen die Probenahme durchzuführen ist, muß in eine Anzahl gleicher Abschnitte geteilt werden; die Einzelprobe muß jeweils in der Mitte des Abschnitts entnommen werden.

Eine Einzelprobe ist zu entnehmen, indem man den Auslaufstrom mit einem Schaufellader auffängt, wobei darauf geachtet werden muß, daß ein vollständiger Querschnitt des Materialstroms erfaßt wird. Zu Beginn und Ende der Probenahme muß die Schaufelkante den Querschnitt des Materialstroms schnellstmöglich durchlaufen.

ANMERKUNG 1: Wenn erforderlich, sollte die Probenahme erst nach einem Vorlauf begonnen werden, damit sichergestellt ist, daß mögliche Unregelmäßigkeiten im Lauf nicht zu einer Verfälschung der Probe führen.

ANMERKUNG 2: Proben können nach dem gleichen Verfahren am Auslauf eines Siebes entnommen werden.

4.5.2.3 Probenahme von ruhenden Transportbändern

Die Probenahme sollte erst nach einem Vorlauf begonnen werden, damit sichergestellt ist, daß mögliche Unregelmäßigkeiten im Lauf nicht zu einer Verfälschung der Probe führen.

Sämtliche Einzelproben müssen an der gleichen Stelle entnommen werden. In jeder Einzelprobe muß sämtliches Material zwischen zwei Querschnitten entnommen werden. Der Abstand zwischen den Querschnitten muß durch die erforderliche Menge der Einzelprobe bestimmt sein.

4.5.2.4 Probenahme aus einem Silo

Probenahme an einem Siloauslauf muß nach 4.5.2.2 durchgeführt werden.

ANMERKUNG: Beim Füllen eines Silos entmischt sich das Material, was dazu führt, daß sich das feinere Material in der Mitte des Silos befindet und das gröbere Material an den Silowänden. Wechselnde Zufuhr und Entnahme aus einem Silo führt zu einem komplexen Entmischungsmuster in dem Silo, und diese Entmischung führt zu Schwankungen in der Korngrößenverteilung des entnommenen Materials. Die Anzahl der Einzelproben sollte diesen Schwankungen angepaßt werden.

4.5.2.5 Probenahme aus Aufschüttungen

Bei Probenahme aus einer entmischten Aufschüttung, von der Material für den Transport entnommen worden ist, muß eine Einzelprobe von dem Material entnommen werden, das von der Aufschüttung entnommen wurde. Zu diesem Zweck ist der Inhalt von einem oder mehreren Schaufelladern, Greifbaggern, Lastkraftwagen oder weiteren Hilfsmitteln bei Arbeitsvorgängen oder beim Transport zu entnehmen. Der Zeitraum, während dessen die

Probenahme durchzuführen ist, muß in eine Anzahl gleicher Abschnitte geteilt werden; die Einzelprobe muß jeweils in der Mitte des Abschnitts entnommen werden.

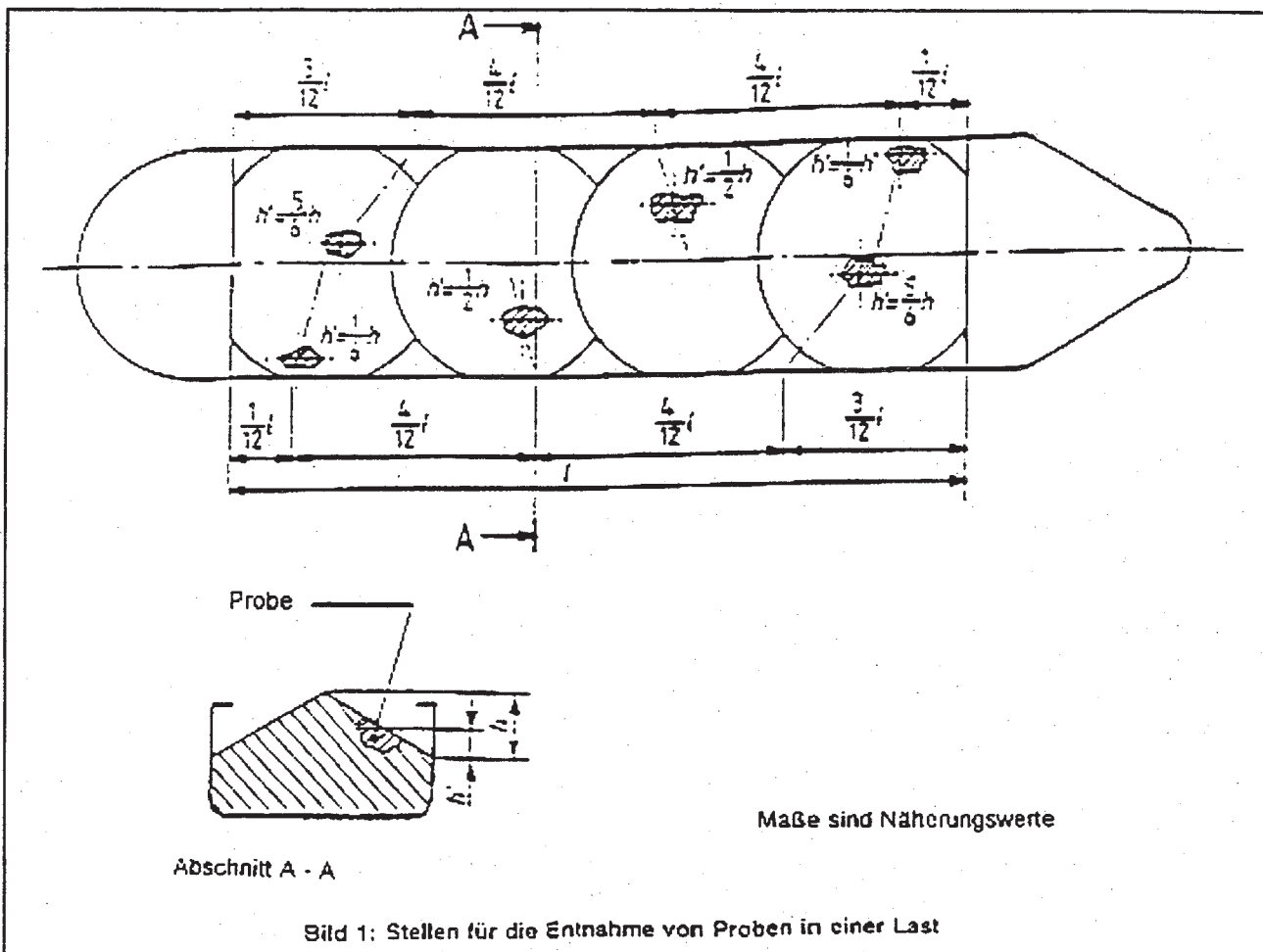
Wenn zum Zeitpunkt der Probenahme kein Material aus einer entmischten Aufschüttung routinemäßig entnommen wird, muß die Materialentnahme simuliert werden, damit die Einzelprobe nicht verfälscht wird hinsichtlich der Entmischungswirkungen, die mit der Einleitung der Entnahme aus der Aufschüttung verbunden sind. Die Einzelproben müssen nach dem Zufallsprinzip entnommen werden oder in gleichmäßigen Abständen um die

Aufschüttung oder den Teil, von dem eine Probe entnommen werden soll, herum.

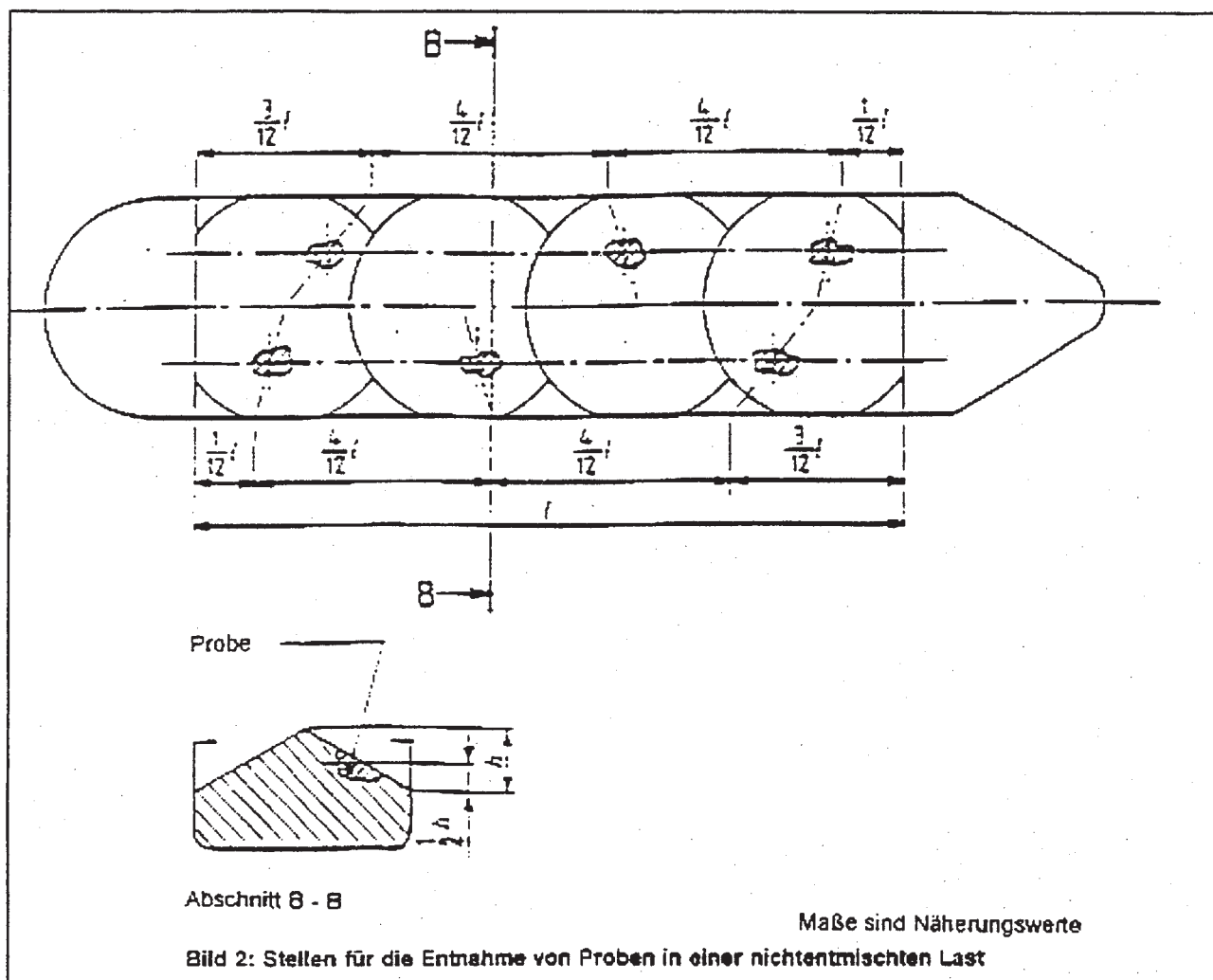
Bei Probenahme aus einer nichtentmischten Aufschüttung ist eine Einzelprobe wie bei einer entmischten Aufschüttung zu entnehmen oder man entnimmt eine Materialmenge von einer beliebigen Stelle, die für das Entnahmegesetz leicht zugänglich ist.

4.5.2.6 Probenahme von schwimmendem Gerät

Bei der Probenahme vor dem Entladen einer entmischten Last müssen Einzelproben mit Hilfe der Entladegeräte von den Stellen an der Oberfläche der Last entnommen werden, die auf Bild 1 dargestellt werden.



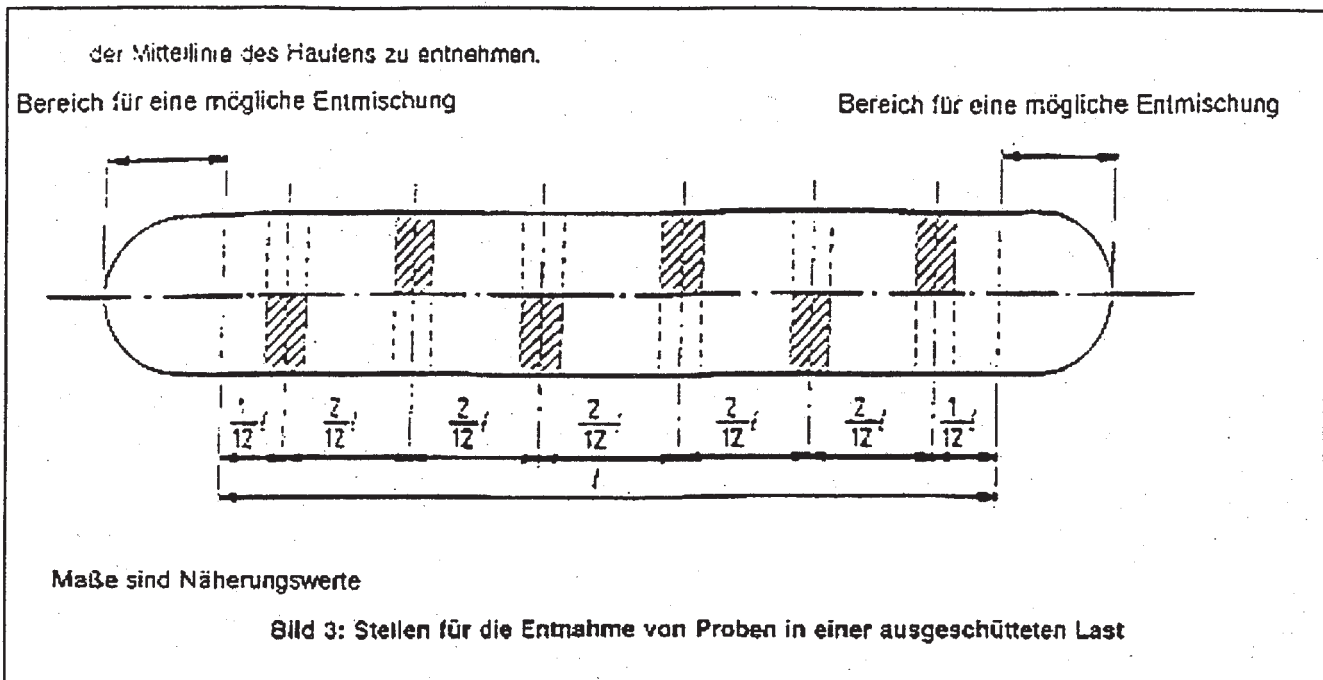
Bei der Probenahme aus einer nichtentmischten Last müssen Einzelproben mit Hilfe der Entladegeräte an den Stellen entnommen werden, wie sie für entmischte Lasten festgelegt wurden, oder man entnimmt eine Materialmenge nach dem Zufallsprinzip oder an gleichmäßig auf der Oberfläche verteilten Stellen der Last, wie es auf Bild 2 dargestellt wird.



Wenn die Probenahme während des Entladens durchgeführt wird, sind die Einzelproben mit Hilfe der Entladegeräte zu entnehmen. Die erforderliche Anzahl an Einzelproben ist in etwa gleichen Zeitabständen aus der gesamten Ladung, von der Proben entnommen werden sollen, zu entnehmen.

4.5.2.7 Probenahme von Räderfahrzeugen

Der Inhalt des Fahrzeugs ist teilweise oder vollständig so zu entladen, daß ein gleichmäßig verteilter langgestreckter Materialhaufen entsteht. Einzelproben werden entnommen, indem man über den gesamten Haufen ausreichende Materialmengen nach dem Zufallsprinzip oder an gleichmäßig verteilten Stellen entnimmt, wobei möglicherweise entmischtes Material am Anfang und Ende des Haufens (siehe Bild 3) zu vermeiden ist. Das Material ist in Streifen über die gesamte Breite des Haufens oder in ausreichender Anzahl über die halbe Breite von links und rechts von der Mittellinie des Haufens zu entnehmen.



Wenn ein Los, von dem Proben zu entnehmen sind, aus mehr als einer Last besteht, müssen die Einzelproben von Lasten, die nach dem Zufallsprinzip ausgewählt wurden, nach dem oben beschriebenen Verfahren entnommen werden.

Wenn eine Last nicht ausreichend Material für eine Einzelprobe enthält, müssen mehrere Lasten entnommen werden.

4.5.3 Entnahme von Proben für die Bestimmung physikalischer, chemischer, Beständigkeits- und weiteren Eigenschaften

Für die Bestimmung physikalischer, chemischer, Beständigkeits- und weiteren Eigenschaften von einzelnen Stücken von Wasserbausteinen, ausgenommen Kleinkornanteile, müssen Einzelproben nach dem Zufallsprinzip entnommen werden, die zusammen eine Sammelprobe ergeben.

Die Einzelproben sind aus Proben zu entnehmen, die für die Bestimmung der Korngrößenverteilung oder Massenverteilung entnommen wurden. Stehen derartige Proben nicht zur Verfügung, müssen die Einzelproben aus dem zu prüfenden Los entnommen werden.

Einzelproben müssen nach einem der folgenden Verfahren entnommen werden:

- unter Verwendung einer zufälligen Anzahl (siehe Anhang E der EN 932-1)
- Entnahme von Stücken von Wasserbausteinen an aufeinanderfolgenden vorgeschriebenen Stellen, die relativ zu einem nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Anfangspunkt in einem unbewegten Los liegen;
- Entnahme von Stücken von Wasserbausteinen von willkürlichen Siebfraktionen oder Teilen davon während oder nach der Bestimmung der Korngrößenverteilung durch zwei Probenehmer, wobei einer mit verbundenen Augen die Auswahl trifft und der andere die Probe entnimmt;
- Entnahme von Stücken von Wasserbausteinen in zeitlichen oder abgezählten Abständen, wenn die Steine des Materials, von dem Proben zu entnehmen sind, in einer zufälligen Bestimmung der Massenverteilung.

ANMERKUNG: Wenn einzelne Stücke von Wasserbausteinen wesentlich größer als die für die durchzuführende(n) Prüfung(en) erforderliche Mindestgröße oder -masse sind, kann man durch Abbrechen eines repräsentativen Stückes ein Teil ausreichender Größe oder Masse erhalten.

4.6 Probeneinengung

4.6.1 Allgemeines

Sofern es möglich ist, müssen Sammelproben zur Herstellung von Laboratoriumsproben von ausreichender Größe am Ort der Probenahme eingengt werden.

ANMERKUNG: Ziel ist es, Laboratoriumsproben zu erhalten, die repräsentativ für das zu prüfende Los sind, die Probeneinengung jedoch am Herkunftsort durchzuführen, so daß Transportkosten minimiert werden und unnötige Probeneinengung im Prüflaboratorium verringert wird.

Die Probeneinengung von Sammelproben, Einzelproben oder Laboratoriumsproben soll nach 4.6.1.1 oder 4.6.1.2 durchgeführt werden.

Falls eine Einzelprobe einer leichten Kornklasse zu groß für die Vorbereitung einer Sammelprobe ist, muß das in 4.6.1.2 festgelegte Verfahren zur Einengung der Einzelprobe angewendet werden.

4.6.1.1 Einengen einer Probe mit Eimern

Die Probe wird über einem oder mehreren Probeneimern entladen.

Beim Entladen einer Probe von einer Baggerschaufel wird (werden) der (die) Auffangeimer so angeordnet, daß er (sie) sämtliches Material aus einem Querschnittssegment oder von einer Seite einer imaginären Querschnittsebene in der Mitte der Baggerschaufel auffängt (auffangen).

Beim Entladen einer Probe aus einem Greifbagger, ist sämtliches Material aus einem symmetrischen Viertel oder der Hälfte des Greiferinhalts in einem oder mehreren Eimern aufzufangen.

Falls eine weitere Einengung erforderlich ist, wird (werden) der (die) Eimer, der (die) die eingengte Probe enthält (enthalten), über zwei aneinandergrenzende Eimer gekippt, und der Inhalt eines Eimers wird abgeladen. Dieser Vorgang ist zu wiederholen, bis man die erforderliche Größe der Laboratoriumsprobe oder Meßprobe erreicht hat.

4.6.1.2 Einengen der Probe mit Blechen oder Drahten

Die Probe wird über ein oder zwei vertikal angeordneten Blechen entladen. Der Abstand zwischen den beiden parallel angeordneten Blechen muß mindestens das Dreifache der Siebgröße des oberen Grenzwerts der Kornklasse betragen.

Beim Entladen einer Probe von einer Baggerschaufel ist sämtliches Material aus einem Querschnittssegment oder von einer Seite einer imaginären Querschnittsebene in der Mitte der Baggerschaufel zu entnehmen, das zwischen den beiden parallel und vertikal angeordneten Blechen oder auf einer Seite eines vertikal angeordneten Bleches entladen wurde.

Beim Entladen einer Probe aus einem Greifbagger, wird sämtliches Material aus einem symmetrischen Viertel oder der Hälfte des Greiferinhalts entnommen, das zwischen zwei vertikal angeordneten Blechen, die im rechten Winkel zueinander stehen, oder auf einer Seite eines vertikal angeordneten Bleches entladen wurde.

Beim Einengen einer Probe, die bereits auf einer Bodenfläche (4.4.2.1) entladen wurde, werden Drähte benutzt, die imaginären Teilungsebenen entsprechen.

Beim Einengen einer Probe auf die etwa halbe Menge wird ein Draht als Teilungslinie über der Probe gespannt. Falls sich die Probe in einer Richtung der abgelagerten Probe entmischt hat, wird der Draht in der gleichen Richtung angeordnet (siehe Bild 4), und die Teilprobe entnimmt man, indem man sämtliche Wasserbausteine, die sich auf einer Seite der imaginären vertikalen vom Draht projizierten Ebene befinden, oder den größten Teil davon, entfernt.