

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

21.12.2012

Geschäftszeichen:

I 30-1.70.4-22/12

Zulassungsnummer:

Z-70.4-43

Geltungsdauer

vom: **1. Januar 2013**

bis: **1. Januar 2018**

Antragsteller:

Bauglasindustrie GmbH

Hüttenstraße 33

66839 Schmelz

Zulassungsgegenstand:

Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und sieben Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-70.4-43 vom 10. Dezember 2007, ergänzt durch Bescheid vom 23. September 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 5. Dezember 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Profilbauglas mit den Bezeichnungen Pilkington Profilit™ und Reglit® sowie Pilkington Profilit™ Opal und Pilkington Profilit™ Wave aus Kalk-Natronsilicatglas mit einem U-förmigen Querschnitt entsprechend Anlage 1 zur einschaligen oder doppel-schaligen Verwendung als Wandverglasung. Die Glasbahnen sind innerhalb der Wandebene vertikal oder horizontal anzuordnen und ohne Zwischenstützungen an ihren Enden zu lagern. Die entstehenden Wandverglasungen dürfen höchstens 3° gegen die Vertikale geneigt sein. Werden die Profilbaugläser zwischen den jeweiligen Nachbarelementen einer Schale nach den folgenden Bestimmungen versiegelt, so ist eine Neigung von bis zu 10° gegen die Vertikale zulässig. Das Profilbauglas ist wahlweise mit einer Drahteinlage ausgestattet bzw. mit einer Beschichtung der Innenseite versehen.

Das Profilbauglas ist für die Verwendung in nichttragenden Außenwänden und nichttragenden Innenwänden zulässig, sofern keine Anforderungen an die Stoßsicherheit gestellt werden. Die Verglasung darf nur durch ihr Eigengewicht und Wind beansprucht werden. Sie darf weder zur Absturzsicherung, noch zur Aussteifung anderer Bauteile herangezogen werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Profilbauglas Pilkington Profilit™

Das Profilbauglas Pilkington Profilit™ hat einem in Tabelle 1 beschriebenen und in Anlage 1 skizzierten Profil zu entsprechen. Es ist lichtdurchlässig und wahlweise mit einer fein strukturierten, nicht festigkeitsmindernden Ornamentierung auf der Außenoberfläche versehen. Angaben zur Ornamentierung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Tabelle 1: Stegbreite, Flanschhöhe und Glasdicke der Profiltypen

Profiltyp	A	B	C	D	E	F	G
Herstellerbezeichnung	K 22	K 22/60/7	K 25, K 25 wave	K 25/60/7, K 25/60/7 wave	K 32	K 32/60/7	K 50
Stegbreite b in mm (+/- 2,0)	232	232	262	262	331	331	498
Flanschhöhe h in mm (+/- 1,0)	41	60	41	60	41	60	41
Glasdicke d in mm (+/- 0,2)	6	7	6	7	6	7	6

Abweichungen des Winkels zwischen Flansch und Steg vom rechten Winkel (so genannte Flanschabweichungen) sind entsprechend DIN EN 572-7¹ zulässig.

Mit Ausnahme der Mindestbiegezugfestigkeit hat das Profilbauglas Pilkington Profilit™ den chemischen und physikalischen Eigenschaften nach DIN EN 572-1² zu entsprechen. Für die Mindestbiegezugfestigkeit (5 %-Fraktile bei 75 % Aussagewahrscheinlichkeit) bei Prüfung nach Anlage 2 gelten abweichend von o. g. Norm die in Tabelle 2a oder 2b genannten Werte.

¹ DIN EN 572-7:2012-11

Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas
Profilbauglas mit oder ohne Drahteinlage

² DIN EN 572-1:2012-11

Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 1: Definitionen
und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften



Tabelle 2a: Mindestbiegezugfestigkeit:

Steg in der Zugzone	24,3 N/mm ²
Flansche in der Zugzone	38,7 N/mm ²

Bohrungen und Ausschnitte (auch Ausklinkungen) sind nur im Rahmen eines gesonderten Verwendbarkeitsnachweises (z. B. Zustimmung im Einzelfall) zulässig.

Zur Verwendung in doppelschaligen Wandverglasungen ist Pilkington Profilit™ auf der flanschzugewandten Stegseite beschichtet und zu folgenden Produkten verarbeitet. Die Beschichtungen sind nicht festigkeitsmindernd.

- Pilkington Profilit™ Plus 1,7
- Pilkington Profilit™ Antisol und
- Pilkington Profilit™ Amethyst.

2.1.2 Pilkington Profilit™ Opal

Das Profilbauglas Pilkington Profilit™ Opal unterscheidet sich von dem Profilbauglas nach Abschnitt 2.1.1 dadurch, dass die Oberfläche der Innenseite der gewalzten Profile durch Sandstrahlen mattiert wurde. Genauere Angaben zur Satinierung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Pilkington Profilit™ Opal wird in allen Profiltypen nach Tabelle 1 hergestellt. Es gelten die Angaben zur Mindestbiegezugfestigkeit des Abschnitts 2.1.1.

2.1.3 Pilkington Profilit™ Wave

Bei dem Profilbauglas Pilkington Profilit™ Wave ist der Steg wellenförmig ausgebildet (Anlage 1). Pilkington Profilit™ Wave wird nur in den Profiltypen C und D nach Tabelle 1 hergestellt.

Für die Mindestbiegezugfestigkeit (5 %-Fraktile bei 75 % Aussagewahrscheinlichkeit) gelten die in Tabelle 2a genannten Werte.

Tabelle 2b: Mindestbiegezugfestigkeit

Steg in der Zugzone	26,7 N/mm ²
Flansche in der Zugzone	42,5 N/mm ²

Entsprechend Abschnitt 2.1.1 kann die flanschzugewandte Stegseite beschichtet sein.

2.1.4 Profilbauglas Reglit®

Das Profilbauglas Reglit® weist im Vergleich zu Pilkington Profilit™ eine stärkere Grünfärbung auf. Ansonsten entspricht es den Eigenschaften von Pilkington Profilit™ nach Abschnitt 2.1.1.

2.1.5 Versiegelung

Für die Versiegelung der Fugen sind Dichtstoffe der Dichtstoffklasse E nach DIN 18545-2³ zu verwenden. Die Mindestabmessungen nach Anlage 3 sind einzuhalten.

2.1.6 Einlegeprofile

Zur Lagerung der Längskanten von Glasbahnen, die der Länge nach geschnitten wurden, sind Einlegeprofile aus PVC mit einem E-Modul von 2650 N/mm² (+/-20 %) und einer Shore Härte D von 70 (+20/-10) nach Anlage 4 oder 5 zu verwenden. Alternativ dürfen auch Bauteile aus anderen Materialien wie Kunststoff oder Holz mit gleicher oder höherer Steifigkeit verwendet werden, sofern durch entsprechende Zwischenlagen wie Vorlegebänder und Rundschnüre ein Kontakt zum Glas ausgeschlossen wird (s. Anlage 5).

3

DIN 18545-2:2008-12: Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen - Teil 2: Dichtstoffe, Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung

2.2 Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport von Profilbauglas darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen. Die Herstellerangaben zu Verpackung, Transport und Lagerung sind einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Profilbauglas 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.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 Allgemeines

In jedem Herstellwerk 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in den Abschnitten 2.3.2.2 bis 2.3.2.4 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

2.3.2.2 Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials:

Die für die Glasschmelze verwendeten Rohstoffe müssen den Vorgaben von DIN EN 572-1 entsprechen.

2.3.2.3 Kontrolle und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Die Dicke der Flansche s_{FL} und die Dicke des Steges s_{St} sind an beiden Enden einer Profilbahn zweimal pro Arbeitsschicht jeweils in der Mitte zu messen. Sie sind von den Schnittkanten aus bis maximal 50 mm Tiefe mit einem Mess-Schieber (z. B. nach DIN 862) auf 0,1 mm genau zu messen. Die Breite des Steges b und die Höhe der Flansche h sind an den Enden einer Profilbahn mit einem Mess-Schieber (z. B. nach DIN 862) zweimal pro Arbeitsschicht zu messen. Jeder Messwert muss innerhalb der zulässigen Abweichung nach Tabelle 1 liegen.

Die Kantenqualität ist zweimal pro Schicht visuell zu überprüfen.

Der visuelle Eindruck des Produkts ist kontinuierlich zu überwachen.



Jede Woche einmal sind mindestens drei Profile je Biegerichtung (Steg bzw. Flansche in der Zugzone) auf ihre Tragfähigkeit zu prüfen. Hierbei ist darauf zu achten, dass jeder Profiltyp (A bis G) ohne Drahteinlage mindestens fünfmal jährlich und jeder Profiltyp (A bis G) mit Drahteinlage mindestens zweimal jährlich geprüft wird. Die Probekörper sind mit einer Länge von 2100 mm herzustellen und mit einer Stützweite von 2000 mm aufzulagern. Die Auflagerpunkte müssen den Angaben in Anlage 2 entsprechen. Die Zusatzlast ist gleichmäßig zwischen den Auflagern in Form von Sandsäcken oder über die Prüfmaschine mit Luftkissen entsprechend Anlage 2 auf die Glasbahnen aufzubringen. Die Belastung mit der Zusatzlast I nach Tabelle 3 muss von allen Probekörpern über eine Zeit von 5 Minuten ohne Bruch ertragen werden. Die Belastung mit der Zusatzlast II nach Tabelle 3 muss von mindestens einem der drei Probekörper über eine Zeit von 5 Minuten ohne Bruch ertragen werden.

Tabelle 3: Werte der Zusatzlasten I und II

Profiltyp	Steg in Zugzone		Flansche in Zugzone	
	Zusatzlast I in kg	Zusatzlast II in kg	Zusatzlast I in kg	Zusatzlast II in kg
A	212	254	72	86
B	455	546	191	229
C	228	274	72	86
D	497	596	191	229
E	264	317	72	86
F	589	707	193	232
G	333	400	69	83

Sollte bei der Regelprüfung ein Probekörper der Zusatzlast I nach Tabelle 3 nicht standhalten, so sind 10 weitere Profile mit dieser Zusatzlast zu prüfen, von denen 7 die Werte mit der Zusatzlast II nach Tabelle 3 einzuhalten haben. Gleichzeitig ist von diesem Profil eine Prüferie von mindestens 20 Probekörpern für diese Belastungsrichtung als Bruchspannungstest hinsichtlich der Werte nach Tabelle 2 zu prüfen, wobei ein 5%-Fraktilwert bei einer 75 %-Aussagewahrscheinlichkeit einzuhalten ist. Sollten bei der Regelprüfung alle Probekörper die Belastung I nach Tabelle 3, aber keiner die Zusatzlast II nach Tabelle 3 ertragen, so sind drei weitere Probekörper zu prüfen, von denen alle den Wert für die Zusatzlast II einhalten müssen.

Einmal pro Monat ist eine chemische Glasanalyse nach DIN 51001⁴ durchzuführen. Die Vorgaben von DIN EN 572-1 sind einzuhalten.

Bei Pilkington Profilit™ Wave erfolgt die Prüfung der Tragfähigkeit analog zum Versuchsaufbau nach Anlage 2 mit Auflagerrollen, die an die Wellenform der Glasprofile angepasst sind.

2.3.2.4 Dokumentation

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

- Bezeichnung des Bauprodukts
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

⁴ DIN 51001:2003-08

Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Allgemeine Arbeitsgrundlagen zur Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der jeweils 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, dürfen nicht verwendet werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 und 2.1.4 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Die Beschichtungen der Innenflächen der in Abschnitt 2.1.1 genannten Produkte haben keinen wesentlichen Einfluss auf die Festigkeit des Profilbauglases, der Nachweis der Biegezugfestigkeit für diese Produkte gilt daher als erbracht, sofern die Erstprüfung der unbeschichteten Produkte mit positivem Ergebnis durchgeführt wurde.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Ein Kontakt zwischen Glas und Metall und zwischen den Glaselementen untereinander ist auch unter Last- und Temperatureinwirkung durch geeignete Zwischenmaterialien auszuschließen. Abweichend hiervon dürfen doppelschalig angeordnete Profilbaugläser, die nicht höher als 2700 mm sind, nach Anlage 3, Zeichnung 1 wahlweise auch ohne die dort abgebildeten Zwischenlagen verwendet werden.

Bei doppelschaligen Ausführungen dürfen gegenüberliegend nur Profilbaugläser des gleichen Typs verwendet werden. In einer Wandkonstruktion dürfen sowohl bei einschaliger als auch bei doppelschaliger Ausführung mit Silikonversiegelung nur dann zwei verschiedene Profilbauglas-Typen angrenzen, wenn nachgewiesen wurde, dass die Durchbiegungen dieser beiden Typen nicht mehr als 2 mm voneinander abweichen.

Die Profilbaugläser sind so anzuordnen, dass die Profilbauglaselemente nur Biegungen parallel zum Steg erfahren.

Der Glaseinstand muss bei vertikalem Einbau am unteren Rand mindestens 12 mm und am oberen Rand mindestens 20 mm betragen. Bei horizontalem Einbau muss der Glaseinstand jeweils mindestens 20 mm betragen.

Zur Vermeidung von Schäden an der Verglasung und am Baukörper ist die Ableitung von anfallendem Kondensat sicherzustellen (siehe auch DIN 18361⁵, Verglasungsarbeiten, Abschnitt 3.9). Insbesondere ist der untere Rahmen so auszubilden, dass Ansammlungen von tropfbarem Wasser kontrolliert nach außen abgeleitet werden können.

Freie Kanten von Profilbauglas mit Drahteinlage dürfen nur dann ständig der Witterung ausgesetzt sein, wenn die Abtrocknung nicht behindert wird.

Beim Entwurf ist insbesondere darauf zu achten, dass auf das Profilbauglas keine Lasten aus dem Gebäude übertragen werden, die metallischen Auflagerprofile ausreichend steif und tragfähig sind und eine zwängungsarme Lagerung sichergestellt ist. Die Auflagerprofile sind für die auftretenden Lasten entsprechend den Technischen Baubestimmungen zum Gebäude zu verankern.



Es dürfen nur im rechten Winkel oder hiervon um maximal 50° abweichend abgeschnittene Glasbahnen eingebaut werden. Die Profilbaugläser sind an ihren Enden gegen Windbeanspruchung durchgehend linienförmig zu lagern. Die statische Beanspruchung ist nachzuweisen. Zwischenstützungen, die sich z. B. aus Einbauten (Fensterrahmen, etc.) ergeben, müssen ebenfalls linienförmig sein. Günstige Wirkungen der Zwischenstützungen dürfen bei der Bemessung nicht angesetzt werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für innerhalb der Wandebene vertikal angeordnete Glasbahnen (Anlage 6) ist nachzuweisen, dass infolge Einwirkungen aus Wind die in Tabellen 4a bzw. 4b angegebenen zulässigen Hauptzugspannungen nicht überschritten werden.

Für Pilkington Profilit™ und Reglit® sowie Pilkington Profilit™ Opal gilt Tabelle 4a.

Tabelle 4a: zulässige Spannungen für Windlast ($\sigma_{zul.,Wind}$)

Verglasungsart	Profilausrichtung	zulässige Spannung
mit Versiegelung nach Anlage 3	Steg in der Zugzone	13,0 N/mm ²
	Flansche in der Zugzone	20,0 N/mm ²
ohne Versiegelung	Steg in der Zugzone	11,0 N/mm ²
	Flansche in der Zugzone	16,0 N/mm ²

Für Pilkington Profilit™ Wave gilt Tabelle 4b.

Tabelle 4b: zulässige Spannungen für Windlast ($\sigma_{zul.,Wind}$)

Verglasungsart	Profilausrichtung	zulässige Spannung
mit Versiegelung nach Anlage 3	Steg in der Zugzone	14,0 N/mm ²
	Flansche in der Zugzone	22,0 N/mm ²
ohne Versiegelung	Steg in der Zugzone	12,0 N/mm ²
	Flansche in der Zugzone	17,0 N/mm ²

Bei horizontaler Glasbahnanordnung der Profilbaugläser (Anlage 7) ist ein Spannungsnachweis durch Überlagerung einzelner Schnittgrößen (Eigengewicht und Wind) in Feldmitte mit folgender Ungleichung durchzuführen.

$$\frac{\sigma_{vorh.,Wind}}{\sigma_{zul.,Wind}} + \frac{\sigma_{vorh.,Eigengewicht}}{\sigma_{zul.,Eigengewicht}} \leq 1$$

Dabei sind:

$\sigma_{vorh., Wind}$	Spannung infolge der charakteristischen Einwirkung aus Wind ($\gamma_F = 1,0$)
$\sigma_{vorh., Eigengewicht}$	Spannung infolge der char. Einwirkung aus Eigengewicht ($\gamma_F = 1,0$)
$\sigma_{zul., Wind}$	nach Tabelle 4a, 4b
$\sigma_{zul., Eigengewicht}$	5 N/mm ²

Für die Flansche im Bereich der Glasbahnenenden ist unter Berücksichtigung der konkreten Lagergeometrie (z. B. Größe und Position der Zwischenlage) nachzuweisen, dass die maximal zulässige Spannung von $\sigma_{zul.,Eigengewicht} = 5 \text{ N/mm}^2$ nicht überschritten wird.

Für das Profilbauglas ist eine Durchbiegung von maximal 1/100 der Einbaulänge zulässig.

Bezogen auf eine Wandbreite von 500 mm dürfen Abweichungen der Auflagerung zur Horizontalen auch unter Last einen Betrag von 2 mm nicht überschreiten.



3.2.2 Doppelschalige Ausführungen

Beide Schalen sind jeweils für die Gesamtwindlast zu bemessen. Bei der Bestimmung der Gesamtwindlast ist eine mögliche ungünstige Überlagerung von Außendruck und Gebäudeinnendruck zu beachten.

Abweichend hiervon darf die in Lastrichtung erste Schale für die halbe Gesamtwindlast bemessen werden, sofern eine der folgenden Bedingungen eingehalten wird:

- Die Profilbaugläser haben eine Elementhöhe von höchstens 2700 mm und die beiden Schalen werden mit Glas/Glas-Kontakt (s. Abschnitt 3.1) eingebaut
- Über die gesamte Höhe werden die Profilbaugläser beider Schalen durch eine dauerhaft befestigte, durchgehende Zwischenlage mit einer Shore A Härte von 70 (+20/-10) hinsichtlich Druckbeanspruchungen miteinander gekoppelt
- Über die gesamte Höhe werden die Profilbaugläser beider Schalen durch dauerhaft befestigte, punktförmige Zwischenlagen mit einer Shore A Härte von 70 (+20/-10) und mit einem Abstand von nicht mehr als 1,5 m über die Höhe hinsichtlich Druckbeanspruchungen miteinander gekoppelt

Bezogen auf eine Wandbreite von 500 mm dürfen Abweichungen der Auflagerung zur Horizontalen auch unter Last einen Betrag von 2 mm nicht überschreiten.

3.3 Wärmeschutz

Wird das Profilbauglas in Bereichen verwendet, in denen Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, so sind die Werte für den Wärmedurchgangskoeffizienten U_G und den Bemessungswert g des Gesamtenergiedurchlassgrades der Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Bemessungswert U_G des Wärmedurchgangskoeffizienten und Bemessungswert g des Gesamtenergiedurchlassgrades

Profilbauglas	U_G -Wert in $W / (m^2 K)$	g -Wert
Einschalig, ohne Beschichtung, Pilkington Profilit™ oder Reglit®	5,7	0,79
Doppelschalig, ohne Beschichtung, Pilkington Profilit™ oder Reglit®	2,8	0,68
Doppelschalig, mit Wärmeschutzbeschichtung, außen Pilkington Profilit™, innen Pilkington Profilit™ Plus 1,7	1,8	0,63
Doppelschalig, mit Sonnenschutzbeschichtung, außen Pilkington Profilit™ Antisol, innen Pilkington Profilit™	2,8	0,49
Doppelschalig, mit Sonnen- und Wärmeschutzbeschichtung, außen Pilkington Profilit™ Antisol, innen Pilkington Profilit™ Plus 1,7	1,8	0,45
Doppelschalig, blaue Beschichtung, außen und innen Pilkington Profilit™ Amethyst	2,8	0,46
Doppelschalig, blaue Beschichtung und Wärmeschutzbeschichtung, außen Pilkington Profilit™ Amethyst, innen Pilkington Profilit™ Plus 1,7	1,8	0,49



Wird das Profilbauglas mit einer anderen als den in Tabelle 5 genannten, nicht festigkeitsmindernden Beschichtung versehen, so sind U_G des Wärmedurchgangskoeffizienten nach DIN EN ISO 12567-1⁶ und Bemessungswert g des Gesamtenergiedurchlassgrades nach DIN EN 410⁷ durch eine dafür anerkannte Prüfstelle zu bestimmen. Liegen entsprechende Prüfberichte einer hierfür anerkannten Prüfstelle nicht vor, so dürfen ersatzweise die Werte für die unbeschichteten Produkte nach Tabelle 5 angesetzt werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Verglasungsarbeiten sind nach der Arbeitsanweisung des Herstellers durchzuführen. Die Arbeitsanweisung regelt die folgenden Punkte:

- Beschreibung des fachgerechten Zuschnitts
- Beschreibung der fachgerechten Kantenbearbeitung
- Beschreibung von Material und Abmessung der zu verwendenden Lagerungsmaterialien wie Dichtstoffe, Einlegeprofile, Vorlegebänder und Rahmen.
- Beschreibung des fachgerechten Einbaus einschließlich der Dichtstoffverwendung

Die Versiegelung mit einem Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.5 hat den in Anlage 3 aufgeführten Angaben zu entsprechen.

Die Arbeitsanweisung des Herstellers ist dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

5 Bestimmungen für die Wartung

Der Betreiber der baulichen Anlage, in welche die Verglasung eingebaut wird, hat dafür Sorge zu tragen, dass wesentliche Schäden an den Fugen und am Profilbauglas unverzüglich und fachgerecht durch Ausbesserung bzw. Austausch behoben werden.

Die Profilbauverglasungen sind ordnungsgemäß zu warten und instand zu halten. Ist eine wirksame Fugenversiegelung Voraussetzung für günstigere zulässige Spannungen nach Tabellen 4a bzw. 4b oder sind die Glasbahnen mehr als 3° gegen die Vertikale geneigt, so müssen die Fugenversiegelungen in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. instand gesetzt werden. Beschädigte Profilbaugläser sind zu ersetzen. Gefährdete Verkehrsflächen müssen umgehend gesichert werden.

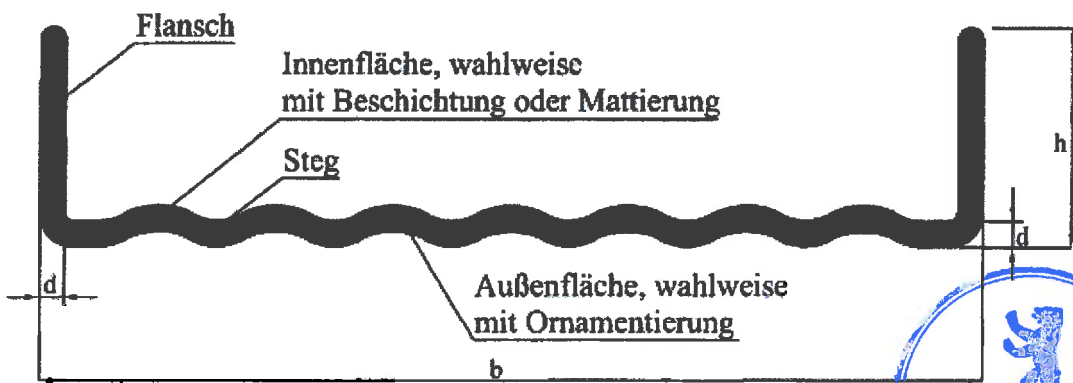
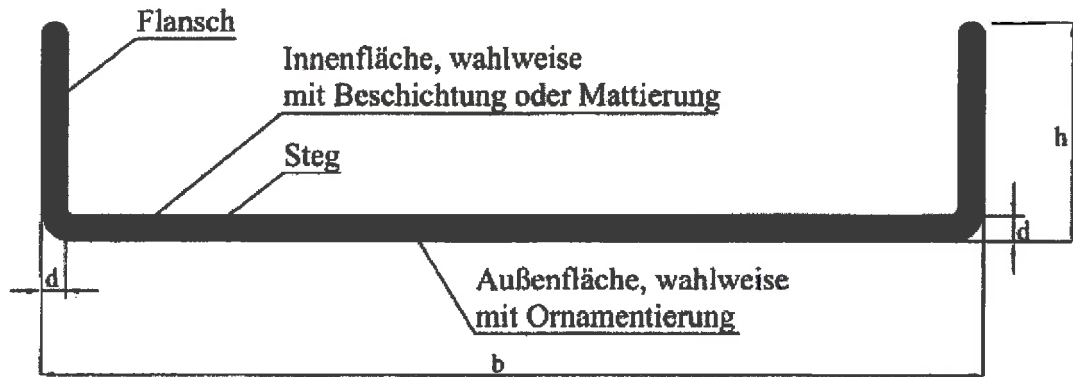
Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt



⁶ DIN EN ISO 12567-1:2010-12 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern und Türen – Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens – Teil 1: Komplette Fenster und Türen

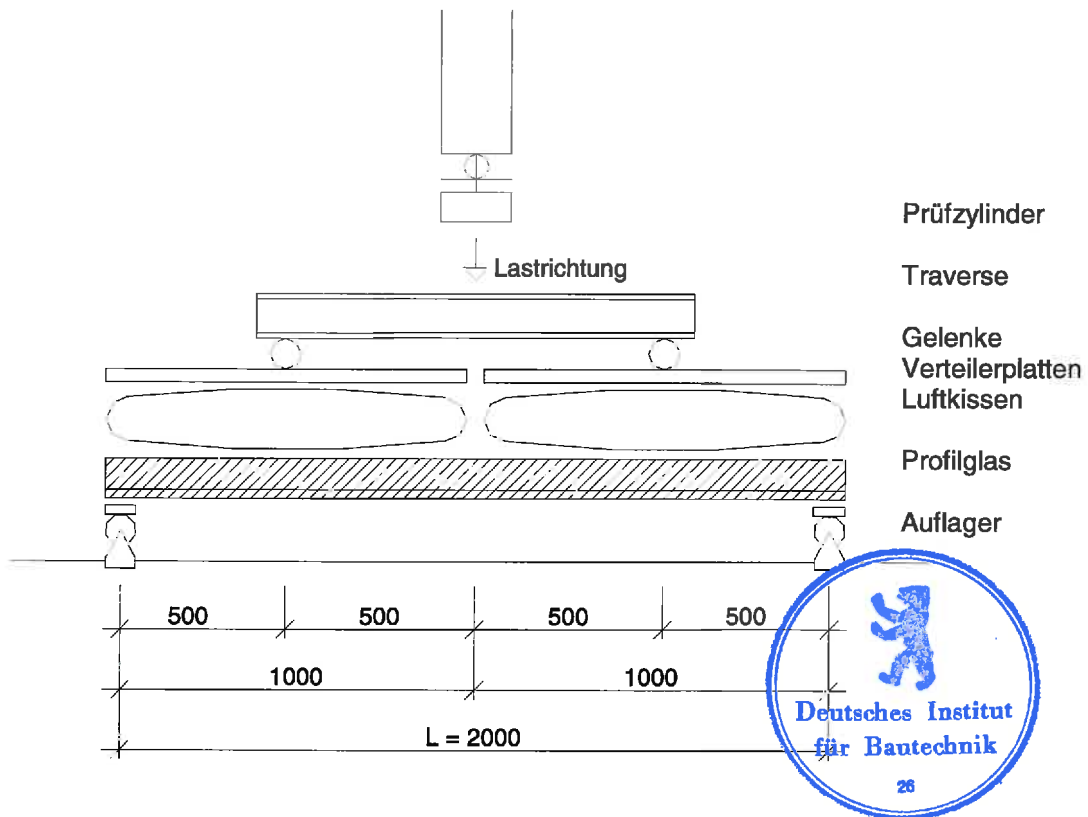
⁷ DIN EN 410:2011-04 Glas im Bauwesen – Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen



Profilquerschnitt: d: Dicke
 b: Breite
 h: Höhe

Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung	Anlage 1
Querschnittsmaße	

Versuchsaufbau



Prüfbedingungen

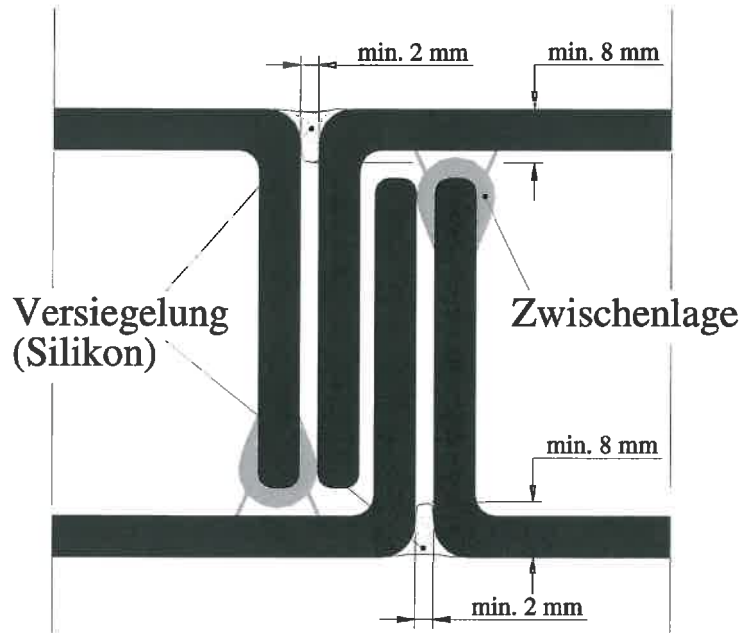
- Luftkissen: Mini - Hebekissen Typ V24L der Firma Vetter
- Auflager: Stahlrohre, $d = 50$ mm, mit Zwischenlage mit der Shore-A-Härte 60 ± 5 ; werden die Flansche nach unten ausgerichtet, so ist die Rollenbreite so anzupassen, dass die Last ausschließlich über den Steg abgetragen wird.
- Belastungsgeschwindigkeit: die Zunahme der Biegebeanspruchung muss in einem Bereich von $2 \pm 0,4$ N/(mm²s) liegen

Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung

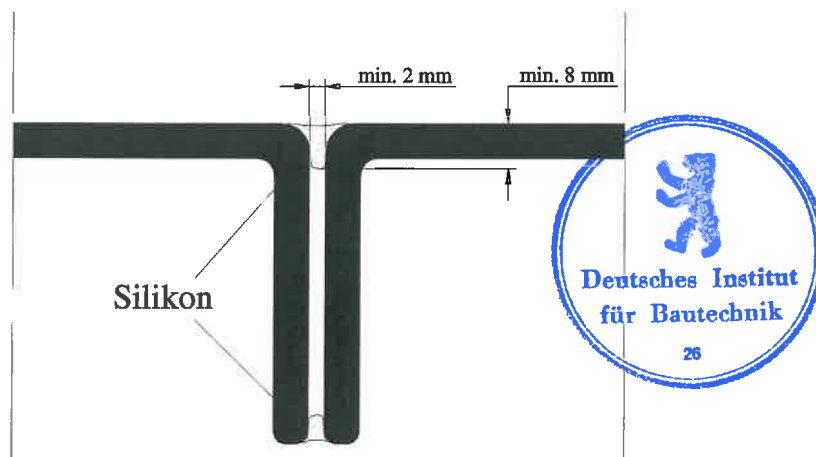
Versuchsaufbau

Anlage 2

Zeichnung 1: Fugenausbildung bei doppelschaliger Pilkington Profilit™ - Verglasung:



Zeichnung 2: Fugenausbildung bei einschaliger Pilkington Profilit™ - Verglasung:

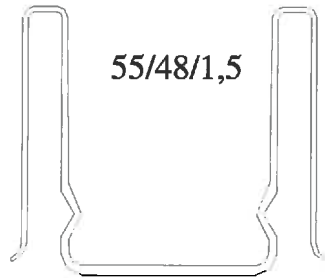


Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung

Doppelschalige und einschalige Ausführung

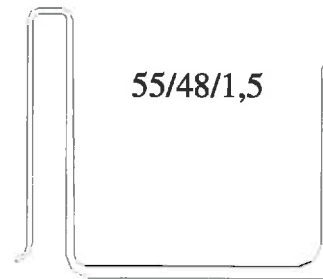
Anlage 3

Serie 60, für Pilkington Profilit™ mit 41 mm Flansch, z.B. K 25 (262/41/6)



55/48/1,5

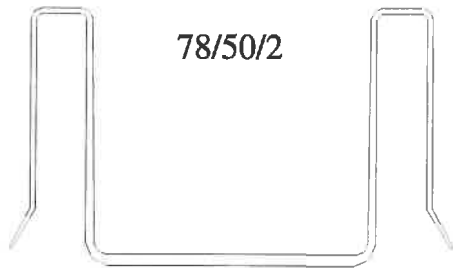
Profil-Nr.: 962/2 N
für doppelschalige Verglasung



55/48/1,5

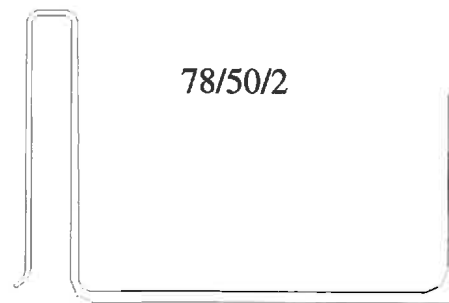
Profil-Nr.: 962/1
für einschalige Verglasung

Serie 83, für Pilkington Profilit™ mit 60 mm Flansch, z.B. K 25 (262/60/7)



78/50/2

Profil-Nr.: 980/2 N
für doppelschalige Verglasung



78/50/2

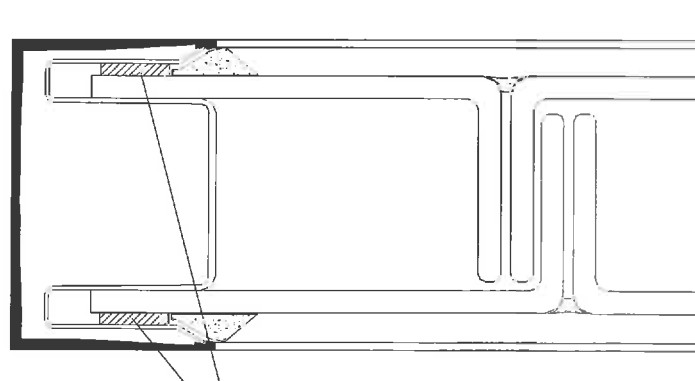
Profil-Nr.: 980/1
für einschalige Verglasung



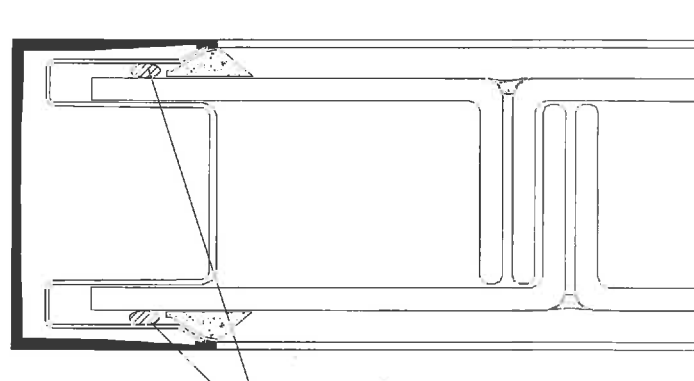
Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung

Kunststoffeinlegeprofil zur Lagerung längsgeschnittener
Pilkington Profilit™ - Profilbaugläser

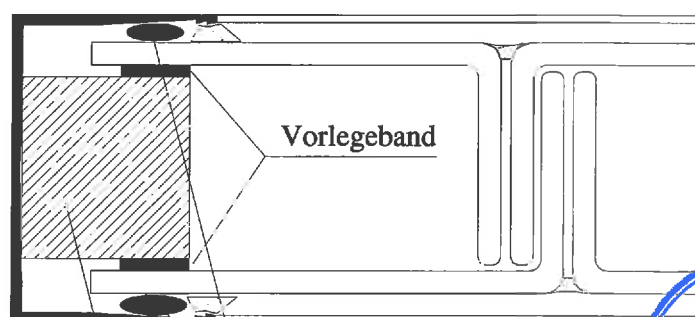
Anlage 4



a) mit Kunststoffklötzchen



b) mit Rundschnur



Rundschnur

Distanzstück aus PVC
oder andere geeignete Materialien



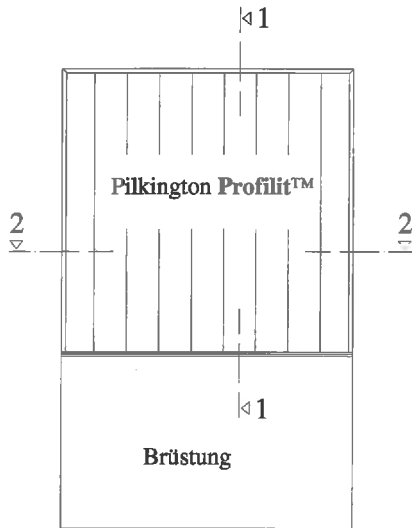
Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung

Lagerung längsgeschnittener Profilbaugläser

Anlage 5

Pilkington Profilit™ - Vertikale Anordnung der Glasbahnen

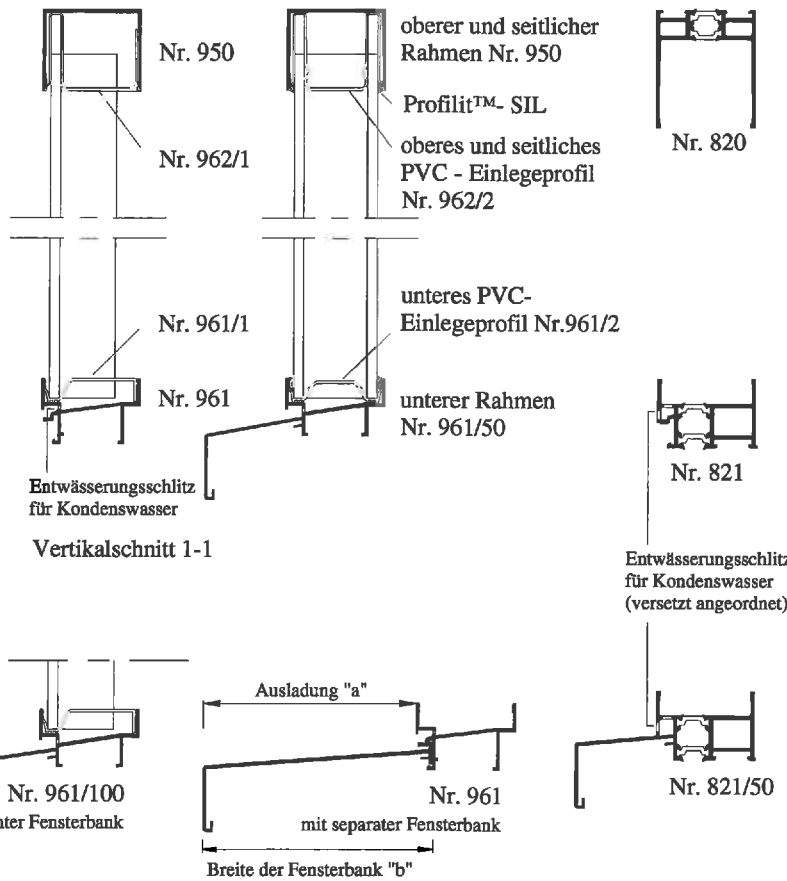
Einschalige und
 doppelschalige Verlegung



einschalig

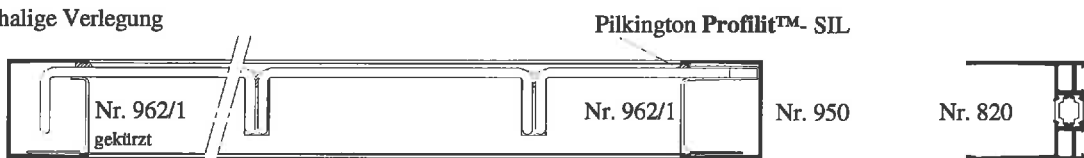
doppelschalig

Rahmenprofile mit
 thermischer Trennung

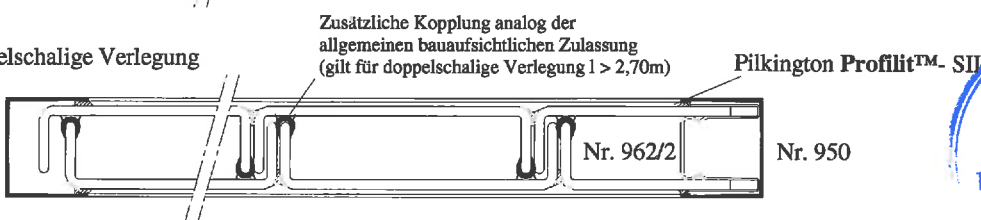


Horizontalschnitte 2-2

Einschalige Verlegung



Doppelschalige Verlegung



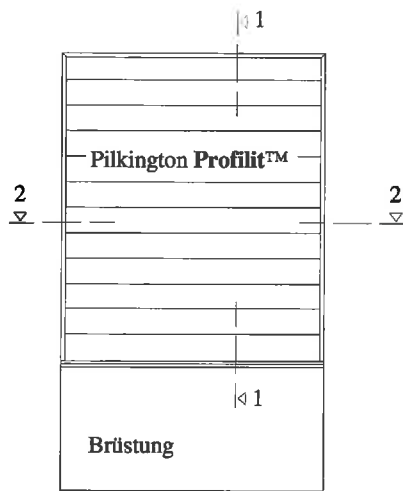
Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung

Vertikale Anordnung der Glasbahnen

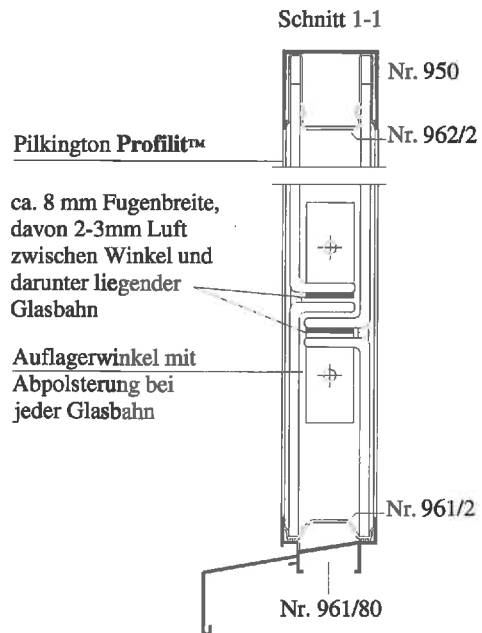
Anlage 6

Pilkington Profilit™ - Horizontale Anordnung der Glasbahnen

Doppelschalige Verlegung



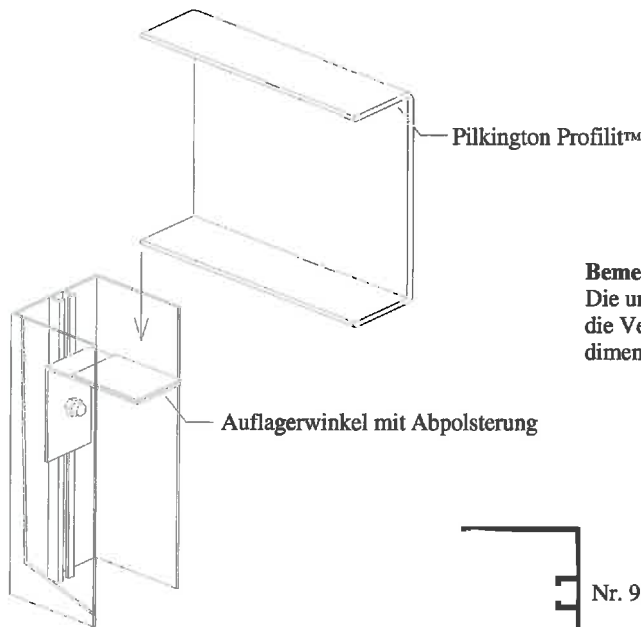
Ansicht



Pilkington Profilit™

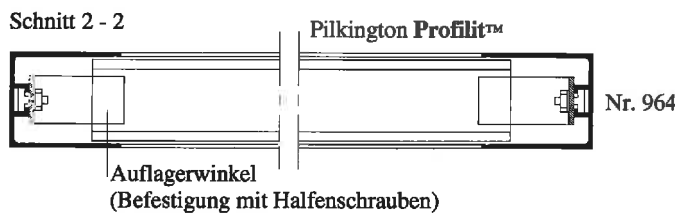
ca. 8 mm Fugenbreite,
 davon 2-3mm Luft
 zwischen Winkel und
 darunter liegender
 Glasbahn

Auflagerwinkel mit
 Abpolsterung bei
 jeder Glasbahn

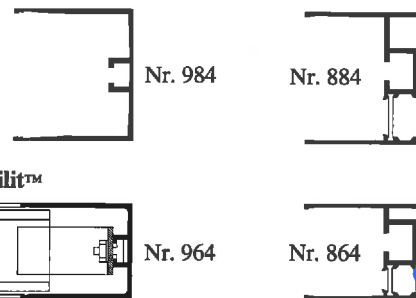


Bemerkung:

Die unterschiedlichen Glastypeen verlangen die Verwendung entsprechend statisch dimensionierter Auflagerwinkel.



Rahmenprofile mit
 thermischer Trennung



Profilbauglas "Pilkington Profilit" und "Reglit" für die Verwendung als Vertikalverglasung

Horizontale Anordnung der Glasbahnen

Anlage 7