

DIN EN 13450

ICS 91.100.15; 93.100

Ersatz für
DIN EN 13450:2003-06 und
DIN EN 13450
Berichtigung 1:2004-12
Siehe Anwendungsbeginn

**Gesteinskörnungen für Gleisschotter;
Deutsche Fassung EN 13450:2013**

Aggregates for railway ballast;
German version EN 13450:2013

Granulats pour ballasts de voies ferrées;
Version allemande EN 13450:2013

Gesamtumfang 34 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannten Normen DIN EN 13450:2003-06 und DIN EN 13450 Berichtigung 1:2004-12 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13450:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 154 „Gesteinskörnungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-10-60 AA „Gleisschotter“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13450:2003-06 und DIN EN 13450 Berichtigung 1:2004-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Überarbeitung;
- b) Überarbeitung der Tabelle 1 „Kategorien für die Korngrößenverteilung“;
- c) Überarbeitung der Tabelle 4 „Kategorien für die Höchstwerte der Plattigkeitskennzahl“;
- d) Überarbeitung des Abschnittes 5 „Physikalische Anforderungen“;
- e) Ergänzung der Tabelle 9 „Kategorien für die Höchstwerte des Widerstandes gegen Verschleiß“;
- f) Ergänzung Abschnitt 7 „Dauerhaftigkeit“;
- g) Streichung des Abschnittes 8 „Konformitätsbewertung“ - wurde in eine eigenständige Norm EN 16236 für alle Gesteinskörnungen überführt;
- h) Überarbeitung des Abschnittes 9 „Bezeichnung“;
- i) Aufnahme der Tabelle A.1 „Verzeichnis von Ausgangsstoffen für Gleisschotter nach EN 13450 mit Angabe des Klassifizierungscodes und des Status“;
- j) Streichung der Anhänge D „Bedingungen, die für das in EN 1097-2 festgelegte Prüfverfahren zur Bestimmung des Schlagzertrümmerungswertes von Gleisschotter gelten“, E „Bedingungen, die für das in EN 1097-1 festgelegte Prüfverfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß (Micro-Deval) von Gleisschotter gelten“, F „Bedingungen, die für das in EN 1367-1 festgelegte Prüfverfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel von Gleisschotter gelten“, G „Bedingungen, die für das in EN 1367-2 festgelegte Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit von Gleisschotter gegen Magnesiumsulfat gelten“, H „Hinweise zur Bestimmung des Frostwiderstandes von Gleisschotter“, und I „Werkseigene Produktionskontrolle“;
- k) Überarbeitung des Anhanges ZA.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13450: 2003-06

DIN EN 13450 Berichtigung 1: 2004-12

Deutsche Fassung

Gesteinskörnungen für Gleisschotter

Aggregates for railway ballast

Granulats pour ballasts de voies ferrées

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Dezember 2012 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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	5
4 Geometrische Anforderungen	6
5 Physikalische Anforderungen	9
6 Chemische Anforderungen	11
7 Dauerhaftigkeit	11
8 Konformitätsbewertung	14
9 Bezeichnung	14
10 Kennzeichnung und Etikettierung	15
Anhang A (informativ) Entnahme von Gleisschotterproben auf der Baustelle, entweder aus einem Güterwagen oder aus dem Bahnkörper	16
Anhang B (informativ) Anleitung zur Auswertung von Ergebnissen, die an aus einem Güterwagen oder aus dem Bahnkörper entnommenen Proben erzielt wurden	20
Anhang C (normativ) Bedingungen, die für das in EN 1367-2 festgelegte Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit von Gleisschotter gegen Magnesiumsulfat gelten (siehe 7.2)	21
Anhang D (normativ) Bedingungen, die für das in EN 1367-1 festgelegte Prüfverfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel von Gleisschotter gelten (siehe 7.3.2)	22
Anhang E (normativ) Ausgangsstoffe, die bei der Erarbeitung von EN 13450 berücksichtigt wurden, sowie deren Status in Bezug auf den Anwendungsbereich dieser Norm	23
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	24
Literaturhinweise	32

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13450:2013) 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 Oktober 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2015 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13450:2002.

Die wichtigsten Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind:

- 1) Aktualisierung der Normativen Verweisungen (Streichung der Verweisung auf EN 932-5, Aktualisierung der Verweisungen auf EN 1367-1:2007 und EN 1367-2:2009 und Aufnahme von Verweisungen auf EN 1367-6 und EN 16236:2013);
- 2) Änderung der Definition von rezykliertem Gleisschotter;
- 3) Aufnahme einer Anmerkung 3 in Abschnitt 4;
- 4) Änderung der Tabellen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, und 9, da sich die Bezeichnungen der Kategorien geändert haben;
- 5) Aufnahme der neuen Unterabschnitte 7.3 „Frostwiderstand“ und 7.4 „Elektrische Leitfähigkeit“;
- 6) Änderung von 7.5 „Sonnenbrand“.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anforderungen für andere Endanwendungen von Gesteinskörnungen sind in den folgenden Europäischen Normen festgelegt:

- EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton*
- EN 13043, *Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen*
- EN 13055, *Leichte Gesteinskörnungen*
- EN 13139, *Gesteinskörnungen für Mörtel*
- EN 13242, *Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für den Ingenieur- und Straßenbau*
- EN 13383-1, *Wasserbausteine — Teil 1: Anforderungen*

Siehe EN 16236, *Bewertung der Konformität von Gesteinskörnungen* für die Konformitätsbewertung.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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

Die vorliegende Europäische Norm legt die Eigenschaften von Gesteinskörnungen für die Verwendung beim Bau der oberen Schicht von Bahnkörpern fest, die durch Aufbereitung natürlicher oder industriell hergestellter Materialien oder gebrochener ungebundener rezyklierter Gesteinskörnungen gewonnen werden. Für die Anwendung dieser Norm werden die Gesteinskörnungen als Gleisschotter bezeichnet.

Anhang E (normativ) enthält ein Verzeichnis der berücksichtigten Ausgangsmaterialien, die im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm liegen.

ANMERKUNG Wiederverwendeter Gleisschotter: Gleisschotter, der aus an der Baustelle vorher verwendetem Gleisschotter stammt und nicht in Verkehr gebracht wurde, ist nicht Gegenstand dieser Europäischen Norm.

Die Norm enthält ebenfalls die Festlegung, dass ein Qualitätskontrollsystem für die werkseigene Produktionskontrolle einzuführen ist, sowie Festlegungen für die Bewertung der Konformität von Produkten nach dieser Europäischen Norm.

Sie enthält die allgemeine Anforderung, dass die Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Gleisschotter die maximal zulässigen Grenzwerte, die in der einschlägigen Europäischen Norm für das Material festgelegt sind bzw. die nach den nationalen Bestimmungen des Bestimmungsmitgliedstaats zulässig sind, nicht übersteigen darf.

Im Bauwesen verwendeter Gleisschotter sollte mit allen Anforderungen dieser Europäischen Norm übereinstimmen. Diese Norm enthält umfassende und spezifische Anforderungen an natürliche Gesteinskörnungen und an rezyklierten Gleisschotter, die sich zum Beispiel mit der Raumbeständigkeit einiger Basalte befassen.

Die Arbeiten an Materialien aus einigen anderen sekundären Quellen sind jedoch noch nicht abgeschlossen und die Anforderungen sind unvollständig. In der Zwischenzeit sollten solche Materialien, sofern sie als Gleisschotter in Verkehr gebracht werden, den Anforderungen dieser Norm voll entsprechen. Unter Umständen müssen sie aber auch zusätzliche spezifische Anforderungen, die am Verwendungsort gelten, erfüllen. Abhängig von den Erfahrungen mit der Anwendung des Produkts dürfen im Einzelfall zusätzliche Eigenschaften und Anforderungen festgelegt werden und in den spezifischen Vertragsunterlagen definiert werden.

Zurzeit werden Anforderungen an die Angabe des Potenzials von Gleisschotter, gesetzlich geregelte gefährliche Stoffe freizusetzen, erarbeitet. Bis zur Fertigstellung dieser Anforderungen sollten die Anforderungen am Verwendungsort beachtet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 932-1:1996, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Probenahmeverfahren*

EN 932-3, *Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 3: Durchführung und Terminologie einer vereinfachten petrographischen Beschreibung*

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

EN 933-3, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 3: Bestimmung der Kornform — Plattigkeitskennzahl*

EN 933-4, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 4: Bestimmung der Kornform — Kornformkennzahl*

EN 1097-1, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung des Widerstands gegen Verschleiß (Micro-Deval)*

EN 1097-2, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 2: Verfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung*

EN 1097-6, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme*

EN 1367-1:2007, *Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel*

EN 1367-2:2009, *Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen — Teil 2: Magnesiumsulfat-Verfahren*

EN 1367-3, *Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen — Teil 3: Kochversuch für Sonnenbrand-Basalt*

EN 1367-6, *Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen — Teil 6: Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel in der Gegenwart von Salz (NaCl)*

EN 16236:2013, *Bewertung der Konformität von Gesteinskörnungen — Erstprüfung und werkseigene Produktionskontrolle*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gesteinskörnung

körniges Material für die Verwendung im Bauwesen

Anmerkung 1 zum Begriff: Gesteinskörnungen können natürlich, industriell hergestellt oder recycelt sein.

3.2

Gleisschotter

Gesteinskörnung, bei der die Oberfläche der Körner zu 100 % als vollständig gebrochen beschrieben werden kann, die zum Bau der oberen Schicht von Bahnkörpern verwendet wird und die eine Korngröße von z. B. 22/40 mm, 31,5/50 mm oder 31,5/63 mm hat

3.3

natürlicher Gleisschotter

Gleisschotter aus mineralischen Vorkommen, der ausschließlich einer mechanischen Aufbereitung unterzogen wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei der Herstellung von natürlichem Gleisschotter sollten Materialien aus unterschiedlichen geologischen Lagerstätten nicht gemischt werden.

3.4

industriell hergestellter Gleisschotter

Gesteinskörnung mineralischen Ursprungs, die in einem industriellen Prozess unter Einfluss thermischer oder sonstiger Veränderungen entstanden ist

3.5

recycelter Gleisschotter

Gleisschotter, der das Produkt einer Verarbeitung von bereits zuvor im Bauwesen verwendetem anorganischem oder mineralischem Material ist

3.6

Kategorie

Niveau für die Eigenschaft von Gleisschotter, ausgedrückt als Bandbreite von Werten oder als Grenzwert

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Kategorien für unterschiedliche Eigenschaften stehen untereinander nicht in Beziehung.

3.7

Korngröße des Gleisschotters

Bezeichnung des Gleisschotters mittels unterer (d) und oberer Siebgröße (D), als d/D ausgedrückt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Bezeichnung schließt ein, dass einige Körner auf dem oberen Sieb liegen bleiben (Überkorn) und einige durch das untere Sieb fallen (Unterkorn)

3.8

Feinkorn

Kornklasse des Gleisschotters, die durch das 0,5-mm-Sieb hindurchgeht

3.9

Feinstkorn

Kornklasse des Gleisschotters, die durch das 0,063-mm-Sieb hindurchgeht

4 Geometrische Anforderungen

4.1 Allgemeines

Welche der in diesem Abschnitt festgelegten Eigenschaften im Einzelnen zu prüfen und anzugeben sind, hängt vom Verwendungszweck bzw. von der Herkunft des Gleisschotters ab. Falls gefordert, sind zur Bestimmung der entsprechenden geometrischen Eigenschaften die in Abschnitt 4 festgelegten Prüfungen durchzuführen.

Wird der Wert einer Eigenschaft, für die keine Grenzwerte festgelegt sind, gefordert, so sollte dieser Wert als $XX_{\text{angegeben}}$ -Kategorie angegeben werden; so entspricht nach Tabelle 4 beispielsweise eine Plattigkeitskennzahl von 40 der Kategorie F_{RB40} (angegebener Wert).

ANMERKUNG 1 Wird eine Eigenschaft nicht gefordert, so darf die Kategorie „Keine Anforderung“ verwendet werden.

ANMERKUNG 2 Hinweise zur Auswahl der für die jeweiligen Anwendungen zutreffenden Kategorien können den am Verwendungsort des Gleisschotters geltenden nationalen Vorschriften entnommen werden.

ANMERKUNG 3 Sofern die Übereinstimmung mit einer Kategorie darauf beruht, dass der Wert einer Eigenschaft kleiner als oder gleich einem festgelegten Wert ist, führt die Übereinstimmung mit einer strengeren Kategorie (niedrigerer Wert) automatisch zur Übereinstimmung mit allen weniger strengen Kategorien (höhere Werte). Ebenso führt bei Kategorien, die darauf beruhen, dass der Wert einer Eigenschaft größer als oder gleich einem festgelegten Wert ist, die Übereinstimmung mit einer strengeren Kategorie (höherer Wert) automatisch zur Übereinstimmung mit allen weniger strengen Kategorien (niedrigere Werte).

Die Probenahme muss nach EN 932-1 erfolgen.

ANMERKUNG 4 Hinweise zur Probenahme aus einem Güterwagen oder dem Bahnkörper am Ort des Einbaus sind in Anhang A angegeben.

ANMERKUNG 5 Anhang B enthält eine Anleitung zur Auswertung von Ergebnissen, die an aus einem Güterwagen oder aus dem Bahnkörper entnommenen Proben erzielt wurden.

4.2 Korngröße des Gleisschotters

Die Korngröße des Gleisschotters ist durch Wertepaare der Sieböffnungsweiten, in Millimeter, zwischen denen der Hauptteil der Korngrößenverteilung liegt, zu bestimmen, wobei d die untere Siebgröße und D die obere Siebgröße angibt.

4.3 Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilung von Gleisschotter ist nach EN 933-1 zu bestimmen und in Übereinstimmung mit der entsprechenden Kategorie von Tabelle 1 anzugeben.

Tabelle 1 — Kategorien für die Korngrößenverteilung

Sieböffnungs- weite mm	Gleisschotter der Korngröße 31,5 mm bis 50 mm	Gleisschotter der Korngröße 31,5 mm bis 63 mm			Gleisschotter der Korngröße 22 mm bis 40 mm
	Siebdurchgang als Massenanteil in Prozent				
	Kategorie der Korngrößenverteilung				
	G _C RB A	G _C RB B	G _C RB C	G _C RB D	G _C RB E
80	100	100	100	100	-
63	100	95 bis 100	95 bis 100	93 bis 100	-
50	70 bis 99	65 bis 99	55 bis 99	45 bis 70	100
40	30 bis 65	30 bis 65	25 bis 75	15 bis 40	90 bis 100
31,5	1 bis 25	1 bis 25	1 bis 25	0 bis 7	60 bis 98
22,4	0 bis 3	0 bis 3	0 bis 3	0 bis 7	15 bis 60
16	-	-	-	-	0 bis 15
8	-	-	-	-	0 bis 2
31,5 bis 50	≥ 50	-	-	-	-
31,5 bis 63	-	≥ 50	≥ 50	≥ 85	-

ANMERKUNG Die Anforderung an den Siebdurchgang des 22,4-mm-Siebes gilt für Gleisschotter, bei dem die Probenahme am Herstellungsort erfolgt.

In bestimmten Fällen kann alternativ zum 22,4-mm-Sieb ein 25-mm-Sieb verwendet werden: in diesem Fall gilt eine Toleranz von 0 bis 5.

Bei der Beurteilung der Herstellung im Rahmen eines Systems der werkseigenen Produktionskontrolle müssen mindestens 90 % der Korngrößenverteilungen, die innerhalb von maximal sechs Monaten aus verschiedenen Chargen entnommen werden, innerhalb der in Tabelle 1 festgelegten Grenzen liegen.

4.4 Feinkorngehalt

Der Gehalt an Feinkorn ist nach EN 933-1 zu bestimmen und in Übereinstimmung mit der entsprechenden Kategorie von Tabelle 2 anzugeben.

Tabelle 2 — Kategorien für den Gehalt an Feinkorn

Sieböffnungs- weite mm	Maximaler Siebdurchgang als Massenanteil in Prozent			
	Feinkorn-Kategorie			
	G _F RB A	G _F RB B	G _F RB angegeben	G _F RB C
0,5	0,6	1,0	>1,0	Keine Anforderung

ANMERKUNG Die Anforderung gilt für Gleisschotter, bei dem die Probenahme am Herstellungsort erfolgt.

4.5 Feinstkorn

Der Gehalt an Feinstkorn ist nach EN 933-1 zu bestimmen und in Übereinstimmung mit der entsprechenden Kategorie von Tabelle 3 anzugeben.

Falls gefordert, muss die Reinheit anhand des Gehalts an Feinstkorn beurteilt werden. Das Feinstkorn gilt als unschädlich, wenn der Gesamtgehalt an Feinstkorn geringer ist als der für die zutreffende Kategorie in Tabelle 3 festgelegte Wert und den am Einsatzort des Gleisschotter geltenden Vorschriften entspricht.

Tabelle 3 — Kategorien für den Gehalt an Feinstkorn

Sieböffnungs- weite mm	Maximaler Siebdurchgang als Massenanteil in Prozent				
	Feinstkorn-Kategorie				
	$f_{RB\ A}$	$f_{RB\ B}$	$f_{RB\ C}$	f_{RB} angegeben	$f_{RB\ D}$
0,063	0,5	1,0	1,5	>1,5	Keine Anforderung
ANMERKUNG Die Anforderung gilt für Gleisschotter, bei dem die Probenahme am Herstellungsort erfolgt.					

4.6 Kornform — Plattigkeitskennzahl und Kornformkennzahl

Falls gefordert, ist die Kornform von Gleisschotter nach EN 933-3 als Plattigkeitskennzahl zu bestimmen und in Übereinstimmung mit der entsprechenden Kategorie von Tabelle 4 anzugeben.

Die Bestimmung der Plattigkeitskennzahl gilt als Referenzverfahren für die Bestimmung der Kornform von Gleisschotter.

Tabelle 4 — Kategorien für die Höchstwerte der Plattigkeitskennzahl

Plattigkeitskennzahl	Kategorie Fl_{RB}
≤ 15	$Fl_{RB\ 15}$
≤ 20	$Fl_{RB\ 20}$
≤ 25	$Fl_{RB\ 25}$
4 bis 25	$Fl_{RB\ 4/25}$
> 25	Fl_{RB} angegeben
Keine Anforderung	$Fl_{RB\ NR}$

Falls gefordert, ist die Kornformkennzahl des Gleisschotter nach EN 933-4 zu bestimmen und in Übereinstimmung mit der entsprechenden Kategorie von Tabelle 5 anzugeben.

Tabelle 5 — Kategorien für die Höchstwerte der Kornformkennzahl

Kornformkennzahl	Kategorie Sl_{RB}
≤ 10	$Sl_{RB\ 10}$
≤ 20	$Sl_{RB\ 20}$
≤ 30	$Sl_{RB\ 30}$
5 bis 30	$Sl_{RB\ 5/30}$
> 30	Sl_{RB} angegeben
Keine Anforderung	$Sl_{RB\ NR}$

4.7 Kornlänge

Die Kornlänge von Gleisschotter ist durch Ausmessen mit einer geeigneten Lehre oder einem geeigneten Messschieber zu ermitteln.

Bis weitere Daten zu den Eigenschaften von Gleisschotter bezüglich seines Verhaltens vorliegen, sollten die Grenzwerte aus dem festgelegten Bereich ausgewählt werden.

Falls gefordert, ist die Kornlänge von Gleisschotter zu bestimmen und in Übereinstimmung mit der entsprechenden Kategorie von Tabelle 6 anzugeben.

Tabelle 6 — Kategorien für die maximale Kornlänge

Siebdurchgang als Massenanteil in Prozent mit einer Länge ≥ 100 mm in einer Probe von mehr als 40 kg					
Kornlängenkategorie					
L_{RB} A	L_{RB} B	L_{RB} C	L_{RB} D	L_{RB} angegeben	L_{RB} E
≤ 4	≤ 6	≤ 8	≤ 12	>12	Keine Anforderung

5 Physikalische Anforderungen

5.1 Allgemeines

Welche der in diesem Abschnitt festgelegten Eigenschaften im Einzelnen zu prüfen und anzugeben sind, hängt vom Verwendungszweck bzw. von der Herkunft des Gleisschotters ab. Falls gefordert, sind zur Bestimmung der entsprechenden physikalischen Eigenschaften die in Abschnitt 5 festgelegten Prüfungen durchzuführen.

Wird der Wert einer Eigenschaft, für die keine Grenzwerte festgelegt sind, gefordert, so sollte dieser Wert als $XX_{\text{angegeben}}$ -Kategorie angegeben werden; so entspricht nach Tabelle 7 beispielsweise ein Los-Angeles-Koeffizient von 30 der Kategorie $LA_{RB}30$ (angegebener Wert).

ANMERKUNG 1 Wird eine Eigenschaft nicht gefordert, so darf die Kategorie „Keine Anforderung“ verwendet werden.

ANMERKUNG 2 Hinweise zur Auswahl der für die jeweiligen Anwendungen zutreffenden Kategorien können den am Verwendungsort des Gleisschotters geltenden nationalen Vorschriften entnommen werden.

ANMERKUNG 3 Sofern die Übereinstimmung mit einer Kategorie darauf beruht, dass der Wert einer Eigenschaft kleiner als oder gleich einem festgelegten Wert ist, führt die Übereinstimmung mit einer strengerer Kategorie (niedrigerer Wert) automatisch zur Übereinstimmung mit allen weniger strengen Kategorien (höhere Werte). Ebenso führt bei Kategorien, die darauf beruhen, dass der Wert einer Eigenschaft größer als oder gleich einem festgelegten Wert ist, die Übereinstimmung mit einer strengerer Kategorie (höherer Wert) automatisch zur Übereinstimmung mit allen weniger strengen Kategorien (niedrigere Werte).