

Pflasterplatten aus Beton

Deutsche Fassung prEN 1339 : 1993

DIN
EN 1339

Precast concrete flag;
German version prEN 1339:1993

Einsprüche bis
31. Mrz 1994

Vorgesehen als
Ersatz für
DIN 485/4.87

Anwendungswarn-
vermerk auf dieser
Seite beachten!

Nationales Vorwort

Der vorliegende Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN/TC 178 "Pflastersteine, Platten und Bordsteine, Arbeitsgruppe 1 Betonprodukte" unter deutscher Mitwirkung erarbeitet (Sekretariat: Niederlande).

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuß im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuß zu CEN/TC 178 WG 1 eingesetzte Arbeitsausschuß 10.02.01 "Pflastersteine, Platten und Bordsteine; Betonprodukte."

Zitierte Normen

- in der Deutschen Fassung:

Siehe Seite 3 und Seite 58

Änderungen

Gegenüber DIN 485/4.87 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) aufgrund der Europäischen Normung wurde die Norm insgesamt überarbeitet
- b) die Qualitätssicherung und die Prüfverfahren sind in den Anhängen enthalten

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: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Fortsetzung 58 Seiten prEN

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

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPEENNE

Entwurf
prEN 1339

Oktober 1993

DE

Deskriptoren:

Deutsche Fassung
Pflasterplatten aus Beton

Precast concrete flag

Dalles en béton

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN Mitgliedern zur CEN-Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 178 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 von 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 die 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 und dem Vereinigten Königreich.

CEN

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B - 1050 Brüssel

© CEN 1993 Das Copyright ist allen CEN-Mitgliedern vorbehalten.

Vorwort

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN/TC 178 "Pflastersteine, Platten und Bordsteine" erarbeitet

Eine vorhandene Europäische Norm wird nicht ersetzt.

Einige in Klammern gesetzte Werte sind vorläufig, und das Komitee bittet hierzu um Stellungnahme.

Diese Norm enthält Prüfverfahren, die als getrennte Normen nach der CEN-Umfrage herausgegeben werden können. Stellungnahmen sind erbeten, um herauszufinden, ob der Wunsch besteht oder nicht, diese Prüfverfahren als Extra-Normen zu veröffentlichen.

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, die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der zitierten Publikation.

EN 10 025 "Bewehrungsstahl; schweißgeeigneter gerippter Betonstahl B 500; technische Lieferbedingungen für Stäbe, Ringe und geschweißte Matten";

ISO 2859 Teil 1 "Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung); nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Lose"

ISO 2859 Teil 2 "Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung); nach der zurückweisenden Qualitätsgrenzlage (LQ) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einzelner Lose"

1 Anwendungsbereich

Diese Norm beschreibt die Materialien, Eigenschaften, Anforderungen und Prüfverfahren von Betonpflasterplatten und Ergänzungsplatten.

Diese Norm gilt für Betonpflasterplatten, die speziell in gepflasterten Außenbereichen angewendet werden.

2 Definitionen

Im Sinne dieser Norm gelten folgende Definitionen:

2.1 Tatsächliche Maße

Die an der Platte gemessenen Maße.

2.2 Unterfläche

Die Fläche, die gewöhnlich parallel zur Oberfläche und im Kontakt mit dem Boden liegt.

2.3 Fase

Abgeschrägte Kante, gemäß Abbildung 1.

2.4 Gewölbte Seitenfläche

Zurückliegender Bereich in der Seitenfläche der Platte.

2.5 Ergänzungssteine

Platte- manchmal Teil einer Platte-, der gebraucht wird, um eine Fläche vollständig zu pflastern.

2.6 Betonpflasterplatte

Vorgefertigte Betonplatte, die als Belag für eine Pflasterfläche benutzt wird und die Anforderungen an die Maße gemäß Abschnitt 4.2 erfüllt.

2.7 Seitliche Abschrägung

Abschrägung der Seitenfläche wie in Abbildung 1.

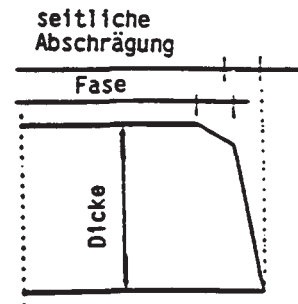


Bild 1: Seitliche Abschrägung und Fase

2.8 Vorsatzschicht

Schicht aus Beton auf der Oberfläche der Platte, die aus anderen Ausgangsstoffen bestehen und/oder andere Eigenschaften aufweisen wie die übrige Platte oder der Hinterbeton.

2.9 Format

Herstellmaße der Platte, festgelegt durch die Gesamtlänge, -breite und -dicke ausschließlich der Abstandhalter (siehe Abschnitt 5.1).

2.10 Gesamtlänge

Die längere Seite eines Rechteckes mit kleinster Länge, das die Platte umschreibt, ausschließlich der Abstandhalter.

2.11 Gesamtbreite

Die kürzere Seite eines Rechteckes mit kleinster Fläche, das die Platte umschreibt, ausschließlich der Abstandhalter.

2.12 Nachträgliche Bearbeitung

Produktionsverfahren, um die gesamte Platte oder eine Oberfläche zu bearbeiten, nach Herstellung vor oder nach der Erhärtung.

2.13 Abstandhalter

Kleine vorspringende Profile an den Seitenflächen der Platte.

2.14 Dicke

Abstand zwischen der Oberfläche und der Unterfläche der Platte.

2.15 Oberfläche

Fläche, die im Gebrauchszustand sichtbar ist.

2.16 Feinmörtel

Feiner Mörtel, der in die Oberfläche der Platte eingearbeitet ist.

2.17 Herstellmaß

Jedes Maß der Platte, das für ihre Herstellung vorgegeben ist und der das tatsächliche Maß innerhalb der zulässigen Toleranzen entsprechen soll.

ANMERKUNG:

Das Verlegemaß von Platten sollte Fugenmaße und Toleranzen berücksichtigen.

3 Anforderungen an die Ausgangsstoffe

Mit Ausgangsstoffen, die durch die folgenden Regelungen nicht abgedeckt sind, müssen bei der Herstellung von Beton ausreichende Betoneigenschaften erreicht worden sein.

Werden diese Ausgangsstoffe bei der Herstellung von Platten eingesetzt, müssen diese eine vergleichbare Qualität wie die Platten haben, bei denen nur Materialien verwendet werden, die den folgenden Regelungen entsprechen.

3.1 Zement

Der Zement muß den nationalen Normen, gegebenenfalls überführt in eine EN, entsprechen oder, falls keine Normen vorhanden sind, mit den am Herstellungsort der Pflasterplatte geltenden Regelwerken übereinstimmen.

3.2 Zuschläge

Zuschlagstoffe müssen den nationalen Normen, gegebenenfalls überführt in eine EN, entsprechen oder, falls keine Normen vorhanden sind, mit den am Herstellungsort der Pflasterplatten geltenden Regelwerken übereinstimmen.

3.3 Wasser

Wasser muß den nationalen Normen, gegebenenfalls überführt in eine EN, entsprechen oder, falls keine Normen vorhanden sind, mit gültigen Regelwerken des Herstellers von Pflasterplatten übereinstimmen.

3.4 Betonzusätze

Betonzusatzstoffe und -zusatzmittel müssen den nationalen Normen, gegebenenfalls überführt in eine EN, entsprechen oder, falls keine Normen vorhanden sind, mit den gültigen Regelwerken des Herstellers von Pflasterplatten übereinstimmen.

3.5 Pigmente

Pigmente müssen den nationalen Normen, gegebenenfalls überführt in eine EN, entsprechen oder, falls keine Normen vorhanden sind, mit gültigen Regelwerken des Herstellers von Pflasterplatten übereinstimmen. Sie können anorganisch oder organisch sein und müssen farbbeständig sein.

4 Anforderungen an Produkteigenschaften

4.1 Allgemeines

Pflasterplatten dürfen ganz aus einem Beton hergestellt werden oder mit unterschiedlichen Betonen in der Vorsatzschicht und im Hinterbeton. Wenn Pflasterplatten mit einer Vorsatzschicht hergestellt werden, darf diese Schicht nicht dünner als 4 mm sein, und diese Fläche muß wirksam mit dem Hinterbeton verbunden sein. Der Bereich der Vorsatzschicht ist vom Hersteller anzugeben.

Falls während der Herstellung Feinmörtel eingearbeitet wird, darf dieses nicht als Vorsatzschicht bezeichnet werden.

Pflasterplatten dürfen scharfkantig oder mit einer Abschrägung hergestellt werden. Sie dürfen auch mit gefasteten Kanten oder mit anderer Form hergestellt werden. Kanten, die als scharfkantig bezeichnet werden, dürfen eine Abschrägung haben, die in horizontaler oder vertikaler Richtung 2 mm nicht überschreitet.

Eine abgeschrägte Kante, die 2 mm überschreitet, wird als gefast bezeichnet, wobei der Hersteller die Maße anzugeben hat.

Pflasterplatten können mit funktionalen und/oder dekorativen Formen, Oberflächenstrukturen oder mit nachträglicher Bearbeitung hergestellt werden. Die Oberflächenbeschaffenheit muß vom Hersteller beschrieben und angegeben werden. Sie darf in den Herstellmaßen der Pflasterplatte nicht enthalten sein.

4.2 Form und Maße

4.2.1 Herstellmaß

Die Herstellmaße, die eine Platte beschreiben, müssen vom Hersteller festgelegt werden.

Eine Platte muß den folgenden beiden Eigenschaften entsprechen:

- Die Gesamtlänge darf 1 m nicht überschreiten.
- Die Gesamtlänge geteilt durch die Dicke muß ≥ 4 sein.

Die zweite Anforderung gilt nicht für Ergänzungplatten.

4.2.2 Abstandhalter, gewölbte Seitenflächen

Pflasterplatten können mit Abstandhaltern oder gewölbten Seitenflächen hergestellt werden. Wenn Pflasterplatten mit Abstandhaltern und gewölbten Seitenflächen geliefert werden, muß der Hersteller die Herstellmaße angeben.

4.2.3 Zulässige Abweichungen

Beim Prüfen der Abmessungen gemäß Absatz 5.1 muß jeder Pflasterplatte dem von dem Hersteller angegebenen Herstellmaß mit den in Tabelle 1 angegebenen Toleranzen entsprechen.

Tabelle 1: Maßtoleranzen

Klasse	Pflasterplatte Herstellmaß mm	Länge und Breite mm	Dicke mm
1	≤ 600 > 600	± 3 ± 4	± 3 ± 3
2	≤ 600 > 600	± 2 ± 3	± 3 ± 3
3	alle	± 2	± 2

Für die anderen Maße von nicht rechtwinkligen Platten müssen die Toleranzen vom Hersteller angegeben werden (siehe Absatz 4.2.1).

Der größte Unterschied zwischen den Maßen der beiden Diagonalen darf bei rechtwinkligen Platten die Werte von Tabelle 2 nicht überschreiten.

Tabelle 2: Klassen für die Rechtwinkligkeit

Klasse	Diagonal mm	Größter Unterschied
1	5 8	≤ 850 > 850
2	3 6	≤ 850 > 850

Wenn die Länge der Diagonalen 300 mm nicht überschreitet, gilt diese Anforderung nicht.

Die Toleranzen in Tabelle 3 gelten für Ebenheit und Wölbung, es sei denn, die Oberflächen sind durch nachträgliche Bearbeitung profiliert oder strukturiert. In diesen Fällen muß der Hersteller Informationen über die Toleranzen vorlegen.

Tabelle 3: Toleranzen für die Ebenheit

Maßlänge mm	Maximum konvex mm	Maximum konkave mm
300	1,5	1,0
400	2,0	1,5
500	2,5	1,5
800	4,0	2,5

Wenn das längste Maß des Steines 300 mm nicht überschreitet, gilt diese Anforderung nicht.

4.3 Physikalische Eigenschaften

Wenn die Platten gemäß Absatz 5 geprüft werden, müssen sie mit den folgenden Anforderungen zur Zeit der Lieferung übereinstimmen, oder es muß vom Hersteller angegeben werden, ab wann die Gebrauchstauglichkeit erreicht ist.

4.3.1 Festigkeit

Die charakteristische Festigkeit darf nicht geringer als (5,0 MPa) bei einer Fraktile von 5 % sein. Kein Einzelwert darf unter (4,0 MPa) liegen.

4.3.2 Abrieb

Die Referenzprüfung für den Abrieb wird mit dem Breitrad-Verfahren gemäß Absatz 5.4 durchgeführt. Als Alternative darf der Böhme-Test wie im Anhang B.1.1 angewendet werden.

Die Anforderungen an den Abrieb sind in Tabelle 4 angegeben.

Tabelle 4: Klassen für den Abrieb

Klasse	Anforderungen	Typische Anwendung
1	Anforderungen brauchen nicht geprüft zu werden	Gebrauch nicht erfaßt unter 2 und 3
2	(25 mm) Messung gemäß Absatz 5.4 oder (15 cm ³ /50 cm ²) Messung gemäß Anhang B.1.1	Bereiche mit schwerer Abrieb-Beanspruchung
3	(30 cm ³) Messung gemäß Anhang B.1.2	Bereiche für einen Abrieb durch Spikereifen

ANMERKUNG: Hinsichtlich werkseigener Produktionskontrolle, siehe auch Abschnitt 7.

4.3.3 Rutsch- und Gleitwiderstand

Betonpflasterplatten haben ausreichende Rutsch- und Gleitwiderstandsfähigkeit, so daß keine Anforderung zu messen ist. Falls ein Wert für Rutsch- und Gleitwiderstandsfähigkeit gefordert wird, ist das Prüfverfahren zwischen beiden Parteien zu vereinbaren.

4.3.4 Frost-Tausalz-Widerstand

Bei der Prüfung gemäß Absatz 5.5 müssen die Pflastersteine den Anforderungen von Tabelle 5 entsprechen.

Tabelle 5: Klassen für den Gewichtsverlust

Klasse	Anforderung
1	keine Anforderung
2	($\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$)

Für die Klasse 1 darf ein Wert für die Wasseraufnahme gefordert werden. Falls ein Wert gefordert wird, darf dieser (6 %) nicht überschreiten, wenn das Prüfverfahren in Anhang B 1.4 angewendet wird.

4.3.5 Bruchlast

Die Bruchlast wird entweder durch eine Klasse oder durch die Maße angegeben.

Falls der Hersteller die Bruchlast durch Klassen angibt, dürfen nur ganze Pflasterplatten geprüft werden. Sie müssen nach Abschnitt 5.2 geprüft werden und müssen den Anforderungen der Tabelle 6 entsprechen.

Die charakteristische 5% Fraktile Bruchlast darf nicht weniger betragen als der Wert der Klasse, und kein Einzelwert darf 80 % des Wertes unterschreiten.

Tabelle 6 Bruchlastklassen

Klasse	Mindestbruchlast (kN)
35	3,5
60	6,0
90	9,0
140	14,0
250	25,0

Falls der Hersteller die Bruchlast durch Maße angibt, muß er die Herstellmaße und die Dicke der Pflasterplatte angeben. Die Bruchlast der Pflasterplatte, die auf diese Weise festgestellt wird, muß an den Maßen und der charakteristischen Festigkeit nach Abschnitt 4.3.1 ermittelt werden.

4.4 Beschaffenheit

4.4.1 Aussehen

Die Oberflächen der Pflasterplatte dürfen keine Schäden wie z. B. Risse, Ablösen von Schichten oder Abplatzungen zeigen, wenn sie gemäß Absatz 5.3 geprüft werden.

ANMERKUNG: Ausblühungen an Oberflächen kommen gelegentlich vor und stellen keine Schädigung dar.

4.4.2 Struktur der Oberfläche

Wenn Pflasterplatten mit einer speziellen Oberflächenstruktur hergestellt werden, so muß diese vom Hersteller beschrieben werden. Bei der Prüfung gemäß Absatz 5.3 muß eine Übereinstimmung beim Vergleich der gelieferten Steine mit den Mustern, die vom Käufer genehmigt sind, erzielt werden.

4.4.3 Farbe

Die Vorsatzschicht oder die gesamte Platte darf nach Belieben des Herstellers farbig geliefert werden. Pflasterplatten die als naturfarben beschrieben sind, dürfen keine Pigmente oder pigmentierten Zement enthalten.

Bei der Prüfung gemäß Absatz 5.3 muß eine Übereinstimmung beim Vergleich der gelieferten Steine mit den Mustern, die vom Käufer genehmigt sind, erzielt werden.

ANMERKUNG: Variationen in der Farbintensität der Platte können begründet sein durch unvermeidbare Farbabweichungen und Unterschiede in den Eigenschaften von Zement und Zuschlägen.

5 Prüfverfahren

5.1 Prüfen der Herstellmaße

Es dürfen alternative Prüfverfahren z. B. bewegliche und nicht bewegliche Lehren mit gleichem Genauigkeitsgrad benutzt werden.

5.1.1 Vorbereitung des Prüfkörpers

Alle Überstände und Grate sind von der zu messenden Pflasterplatte zu entfernen.

5.1.2 Maße

5.1.2.1 Gerät

Meßausrüstung mit einer Genauigkeit von 0,5 mm (siehe Beispiel in Anhang B.2).

5.1.2.2 Vorgehensweise

Die Länge der Pflasterplatte ist an zwei Punkten zu messen, die mindestens 50 mm von der Ecke entfernt sind. Das Ergebnis ist festzuhalten und der Durchschnittswert zu bilden. Ebenso ist mit der Breite zu verfahren. Außerdem sind die Diagonalen zu messen, und die Differenz zwischen beiden Werten ist festzuhalten. Die Messung von nicht rechtwinkligen Pflasterplatten ist nach den allgemeinen Anforderungen des Abschnittes 4.2 vorzunehmen.

5.1.3 Dicke

5.1.3.1 Gerät

Meßausrüstung mit einer Genauigkeit von 0,5 mm.

5.1.3.2 Vorgehensweise

Die Dicke der Pflasterplatte wird auf 1 mm genau gemessen. Die Maße müssen an vier Punkten 30 mm von der Kante und innerhalb des Abstandes von 100 mm von der Ecke gemessen werden. Die vier Maße sind als Mittelwert festzuhalten, sowie zwei Extremwerte.

Bei gemusterten oder durch nachträgliche Bearbeitung profilierten Pflasterplatten ist die anzuwendende Methode zur Messung der Dicke und der Toleranzen vom Hersteller anzugeben und mit dem Auftraggeber zu vereinbaren.

5.1.4 Ebenheit und Wölbung

5.1.4.1 Gerät

z. B. Aufsatz-Lehre und ein Meßkeil, beide aus Stahl hergestellt (siehe Anhang B 2.3).

5.1.4.2 Vorgehensweise

Die größte Länge ist zu ermitteln mit der Aufsatz-Lehre und dem Meßkeil (siehe Anhang B 2.3) der Pflasterplattengröße angepaßt an der Stelle, die geprüft werden soll. Die Aufsatz-Lehre wird an die Platte gehalten.

Die Pflasterplatte entspricht nicht dieser Vorschrift, wenn die Aufsatz-Lehre im Meßbereich auf der Plattenoberfläche aufliegt und wippt oder wenn der Meßkeil zwischen der Platte und dem Meßbereich an irgendeinem Punkt hindurchgeschoben werden kann. Falls ein kalibrierter Meßkeil benutzt wird, sind die Ablesungen festzuhalten.

5.1.5 Fase und Abschrägung

5.1.5.1 Gerät

Meßausrüstung mit einer Genauigkeit von 0,5 mm (siehe Beispiel in Anhang B.2)

5.1.5.2 Vorgehensweise

Die Messungen sind an vier Stellen der Platte vorzunehmen, jedoch eine an jeder Seite. Die vertikalen und horizontalen Maße der Fase sind mit einer Genauigkeit von 1 mm festzuhalten. Die Abschrägung ist zu messen und mit einer Genauigkeit von 1 mm festzuhalten.

5.1.6 Dicke der Vorsatzschicht

5.1.6.1 Gerät

Meßausrüstung mit einer Genauigkeit von 0,5 mm

5.1.6.2 Vorbereitung

Es ist eine gespaltenene Platte zu verwenden.

5.1.6.3 Vorgehensweise

Die Dicke der Oberflächenschicht ist an der gespaltenen Fläche an dem Punkt zu messen, an dem nach Augenschein der Wert am kleinsten ist. Die Messungen sind mit einer Genauigkeit von 1 mm festzuhalten.

5.2 Festigkeitsmessung

5.2.1 Prüfeinrichtung

Die Prüfmaschine muß eine Anzeige mit einer Genauigkeit von $\pm 3 \%$ über den zu erwartenden Lastbereich aufweisen und in der Lage sein, die Last in vorgeschriebenem Maße zu steigern.

Die Prüfmaschine muß so konstruiert sein, daß eine Dreipunktbiegung ohne Torsion in den Prüfkörper eingeleitet werden kann. Die Länge der Auflager und des lasteinleitenden Stabes muß der Breite des Prüfkörpers entsprechen (siehe Bild 2).

Die unteren und oberen Stäbe müssen parallel angeordnet sein, starre Rundstäbe oder mit einem Radius von (19 ± 1) mm gerundet sein.

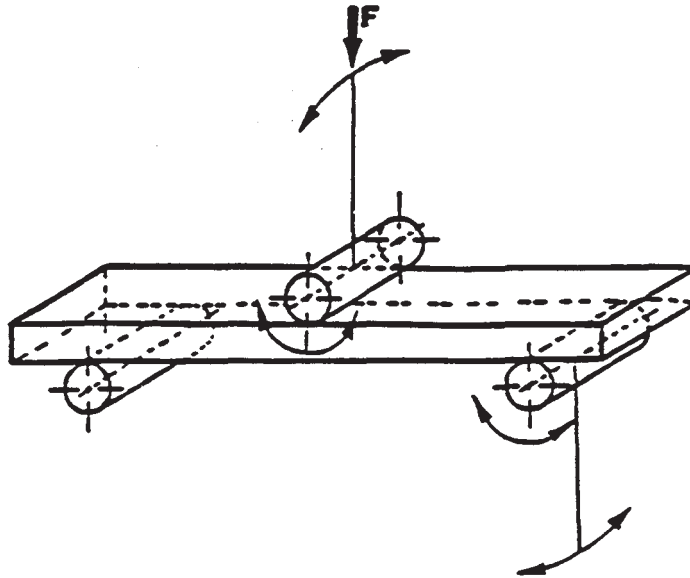


Bild 2: Prinzip der Prüfung

Die Spannweite zwischen den Auflagern muß innerhalb 5 % Abweichung der vorgeschriebenen Spannweite mit einer Genauigkeit von 1 mm liegen.

5.2.2 Vorbereitung

Es sind ganze Platten zu verwenden, wenn ihre Form zwei parallele Seiten enthält, andernfalls sind geschnittene Platten mit der größtmöglichen Form mit zwei parallelen Seiten zu verwenden. Wenn die Oberfläche rau, strukturiert oder gewölbt ist, ist diese zu schleifen oder auszugleichen. Falls notwendig, sind Grate und Überstände zu entfernen. Die Steine sind bei 20 ± 5 °C für 24 ± 3 Stunden in Wasser zu lagern, aus dem Wasser zu nehmen, abzutrocknen und sofort zu prüfen.

Für die Routineprüfungen können andere Vorbereitungsmethoden gewählt werden, sofern eine Korrelation zwischen den beiden Methoden besteht.

5.2.3 Vorgehensweise

Der Abstand zwischen den Auflagern und der Ecke der Pflasterplatten sollte 25 mm betragen, aber sollte die Spannweite weniger als 3 mal der Dicke betragen, so muß der Abstand zwischen den Auflagern und der Ecke der Pflasterplatte auf die Hälfte der Dicke der Pflasterplatte reduziert werden. Die Spannweite zwischen den Auflagern muß innerhalb 5 % Abweichung der vorgeschriebenen Spannweite mit einer Genauigkeit von 1 mm liegen.

Der Prüfkörper wird mit der Oberfläche nach oben symmetrisch auf die Auflager der Prüfmaschine und mit der kürzeren Seite parallel zu den Auflagern angeordnet.

Abhängig von der Oberflächenprofilierung der Platte ist jeweils folgendes zu verwenden:

- keine Packlage
- Filz
- Schleifen oder Ausgleichen.

Die Last ist ohne Schockwirkung einzuleiten und gleichmäßig so zu erhöhen, daß die erforderliche Last innerhalb (45 ± 15) sec. erreicht ist.

Prüfung nicht rechtwinkliger Pflasterplatten

Wenn nicht rechtwinklige Pflasterplatten als ganze Platten zu prüfen sind, sind sie in der Prüfmaschine mit ihrer Schwerpunktsmitte unter der Mitte des Lasteinleitungskörpers anzuordnen und zwar so, da die Bruchlast das mögliche Minimum darstellt.

Pflasterplatten, die als Ergänzungsplatten für quadratische oder rechtwinklige Platten verlegt werden, werden derselben Klasse wie die Basisplatte zugeordnet, vorausgesetzt, daß sie aus der gleichen Zusammensetzung und mit der gleichen Produktionsweise hergestellt sind.

5.2.4 Berechnung des Prüfergebnisses

Die Festigkeit T der geprüften Platte wird mit folgender Formel berechnet:

$$T = \frac{3 \cdot P \cdot L}{2 \cdot b \cdot t^2}$$

Wobei:

T: die Festigkeit in MPa

P: die Bruchlast, in N

L: die Spannweite der Auflager, in mm

b: die Breite der Pflasterplatte an der Bruchstelle, in mm

t: die Dicke der Pflasterplatte an der Bruchstelle, in mm

5.3 Beurteilung des Aussehens

5.3.1 Vorbereitung

Es sind mindestens vier Muster auf dem Fußboden dicht zu einer nahezu quadratischen Form zusammenzulegen.

5.3.2 Vorgehensweise

Der Betrachter muß in einem Abstand von 2 m an jeder Ecke des Quadrates bei Tageslicht die Steine begutachten und die aussortieren, die Risse, Ablösen von Schichten oder Abplatzungen zeigen.

5.4 Messung des Abriebs

5.4.1 Prinzip des Abriebtestes mit breiter Scheibe

Die Prüfung wird durch Abrieb der Oberfläche einer Pflasterplatte mit Abriebmaterial unter festgelegten Bedingungen durchgeführt.

5.4.2 Abriebmaterial

Das für dieses Verfahren erforderliche Abriebmaterial ist corundum (weißes geschmolzenes Aluminiumoxyd) mit einer Körnung von 80 µm nach FEPA 42F 1984. Es darf nicht öfter als 3 mal benutzt werden.

5.4.3 Prüfgerät

Das Prüfgerät (siehe Abbildung 3) besteht im wesentlichen aus einer Schleifscheibe, einem Vorratsbehälter und einem Trichter mit regelbarem Ausfluß für das Schleifmittel, einer Probenhalterung und einem Gegengewicht.

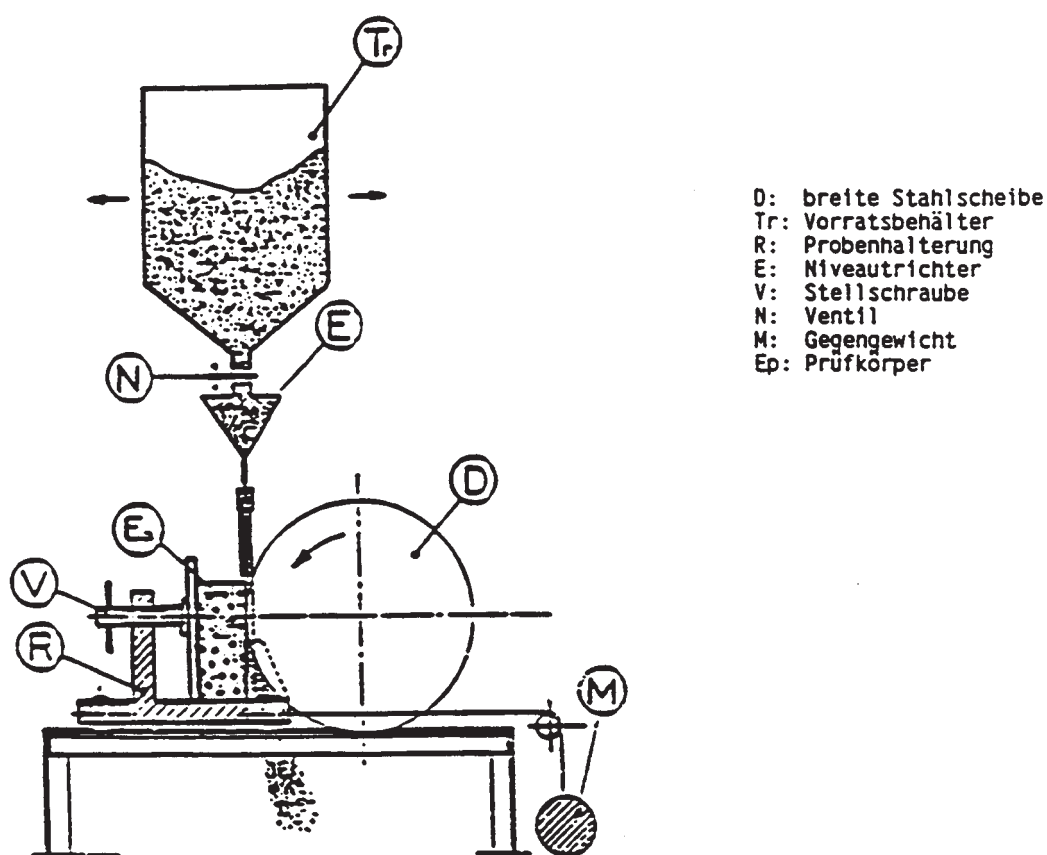


Bild 3: Prinzip des Abriebprüfgerätes