

Glas im Bauwesen
Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas
 Teil 4: Gezogenes Flachglas
 Deutsche Fassung EN 572-4 : 1994

DIN
EN 572-4

ICS 81.040.20

Ersatz für DIN 1249-1 : 1981-08

Deskriptoren: Bauwesen, Glas, Flachglas, Qualität, Abmessung

Glass in building — Basic soda lime silicate glass products —
 Part 4: Drawn sheet glass; German version EN 572-4 : 1994

Verre dans la construction — Produits de base: verre de silicate sodo-calciqne —
 Partie 4: Verre étiré; Version allemande EN 572-4 : 1994

Die Europäische Norm EN 572-4 : 1994 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 572-4 wurde im Europäischen Komitee für Normung (CEN) in der Arbeitsgruppe 1 "Basis-Glaserzeugnisse" (Sekretariat: Frankreich) des Technischen Komitees TC 129 "Glas im Bauwesen" (Sekretariat: Belgien) unter intensiver Mitwirkung deutscher Experten, die vom Arbeitsausschuß Glas (AGlas) und von den Normenausschüssen Bauwesen (NABau) und Materialprüfung (NMP) benannt worden sind, gearbeitet. Die deutschen Experten waren bemüht, den Inhalt der Normenreihe DIN 1249 soweit wie möglich in die europäische Normungsarbeit einzubringen.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuß Flachglas des Arbeitsausschusses Glas (AGlas) im DIN.

Diese Norm enthält für gezogenes Flachglas (bisher "Fensterglas" genannt) für das Bauwesen, wie es in der Norm DIN EN 572-1 definiert ist, die Anforderungen an die Maße und an die Qualität für zwei Klassen in bezug auf optische und sichtbare Fehler, außerdem Angaben zur Bezeichnung des gezogenen Flachglases.

Änderungen

Gegenüber DIN 1249-1 : 1981-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Benennung "Fensterglas" durch "gezogenes Flachglas" ersetzt.
- b) Länge und Breite in Bereichen statt Höchstwerte festgelegt.
- c) Nenndicke 2 mm aufgenommen; Nenndicken 15 mm und 19 mm gestrichen.
- d) Anforderungen an die Qualität für zwei Klassen aufgenommen.
- e) Bezeichnung geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 1279: 1941-05

DIN 1249U: 1942-03

DIN 1249: 1930-04, 1932-09, 1952x-08

DIN 1249-1: 1973-06, 1981-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN EN 572-1 Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 572-1 : 1994

Fortsetzung 4 Seiten EN

Arbeitsausschuß Glas (AGlas) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN
 Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

ICS 81.040.20

Deskriptoren: Bauwesen, Glas, Glasware, gezogenes Flachglas, Maße, Maßtoleranz, Aussehen, Fehler, Qualität, Abnahme, Bezeichnung

Deutsche Fassung

Glas im Bauwesen

Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas

Teil 4: Gezogenes Flachglas

Glass in building — Basic soda-lime silicate glass products — Part 4: Drawn sheet glass

Verre dans la construction — Produits de base: verre de silicate sodocalcique — Partie 4: Verre étiré

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1994-11-08 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 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		Seite
Vorwort	2	3.7 Lineare/langgestreckte Fehler	3
1 Anwendungsbereich	2	3.8 Konzentration c	3
2 Normative Verweisungen	2	4 Anforderungen an die Maße	3
3 Definitionen	2	4.1 Dicke	3
3.1 Länge H und Breite B	2	4.2 Länge, Breite und Rechtwinkligkeit	3
3.2 Standardabmessungen	2	5 Anforderungen an die Qualität	4
3.3 Optische Fehler	2	5.1 Beobachtungs- und Meßverfahren	4
3.4 Sichtbare Fehler	2	5.2 Zulässige Fehler	4
3.5 Punktförmige Fehler	3	6 Bezeichnung	4
3.6 Gaseinschlüsse	3		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 "Glas im Bauwesen" (Sekretariat: IBN) aufgestellt. CEN/TC 129/WG 1 "Basis-Glaserzeugnisse" hat einen Arbeitsentwurf auf der Basis des ISO-Dokuments ISO/TC 160 N 59 "Glas im Bauwesen — Basis-Glaserzeugnisse — Teil 4: Gezogenes Flachglas", das von ISO/TC 160 "Glas im Bauwesen" erarbeitet worden ist, aufgestellt.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 1995, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 1995 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

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

1 Anwendungsbereich

In diesem Teil der Europäischen Norm sind die Anforderungen an Maße und Mindestqualität (in bezug auf optische und sichtbare Fehler) für gezogenes Flachglas für das Bauwesen, wie es in EN 572-1 definiert ist, festgelegt.

Dieser Teil der Norm ist nur für gezogenes Flachglas, das in rechteckigen Scheiben und Standardabmessungen geliefert wird, anwendbar.

Dieser Teil dieser Norm gilt nicht für Festmaße.

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 starren 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 572-1

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

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Länge H und Breite B

Sie werden in bezug auf die Ziehrichtung des Glasbandes, wie in Bild 1 dargestellt, definiert.

3.2 Standardabmessungen

Das Glas wird in folgenden Größen geliefert:

- Nennmaß der Länge H : 1 600 mm bis 2 160 mm
- Nennmaß der Breite B : 2 440 mm bis 2 880 mm

3.3 Optische Fehler

Als optische Fehler gelten jene, die zu Verzerrungen im Erscheinungsbild von durch das Glas betrachteten Gegenständen führen.

3.4 Sichtbare Fehler

Dies sind Fehler, die die visuelle Qualität des Glases verändern. Es sind punktförmige Fehler und lineare/langgestreckte Fehler.

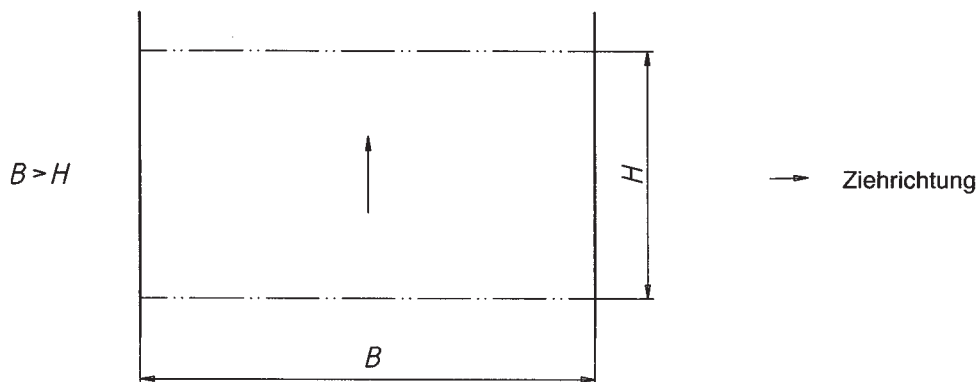


Bild 1: Zusammenhang zwischen Länge, Breite und Ziehrichtung

3.5 Punktförmige Fehler

Dies sind Gaseinschlüsse oder andere punktförmige Fehler, z. B. feste Einschlüsse, Schleifspuren oder Ablagerungen geringer Größe.

3.6 Gaseinschlüsse

Diese Fehler bestehen im allgemeinen aus länglichen Gasblasen.

3.7 Lineare/langgestreckte Fehler

Diese Fehler können sich in Form von Ablagerungen, Flecken oder Kratzern, die eine bestimmte Länge oder Fläche einnehmen, in oder auf dem Glas befinden.

3.8 Konzentration c

Die Summe der Längen der Gaseinschlüsse $> 1,0$ mm in jedem Kreis von 400 mm Durchmesser.

4 Anforderungen an die Maße

4.1 Dicke

Die tatsächliche Dicke ist der Mittelwert aus vier Werten, gemessen auf 0,01 mm, wobei je eine Messung auf jeder Seitenmitte durchgeführt wird. Die Messung erfolgt mittels einer Meßschraube.

Tabelle 1: Grenzabmaße der Nenndicke

Nenndicke mm	Grenzabmaße mm
2	$\pm 0,2$
3	$\pm 0,2$
4	$\pm 0,2$
5	$\pm 0,3$
6	$\pm 0,3$
8	$\pm 0,4$
10	$\pm 0,5$
12	$\pm 0,6$

4.1.1 Grenzabmaße

Die tatsächliche Dicke, auf 0,1 mm gerundet, darf von der Nenndicke nicht mehr abweichen als um die in Tabelle 1 aufgeführten Grenzabmaße.

4.2 Länge, Breite und Rechtwinkligkeit

Basierend auf den Nennmaßen für die Länge H und die Breite B muß die Scheibe in ein Rechteck passen, das von den Nennmaßen ausgehend um das obere Grenzabmaß vergrößert wurde, und ein Rechteck umschreiben, das von den Nennmaßen ausgehend um das untere Grenzabmaß verkleinert wurde.

Maße in Millimeter

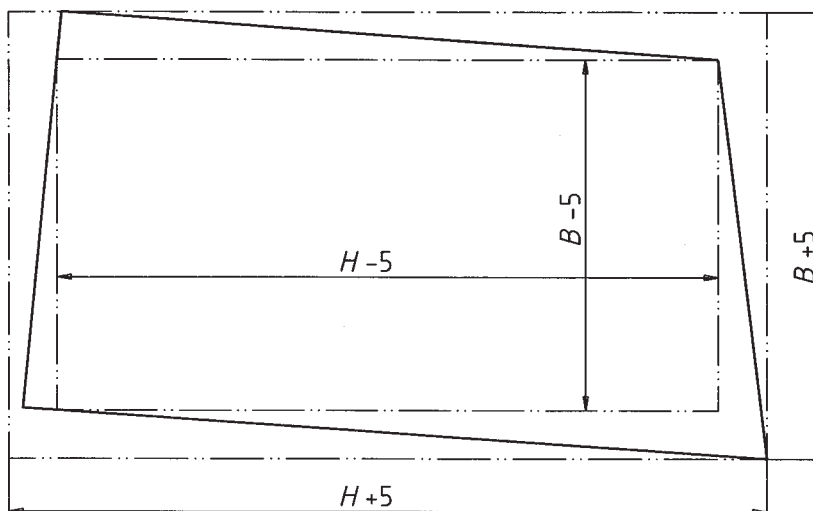


Bild 2: Bestimmung von Länge, Breite und Rechtwinkligkeit

Die Seiten der vorgegebenen Rechtecke müssen parallel zueinander sein, und die Rechtecke müssen einen gemeinsamen Mittelpunkt haben (siehe Bild 2).

Diese Rechtecke beschreiben auch die Grenzen der Rechtwinkligkeit.

4.2.1 Grenzabmaße

Die Grenzabmaße für die Nennmaße Länge H und Breite B betragen ± 5 mm.

5 Anforderungen an die Qualität

Gezogenes Flachglas wird nach Dichte und Bedeutung der zulässigen Fehler in zwei Klassen, 1 und 2, eingeteilt.

5.1 Beobachtungs- und Meßverfahren

5.1.1 Optische Fehler

Ein netzartig gezeichneter Raster wird durch die zu prüfende Glasscheibe betrachtet.

Der Raster sollte annähernd die gleichen Maße wie die zu prüfende Glasscheibe haben. Er besteht aus einem mattgrauen Hintergrund (Reflexionskoeffizient zwischen 0,2 und 0,4) mit einem Netz von 10 mm dicken Linien in einer Farbe, die zum Hintergrund in klarem Kontrast steht. Das Liniennetz sollte das Erscheinungsbild einer Wand aus 200 mm \times 70 mm großen Ziegelsteinen haben, wobei die Stoßfugen übereinanderliegender Schichten um 100 mm versetzt sind.

Die Beleuchtung des Rasters sollte dem natürlichen oder künstlichen Tageslicht entsprechen.

Die zu prüfende Scheibe ist senkrecht 3 m vor dem Raster aufzustellen. Der Beobachtungspunkt muß 1 m vom Glas entfernt und die Beobachtungsrichtung senkrecht zum Raster sein. Die Scheibe ist so aufzustellen, daß sie mit der Ebene des Rasters einen Winkel von 45° bildet.

Bei der Betrachtung des Rasters durch die Glasscheibe sind alle störenden Verzerrungen seines Musters festzustellen.

5.1.2 Sichtbare Fehler

5.1.2.1 Punktförmige Fehler

Das größte Maß (Durchmesser oder Länge) dieser Fehler ist mit einem Meßokular mit einem Skalenteilungswert von 0,1 mm zu messen.

Die Zahl, die Größe und die Konzentration der punktförmigen Fehler wird festgestellt.

5.1.2.2 Lineare/langgestreckte Fehler

Die zu prüfende Glasscheibe ist etwa entsprechend diffussem Tageslicht zu beleuchten und vor einer mattschwarzen Fläche zu betrachten.

Die zu prüfende Glasscheibe ist vor dieser Fläche senkrecht und parallel dazu aufzustellen. Der Beobachtungspunkt muß 2 m von der Glasscheibe entfernt und die Beobachtungsrichtung senkrecht zur Glasoberfläche sein.

Bei der Betrachtung der Glasscheibe sind die visuell störenden Fehler festzustellen.

5.2 Zulässige Fehler

Die zulässigen Fehler sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.

Tabelle 2: Zusammenfassung der zulässigen Fehler

FEHLER	ZULÄSSIGKEIT	
	Klasse 1	Klasse 2
OPTISCH	Keine störenden Verzerrungen unter den Beobachtungsbedingungen nach 5.1.1	
SICHTBAR		
1 Punktförmige Fehler		
1.1 Gaseinschlüsse ≤ 1 mm	zulässig	zulässig
1.2 Gaseinschlüsse > 1 mm sind zulässig, wenn		
— größte Länge	≤ 6 mm	≤ 10 mm
— Summe der Längen je m^2	≤ 26 mm	≤ 40 mm
— größte Anzahl je m^2	6	8 bei Länge 1 bis 5 mm 3 bei Länge > 5 mm
1.3 Konzentration c	≤ 14 mm	≤ 25 mm
1.4 Andere punktförmige Fehler ≤ 1 mm	1 je m^2	1 je m^2
1.5 Bemerkung zu allen punktförmigen Fehlern	Bei einem einzigen Fehler je m^2 darf sein größtes Maß um 25 % erhöht werden.	
2 Lineare/langgestreckte Fehler	Die zulässige Fehleranzahl beträgt im Durchschnitt 0,05 Fehler je 20 m^2 Glas, bezogen auf mindestens 20 Tonnen.	

6 Bezeichnung

Für gezogenes Flachglas, das diese Norm erfüllt, muß jeweils angegeben werden:

- Art
- Klasse
- Färbung (Angabe des Herstellers) oder klar
- Nennstärke in mm
- Nennmaß der Länge H und Breite B in mm
- Hinweis auf diesen Teil dieser Norm

BEISPIEL:

Klares gezogenes Flachglas für Gebäudeverglasungen, Klasse 1, Dicke 3 mm, Länge 1,6 m, Breite 2,44 m, wird wie folgt bezeichnet:

**Gezogenes Flachglas, Klasse 1, klar, 3 mm,
1 600 mm \times 2 440 mm, EN 572-4**