

DIN EN 13036-8

ICS 93.080.10; 93.120

**Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen –
Prüfverfahren –****Teil 8: Bestimmung der Parameter zur Ermittlung der Breitenunebenheit;
Deutsche Fassung EN 13036-8:2008**

Road and airfield surface characteristics –

Test methods –

Part 8: Determination of transverse unevenness indices;

German version EN 13036-8:2008

Caractéristiques de surface des routes et aérodromes –

Méthodes d'essais –

Partie 8: Détermination des indices d'uni transversal;

Version allemande EN 13036-8:2008

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13036-8:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-10-08 AA „Oberflächeneigenschaften“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

DIN EN 13036 *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen – Prüfverfahren* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Messung der Makrotexturtiefe der Fahrbahnoberfläche mit Hilfe eines volumetrischen Verfahren*
- *Teil 3: Messung der horizontalen Entwässerung von Deckschichten*
- *Teil 4: Verfahren zur Messung der Griffigkeit von Oberflächen: Der Pendeltest*
- *Teil 5: Bestimmung der Längsunebenheitindizes*
- *Teil 6: Bestimmung der Quer- und Längsprofile in den Wellenlängen der Ebenheit und der Megatextur*
- *Teil 7: Messung von Einzelunebenheiten von Verkehrsflächen: Messung mit der Richtlatte*
- *Teil 8: Bestimmung der Parameter zur Ermittlung der Breitenunebenheit*

Deutsche Fassung

**Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen —
Prüfverfahren —
Teil 8: Bestimmung der Parameter zur Ermittlung der
Breitenunebenheit**

Road and airfield surface characteristics —
Test methods —
Part 8: Determination of transverse unevenness indices

Caractéristiques de surface des routes et aérodromes —
Méthodes d'essais —
Partie 8 : Détermination des indices d'uni transversal

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Februar 2008 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 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Liste der Symbole	7
5 Parameter	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Querneigung X	8
5.3 Unregelmäßigkeiten.....	8
5.3.1 Stufenhöhe I_S	9
5.3.2 Grate/Vertiefungen bzw. I_R , I_D	9
5.3.3 Kantenabsenkung I_E	9
5.4 Spurrinnentiefe R	9
5.5 Theoretische Wassertiefe W	10
6 Messgeräte und ihre Verwendung	11
6.1 Messgeräte	11
6.2 Messung von Einzelprofilen	11
6.2.1 Querneigung.....	11
6.2.2 Unregelmäßigkeiten.....	12
6.2.3 Messung von Spurrinnentiefe und theoretischer Wassertiefe	12
6.3 Anzahl der gemessenen Querprofile je Längeneinheit eines Abschnittes (z. B. 100 m)	12
6.3.1 Unregelmäßigkeiten.....	12
6.3.2 Querneigung, Spurrinnentiefe und theoretische Wassertiefe	12
7 Bewertung und Analyse.....	12
8 Genauigkeit	13
8.1 Allgemeines	13
8.2 Präzision	13
8.3 Richtigkeit.....	13
9 Sicherheit.....	14
10 Bericht.....	14
Anhang A (normativ) Messung der Parameter für die Breitenunebenheit und der Unregelmäßigkeiten mittels Richtlatte	16
A.1 Messung mittels Richtlatte	16
A.1.1 Allgemeines	16
A.1.2 Abtastfrequenz, abgedeckte Mess-/Analysenbreite.....	16
A.1.3 Messverfahren.....	16
A.2 Angabe der Ergebnisse.....	19
A.2.1 Prüfbericht.....	19
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13036-8:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaumaterialien“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2008 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.

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

Einleitung

Die Breitenunebenheit von Straßenprofilen beeinflusst Sicherheit und Fahrkomfort. Die Anforderungen bezüglich der Breitenunebenheit können von Straße zu Straße verschieden sein und hängen eng mit der Geschwindigkeitsbegrenzung, der Art des Verkehrs, den klimatischen Bedingungen, den Anforderungen an den Fahrkomfort usw. zusammen. Die Kenntnis der Breitenunebenheit von Straßenprofilen ist daher eine wichtige Information für die Abnahme von neu verlegten Fahrbahnen und für Managementsysteme für die Instandsetzung von Straßen.

Die Breitenunebenheit von Straßenprofilen umfasst mehrere Merkmale, z. B. die Querneigung des Straßenprofils, Unregelmäßigkeiten bzw. verschiedene Defekte im Querprofil (Stufen, Grate/Vertiefungen und Kantenabsenkungen) sowie die verkehrsbedingten Spurrinnen in den Radspuren.

Seit mehr als 70 Jahren ist die Messung der Breitenunebenheit Gegenstand der Forschung. Daraus sind viele verschiedene Messverfahren entstanden. Die Messgeräte können in folgende Gruppen eingeteilt werden:

- stationäre Geräte, wie z. B. Richtlatte zur Messung von Unregelmäßigkeiten und Spurrinnen oder Wasserwaage zur Messung der Querneigung von Einzelprofilen;
- dynamische Geräte, wie z. B. Profilometer, welche von den Merkmalen des Gerätes abhängig sind. Damit können alle erwähnten Merkmale von Einzelprofilen sowie die Mittelwerte von Abschnitten ermittelt werden.

Diese Europäische Norm ist im Zusammenhang mit den Europäischen Normen EN 13036-6 (Profilometer) und EN 13036-7 (Richtlatte) anzuwenden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert die verschiedenen Parameter für die Bestimmung der Breitenunebenheit der Fahrbahnoberfläche von Straßen und Flugplätzen sowie die geeigneten Verfahren für Bewertung und Auswertung.

Die Parameter sind im Allgemeinen unabhängig von den Messgeräten definiert worden.

Der Schwerpunkt dieser Europäischen Norm liegt bei der Bestimmung der Breitenunebenheit für die folgenden drei Ziele:

- Parameter als Mittel zur Qualitätskontrolle der Oberflächen von neu verlegten Fahrbahnbelägen, insbesondere hinsichtlich der Querneigung und des Nachweises von Unregelmäßigkeiten infolge unsachgemäßer Verlege- und/oder Verdichtungsarbeiten;
- Parameter zur Bewertung des Zustands von befahrenen Fahrbahnbelägen als Teil des regelmäßig durchgeführten Programms zur Zustandsüberwachung. Sie sind dafür vorgesehen, Verformungen in Querrichtung zu erkennen, die durch Verkehr, Abnutzung des Fahrbahnbelags oder Bewegungen unter der Oberfläche verursacht wurden;
- Parameter für die Erneuerung von befahrenen Fahrbahnbelägen.

Die Parameter und Bewertungsverfahren gelten sowohl für Straßen als auch für Flugplätze.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 13036-6:2008, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 6: Bestimmung der Quer- und Längsprofile in den Wellenlängen der Ebenheit und der Megatextur*

EN 13036-7, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 7: Messung von Einzelunebenheiten von Verkehrsflächen — Messung mit der Richtlatte*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Erfassungswiederholintervall

zurückgelegte Strecke zwischen zwei aufeinander folgenden Querprofilmessungen

3.2

Verzerrung

Differenz zwischen den erwarteten Prüfergebnissen und einem zugelassenen Bezugswert

ANMERKUNG Verzerrung ist der systematische Gesamtfehler im Gegensatz zum Zufallsfehler. Der Verzerrung können ein oder mehr systematische(r) Fehleranteil(e) zugrunde liegen. Eine große systematische Differenz vom zugelassenen Bezugswert wird von einem hohen Verzerrungswert angezeigt (ISO 3534-1).

3.3

Querneigung

Gefälle in Querrichtung über einen Abschnitt oder die gesamte Breite eines Fahrbahnbelags, gemessen im rechten Winkel zur Straßenachse

ANMERKUNG Die Querneigung kann als Prozentsatz, als Verhältniswert (z. B. 1 je 30) oder als ein Winkel zur Waagerechten ausgedrückt werden. Gewöhnlich wird sie als positiv bezeichnet, wenn die Außenkante der Fahrbahn in normaler Fahrtrichtung niedriger liegt als die Innenkante.