

**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: 29.04.2022 Geschäftszeichen:
I 30-1.70.4-9/20

**Nummer:
Z-70.4-44**

Geltungsdauer
vom: **29. April 2022**
bis: **29. April 2027**

Antragsteller:
Glasfabrik Lamberts GmbH & Co. KG
Egerstraße 197
95632 Wunsiedel - Holenbrunn

Gegenstand dieses Bescheides:
Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" für linienförmig gelagerte Vertikalverglasungen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und acht Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 5. Dezember 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 die normal gekühlten und nicht vorgespannten Profilbaugläser mit den Bezeichnungen "LINIT" und "LINIT S" aus Kalk-Natronsilicatglas. Der Querschnitt des Profilbauglases ist U-förmig entsprechend Anlage 1.

Das Profilbauglas ist wahlweise mit einer Drahteinlage ausgestattet bzw. mit einer nicht festigkeitsmindernden Beschichtung der Innenflächen nach DIN EN 1096-1¹ oder mit einer strukturierten, nicht festigkeitsmindernden Ornamentierung auf der Außenoberfläche versehen.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von linienförmig gelagerten Vertikalverglasungen aus Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" sowie den dazugehörigen Rahmen- und Einlegeprofilen. Die Profilbaugläser werden zur Herstellung einschaliger oder doppelschaliger Wandverglasungen verwendet. Die Vertikalverglasung ist für die Anwendung 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. Die Anwendung zur Aussteifung anderer Bauteile und zur Sicherung gegen Absturz sowie Bohrungen und Ausschnitte (auch Ausklinkungen) sind nicht Gegenstand dieses Bescheids.

Die Glasbahnen werden innerhalb der Wandebene vertikal oder horizontal angeordnet und mit oder ohne Zwischenstützungen an ihren Enden gelagert. Die entstehenden Wandverglasungen dürfen höchstens 3° gegen die Vertikale geneigt sein. Werden die Profilbaugläser zwischen den jeweiligen Nachbarerelementen einer Schale nach den Bestimmungen in Anlage 3 versiegelt, so ist eine Neigung von bis zu 10° gegen die Vertikale zulässig.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Profilbauglas LINIT

Das Profilbauglas "LINIT" ist normal gekühltes und nicht vorgespanntes Profilbauglas aus Kalk-Natronsilicatglas. Die Querschnittsabmessungen des Profilbauglases sind Tabelle 1 und Anlage 1 zu entnehmen. Abweichungen des Winkels zwischen Flansch und Steg vom rechten Winkel (so genannte Flanschabweichungen) sind entsprechend DIN EN 572-7² zulässig.

Mit Ausnahme der Biegezugfestigkeit hat das Profilbauglas den chemischen und physikalischen Eigenschaften nach DIN EN 572-1³ und DIN EN 572-7², z. B. Elastizitätsmodul und Temperaturwechselbeständigkeit, zu entsprechen. Die Profilbiegezugfestigkeit des Profilbauglases "LINIT" wird nach DIN EN 1288-4⁴ ermittelt. Für die Mindestbiegezugfestigkeit (5 %-Fraktile bei 95 % Aussagewahrscheinlichkeit, Kurzzeitbeanspruchungen) bei Prüfung nach Anlage 2 gelten die in Tabelle 3 genannten Werte. Die Materialeigenschaften des Profilbauglases sind durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204⁵ zu belegen.

1	DIN EN 1096-1:2012-04	Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 1: Definitionen und Klasseneinteilung
2	DIN EN 572-7:2012-11	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 7: Profilbauglas mit oder ohne Drahteinlage
3	DIN EN 572-1:2016-06	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften
4	DIN EN 1288-4:2000-09	Glas im Bauwesen - Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas - Teil 4: Prüfung von Profilbauglas
5	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Zur Verwendung in doppelschaligen Wandverglasungen ist das Profilbauglas "LINIT" auf der flanschzugewandten Stegseite beschichtet. Die Beschichtungen ("1.7 W", "solex", "azur" und "topas") sind nicht festigkeitsmindernd.

2.1.2 Profilbauglas LINIT S

Das Profilbauglas "LINIT S" unterscheidet sich von dem Profilbauglas nach Abschnitt 2.1.1 dadurch, dass die Oberfläche der Innenseite der gewalzten Profile durch Sandstrahlen mattiert (satinert) wird. Angaben zur Satinierung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Das Profilbauglas wird in allen Profiltypen nach Tabelle 1 und Tabelle 2 hergestellt. Es gelten die Angaben zur Mindestbiegezugfestigkeit des Abschnitts 2.1.1. Die Materialeigenschaften des Profilbauglases sind durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204⁵ zu belegen.

Tabelle 1: Querschnittswerte der Profiltypen des Profilbauglases "LINIT" und "LINIT S"

Profiltyp	B			
Bezeichnung	P 15/60/7	P 23/80/7	P 24/80/7	P 26/80/7
Stegbreite b [mm] (+/- 2,0)	150	232	248	262
Flanschhöhe h [mm] (+/- 1,0)	60	80	80	80
Glasdicke d [mm] (+/- 0,2)	7	7	7	7
Fläche [cm ²]	17,6	26,1	27,2	28,2
W _{Steg} [mm ³]	34,4	75,1	79,1	82,6
W _{Flansch} [mm ³]	12,2	23,0	23,2	23,4
W _z [mm ³]	74,5	170,5	187,4	202,6
Trägheitsmoment I _y [mm ⁴]	54,2	141,0	143,6	145,6

Tabelle 2: Querschnittswerte der Profiltypen des Profilbauglases "LINIT S"

Profiltyp	A	B		C	D	E	F	G
Bezeichnung	P 23	P 23/60/7	P 24/60/7	P 26	P 26/60/7	P 33	P 33/60/7	P 50
Stegbreite b [mm] (+/- 2,0)	232	232	248	262	262	331	331	498
Flanschhöhe h [mm] (+/- 1,0)	41	60	60	41	60	41	60	41
Glasdicke d [mm] (+/- 0,2)	6	7	7	6	7	6	7	6
Fläche [cm ²]	18,1	23,7	24,4	19,9	25,8	24,1	30,6	34,1
W _{Steg} [mm ³]	22,7	47,9	50,2	24,6	52,4	28,5	62,1	36
W _{Flansch} [mm ³]	5,2	13,0	13,0	5,3	13,2	5,4	13,4	5,5
W _z [mm ³]	100,1	143,8	154,6	121,2	172,2	176,6	245,5	350,1
Trägheitsmoment I _y [mm ⁴]	18,3	63,9	61,9	18,7	65,7	19,5	68,9	20,7

Tabelle 3: Mindestbiegezugfestigkeit

Profilbauglas	Flansch in der Zugzone [N/mm ²]	Steg in der Zugzone [N/mm ²]
"LINIT" / "LINIT S" (außer "P 23/80/7", "P 24/80/7" und "P 26/80/7")	38,7	24,3
"P 23/80/7" und "P 24/80/7"	46,4	20,0
"P 26/80/7"	50,1	21,9

2.1.3 Einlegeprofile

Die Einlegeprofile nach Anlage 4 oder Anlage 5 bestehen aus PVC mit einem E-Modul von 2650 N/mm² (+/-20 %) und einer Shore Härte D von 70 (+20/-10). Die Werkstoffeigenschaften der Einlegeprofile sind durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204⁵ zu belegen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Profilbaugläser sind werksmäßig herzustellen und müssen den in Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 genannten Eigenschaften und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2.2 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.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Profilbaugläser nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 oder deren Verpackung oder der Lieferschein müssen vom Hersteller mit Werkstoffbezeichnung, Herstelljahr, Herstellwerk und 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 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 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 der Bauprodukte 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts auf Verlangen zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 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 im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials:
 - Die für die Glasschmelze verwendeten Rohstoffe müssen den Vorgaben von DIN EN 572-1³ entsprechen.
- Kontrollen und Prüfungen, die im Rahmen der Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 durchzuführen sind:
 - Die Einhaltung der Abmessungen und Eigenschaften der Bauprodukte ist stichprobenartig bei jeder Charge zu prüfen.
 - Überprüfung der Kantenbearbeitung, Winkelhaltigkeit und Oberflächenbeschaffenheit der Profilbaugläser.
- 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 EN ISO 13385-1:2020-03) 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 EN ISO 13385-1:2020-03) zweimal pro Arbeitsschicht zu messen. Jeder Messwert muss innerhalb der zulässigen Abweichung nach Tabelle 1 und Tabelle 2 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 ohne Drahteinlage mindestens fünfmal jährlich und jeder Profiltyp 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 4 muss von allen Probekörpern über eine Zeit von 5 Minuten ohne Bruch ertragen werden. Die Belastung mit der Zusatzlast II nach Tabelle 4 muss von mindestens einem der drei Probekörper über eine Zeit von 5 Minuten ohne Bruch ertragen werden.
 - Sollte bei der Regelprüfung ein Probekörper der Zusatzlast I nach Tabelle 4 nicht standhalten, so sind zehn weitere Profile mit dieser Zusatzlast zu prüfen, von denen sieben die Werte mit der Zusatzlast II nach Tabelle 4 einzuhalten haben. Gleichzeitig ist von diesem Profil eine Prüferie von mindestens 20 Probekörpern für diese Belastungsrichtung als Bruchspannungstest hinsichtlich der Werte nach Tabelle 3 zu prüfen, wobei ein 5 %-Fraktilwert bei einer 95 %-Aussagewahrscheinlichkeit einzuhalten ist. Sollten bei der Regelprüfung alle Probekörper die Belastung I nach Tabelle 4, aber keiner die Zusatzlast II nach Tabelle 4 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 51001⁶ durchzuführen. Die Vorgaben von DIN EN 572-1³ sind einzuhalten.

Tabelle 4: Werte der Zusatzlasten I und II

Profilbezeichnung	Flansch in der Zugzone		Steg in der Zugzone	
	Zusatzlast I [kg]	Zusatzlast II [kg]	Zusatzlast I [kg]	Zusatzlast II [kg]
"P 15/60/7"	182	215	325	390
"P 23"	72	86	212	254
"P 23/60/7" und "P 24/60/7"	191	229	455	546
"P 23/80/7" und "P 24/80/7"	414	497	588	706
"P 26"	72	86	228	274
"P 26/60/7"	191	229	497	596
"P 26/80/7"	349	419	789	947
"P 33"	72	86	264	317
"P 33/60/7"	193	232	589	707
"P 50"	69	83	333	400

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,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- 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 fünf 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 Erstprüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Die Beschichtungen der Innenflächen ("1.7 W", "solex", "azur" und "topas") oder die Ornamentierung auf der Außenoberflächen der in Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 genannten Produkte sind nicht festigkeitsmindernd. Der Nachweis der Biegezugfestigkeit für diese Produkte gilt daher als erbracht, sofern die Erstprüfung der unbeschichteten Produkte mit positivem Ergebnis durchgeführt wurde.

Für die Produkte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.2 mit anderen nicht festigkeitsmindernden Beschichtungen, Lackierung oder Ornamentierungen sind die Produkteigenschaften zu prüfen. Die Mindestbiegezugfestigkeit dieser Produkte muss der der unbeschichteten Produkte entsprechen.

Die Ergebnisse der Erstprüfung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und dem Deutschen Institut für Bautechnik sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Für die Planung von Vertikalverglasungen aus Profilbauglas "LINIT " und "LINIT S" mit den zugehörigen Rahmen- und Einlegeprofilen gelten die Technischen Baubestimmungen sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Für die Lagerung der Profilbaugläser sind Einlegeprofile nach Anlage 4 und Rahmenprofile nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-17-000355-PR03-ift mit den dort aufgeführten Artikelnummern zu verwenden. Die Rahmenprofile werden aus Aluminium mit der Werkstoffnummer EN AW 6060-T66 gemäß DIN EN 573-3⁷ und der Eloxierung E6/EV1 (20µm) gemäß DIN 17611⁸ hergestellt. Es gelten die Maßtoleranzen nach DIN EN 12020-2⁹.

Die Innenseiten des Profilbauglases können mit transluzenten Einlagen (z. B. "Thermolight"-Produkte) versehen sein. Die Einlagen sind nicht festigkeitsmindernd.

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

Zwängungen aus Temperatur sind zu vermeiden. Falls dies konstruktiv nicht möglich ist, sind die auftretenden Beanspruchungen aus Zwängungen bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Es dürfen nur im rechten Winkel oder hiervon um maximal 50° abweichend abgeschnittene Glasbahnen eingebaut werden.

Bei horizontalem Einbau ist sicherzustellen, dass jede Glasbahn nur ihr eigenes Gewicht trägt.

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.

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.

Öffnungselemente dürfen die auf sie entfallenden Lasten nicht über die angrenzenden Glasbahnen abtragen.

Die einwirkenden Korrosionsbelastungen dürfen stahlgütenabhängig die maßgebenden Belastungen der zugehörigen Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC II bzw. CRC III) nach EN 1993-1-4¹⁰, Anhang A nicht überschreiten. Die Stahlgüteanforderungen der jeweiligen Korrosionsbeständigkeitsklasse sind von allen verbauten Stahlteilen zu erfüllen. Zusätzlich sind in Abhängigkeit von den jeweiligen Umgebungsbedingungen ggf. Korrosionsschutzmaßnahmen für die Aluminiumteile entsprechend DIN EN 1999-1-1¹¹, Anhang D vorzusehen.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung von Vertikalverglasungen aus Profilbauglas "LINIT " und "LINIT S" mit den zugehörigen Rahmen- und Einlegeprofilen gelten die Technischen Baubestimmungen sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

7	DIN EN 573-3:2019-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
8	DIN EN 17611:2011-11	Anodisch oxidierte Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen - Technische Lieferbedingungen
9	DIN EN 12020-2:2017-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen
10	DIN EN 1993-1-4:2015-10	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
11	DIN EN 1999-1-1:2014-03	Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken

Für die Profilbaugläser ist folgender Nachweis der Tragfähigkeit zu führen:

$$E_d < R_d$$

Dabei sind:

E_d : Bemessungswert der Einwirkung;

R_d : Bemessungswert des Tragwiderstands.

Es gelten die in der Tabelle 5 angegebenen Bemessungswerte des Tragwiderstands bei Windeinwirkung mit einem Teilsicherheitsbeiwert für Materialeigenschaften $\gamma_M = 1,8$ (für normal gekühlte und nicht vorgespannte Profilbaugläser) sowie einem Beiwert zur Berücksichtigung der Lasteinwirkungsdauer $k_{mod} = 0,7$ (für Wind) und 0,25 (für Eigengewicht).

Tabelle 5: Bemessungswerte des Tragwiderstands von Profilbauglas bei Windeinwirkung

Profilbauglas	Flansch unter Zugspannung [N/mm ²]		Steg unter Zugspannung [N/mm ²]	
	ohne Versiegelung	mit Versiegelung (nach Anlage 3)	ohne Versiegelung	mit Versiegelung (nach Anlage 3)
"LINIT" / "LINIT S" (außer "P 23/80/7", "P 24/80/7" und "P 26/80/7")	23,9	29,8	16,1	18,9
"P 23/80/7" und "P 24/80/7"	36,8	38,1	15,8	16,5
"P 26/80/7"	40,5	42,3	17,6	18,5

Bei horizontaler Glasbahnordnung der Profilbaugläser (Anlage 7) ist eine Überlagerung einzelner Spannungen (Eigengewicht und Wind) in Feldmitte mit folgender Ungleichung durchzuführen. Für die Flansche im Bereich der Glasbahnen ist dieser Nachweis unter Berücksichtigung der konkreten Lagergeometrie (z. B. Größe und Position der Zwischenlage) ebenfalls zu führen.

$$E_{d,Wind} < R_{d,horizontal_Profilbauglas} = R_{d,i,kurz} \times \left(1 - \frac{E_{d,Eigengewicht}}{R_{d,Eigengewicht}} \right)$$

Dabei sind:

$E_{d,Wind}$: Bemessungswert der Einwirkung aus Wind;

$E_{d,Eigengewicht}$: Bemessungswert der Einwirkung aus Eigengewicht;

$R_{d,i,kurz}$: nach Tabelle 5;

$R_{d,Eigengewicht} = 6,75 \text{ N/mm}^2$ (für Profilbauglas "LINIT" / "LINIT S" außer "P 23/80/7",
"P 24/80/7" und "P 26/80/7") oder
 $= 6,66 \text{ N/mm}^2$ (für "P 23/80/7", "P 24/80/7" und "P 26/80/7").

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

Bei vertikaler Anordnung der Glasbahnen muss der obere Glaseinstand im Rahmenprofil bei Verformung der Unterkonstruktion unter Last mindestens 12 mm betragen.

Bei doppelschaligen Ausführungen der Profilbaugläser sind beide Schalen 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.
- 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.

Wird das Profilbauglas in Bereichen verwendet, in denen Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, so sind die Werte für den Wärmedurchgangskoeffizienten nach DIN EN ISO 12567-1¹² und den Bemessungswert des Gesamtenergiedurchlassgrades nach DIN EN 410¹³ durch eine dafür anerkannte Prüfstelle zu bestimmen.

Die Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Rahmenprofile sowie der Befestigung an der Unterkonstruktion sind nach den Technischen Baubestimmungen zu führen. Für Aluminium-Rahmenprofile mit thermischer Trennung ist die "Richtlinie für den Nachweis der Standsicherheit von Metall-Kunststoff-Verbundprofilen (Fassung 08.1986)" zu berücksichtigen.

3.3 Ausführung

Für die Ausführung von Vertikalverglasungen aus Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" mit den zugehörigen Rahmen- und Einlegeprofilen gelten die Technischen Baubestimmungen sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Die Profilbaugläser sind an den Enden der Bahnen zu lagern. Zur Lagerung der Längskanten von Glasbahnen, die der Länge nachgeschnitten wurden, sind Einlegeprofile nach Abschnitt 2.1.3 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 (siehe Anlage 5).

Die Versiegelung mit einem Dichtstoff der Dichtstoffklasse 25LM nach DIN EN 15651-1¹⁴ und DIN EN 15651-2¹⁵ hat den in Anlage 3 aufgeführten Angaben zu entsprechen.

Ein Kontakt zwischen Glas und Metall und zwischen den Glaselementen untereinander ist auch unter Last- und Temperatureinwirkung durch geeignete Zwischenmaterialien auszuschießen.

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 Versiegelung nur dann zwei verschiedene Profilbauglas-Typen angrenzen, wenn nachgewiesen wurde, dass die Durchbiegungen dieser beiden Typen nicht mehr als 2 mm voneinander abweichen.

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

Zur Vermeidung von Schäden an der Verglasung und am Baukörper ist die Ableitung von anfallendem Kondensat sicherzustellen (siehe auch DIN 18361¹⁶, Verglasungsarbeiten, Abschnitt 3.9). Insbesondere ist der untere Rahmen so auszubilden, dass Ansammlungen von tropfbarem Wasser kontrolliert nach außen abgeleitet werden können.

12	DIN EN ISO 12567-1:2010-12	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern und Türen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens - Teil 1: Komplett Fenster und Türen
13	DIN EN 410:2011-04	Glas im Bauwesen - Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen
14	DIN EN 15651-1: 2017-07:	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente
15	DIN EN 15651-2: 2017-07:	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen
16	DIN 18361:2019-09	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Verglasungsarbeiten

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.

Der Einbau von Profilbauglas erfolgt nach der Montagerichtlinie der Firma Glasfabrik Lamberts GmbH & Co. KG. Für den Einbau der Profilbaugläser sind dem ausführenden Betrieb die allgemeine Bauartgenehmigung und die Montagerichtlinie auszuhändigen.

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

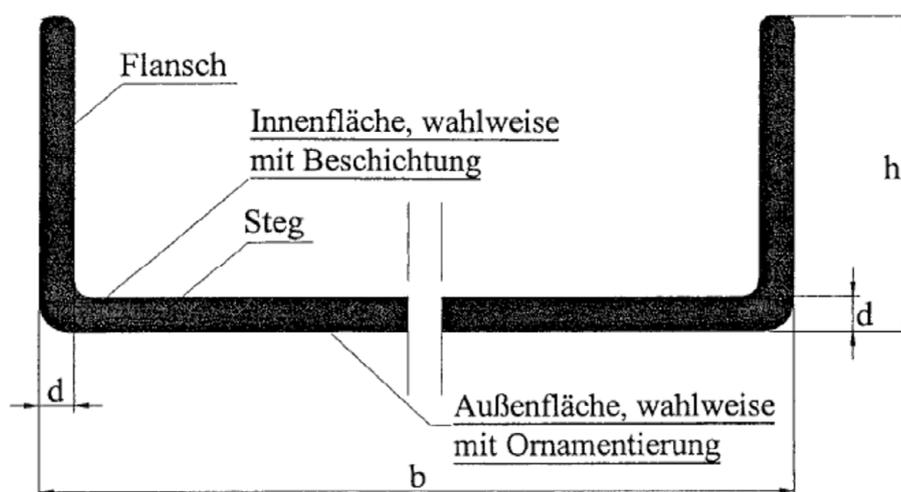
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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. Sind die Glasbahnen mehr als 3° gegen die Vertikale geneigt, so müssen die Fugenversiegelungen in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. instandgesetzt werden. Beschädigte Profilbaugläser sind zu ersetzen. Gefährdete Verkehrsflächen müssen umgehend gesichert werden.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Häßler



Profilquerschnitt

d: Dicke
b: Breite
h: Höhe

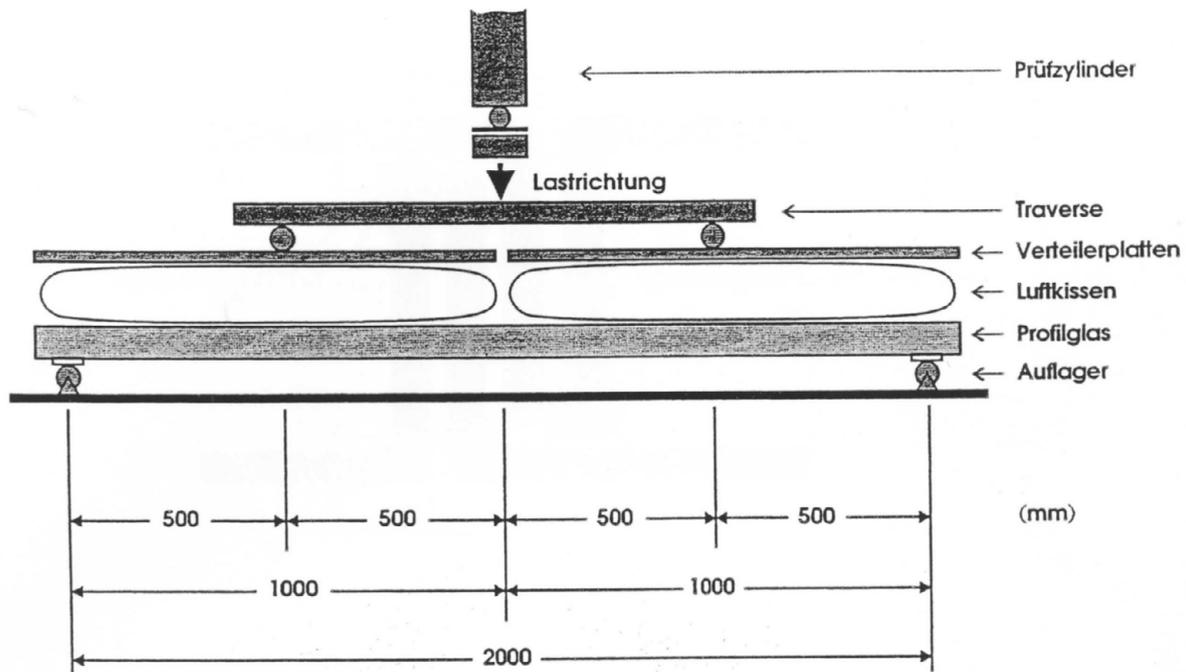
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.4-44

Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" für linienförmig gelagerte Vertikalverglasungen

Querschnittsmaße

Anlage 1

Versuchsaufbau



Prüfbedingungen

- Luftkissen: Mini-Hebekissen Typ V 24 der Firma Vetter
- Auflager: Stahlrohre, $d = 50 \text{ mm}$, 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 Biegebruchspannung muss in einem Bereich von $2 \pm 0,4 \text{ N/(mm}^2\text{s)}$ liegen.

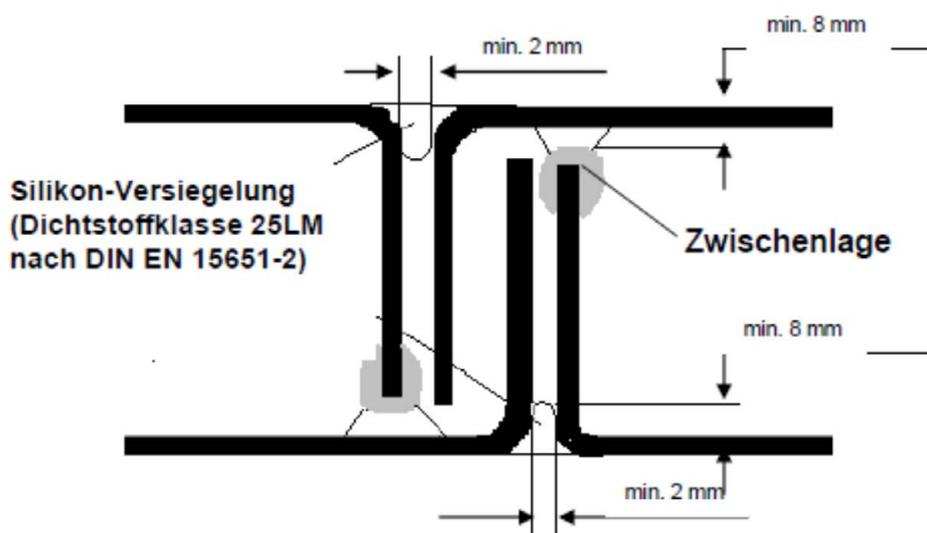
Alle Abmessungen in Millimeter.

Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" für linienförmig gelagerte Vertikalverglasungen

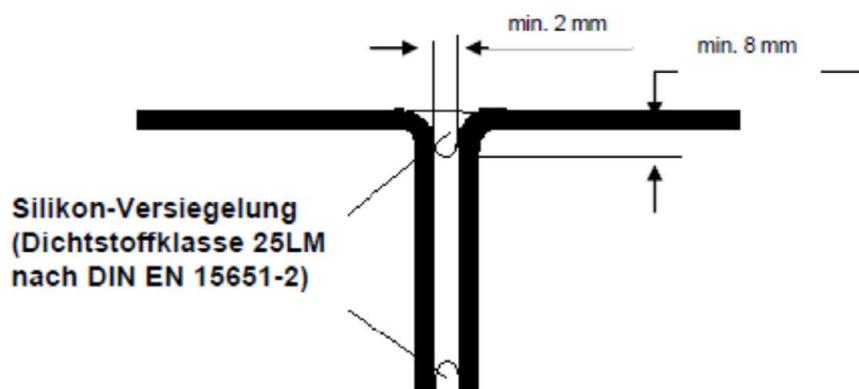
Versuchsaufbau

Anlage 2

Zeichnung 1: Fugenausbildung bei doppelschaliger Verglasung mit LINIT Profilbauglas



Zeichnung 2: Fugenausbildung bei einschaliger Verglasung mit LINIT Profilbauglas

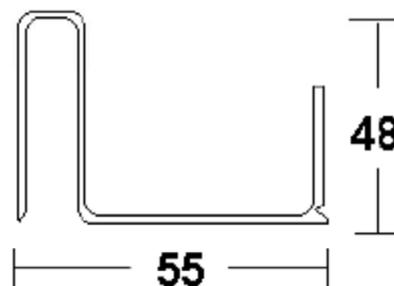


Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" für linienförmig gelagerte Vertikalverglasungen

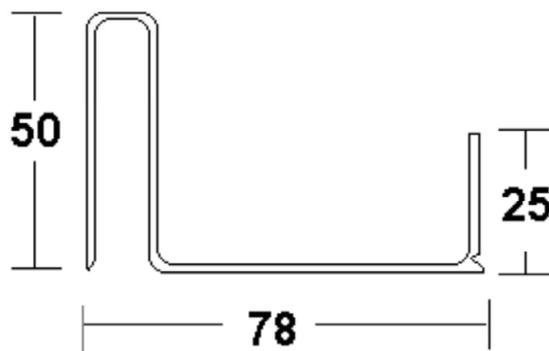
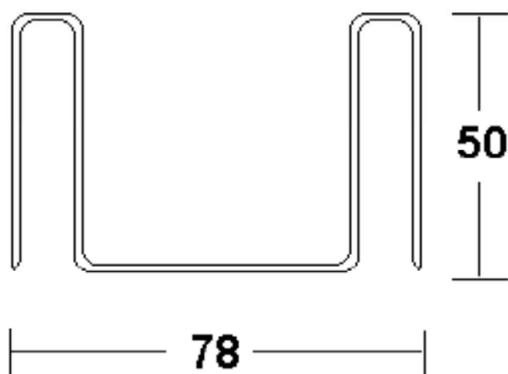
Doppelschalige und einschalige Ausführung

Anlage 3

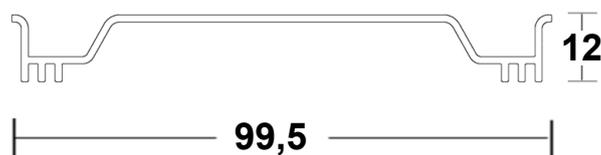
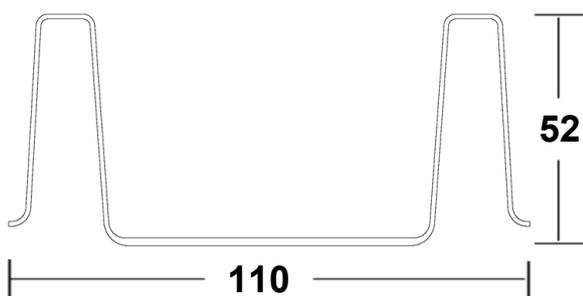
Serie 60, für LAMBERTS LINIT mit 41 mm Flansch, z.B. LINIT P 26/41/6



Serie 83, für LAMBERTS LINIT mit 60 mm Flansch, z.B. LINIT P 26/60/7



Serie 109, für LAMBERTS LINIT mit 80 mm Flansch, z.B. LINIT P26/80/7

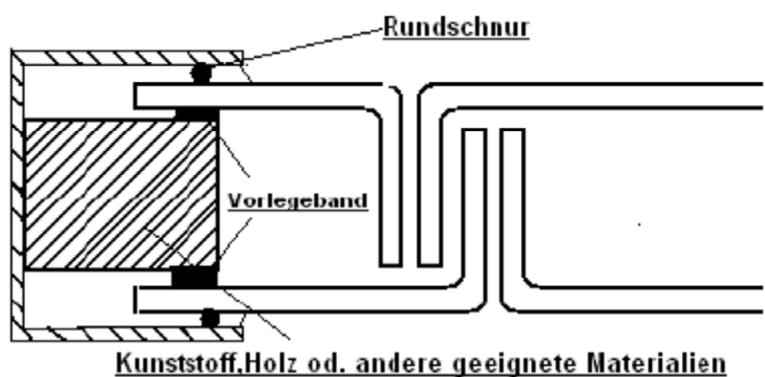
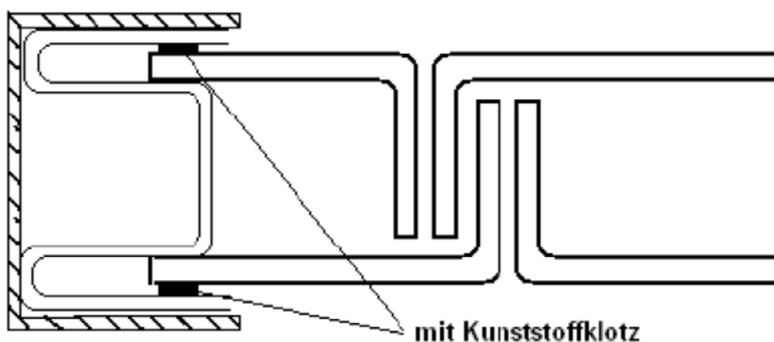
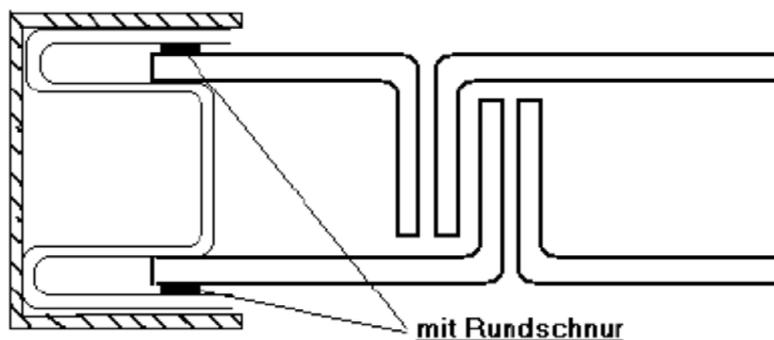


Alle Abmessungen in Millimeter.

Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" für linienförmig gelagerte Vertikalverglasungen

PVC-Einlegeprofile zur Lagerung längsgeschnittener LINIT-Profile

Anlage 4

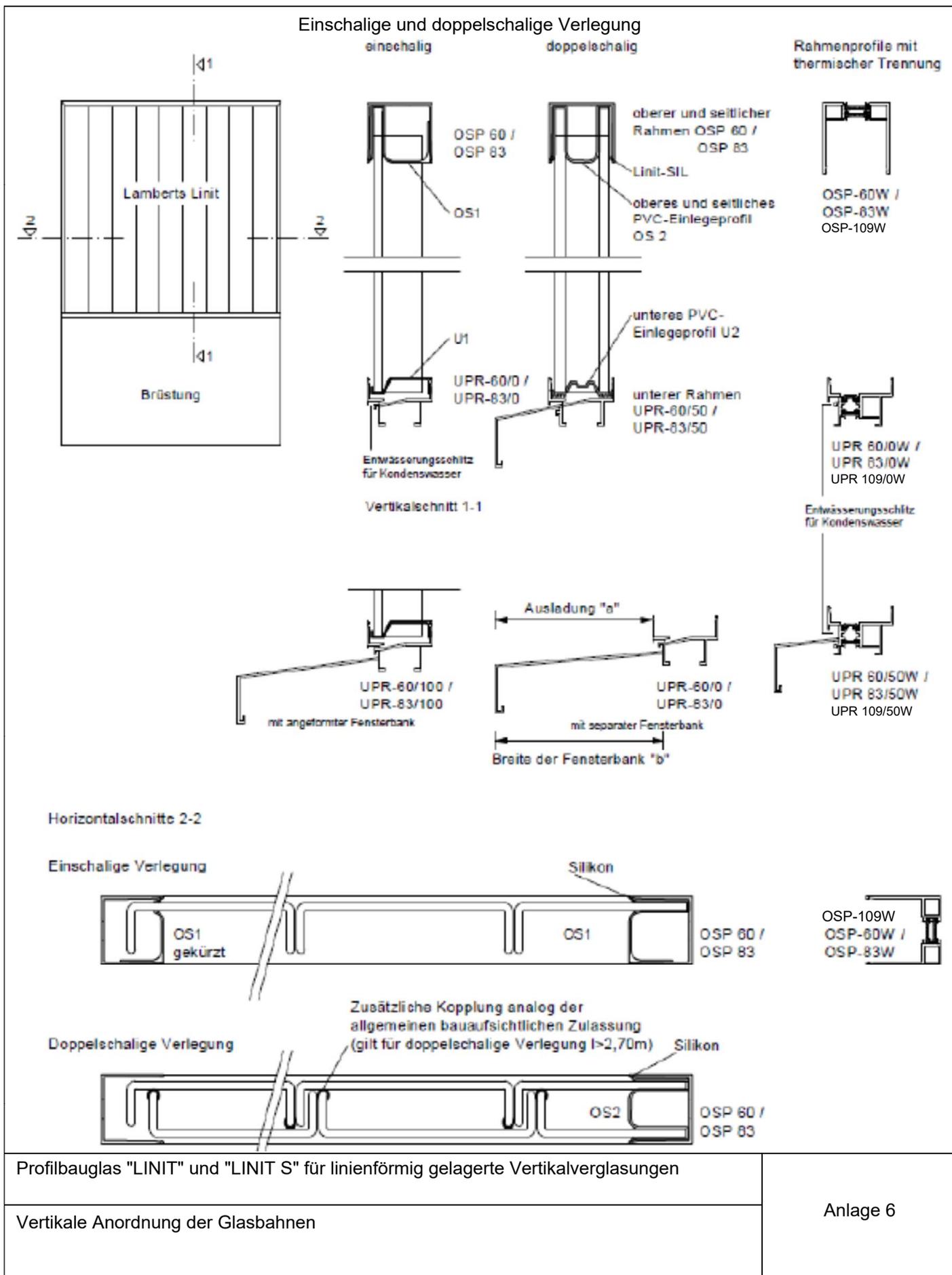


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.4-44

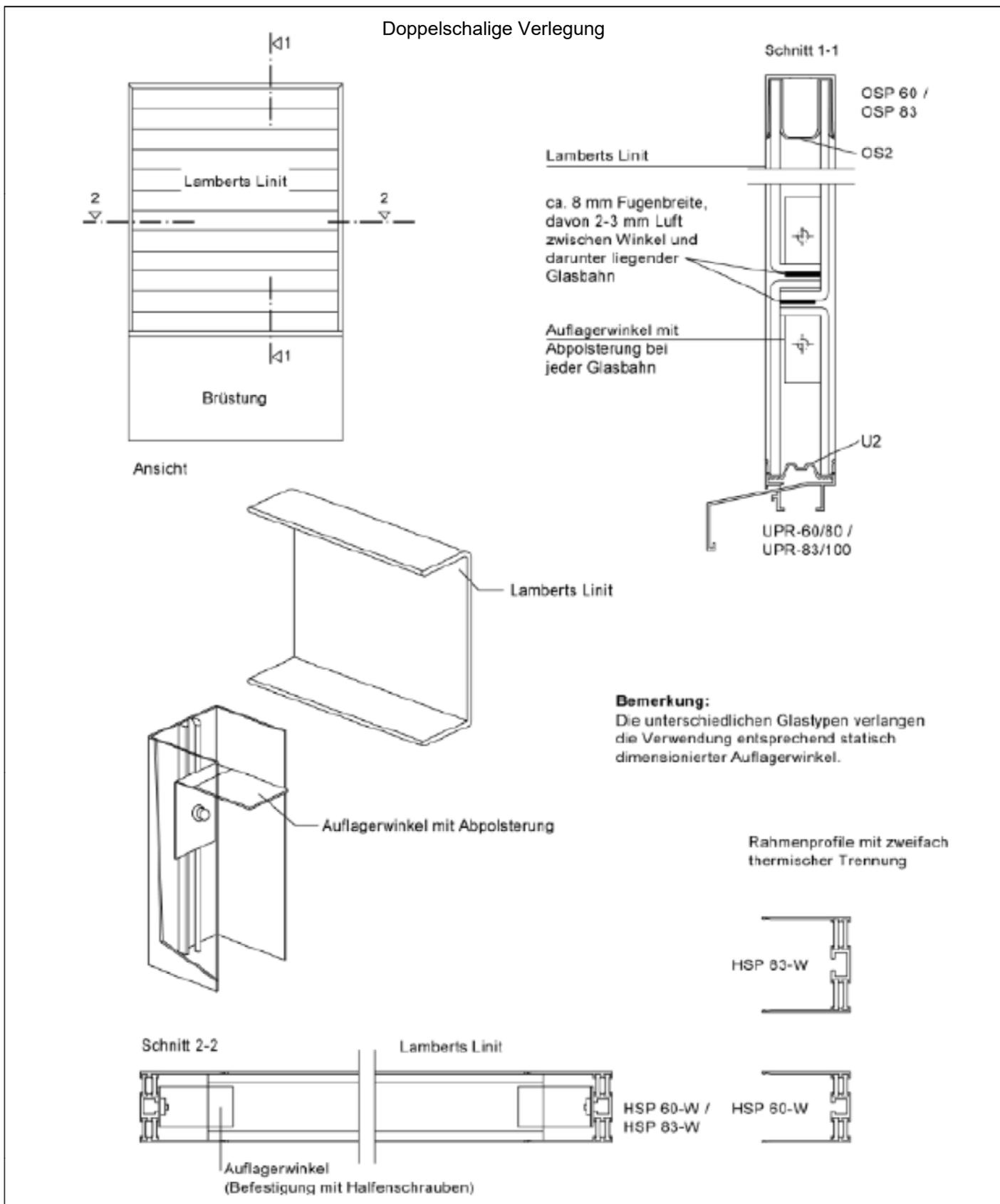
Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" für linienförmig gelagerte Vertikalverglasungen

Lagerung längsgeschnittener LINIT-Profilbaugläser

Anlage 5



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.4-44

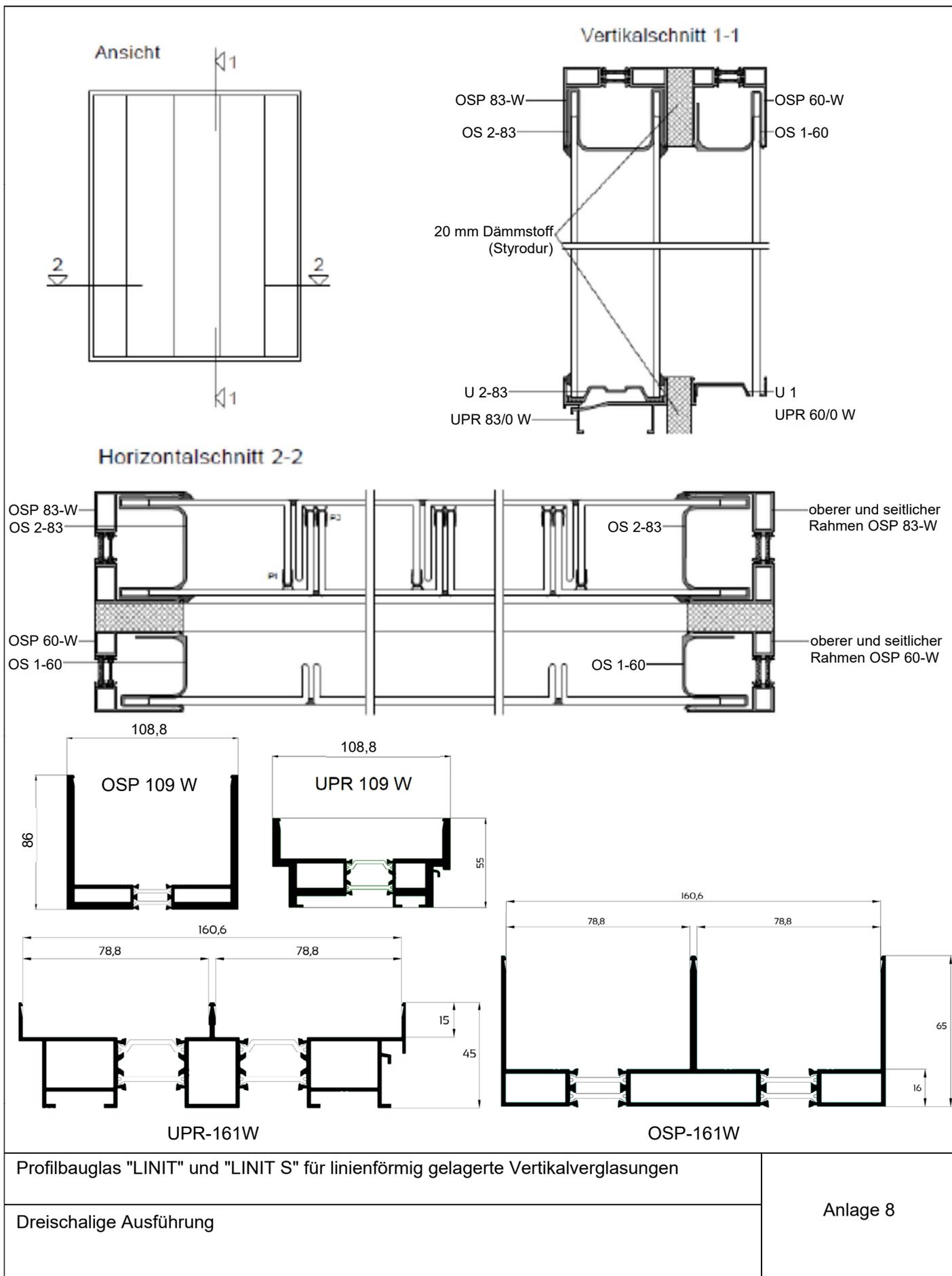


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.4-44

Profilbauglas "LINIT" und "LINIT S" für linienförmig gelagerte Vertikalverglasungen

Horizontale Anordnung der Glasbahnen

Anlage 7



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.4-44