

DIN CEN/TS 15209

ICS 11.180.30; 93.080.10

Ersatz für
DIN CEN/TS 15209:2008-08**Taktile Bodenindikatoren gefertigt aus Beton, Ton und Stein;
Deutsche Fassung CEN/TS 15209:2021**Tactile paving surface indicators produced from concrete, clay and stone;
German version CEN/TS 15209:2021Surfaces tactiles d'indication au sol en béton, terre cuite et pierre naturelle;
Version allemande CEN/TS 15209:2021

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Medizin (NAMed)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 15209:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 178 „Pflastereinheiten und Bordsteine“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 063-06-04 AA „Kommunikations- und Orientierungshilfen für Blinde und Sehbehinderte“ im DIN-Normenausschuss Medizin (NAMed).

DIN hat der Veröffentlichung der Technischen Spezifikation CEN/TS 15209 in der Endabstimmung zugestimmt. Mit der Vielzahl der für Bodenindikatoren zugelassenen Profile wird der Vereinheitlichung, dem grundsätzlichen Normungsgedanken keine Rechnung getragen. Aufgrund der Vielzahl der Profile und den mit ihnen verbundenen Maßen besteht die Gefahr, dass die in der nationalen Norm DIN 32984 vorgesehenen Bodenindikatoren keine Verwendung finden und damit deren Bedeutung oder Funktion von den blinden und sehbehinderten Menschen eindeutig erkannt und richtig zugeordnet werden kann. Die visuelle Erkennbarkeit der Bodenindikatoren, d. h. die Festlegung von optischen Kontrasten gegenüber dem benachbarten Umfeld wird in der vorliegenden Technischen Spezifikation nicht klar geregelt (weiterführende Informationen siehe DIN 32975:2009-12, 4.2.2, und DIN 32984:2020-12, 4.3.3).

Technische Spezifikationen sind nicht Bestandteil des Deutschen Normenwerks.

Eine Technische Spezifikation ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen der gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahren von DIN nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Technischen Spezifikation wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 15209:2008-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Einleitung wurde um die Messung des Lichtreflexionswertes von Profilplatten erweitert, damit Gestalter einen ausreichenden optischen Kontrast zwischen taktilen Profilplatten und angrenzenden Oberflächen in Übereinstimmung mit den am Verwendungsort geltenden Normen realisieren können;
- b) der Anwendungsbereich umfasst nun das Verfahren und die Annahmekriterien für die Maße der Oberflächen und Profilelemente von taktilen Profilplatten;
- c) die Begriffe wurden überarbeitet;
- d) im Anhang A „Leitfaden zu den verschiedenen Anwendungen von Bodenindikatoren in einer Anzahl europäischer Länder“ wurden die Übersicht zu den Anwendungsbeispielen in den verschiedenen Ländern ersetzt durch die Spezifikation des für den Verwendungsort festgelegten Wertes;
- e) Anhang B „Leitfaden zu bevorzugten Profilmaßen für Bodenindikatoren in einer Anzahl europäischer Länder“ wurde gelöscht und durch den alten Anhang C „Bestimmung der Maße einer einzelnen taktilen Profilplatte“ ersetzt;
- f) „Bestimmung der Maße einer einzelnen taktilen Profilplatte“ wurden in den Anhang B verschoben.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 15209: 2008-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 32975:2009-12, *Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung*

DIN 32984:2020-12, *Bodenindikatoren im öffentlichen Raum*

Deutsche Fassung

Taktile Bodenindikatoren gefertigt aus Beton, Ton und Stein

Tactile paving surface indicators produced from
concrete, clay and stone

Surfaces tactiles d'indication au sol en béton, terre cuite
et pierre naturelle

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 29. November 2021 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
3.1 Allgemeine Begriffe	8
3.2 Typen von taktilen Bodenindikatoren	9
4 Anforderungen an taktile Bodenindikatoren	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Anordnung von Profilelementen	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Abstand der Profile	10
4.2.3 Maße und Grenzabmaße	10
4.2.4 Kantendetails	11
4.2.5 Kontinuität der Oberflächenbeschaffenheit	11
4.3 Taktile Oberflächenlayouts und Profile	12
4.3.1 Allgemeines	12
4.3.2 Layout mit genoppter Oberfläche und Profilelemente	13
4.3.3 Layout mit gerippter Oberfläche und Profilelemente	19
4.3.4 Mittiger Begrenzungsstreifen (Begleitstreifen)	25
5 Lichtreflexionswert (LRV) von taktilen Bodenindikatoren	25
Anhang A (informativ) Verwendung des für den Verwendungsort festgelegten Wertes	26
A.1 Terminologie	26
A.2 Grenzabmaße für die Verwendung mit den festgelegten Werten	26
Anhang B (normativ) Bestimmung der Maße einer einzelnen taktilen Profilplatte	27
B.1 Allgemeines	27
B.2 Breite am Fuß (en: width at base, WB)	27
B.2.1 Geräte	27
B.2.2 Durchführung	27
B.2.3 Übereinstimmung	27
B.3 Breite an der Oberkante (en: width at top, WT)	27
B.3.1 Geräte	27
B.3.2 Durchführung	27
B.3.3 Übereinstimmung	27
B.4 Abstand (en: spacing, S)	27
B.4.1 Geräte	27
B.4.2 Durchführung	27
B.4.3 Übereinstimmung	28
B.5 Profilhöhe (en: profile height, PH)	28
B.5.1 Geräte	28
B.5.2 Durchführung	28
B.5.3 Übereinstimmung	28
B.6 Länge am Fuß des Profils (en: length at base of profile, LB)	28
B.6.1 Geräte	28

B.6.2	Durchführung	28
B.6.3	Übereinstimmung	28
B.7	Länge an der Oberkante des Profils (en: length at top of profile, LT)	28
B.7.1	Geräte.....	28
B.7.2	Durchführung	28
B.7.3	Übereinstimmung	28
B.8	Akzeptanzkriterien.....	28
Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung des Lichtreflexionswertes (LRV) einer einzelnen taktilen Profilplatte		
		29
C.1	Allgemeines	29
C.2	Verfahren mit einem tragbaren Kolorimeter	29
C.3	Messung mit einem berührungslosen Messgerät – Messverfahren.....	30
C.4	Optisches Verfahren unter Verwendung von Farbmustern	30
Literaturhinweise.....		31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 15209:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 178 „Pflastereinheiten und Bordsteine“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt CEN/TS 15209:2008.

Gegenüber der Vorgängerversion wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

a) Einleitung

Die Einleitung wurde um die Messung der Lichtreflexionswerte (en: light reflectance values [LRVs]) von Platten erweitert, damit Gestalter einen ausreichenden optischen Kontrast zwischen taktilen Platten und angrenzenden Oberflächen in Übereinstimmung mit den am Verwendungsort geltenden Normen realisieren können.

Diese Einleitung bestätigt, dass die angegebenen Standardwerte verwendet werden sollten, wenn keine Normen existieren.

b) Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich umfasst das Verfahren und die Akzeptanzkriterien für die Maße der Oberflächen und Profilelemente von taktilen Profilplatten. Es werden keine Anforderungen an das Profil und die Maße einer einzelnen taktilen Profilplatte gestellt, sondern Bereiche vorgeschlagen, in denen diese Maße liegen sollten. Diese Eigenschaften sind vom Gestalter unter Berücksichtigung der am Verwendungsort der Profilplatten geltenden Vorschriften, Regeln der Technik und Leitlinien festgelegt.

c) Begriffe

Aktualisiert, um den Lichtreflexionswert, den optischen Kontrast und den Gestalter zu berücksichtigen. Anforderungen an taktile Bodenindikatoren.

Maße und Grenzabmaße umformuliert. Konsolidierte Layouts und Profile mit Angabe von Bereichen und Standardwerten hinzugefügt.

Lichtreflexionswert (LRV) der Bodenindikatoren. Verfahren zum Bestimmen von Lichtreflexionswerten festgelegt.

d) Anhang A

Die „Verwendung des für den Verwendungsort festgelegten Wertes“ ersetzt die „Leitfäden zu den verschiedenen Anwendungen von Bodenindikatoren in einer Anzahl europäischer Länder“.

e) Anhang B

„Leitfaden zu bevorzugten Profilmaßen für Bodenindikatoren in einer Anzahl europäischer Länder“ wurde gelöscht und durch den alten Anhang C „Bestimmung der Maße einer einzelnen taktilen Profilplatte“ ersetzt.

f) Anhang C

„Bestimmung der Maße einer einzelnen taktilen Profilplatte“ wurde in Anhang B verschoben.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Einleitung

Art und Ausmaß der Sehbehinderung sind individuell sehr verschieden und von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich. Im Allgemeinen können die Folgen verschiedener Augenleiden zu den folgenden Arten von Schädigungen führen:

- Verengung des Gesichtsfeldes, nicht in der Lage sein, zu den Seiten oder nach oben und unten zu sehen;
- einige Verluste des zentralen Sehvermögens, die die Fähigkeit, feine Details zu sehen, einschränken;
- starke Kurzsichtigkeit, die Umgebung wird nur verschwommen wahrgenommen;
- unkontrollierbare Bewegungen des Augapfels, die dazu führen, dass Gegenstände nicht scharf gesehen werden können;
- Nachtblindheit, Lichtempfindlichkeit und eine Tendenz, durch grelles Licht geblendet zu sein;
- Krankheit kann auch zu Sehkraftverlust und Blindheit führen.

Sehbehinderte Menschen erhalten Informationen über die Umgebung mithilfe nicht-visueller Merkmale, z. B. anhand akustischer und taktiler Merkmale. Ein Verlust der Sehkraft geht nicht mit einer Steigerung der Effektivität anderer nicht-visueller Sinne einher. Jedoch sind für sehbehinderte Menschen Informationen, die mittels anderer Sinne, z. B. durch den Tastsinn, empfangen werden, von größerer Bedeutung.

Nutzung taktiler Informationen: Sehbehinderte Menschen gebrauchen bei der Bewegung im Fußgängerbereich eine Reihe von Orientierungshilfen, einschließlich des Langstockes, und suchen und verwenden taktile Informationen der Oberfläche des Straßenbelags, insbesondere wahrnehmbare Kontraste der Oberflächenstruktur.

Die Fähigkeit, Kontraste der Oberflächenstruktur mit den Füßen wahrzunehmen, variiert zwischen den Individuen. So kann beispielsweise bei älteren sehbehinderten Menschen und bei Menschen, die ihr Sehvermögen aufgrund von bestimmten Krankheiten wie Diabetes verloren haben, auch eine reduzierte Wahrnehmungsfähigkeit der Füße gegeben sein.

Es ist wichtig, dass taktile Warnhinweise auf mögliche Gefährdungen, z. B. an einem Fußgängerüberweg oder einer Treppe, eindeutig genug sind, so dass sie für die meisten Menschen erkennbar sind, ohne jedoch eine Stolpergefahr oder extreme Unannehmlichkeiten zu verursachen.

Unter Berücksichtigung des Schrittempos und der Schrittlänge eines sehbehinderten Fußgängers ist die Breite jeder der Warnung dienenden Oberfläche ein kritischer Parameter.

Sehbehinderte Menschen, die noch über ein geringes Maß an Sehkraft verfügen, gebrauchen zusätzlich zu den taktilen Informationen auch den Leuchtdichtekontrast zwischen Oberflächen zur Orientierung und Leitung. Der Leuchtdichtekontrast zwischen taktilen Profilplatten und der angrenzenden Oberfläche muss von Gestaltern, Planern, Ingenieuren und anderen an der Gestaltung der bebauten Umgebung und der Fußgängerbereiche beteiligten Personen berücksichtigt werden, um eine optische und taktile Führung zu ermöglichen und um auf bestehende Gefährdungen und Einrichtungen hinzuweisen.

Dieses Dokument deckt die Messung der Lichtreflexionswerte von Einzelplatten ab. Es umfasst allerdings nicht die erforderlichen Kriterien, die es den Gestaltern ermöglichen, einen ausreichenden Leuchtdichtekontrast zu realisieren, da dieser auf dem Unterschied zwischen benachbarten Oberflächen beruht, die nicht notwendigerweise taktile Oberflächen sein müssen. Trotzdem sollten Hersteller bei der Farbgebung und Tönung ihrer taktilen Produkte diesen Zusammenhang berücksichtigen. Verfahren zur Messung von Lichtreflexionswerten und der Farbe von Einzelplatten werden in diesem Dokument vorgeschlagen.

Dieses Dokument beabsichtigt nicht, Anforderungen an das Layout von taktilen Profilplatten zu stellen, sondern es den Herstellern zu ermöglichen, ihre Produkte mit einer CE-Kennzeichnung in Verkehr zu bringen. Es ist vorgesehen, dass die Layouts und das spezifische Layout der einzelnen taktilen Profile innerhalb der Platten unter Berücksichtigung der am Verwendungsort geltenden Vorschriften, Regeln der Technik und Leitlinien festgelegt werden und innerhalb der in diesem Dokument angegebenen Bereiche liegen. Für den Fall, dass keine lokalen Leitlinien verfügbar sind, sind Standardwerte angegeben, die verwendet werden sollten.