

Glas im Bauwesen
Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas
Teil 1: Grundlagen
Deutsche Fassung EN 1288-1:2000

DIN
EN 1288-1

ICS 81.040.20

Glass in building — Determination of the bending strength of glass —
Part 1: Fundamentals of testing glass;
German version EN 1288-1:2000

Verre dans la construction — Détermination de la résistance du verre à
la flexion — Partie 1: Principes fondamentaux des essais sur le verre;
Version allemande EN 1288-1:2000

Mit DIN EN 1288-2:2000-09

Ersatz für
DIN 52292-2:1986-09 und mit
DIN EN 1288-5:2000-09

Ersatz für
DIN 52292-1:1984-04

Die Europäische Norm EN 1288-1:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 1288-1 wurde in der WG 8 „Mechanische Festigkeit“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) des Technischen Komitees CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ (Sekretariat: Belgien) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NMP 363 „Glasfestigkeit und Prüfung von Glas für bauliche Anlagen“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Diese Norm enthält allgemeine Festlegungen zur Bestimmung der Biegefestigkeit von monolithischem Glas im Bauwesen mit Angabe der Grenzen für die in DIN EN 1288-2, DIN EN 1288-3, DIN EN 1288-4 und DIN EN 1288-5 festgelegten Prüfverfahren.

Änderungen

Gegenüber DIN 52292-1:1984-04 und DIN 52292-2:1986-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- In EN 1288-1 allgemeine Angaben für die Bestimmung der Biegefestigkeit für den Doppelring-Biegeversuch nach EN 1288-2 und EN 1288-5, für das Vierschneiden-Verfahren nach EN 1288-3 und die Prüfung von Profilbauglas nach EN 1288-4 zusammengefasst und ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 52292-1: 1984-04

DIN 52292-2: 1986-09

Fortsetzung 12 Seiten EN

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Glas im Bauwesen

Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas

Teil 1: Grundlagen

Glass in building — Determination of the bending
strength of glass —
Part 1: Fundamentals of testing glass

Verre dans la construction — Détermination de la
résistance du verre à la flexion —
Partie 1: Principes fondamentaux des essais sur le verre

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1999-09-05 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 Zentralsekretariat 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 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, der Tschechischen Republik 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

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen	3
4 Formelzeichen	4
5 Grundlagen der Festigkeitsprüfung von Glas	4
5.1 Glas als Werkstoff	4
5.2 Biegespannung und Biegefestigkeit	5
5.3 Glasarten	6
5.4 Orientierung der Proben	6
5.5 Anzahl der Proben in einer Stichprobe	6
6 Erklärung der Prüfverfahren	6
6.1 Doppelring-Biegeversuch mit großen Prüfflächen	6
6.2 Prüfung von Proben bei zweiseitiger Auflagerung (Vierschneiden-Biegung)	8
6.3 Doppelring-Biegeversuch mit kleinen Prüfflächen	9
7 Anwendungsbereiche der Prüfverfahren	11
7.1 Allgemeine Grenzen	11
7.2 Grenzen von EN 1288-2	11
7.3 Grenzen von EN 1288-3	11
7.4 Grenzen von EN 1288-4	11
7.5 Grenzen von EN 1288-5	11
8 Kalibrierung der Prüfmaschinen	11
9 Sicherheitstechnische Anforderungen	12
Anhang A (informativ) Literaturhinweise	12

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2000-12, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2000-12 zurückgezogen werden.

CEN/TC 129/WG 8 „Mechanische Festigkeit“ hat die Norm „Glas im Bauwesen — Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas — Teil 1: Grundlagen“ erarbeitet.

Es gibt vier weitere Teile in dieser Normenreihe:

- Teil 2: Doppelring-Biegeversuch an plattenförmigen Proben mit großen Prüfflächen
- Teil 3: Prüfung von Proben bei zweiseitiger Auflagerung (Vierschneiden-Verfahren)
- Teil 4: Prüfung von Profilbauglas
- Teil 5: Doppelring-Biegeversuch an plattenförmigen Proben mit kleinen Prüfflächen

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm dient zur Bestimmung der Biegefestigkeit von monolithischem Glas im Bauwesen. Zur Prüfung von Mehrscheiben-Isolierglas oder Verbundglas ist diese Norm nicht anwendbar.

Diese Norm beschreibt:

- Überlegungen, die bei der Prüfung von Glas zu berücksichtigen sind,
- Erläuterungen der Gründe für die Erarbeitung verschiedener Prüfverfahren,
- Grenzen der Prüfverfahren,

und gibt Hinweise zu Sicherheitsvorschriften für das mit der Prüfeinrichtung arbeitende Personal.

EN 1288-2, EN 1288-3, EN 1288-4 und EN 1288-5 legen die Prüfverfahren im einzelnen fest.

Die in dieser Norm beschriebenen Prüfverfahren sollen dazu dienen, eine Vielzahl von Biegefestigkeitswerten zu liefern, die als Grundlage für eine statistische Bestimmung der Glasfestigkeit benutzt werden können.

2 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, und 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 in Bezug genommenen Publikation.

EN 1288-2

Glas im Bauwesen — Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas — Teil 2: Doppelring-Biegeversuch an plattenförmigen Proben mit großen Prüfflächen

EN 1288-3

Glas im Bauwesen — Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas — Teil 3: Prüfung von Proben bei zweiseitiger Auflagerung (Vierschneiden-Verfahren)

EN 1288-4

Glas im Bauwesen — Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas — Teil 4: Prüfung von Profilbauglas

EN 1288-5

Glas im Bauwesen — Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas — Teil 5: Doppelring-Biegeversuch an plattenförmigen Proben mit kleinen Prüfflächen

EN 572-1

Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften

EN 572-2

Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 2: Floatglas

EN 572-3

Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 3: Poliertes Drahtglas

EN 572-4

Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 4: Gezogenes Flachglas

EN 572-5

Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 5: Ornamentglas

EN 572-6

Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 6: Drahtornamentglas

EN 572-7

Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 7: Profilbauglas mit oder ohne Draht-einlage

EN 1748-1

Glas im Bauwesen — Spezielle Basiserzeugnisse — Teil 1: Borosilicatgläser

EN 1748-2

Glas im Bauwesen — Spezielle Basiserzeugnisse — Teil 2: Glaskeramik

EN 1863-1

Glas im Bauwesen — Teilvorgespanntes Kalknatronglas — Teil 1: Definition und Beschreibung

EN 12150-1

Glas im Bauwesen — Einscheiben-Sicherheitskalknatronglas — Teil 1: Definition und Beschreibung

EN 12337-1

Glas im Bauwesen — Chemisch vorgespanntes Kalknatronglas — Teil 1: Definition und Beschreibung

prEN 13024-1

Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Borosilicat-Einscheiben-Sicherheitsglas — Teil 1: Definition und Beschreibung

EN ISO 12543-1

Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 1: Definitionen und Beschreibung von Bestandteilen

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1

Flachglas

Jedes Glaserzeugnis entsprechend EN 572-2, EN 572-3, EN 572-4, EN 572-5, EN 572-6, EN 1748-1, EN 1748-2 oder jedes aus diesen Erzeugnissen ohne absichtliche Profilierung oder Krümmung hergestellte Glas.

3.2

Biegespannung

Die in der Oberfläche einer Probe erzeugte Biegezugspannung.

ANMERKUNG: Für Prüfzwecke sollte die Biegebeanspruchung an einem festgelegten Teil der Oberfläche konstant sein.

3.3

Effektive Biegespannung

Ein gewichteter Mittelwert der Biegezugspannung, berechnet unter Verwendung eines Faktors, der die Ungleichmäßigkeit des angelegten Spannungsfeldes berücksichtigt.

3.4

Biegefestigkeit

Die Biegespannung oder die effektive Biegespannung, die zum Bruch der Probe führt.

3.5

Äquivalente Biegefestigkeit

Die scheinbare Biegefestigkeit von Ornamentglas (Gußglas), bei dem Schwankungen der Probendicke keine genaue Berechnung der Biegespannung zulassen.