

	Glas im Bauwesen Geklebte Verglasung Teil 3: Verglasungsvorschriften Deutsche Fassung prEN 13022-3:2003	DIN EN 13022-3
ICS 81.040.20	Entwurf Glass in building — Structural sealant glazing — Part 3: Assembly rules; German version prEN 13022-3:2003 Verre dans la construction — Vitrage extérieur collé — Partie 3: Mise en oeuvre; Version allemande prEN 13022-3:2003 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf 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 als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter http://www.din.de/stellungnahme abgerufen werden; — oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin) Nationales Vorwort Der vorliegende europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ (Sekretariat: Belgien), Arbeitsgruppe 16 „Geklebte Verglasungen“ erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss 09.04.16 „Geklebte Glasfassaden“. Fortsetzung 37 Seiten prEN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN	Einsprüche bis 2003-06-30 Ersatz für E DIN EN 13022-3:1998-01 und E DIN EN 13022-4:1998-01

— *Entwurf* —

— Leerseite —

Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasung — Teil 3: Verglasungsvorschriften

Glass in Building — Structural sealant glazing — Part 3: Assembly rules

Verre dans la construction — Vitrage estérieur collé — Partie 3: Mise en oeuvre

ICS:

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Einleitung	5
2 Anwendungsbereich	6
3 Normative Verweisungen	6
4 Begriffe	6
5 Anforderungen	6
6 Montage	7
7 Montagekontrolle	8
7.1 Anforderungen an die Montagekontrolle	8
7.1.1 Allgemeines	8
7.1.2 Organisation	8
7.1.3 Montage — Qualitätssystem	8
7.2 Tabellen für die Überwachung und Prüfung bei der Montage von Verglasungselementen in oder auf Unterkonstruktionen mit lastaufnehmendem Dichtstoff	9
Anhang A (informativ) Konstruktionsanleitung	15
A.1 Eigenschaften	15
A.2 Einzelheiten zu Eigenschaften	17
A.2.1 Allgemeines	17
A.2.2 Brandschutz — Brandverhalten	17
A.2.3 Gesundheit — Freisetzung gefährlicher Stoffe	17
A.2.4 Nutzungssicherheit	17
A.2.5 Maße der lastaufnehmenden Verklebung	17
A.3 Erstbewertung der Konstruktion	22
A.4 Einzelheiten zur Montage	22
Anhang B (informativ) Dynamische Zugprüfung an lastaufnehmendem Dichtstoff	23
B.1 Zweck	23
B.2 Prüflinge	23
B.2.1 Zugprüfung:	23
B.2.2 Schälversuch:	23
B.3 Konditionierung der Prüflinge	24
B.4 Prüfverfahren	24
B.4.1 Bei der Zugprüfung:	24
B.4.2 Beim Schälversuch:	24
B.5 Beobachtung	24
B.6 Prüfbericht	25
Anhang C (informativ) Adhäsionsprüfungen bei der Montagekontrolle	26
C.1 Allgemeines	26
C.2 Zweck	26
C.3 Schälversuch	26
C.3.1 Prüflinge	26
C.3.2 Prüfverfahren	27
C.3.3 Beobachtung	27
C.4 Statische Zugprüfung	27
C.4.1 Prüflinge	27
C.4.2 Prüfverfahren	27
C.4.3 Beobachtung	28
C.5 Dynamische Zugprüfung	28
C.5.1 Prüflinge	28
C.5.2 Prüfverfahren	28
C.5.3 Beobachtungen	28
C.6 Prüfbericht	28

Anhang D (informativ) Mehrkomponentendichtstoff: Kontrolle der Gründlichkeit der Mischung und der Lufteinschlüsse	29
D.1 Allgemeines	29
D.2 Zweck	29
D.3 Prüfling	29
D.4 Prüfverfahren	29
D.5 Prüfbericht	30
Anhang E (informativ) Dichtstoffe, Härteprüfungen	31
E.1 Allgemeines	31
E.2 Zweck	31
E.3 Begriffe	31
E.3.1 Härtezeit	31
E.3.2 Freie Oberfläche	31
E.4 Geräte	31
E.5 Kalibrierung	32
E.6 Prüflinge	32
E.7 Prüfverfahren	33
E.8 Prüfbericht	33
Anhang V (informativ) Bestimmungen zur Beteiligung einer freiwillig herangezogenen unabhängigen Stelle	34
V.1 Abschnitte dieser Europäischen Norm zur möglichen Verwendung bei Bestimmungen im Hinblick auf freiwillig herangezogene unabhängige Stellen	34
V.2 Aufgaben der freiwillig herangezogenen unabhängigen Stellen, wenn diese vertragsmäßig beteiligt sind	34
V.3 Freiwillige Kennzeichnung und Etikettierung	35
Literaturhinweise	36

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13022-3:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieser Entwurf wurde vom CEN/TC 129/WG 16 für die CEN-Umfrage erarbeitet.

Keine bestehende Europäische Norm wird ersetzt.

Dieser Teil der Europäischen Norm ist Teil einer Reihe von untereinander zusammenhängenden Normenteilen, die folgende Themen behandeln:

- Glasprodukte, UV-resistenter und lastaufnehmender Dichtstoff für die Verwendung in Ausrüstungen für geklebte Verglasungen;
- lastaufnehmender Einbau von Glasprodukten in Gebäudefassaden.

Die untereinander zusammenhängenden Teile sind:

- prEN 13022-1: Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasung — Teil 1: Glasprodukte für SSG-Systeme — Tragende und nichttragende Einfach- und Mehrfach-Verglasung
- prEN 13022-2: Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasung — Teil 2: Produktnorm für ultraviolettresistenten Dichtstoff und lastaufnehmenden Dichtstoff
- prEN 13022-3: Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasung — Teil 3: Verglasungsvorschriften
- prEN 13022-4: Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasung — Teil 4: Konformitätsbewertung

Zur Übereinstimmung mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

1 Einleitung

Geklebte Verglasung kann als Produkt und ebenfalls als Montageverfahren für Montage in oder auf Unterkonstruktionen betrachtet werden.

Erstens erhielt die Europäische Organisation für Technische Zulassungen (EOTA) ein Mandat von der Europäischen Kommission für die Erteilung von Europäischen Technischen Zulassungen (ETA), in denen die Bedingungen festgelegt sind, die der Hersteller erfüllen muss, um vollständige geklebte Verglasung und Ausrüstungen für die geklebte Verglasung auf den Markt zu bringen, die für den Verkauf als ein komplettes Produkt in einer (Handels-)Transaktion vorgesehen sind.

Zweitens können Unterkonstruktion, Glasprodukte, Klebstoffe und Zusatzwerkstoffe Gegenstand getrennter, unabhängiger (Handels-)Transaktionen sein, unabhängig voneinander bestellt und auf die Baustelle oder in eine Werkstatt geliefert, wo ein Monteur nur die verschiedenen Werkstoffe und Bauteilelemente montiert, anschließend in die Konstruktion einbaut, alles zu den Bedingungen und unter der Verantwortung eines Konstrukteurs. Die Konstruktion eines Gebäudes könnte sogar so sein, dass die Glasprodukte im Verfahren der geklebten Verglasung direkt ins Gebäude eingebaut werden.

D. h. der Monteur ist nur für die Verglasung verantwortlich, nicht für die Konstruktion. Montage und Konstruktion sind zwei getrennte Aufgaben mit eigenen Verantwortungen.

In vielen Ländern haben Vertragspartner jedoch die Pflicht, Architekten zu warnen, falls die Annahme besteht, dass etwas an der Konstruktion fehlerhaft ist. Dementsprechend wird bei der geklebten Verglasung angenommen, dass der Monteur dem Konstrukteur gegenüber die gleiche Pflicht hat. Um dem Monteur ein Gefühl dafür zu vermitteln, was die Konstruktion umfasst und gleichzeitig, welche Angaben er vom Konstrukteur benötigt, sind in dieser Norm Konstruktionsanleitungen in Form eines informativen Anhangs angegeben.

2 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt die Montage von Verglasungselementen in Fenstern, Türen oder Vorhangfassadenkonstruktion oder direkt im Gebäude durch lastaufnehmendes Verkleben des Verglasungselements in oder auf einer Unterkonstruktion oder direkt im Gebäude.

Sie enthält Angaben für den Monteur zur Organisation seiner Arbeit und zur Übereinstimmung mit Anforderungen bezüglich der Qualitätskontrolle.

3 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.

prEN 13022-1, 2003 *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasung — Teil 1: Glasprodukte für SSG-Systeme — Tragende und nichttragende Einfach- und Mehrfach-Verglasung.*

prEN 13022-2, 2003 *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasung — Teil 2: Produktnorm für ultraviolettresistenten Dichtstoff und lastaufnehmenden Dichtstoff.*

4 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in prEN 13022-1 und prEN 13022-2 angegebenen und die folgenden Begriffe.

4.1

lastaufnehmendes Verkleben

die Montage von Verglasungselementen in oder auf Unterkonstruktionen von Fenstern, Türen oder Vorhangfassaden durch eine lastaufnehmende Verklebung

4.2

lastaufnehmende Verklebung

Fuge zwischen Verglasungselement und Unterkonstruktion mit extrudiertem elastischem lastaufnehmendem Dichtstoff, der nach dem Aushärten einen geeigneten Querschnitt hat, um die auf das Glas wirkenden Kräfte auf den Glashalterahmen zu übertragen

4.3

lastaufnehmender Dichtstoff

elastischer Dichtstoff zur Herstellung einer lastaufnehmenden Verklebung

5 Anforderungen

Die Montage der Verglasungselemente in oder auf Unterkonstruktionen von Fenstern, Türen oder Vorhangfassaden oder direkt im Gebäude oder in die Konstruktion muss sicherstellen, dass die Arbeiten der Konstruktion entsprechend ausgeführt werden, so dass insbesondere:

— das Aushärten der verschiedenen Verklebungen entsprechend der Konstruktion erfolgt;

- nach dem Aushärten die Leistungsmerkmale, einschließlich Haltbarkeit, als zufriedenstellend erachtet werden.

ANMERKUNG Zu Konstruktionsanleitungen, siehe Anhang A.

6 Montage

Das Montagehandbuch ist für die Unterweisung des Montagepersonals und des Montagekontrollpersonals zu verwenden. Es wird ein Teil der Montagekontrolldokumentation.

Das Montagehandbuch muss auf die Arbeitsgestaltung hinweisen und die Montageverfahren detailliert ausführen, insbesondere in Hinsicht auf:

- die Liste der vom Konstrukteur geforderten Merkmale;
- die Werkstoffe und Produkte der Bauteile, Handelsbezeichnung, Bauart, Kennzeichnung und Etikettierung;
- die Reinigungs- und Vorbereitungsmittel, Handelsbezeichnung, Bauart, Kennzeichnung und Etikettierung;
- die Installationen, Ausrüstungen und Werkzeuge für Transport, Lagerung, Reinigung, Verwendung von Grundierungen, andere Vorbereitungsarbeiten an Haftflächen, Komponenten des Mischdichtstoffes, Extrusion des Dichtstoffes;
- Reinigungsverfahren für die Haftflächen;
- sofern zutreffend, Anwendungsprozesse für Grundierungen;
- Positionierung von Verglasung und Unterkonstruktion vor der Extrusion von Dichtstoff, einschließlich Anwendung von Verglasungsblöcken (siehe prEN 13022-1), Trennmitteln und Extrusionsbegrenzungsmitteln;
- Extrusion des Dichtstoffes;
- Wartezeit bis zum Erreichen der Anfangserhärtung sowie Transport- und Lagerbedingungen unmittelbar nach Anfangserhärtung;
- Wartezeit bis zum Erreichen weiterer Aushärtung und Endmontage in der Konstruktion;
- Nachbereitungsarbeiten, wie Entfernen zeitweiliger Befestigungen und Aufbringen von äußeren Versiegelungen;
- Angaben zur Verträglichkeit verschiedener Werkstoffe und Bauteile.

Das Montagehandbuch muss ebenfalls Anforderungen und Bedingungen für Kontrolle und Prüfung enthalten, entweder durch vollständige Beschreibung oder durch Verweis auf diese Europäische Norm.

ANMERKUNG Es wird empfohlen, dass der Konstrukteur folgende Punkte festlegen sollte:

- Übereinstimmung des Dichtstoffes mit prEN 13022-2 oder einer ETA;
- Übereinstimmung der Glasprodukte mit den entsprechenden Produktnormen unter Berücksichtigung von prEN 13022-1.

Zu weiteren Einzelheiten, siehe Anhang A.

7 Montagekontrolle

7.1 Anforderungen an die Montagekontrolle

7.1.1 Allgemeines

Wenn ein Monteur unter einem Qualitätssicherungssystem nach EN ISO 9001 oder EN ISO 9002, Ausgaben vor 2000 oder nach EN ISO 9001:2000 arbeitet (wenn erforderlich unter der Überwachung durch eine unabhängige Stelle), in dem sich die Qualitätssicherungsverfahren auf Abschnitt 7.2 dieser prEN 13022-3 beziehen, wird angenommen, dass er diese Europäische Norm einhält. Wenn dies nicht der Fall ist, gelten folgende Absätze.

7.1.2 Organisation

7.1.2.1 Verantwortung und Befugnis

Die Verantwortung, Befugnis und Wechselbeziehungen des gesamten Personals, das die Konformitätsarbeit verwaltet, ausführt und überprüft, müssen festgelegt werden, vor allem für das Personal, das die Organisationsfreiheit und Befugnis besitzt,

- a) Maßnahmen zu ergreifen, um das Auftreten von fehlerhafter Montage zu vermeiden;
- b) alle Konformitätsprobleme der Produkte zu identifizieren und aufzuzeichnen.

7.1.2.2 Beauftragter der Werks- bzw. Geschäftsleitung für Montagekontrolle

Der Hersteller muss einen Beauftragten der Werks- bzw. Geschäftsleitung benennen, der ungeachtet anderer Verantwortlichkeiten die ausdrückliche Befugnis und Verantwortung besitzen muss, sicherzustellen, dass die Anforderungen dieses Normenteiles verwirklicht und aufrechterhalten werden.

7.1.2.3 Bewertung durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung

Das Montagekontrollsystem muss von der Werks- bzw. Geschäftsleitung in entsprechenden Abständen bewertet werden, um eine fortdauernde Eignung und Wirksamkeit sicherzustellen. Es müssen Aufzeichnungen derartiger Bewertungen geführt werden.

7.1.3 Montage — Qualitätssystem

7.1.3.1 Allgemeines

Der Hersteller muss ein Dokumentationssystem einführen und aufrechterhalten, um sicherzustellen, dass die Produkte mit dieser prEN 13022-3 übereinstimmen. Die nachfolgenden Anforderungen müssen erfüllt werden.

7.1.3.2 Personal

Der Hersteller muss Personal für die Überwachungen und die Produktionskontrollprüfungen benennen, die vor (z. B. eingehende Werkstoffe), während und nach der Montage ausgeführt werden.

7.1.3.3 Dokumentation

Die Dokumentation und die Verfahren des Herstellers müssen der Montage und der Montagekontrolle entsprechen und folgende Punkte ausreichend in einem Handbuch beschreiben:

- a) Die Ziele und die Organisationsstruktur, Verantwortungen und Befugnisse des Managements hinsichtlich der Konformität der Montage.

- b) Die Verfahren zur Angabe und Überprüfung der eingehenden Werkstoffe (siehe ebenfalls Montagehandbuch).
- c) Die Fertigung (siehe Montagehandbuch), Produktionskontrolle und andere Techniken, Prozesse und systematische Maßnahmen, die angewendet werden.
- d) Die Überwachungen, die vor der Produktion ausgeführt werden, die Überwachungsprüfungen während und nach der Produktion und die Häufigkeit, mit der sie ausgeführt werden.

7.1.3.4 Prüfeinrichtung

Die Kalibrierung der für die Montagekontrolle erforderlichen Prüfeinrichtung muss dokumentiert werden.

7.1.3.5 Überwachung und Prüfung

Abschnitt 7.2 bestimmt die Überwachungen und Prüfungen mit Hilfe von Tabellen: die Anforderungen und Aufzeichnungen sind normativ, die Prüfverfahren sind Empfehlungen und daher nur zur Information angegeben. Wenn nicht anders angegeben, ist die Häufigkeit auch eine Empfehlung und dient daher nur zur Information.

Wird ein anderer Prüfplan angewendet, oder ist kein den Beschreibungen in den Anhängen entsprechender Prüfplan anwendbar, muss die Beschreibung dieses Prüfplans ausführlich im Qualitätsmanagementhandbuch erfolgen.

Anhang B, C, D und E beschreibt die als Empfehlungen in Abschnitt 7.2 angegebenen Prüfungen.

7.1.3.6 Qualitätssicherungsverträge

Überwachungen und Prüfungen von eingehenden Werkstoffen (siehe Teil über Werkstoffkontrolle in den Tabellen in 7.2) können auf der Grundlage von Qualitätssicherungsverträgen zwischen Lieferant und Konstrukteur reduziert werden, vorausgesetzt, der Vertrag verweist auf die entsprechenden Tabellen in 7.2.

Qualitätssicherungsverträge müssen die Möglichkeit eines Audit des Lieferanten enthalten.

Sofern vertraglich erforderlich, sind Qualitätsaufzeichnungen durch den Lieferanten für die Bewertung durch einen Beauftragten des Kunden für eine vereinbarte Zeitdauer zur Verfügung zu stellen.

7.2 Tabellen für die Überwachung und Prüfung bei der Montage von Verglasungselementen in oder auf Unterkonstruktionen mit lastaufnehmendem Dichtstoff

Die Tabellen bestehen aus drei Teilen:

- Abschnitt 1: Werkstoffkontrolle
- Abschnitt 2: Montagekontrolle
- Abschnitt 3: Endkontrolle

Die Tabellen bestehen nicht auf Vollständigkeit. Sie können durch den Konstrukteur oder den Monteur vervollständigt werden. Nach den Tabellen kann etwas erforderlich sein, was in manchen Konstruktionen nicht vorhanden ist. In diesem Fall ist die Überwachungs- oder Prüfreihe zu ignorieren.

Wenn ein Montageprozess so verläuft, dass eine oder mehrere der aufgeführten Überwachungen oder Prüfungen nicht zutreffend sind oder technisch nicht ausgeführt werden können, ist von der betreffenden Überwachung oder Prüfung abzusehen.

Die Überwachungen und/oder Prüfungen der eingehenden Werkstoffe und Bauteilprodukte müssen möglichst bald durchgeführt werden. Im Fall der Nichtkonformität von Werkstoffen müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um eine fehlerhafte Montage zu verhindern.

Die nach den folgenden Tabellen erforderlichen Aufzeichnungen können aus beliebigen Aufzeichnungen bestehen, wie z. B. Auftragsdokumente, Herstellungsdokumente, Arbeitshandbuch usw., wie sie in den Qualitätssicherungsverfahren und Begleitdokumenten beschrieben sind. Aufzeichnungen dürfen jedoch keine Lieferungs- oder Chargenkennzeichnungen enthalten. Sind keine Aufzeichnungen erforderlich, gilt das nur für den Fall, dass kein negatives Ergebnis vorliegt. Bei negativem Ergebnis sind immer Aufzeichnungen erforderlich.

Einstellungen der für die Fertigung der Produkte benutzten Maschinen und Einrichtungen müssen zur Erzielung eines optimalen Ergebnisses regelmäßig im Hinblick auf festgesetzte Parameter überprüft werden.