

Vorhangfassaden  
Widerstand gegen Windlast  
Leistungsanforderungen  
Deutsche Fassung EN 13116:2001

**DIN**  
EN 13116

ICS 91.060.10

Curtain walling — Resistance to wind load —  
Performance requirements;  
German version EN 13116:2001

Façade rideaux — Résistance structurelle au vent —  
Prescriptions de performance;  
Version allemande EN 13116:2001

**Die Europäische Norm EN 13116:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe 6 „Vorhangfassaden“ des Technischen Komitees CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ (Sekretariat: Frankreich) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der als Spiegelausschuss zum CEN/TC 33 eingesetzte Arbeitsausschuss 09.01.00 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Fortsetzung 4 Seiten EN

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

— Leerseite —

ICS 91.060.10

Deutsche Fassung

Vorhangfassaden

Widerstand gegen Windlast  
Leistungsanforderungen

Curtain walling — Resistance to wind load —  
Performance requirements

Façade rideaux — Résistance structurelle au vent —  
Prescriptions de performance

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 2001-05-09 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

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

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
1 Anwendungsbereich .....	2
2 Normative Verweisungen .....	2
3 Begriffe .....	3
4 Anforderungen .....	3
5 Prüfverfahren .....	4
6 Klassifizierung .....	4
Literaturhinweise .....	4

### Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2002 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Reihe von Europäischen Normen für Vorhangfassaden, wie sie in der Produktnorm für Vorhangfassaden prEN 13830 festgelegt sind.

Diese Europäische Norm ergänzt eine Reihe von Normen zu Leistungsanforderungen an und Prüfverfahren für Vorhangfassaden, wie sie in der Produktnorm prEN 13830 festgelegt werden.

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 Norm legt die Bauleistungsanforderungen an sowohl ortsfeste als auch zu öffnende Teile von Vorhangfassaden unter Windlast bei positivem und negativem statischen Luftdruck fest.

Diese Norm gilt für alle in prEN 13830 festgelegten Produkte von Vorhangfassaden.

### 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 (einschließlich Änderungen).

prEN 12152, *Vorhangfassaden — Luftdurchlässigkeit — Leistungsanforderungen und Klassifizierung.*

EN 12179, *Vorhangfassaden — Widerstand gegen Windlast — Prüfverfahren.*

prEN 13830, *Vorhangfassaden — Produktnorm.*

ENV 1991-2-4, *Eurocode 1: Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 2-4: Einwirkungen auf Tragwerke — Windlasten.*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in prEN 12152 angegebenen und die folgenden Begriffe:

#### 3.1

##### **Prüfdruck**

Differenzdruck zwischen den beiden Oberflächen des Prüfkörpers, angegeben in Pascal (Pa)

#### 3.2

##### **positiver Druck**

wenn die Außenseite von einem höheren Druck als die Innenseite beansprucht wird

#### 3.3

##### **negativer Druck**

wenn die Innenseite von einem höheren Druck als die Außenseite beansprucht wird

#### 3.4

##### **zulässige Windlast**

die nach dem in Eurocode ENV 1991-2-4 festgelegten Verfahren berechnete und bei dieser Prüfung durch auf den Prüfkörper aufzubringende positive und negative Prüfdrücke wiedergegebene Last

#### 3.5

##### **erhöhte Last**

(Sicherheitslast)

das 1,5fache der zulässigen Windlast, angegeben in Pascal

#### 3.6

##### **bleibende Verformung**

Form- oder Maßveränderung, die nicht verschwindet, wenn der Prüfdruck aufgehoben wird

#### 3.7

##### **Frontverschiebung**

Bewegung eines Punktes auf einem Element, senkrecht zum Element gemessen

#### 3.8

##### **Frontdurchbiegung**

größte frontale Verformung eines Elements, abzüglich der Hälfte der Summe der Frontverschiebung an jedem Ende des Elements

### 4 Anforderungen

**4.1** Die Vorhangfassade muss die zulässige Last sicher über die Auflagerpunkte auf das Bauwerk übertragen.

**4.2** Die Vorhangfassade muss in der Lage sein, die Nennwindlast ohne Einschränkung der festgelegten Anforderungen aufzunehmen, mit Ausnahme der Festlegungen in 4.3.5.

### **4.3 Leistungsvermögen unter zulässiger Last**

**4.3.1** Die Frontdurchbiegung unter positiver oder negativer zulässiger Last darf, gemessen zwischen Tragwerkspunkten,  $1/200$  der Spannweite des Rahmenelements oder 15 mm nicht überschreiten, je nachdem, welcher von beiden Werten kleiner ist.

**4.3.2** Die Frontdurchbiegung darf nur eine vorübergehende Durchbiegung sein und muss sich nach Entfernen der Last im Zeitraum von 1 h um mindestens 95 % rückverformen.

**4.3.3** Die Frontverschiebung von Befestigungs- und Rahmenelementen an deren Verankerungen mit dem Bauwerk oder sonstigen Bauteilen muss auf weniger als 1 mm begrenzt sein und ist als bleibende Verformung zuzulassen.

**4.3.4** Weil diese Verschiebung sowohl unter positiver als auch negativer zulässiger Last erlaubt ist, muss diese Grenze von einer abgeschätzten neutralen Stellung ausgehend aufgefasst werden.

**4.3.5** Die positive Differenz zwischen der bei höchstem Druck in der ersten und zweiten Prüfung gemessenen Luftdurchlässigkeit sollte um nicht mehr als  $0,3 \text{ m}^3/\text{h m}^2$  abweichen ( $0,1 \text{ m}^3/\text{h m}$  Fugenlänge).

### **4.4 Leistungsvermögen unter erhöhter Last**

**4.4.1** Sowohl unter positiver als auch negativer erhöhter Last dürfen keine bleibenden Beschädigungen von Rahmenelementen, Ausfachungen, beweglichen Bauteilen, Halterungen oder Verankerungen auftreten.

**4.4.2** Ausfachungen, Glasauflageränder und dekorative Holme müssen fest verankert bleiben, und Dichtungen dürfen sich nicht verschieben.

**4.4.3** Falls eine Glasscheibe unter der erhöhten Last bricht, kann sie ersetzt und die Prüfung nur dann fortgesetzt werden, wenn nach eingehender Untersuchung die Ursache des Bruches keinem Fehler bei der Ausführung der Verglasung oder des Traggerüsts zuzuschreiben ist.

## **5 Prüfverfahren**

Der Prüfkörper muss nach EN 12179 und der in prEN 13830 festgelegten Prüfreihefolge geprüft werden.

## **6 Klassifizierung**

Wegen der Vielzahl an unterschiedlichen Aufrissdarstellungen und Maßabweichungen, denen man sich beim Einbau von Vorhangfassaden anpassen muss, ist es technisch nicht durchführbar, die vielfältigen Vorhangfassadensysteme und nach Kundenangaben gefertigten Ausführungen konstruktiv zu klassifizieren.

Bereits vorhandene Prüfergebnisse von Vorhangfassaden können auf andere Einbauten von identischer Ausführung angewendet werden, vorausgesetzt, sie haben vergleichbare Aufrissdarstellung und gleiche Maße.

## **Literaturhinweise**

prEN 13119, *Vorgehängte Fassaden — Terminologie*.