

Besondere Vorbemerkungen

▪ Anwendungsbereich

Entsprechend DIN 68800-1 und DIN 68800-2 handelt es sich um eine Konstruktion der Gebrauchsklasse GK 0.

▪ Unterkonstruktion

Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz, bestehend aus BSH nach DIN 14080 in Verbindung mit DIN 20000-3, BSH nach abZ oder ETA bzw. aus Furnierschichtholz nach DIN EN 14374.

▪ Isolierglaselemente

Die verwendeten und einzubauenden Isolierglaselemente müssen über das CE-Zeichen nach EN 1279-5 und EN 13022-1 (Geklebte Verglasung, Teil 1 Glasprodukte für SSG-Systeme, Tragende und nichttragende Einfach- und Mehrfach-Verglasung) verfügen.

▪ Glas

Es sind klare, transparente Basis-Gläser mit höchster Farbneutralität zu verwenden.

▪ Koppelleisten

Es sind ausschließlich Koppelleiste aus Birkenfurniersperrholz nach EN 636 „S“, nach EN 13986 (EN 636) der Erscheinungskasse S(II) nach EN 635-2. Mindestdicke 12 mm. Mindestrohndichte 420 kg/m³. Oberfläche 2 x allseitig geschliffen (Korn 120 und Korn 180) EN 635-2 Güte S(II), Güte der Klebefläche E. Es dürfen nur Koppelleisten von einem fremdüberwachten und von der UNIGLAS GmbH & Co. KG zugelassenen Betrieb verwendet werden. Für die Fremdüberwachung werden nur in der aktuellen NANDO – Liste gelistete und für den Werkstoff Holz akkreditierte Prüf- und Überwachungsstellen akzeptiert. Die Koppelleiste darf in der Regel nicht unterbrechungsfrei über die gesamte Kantenlänge des Glases aufgeklebt werden. Die Maximallängen der einzelnen Leistenstücke sind vom Scheibenformat und den Einwirkungen abhängig und den Tabellen der Systemstatik zu entnehmen.

■ Dickschichtlasur

Die Koppelleiste muss eine Dickschichtlasur aus einer wasserbasierten, pigmentierten Holzschutzimprägnierung der Firma Adler, A-6130 Schwaz „ADLER Aquawood TIG Weiß 51253 ff“ Sollauftragsmenge 200 g/m², einer wasserbasierten Zwischenbeschichtung „ADLER Aquawood Spritz-Intermedio 53663, bzw. ADLER „Acryl -Spritzfüller 41002“, Sollauftragsmenge 125 bis 150 g/m², sowie einem wasserbasierten pigmentierten Decklack „ADLER MS-Color grau 43902“ Sollauftragsmenge 250 bis 300 g/m² (Nassfilmdicke 250 bis 300 µm) und ist entsprechend den Technischen Merkblättern der ADLER-WERK Lackfabrik, A-6130 Schwaz zu verarbeiten. Die Verträglichkeit der beschriebenen Dickschichtlasur zum OTTOCOLL S 660 ist nachgewiesen. Die genauen Vorgaben und Arbeitsanweisungen für die Beschichtung der Koppelleisten sind den Lieferanten der Leiste bekannt. **Die Verklebungsstelle muss jedoch komplett frei von jeglicher Beschichtung bleiben.** Überbeschichten und nachträgliches Abfräsen ist nicht zulässig.

■ Holzschrauben

Für die Verschraubung der HGV-Elemente mit der Pfosten-Riegel-Konstruktion sind ausschließlich korrosionsgeschützte Holzschrauben Ø ≥ 5 mm; Länge ≥ 70 mm mit abZ oder nach DIN 1052 zugelassen z.B. Würth Assy 3.0 Holzschraube – 5,0 / 70 mm Senkkopf mit Schaft, verzinkt oder gelb passiviert: abZ Nummer Z-9.1-514

■ Werksbescheinigungen und Prüfungen

Die Entsprechung der Koppelleiste Birkenfurniersperrholz EN 636-3 „S“ nach EN 13986 (EN 636) der Erscheinungskasse S(II) nach EN 635-2, Mindestdicke 12 mm, Mindestrohndichte 420 kg/m³, der Oberflächenbearbeitung, Einhaltung der Holzfeuchte von 13% ± 2%, dem Schichtaufbau der Dickschichtlasur, sowie der Schichtdicke ist dem Hersteller der Verklebung durch Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204:2005-01 zu bestätigen.

Aufgrund des tragenden Randverbunds dürfen nur Isoliergläser von einer fremdüberwachten klebenden Stelle ausgeführt werden (AoC-Level 1). Auf Anfordern sind die letzten beiden Prüfberichte zum Nachweis vorzulegen.

■ Nachhaltigkeitszertifikat (EPD)

Für das Fassadensystem ist im Auftragsfall eine gültige „Environmental Product Declaration“ nach DIN ISO 14025 und EN 15804 als Grundlage für die Gebäudezertifizierung nach dem DGNB System, LEED, BREEAM o. ä. vorzulegen.

▪ Fassadenbemessung und gültige Normen

EN 1991-1-1ff und EN 1991-1-1 NAe

Die erforderliche Glasdicke, sowie der Nachweis der tragenden Verklebung für die SSG-Verglasung (Struktural Sealant Glazing) hat für Bauvorhaben in Deutschland entsprechend der DIN 18008-1 u. -2, der ETAG 002, der abZ Nr. Z-70.1-226 für UNIGLAS® | FACADE bzw. den mitgeltenden gültigen Technischen Regeln des DIBt, sowie weiterem baurechtlich eventuell relevanten Normen zu erfolgen. Maßgeblich sind die in dem jeweiligen Bundesland bauaufsichtlich eingeführten Regeln oder Normen.

In Österreich ist bei der Bemessung ÖNORM B 3716 in Verbindung mit den jeweils gültigen nationalen Normen und Rechtsbestimmungen zu beachten.

Für Bauvorhaben in Nationen außerhalb Deutschlands und Österreich, gelten die dort bauaufsichtlich eingeführten Regelwerke und Normen.

Im Geltungsbereich der Europäischen Normen sind die Einwirkungen nach den jeweiligen nationalen Ausgaben der EN 1991-1-1ff sowie deren nationaler Anhänge anzusetzen. Sofern die Normenreihe EN 1991-1-1ff bauaufsichtlich noch nicht umgesetzt worden ist, sind die entsprechenden nationalen Normen zu beachten.

Die Gebäudehöhe liegt m über NN, in Windzone,
Binnenland, PLZ – Gebiet:

Abmessungen des Gebäudes $b \times l \times h$ in m
Außenwände sind nicht durchlässig.

DIN 1961

Die allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen VOB/B und die allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen VOB/C gelten in der jeweiligen letzten Fassung.

ÖNORM A 2060 und ÖNORM B 2110

Die allgemeinen Vertragsbestimmungen für Leistungen und Bauleistungen

ÖNORM B 2227

Glaserarbeiten - Werkvertragsnorm

DIN 4108

Der Wärmedurchgangskoeffizient der Fassade U_{cw} ist in der Leistungsbeschreibung angegeben.

DIN EN 20140

In der Leistungsbeschreibung wird der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes $R_{w,R}$ nach Tabelle 40 in DIN 4109/A1 Ausgabe Januar 2001 für das Fassadenelement angefordert.

EN 636

Sperrholz - Anforderungen

DIN 18361

Bei Dachverglasungen sind abweichend von der VOB/C DIN 18361 bei der unteren Scheibe Verbundsicherheitsgläser einzubauen.

■ **Regelwerke**

Bei der Ausführung der Verglasung sind die Regeln der Technik zu beachten. Die wichtigsten Regelwerke sind nachstehend aufgeführt und gelten in den jeweils aktuellen Fassungen:

- abZ Nr. Z-70.1-226 für UNIGLAS® | FACADE bzw. ZiE für das Objekt
- Systembeschreibung für die Planung und Herstellung der UNIGLAS für UNIGLAS® | FACADE
- UNIGLAS Verglasungsrichtlinien neueste Ausgabe
- Richtlinien des Institutes für Fenstertechnik, Rosenheim
- Richtlinien des Institutes des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar
- Passivhaus geeignete Komponenten vom Passivhaus Institut Dr. W. Feist, Darmstadt
- Bauaufsichtlich eingeführte Normen und Technische Baubestimmungen
- Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen, vom Technischen Beirat im Institut des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar und vom Technischen Ausschuss des Bundesverband Flachglas e.V., Troisdorf *)
- BF Merkblatt 006 „Visuelle Richtlinie für Systeme im Scheibenzwischenraum“ vom Technischen Ausschuss des Bundesverband Flachglas e.V., Troisdorf
- BF Merkblatt 006 „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität für Systeme im Mehrscheibenisolierverglasung“ vom Technischen Ausschuss des Bundesverband Flachglas e.V., Troisdorf

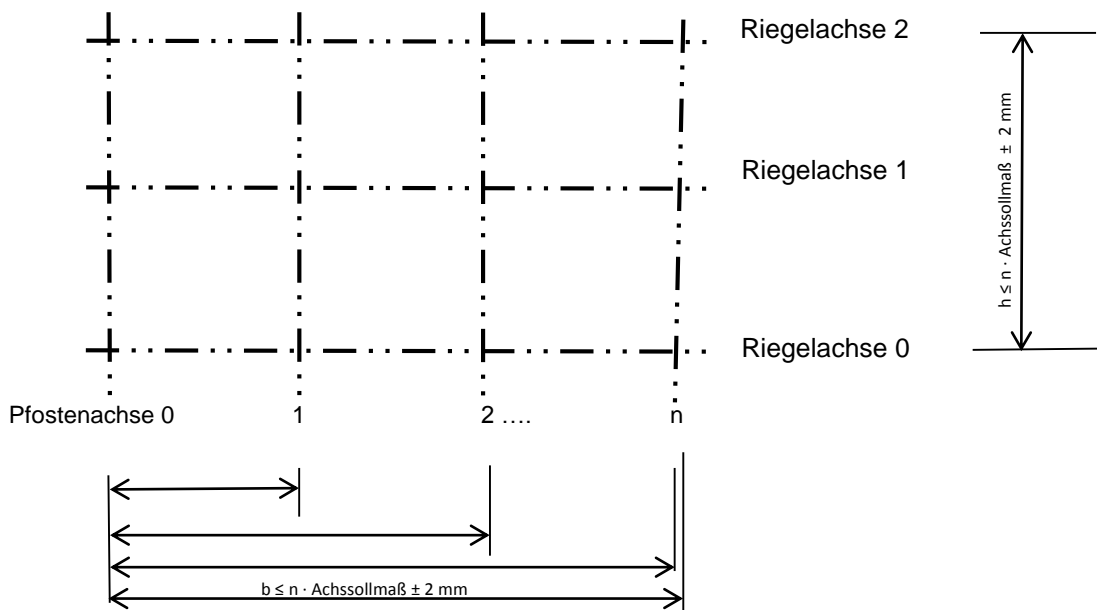
*) in Österreich gilt abweichend zur „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen“ ÖNORM B 3738 **Flachglas im Bauwesen – Isolierverglasung – Anforderungen an die visuelle Qualität**

■ **Technische Daten**

- Die angegebenen technischen Daten und Funktionswerte basieren auf Angaben von Basisglasherstellern und werden auf der Grundlage der jeweils gültigen Produktnormen ermittelt.
- Durch Prüfzeugnis ermittelte Funktionswerte beziehen sich auf Prüflinge in den für die Prüfung vorgesehenen Normabmessungen.
- Auf Grund von zulässigen Toleranzen bei den Eingangsprodukten ergeben sich auch entsprechende Abweichungen zu den deklarierten Werten.
- Lichttechnische und strahlungsphysikalische Kenngrößen sind nach EN 410 zu ermitteln.
- Der Wärmedurchgangskoeffizient U_g -Wert wird nach EN 673 mit einem validierten Programm berechnet. Die Validierung muss von einem vom DIBt zugelassenen, bzw. von einem in der Nando – Liste aufgeführten „notified body“ stammen. Prüfzeugnisse nach EN 674 oder 675 werden wegen der mangelnden Vergleichbarkeit der Werte nach EN 1279-5 nur in begründeten Ausnahmefällen zugelassen.

▪ Montagegenauigkeiten

Die Montageungenauigkeit (Abmaße) der Pfosten–Riegel–Konstruktion darf abweichend zu DIN 18202:2013-04 und DIN 18203-3:2008-08 bezogen auf den Referenzpunkt einer Referenzachse sowohl in der Höhe, wie auch in den Achsen maximal ± 2 mm (\Rightarrow Maximaltoleranz 4 mm) betragen. Der Versatz der Pfosten gegenüber den Riegeln darf in der Ebene der Einsetzelemente maximal $\pm 0,5$ mm betragen.



Beispiel für Montageungenauigkeiten für Sollmaßüberschreitung beim Pfosten (Riegelmaße h ergeben sich analog Referenzpunkt = Pfostenachse 0 / Riegelachse 0):

Verwendungshinweise der Ausschreibungstexte für UNIGLAS FACADE:

Leistungsgrenze ist die bauseitig zu stellende Pfosten-Riegel-Konstruktion aus BSH.

Die Mindestholzqualität der Konstruktion muss der Sortierung GL 24 h entsprechen. Die Mindestbreite der Pfosten bzw. Riegel beträgt 60 mm.

Weitere Leistungsgrenze ist bei der Variante mit bauseitiger PR Konstruktion die seitlichen Gebäudeanschlüsse sowie die Anschlüsse zum Sockel und zur Traufe oder Attika, einschließlich Dämmung und Verkleidung mit Kantprofilen, sowie dem außenliegenden Sonnenschutz.

Bei der Variante als Fassadenkomplettleistung inkl. der BSH PR Konstruktion ist die Leistungsgrenze der seitliche Gebäudeanschluss, sowie die Anschlüsse zum Sockel und zur Traufe oder Attika, einschließlich der Abschlussprofile lt. Detail Dämmung und Verkleidung mit Kantprofilen.

Leistungsbeschreibung

I. Planungsleistungen

Pos 1: Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung der Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz. Im Einzelnen sind die Grenzzustände der Tragfähigkeit sowie der Gebrauchstauglichkeit der Pfosten, der Riegel deren Verbinder und Anschlüsse an die Deckenscheiben des Gebäudes für alle Einwirkungen nach EN 1991-1-1, -3 und -4 sowie deren nationalen Anhänge im Gültigkeitsbereich des Gebäudestandorts nachzuweisen. Für die Nachweisführung ist auch die Vorlage einer Systemstatik im Ganzen oder in Auszügen zulässig. **gbu-Projekt Nr.13077 Rev.10-2016-04-05.**

1 Pauschal EUR

Pos 2: Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung der HGV-Elemente. Im Einzelnen sind die Glasdicken der Isolierglaselemente, der tragende Isolierglasrandverbund für die Lastfälle Wind nach EN 1991-1-1, -3 und -4, deren nationalen Anhänge im Gültigkeitsbereich des Gebäudestandorts, sowie Klimalasten nach DIN 18008-1, die Einzellängen und die Klebefuge der Koppelleiste unter zusätzlicher Berücksichtigung der Einwirkungen aus Temperatur- und Holzfeuchteänderung, Eigengewichtsabtragung sowie die Mechanischen Scheibensicherungen (MSS) ab 8 m über Grund zu ermitteln. Für die Eigengewichtsabtragung des Isolierglases und Nachweis der MSS sind die in der abZ r. Z-70.1-226 getroffenen Festlegungen zu berücksichtigen. Für die Nachweisführung ist auch die Vorlage einer Systemstatik im Ganzen oder in Auszügen zulässig. **gbu-Projekt Nr.13077 Rev.10-2016-04-05.**

1 Pauschal EUR

Pos 3: Ermitteln des Wärmedurchgangskoeffizienten U_{cw} der kompletten Fassade

1 Pauschal EUR

Zwischensumme I. Planungsleistungen EUR

II. Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz

Pos 1: Brettschichtholz (BSH) glatt gehobelt und gefast liefern.
Holzart nach

..... m³ à EUR EUR

Pos 2: Abbinden, aufstellen und verlegen des BSH der Pos 1 als Pfosten-Riegel-Konstruktion mit verringerten Toleranzen (vgl. Vorbemerkungen). Für die Anschlüsse der Riegel an die Pfosten sind verdeckte zu verwenden.

..... m³ à EUR EUR

Pos 3: Zulage für den chem. Holzschutz zu Pos 1

1 Pauschal EUR

Pos 4: Pauschale für Kleineisenteile wie Verbinder, Anschlusssteile, Dübel, Schrauben etc. einschl. fachgerechten Einbau nach Zulassung

1 Pauschal EUR

Zwischensumme II. Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz **EUR**

III. Holz-Glas-Verbundelemente

Pos 1: Herstellen, liefern und montieren des HGV – Elements bestehend aus Mehrscheiben-Isolierglas UNIGLAS | oder glw. mit werkseitig aufgeklebter Koppelleiste. Mit dem EP abgegolten ist die Lieferung und Montage der Glasaufleger gem. Statik und Bauteilversuch (Systemschnitt: SYS-010). Bezugsquelle der HGV - Elemente: Partnerbetriebe der UNIGLAS GmbH & Co. KG <http://www.uniglas-facade.de>

Das Isolierglas ist aus 2 x ESG-H bzw. VSG nach EN 1279 und EN 13022-1 herzustellen. Die Mittelscheibe bei Dreifach – Isolierglas aus ESG nach EN 12150 oder ESG-H, Dicken der Einzelscheiben entsprechend der Tragwerksplanung, jedoch mindestens 6 mm, Randverbund wärmetechnisch verbessert aus Edelstahl z.B. Chromatech Plus bzw. Chromatech ultra schwarz, Silikon SIKA IG-25 HM Plus oder SIKA SG 500, Höhe des Kleb- und Dichtstoffs über dem Abstandhalterrücken entsprechend der Tragwerksplanung, jedoch mindestens 10 mm.

Die Koppelleiste ist auf Staubfreiheit, Beschädigungen Holzfeuchte und zu überprüfen und entsprechend der mitzuliefernden Werkstattzeichnung mit der korrekten Anordnung der Verzahnung mit Ottocoll S 660 nach vorheriger Reinigung auf das Isolierglas fachgerecht mit definierter Klebstoffgeometrie lunker- und blasenfrei aufzukleben. Die Klebefläche auf der Koppelleiste hat frei von Lasurrückständen zu sein. Nicht den Anforderungen entsprechende Leisten sind auszusortieren und dürfen nicht verwendet werden. Die Klebstoffgeometrie hat der statischen Berechnung zu entsprechen. Die Verklebung darf nicht auf der Baustelle erfolgen. Vor Montage des HGV – Elements muss die Klebeverbindung nach Herstellervorschrift vollständig ausgehärtet sein.

Vor der Montage ist die Maßhaltigkeit, die Planität und Parallelität der bauseitigen Pfosten-Riegelkonstruktion aus BSH zu überprüfen und die Toleranzen auszumitteln.

Zur Herstellung der Luft- und Schlagregendichtheit, sowie als Dampfsperre ist die Holzkonstruktion vor dem Einsetzen der Elemente mit einem kompressiblen Klebeband Duplocoll abzukleben. Die Anschlussfuge des Klebebandes der Riegel hat dicht, d.h. frei von offenen Fugen zu erfolgen. Eine außerplanmäßige Durchfeuchtung der Elemente bei der Montage ist zu verhindern. Die Auflagerklötze sind mittels Bohrlehre zu montieren, das HGV-Element ist einzuheben, auszurichten und mit der Pfosten-Riegel-Konstruktion zu verschrauben. Beim Verschrauben des HGV-Elements in die Tragstruktur ist sicherzustellen, dass das Glassubstrat und die Dickschichtlasur der Koppelleiste nicht beschädigt werden.

Pos 4 Zulage zu den Vorpositionen für die Ausführung einer Randemaillierung des Isolierglases zur Abdeckung des Randverbundes. Es dürfen nur zum Konstruktionssilikon kompatible und nach ETAG 002 bauaufsichtlich zugelassene Emaille-Farben (mit positiv nachgewiesenen Haft-Dehnverhalten des Konstruktionssilikons) verwendet werden z.B. Ferro Gruppe B (Zink-Bor-Silikate), Kollektion 140, abZ Nr. Z-70-1-7. Das Haft-Dehnverhalten muss durch eine gutachterliche Stellungnahme von einem notifizierten Institut nachgewiesen sein.

..... m à EUR EUR

Pos 5 Zulage für die Lieferung und Montage eines Einselementes als Holz-Metall-Fenster bzw. Fenstertüre, Verbundsystem Holz-Aluminium, Holzart, Rahmen außen flächenbündig, Kanten des Blendrahmen- und Flügelrahmenprofils scharfkantig, Flügel nach innen öffnend, Farbton innen, Außen-Oberfläche pulverbeschichtet, Farbton (Beschichtung), Beschläge Standardausführung gem. Bieterangabe (Fabrikat bitte angeben):

.....

Beschlagsanordnung verdeckt. Anschluss-Fugen-Deckleisten/Deckprofile ' ', 4-seitig, Dichtungsprofil aus EPDM (APTK), als Mitteldichtung im Flügelrahmen. Befestigung an der Pfosten- / Riegelkonstruktion mittels aufgeschraubter Koppelleiste mit einer Werkstattzeichnung entsprechenden Verzahnung.

Mehrscheiben-Isolierglas UNIGLAS | oder glw., Glashalteleiste profiliert, befestigt mit Drahtstiften, verzinkt, DIN 18545 Teil 3. Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit DIN 18055 Beanspruchungsgruppe B, Nennwert des Wärmedurchgangskoeffizient (bezogen auf Standardgröße 1,23 m x 1,48 m, Rahmenanteil 30 %

Ausführung:

Fenster, einteilig, als Dreh-Kipp-Flügel,

Rohbaurichtmaß (B x H) x mm.

Ausführung gemäß Anschlussdetails AND-105 / AND-110

Technische Daten des Elements und des Isolierglases:

U_{cw} = W/m²K

$R_{w,R}$ = dB

U_g = W/m²K

g =

τ_v =

..... St. à EUR EUR

Pos 6 Ausführen der Wetterfuge mit Ottoseal S 7. Fugenbreite 20 mm. Zur Vermeidung einer Dreiflankenhaftung und zur Gewährleistung der Hinterlüftung der Fuge ist die Fuge mit einer geschlossenzelligen PE-Rundschnur Ottocord PE – B2 zu hinterfüllen.

Mit dem Einheitspreis abgegolten ist die planmäßige Öffnung der Falzgrundbelüftung und -entwässerung sowohl im Sockelbereich, wie auch an der Traufe, bzw. der Attika.

..... m à EUR EUR

Pos 7 Zulage für die Anfertigung, Liefern und Einschrauben sowie das fachgerechte Eindichten der bauaufsichtlich vorgeschriebenen mechanischen Scheibensicherungen (in Deutschland ab einer Verglasungshöhe von $\geq 8,00$ m über Grund; in Österreich generell) gem. Systemschnitt SYS-030.

..... St à EUR EUR

Zwischensumme III. Holz-Glas-Verbundelemente EUR

Titel I	EUR
Titel II	EUR
Titel III	<u>EUR</u>
Gesamtsumme netto	EUR
MwSt.	<u>EUR</u>
Gesamtsumme brutto	EUR

.....
Datum, Ort

.....
Stempel / rechtsverbindl. Unterschrift