

DIN EN 1748-1-1

ICS 81.040.20

Einsprüche bis 2017-08-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1748-1-1:2004-12

Entwurf

**Glas im Bauwesen –
Spezielle Basiserzeugnisse –
Borosilikat-Floatglas –
Teil 1-1: Definitionen und allgemeine physikalische und
mechanische Eigenschaften;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1748-1-1:2017**

Glass in building –
Special basic products –
Borosilicate float glass –
Part 1-1: Definitions and general physical and mechanical properties;
German and English version prEN 1748-1-1:2017

Verre dans la construction –
Produits de base spéciaux –
Glace de borosilicate –
Partie 1-1: Définitions et propriétés physiques et mécaniques générales;
Version allemande et anglaise prEN 1748-1-1:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-06-30 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6,
10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1748-1-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-29 AA „Glas im Bauwesen (SpA zu CEN/TC 129 und ISO/TC 160; SpA zu CEN/TC 129/WG 1, CEN/TC 129/WG 2, CEN/TC 129/WG 3, CEN/TC 129/WG 5, CEN/TC 129/WG 6, CEN/TC 129/WG 7, CEN/TC 129/WG 8, CEN/TC 129/WG 9, CEN/TC 129/WG 10, CEN/TC 129/WG 12, CEN/TC 129/WG 13, CEN/TC 129/WG 14, CEN/TC 129/WG 15, CEN/TC 129/WG 17, CEN/TC 129/WG 18, CEN/TC 129/WG 19, ISO/TC 160/SC 1, ISO/TC 160/SC 1/WG 1, ISO/TC 160/SC 1/WG 2, ISO/TC 160/SC 1/WG 3, ISO/TC 160/SC 1/WG 5, ISO/TC 160/SC 1/WG 6, ISO/TC 160/SC 1/WG 7, ISO/TC 160/SC 1/WG 8, ISO/TC 160/SC 1/WG 9, ISO/TC 160/SC 2, ISO/TC 160/SC 2/WG 1, ISO/TC 160/SC 2/WG 2, ISO/TC 160/SC 2/WG 3, ISO/TC 160/SC 2/WG 5, ISO/TC 160/SC 2/WG 6, ISO/TC 160/SC 2/WG 7)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1748-1-1:2004-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Verfahren zur Herstellung von gewalztem und gezogenem Glas wurden entfernt und der Anwendungsbereich wurde auf gefloatetes Borosilicatglas reduziert (Anwendungsbereich und Titel wurden geändert);
- b) die chemische Zusammensetzung in Tabelle 1 wurde geändert;
- c) die Klassen für lineare Ausdehnungskoeffizienten wurden entfernt (Anmerkungen in Tabelle 2);
- d) Abschnitt 5 und Abschnitt 6 wurden überarbeitet; weitere Nenndicken wurden hinzugefügt; der Abschnitt 6.3 „Länge, Breite, Rechtwinkligkeit und Grenzabmaße“ wurde vollständig überarbeitet; die Rechtwinkligkeit von Glasscheiben wird jetzt als Diagonalendifferenz ausgedrückt;
- e) Abschnitt 5.2.2 „Klares durchscheinendes Borosilicatglas“ wurde entfernt;
- f) Abschnitt 7 wurde vollständig überarbeitet (einschließlich des Zebratests zur Beobachtung optischer Fehler);
- g) Abschnitt 7: Fehlerkategorien wurden entfernt; nur eine Qualität ist definiert (Tabelle 8);
- h) ein neuer informativer Anhang A mit zusätzlichen Angaben zur REACH-Verordnung wurde hinzugefügt;
- i) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

Glas im Bauwesen — Spezielle Basiserzeugnisse — Borosilikat-Floatglas — Teil 1-1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften

Verre dans la construction — Produits de base spéciaux — Glace de borosilicate — Partie 1-1 : Définitions et propriétés physiques et mécaniques générales

Glass in building — Special basic products — Borosilicate float glass — Part 1-1: Definitions and general physical and mechanical properties

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Chemische Zusammensetzung	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Färbung	6
5 Physikalische und mechanische Eigenschaften	6
5.1 Allgemeine Eigenschaften	6
5.2 Charakteristische Biegefestigkeit	7
5.3 Bezeichnung von klarem gefloateten Borosilicatglas	7
5.3.1 Allgemeines	7
5.3.2 Klares, durchsichtiges gefloatetes Borosilicatglas	8
5.4 Beständigkeit der physikalischen und chemischen Eigenschaften	8
6 Anforderungen an die Maße	9
6.1 Herstellmaße	9
6.1.1 Standardabmessungen	9
6.1.2 Liefer- und Festmaße	9
6.2 Dicken und Grenzabmaße der Dicken	9
6.3 Länge, Breite und Rechtwinkligkeit	10
7 Anforderungen an die Qualität	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Qualitätskriterien und deren Bewertung	11
7.2.1 Optik	11
7.2.2 Aussehen	11
7.3 Beobachtungs- und Messverfahren	11
7.3.1 Optische Fehler	11
7.3.2 Sichtbare Fehler (punktförmige Fehler, lineare/langgestreckte Fehler)	12
7.4 Zulässige Fehler	13
7.4.1 Optische Fehler	13
7.4.2 Sichtbare Fehler (punktförmige Fehler, lineare/langgestreckte Fehler)	13
7.5 Fehler an den Kanten bei Festmaßen	14
7.5.1 Zurückliegende und hervortretende Fehler	14
7.5.2 Abschrägung	15
7.5.3 Grenzwerte bei Fehlern an den Kanten	15
8 Bezeichnung	15
Anhang A (informativ) Ergänzende Angaben in Bezug auf REACH	16
Literaturhinweise	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1748-1-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1748-1-1:2004 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Diese Europäische Norm besteht aus den folgenden Teilen:

- EN 1748-1-1, *Glas im Bauwesen — Spezielle Basiserzeugnisse — Borosilikat-Floatglas — Teil 1-1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften*;
- EN 1748-1-2, *Glas im Bauwesen — Spezielle Basiserzeugnisse — Borosilikat-Floatglas — Teil 1-2: Produktnorm*.

Diese Europäische Norm weicht von EN 1748-1-1:2004 wie folgt ab:

- a) die Verfahren zur Herstellung von gewalztem und gezogenem Glas wurden entfernt und der Anwendungsbereich wurde auf gefloatetes Borosilicatglas reduziert (Anwendungsbereich und Titel wurden geändert);
- b) die chemische Zusammensetzung in Tabelle 1 wurde geändert;
- c) die Klassen für lineare Ausdehnungskoeffizienten wurden entfernt (Anmerkungen in Tabelle 2);
- d) Abschnitt 5 und Abschnitt 6 wurden überarbeitet; weitere Nenndicken wurden hinzugefügt; der Abschnitt 6.3 „Länge, Breite, Rechtwinkligkeit und Grenzabmaße“ wurde vollständig überarbeitet; die Rechtwinkligkeit von Glasscheiben wird jetzt als Diagonalendifferenz ausgedrückt;
- e) Abschnitt 5.2.2 „Klares durchscheinendes Borosilicatglas“ wurde entfernt;
- f) Abschnitt 7 wurde vollständig überarbeitet (einschließlich des Zebratests zur Beobachtung optischer Fehler);
- g) Abschnitt 7: Fehlerkategorien wurden entfernt; nur eine Qualität ist definiert (Tabelle 8);
- h) ein neuer informativer Anhang A mit zusätzlichen Angaben zur REACH-Verordnung wurde hinzugefügt;
- i) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt spezielle Basiserzeugnisse aus gefloatetem Borosilicatglas fest, klassifiziert diese und macht Angaben über deren chemische Zusammensetzung, wesentliche physikalische und mechanische Eigenschaften, Maße und Mindestanforderungen an die Qualität (in Hinsicht auf optische und sichtbare Fehler).

Diese Europäische Norm gilt für spezielle Basiserzeugnisse aus gefloatetem Borosilicatglas, die in Standardabmessungen oder in Festmaßen geliefert werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Glas in Festmaßen von weniger als 100 mm oder mit einer Oberfläche von weniger als 0,05 m².

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 410, *Glas im Bauwesen — Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen*

ISO 9385, *Glass and glass-ceramics — Knoop hardness test*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
Borosilicatglas
Silicatglas, das zwischen 2 % und 5 % Bor enthält und eine chemische Zusammensetzung nach 4.1 dieser Norm aufweist

Anmerkung 1 zum Begriff: Aufgrund seiner Zusammensetzung verfügt es über eine hohe Temperaturwechselbeständigkeit sowie über eine sehr hohe hydrolytische Beständigkeit und Säurebeständigkeit.

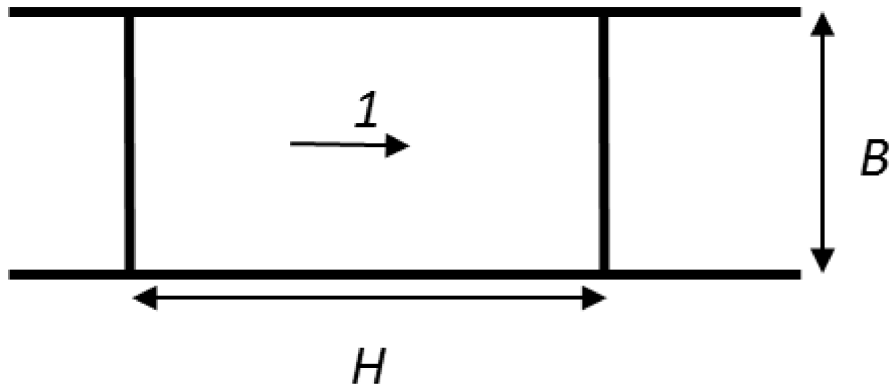
3.2
gefloatetes Borosilicatglas
flaches, durchsichtiges, klares oder gefärbtes Borosilicatglas, das über parallele und polierte Oberflächen verfügt und das durch Gießen und Gleiten über ein Metallbad gefertigt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Französischen „glace“ und im Deutschen auch „Floatglas“ genannt.

3.3

Länge, H und Breite, B

definiert in Bezug auf die Ziehrichtung des Glasbandes, wie in Bild 1 dargestellt



Legende

1 → Ziehrichtung

H Länge

B Breite

Bild 1 — Zusammenhang zwischen Länge, Breite und Ziehrichtung

3.4

Standardabmessung

Glas, das in den Standardabmessungen des Herstellers geliefert wird

3.5

Liefermaß

Glasscheibe, die entweder als Halbzeug zur weiteren Verarbeitung und/oder auf Festmaß zum Einbau geschnitten geliefert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses Maß weicht von den Standardabmessungen ab.

3.6

Festmaß

Glasscheibe, die auf diejenigen Maße zugeschnitten wurde, die für den Einbau oder die Weiterverarbeitung zum Endprodukt erforderlich sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für verarbeitete Endprodukte sind Mehrscheiben-Isolierglas und thermisch vorgespanntes Einscheibensicherheitsglas.

3.7

optischer Fehler

Fehler, der zu Verzerrungen im Erscheinungsbild von durch das Glas betrachteten Objekten führt

3.8

sichtbarer Fehler

Fehler, der die visuelle Qualität des Glases verändert

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu den sichtbaren Fehlern zählen punktförmige Fehler und lineare/langgestreckte Fehler.

3.9

punktförmiger Fehler

Kern, der allgemein von einem Hof aus verzerrtem Glas umgeben ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Punktfehler können feste Einschlüsse, Blasen usw. sein.

3.10

Hof

lokal verzogener Bereich, der üblicherweise einen punktförmigen Fehler umgibt

3.11

linearer/langgestreckter Fehler

Fehler, der sich in Form von Ablagerungen, Flecken oder Kratzern, die eine größere Länge oder Fläche einnehmen, auf oder im Glas befinden kann

3.12

Fehler an den Kanten

Fehler, der an der Kante eines Festmaßes in Form eines zurückliegenden und hervortretenden Fehlers und/oder einer Schrägung auftreten kann

4 Chemische Zusammensetzung

4.1 Allgemeines

Die Massenanteile der Hauptbestandteile von gefloatetem Borosilicatglas nach dieser Europäischen Norm sind in Tabelle 1 angegeben, siehe auch Anhang A.

ANMERKUNG Sauerstoff wird in Tabelle 1 (siehe Anhang A) erwähnt.

Tabelle 1 — Massenanteile der Bestandteile von Borosilicatglas

Bestandteile	Massenanteil des Elements
Silicium (Si)	32 % bis 41 %
Aluminium (Al)	0 % bis 4,3 %
Bor (Bo)	2 % bis 5 %
Natrium (Na)	0 % bis 6 %
Kalium (K)	0 % bis 6,7 %
Andere Bestandteile, ausgenommen Sauerstoff ^a	< 5 %

^a Eigenschaften, die keine photometrischen Eigenschaften darstellen, dürfen durch diese anderen Bestandteile nicht wesentlich verändert werden.

4.2 Färbung

In der Masse eingefärbtes Glas erhält man durch Zusatz geeigneter Stoffe.

5 Physikalische und mechanische Eigenschaften

5.1 Allgemeine Eigenschaften

Die üblichen Zahlenwerte für die physikalischen und mechanischen Eigenschaften des gefloateten Borosilicatglases ausgenommen für die „charakteristische Biegefestigkeit“ ($f_{g,k}$) sind in Tabelle 2 angegeben. Diese Werte für normal gekühltes, nicht weiter vorgespanntes Glas sind keine genauen Anforderungen, die das Glas unbedingt erfüllen muss, sondern die allgemein üblichen Werte für Berechnungen, bei denen kein hoher Genauigkeitsgrad gefordert wird.

Tabelle 2 — Allgemeine charakteristische Werte von Borosilicatglas

Eigenschaft	Symbol	Zahlenwert und Einheit
Dichte (bei 18 °C)	ρ	2 200 kg/m ³ bis 2 500 kg/m ³
Härte (Knoop)	HK _{0,1/20}	450 bis 600 ^a
Youngscher Modul (Elastizitätsmodul)	E	(6 bis 7) × 10 ¹⁰ Pa
Poisson-Zahl	μ	0,2
Spezifische Wärmekapazität	C_p	0,8 × 10 ³ J/(kg · K)
Nominaler mittlerer thermischer Längenausdehnungskoeffizient zwischen 20 °C und 300 °C	α	(3,1 bis 6,0) × 10 ⁻⁶ /K
Beständigkeit gegen Temperaturunterschiede und plötzliche Temperaturwechsel	$\square$	80 K ^b
Wärmeleitfähigkeit	λ	1,2 W/(m · K)
Mittlerer Brechungsindex im sichtbaren Bereich (bei 589,3 nm)	n	1,5
Emissionsgrad (korrigiert)	ε	0,837
^a Knoop-Härte nach ISO 9385. ^b Allgemein anerkannter Wert, der von der Kantenqualität und der Glasart beeinflusst wird.		

5.2 Charakteristische Biegefestigkeit

Der Wert der charakteristischen Biegefestigkeit gilt für eine quasistatische Kurzzeitbelastung (z. B. Windlast) und bezieht sich auf eine 5 %-ige Wahrscheinlichkeit eines Bruchs an der unteren Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls.

Der Wert der charakteristischen Biegefestigkeit, $f_{g,k}$ für gefloatetes Borosilicatglas beträgt 45 MPa.

ANMERKUNG Verfahren zur Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas sind in EN 1288-1, EN 1288-2, EN 1288-3 angegeben, (siehe [1], [2], [3]). Die Bemessung von Glasscheiben wird von prEN 16612 abgedeckt (siehe [4]).

5.3 Bezeichnung von klarem gefloateten Borosilicatglas

5.3.1 Allgemeines

Ein Erzeugnis aus gefloatetem Borosilicatglas wird als klares gefloatetes Borosilicatglas bezeichnet, wenn es nicht eingefärbt ist und wenn der Lichttransmissionsgrad des Glases ohne Berücksichtigung von Veränderungen durch mögliche Beschichtungen oder die Oberflächenrauigkeit, 5.3.2 entspricht.

Zur Messung der Lichttransmissionseigenschaften von Glas für die Feststellung, ob das Glas als klares Glas bezeichnet werden kann, ist es in einigen Fällen erforderlich, eine Vorbehandlung wie folgt durchzuführen:

- Beschichtungen auf glatten Oberflächen müssen ohne Änderung der Dicke des Glases entfernt werden;
- raue Oberflächen, mit oder ohne Beschichtung, müssen durch Glätten und Polieren beseitigt werden. Die Dicke des Glases wird durch dieses Verfahren verändert.

Der Lichttransmissionsgrad muss an Glas mit polierter Oberfläche gemessen werden.

ANMERKUNG Die in 5.3.2 angegebenen Werte des Lichttransmissionsgrades sind nicht für Anwendungsberechnungen geeignet. Diese Werte dienen lediglich für die Kennzeichnung von klarem Glas und berücksichtigen nicht die Wirkung von Beschichtungen und Oberflächenrauheit. Die Werte des Lichttransmissionsgrades für Berechnungen können vom Glashersteller bezogen werden. Sie werden nach EN 410 ermittelt.

5.3.2 Klares, durchsichtiges gefloatetes Borosilicatglas

Ein durchsichtiges Erzeugnis aus gefloatetem Borosilicatglas muss als klares Glas bezeichnet werden, wenn es nicht eingefärbt ist und wenn sein Lichttransmissionsgrad

- nach jeder erforderlichen Vorbehandlung,
- gemessen nach EN 410, und
- gerundet auf 0,01

größer oder gleich dem in Tabelle 3 angegebenen Wert für die Nenndicke des Glaserzeugnisses ist.

ANMERKUNG Der in Tabelle 3 angegebene Grenzwert ist geeignet, vorausgesetzt, dass die gemessene Dicke des Glaserzeugnisses innerhalb der zulässigen Grenzabmaße für die Nenndicke des Glases liegt.

Tabelle 3 — Mindestwerte des Lichttransmissionsgrades für die Bezeichnung eines durchsichtigen Glaserzeugnisses als klar

Nenndicke [mm]	Mindestwert
1,1 bis 5	0,90
5,5 bis 8	0,89
9 bis 12	0,86
15	0,84
19	0,82
25	0,80

5.4 Beständigkeit der physikalischen und chemischen Eigenschaften

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Erzeugnissen aus gefloatetem Borosilicatglas können aus folgenden Gründen als zeitlich konstant angesehen werden:

- Da Glas gegen photochemische Einflüsse unempfindlich ist, werden die Spektraleigenschaften (Durchlässigkeit für Licht und Sonnenenergie) von Basis-Glaserzeugnissen durch direkte oder indirekte Sonnenlichtstrahlung nicht verändert.
- Die Oberfläche von Glas im Bauwesen ist gegen Umwelteinflüsse im Wesentlichen unempfindlich.

Während die Oberfläche des Glases nach dem Einbau in ein Gebäude im Wesentlichen unempfindlich gegen Wassereinwirkung ist, sollte jedoch darauf geachtet werden, die Glasoberfläche vor dem Einbau zu schützen. Eine unsachgemäße Lagerung kann zu einem Eintreten von Wasser/Feuchtigkeit zwischen die Glasscheiben führen. Diese konzentrierten Umgebungsbedingungen können einen Angriff auf die Oberfläche bewirken (siehe [5]).

6 Anforderungen an die Maße

6.1 Herstellmaße

6.1.1 Standardabmessungen

Gefloatetes Borosilicatglas zur Auslieferung in dem folgenden Größenbereich:

- Nennlänge H : 1 100 mm bis 4 500 mm;
- Nennbreite B : 1 100 mm bis 2 300 mm.

Die übliche Länge beträgt 3 200 mm und die übliche Dicke 2 100 mm. Besondere Herstellbedingungen, insbesondere manche Dicken, können eine Änderung der Standardabmessungen erfordern.

6.1.2 Liefer- und Festmaße

Gefloatetes Borosilicatglas, das in Maßen geliefert wird, die nicht innerhalb der Standardabmessungen liegen.

Die kleinste Abmessung H und B von Festmaßen darf nicht kleiner als 100 mm und der Flächeninhalt nicht kleiner als $0,05 \text{ m}^2$ sein.

6.2 Dicken und Grenzabmaße der Dicken

Die tatsächliche Dicke muss der Mittelwert aus vier Messungen, gemessen auf 0,01 mm sein, wobei eine Messung auf jeder Seitenmitte vorgenommen wird. Die Messung muss mit einem Instrument in der Form einer Messschraube durchgeführt werden.

Die tatsächliche Dicke, auf 0,1 mm gerundet, darf von der Nenndicke um nicht mehr als die in Tabelle 4 angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 4 — Nenndicken und Grenzabmaße der Nenndicken

Maße in Millimeter

Nenndicke d	Grenzabmaße der Dicken für Floatglas
1,1	$\pm 0,1$
2	$\pm 0,2$
3,3	$\pm 0,2$
3,8	$\pm 0,2$
5	$\pm 0,2$
5,5	$\pm 0,2$
6	$\pm 0,2$
6,5	$\pm 0,2$
7,5	$\pm 0,3$
8	$\pm 0,3$
9	$\pm 0,3$
10	$\pm 0,3$

Nenndicke d	Grenzabmaße der Dicken für Floatglas
12	$\pm 0,3$
15	$\pm 0,5$
19	$\pm 1,0$
25	$\pm 1,0$

6.3 Länge, Breite und Rechtwinkligkeit

Die Grenzabmaße t der Nennmaße für die Länge H und die Breite B werden in Tabelle 5 angegeben.

Tabelle 5 — Grenzabmaße t der Nennmaße für Länge und Breite

Maße in Millimeter

Nenndicke, d	Grenzabmaß t			
	Standard- abmessung	Liefer- und Festmaße		
		$(H, B) \leq 1\,500$	$1\,500 < (H, B) \leq 3\,000$	$(H, B) > 3\,000$
1,1 bis 6,5	± 10	± 2	± 5	± 8
7,5 bis 12	± 10	± 3	± 5	± 8
15, 19, 25	± 10	± 4	± 5	± 8

Die Grenzen der Rechtwinkligkeit sind durch die Differenz zwischen den Diagonalen beschrieben. Die Grenzwerte sind in Tabelle 6 angegeben.

Tabelle 6 — Grenzwerte für die Differenz zwischen Diagonalen

Maße in Millimeter

Nenndicke, d	Grenzwert für die Differenz zwischen Diagonalen			
	Standard- abmessung	Liefer- und Festmaße		
		$(H, B) \leq 1\,500$	$1\,500 < (H, B) \leq 3\,000$	$(H, B) > 3\,000$
1,1 bis 6,5	10	4	6	8
7,5 bis 12	10	5	7	8
15, 19, 25	10	6	8	10

7 Anforderungen an die Qualität

7.1 Allgemeines

Die Qualität des Erzeugnisses aus gefloatetem Borosilicatglas wird durch Bewertung der optischen und sichtbaren Fehler bestimmt (siehe Tabelle 9).

Bei Festmaßen wird die Qualität der Schnittkante berücksichtigt.

Optische Fehler werden anhand der Maße des Glases bei der Herstellung bestimmt.