

DIN EN 16759



ICS 81.040.20; 91.060.10; 91.060.50

Einsprüche bis 2016-04-19

Ersatz für

E DIN EN 16759:2014-08

Entwurf**Geklebte Verglasungen für Türen, Fenster und Fassaden –
Überprüfung der mechanischen Leistungseigenschaften der Verklebung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16759:2016**

Bonded glazing for doors, windows and curtain walling –
Verification of mechanical performance of bonding;
German and English version prEN 16759:2016

Vitrages extérieurs collés pour portes, fenêtres et façades rideaux –
Vérification des propriétés mécaniques de collage;
Version allemande et anglaise prEN 16759:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-02-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 (Hausanschrift: 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 63 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16759:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-01 AA „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 16759 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Geklebte Verglasungen für Türen, Fenster und Fassaden — Überprüfung der mechanischen Leistungseigenschaften der Verklebung

Vitrages extérieurs collés pour portes, fenêtres et façades rideaux — Vérification des propriétés mécaniques de collage

Bonded glazing for doors, windows and curtain walling — Verification of mechanical performance of bonding

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: zweite CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.7g

Inhalt

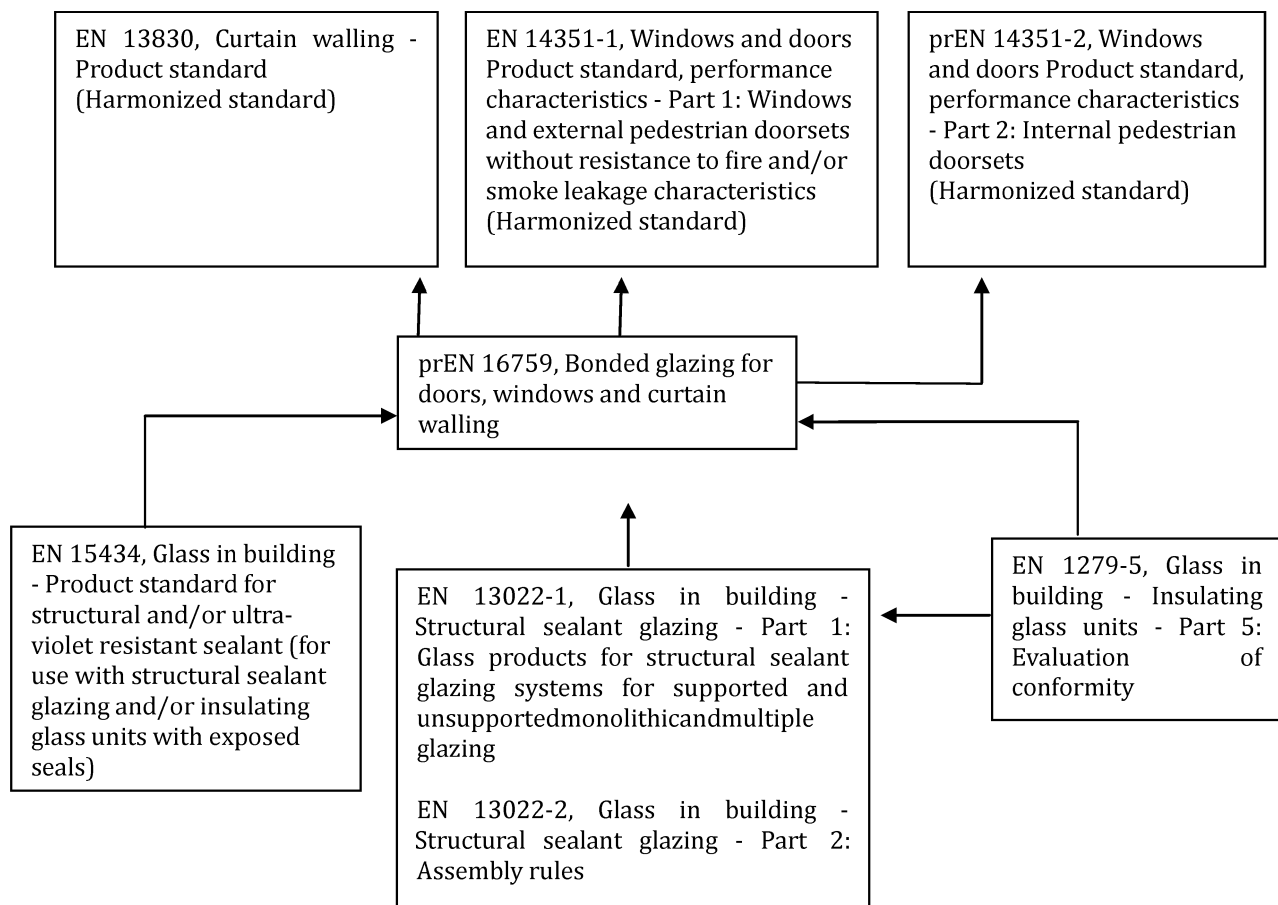
	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Symbole	6
4 Anforderungen an Komponenten	7
4.1 Glas für geklebte Verglasungen	7
4.2 Verglasungsvorschriften	7
4.3 Klebedichtstoff	7
4.4 Haftoberfläche aus anodisiertem Aluminium	7
4.4.1 Aluminiumlegierungen	7
4.4.2 Eigenschaften der Anodisierung	7
4.4.3 Beschreibung des Anodisierverfahrens	8
4.5 Beschichtetes Aluminium	8
4.6 Edelstahl	9
4.7 Metallprofile mit thermischer Trennung	9
5 Ausführung der Klebedichtstoffs	9
6 Bewertung der mechanischen Träger des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen	9
6.1 Bewertung der mechanischen Träger des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen durch Berechnung	10
6.2 Bewertung der mechanischen Träger des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen durch Prüfung	10
6.2.1 Prüfung des mechanischen Trägers des Eigengewichts	11
6.2.2 Prüfung des mechanischen Trägers des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen	11
7 Notwendige Überprüfungen bei Austausch von Komponenten oder Lieferanten	12
Anhang A (informativ) Grundsätze der geklebten Verglasung	14
Anhang B (informativ) Anforderungen an Werkstoffe von Tragklötzen	19
Anhang C (normativ) Festlegung der Prüfung für Oberflächen aus beschichtetem Aluminium	20
C.1 Oberflächen aus beschichtetem Aluminium	20
C.2 Prüfplan als Teil der werkseigenen Produktionskontrolle	20
C.2.1 Überprüfung eingehender Werkstoffe	20
C.2.2 Überprüfungen während der Anwendung von Klebedichtstoff	20
C.3 Bewertungsverfahren	21
Anhang D (normativ) Festlegung der Prüfung für Oberflächen aus Edelstahl	24
D.1 Haftoberfläche aus Edelstahl	24
D.2 Prüfplan als Teil der werkseigenen Produktionskontrolle	24
D.2.1 Überprüfung eingehender Werkstoffe	24
Anhang E (normativ) Festlegung der Prüfung von Profilen mit thermischer Trennung	27
E.1 Allgemeines	27
E.2 Terminologie/Begriffe	27
E.2.1 Profile mit thermischer Trennung	27
E.2.2 Thermische Trennung	27
E.2.3 Kategorien (für Verwendung und Temperatur)	27

E.2.4	Mechanische Bemessungssysteme.....	27
E.2.5	Geometrische Bemessungsformen	28
E.2.6	Symbole und Indizes	28
E.3	Anforderungen	28
E.3.1	Schwerkraft	28
E.3.2	Extern angewandte Lasten (Wind, Schnee) und Temperatur	28
E.3.3	Auswirkungen von Wasser und relativer Luftfeuchte.....	28
E.3.4	Alterung	28
E.3.5	Beständigkeit von Werkstoffen, die als thermische Trennung verwendet werden	30
E.3.6	Mechanische Festigkeit	30
E.3.7	Statischer Nachweis.....	30
E.4	Prüfverfahren	30
E.4.1	Alterungsverfahren: Dauerhafte Scherspannung und hohe Temperaturen	30
E.4.2	Anforderungen	30
E.5	Statischer Nachweis.....	31
E.6	Extrapolationsregeln	31
	Literaturhinweise.....	32

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16759:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.



1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt das anzuwendende Verfahren zum Nachweis des mechanischen Leistungsverhaltens von geklebten Verglasungen für Türen, Fenster und Vorhangfassaden (siehe Beispiele in Anhang A) und deren Beständigkeit fest.

ANMERKUNG 1 Geklebte Verglasungen wurden vorher als geklebte Glaskonstruktionen bezeichnet.

Geklebte Verglasungen können wie folgt im Produkt integriert sein:

- entweder vertikal angeordnet, oder
- bis zu 83° von der Vertikalen (positive Neigung), oder
- bis zu 15° von der Vertikalen auf der Gebäudefassade (negative Neigung).

ANMERKUNG 2 Eine Wand weist eine positive Neigung auf, wenn ihre Außenfläche nach oben zeigt.

ANMERKUNG 3 Auf nationaler Ebene können zusätzliche spezifische Sicherheitsbestimmungen gelten.

Sie liefert dem Hersteller Angaben zur Übereinstimmung mit Anforderungen bezüglich Ausführung, werkseigener Produktionskontrolle und Verglasungsvorschriften.

Die von der Prüfung betroffenen Teile sind die Metallprofile (eloxiertes und beschichtetes Aluminium, Edelstahl), beschichtetes oder unbeschichtetes Glas, das geklebt sein muss, der Klebedichtstoff und mechanische Halterungen, falls erforderlich.

Die Prüfungen gelten nicht für andere Rahmenmaterialien.

Diese Norm gilt nicht für den Glas/Glas-Verbund und Mehrscheiben-Isolierglaseinheiten.

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 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

EN 1279-1, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 1: Allgemeines, Maßtoleranzen und Vorschriften für die Systembeschreibung*

EN 1990, *Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung*

EN 1991 (alle Teile), *Eurocode 1: Einwirkung auf Tragwerke*

EN 12206-1, *Beschichtungsstoffe — Beschichtungen auf Aluminium und Aluminiumlegierungen für Bauzwecke — Teil 1: Beschichtungen aus Beschichtungspulvern*

EN 13022-1:2014, *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasungen — Teil 1: Glasprodukte für SSG-Systeme - Einfach- und Mehrfachverglasungen mit und ohne Abtragung des Eigengewichtes*

EN 13022-2:2014, *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasungen — Teil 2: Verglasungsvorschriften*

EN 13119, *Vorhangfassaden — Terminologie*

EN 13830, *Vorhangfassaden — Produktnorm*

EN 14024:2004, *Metallprofile mit thermischer Trennung — Mechanisches Leistungsverhalten — Anforderungen, Nachweis und Prüfungen für die Beurteilung*

EN 14351-1, *Fenster und Türen — Produktnorm, Leistungseigenschaften — Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit*

EN 15434:2010, *Glas im Bauwesen — Produktnorm für lastübertragende und/oder UV-beständige Dichtstoffe (für geklebte Verglasungen und/oder Isolierverglasungen mit exponierten Dichtungen)*

EN 15651-1, *Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen — Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente*

EN 15651-2, *Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen — Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen*

EN ISO 1463, *Metall- und Oxidschichten — Schichtdickenmessung — Mikroskopisches Verfahren (ISO 1463)*

EN ISO 2106, *Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bestimmung der Masse je Flächeneinheit (flächenbezogene Masse) von anodisch erzeugten Oxidschichten — Gravimetrisches Verfahren (ISO 2106)*

EN ISO 2128, *Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bestimmung der Dicke von anodisch erzeugten Oxidschichten — Zerstörungsfreie Messung mit Lichtschnittmikroskop (ISO 2128)*

EN ISO 2143, *Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen — Abschätzung der Anfärbbarkeit von anodisch erzeugten Oxidschichten nach dem Verdichten — Farbtropfentest mit vorheriger Säurebehandlung (ISO 2143)*

EN ISO 2360, *Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen — Messen der Schichtdicke — Wirbelstromverfahren (ISO 2360)*

EN ISO 2931, *Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen — Prüfung der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Messung des Scheinleitwertes (ISO 2931)*

EN ISO 3210, *Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen — Prüfung der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Bestimmung des Masseverlustes nach Eintauchen in Chromphosphorsäure-Lösung (ISO 3210)*

3 Begriffe und Symbole

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1279-1, EN 13022-1, EN 13022-2, EN 13119, EN 13830, EN 14351-1, prEN 14351-2, EN 15434 und die folgenden Symbole.

F_{des}	Bemessungswert des Widerstands
$F_{\text{u},5}$	charakteristische statische Bruchkraft, die mit einem Vertrauensintervall von 75 % angibt, dass 95 % der Prüfergebnisse höher als dieser Wert sind
F_{mean}	mittlere Bruchkraft
$\tau_{\alpha\beta}$	Exzentrizität von 5 % mit einem Vertrauensintervall von 75 %

s	Standardabweichung der betrachteten Serien
$P_{br,n}$	Berstdruck, Ausgangszustand
$P_{br,c}$	Berstdruck, nach Alterungsprüfung
γ	Sicherheitsfaktor

4 Anforderungen an Komponenten

4.1 Glas für geklebte Verglasungen

Das in geklebten Verglasungen verwendete Glas muss EN 13022-1 entsprechen.

4.2 Verglasungsvorschriften

Der Einbau der Glaselemente in oder auf das Fenster, die Tür oder den Rahmen der Vorhangfassade muss EN 13022-2, Abschnitt 4 entsprechen.

Für Anforderungen an Werkstoffe von Tragklötzen, siehe Anhang B.

Die geklebte Verglasung muss so konstruiert sein, dass die Verklebung frei von stehendem Wasser ist.

4.3 Klebedichtstoff

Der Klebedichtstoff muss in Übereinstimmung mit EN 15434 identifiziert und bewertet werden.

4.4 Haftoberfläche aus anodisiertem Aluminium

4.4.1 Aluminiumlegierungen

Die chemische Zusammensetzung der Aluminiumlegierung muss aufgezeichnet werden.

4.4.2 Eigenschaften der Anodisierung

4.4.2.1 Allgemeines

Die Haftoberfläche aus Aluminium, die in EN 15434 geprüft werden muss, wird wie folgt identifiziert.

Es ist eine Mindestdicke von 15 µm erforderlich.

Unter Bezugnahme auf EN ISO 2143 ist mindestens eine Abdichtung der Klasse 2 erforderlich.

4.4.2.2 Messung der Dicke

Mindestens eines der folgenden Verfahren muss angewendet werden:

- Wirbelstromprüfung nach EN ISO 2360;
- Lichtschnittmikroskop-Verfahren nach EN ISO 2128;
- Mikroschliff-Verfahren nach ISO 1463;
- Gravimetrisches Verfahren nach EN ISO 2106.

4.4.2.3 Dichtigkeitsprüfungen

Mindestens eines der folgenden Verfahren muss angewendet werden:

- Farbtropfentest nach EN ISO 2143;
- Eintauchprüfung nach EN ISO 3210;
- Messung des Scheinleitwertes bei 1000 Hz nach EN ISO 2931.

4.4.3 Beschreibung des Anodisierverfahrens

4.4.3.1 Allgemeines

Das Anodisierverfahren muss beschrieben werden und für jedes einzelne Los muss eine spezifische werkseigene Produktionskontrolle gelten.

Die folgenden Angaben des Anodisierverfahrens müssen aufgezeichnet werden.

4.4.3.2 Entfetten

- Zusammensetzung des Bades;
- Tauchzeit des Aluminiums in das Bad.

4.4.3.3 Anodische Oxidation

- Zusammensetzung des Bades;
- Tauchzeit des Aluminiums in das Bad;
- Temperatur des Bades.

4.4.3.4 Verdichtung der anodisierten Schicht

- Zusammensetzung des Bades oder Referenzname;
- Tauchzeit des Aluminiums in das Bad;
- Temperatur des Bades.

ANMERKUNG 1 Ein Missverständnis kann durch das Wort "sealing" entstehen, das eine Nachbehandlung des Anodisierens ist. Das Äquivalent in Französisch ist "colmatage" und in Deutsch „Verdichtung“.

Sofern eine Kaltverdichtung vorgeschlagen wird, muss ein zusätzlicher Nachweis erbracht werden.

ANMERKUNG 2 Einzelheiten werden in der Qualanod-Spezifikation „Sealing by hydrothermal treatment“ oder „Cold impregnation/Cold sealing (CI-CS) based on nickel fluoride“ beschrieben.

4.5 Beschichtetes Aluminium

Für beschichtetes Aluminium müssen die relevanten Informationen bezüglich Prüfung, Inspektion und werkseigener Produktionskontrolle EN 13022-2, 6.2 entnommen werden.

Für Oberflächen aus beschichtetem Aluminium, siehe Anhang C.

4.6 Edelstahl

Für Edelstahl müssen die relevanten Informationen bezüglich Prüfung, Inspektion und werkseigener Produktionskontrolle Anhang D entnommen werden.

4.7 Metallprofile mit thermischer Trennung

Für Metallprofile mit thermischer Trennung müssen die relevanten Informationen bezüglich Prüfung, Inspektion und werkseigener Produktionskontrolle EN 14024 und Anhang E entnommen werden.

5 Ausführung der Klebedichtstoffe

Die Ausführung der Glaselemente im oder auf dem Fenster, der Tür oder dem Rahmen der Vorhangfassade muss EN 13022-2, Anhang B entsprechen.

6 Bewertung der mechanischen Träger des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen

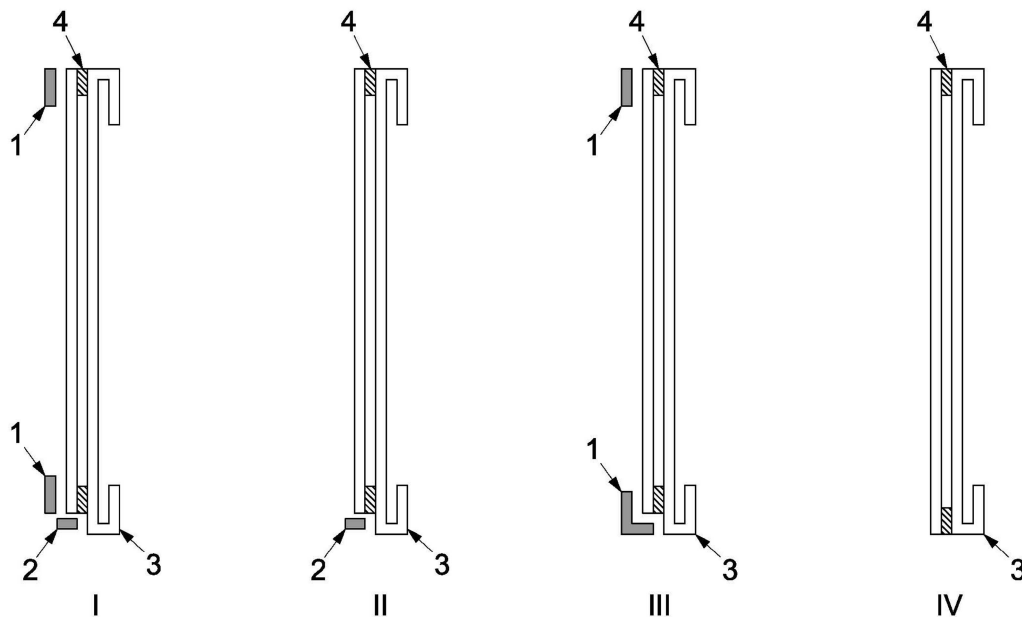
Es werden Vorrichtungen verwendet, um Gefahren im Fall des Versagens der Verklebung zu reduzieren und diese dürfen von nationalen Vorschriften gefordert werden. Die Funktionen der Vorrichtungen sind in Bild 1 dargestellt.

Typ I: Mechanische Übertragung des Eigengewichts der Ausfachung auf den Glashalterahmen. Der Klebedichtstoff überträgt alle anderen Kräfte. Es werden Vorrichtungen verwendet, um Gefahren im Fall des Versagens der Verklebung zu reduzieren.

Typ II: Mechanische Übertragung des Eigengewichts der Ausfachung auf den Glashalterahmen. Der Klebedichtstoff überträgt alle anderen Kräfte und es werden keine Vorrichtungen verwendet, um Gefahren im Fall des Versagens der Verklebung zu reduzieren.

Typ III: Der Klebedichtstoff überträgt alle Kräfte, einschließlich des Eigengewichts der Ausfachung auf den Glashalterahmen. Es werden Vorrichtungen verwendet, um Gefahren im Fall des Versagens der Verklebung zu reduzieren.

Typ IV: Der Klebedichtstoff überträgt alle Kräfte, einschließlich des Eigengewichts der Ausfachung auf den Glashalterahmen. Es werden keine Vorrichtungen verwendet, um Gefahren im Fall des Versagens der Verklebung zu reduzieren.



Legende

- 1 Haltevorrichtung zur Gefahrenverringerung bei Versagen der Verklebung
- 2 Mechanischer Träger des Eigengewichts
- 3 Glashalterahmen
- 4 Klebedichtstoff

Bild 1 — Prinzipien der verschiedenen Typen der geklebten Verglasung

Die Leistungsfähigkeit der Vorrichtungen muss entweder anhand von Prüfergebnisse oder Berechnungen bewertet werden, die die Art der Befestigung am Rahmen ermöglichen muss und ebenfalls eine Vielzahl von Ausführungen berücksichtigt. Die Vorrichtungen dürfen keine Schäden an der Verglasung verursachen.

ANMERKUNG Manche Vorschriften dürfen mechanische Haltevorrichtungen erfordern, z. B. bei Oberflächen mit negativer Neigung.

6.1 Bewertung der mechanischen Träger des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen durch Berechnung

Die mechanische Angemessenheit dieser Stützvorrichtungen kann anhand von Berechnungen bewertet werden, die auf der Festigkeit des Werkstoffs basieren und somit eine Prüfung nicht erforderlich machen.

Die Gestaltungsgrundsätze basieren auf dem Eurocode EN 1990. Die Einwirkungen sind in Übereinstimmung mit der Eurocode-Normenreihe EN 1991, einschließlich der nationalen Anhänge festgelegt.

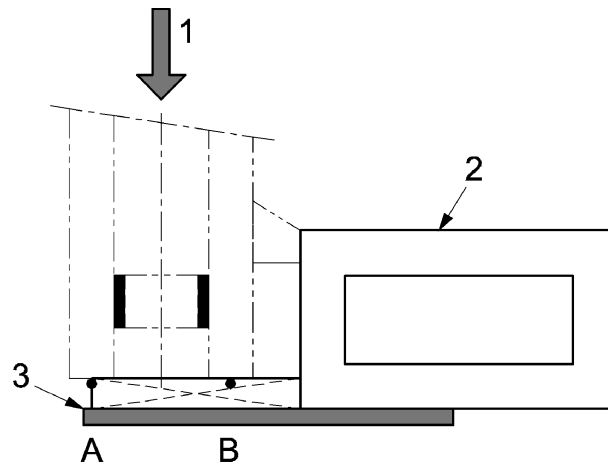
Die technischen Spannungen müssen in Übereinstimmung mit den entsprechenden Eurocodes berechnet werden, unter Berücksichtigung der national festzulegenden Parameter bezüglich des Verwendungsortes. Die in den mechanischen Vorrichtungen erzeugten technischen Spannungen dürfen nicht größer als diejenigen sein, die in den entsprechenden Normen für die Werkstoffe festgelegt sind, aus denen die mechanischen Vorrichtungen hergestellt sind.

6.2 Bewertung der mechanischen Träger des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen durch Prüfung

Die mechanische Angemessenheit solcher Vorrichtungen kann anhand von Prüfungen bewertet werden.

6.2.1 Prüfung des mechanischen Trägers des Eigengewichts

Wenn die mechanischen Träger des Eigengewichts durch eine Prüfung bewertet werden, muss folgendes Verfahren angewendet werden (siehe Typ II von Bild 1).



Legende

- 1 Kraftaufbringung
- 2 Glashalterahmen
- 3 Mechanischer Träger des Eigengewichts

Bild 2 — Beispiel einer Prüfung eines mechanischen Trägers des Eigengewichts bei einer Doppelverglasung

Der Probekörper umfasst einen mechanischen Träger des Eigengewichts, der mit dem Glashalterahmen verbunden ist. Der Probekörper muss Form, Montage und die statische Lastübertragung wie in der Praxis reproduzieren.

Am theoretischen Schwerpunkt der Isolierglaseinheit wird durch eine Vorrichtung, die sicherstellt, dass die Wirkungslinie vertikal verläuft, eine Vertikalkraft aufgebracht, die das Eigengewicht des Glases simuliert.

Die Verschiebung des mechanischen Trägers des Eigengewichts wird an den Punkten A und B (Bild 2) gemessen und darf zwischen zwei hintereinanderliegenden Glasscheiben nicht mehr als 1 mm betragen. Bei wärmedämmter Mehrfachverglasung muss die Verschiebung zwischen zwei hintereinanderliegenden Glasscheiben gemessen werden und darf nicht mehr als 1 mm betragen.

6.2.2 Prüfung des mechanischen Trägers des Eigengewichts und der Haltevorrichtungen

Wenn die Haltevorrichtungen durch eine Prüfung bewertet werden, muss folgendes Verfahren angewendet werden (siehe Typ I und Typ III von Bild 1).

Die Prüfvorrichtung muss genau die Weise reproduzieren, in der die Haltevorrichtung belastet wird.

Zur Prüfung auf Versagen des Klebedichtstoffs muss eine statische Prüfung durchgeführt werden.

Es müssen fünf Probekörper einer Spannung mit einer Geschwindigkeit von 1 mm/min bis zum Bruch unterzogen werden.

Der Wert der charakteristischen statischen Bruchkraft $F_{u,5}$ muss anhand folgender Gleichung berechnet werden.

$$F_{u,5} = F_{\text{mean}} - \tau_{\alpha\beta} \times s \quad (1)$$

Dabei ist

$$\tau_{\alpha\beta} = 2,46 \text{ (siehe EN 1990).}$$

7 Notwendige Überprüfungen bei Austausch von Komponenten oder Lieferanten

Komponenten und Werkstoffe einer geklebten Verglasung dürfen auf eine von zwei Weisen festgelegt werden, durch Verweis auf:

- a) speziell gefertigte Produkte, mit Verwendung von Markennamen, Teilenummer usw.
- b) allgemeine Spezifikationen wie z. B. harmonisierte Europäische Normen.

Es muss sichergestellt sein, dass beim Austausch einer Komponente die neue Komponente keine negative Auswirkung auf die Leistungsstufe oder die Lebensdauer der geklebten Verglasung hat.

Bei Komponenten, die nach a) spezifiziert sind, muss nachgewiesen werden, dass die neuen Komponenten die gleichen Eigenschaften wie die ausgetauschten Komponenten besitzen und dass diese keine nachteilige Auswirkung auf die Eigenschaften der geklebten Verglasungen haben. Weiterhin muss sichergestellt sein, dass die neue Komponente kompatibel mit anderen Komponenten für die vorgesehene Lebensdauer ist. Es sind Kompatibilitätsprüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die ausgetauschten Komponenten keine negativen Auswirkungen oder Effekte auf die Komponenten haben, mit denen sie im System interagieren.

Bei Komponenten, die nach b) spezifiziert sind, darf die Herkunft keine Auswirkung auf die Leistung haben. Wenn eine Komponente ausgetauscht wird, die auf die zweite Weise spezifiziert ist, muss ein Prüfprogramm anhand von Erfahrungswerten und Tabelle 1 erstellt werden.

Wenn die anodisierte Oberfläche durch das Dichtungsmaterial (siehe 4.4.3.3) seine endgültige Farbe erhält, ist kein Austausch mehr möglich und die verschiedenen Farben müssen separat geprüft werden.

Bei beschichteten Oberflächen muss eine Farbe für jede erforderliche Adhäsions-/Kohäsionsprüfung ausgewählt werden (z. B. rot, grün, blau, gelb, weiß, schwarz).

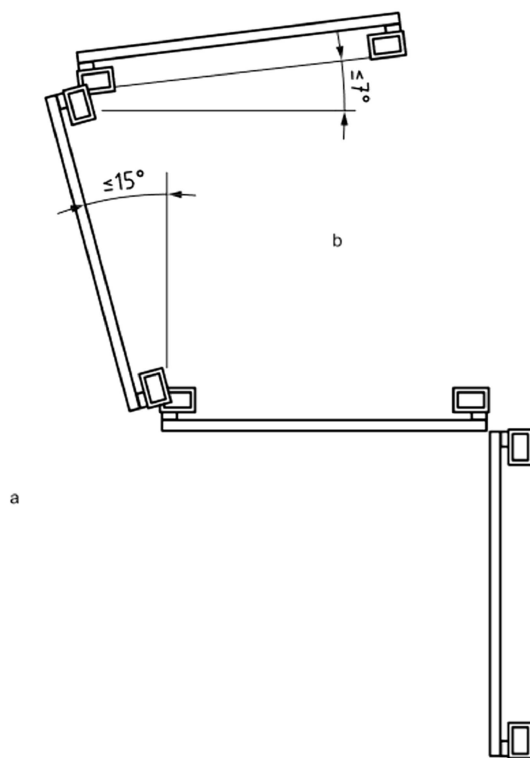
Die folgende Tabelle führt die Komponenten, die wahrscheinlich ersetzt werden müssen, und die Prüfungen für ihre Bewertung auf, sofern notwendig. Der Austausch von mehr als einer Komponente kann Anlass zu einer eingehenderen Analyse sein, da die gesamte Grundlage für die Freigabe des Bausatzes für geklebte Verglasungen nicht länger gilt. Tabelle 1 zeigt welche Prüfungen ausgeführt werden müssen, wenn sich die Konfiguration geändert hat. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann auf Besonderheiten von bestimmten Systemen angepasst werden.

Tabelle 1 — Prüfungen für verschieden Konfigurationen

Komponente	Prüfung der Eigenschaften	Identifizierungsprüfung
Klebedichtstoff	Nach EN 15434:2006+A1:2010 — Verklebung zur Glasoberfläche: 5.3 5.4 5.5 ^a 5.6 5.8 — Verklebung zu glaslosem Untergrund: G.1 G.2	Nach EN 15434, 5.2: Identifizierung
Mechanischer Träger des Eigengewichts und Haltevorrichtungen	6.1/6.2	
Glas	Nach EN 13022-1	Nach EN 13022-1
Glasbeschichtung	Nach EN 13022-1	
Anodisiertes Aluminium Beschichtetes Aluminium Edelstahl Metallprofil mit thermischer Trennung	4.4 4.5 4.6 4.7	4.4 4.5 4.6 4.7
Wetterabdichtung	Nach EN 15434:2006+A1:2010 — Kompatibilitätsprüfung: 7 Nach EN 15651-1 und/oder 2 ^a — Adhäsionsprüfung: 4.3, Tabelle 2	Nach EN 15651-1:2012 /EN 15651-2:2012 — Identifizierung: 4.1
Tragklotz	Nach EN 15434:2006+A1:2010 — Kompatibilitätsprüfung: 7	Nach EN 13022-1:2014, 3.3.12
Geklebter Abstandhalter	Nach EN 15434:2006+A1:2010 — Kompatibilitätsprüfung: 7, Verfahren b)	Nach EN 13022-1:2014, 3.3.13
Hinterfüllmaterial	Nach EN 15434:2006+A1:2010 — Kompatibilitätsprüfung: 7, Verfahren b)	Nach EN 13022-1:2014, 3.3.3
^a Sofern relevant.		

Anhang A (informativ)

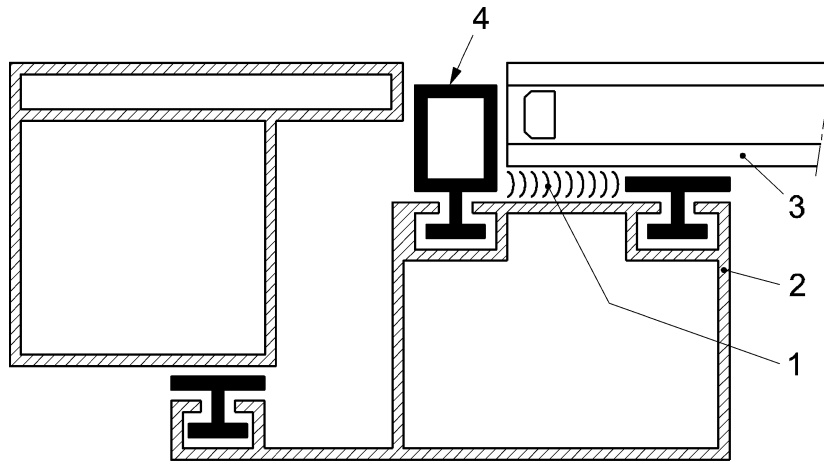
Grundsätze der geklebten Verglasung



Legende

- a Außenseite
- b Innenseite

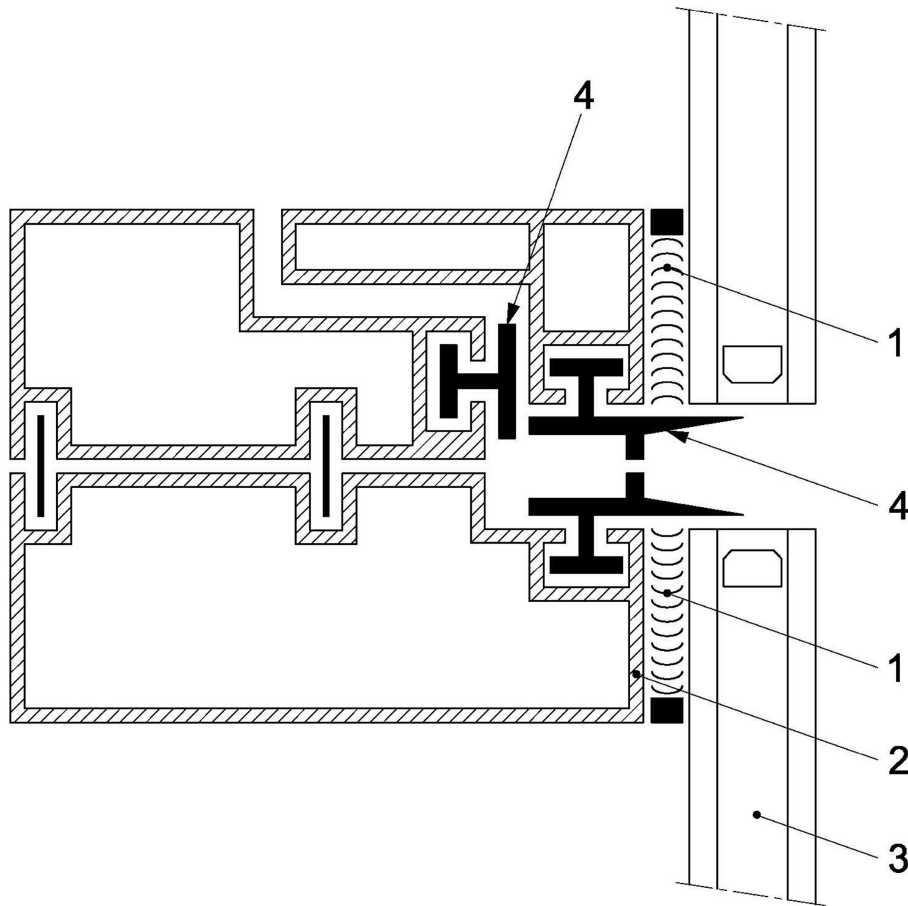
Bild A.1 — Positive und negative Neigung



Legende

- 1 Klebedichtstoff
- 2 Profil
- 3 Glasausfachung
- 4 Dichtung

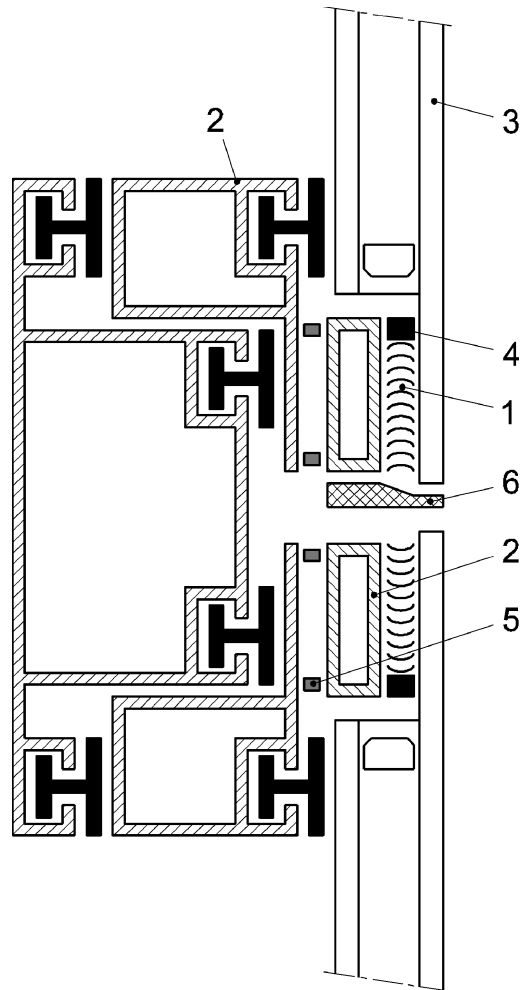
Bild A.2 — Fenster mit geklebter Verglasung (SSGS-Typ IV)



Legende

- 1 Klebedichtstoff
- 2 Profil
- 3 Glasausfachung
- 4 Dichtung

Bild A.3 — Einheitliche Vorhangfassade mit geklebter Verglasung mit fester und zu öffnender Ausfachung (SSGS-Typ IV)



Legende

- 1 Klebedichtstoff
- 2 Profil
- 3 Glasausfachung
- 4 Dichtung
- 5 Thermische Trennung
- 6 Mechanischer Träger des Eigengewichts

Bild A.4 — Vorhangfassade (Kassettenkonstruktion) mit geklebter Verglasung mit fester und/oder zu öffnender Ausfachung (SSGS-Typ II)