

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

21.07.2023

Geschäftszeichen:

I 30-1.70.1-29/18

Nummer:

Z-70.1-279

Antragsteller:

Heruvent B.V.

P. O. Box 404

5430 AK Cuijk

NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **21. Juli 2023**

bis: **21. Juli 2028**

Gegenstand dieses Bescheides:

Dachelemente "Dachlux type FDF"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Dachelemente der Firma Heruvent B.V. mit der Bezeichnung "Dachlux type FDF". Die Dachelemente bestehen aus Mehrscheiben-Isolierglas, das auf Rahmenprofile aus Aluminium werkseitig mit dem Silikonklebstoff DOWSIL™ 895 oder DOWSIL™ 993 nach europäischer technischer Bewertung (ETA) 01/0005¹ geklebt wird.

Die Dachelemente werden als Festelemente oder als zu öffnende Elemente ausgeführt. Bei den Festelementen können unterhalb des Glasstoßes Unterstützungsprofile aus Aluminium über die Tiefe des Festelements angebracht werden. Bei den zu öffnenden Elementen beträgt der Öffnungswinkel maximal 20°.

Die Abmessungen der Scheiben für die Festelemente mit Unterstützungsprofilen sind im Hochformat auf maximal 2000 mm x 2500 mm begrenzt, im Querformat auf maximal 3800 mm x 1300 mm. Die Abmessungen der Scheiben für die zu öffnenden Elemente ohne Unterstützungsprofile sind im Hochformat auf maximal 1000 mm x 2000 mm bzw. 1300 mm x 1600 mm begrenzt, im Querformat auf maximal 3800 mm x 500 mm.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von linienförmig gelagerten Überkopfverglasungen unter Verwendung von Dachelementen "Dachlux type FDF". Die Dachelemente können horizontal oder mit einer Neigung bis zu 20° auf Flachdächern außerhalb des Rand- und Eckbereichs eingebaut werden. Die Verglasungen selbst dürfen im geschlossenen Zustand der Dachelemente zusätzlich eine Neigung von bis zu 3° aufweisen. Im geöffneten Zustand beträgt die Neigung der Verglasungen bezüglich der Horizontalen maximal 17°. Die Einbauhöhe der Dachelemente ist bis maximal 25 m erlaubt.

Mechanische Komponenten, die eine Öffnung der Dachelemente erlauben, sowie der Anschluss der Dachelemente an die Unterkonstruktion sind nicht Gegenstand dieses Bescheids.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Verglasung

Das Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) muss den technischen Anforderungen von DIN EN 1279-5² entsprechen. Die zulässigen Aufbauten des MIG sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die Einzelscheiben des MIG können aus nachfolgenden Scheiben bestehen:

- Für die obere und mittlere Scheibe des MIG ist heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) der Nennstärke 4 mm, 6 mm, 8 mm oder 10 mm zu verwenden. Die Scheiben aus heißgelagertem thermisch vorgespanntem ESG müssen den technischen Anforderungen von DIN EN 14179-2³ entsprechen.

¹ ETA-01/0005 vom 22.06.2018 DOWSIL™ 993N, DOWSIL™ 993 and DOWSIL™ 895
² DIN EN 1279-5:2018-10 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Produktnorm
³ DIN EN 14179-2:2005-08 Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm

- Für die untere Scheibe des MIG ist Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit Zwischenfolie aus Polyvinyl-Butyral (PVB) der Nenndicke 0,76 mm oder 1,52 mm zu verwenden. Das VSG muss den technischen Anforderungen von DIN EN 14449⁴ entsprechen. Die beiden Einzelscheiben des VSG bestehen aus teilvorgespanntem Glas (TVG) der Nenndicke 5 mm oder 6 mm und müssen den technischen Anforderungen von DIN EN 1863^{5,6} entsprechen.

Die PVB-Folie muss folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3⁷ (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) aufweisen:

- Reißfestigkeit: > 20 N/mm²
- Bruchdehnung: > 250 %

Alternativ kann ein VSG mit PVB-Folie verwendet werden, welches die in Anhang B.2 von DIN 18008-1⁸ beschriebenen Eigenschaften aufweist.

Im Bereich der Klebung dürfen die Glasscheiben nicht beschichtet sein.

Die Werkstoffeigenschaften des MIG sind durch ein Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204⁹ zu belegen.

Tabelle 1: Aufbauten des MIG

Nr.	Glasaufbau (von außen nach innen bzw. von oben nach unten)
1	8 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm Scheibenzwischenraum (SZR) / 4 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm SZR / VSG aus 2 x 5 mm TVG und 1,52 mm PVB-Folie
2	8 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 12 mm SZR / 4 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm SZR / VSG aus 2 x 6 mm TVG und 1,52 mm PVB-Folie
3	8 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm SZR / 4 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm SZR / VSG aus 2 x 5 mm TVG und 0,76 mm PVB-Folie
4	8 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 12 mm SZR / 4 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm SZR / VSG aus 2 x 6 mm TVG und 0,76 mm PVB-Folie
5	10 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm SZR / 6 mm heißgelagertes thermisch vorgespanntes ESG / 14 mm SZR / VSG aus 2 x 6 mm TVG und 0,76 mm PVB-Folie

- 4 DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
- 5 DIN EN 1863-1:2012-02 Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
- 6 Glasprodukte nach EN 1863-2 müssen ein Bruchbild für jede hergestellte Bauteilgröße aufweisen, bei dem der Flächenanteil an Bruchstücken unkritischer Größe größer als vier Fünftel der Gesamtfläche ist. Die Prüfung des Bruchbilds ist in Anlehnung an DIN EN 1863-1:2012-02 Abschnitt 8 durchzuführen. Als Bruchstücke unkritischer Größe dürfen alle Bruchstücke betrachtet werden, denen ein Kreis von 120 mm Durchmesser einbeschrieben wird.
- 7 DIN EN ISO 527-3:2019-02 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln
- 8 DIN 18008-1:2020-05 Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
- 9 DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

2.1.2 Rahmen- und Unterstützungsprofile für die Klebeverbindung

Für die Dachelemente werden Rahmen- bzw. Systemprofile aus Aluminium mit der Werkstoffnummer EN AW 6060-T66 nach DIN EN 755-2¹⁰ und der Eloxierung E6/EV1 (20µm) gemäß DIN 17611¹¹ eingesetzt. Es gelten die Maßtoleranzen nach DIN EN 12020-2¹².

Bei den Festelementen können Unterstützungsprofile aus Aluminium mit der Werkstoffnummer EN AW 6060-T66 nach DIN EN 755-2¹⁰ und der Eloxierung E6/EV1 (20µm) gemäß DIN 17611¹¹ angebracht werden. Die Geometrie der Profile, die Oberflächen für die Klebung und die verwendeten Materialien müssen den Hinterlegungen im Deutschen Institut für Bautechnik entsprechen.

Die Werkstoffeigenschaften der Rahmen- und Unterstützungsprofile sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204⁹ zu belegen.

2.1.3 Lastübertragende Klebefugen

Das Mehrscheiben-Isolierglas mit tragender Verklebung im Isolierglasrandverbund wird werkseitig auf die Rahmen- und Unterstützungsprofile geklebt. Die statisch tragende Verklebung zwischen Isolierverglasung und Rahmen- oder Unterstützungsprofile erfolgt mittels Silikonklebstoff DOWSIL™ 895 oder DOWSIL™ 993 nach ETA-01/0005¹. Die statisch tragende Verklebung im Isolierglasrandverbund erfolgt mittels Silikonklebstoff DOWSIL™ 3362 nach ETA-03/0003¹³ oder DOWSIL™ 3363 nach ETA-13/0359¹⁴.

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204⁹ zu belegen.

2.1.4 Dichtungen

Für die an den Isolierglasrandverbund und an die Rahmenverklebung angrenzenden Materialien, Dichtung, Verklotzung und Rundschnur, werden Stoffe verwendet, deren Verträglichkeit mit den tragenden Klebungen nachgewiesen ist. Die Materialien müssen den Hinterlegungen im Deutschen Institut für Bautechnik entsprechen.

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204⁹ zu belegen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Dachelemente werden im Herstellwerk der Firma Heruvent B.V. hergestellt und müssen den in Abschnitt 2.1 genannten Eigenschaften entsprechen. Die Klebeverbindung zwischen der inneren Scheibe des Mehrscheiben-Isolierglases und dem Rahmen- oder Unterstützungsprofil erfolgt werkseitig.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport der Dachelemente darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glasflächen ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glasflächen vorzusehen. Während des Transports, der Lagerung und des Montagevorgangs dürfen keine unplanmäßigen Einwirkungen in die Verklebung oder in die Verglasungen eingeleitet werden. Die Herstellerangaben zu Verpackung, Transport und Lagerung sind einzuhalten.

10	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
11	DIN EN 17611:2022-08	Anodisch oxidierte Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen - Technische Lieferbedingungen
12	DIN EN 12020-2:2023-02	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen
13	ETA-03/0003 vom 05.12.2017	DOWSIL™ 3362 & DOWSIL™ 3362 HD BLACK - GREY - WHITE
14	ETA-13/0359 vom 05.12.2017	DOWSIL™ 3363

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte und/oder die Verpackung der Bauprodukte und/oder der Beipackzettel der Bauprodukte und/oder der Lieferschein der Bauprodukte muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Zusätzlich ist die Dachelemente nach der Montage im eingebauten Zustand dauerhaft sichtbar mit der Zulassungsnummer "Z-70.1-279" zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Betriebs ist das Personal zu benennen, das die im Folgenden geregelten Arbeiten ausführt. Unter Berücksichtigung der DIN 2304-1¹⁵ ist zur Durchführung der werkseitigen Klebung der Glasscheiben mit den Rahmenprofilen geschultes Personal erforderlich. Darüber hinaus wird eine verantwortliche Klebaufsichtsperson benannt.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

a. Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials:

- Es ist zu prüfen, ob für die Produkte nach 2.1 eine Prüfbescheinigung vorliegt und ob die Angaben den Anforderungen genügen.
- Die Einhaltung der Abmessungen der Komponenten ist regelmäßig zu prüfen.
- Für die Metallteile nach Abschnitt 2.1 gelten die Anforderungen zur werkseigenen Produktionskontrolle gemäß DIN EN 1090-1¹⁶.

¹⁵ DIN 2304-1:2020-04

¹⁶ DIN EN 1090-1:2012-02

Klebtechnik - Qualitätsanforderungen an Klebprozesse - Teil 1: Prozesskette Kleben
Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

b. Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

- Das Substrat (Glasscheiben, Rahmenprofil und Klebstoffe) für die Proben, die für die Prüfungen angefertigt werden müssen, muss mit den in der laufenden Produktion verwendeten Materialien identisch sein. Die Oberflächen von Glas und Aluminiumprofil werden genauso gereinigt und vorbehandelt wie die Glasscheiben und Rahmenprofile in der laufenden Produktion. Genauere Angaben sind den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen zu entnehmen. An den Produktionstagen sind mindestens folgende Prüfungen der Klebstoffeigenschaften täglich durchzuführen:
 - Überprüfung des Mischungsverhältnisses (mindestens bei jeder Überprüfung der Mischanlage);
 - Glasplattentest oder Butterfly-Test;
 - Homogenität (Streifenfreiheit);
 - Topfzeitprüfung;
 - Schäl-Haftversuche oder H-Zugproben.

An jedem Produktionstag werden drei Proben auf Glas hergestellt und zwar zu Produktionsbeginn, während der Produktion und am Produktionsende. Die Proben sind jeweils mit Datum und Uhrzeit zu kennzeichnen.

Alle Klebenähte sind mittels einer Sichtprüfung auf Lunker- oder Blasenfreiheit in der Klebefuge zu überprüfen. Verklebungen, die den Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht verwendet werden.

Folgende Prüfungen sind an den produzierten Dachelementen durchzuführen:

- Visuelle Prüfung der Ausführungsqualität an jedem 50-igsten Element;
- Entglasungstest (*deglazing*) einmal monatlich.
- Zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Herstellung der Klebefuge sind sowohl Kontrollen der Oberflächenenergie der Substrate produktionsbegleitend als auch Haftprüfungen in regelmäßigen Abständen durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile;
- Dokumentation der Chargennummer der Klebstoffe, Reinigungsmittel und Primer;
- Art der Kontrolle oder Prüfung;
- Dokumentation der Verarbeitungsbedingungen (mindestens dreimal täglich);
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile;
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen;
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens zehn Jahre aufzubewahren und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine fremdüberwachende Stelle regelmäßig, mindestens jedoch zweimal jährlich, zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen der jeweiligen Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Produkteigenschaften der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Abschnitt 2.3.2 zu überprüfen. Der Umfang der Prüfungen ist mit der fremdüberwachenden und zertifizierenden Stelle abzustimmen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens zehn Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Für die Planung von linienförmig gelagerten Überkopfverglasungen unter Verwendung von Dachelementen "Dachlux type FDF" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008, sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Das Eigengewicht des MIG wird mechanisch mit Verglasungsklötzen abgetragen.

Die zulässigen Abmessungen der Dachelemente sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Für die Verklebung im Isolierglasrandverbund des MIG gelten die Bestimmungen der europäischen technischen Bewertungen der Silikonklebstoffe, d. h. ETA-03/0003¹³ (DOWSIL™ 3362) oder ETA-13/0359¹⁴ (DOWSIL™ 3363). Die Fugenbreite sowie Fugendicke der Verklebung im Isolierglasrandverbund beträgt mindestens 6 mm.

Für die Verklebung zwischen Isolierverglasungen und Rahmen- oder Unterstützungsprofilen mit dem Silikonklebstoff DOWSIL™ 895 oder DOWSIL™ 993 gelten die Bestimmungen der ETA-01/0005¹. Die Abmessungen der Klebefuge zwischen Isolierverglasungen und Rahmenprofilen betragen mindestens 10 x 10 mm für DOWSIL™ 895 oder 14 x 14 mm für DOWSIL™ 993. Die Abmessungen der Klebefuge zwischen Isolierverglasungen und Unterstützungsprofilen mit DOWSIL™ 895 betragen mindestens 8 x 8 mm.

Der Nachweis der Verträglichkeit des Silikonklebstoffs DOWSIL™ 895 und DOWSIL™ 993 sowie DOWSIL™ 3362, DOWSIL™ 3363 und DOWSIL™ 3364 mit den angrenzenden Materialien ist erbracht.

Die Klebefugen dürfen erst nach vollständiger Aushärtung der Verklebung belastet werden.

Tabelle 2: Abmessungen der Dachelemente

Tiefe [mm]	Breite [mm]		
	ohne Unterstützungsprofil	mit 1 Unterstützungsprofil	mit 2 Unterstützungsprofilen
500 bis 700	500 bis 3800	–	–
750 bis 800	500 bis 3250	3300 bis 3800	–
850 bis 900	500 bis 2800	2850 bis 3800	–
950 bis 1000	500 bis 2400	2450 bis 3800	–
1050 bis 1100	500 bis 1900	1950 bis 3400	3450 bis 3800
1150 bis 1200	500 bis 1700	1750 bis 3000	3050 bis 3800
1250 bis 1300	500 bis 1600	1650 bis 3000	3050 bis 3800

Fortsetzung Tabelle 2:

Tiefe [mm]	Breite [mm]		
	ohne Unterstützungs- profil	mit 1 Unterstützungs- profil	mit 2 Unterstützungs- profilen
1350 bis 1400	500 bis 1500	1550 bis 3000	3050 bis 3800
1450 bis 1500	500 bis 1400	1450 bis 3000	3050 bis 3800
1550 bis 1600	500 bis 1200	1250 bis 2600	2650 bis 3100
1650 bis 1700	500 bis 1200	1250 bis 2400	2450 bis 2900
1750 bis 1800	500 bis 1100	1150 bis 2200	2250 bis 2700
1850 bis 1900	500 bis 1000	1050 bis 2200	2250 bis 2600
1950 bis 2000	500 bis 1000	1050 bis 2000	2050 bis 2500

Der Abstand der Verbindungsschrauben zwischen Rahmen der Isolierverglasung und Aufsetzkranz beträgt maximal 250 mm.

Die Wandung der Aufsetzkranze besteht aus einer aus den Werkstoffen Holz und Zement hergestellten zementgebundenen Spanplatte mit der Bezeichnung "CETRIS" nach DIN EN 13986¹⁷.

Die Dachelemente dürfen nur in Bereichen verwendet werden, die eine relative Luftfeuchte von 85 % nur für einige Wochen pro Jahr überschritten wird, d.h. Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß DIN EN 1995-1-1¹⁸.

Für die Aluminiumteile der Dachelemente sind in Abhängigkeit von den jeweiligen Umgebungsbedingungen Korrosionsschutzmaßnahmen entsprechend DIN EN 1999-1-1¹⁹, Anhang D vorzusehen.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung von linienförmig gelagerten Überkopfverglasungen unter Verwendung von Dachelementen "Dachlux type FDF" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008, sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Die mit den Rahmenprofilen verklebten Glasscheiben dürfen wie linienförmig gelagerte Verglasungen nach DIN 18008-2²⁰ bemessen werden.

Bei der rechnerischen Ermittlung der größten Beanspruchungen der Verglasungen und der Dachelemente sind alle spannungserhöhenden Einflüsse (z. B. Montagezwängungen, Temperatureinwirkung, usw.) zu berücksichtigen. Alle nicht ausreichend gesicherten Berechnungsannahmen (z. B. Steifigkeiten und Verformungen der Unterkonstruktion, usw.) sind durch ingenieurmäßige Grenzfallbetrachtungen abzudecken.

Die Nachweise der Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit für die zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasung und die durchsturz sichere Verglasung sind nach DIN 18008-6²¹ zu führen.

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| 17 | DIN EN 13986:2015-06 | Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung |
| 18 | DIN EN 1995-1-1:2010-12 | Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau |
| 19 | DIN EN 1999-1-1:2014-03 | Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken |
| 20 | DIN 18008-2:2020-05 | Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen |
| 21 | DIN 18008-6:2018-02 | Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen und an durchsturz sichere Verglasungen |

Für den Nachweis der Tragfähigkeit der Verklebungen kann das in ETAG 002²², Teil 1, Anhang 2 beschriebene Rechenverfahren unter Ansatz von $\gamma_{\text{tot}} = 6$ verwendet werden.

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Verklebung im Isolierglasrandverbund ist unter Berücksichtigung der in ETA-03/0003¹³ (DOWSIL™ 3362) oder ETA-13/0359¹⁴ (DOWSIL™ 3363) geregelten Bemessungswerte zu führen ($\gamma_{\text{tot}} = 6$ ist berücksichtigt).

Die Nachweise der Tragfähigkeit der Verklebung zwischen Isolierverglasungen und Rahmen- oder Unterstützungsprofilen sind unter Berücksichtigung der in ETA-01/0005¹ (DOWSIL™ 895 oder DOWSIL™ 993) geregelten Bemessungswerte zu führen ($\gamma_{\text{tot}} = 6$ ist berücksichtigt).

Die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Rahmen- und Unterstützungsprofile sowie deren Verbindungselemente sind in jedem Einzelfall nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Die Durchbiegung der Rahmen- oder Unterstützungsprofile ist auf 1/200 der Einbaulänge zu begrenzen.

Die Befestigung zwischen dem Rahmen der Isolierverglasung und dem Aufsetzkranz darf mit Verbindungsschrauben "FABA® Typ A A2 6,5 x L" nach ETA-10/0184²³ erfolgen. Andere Befestigungselemente dürfen verwendet werden, wenn die Lochleibungs- und Querkrafttragfähigkeiten der Befestigungselemente nach den Technischen Baubestimmungen oder anhand von entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen Bauartgenehmigungen oder europäischen technischen Bewertungen nachgewiesen sind. Die charakteristischen Werte der Lochleibungs- und Querkrafttragfähigkeit eines einzelnen Elements sonstiger Befestigungselemente müssen mindestens den charakteristischen Werten der Lochleibungs- und Querkrafttragfähigkeit der Schraube "FABA® Typ A A2 6,5 x L" nach ETA-10/0184²³ entsprechen.

3.3 Ausführung

Für die Ausführung von linienförmig gelagerten Überkopfverglasungen unter Verwendung von Dachelementen "Dachlux type FDF" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere die Normenreihe DIN 18008, sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Es dürfen nur Bauprodukte gemäß dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verbaut werden. Vor der Montage der Dachelemente ist deren Kennzeichnung zu kontrollieren.

Beschläge und weitere Systembauteile für den Anschluss der Dachelemente an die Unterkonstruktion sind nach den Vorgaben der DIN EN 14351-1²⁴ zu prüfen. Der Anschluss der Systembauteile an den Baukörper durch entsprechend zugelassene Befestigungsmittel ist statisch nachzuweisen.

Während der Montage ist durch geeignete Kontrollen sicherzustellen, dass der Kontakt zwischen Glas und harten Bauteilen dauerhaft verhindert ist. Des Weiteren dürfen während der Montage keine Lasten in Scheibenebene eingeleitet werden.

Die Verklebungen sind fachgerecht auszuführen. Die Oberflächen der Klebpartner sind entsprechend den Vorgaben des Klebstoffherstellers vor zu behandeln.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Vordachverglasung mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

22	ETAG 002/1:2012-05	Guideline for European Technical Approval for Structural Sealant Glazing Kits (SSGK) Part 1: Supported and Unsupported Systems
23	ETA-10/0184 vom 29.03.2018	Befestigungsschrauben Zebra Pias, Zebra Piasta und FABA® Befestigungsschrauben für Bauteile und Bleche aus Metall
24	DIN EN 14351-1:2016-12	Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Teil 1: Fenster und Außentüren

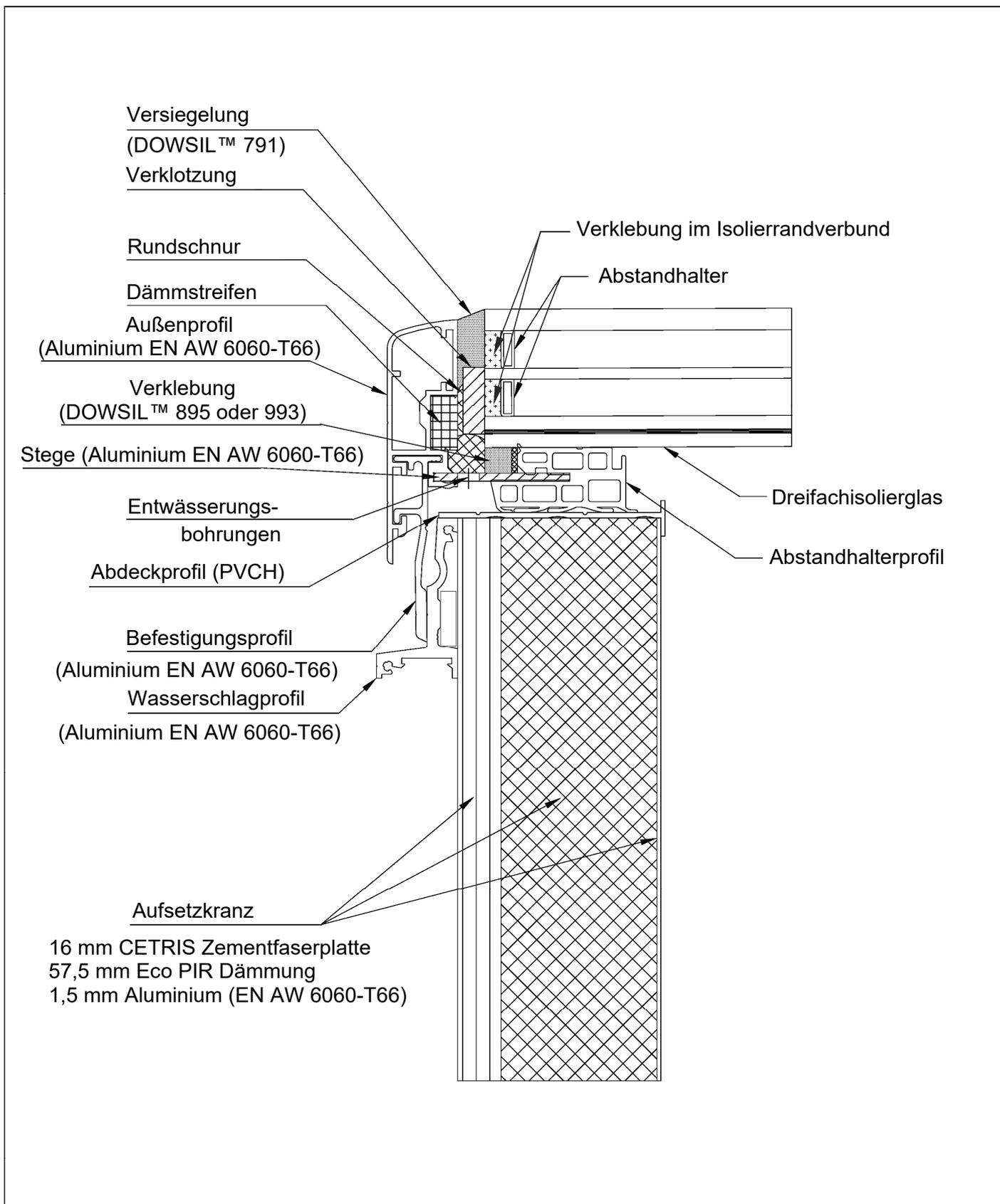
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Beschädigte Verglasungen sind umgehend auszutauschen bzw. die Beschädigungen fachgerecht zu beheben.

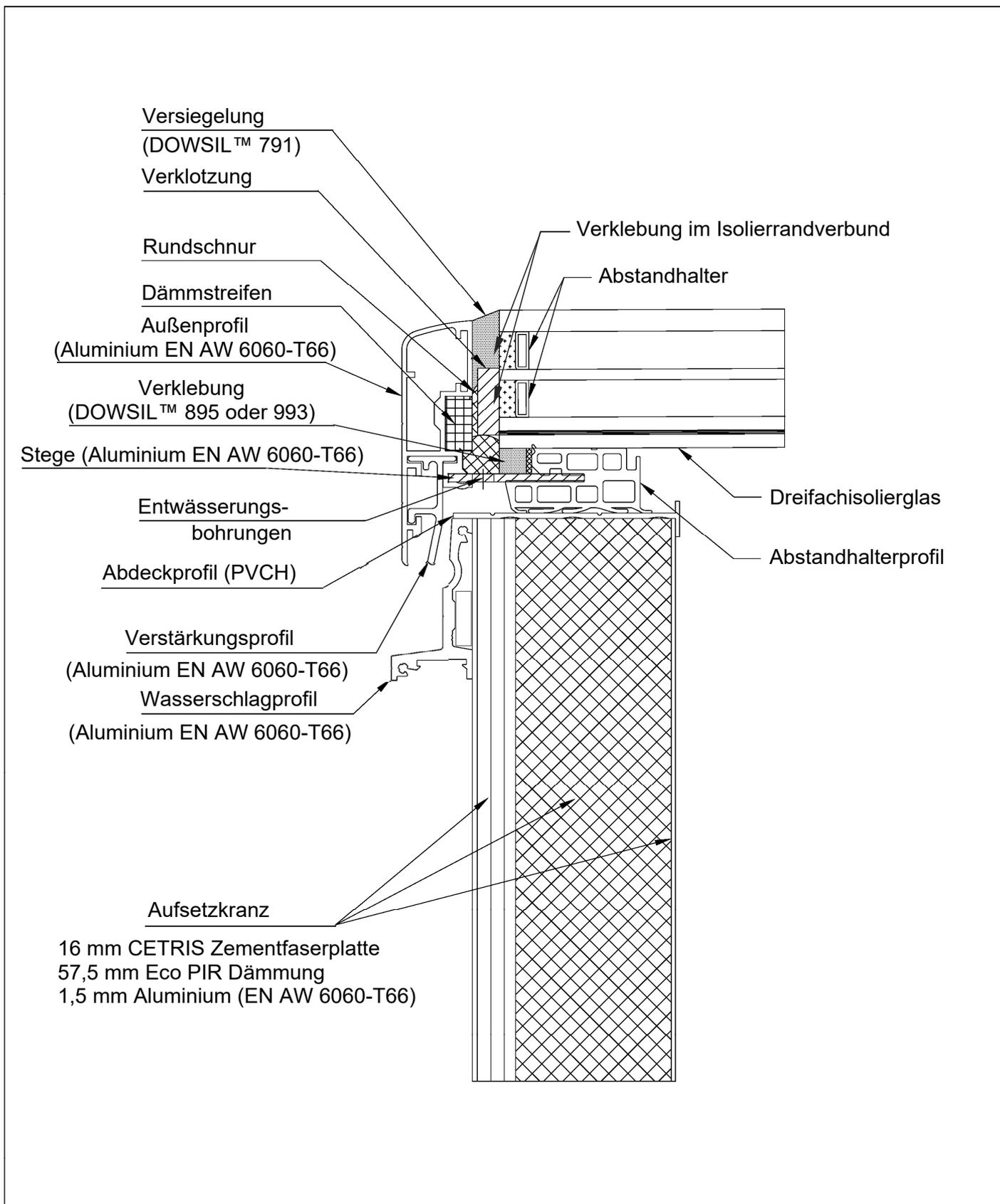
Hinsichtlich der Reinigung der Dachelemente gelten die Bestimmungen der europäischen technischen Bewertungen der Silikonklebstoffe. Zum Reinigen der Verglasungen ist Wasser ohne Reinigungsmittel zu verwenden.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Häßler



Dachelemente "Dachlux type FDF"	Anlage 1
Ausführungsvariante: Festelemente	



Dachelemente "Dachlux type FDF"	Anlage 2
Ausführungsvariante: zu öffnende Elemente	