

DIN EN 1341



ICS 93.080.20

Ersatz für
DIN EN 1341:2002-04 und
DIN EN 1341
Berichtigung 1:2006-06
Siehe Anwendungsbeginn

**Platten aus Naturstein für Außenbereiche –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 1341:2012**

Slabs of natural stone for external paving –
Requirements and test methods;
German version EN 1341:2012

Dalles de pierre naturelle pour le pavage extérieur –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande EN 1341:2012

Gesamtumfang 39 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 dürfen die im Ersatzvermerk genannten Normen DIN EN 1341:2002-04 und DIN EN 1341 Berichtigung 1:2006-06 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 1341:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 178 „Pflastereinheiten und Bordsteine“, Arbeitsgruppe 2 „Natursteinprodukte“, erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-10-01 AA „Pflastersteine, Platten und Bordsteine“.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1341:2002-04 und DIN EN 1341 Berichtigung 1:2006-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Sofern möglich, beziehen sich die Anforderungen auf separate Prüfverfahren, die von CEN/TC 246 „Naturwerksteine“ erarbeitet wurden. Die Änderungen wurden aufgenommen, damit diejenigen, die die Produkte in Verkehr bringen, die gleichen Prüfergebnisse für eine Vielzahl von Produkten anwenden können.
- b) Die anzugebenden Werte wurden geklärt und, wo zutreffend, werden sie nun als „untere Erwartungswerte“ bezeichnet.
- c) Anhang A (Anhang B in der Fassung von 2001) wurde erweitert, um spezifische Sicherheitsfaktoren zu unterschiedlichen Anwendungen einzubeziehen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1341: 2000-03, 2002-04
DIN EN 1341 Berichtigung 1: 2006-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Übersicht zu den Werkstoffeigenschaften

In dieser Norm sind keine Mindestwerte für die zu deklarierenden Werte für Werkstoffeigenschaften festgelegt worden. Dieser Nationale Anhang enthält zur Information eine Tabelle mit den Werten, die sich in Deutschland als praktikabel erwiesen haben.

Bauklasse nach RStO ^b	Frostbeständigkeit nach EN 12371	Druckfestigkeit ^a nach DIN EN 1926 MPa	Biegefestigkeit nach DIN EN 12372 MPa
RStO 5 und RStO 6	gefordert	60	5
RStO 4	gefordert	80	8
RStO 3	gefordert	100	10
^a Nach der Frostbeständigkeitsprüfung. ^b Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen.			

Bei Einzelmaßnahmen von mehr als 3 000 m² sollte sich der Auftraggeber vorbehalten, Kontrollprüfungen aus den laufenden Materiallieferungen zu verlangen.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Platten aus Naturstein für Außenbereiche - Anforderungen und Prüfverfahren

Slabs of natural stone for external paving - Requirements
and test methods

Dalles de pierre naturelle pour le pavage extérieur -
Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Oktober 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	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen und Prüfverfahren für Platten aus Naturstein	8
4.1 Allgemeines	8
4.1.1 Bezeichnung	8
4.1.2 Änderung der physikalischen Eigenschaften des Natursteins	8
4.2 Maße	8
4.2.1 Allgemeines	8
4.2.2 Zulässige Grenzabmaße	8
4.3 Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel	11
4.3.1 Frost-Tau-Wechsel unter Normalbedingungen	11
4.3.2 Frost-Tau-Wechsel in Gegenwart von Tausalzen	11
4.4 Bruchfestigkeit — Biegefestigkeit	11
4.5 Abriebbeständigkeit	12
4.6 Gleit- und Rutschwiderstand	12
4.6.1 Gleitwiderstand	12
4.6.2 Rutschwiderstand	12
4.6.3 Dauerhaftigkeit des Gleit- und Rutschwiderstandes	12
4.7 Erscheinungsbild	12
4.7.1 Allgemeines	12
4.7.2 Bezugsprobe, Sichtprüfung und Annahmekriterien	13
4.8 Wasseraufnahme	13
4.9 Rohdichte und offene Porosität	13
4.10 Petrographische Beschreibung	13
4.11 Gefährliche Stoffe	13
5 Bewertung der Konformität	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Erstprüfung (ITT) — Typprüfung (TT)	14
5.3 Werkseigene Produktionskontrolle	15
6 Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung	19
Anhang A (informativ) Hinweise zur entsprechenden Plattendicke für verschiedene Anwendungsklassen	20
A.1 Einleitung	20
A.2 Vereinfachtes Verfahren zur Berechnung der Plattendicke	20
A.3 Hinweise zu voraussichtlichen Bruchlasten	21
Anhang B (informativ) Anleitung zur Probenahme	22
B.1 Allgemeines	22
B.2 Grundsätze der Probenahme	22
B.3 Entnahme von Sammelproben	22
B.4 Erstellen eines Stichprobenplans	22
B.5 Geräte zur Probenahme	23
B.6 Probenahmeverfahren	23
B.6.1 Allgemeines	23
B.6.2 Entnahme von Proben aus Steinbrüchen	23
B.6.3 Probenahme aus Fertigungseinheiten und Lieferungen	24
B.6.4 Probenahme aus Bauwerken	24
B.7 Kennzeichnung, Verpackung und Versand der Proben	24
B.8 Probenahmebericht	24
Anhang C (informativ) Beispiel zur Berechnung des unteren Erwartungswerts	26

C.1 Anwendungsbereich 26

C.2 Begriffe und Symbole 26

C.3 Berechnung des unteren Erwartungswertes 26

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der
EU-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) betreffen 29

ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften 29

ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Platten aus Naturstein 31

ZA.2.1 Systeme zur Konformitätsbescheinigung 31

ZA.2.2 EG-Konformitätserklärung 32

ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung 32

Literaturhinweise 35

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1341:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 178 „Pflastereinheiten und Bordsteine“ 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 Mai 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2014 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 1341:2001.

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.

Die folgenden Änderungen wurden in der vorliegenden neuen Fassung vorgenommen:

- a) Sofern möglich, beziehen sich die Anforderungen auf separate Prüfverfahren, die von CEN/TC 246 „Naturwerksteine“ erarbeitet wurden. Die Änderungen wurden aufgenommen, damit diejenigen, die die Produkte in Verkehr bringen, die gleichen Prüfergebnisse für eine Vielzahl von Produkten anwenden können.
- b) Die anzugebenden Werte wurden geklärt und, wo zutreffend, werden sie nun als „untere Erwartungswerte“ bezeichnet.
- c) Anhang A (Anhang B in der Fassung von 2001) wurde erweitert, um spezifische Sicherheitsfaktoren zu unterschiedlichen Anwendungen einzubeziehen.

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

Diese Europäische Norm legt die Leistungsanforderungen und die entsprechenden Prüfverfahren für Natursteinplatten für Außenbereiche und Straßenbefestigungen fest.

Die Verwendung in Außenbereichen umfasst alle für den Straßenbau typischen Straßenbeläge, beispielsweise Fußgängerbereiche und Verkehrsflächen, Außenflächen und ähnliche Bereiche, die unter Außenbedingungen verwendet werden und Verwitterungsfaktoren, wie z. B. Temperaturänderungen, Regen, Eis, Wind usw. unterliegen.

Diese Europäische Norm ermöglicht ebenfalls die Konformitätsbewertung und die Kennzeichnung der Platten aus Naturstein.

Diese Europäische Norm behandelt außerdem charakteristische Merkmale, die für den Handel von Bedeutung sind.

Diese Europäische Norm behandelt keine Platten aus Naturstein, die als Bodenplatten und Stufenbeläge in Gebäuden verwendet werden. In diesen Fällen gilt EN 12058 [1].

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 1936, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung der Reindichte, der Rohdichte, der offenen Porosität und der Gesamtporosität*

EN 12371, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung des Frostwiderstandes*

EN 12372, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung der Biegefestigkeit unter Mittellinienlast*

EN 12407, *Prüfverfahren für Naturstein — Petrographische Prüfung*

EN 12440, *Naturstein — Kriterien für die Bezeichnung*

EN 13373:2003, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung geometrischer Merkmale von Gesteinen*

EN 13755, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung der Wasseraufnahme unter atmosphärischem Druck*

EN 14157, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß*

EN 14231, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung des Gleitwiderstandes mit Hilfe des Pendelprüfgerätes*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Platte für den Außenbereich

als Belag im Außenbereich für Straßenbefestigungen verwendeter Naturwerkstein, der durch Sägen oder Spalten erzeugt wird, wobei die Nennbreite mehr als das Doppelte der Dicke beträgt

3.2

Oberseite

Plattenoberfläche, die nach dem Verlegen sichtbar sein soll

3.3

Unterseite

Plattenoberfläche, die nach dem Verlegen mit dem Bettungsmaterial in Berührung kommen soll

3.4

Seitenfläche

Plattenoberfläche im rechten Winkel zur Oberseite, die nach dem Verlegen senkrecht liegen soll

3.5

Nennmaß

für die Herstellung einer Platte festgelegtes Plattenmaß, mit dem das Istmaß innerhalb festgelegter zulässiger Grenzabmaße übereinstimmt

3.6

Istmaß

an der Platte gemessenes Maß

3.7

ungleichmäßiger Grundriss

Platte mit zufälligen Flächenmaßen

3.8

Dicke

Abstand zwischen der Oberseite und der Fußfläche der Platte

3.9

Gesamtlänge

längere Seite des kleinstmöglichen Rechtecks, das die Platte umschließen kann

3.10

Gesamtbreite

kürzere Seite des kleinstmöglichen Rechtecks, das die Platte umschließen kann

3.11

bearbeitet

Plattenfläche, deren Oberflächenausführung durch zusätzliche Bearbeitung entsteht, beispielsweise aus einer gesägten oder gehauenen Fläche

3.12

fein bearbeitet

bearbeitete Oberfläche, auf der zwischen den Scheitelpunkten und tiefsten Punkten ein Abstand von höchstens 1,0 mm vorhanden ist (z. B. poliert, geschliffen oder mit einer Diamantscheibe oder einem Diamantblatt gesägt)

3.13

grob bearbeitet

bearbeitete Oberfläche, auf der zwischen den Scheitelpunkten und tiefsten Punkten ein Abstand von mehr als 1,0 mm vorhanden ist (z. B. gespitzt, sandgestrahlt oder geflammt)

3.14

gespalten

Fläche oder Kante einer Platte mit einer rauen Oberflächenbeschaffenheit, z. B. eine bruchraue oder spaltraue Fläche oder Kante

3.15

gespitzt

(steinmetzmäßig) bearbeitet

durch mechanische Bearbeitung erzeugte grob strukturierte Oberflächenausführung mit klar erkennbaren Bearbeitungsspuren (Bearbeitungsriefen)

3.16

Kante

Rand, der von zwei zusammenstoßenden Oberflächen gebildet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Scharfe, abgerundete und abgeschrägte Kanten sind in Bild 1 dargestellt.

3.17

unterer Erwartungswert

E_L

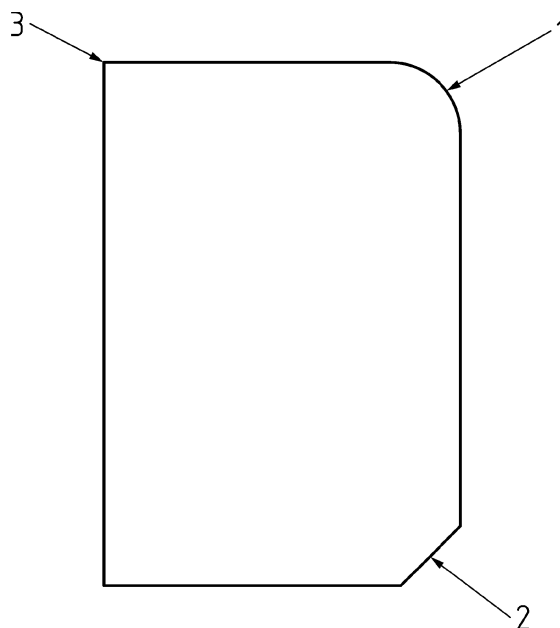
Wert, der dem 5%-Quantil einer logarithmischen Normalverteilung bei einem Vertrauensbereich von 75 % entspricht

3.18

oberer Erwartungswert

E_H

Wert, der dem 95%-Quantil einer logarithmischen Normalverteilung bei einem Vertrauensbereich von 75 % entspricht



Legende

- 1 abgerundete Kante
- 2 abgeschrägte Kante
- 3 scharfe Kante

Bild 1 — Darstellung der Kantenarten

4 Anforderungen und Prüfverfahren für Platten aus Naturstein

4.1 Allgemeines

4.1.1 Bezeichnung

Die Bezeichnung muss immer nach EN 12440 erfolgen (d. h. Handelsname (herkömmliche Bezeichnung), petrographische Familie, typische Farbe und die möglichst genaue Angabe des Herkunftsorts, z. B. mithilfe von Geokoordinaten).

4.1.2 Änderung der physikalischen Eigenschaften des Natursteins

Wurden die Natursteinplatten während der Herstellung einer Bearbeitung unterzogen, die die physikalischen Eigenschaften des Steins ändert (z. B. chemische Behandlung, Verwendung von Ausbesserungsmassen oder Füllstoffen oder sonstigen ähnlichen Produkten für natürliche Löcher, Fehlstellen oder Risse), dann muss die Anwendung einer derartigen Behandlung angegeben werden.

Außerdem müssen die zu prüfenden Prüfkörper repräsentativ für das Produkt und für jegliche Prozesse sein, denen der Stein unterzogen wird.

4.2 Maße

4.2.1 Allgemeines

Die Nennmaße der Platten sind anzugeben, es sei denn, die Platten werden in freien Längen geliefert. Werden die Platten in freien Längen geliefert, müssen nur die Breiten und die Dicke angegeben werden.

Die Maße sind nach EN 13373 zu messen.

4.2.2 Zulässige Grenzabmaße

4.2.2.1 Flächenmaße (mit Ausnahme von Platten mit unregelmäßigem Grundriss)

Die Flächenmaße einer Platte sind nach EN 13373:2003, 5.2, zu bestimmen, und die Abweichungen von den angegebenen Flächenmaßen müssen mit den in Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaßen übereinstimmen.

Tabelle 1 — Grenzabmaße der Flächenmaße

	Grenzabmaße der Flächenmaße von Platten ^a bei		
	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2
Kennzeichnung	P0	P1	P2
gesägte Kanten	Keine Anforderung	± 4 mm	± 2 mm
gespaltene und gespitzte Kanten		± 10 mm	± 10 mm
^a Nur für Natursteinplatten mit regelmäßigem Grundriss.			

Die beiden Diagonalen von rechteckigen Platten sind in Übereinstimmung mit EN 13373:2003, 5.2, zu messen, und die maximale Differenz zwischen ihnen darf die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.