

DIN EN 1279-1

ICS 81.040.20

Ersatz für
DIN EN 1279-1:2004-08

**Glas im Bauwesen –
 Mehrscheiben-Isolierglas –
 Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen
 und visuelle Qualität;
 Deutsche Fassung EN 1279-1:2018**

Glass in Building –
 Insulating glass units –
 Part 1: Generalities, system description, rules for substitution, tolerances and visual quality;
 German version EN 1279-1:2018

Verre dans la construction –
 Vitrage isolant –
 Partie 1: Généralités, description du système, règles de substitution, tolérances et qualité
 visuelle;
 Version allemande EN 1279-1:2018

Gesamtumfang 47 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1279-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-88 AA „Mehrscheiben-Isolierglas (SpA zu CEN/TC 129/WG 4, ISO/TC 160/SC 1/WG 4)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Dieses Dokument enthält nationale Fußnoten zu den Abschnitten 6.3.2 und D.3.1.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1279-1:2004-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung eines Beispiels für Systembeschreibungen;
- b) Anhang B: Verschiebung von Beispielen für MIG-Systeme aus Teil 6;
- c) Anhang C: Ergänzung der Kompatibilität von Komponenten;
- d) Anhang D: Überarbeitung und Zusammenlegung der Regeln für den Austausch von Werkstoffen und Komponenten in diesem Teil;
- e) Anhang F: Ergänzung von Anforderungen an die visuelle Qualität.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1279-1: 2004-08

Deutsche Fassung

Glas im Bauwesen —
Mehrscheiben-Isolierglas —
Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln,
Toleranzen und visuelle Qualität

Glass in Building —
Insulating glass units —
Part 1: Generalities, system description, rules for
substitution, tolerances and visual quality

Verre dans la construction —
Vitrage isolant —
Partie 1: Généralités, description du système, règles de
substitution, tolérances et qualité visuelle

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. März 2018 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen für den Randverbund	15
5 Anforderungen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Glasscheiben/Komponenten	16
5.2.1 Allgemeines	16
5.2.2 Basisglas	16
5.2.3 Spezielles Basisglas	17
5.2.4 Vorgespanntes Glas	17
5.2.5 Thermisch vorgespanntes Sicherheitsglas	17
5.2.6 Verbundglas	17
5.2.7 Beschichtetes Glas	17
5.2.8 Oberflächenbehandeltes Glas	18
5.2.9 Gebogenes Glas	18
5.3 Füllungen im Scheibenzwischenraum	18
5.4 Einbauten im Scheibenzwischenraum	18
5.5 Formen	18
6 Anforderungen	18
6.1 Dauerhaftigkeit von Mehrscheiben-Isoliergläsern	18
6.2 Optische und visuelle Qualität des Mehrscheiben-Isolierglases	20
6.3 Maßtoleranzen	20
6.3.1 Allgemeines	20
6.3.2 Höhe und Breite der Einheit	20
6.3.3 Dickentoleranzen im Randbereich der Einheit	21
Anhang A (normativ) Systembeschreibung von Mehrscheiben-Isoliergläsern	22
Anhang B (normativ) Beispiele für Mehrscheiben-Isolierglas-Systeme	23
B.1 Allgemeines	23
B.2 Mehrscheiben-Isolierglas mit organischem Randverbund und starrem Hohlprofil-Abstandhalter	23
B.3 Mehrscheiben-Isolierglas, das durch einen heiß aufgetragenen flexiblen Abstandhalter mit Trocknungsmittel abgedichtet ist	24
B.4 Mehrscheiben-Isolierglas mit vorgefertigtem flexiblem Abstandhalter	25
B.5 Mehrscheiben-Isolierglas mit organischem Randverbund und mit U-Profil-Abstandhalter, der eine Trocknungsmittelmatrix enthält	26
B.6 Luftgefülltes Mehrscheiben-Isolierglas, das mit einem Metallstreifen zwischen den Glasscheiben abgedichtet ist	27
Anhang C (informativ) Verträglichkeit der Komponenten innerhalb eines Mehrscheiben-Isolierglas-Systems	28
C.1 Verträglichkeit	28
C.2 Diffusion und Gleichgewicht	28
C.3 Kontakt	28

C.4	Wechselwirkung	28
C.5	Faktoren, die die Verträglichkeit beeinflussen	29
Anhang D (normativ) Regeln für den Austausch von Werkstoffen und Komponenten, mögliche Veränderungen innerhalb der Komponenten und Ergänzungen der Systembeschreibung		
D.1	Allgemeine Bemerkungen	30
D.2	Tabellen der Austauschmöglichkeiten von Werkstoffen und Komponenten und möglicher Veränderungen innerhalb der Komponenten	30
D.3	Hinzufügen von Komponenten	35
D.3.1	Hinzufügen von Einbauten in Scheibenzwischenräumen ohne Eingriff in die Diffusionssperre	35
D.3.2	Hinzufügen von Einbauten in Scheibenzwischenräumen mit Eingriff in die Diffusionssperre	35
Anhang E (informativ) Vergleich der Steifigkeit des Randverbundes bei Austausch des Sekundärdichtstoffes		
Anhang F (normativ) Visuelle Qualität von Mehrscheiben-Isolierglas		
F.1	Allgemeines	37
F.2	Beobachtungsbedingungen	37
F.3	Mehrscheiben-Isolierglas mit zwei Scheiben aus monolithischen Gläsern	38
F.3.1	Punktförmige Fehler	38
F.3.2	Rückstände	39
F.3.3	Linearer/langgestreckter Fehler	39
F.4	Mehrscheiben-Isolierglas mit mehr als zwei Scheiben aus monolithischem Glas	40
F.5	Mehrscheiben-Isolierglas mit wärmebehandeltem Glas	40
F.6	Randfehler	40
F.7	Toleranzen der Abstandhaltergeradheit	41
F.8	Gebogenes Isolierglas	41
Anhang G (informativ) Weitere visuelle Aspekte von Mehrscheiben-Isolierglas		
G.1	Allgemeines	42
G.2	Eigenfarbe	42
G.3	Unterschiede in der Farbe des Mehrscheiben-Isolierglases	42
G.4	Interferenzerscheinungen	42
G.5	Spezifische Effekte infolge barometrischer Bedingungen	42
G.6	Mehrfachreflexionen	42
G.7	Anisotropie (Schillern)	43
G.8	Kondensation an den Außenoberflächen des Mehrscheiben-Isolierglases	43
G.9	Benetzung der Glasoberflächen	43
Literaturhinweise		44

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1279-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1279-1:2004.

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

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- a) Ergänzung eines Beispiels für Systembeschreibungen;
- b) Anhang B: Verschiebung von Beispielen für MIG-Systeme aus Teil 6;
- c) Anhang C: Ergänzung der Verträglichkeit von Komponenten;
- d) Anhang D: Überarbeitung und Zusammenlegung der Regeln für den Austausch von Werkstoffen und Komponenten in diesem Teil;
- e) Anhang F: Ergänzung von Anforderungen an die visuelle Qualität.

EN 1279, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen und visuelle Qualität*
- *Teil 2: Langzeitprüfverfahren und Anforderungen bezüglich Feuchtigkeitsaufnahme*
- *Teil 3: Langzeitprüfverfahren und Anforderungen bezüglich Gasverlustrate und Grenzabweichungen für die Gaskonzentration*
- *Teil 4: Verfahren zur Prüfung der physikalischen Eigenschaften der Komponenten des Randverbundes und der Einbauten*
- *Teil 5: Produktnorm*
- *Teil 6: Werkseigene Produktionskontrolle und wiederkehrende Prüfungen.*

Diese Norm wurde unter der Annahme einer Nutzungsdauer von 25 Jahren für Mehrscheiben-Isolierglas erstellt.

Daher kann keine Garantie für die Vielzahl der verschiedenen Arten von Mehrscheiben-Isolierglas, Herstellungsverfahren und insbesondere für die Vielzahl der unterschiedlichen Situationen, in denen Verglasungen zur Anwendung kommen, abgeleitet werden. Um die vollständige Eignung und Dauerhaftigkeit neuer Arten von Mehrscheiben-Isolierglas oder besonderen Produktvarianten sicherzustellen, können zusätzliche Prüfungen an Bauteilen und/oder Mehrscheiben-Isolierglas erforderlich sein.

Das heißt, dass die beschriebenen Prüfverfahren und alle Anforderungen dieser Norm, einschließlich der werkseigenen Produktionskontrolle, mit dem Verständnis erarbeitet wurden, dass alle Werte für die Leistung des Merkmals unter den relevanten Verglasungssituationen in Fenstern und Fassaden während dieses Zeitraums ohne wesentliche Veränderungen aufrechterhalten werden können.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument (alle Teile) behandelt die Anforderungen an Mehrscheiben-Isoliergläser. Die Hauptverwendungsgebiete für Mehrscheiben-Isoliergläser sind der Einbau in Fenster, Türen, Vorhangfassaden, geklebte Verglasungen für Türen, Fenster, vorgehängte Fassaden, Dächer und Trennwände.

Das Erfüllen der Anforderungen dieser Norm bedeutet, dass Mehrscheiben-Isoliergläser den Bedarf für den bestimmungsgemäßen Gebrauch erfüllen und stellt mit Hilfe der Bewertung der Konformität mit dieser Norm sicher, dass visuelle, energetische, akustische und sicherheitsbezogene Parameter sich mit der Zeit nicht signifikant ändern.

In Fällen, in denen kein Schutz vor direkter UV-Bestrahlung gegeben ist oder bei dauernden, auf den Randverbund wirkenden Scherlasten wie in geklebten Verglasungen für Türen, Fenster und vorgehängte Fassaden sind zusätzliche Europäische Technische Spezifikationen zu befolgen (siehe EN 15434, EN 13022-1 und prEN 16759).

Mehrscheiben-Isoliergläser für künstlerische Zwecke (z. B. Bleiglas oder verschmolzenes Glas) sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Vakuumisolierglas ist nicht Gegenstand dieser Norm (siehe ISO/DIS 19916-1).

Glas/Kunststoff-Verbunde gehören zum Anwendungsbereich, solange die Oberfläche, die mit dem Dichtstoff in Kontakt steht, aus Glas ist.

ANMERKUNG Für Glaserzeugnisse mit elektrischer Verdrahtung oder elektrischen Anschlüssen, für z. B. Alarm- oder Heizfunktionen, können weitere Richtlinien, z. B. die Niederspannungsrichtlinie, gelten.

Diese Europäische Norm umfasst Definitionen für Mehrscheiben-Isoliergläser und die Regeln für die Systembeschreibung, die optische und visuelle Qualität sowie die Maßtoleranzen und beschreibt die Regeln für den Austausch innerhalb einer bestehenden Systembeschreibung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 572-1, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften*

EN 572-2, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 2: Floatglas*

EN 572-3, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 3: Poliertes Drahtglas*

EN 572-4, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 4: Gezogenes Flachglas*

EN 572-5, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 5: Ornamentglas*

EN 572-6, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 6: Drahtornamentglas*

EN 572-8, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 8: Liefermaße und Festmaße*

EN 1279-2:2018, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 2: Langzeitprüfverfahren und Anforderungen bezüglich Feuchtigkeitsaufnahme*

EN 1279-3:2018, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 3: Langzeitprüfverfahren und Anforderungen bezüglich Gasverlustrate und Grenzabweichungen für die Gaskonzentration*

EN 1279-4:2018, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 4: Verfahren zur Prüfung der physikalischen Eigenschaften der Komponenten des Randverbundes und der Einbauten*

EN 1279-5:2018, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 5: Produktnorm*

EN 1279-6:2018, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 6: Werkseigene Produktionskontrolle und wiederkehrende Prüfungen*

EN ISO 12543-1, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 1: Definitionen und Beschreibung von Bestandteilen (ISO 12543-1)*

EN 13022-1, *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasungen — Teil 1: Glasprodukte für Structural-Sealant-Glazing (SSG-) Glaskonstruktionen für Einfachverglasungen und Mehrfachverglasungen mit oder ohne Abtragung des Eigengewichtes*

ISO 11485-1, *Glass in building — Curved glass — Part 1: Terminology and definitions*

ISO 11485-2, *Glass in building — Curved glass — Part 2: Quality requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>.

3.1

Mehrscheiben-Isolierglas

MIG

im Randbereich hermetisch versiegelte Einheit, die aus mindestens zwei, durch einen oder mehrere Abstandhalter voneinander getrennten Glasscheiben besteht sowie mechanisch stabil und haltbar ist (wie in 6.1 festgelegt)

3.1.1

MIG Typ A

Mehrscheiben-Isolierglas, das für den Einbau ohne dauernde Scherbelastung im Dichtstoff und mit gegen direkte UV-Strahlung geschütztem Randverbund eingesetzt wird

3.1.2

MIG Typ B

Mehrscheiben-Isolierglas, das für den Einbau ohne dauernde Scherbelastung im Dichtstoff eingesetzt wird, wenn mindestens ein Rand nicht vollständig gegen direkte UV-Strahlung geschützt ist

3.1.3

MIG Typ C

Mehrscheiben-Isolierglas, das für den Einbau als geklebte Verglasung für Türen, Fenster und Vorhangfassaden eingesetzt wird, möglicherweise mit dauernder, im Randverbund wirkender Scherbelastung sowie mit oder ohne direkte UV-Einstrahlung

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine dauernde Scherbelastung kann durch den Einsatz von Auflagern als mechanische Unterstützung vermieden werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Für MIG Typ B und Typ C können zusätzliche Anforderungen nach EN 15434 und EN 13022-1 gelten.

3.2

geklebte Verglasung für Türen, Fenster und Vorhangfassaden

Verglasung, bei der Glas mit einem Klebstoff, welcher nachweislich in der Lage ist, alle auf die Verglasung einwirkenden Lasten zu übertragen, an einen Glashalterahmen angebunden wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Geklebte Verglasungen für Türen, Fenster und Vorhangfassaden (siehe prEN 16759) wurde früher als „geklebte Glaskonstruktionen“ bezeichnet und diese Bezeichnung wird in einigen bereits veröffentlichten Normen noch verwendet.

3.3

System

Mehrscheiben-Isoliergläser mit einem gemeinsamen Randverbundaufbau, Randverbund-Materialien und Randverbund-Komponenten entsprechend der Systembeschreibung; der Bereich verfügt über ein vergleichbares Leistungsvermögen des Randverbundes

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für das Leistungsvermögen des Randverbundes sind Feuchtigkeitsaufnahmefaktor, Gasverlustrate.

3.4

Systembeschreibung

Beschreibung von Komponenten und des Randverbundes eines Mehrscheiben-Isolierglases in einer Form, die für die Identifizierung und für das Leistungsvermögen des Randverbundes relevant ist, z. B. Feuchtigkeitsaufnahmefaktor, Gasverlustrate

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Anhang A.

3.5

Diffusionsquerschnitt

Geometrie des Teils des Randverbundes des Mehrscheiben-Isolierglases, durch den die Diffusion von Wasserdampf und Gas geschieht

Anmerkung 1 zum Begriff: Z. B. siehe Bild 1.

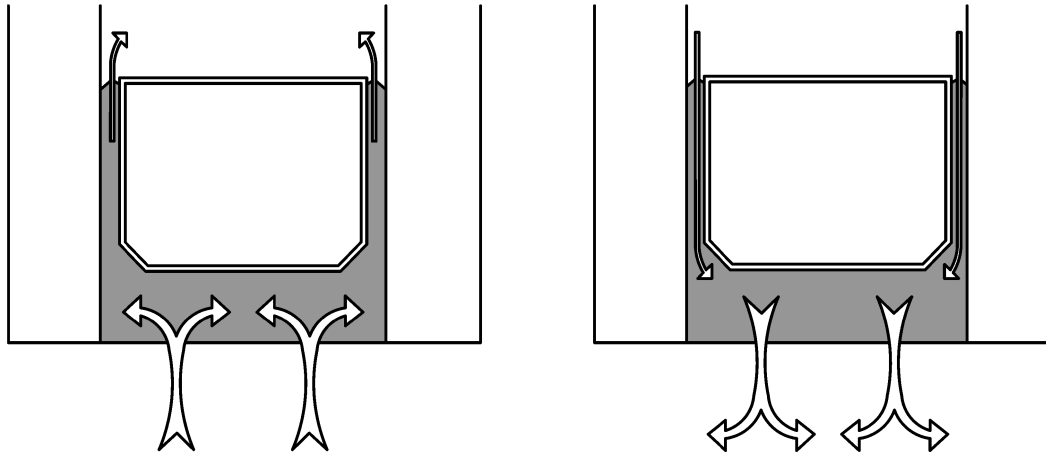


Bild 1 — Beispiel für den Diffusionsquerschnitt

3.6

Spannung am Schnittpunkt

Zugfestigkeit des Dichtstoffes, bei der die Spannungs-/Dehnungskurve die Linie durchschneidet, die eine Spannung von 0,50 MPa und eine Dehnung von 50 % verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Wert wird nach EN 1279-4:2018, Anhang A, bestimmt.

3.7

Scheibenzwischenraum

Hohlraum zwischen den Glasscheiben bei einem Mehrscheiben-Isolierglas

3.8

entfeuchtete(s) Luft oder Gas

Luft oder ein anderes Gas mit einem niedrigen Wasserdampfpartialdruck, die/das durch Füllen des Scheibenzwischenraums dafür sorgt, dass das Risiko einer Kondensation im Scheibenzwischenraum vermieden wird

Anmerkung 1 zum Begriff: In allen Teilen von EN 1279 bezieht sich das Wort „Gas“ auf andere Gase oder Gasgemische als Luft.

3.9

Trocknungsmittel

Komponente, die dem System zugesetzt wird, um in den Scheibenzwischenraum eindringenden Wasserdampf im Verlauf der Zeit zu absorbieren oder adsorbieren

3.10

Randverbund

zusammengesetzter Randbereich eines Mehrscheiben-Isolierglases, der dazu dient, die Diffusion von Wasserdampf und Gasen zwischen dem Inneren des Mehrscheiben-Isolierglases und der Außenatmosphäre zu begrenzen und der eine bestimmte mechanische Festigkeit sowie eine bestimmte physikalische und chemische Beständigkeit aufweist

3.11

Dichtstoff

Polymermaterial, das nach der Anwendung im Hinblick auf Kohäsion und Adhäsion an Glas und/oder Abstandhalter mechanische und physikalische Eigenschaften aufweist, die für den Gebrauch als Randverbund ausreichend sind

3.12**heiß aufgebracht Sekundärdichtstoff**

Polymerwerkstoff, bei dem zur Aufbringung eine erhöhte Temperatur erforderlich ist, damit er nach der Aufbringung mechanische und physikalische Eigenschaften im Hinblick auf Kohäsion und Adhäsion an Glas und/oder Abstandhalter aufweist, die für den Gebrauch als Randverbund ausreichend sind

3.13**zweistufiger Randverbund**

Randverbundsystem aus mindestens einem Primärdichtstoff, der zum Scheibenzwischenraum des Mehrscheiben-Isolierglases hin angeordnet wird, und einem Sekundärdichtstoff, der mit der äußeren Umgebung in Berührung ist, besteht

3.14**einstufiger Randverbund**

Randverbundsystem aus einem einzelnen Dichtstoff

3.15**Abstandhalter**

Bauteil, das dazu dient, die Glasscheiben auf Abstand zu halten und die Breite des Scheibenzwischenraumes an den Rändern des Mehrscheiben-Isolierglases sicherzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die wichtigsten Familien der Abstandhalter sind in Bild 2 dargestellt.

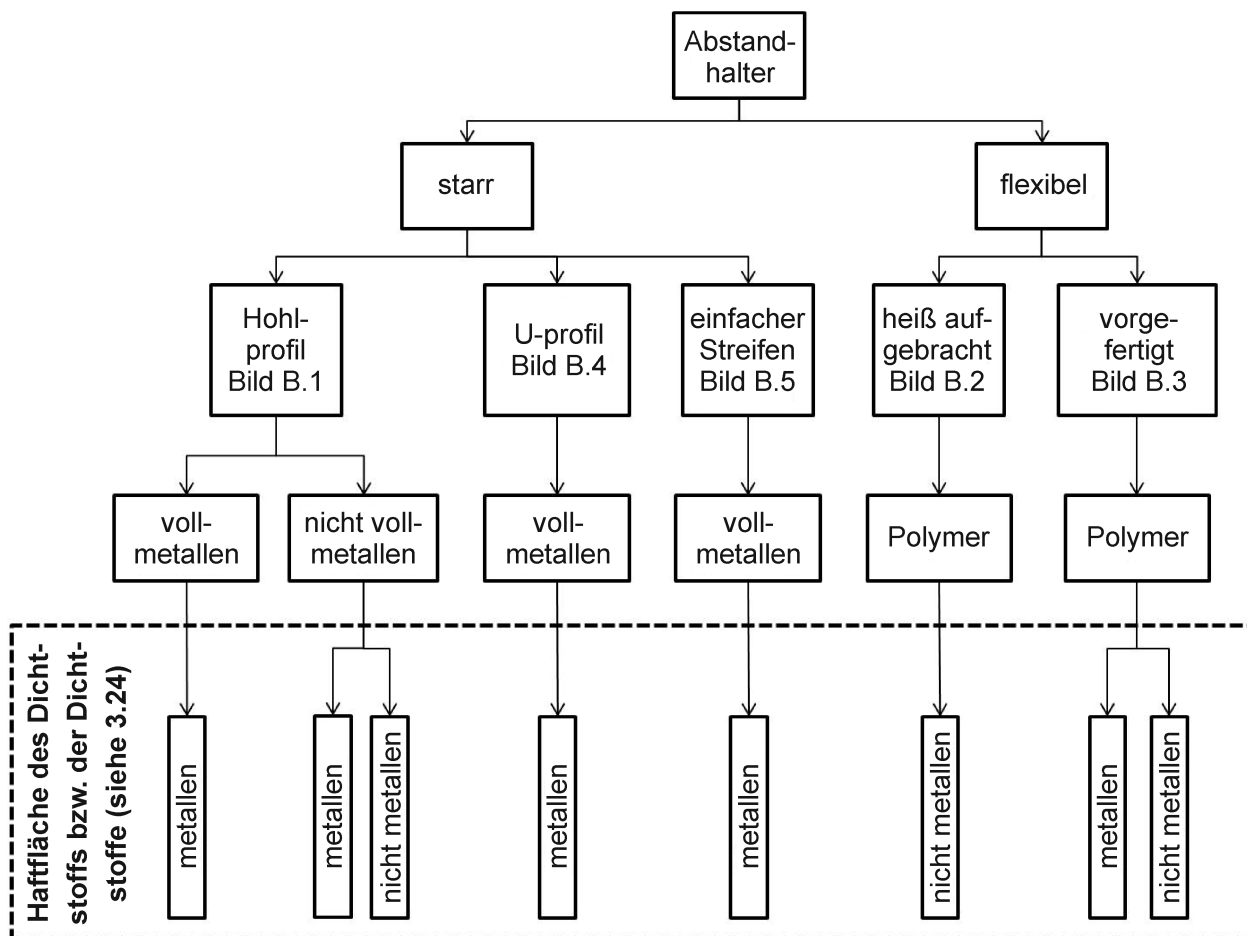


Bild 2 — Wichtigste Familien der Abstandhalter

3.16

Hohlprofil-Abstandhalter

Abstandhalter, der für das Befüllen mit Trocknungsmittel vorgesehen ist

3.17

starrer Abstandhalterrahmen

Gefüge aus Hohlprofil-Abstandhaltern, das eine ausreichende Steifigkeit besitzt und vor der Anbringung bereits vormontiert ist und vor dem Zusammenbau an einer Glasscheibe des Mehrscheiben-Isolierglases angebracht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für starre Abstandhalterrahmen sind gebogene Rahmen mit Verbinder oder mit Eckwinkeln verbundene Rahmen und geschweißte Rahmen.

3.18

metallener Hohlprofil-Abstandhalter

Hohlprofil-Abstandhalter mit oder ohne Lackierung, bei dem mindestens $1/4$ der Hafthöhe r des Primärdichtstoffes (siehe Bild 3) und die gesamte mit dem Sekundärdichtstoff in Kontakt stehende Oberfläche eine metallene Haftfläche sein muss (siehe 3.23)

3.19

Verbinder

Stück, das Teile eines Abstandhalters miteinander verbindet

3.20

Eckwinkel

Verbinder, der als Ecke des Abstandhalterrahmens dient

3.21

heiß aufgebrachter flexibler Abstandhalter

polymerbasierter Abstandhalter, der bei einer erhöhten Temperatur aufgebracht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Solche Abstandhalter können entweder vorgefertigt oder direkt auf die Glasoberfläche extrudiert werden.

3.22

vorgefertigter flexibler Abstandhalter

polymerbasierter Abstandhalter, der als Profil an den Hersteller des Mehrscheiben-Isolierglases geliefert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Solche Abstandhalter können entweder heiß oder kalt aufgebracht werden.

3.23

Haftfläche

Kontaktfläche zwischen dem Abstandhalter und einem Dichtstoff oder zwischen dem Abstandhalter und beiden Dichtstoffen

3.24

metallene Haftfläche

Haftfläche des Abstandhalters aus gewalztem oder extrudiertem Aluminium, verzinktem Stahl, nicht-rostendem Stahl, ohne organische Oberflächenbehandlung

Anmerkung 1 zum Begriff: Organische Oberflächenbehandlungen sind Anstriche, organische Beschichtungen, organische Filmüberzüge oder organische Spritznebel.

3.25

Einbauten

Bestandteile im Scheibenzwischenraum, die nicht in direktem Kontakt mit den Dichtstoffen des Randverbunds stehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Diffusionsquerschnitt kann verändert sein, da Befestigungs- oder Verbindungsmittel der Einbauten mit dem Randverbund in Kontakt stehen können.

3.26

U-Profil-Abstandhalter

Abstandhalter aus einem U-förmigen Metallstreifen, der im Allgemeinen mit einer Trocknungsmittel-Matrix gefüllt ist

3.27

Trocknungsmittel-Matrix

Material auf Polymerbasis, das Trocknungsmittel enthält und das in einen U-Profil-Abstandhalter eingesetzt wird, um den Scheibenzwischenraum des Mehrscheiben-Isolierglases trocken zu halten

3.28

Trocknungsmittelpatrone

Behälter mit Trocknungsmittel, der an irgendeiner Stelle im Scheibenzwischenraum angeordnet wird

3.29

Bleiverglasungsband

Bleiband, normalerweise selbsthaftend, das auf Fläche 1 und/oder 2 eines Mehrscheiben-Isolierglases verwendet wird, um Bleiglas-, traditionelle oder moderne Buntglaseffekte nachzubilden

3.30

Randentschichtung

Prozess, bei dem die Beschichtung am Rand eines beschichteten Glases entfernt wird, der als Haftfläche des Dichtstoffes bzw. der Dichtstoffe dienen soll

3.31

Kondensation an den Außenflächen

Kondensation, die auf den Glasscheiben eines Mehrscheiben-Isolierglases, entweder auf der Raumseite oder auf der witterungsseitigen Oberfläche, auftritt

3.32

Kondensation auf der Innenfläche

Kondensation, die auf den Glasscheiben im Scheibenzwischenraum eines Mehrscheiben-Isolierglases auftritt

3.33

absoluter Grenzwert

Wert einer Kenngröße, die in der Systembeschreibung festgelegt ist, deren Überschreitung Abhilfemaßnahmen in der Produktion und die Nacharbeit fertiger Produkte aus der Produktion oder deren Vernichtung erfordert

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Systembeschreibung siehe Anhang A.

3.34

Eingriffsgrenze

Wert einer Kenngröße, die in der Systembeschreibung festgelegt ist, deren Überschreitung Abhilfemaßnahmen in der Produktion erfordert

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Systembeschreibung siehe Anhang A.

3.35**punktförmiger Fehler**

kugelförmige oder halbkugelförmige Störung der visuellen Transparenz beim Hindurchschauen durch die Scheibe

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei kann es sich um einen festen Einschluss, einen gasförmigen Einschluss, ein punktförmiges Loch in einer Beschichtung oder einen punktförmigen Fehler in einem Verbundglas handeln.

3.36**Hof**

lokal gestörter Bereich, der üblicherweise einen punktförmigen Fehler umgibt, wenn sich der Fehler in der Glasscheibe befindet

3.37**Rückstand**

auf der Glasoberfläche verbliebenes Material, das punktförmig oder fleckenartig aussehen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Üblicherweise besteht der Rückstand aus dem Dichtungsmaterial.

3.38**linearer/langgestreckter Fehler**

Fehler in Form von Ablagerungen, Flecken oder Kratzern, der eine bestimmte Länge oder Fläche einnehmen und sich in oder auf dem Glas befinden kann

3.39**Fleck**

Fehler, der größer als ein punktförmiger Fehler ist, häufig unregelmäßig geformt und teilweise von gesprenkelter Struktur

3.40**Anhäufung**

Ansammlung sehr kleiner Fehler, die den Eindruck eines Fleckes entstehen lassen

3.41**Randfehler**

Fehler, die am Rand eines geschnittenen Stücks in Form von einspringenden oder hervorstehenden Fehlern und/oder Schrägen auftreten kann

3.42**Versatz**

Verschiebung der Ränder des Glases während der Herstellung des Mehrscheiben-Isolierglases

3.43**Wasserdampf-Diffusionsrate**

WVTR ($\text{g} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$)

(en: water vapour transmission rate)

Wasserdampfmenge, die durch einen 2-mm-Dichtstofffilm unter definierten Bedingungen für Temperatur und Wasserdampfkonzentration stetig hindurchtritt

Anmerkung 1 zum Begriff: In der vorherigen Fassung der Norm wurde die *water vapour transmission rate* (WVTR) als *moisture vapour transmission rate* (MVTR) bezeichnet.