

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

**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: 18.02.2020 Geschäftszeichen: I 72-1.10.1-320/7

**Nummer:
Z-10.1-320**

Geltungsdauer
vom: **18. Februar 2020**
bis: **23. August 2021**

Antragsteller:
Deutsche Everlite GmbH
Am Kessler 4
97877 Wertheim

Gegenstand dieses Bescheides:
Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und acht Anlagen mit 36 Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-10.1-321 vom 23. August 2016.
Der Gegenstand ist erstmals am 24. Juli 2003 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der ebenen Lichtbänder "Alphaglas Typ GS" in den Ausführungen:

- Kombination 10 mm und 6 mm dicke Stegplatten:
 - "PC 10-4/V/6"
 - "PC 10-4/V/6-4"
- Kombination 16 mm und 6 mm dicke Stegplatten:
 - "PC 16/V/6"
 - "PC HC16/V/6-4"
 - "PC 10X-16/V/6-4"
- Kombination 20 mm und 6 mm dicke Stegplatten:
 - "PC 20/V/6"

Sie bestehen aus folgenden Bauprodukten:

- Lichtdurchlässige Stegplatten aus Polycarbonat (PC-Platten) mit unverfüllten Hohlkammern nach DIN EN 16153¹ mit einer Dicke von 6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm und einer maximalen Breite von l_e von 1,05 m bzw. 2,10 m. Sie sind mindestens normal-entflammbar.
- Trag- und Abdeckprofile aus Aluminium
- Querauflager aus Aluminium (First-, Trauf- und Einfassprofile)
- Dichtungsprofile
- Textilglasvlies
- Abstandhalter
- Verbindungsmittel

Zulassungsgegenstand sind die o.g. Aluminium- und Dichtungsprofile sowie das Textilglasvlies.

Der Standsicherheitsnachweis der Aluminiumprofile, deren Befestigung sowie die Unterkonstruktion sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die Lichtbänder dürfen im Wand- oder Dachbereich (lotrecht oder geneigt) für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden.

Die Eindeckung des Lichtbandes ALPHAGLAS Typ GS in den oben genannten Ausführungen besteht aus übereinander angeordneten Stegplatten, wobei die Stegplatte mit der größeren Dicke außen/oben liegen muss.

Zwischen den Stegplatten ist ein lose verlegtes Textilglasvlies angeordnet.

Die Stegplatten liegen auf ebenen Aluminiumprofilen (Tragprofilen), die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind, auf und werden von Aluminiumprofilen (Abdeckprofile bzw. Abdeckbänder) gegen Windsoglasten gehalten. Sie sind zusätzlich über die gesamte Breite quer zu den Stegen aufgelagert

Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen werden.

¹ DIN EN 16153:2015-05 Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren

Bei Stegplatten, deren Breite $l_e > 1,05$ m ist, müssen parallel und in äquidistantem Abstand zu den Randprofilen ein bzw. zwei weitere Profile (Tragprofil und Abdeckband) als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeld- bzw. Dreifeldsystem). Bei Mehrfeldsystemen dürfen Passstücke bis 500 mm Breite ohne Mittelunterstützung vorgesehen werden.

Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil gestoßen werden. Die Stegplatten dürfen zu beliebig langen Lichtbändern über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden.

Die Stegplatten sind nicht betretbar. Eine Verwendung zur Absturzsicherung ist ohne weitere Nachweise nicht zulässig.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Trag- und Abdeckprofile

Das Trag-, das Abdeckprofil und Abdeckband (siehe Anlage 2.1) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2² bestehen.

Die Abmessungen der Profile müssen den Angaben in Anlage 3.1 entsprechen.

2.1.2 Querauflager

Die Querauflager müssen aus folgenden Einzelteilen gebildet werden.

2.1.2.1 Traufprofile / Einfassprofile

Die Traufprofile / Einfassprofile (s. Anlage 2.2) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen.

Die Abmessungen der Profile müssen den Angaben in der Anlage 3.2 entsprechen.

2.1.2.2 Firstprofile / Einfassprofile

Die Firstprofile müssen aus einem oberen und unteren Einzelprofil mit einer Wanddicke von $t \geq 2$ mm (z. B. aus Winkeln) oder aus dem Einfassprofil (s. Anlage 3.2) gebildet werden, die aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen müssen.

2.1.3 Dichtungsprofil

Die Dichtungsprofile I und II müssen aus Ethylen / Propylen-Terpolymer EPDM nach DIN 7863-1³ mit einer Shorehärte von $60^\circ \pm 5$ Shore A nach DIN EN ISO 7619-1⁴ bestehen und die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1⁵, Abschnitt 6.2, erfüllen.

Die Abmessungen des Dichtungsprofils müssen den Angaben in Anlage 3.3 entsprechen.

2.1.4 Textilglasvlies

Als Zwischenlage zwischen den Stegplatten ist das Textilglasvlies mit der Bezeichnung 7140-88040 gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC 02/III -123 vom 09.09.2019 zu verwenden als Typ 1 mit einem Flächengewicht von $120 \text{ g/m}^2 (\pm 10 \%)$ oder als Typ 2 mit einem Flächengewicht von $170 \text{ g/m}^2 (\pm 10 \%)$ (s. Anlagen 2.1 bis 2.4).

Textilglasvliese der Baustoffklasse A1 oder A 2 nach DIN 4102-1 gleichen Flächengewichtes dürfen ebenfalls verwendet werden.

2	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
3	DIN 7863-1:2011-10	Elastomer-Dichtprofile für Fenster und Fassade - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau
4	DIN ISO 7619-1:2012-02	Elastomere oder thermoplastische Elastomere - Bestimmung der Eindringhärte - Teil 1: Durometer-Verfahren (Shore-Härte)
5	DIN 4102-1:1998-08	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.5 sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte dürfen nur nach Anleitung des Herstellers erfolgen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.5 oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom jeweiligen 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 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.5 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungs-erklärung 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.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produkte verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieses Bescheides entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

- Die Materialien zur Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.5 sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204⁶ bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.5 geforderten Baustoffen übereinstimmen.
- Der Hersteller der Aluminium- und EPDM- Profile muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in den Anlagen angegebenen Abmessungen kontrollieren.

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

6

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind 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 der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.5 sind die in diesen Abschnitten genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Für das Lichtband müssen Stegplatten nach Tabelle 1 aus Polycarbonat (PC) nach der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 16153⁷, die den Angaben der Anlagen 4.1 bis 4.8 entsprechen und mindestens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1⁸ erfüllen, verwendet werden.

Die Stegplatten müssen unverfüllte Hohlkammern aufweisen und auf der Außenseite, die unverwechselbar gekennzeichnet sein muss, mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse versehen sein.

Tabelle 1: Stegplatten

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte [mm] / Typ	Anlage
DS SMITH PLASTICS FRANCE F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 6	6 / PC6	4.1
Koscon Industrial S.A. CH – Stabio	Macrolux Multiwall 4W-6mm	6 / PC6	4.2
DS SMITH PLASTICS FRANCE F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 10/4W-7	10 / PC10	4.3
Koscon Industrial S.A. CH – Stabio	Macrolux Multiwall 4W-10mm	10 / PC10	4.4
DS SMITH PLASTICS FRANCE F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 16/7W-12	16 / PC16	4.5
Koscon Industrial S.A. CH – Stabio	Macrolux Multiwall HC-16mm	16 / PC16	4.6
Koscon Industrial S.A. CH – Stabio	Macrolux Multiwall 10X-16mm	16 / PC16	4.7
DS SMITH PLASTICS FRANCE F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 20/7W-12	20 / PC20	4.8

- 7 DIN EN 16153:2015-05 Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 16153:2013+A1:2015
- 8 DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Die Verbindung zwischen Abdeck- und Tragprofilen muss mit geregelten oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben aus nichtrostendem Stahl A2 mit einem Durchmesser von mindestens 6,25 mm und Scheiben mit einem Durchmesser von mindestens 16 mm (Scheiben mit Elastomerdichtung) ausgeführt (s. Anlagen 2.1 und 2.2) werden (siehe Abschnitt 3.2.1.1).

Die zwischen den Stegplatten im Bereich der Tragprofile angeordneten Abstandhalter müssen aus Metall oder Kunststoff bestehen und mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 erfüllen.

Die Bestimmungen für die Bemessung gelten bei Ausführung und Anordnung der Stegplatten und gegebenenfalls der Massivplatten im Lichtband entsprechend den Anlagen 1 bis 4.

Die Bauprodukte müssen den besonderen Bestimmungen und den Angaben in den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

In Abhängigkeit der Ausführung und den zur Anwendung kommenden Stegplatten darf das Lichtband in folgenden Unterstützungssystemen ausgeführt werden:

Tabelle 2: Ausführung der Lichtbandes

Typ GS Ausführung	Höhe der Platte [mm]	Stegplatten entsprechend Anlage	Schnitt A-A bis C-C entsprechend Anlage	Unterstützungssystem	
				Zweifeld	Dreifeld
PC 10-4/V/6	6 + 10	4.1 + 4.3	2.1.1	x	x
PC 10-4/V/6-4		4.2 + 4.4	2.1.2	x	
PC 16/V/6	6 + 16	4.1 + 4.5	wie 2.1.1	x	
PC HC16/V/6-4		4.2 + 4.6	2.1.3	x	
PC 10X-16/V/6-4		4.2 + 4.7	2.1.4	x	
PC 20/V/6	6 + 20	4.1 + 4.8	wie 2.1.1	x	

Kann das Lichtband planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, so ist die Beständigkeit der Stegplatten gegen die Chemikalien zu überprüfen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Standsicherheitsnachweis

3.2.1.1 Allgemeines

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen⁹ zu führen.

Die Standsicherheit ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

$$E_d \leq R_d$$

und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

$$E_d \leq C_d$$

nachzuweisen.

E_d : Bemessungswert der Einwirkung

R_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Tragfähigkeit

C_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit

⁹

Siehe: www.dibt.de >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

Der Nachweis der Konstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Abdeckprofil, und dem Querauflager, deren Befestigung sowie der Unterkonstruktion sind im Einzelfall zu führen; dabei ist für den Nachweis der Tragprofile als Mittelaullager von Mehrfeldplatten (s. Anlage 2.1, Schnitt C-C) die Durchlaufwirkung der Stegplatten bei der Lastermittlung mit dem Faktor 1,25 (Zweifeldsystem) bzw. 1,1 (Dreifeldsystem) anzusetzen.

Die Stegplatten dürfen nicht zur Aussteifung der Aluminiumkonstruktion herangezogen werden.

Die Schrauben nach Abschnitt 3.1 sind im Einzelfall statisch nachzuweisen (s. Anlagen 2.1 und 2.2) und dürfen nicht zur Abtragung von Lasten in Plattenebene angesetzt werden.

Werden an das Lichtband Anforderungen zur Durchsturzicherung gestellt, sind weitere Nachweise erforderlich.

3.2.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen E_d für die Nachweise im GZT und im GZG

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen E_k , die Teilsicherheitsbeiwerte γ_F und die Beiwerte ψ sind den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen zu entnehmen; die Einwirkung aus Eigenlast der Platten darf für die Nachweise nach Abschnitt 3.2.1.3 des Lichtbandes vernachlässigt werden.

Nutzlasten sind nicht zulässig.

Der Bemessungswert der Einwirkung ergibt sich aus den charakteristischen Werten der Einwirkungen unter Berücksichtigung der Teilsicherheitsbeiwerte γ_F , der Beiwerte ψ und der Einflussfaktoren der Einwirkungsdauer K_t bzw. C_t . Es ist zwischen Sommerlastfall und Winterlastfall zu unterscheiden.

Für die im Sommerlastfall zu berücksichtigenden Auswirkungen aus Wind und Temperatur darf der in DIN EN 1990/NA definierte ψ -Beiwert angesetzt werden. Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung angesetzt wird, darf der ψ -Beiwert beim Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d (siehe Abschnitt 3.2.1.3) berücksichtigt werden.

Die Einwirkungen E_k sind unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer lastbezogen durch Multiplikation mit den Einflussfaktoren $K_t = C_t$ zu erhöhen.

Tabelle 3: Einflussfaktoren $K_t = C_t$

Lasteinwirkung	Dauer der Lasteinwirkung	$K_t = C_t$
Wind	sehr kurz	1,00
Schnee als außergewöhnliche Schneelast im norddeutschen Tiefland	kurz; bis eine Woche	1,15
Schnee	mittel; bis drei Monate	1,20
Eigengewicht	ständig	1,50

3.2.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände R_d im GZT und C_d im GZG

Die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d und C_d ergeben sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstandes R_k und C_k unter Berücksichtigung des Material-sicherheitsbeiwertes γ_M , des Einflussfaktors für Medieneinfluss C_u und des Einflussfaktors für Temperatur C_θ nach Tabelle 4 wie folgt:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_{MR} C_u C_\theta} \quad C_d = \frac{C_k}{\gamma_{MC} C_u C_\theta}$$

Tabelle 4: Material Sicherheitsbeiwerte und Einflussfaktoren C_u und C_θ

Material Sicherheitsbeiwert γ_{MR}	(bis Schadensfolgeklasse CC 2 nach EN 1990)	1,30
Material Sicherheitsbeiwert γ_{MC}		1,13
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung C_u		1,10
Einflussfaktor für Temperatur C_θ	im Sommer	1,20
	Im Winter	1,00

Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung berücksichtigt wird, darf im Sommerlastfall die Abminderung des Bauteilwiderstandes aus Temperatur mit dem ψ -Beiwert reduziert werden. Für diese Bemessungssituation darf der Abminderungsfaktor für Temperatur mit $C_\theta' = 1 + \psi \cdot (C_\theta - 1,0)$ angesetzt werden.

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k und C_k für die Ausführungen "PC 10-4/V/6-4", "PC HC16/V/6-4" und "PC 10X-16/V/6-4" sind in Abhängigkeit der Stegplatten und der Beanspruchungsrichtung Tabelle 5 zu entnehmen:

Tabelle 5:

Typ GS Ausführung	Stegplatten kombination entsprechend Anlage	Stütz- weite l_F [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m ²]			
				Auflast		abhebende Last	
				R_k	C_k	R_k	C_k
PC 10-4/V/6-4	4.2 + 4.4	2,50	2-Feld	2,08	-	2,06	-
PC HC16/V/6-4	4.2 + 4.6	3,50		2,59	2,20	2,74	2,60
PC 10X-16/V/6-4	4.2 + 4.7						

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k und C_k für die Ausführungen "PC 10-4/V/6", "PC 16/V/6" und "PC 20/V/6" sind in Abhängigkeit der Stegplatten, der Stützweiten und der Beanspruchungsrichtung den Anlagen gemäß Tabelle 6 zu entnehmen:

Tabelle 6:

Typ GS Ausführung	Stegplatten kombination entsprechend Anlage	System	Anlage charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m ²]			
			Auflast		abhebende Last	
			R_k	C_k	R_k	C_k
PC 10-4/V/6	4.1 + 4.3	2-Feld	Anl. 5.1.1	Anl. 6.1.1	Anl. 5.1.2	Anl. 6.1.2
		3-Feld	Anl. 5.1.3	Anl. 6.1.3	Anl. 5.1.4	Anl. 6.1.4
PC 16/V/6	4.1 + 4.5	2-Feld	Anl. 5.2.1	Anl. 6.2.1	Anl. 5.2.2	Anl. 6.2.2
PC 20/V/6	4.1 + 4.8					

3.2.1.4 Begrenzung der Durchbiegung (GZG)

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes C_d für die Durchbiegung ergibt sich aus dem Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung $f_{R,d}^{GZG}$. Die Durchbiegung ist für gleichmäßig verteilte Lasten unter der Annahme eines linear-elastischen Werkstoffverhaltens wie folgt zu führen:

$$\frac{f_{E,d}^{GZG}}{f_{R,d}^{GZG}} \leq 1,0$$

$f_{E,d}^{GZG}$: Bemessungswert der Durchbiegung infolge E_d

$f_{R,d}^{GZG}$: Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung

Die vorhandene Durchbiegung ist in Abhängigkeit der Einwirkung und der lichten Weite l_F den Anlagen gemäß Tabelle 7 zu entnehmen. Zwischenwerte dürfen dabei interpoliert werden:

Tabelle 7:

Typ GS Ausführung	Stegplattenkombination entsprechend Anlage	Unterstützungssystem	
		Zweifeld	Dreifeld
PC 10-4/V/6	4.1 + 4.3	Anl. 7.1.1	Anl. 7.1.2
PC 10-4/V/6-4	4.2 + 4.4	Anl. 7.2	
PC 16/V/6	4.1 + 4.5	Anl. 7.3	
PC HC16/V/6-4	4.2 + 4.6	Anl. 7.4	
PC 10X-16/V/6-4	4.2 + 4.7	Anl. 7.4	
PC 20/V/6	4.1 + 4.8	Anl. 7.3	

Das zu berücksichtigende Eigengewicht darf gemäß folgender Tabelle 8 angesetzt werden:

Tabelle 8:

Typ GS / Ausführung	g_E [kN/m ²]
PC 10-4/V/6/ PC 10-4/V/6-4/ PC HC16/V/6-4/ PC 10X-16/V/6-4	0,04 kN/m ²
PC 16/V/6/ PC 20/V/6	0,05 kN/m ²

Der Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung ergibt sich mit

$$f_{R,d}^{GZG} = \frac{f_k}{C_u \cdot C_\theta \cdot \gamma_{MC}}$$

Die Begrenzung der Durchbiegung (f_k) ist so festzulegen, dass die ordnungsgemäße Funktion nicht beeinträchtigt wird. Die Durchbiegung ist in jedem Einzelfall zu beurteilen, damit zum Beispiel keine Wassersäcke entstehen oder Wasser durchdringt.

Folgender Materialsicherheitsbeiwert und folgende Einflussfaktoren sind anzusetzen:

Tabelle 9: Materialsicherheitsbeiwerte und Einflussfaktoren C_u und C_θ

Materialsicherheitsbeiwert γ_{MC}	1,13
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung C_u	nach Abschnitt 3.2.1.3; Tab.4
Einflussfaktor für Umgebungstemperatur C_θ	

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-10.1-320

Seite 11 von 12 | 18. Februar 2020

3.2.1.5 Längenänderung aus Temperatur

Längenänderungen aus Temperatur sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierbei ist für die Stegplatten ein Wärmeausdehnungskoeffizient $\alpha_T = 65 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ anzusetzen.

3.2.2 Brandschutz

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar. Die bei der Brandklassifizierung angegebenen Einbau und Befestigungsbedingungen sind zu beachten (Luftkanäle müssen verschlossen sein).

Lichtbänder mit Stegplatten in Ausführung und Anordnung nach Tabelle 10 dieses Bescheides mit einer Zwischenlage aus Textilglasvlies gelten gemäß der folgenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse, unter Einhaltung der dort geforderten Randbedingungen, als widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7¹⁰ (harte Bedachung).

Tabelle 10: Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC 02/III -123 vom 09.09.2019

Typ GS/ Ausführung	Plattenhöhe [mm]	Anlage Stegplatten	Textilglasvlies Typ gemäß Abschnitt 2.1.5
PC 10-4/V/6	6 + 10	4.1 + 4.3	Typ 1/ Typ 2
PC 10-4/V/6-4		4.2 + 4.4	
PC 16/V/6	6 + 16	4.1 + 4.5	Typ 1/ Typ 2
PC HC16/V/6-4		4.2 + 4.6	
PC 10X-16/V/6-4		4.2 + 4.7	
PC 20/V/6	6 + 20	4.1 + 4.8	Typ 2

3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2¹¹.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3¹².

3.2.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109-1¹³ und DIN 4109-2¹⁴.

3.3 Ausführung

3.3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, allen mit Entwurf und Ausführung des Lichtbandes betrauten Personen die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zur Verfügung zu stellen.

¹⁰ DIN 4102-7:2018-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 7: Bedachungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
¹¹ DIN 4108-2:2013-2 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
¹² DIN 4108-3: 2014-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
¹³ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
¹⁴ DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

- Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Für die Übereinstimmungserklärung ist das Muster gemäß Anlage 8 zu verwenden. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.3.2 Montage

Bei der Montage werden die Stegplatten auf die vormontierten Tragprofile aufgelegt. Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile, einschließlich EPDM-Dichtungen aufgelegt und verschraubt. Es müssen jeweils die zwei unterschiedlichen Stegplatten einer der Anlagen 4.1 bis 4.8 übereinander angeordnet werden, wobei die dickere Stegplatte immer auf der Außenseite liegen muss. Zwischen den Stegplatten ist ein lose verlegtes Textilglasvlies nach Abschnitt 2.1.5 anzuordnen (s. Anlagen 2.1 bis 2.4). An den Querrändern werden die Stegplatten mit Winkelprofilen oder einem Einfassprofil aus Aluminium gehalten. Durch die Anordnung der Tragprofile entstehen für die Stegplatten in Querrichtung Zweifeld- oder Dreifeldsysteme mit maximalem Unterstützungsabstand a_p entsprechend Anlagen 1.1 und 1.2.

Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen; die Auflagerbreite muss dabei mindestens 28 mm betragen (s. Anlage 2.1, Schnitt B-B).

Passstücke dürfen bis 500 mm Breite als Einfeldsystem, ohne mittlere Unterstützungsprofile, verlegt werden; größere Passstücke müssen so gewählt werden, dass die Platten über zwei bzw. drei Tragprofilfelder durchlaufen.

An den Querauflagern müssen die Stegplatten auf einer Breite von mindestens 30 mm in den Profilen gehalten werden (siehe Anlage 2.2).

Für die Verbindungen der Aluminiumprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 3.1 verwendet werden. Die Verbindungen des Lichtbandes mit der Unterkonstruktion sind gemäß statischer Berechnung vorzunehmen.

Das Lichtband ist so einzubauen und am Nachbarbauteil anzuschließen, dass Feuchtigkeit nicht durchdringen kann und Wärmebrücken vermieden werden. Diese Details sind im Einzelfall zu beurteilen.

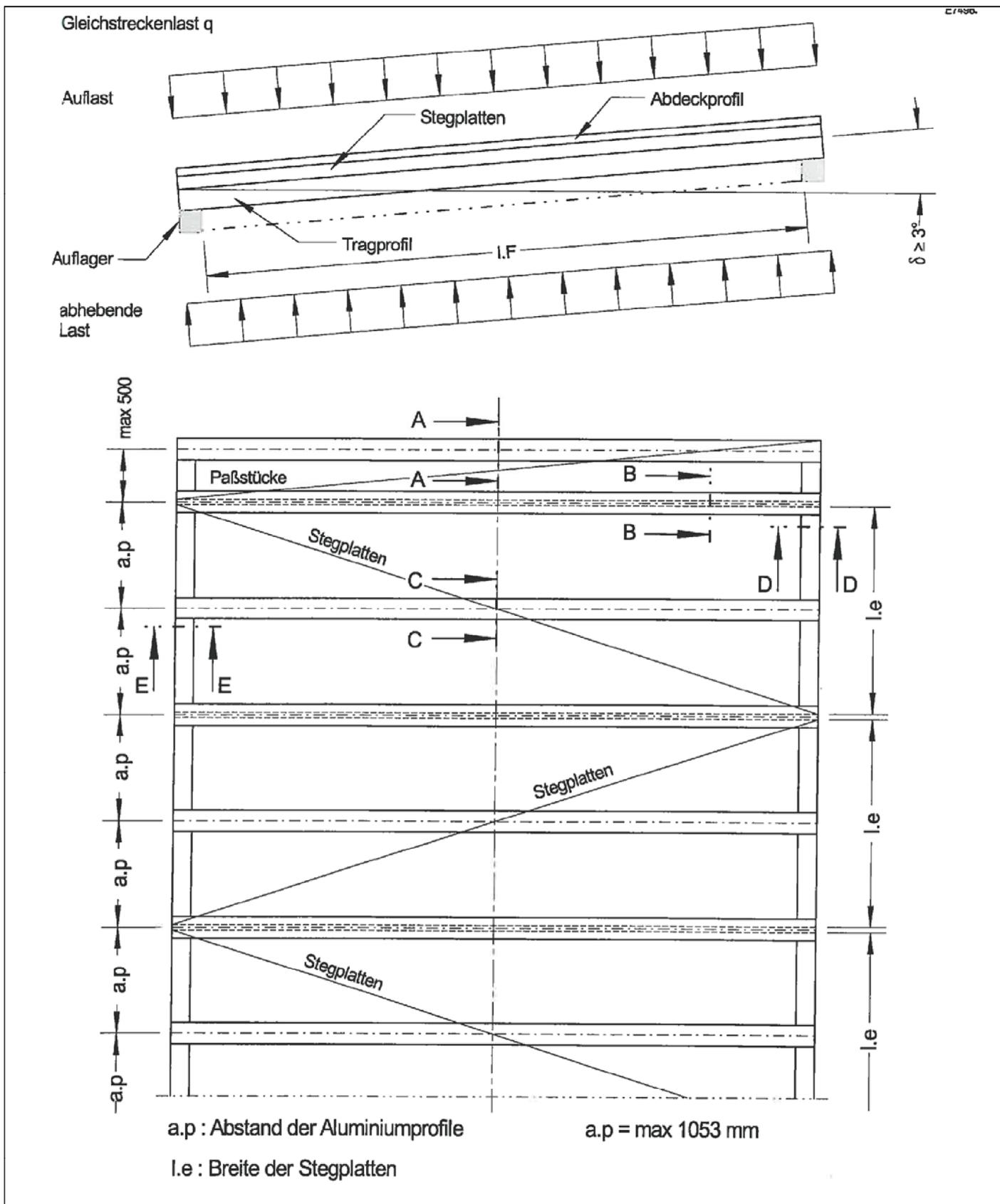
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 3.3.2 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle des Lichtbandes durch den Bauherrn sind nach vier Jahren und dann im Abstand von zwei Jahren die Stegplatten auf ihren äußeren Zustand zu überprüfen. Werden Risse oder starke Verfärbungen festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein Sachverständiger für Kunststoffkonstruktionen hinzuzuziehen. Der Bauherr ist auf diese Bestimmung ausdrücklich hinzuweisen.

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt

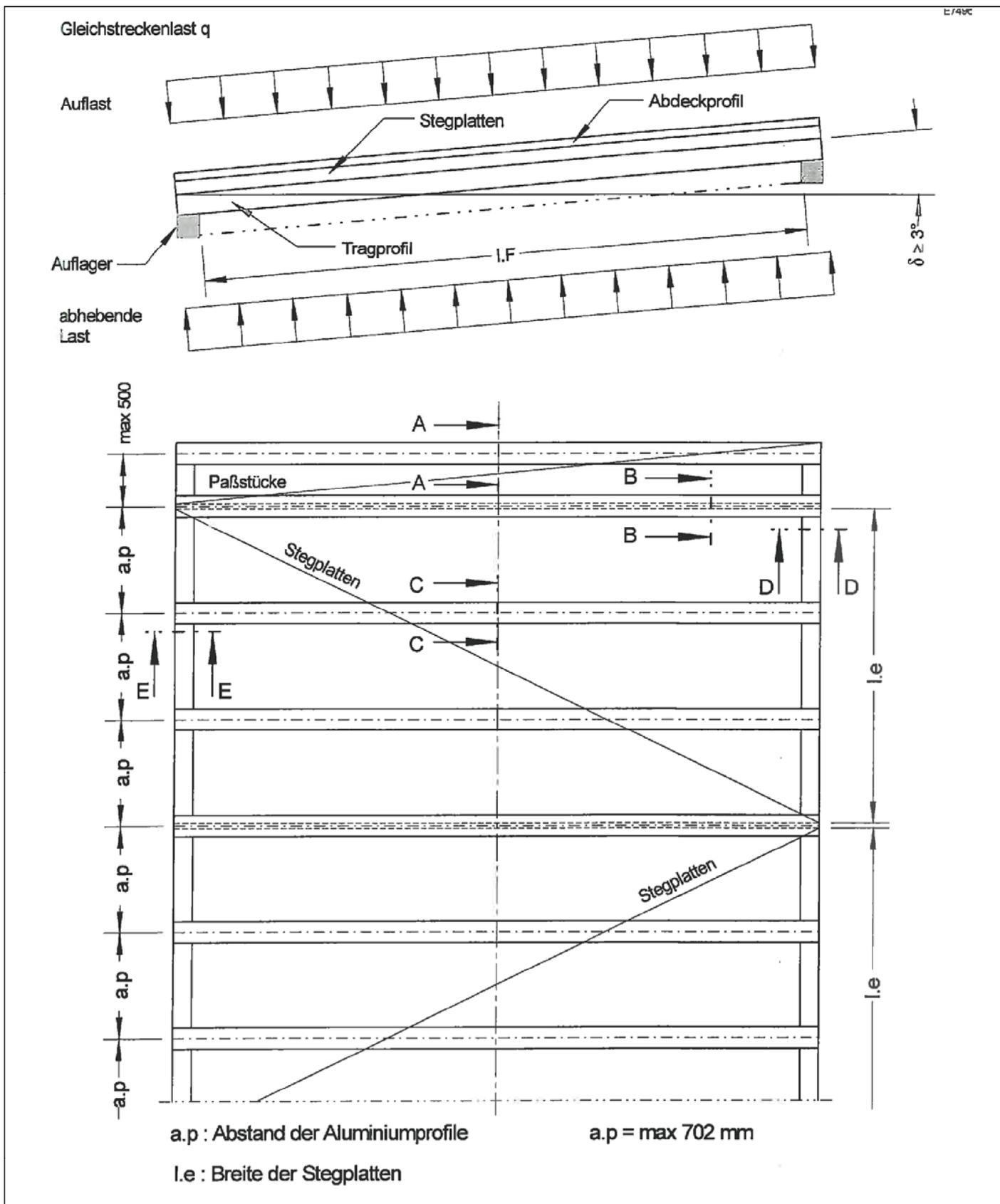


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alphaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband Alphaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V-6-4, PC 16/V/6, PC 16 HC/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4
 und PC 20/V/6, Übersicht - Zweifeldsystem

Anlage 1.1

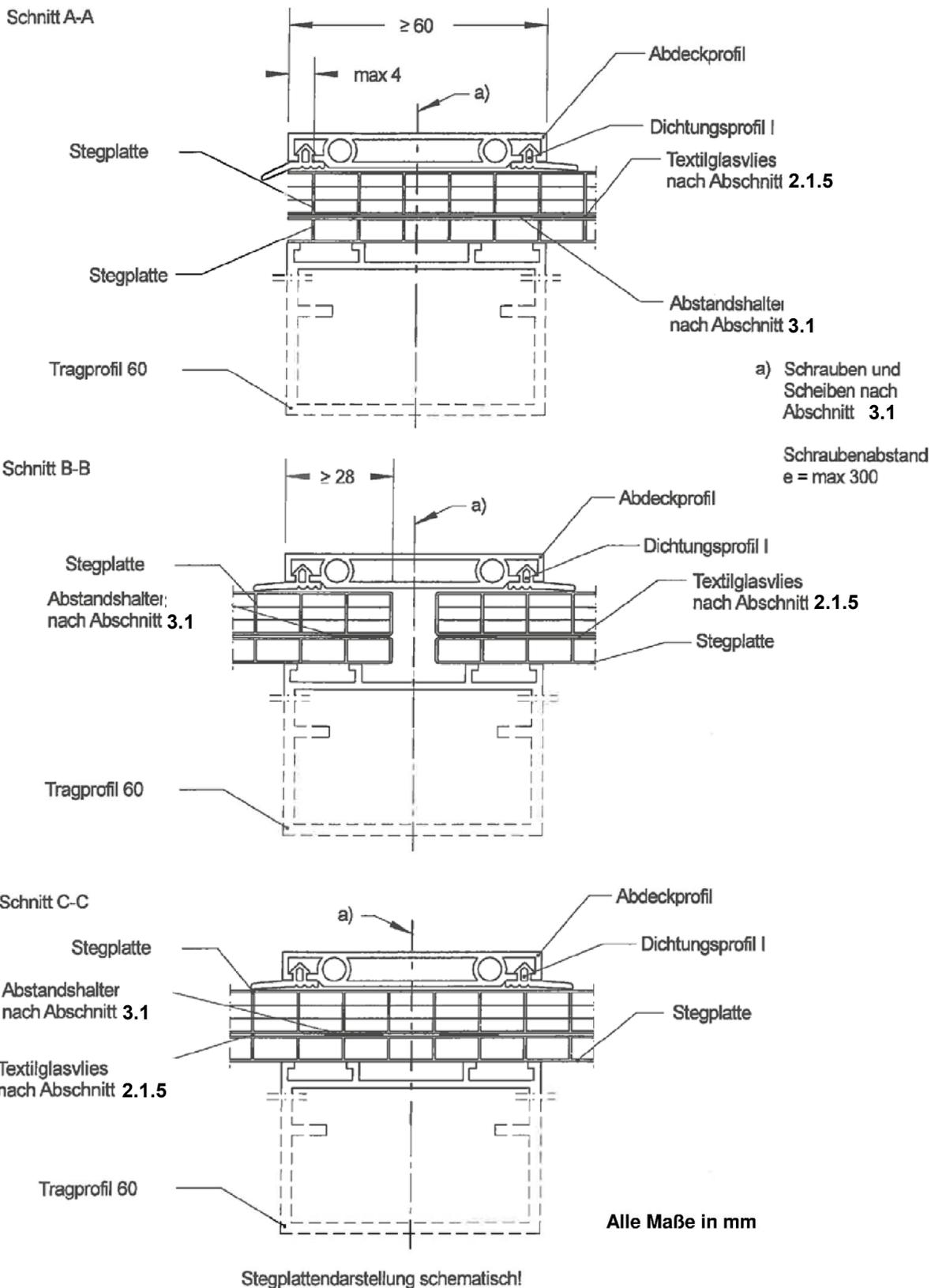


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6
Übersicht - Dreifeldsystem

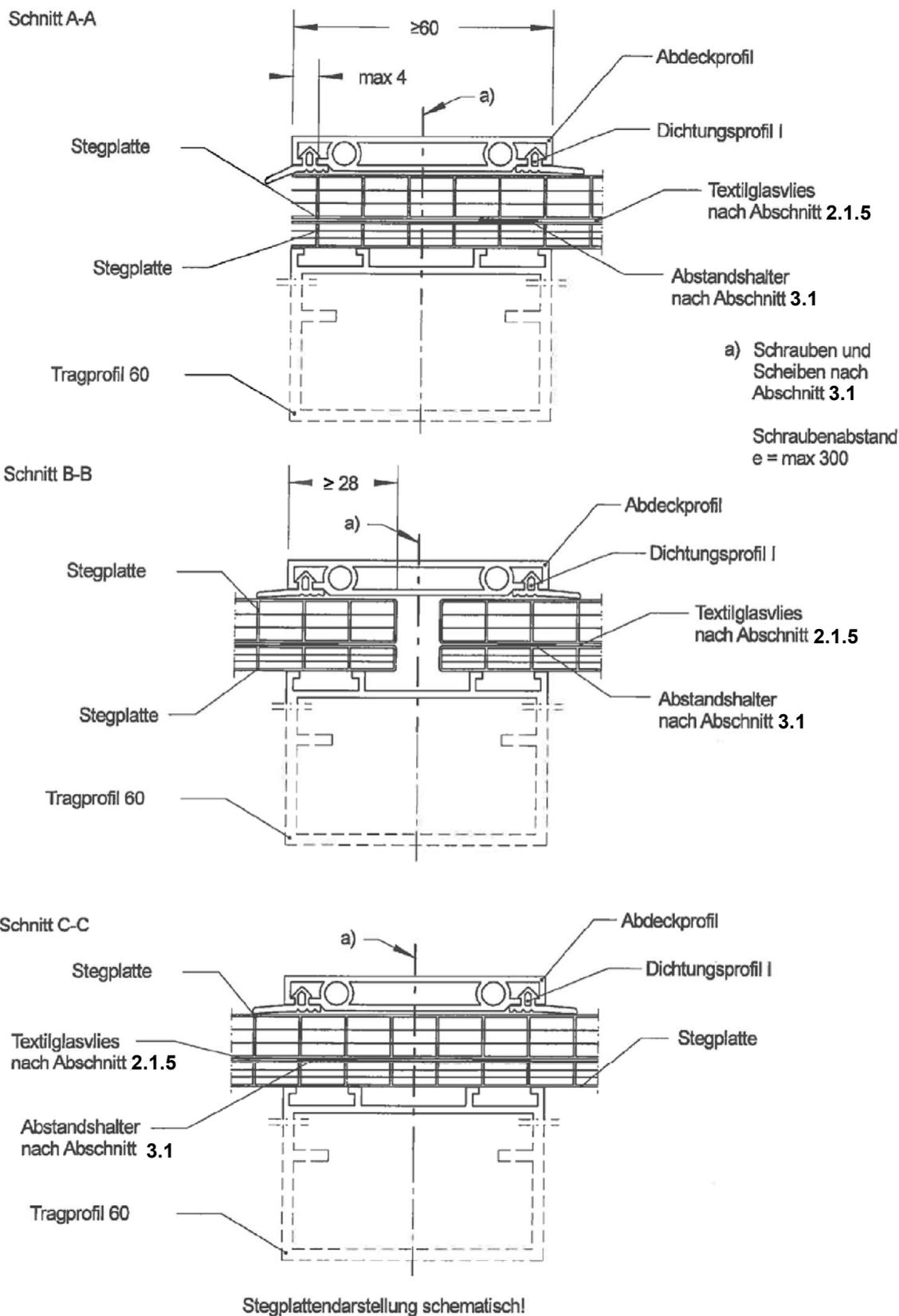
Anlage 1.2



Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6 (Platten nach Anlage 4.1 + 4.3)
Plattenanordnung vergleichbar: PC 16/V/6 und PC 20/V/6

Anlage 2.1.1

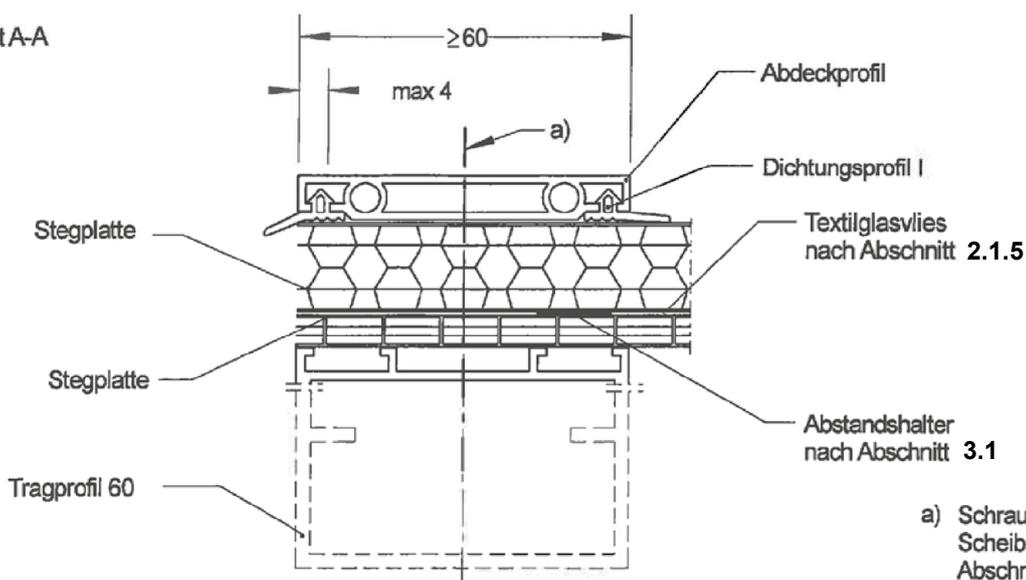


Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband gewölbt Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6-4 (Platten nach Anlage 4.2 + 4.4)
Zusammenstellung Profile; Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.2

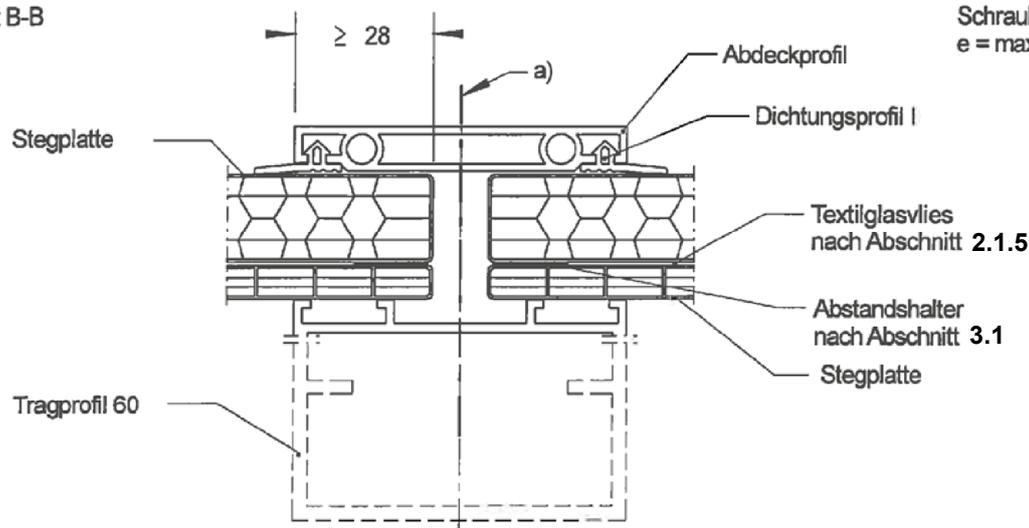
Schnitt A-A



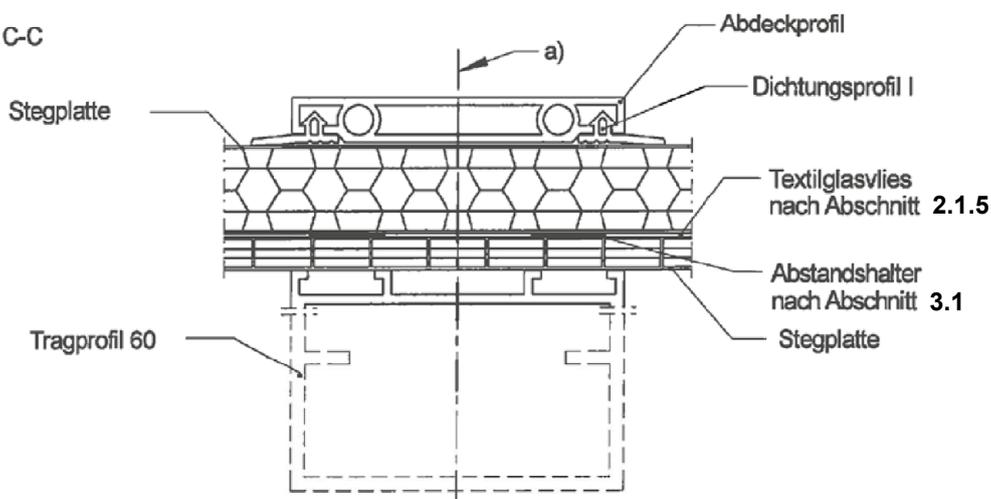
a) Schrauben und
Scheiben nach
Abschnitt 3.1

Schraubenabstand
 $e = \max 300$

Schnitt B-B



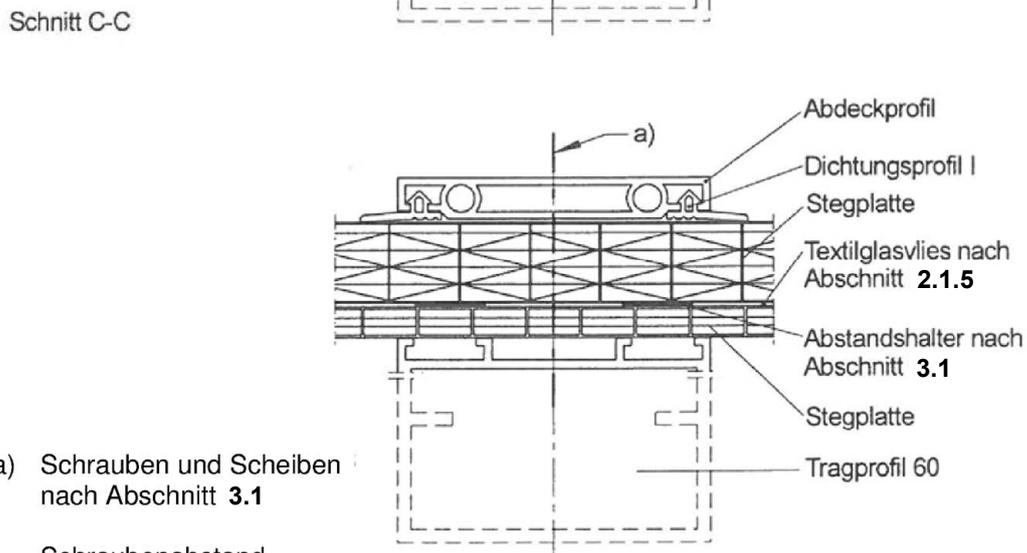
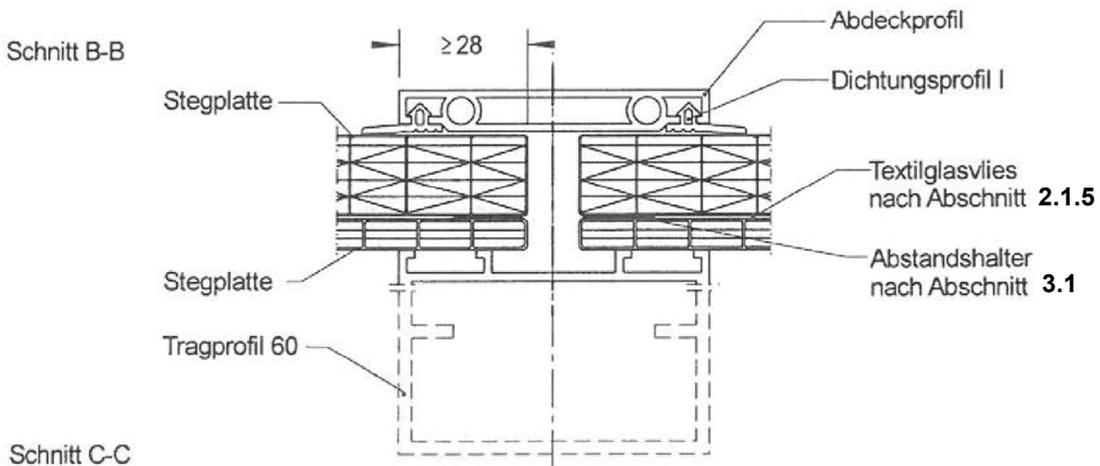
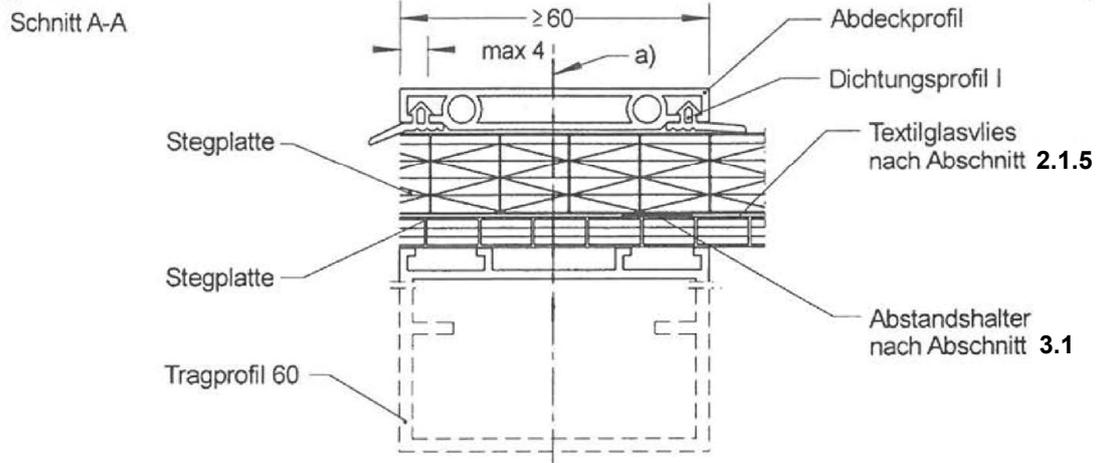
Schnitt C-C



Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband gewölbt Alphaglas Typ GS
PC 16 HC/V/6-4 (Platten nach Anlage 4.2 + 4.6)
Zusammenstellung Profile; Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.3



a) Schrauben und Scheiben
nach Abschnitt 3.1

Schraubenabstand
 $e = \max 300$

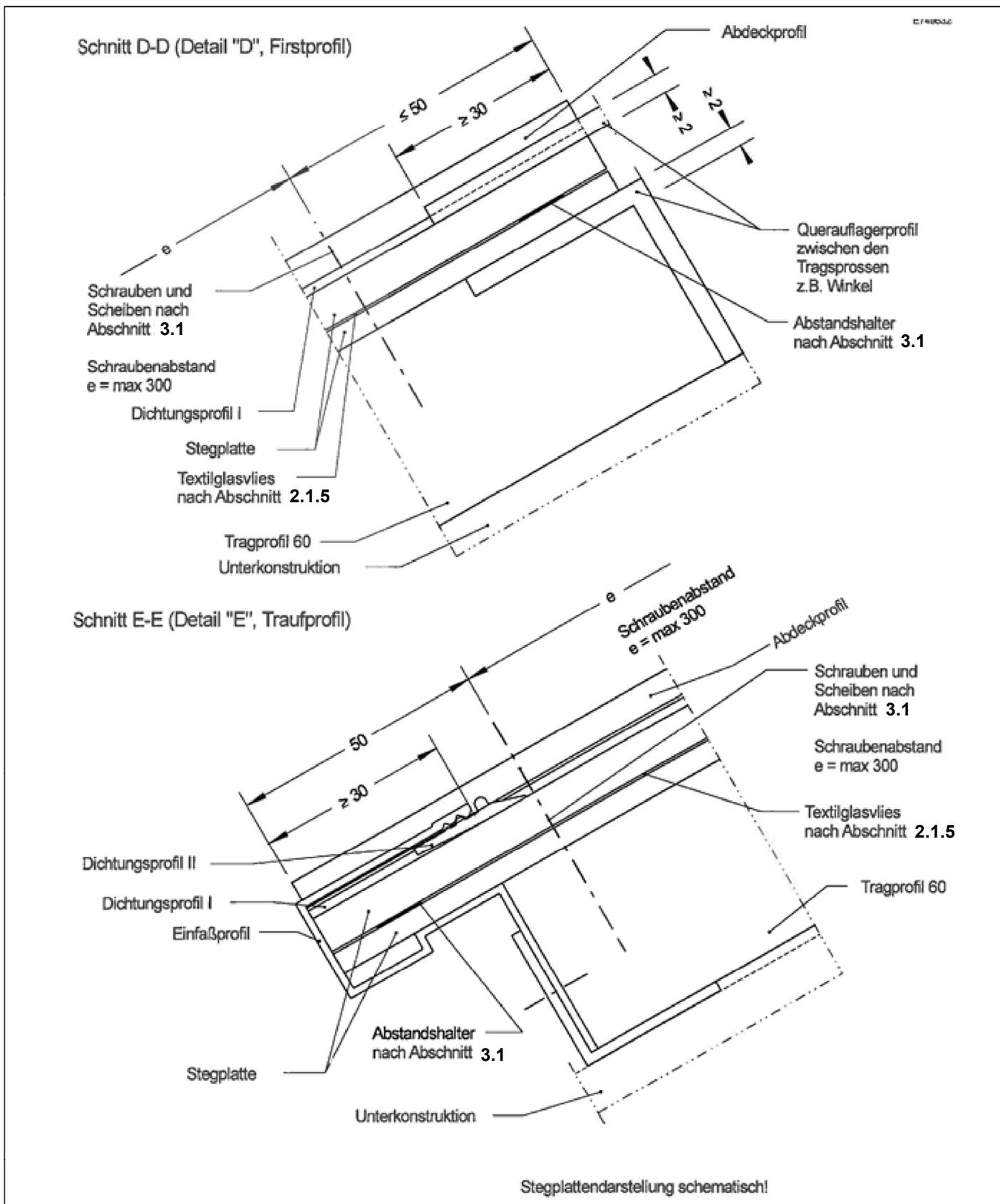
Alle Maße in mmm

Stegplattendarstellung schematisch!

Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband gewölbt Alphaglas Typ GS
PC 10X-16/V/6-4 (Platten nach Anlage 4.2 + 4.7)
Zusammenstellung Profile; Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.4

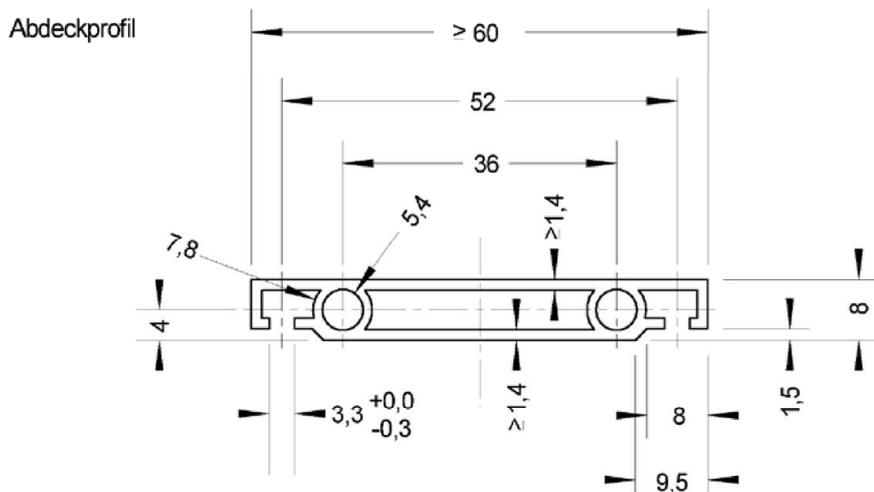


Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

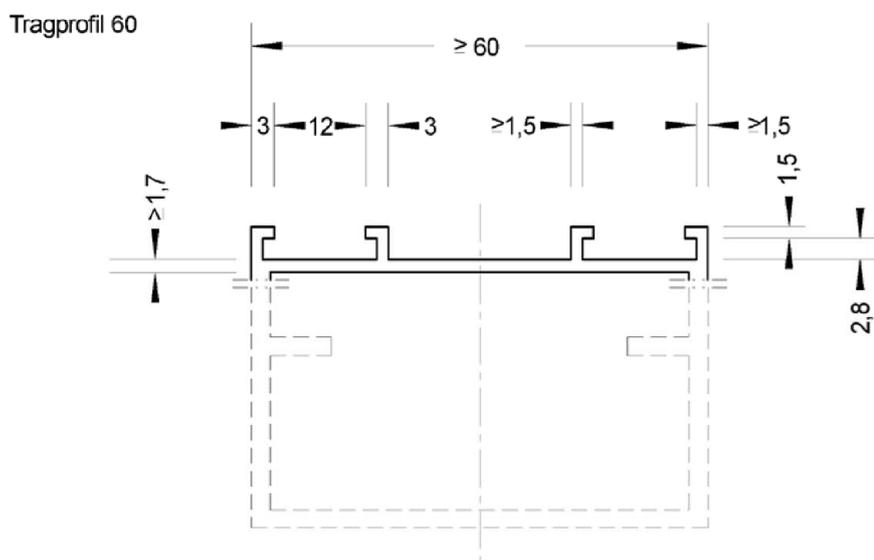
Lichtband Alphaglas Typ GS
Schnitt D-D und E-E

Anlage 2.2

EV 10310 Zul 4G 00822



EN AW-6060: 2012-01
 Zustand T66



EN AW-6060: 2012-01
 Zustand T66

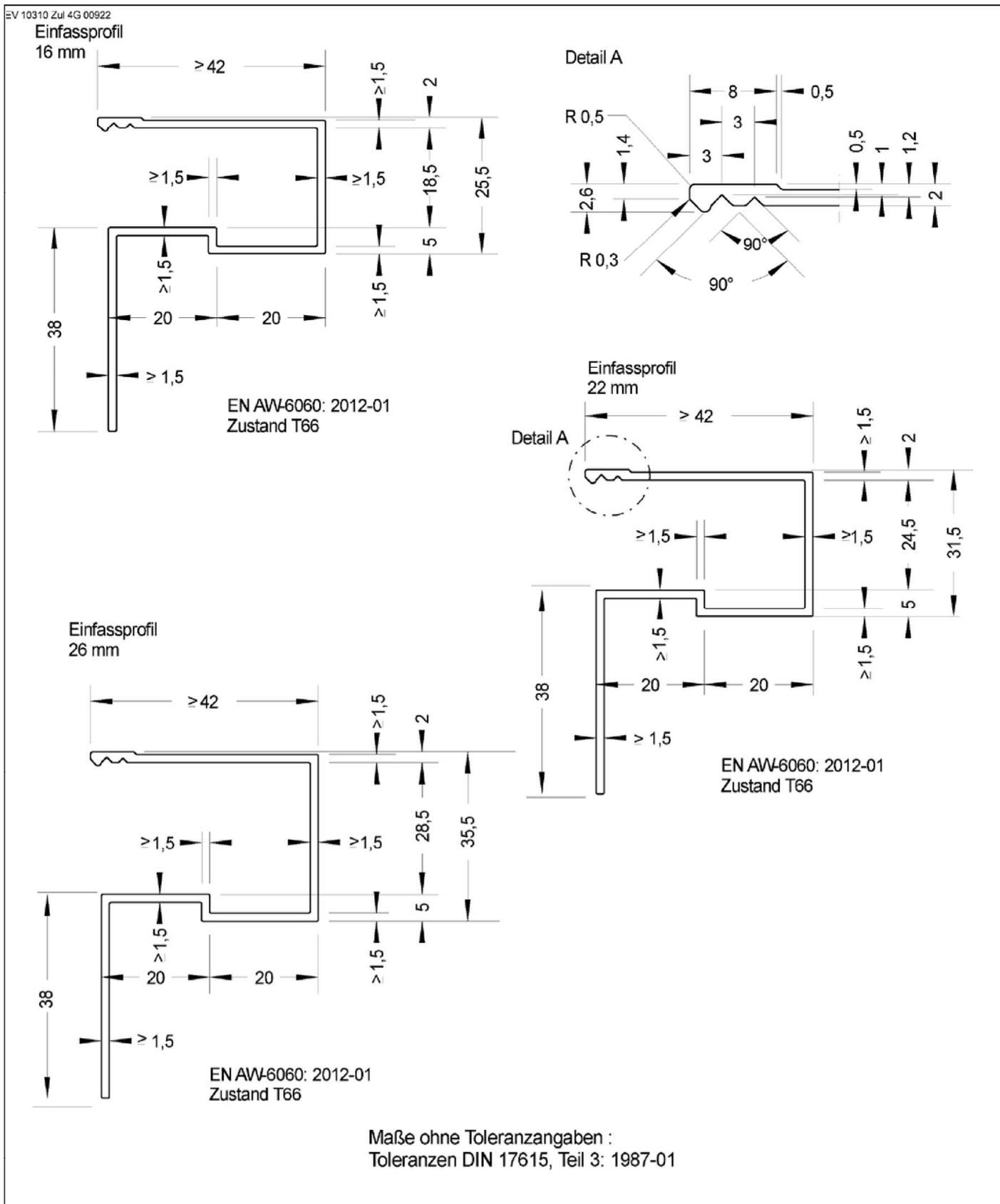
Maße ohne Toleranzangaben :
 Toleranzen DIN 17615, Teil 3: 1987-01

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alphaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband Alphaglas Typ GS PC
 Abdeck- und Tragprofil - Querschnitte

Anlage 3.1



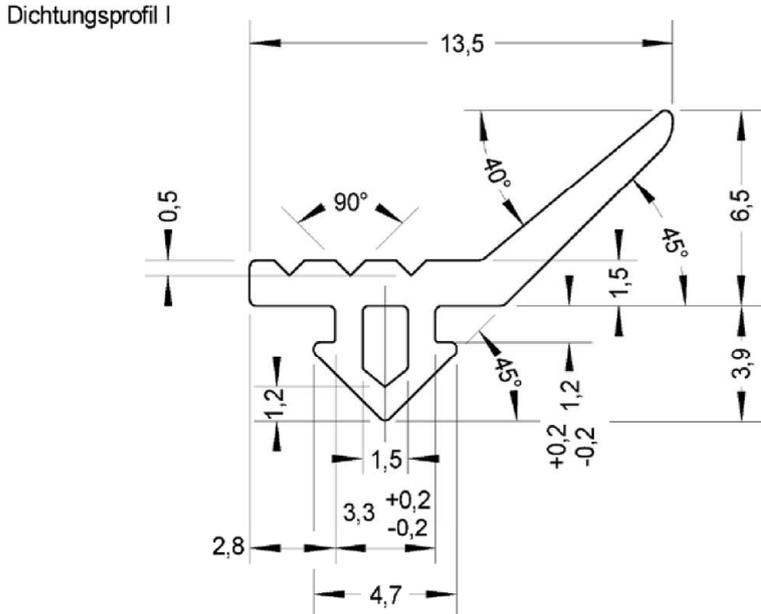
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alpaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

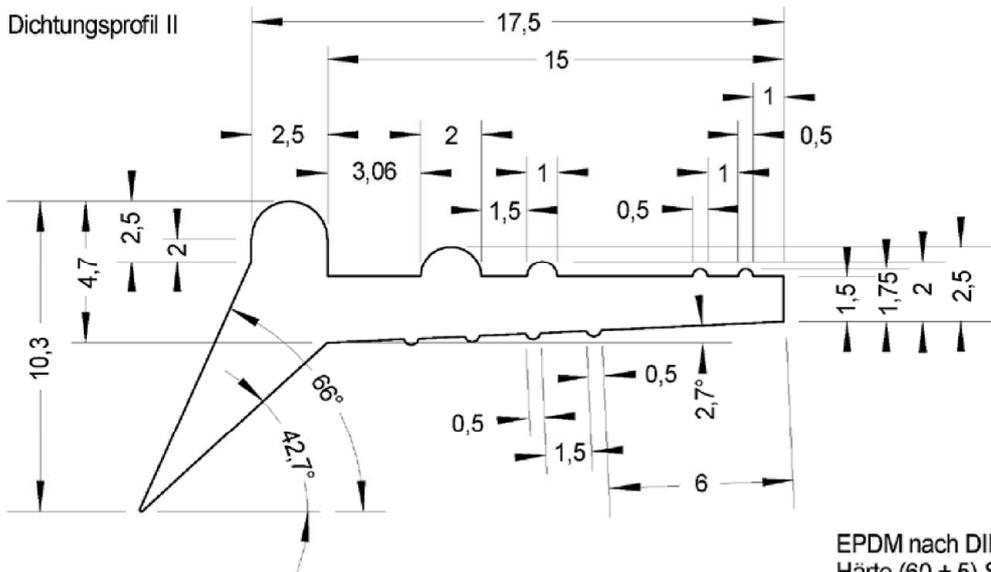
Lichtband Alpaglas Typ GS
Einfassprofile - Querschnitte

Anlage 3.2

EV 10310 Zul 4G 01022



EPDM nach DIN 7863: 2011-10
 Härte (60 ± 5) Shore A
 nach DIN ISO 7619-1: 2012-02



EPDM nach DIN 7863: 2011-10
 Härte (60 ± 5) Shore A
 nach DIN ISO 7619-1: 2012-02

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

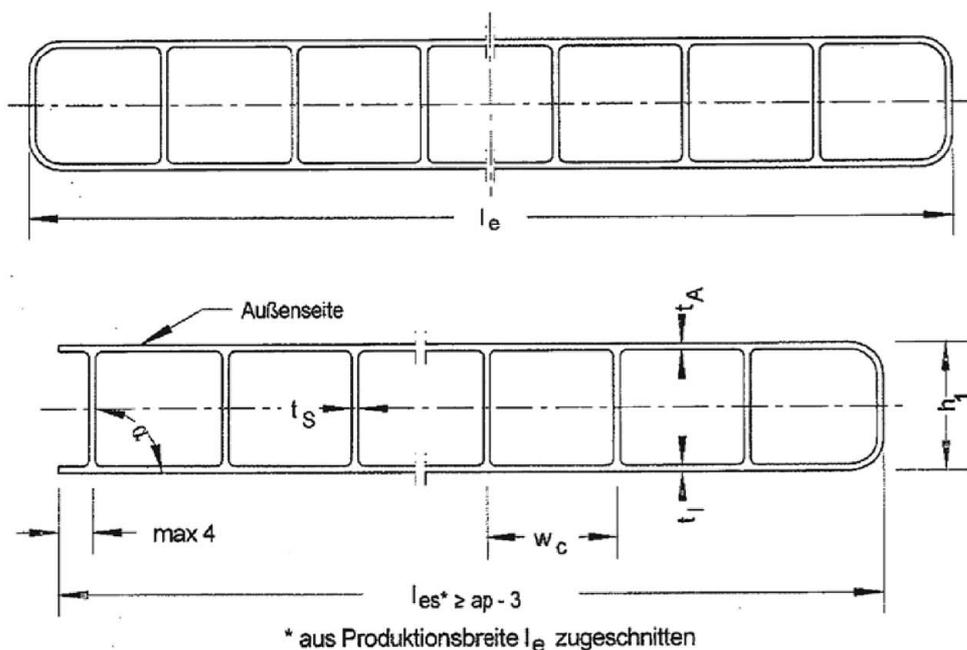
Lichtband Alphaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Lichtband Alphaglas Typ GS
 Dichtungsprofile - Querschnitte

Anlage 3.3

EV 03115.2AHT2

Platten : Akyver Sun Type 6
Hersteller : DS SMITH PLASTICS FRANCE
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-03-9



Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

l_e mm	l_{es} mm	h_1 mm	w_C mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm	Flächen- gewicht g/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°
2100	1050	6,05	6,70	0,42	0,39	0,32	1270	≤ 11°
a	a	+0,08 -0,10	+0,10 -0,10	+0,02 -0,02	+0,04 -0,04	+0,03 -0,03	a	

a) Toleranzen nach EN 16153: 2015-05 Tabelle 2

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Licht- transmissionsgrades/ des Gelbwertes	Änderung des Verformungs- verhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
15,6	12,0	3193	13,4	ΔA	Cu 1	Ku 1

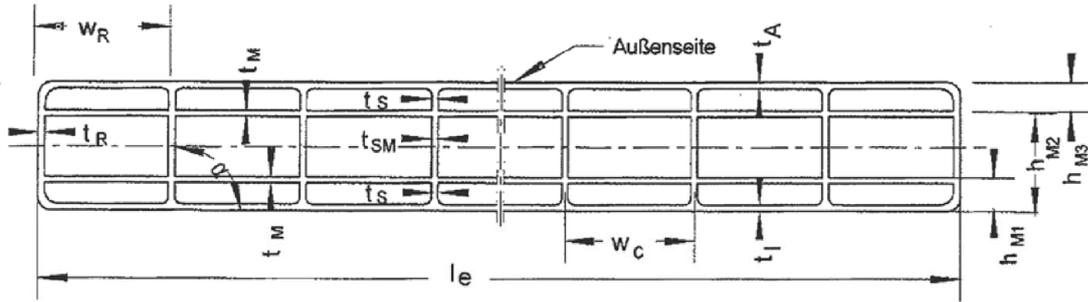
Lichtband Alpaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Akyver Sun Type 6"

Anlage 4.1

EV 03115.1A4T2

Platten : Macrolux Multiwall 4W 6mm
Hersteller : KOSCON Industrial S.A.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-03-9



Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

l_e	h_{M1}	h_{M2}	h_{M3}	w_c	w_R	t_A	t_I	t_S
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2100	1,80	4,15	2,15	9,25	9,90	0,35	0,33	0,30
a	+0,05 -0,03	+0,06 -0,10	+0,06 -0,10	+0,06 -0,08	+0,14 -0,16	+0,01 -0,01	+0,02 -0,02	+0,02 -0,02

t_M	t_R	Flächen- gewicht g/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°
mm	mm		
0,03	0,52	1220	< 4°
+0,01 -0,01	+0,02 -0,02	a	

a) Toleranzen nach
EN 16153: 2015-05, Tabelle 2

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Licht- transmissionsgrades/ des Gelbwertes	Änderung des Verformungs- verhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
14,0	7,6	2527	21,5	ΔA	Cu 1	Ku 1

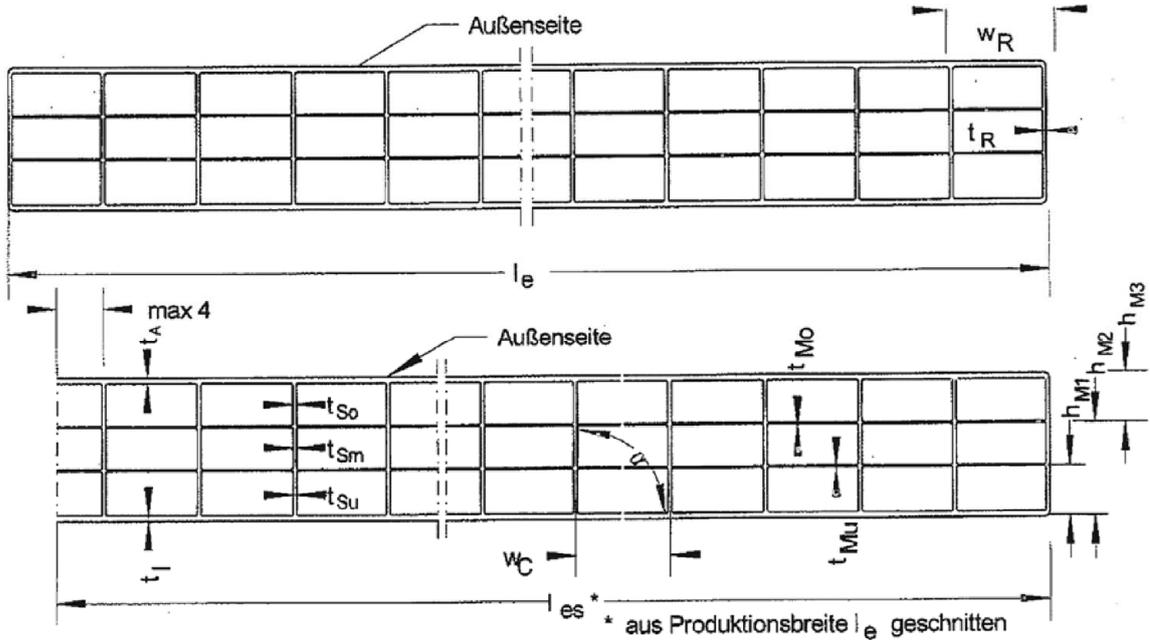
Lichtband Alpaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Macrolux Multiwall 4W 6mm"

Anlage 4.2

EV 03115.4A4T

Platten : Akyver Sun Type 10/4W-7
Hersteller : DS SMITH PLASTICS FRANCE
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-03-9



Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

l_e	l_{es}	h_{M1}	h_{M2}	h_{M3}	w_C	w_R	t_A	t_I
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2100	1050	3,80	7,10	3,00	7,30	4,55	0,44	0,43
a	a	+0,09 -0,06	+0,09 -0,11	+0,09 -0,11	+0,08 -0,12	+0,16 -0,16	+0,05 -0,05	+0,05 -0,05

t_{So}	t_{Sm}	t_{Su}	t_{Mo}	t_{Mu}	t_R	Flächengewicht	Abweichung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	g/m^2	$ \Delta\alpha $ von 90°
0,22	0,21	0,31	0,05	0,08	0,48	1720	< 3°
+0,01 -0,01	+0,02 -0,02	+0,02 -0,02	+0,00 -0,00	+0,00 -0,00	+0,04 -0,04	a	

a) Toleranzen nach EN 16153: 2015-05, Tabelle 2

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm^2/m	Nm^2/m	N/m	Nm/m	Änderung des Lichttransmissionsgrades/ des Gelbwertes	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
54,9	40,2	1858	39,6	ΔA	Cu 1	Ku 1

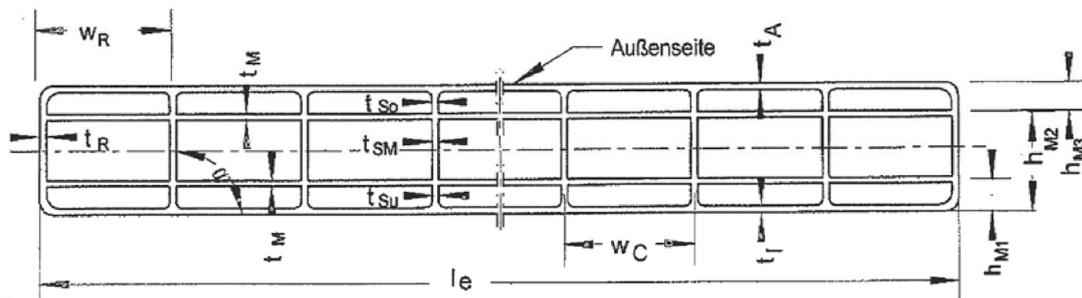
Lichtband Alphasol Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Akyver Sun Type 10/4W-7"

Anlage 4.3

EV 03115.3AL4T2

Platten : Macrolux Multiwall 4W 10mm
Hersteller : KOSCON Industrial S.A.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-03-9



Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

l_e mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	w_R mm	w_C mm	t_A mm	t_I mm	t_{So} mm	t_{Sm} mm	t_{Su} mm
2100	3,00	7,50	2,45	7,50	9,45	0,48	0,41	0,31	0,29	0,30
a	+0,05 -0,04	+0,05 -0,03	+0,05 -0,03	+0,08 -0,08	+0,08 -0,08	+0,09 -0,09	+0,03 -0,03	+0,01 -0,01	+0,01 -0,01	+0,01 -0,01

t_M mm	t_R mm	Flächen- gewicht g/m ²	Abweichung $ \Delta \alpha $ von 90°
0,04	0,50	1650	< 3°
+0,01 -0,01	+0,01 -0,01	a	

a) Toleranzen nach
EN 16153 : 2015-05, Tabelle 2

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Licht- transmissionsgrades/ des Gelbwertes	Änderung des Verformungs- verhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
49,2	34,7	2348	30,5	ΔA	Cu 1	Ku 1

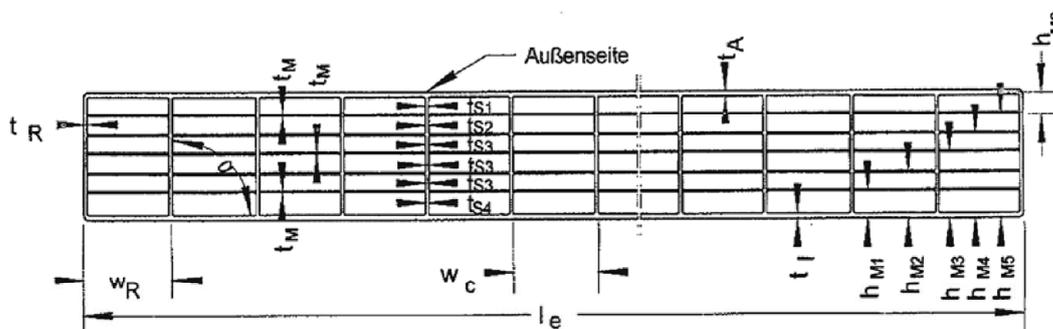
Lichtband Alphasglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Macrolux Multiwall 4W 10mm"

Anlage 4.4

EV 03115.5A4T2

Stegplatte : Akyver Sun Type 16/7W-12
Hersteller : DS SMITH PLASTIS FRANCE
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9



Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

le mm	h _{M1} mm	h _{M2} mm	h _{M3} mm	h _{M4} mm	h _{M5} mm	h _{M6} mm	w _c mm	w _R mm	t _A mm	t _I mm
2100	2,85	5,70	8,45	10,75	13,25	2,85	12,55	9,00	061	0,55
a	+0,11 -0,15	+0,11 -0,15	+0,20 -0,22	+0,13 -0,17	+0,09 -0,13	+0,09 -0,13	+0,16 -0,14	+0,15 -0,15	+0,03 -0,03	+0,03 -0,03

t _{S1} mm	t _{S2} mm	t _{S3} mm	t _{S4} mm	t _M mm	t _R mm	Flächengewicht g/m ²	Abweichung Δα von 90°
0,37	0,38	0,43	0,51	0,07	0,72	2800	≤2,0°
+0,01 -0,01	+0,02 -0,02	+0,03 -0,03	+0,03 -0,03	+0,01 -0,01	+0,03 -0,03	a	

a) Toleranzen nach
EN 16153: 2015-05, Tabelle 2

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153:

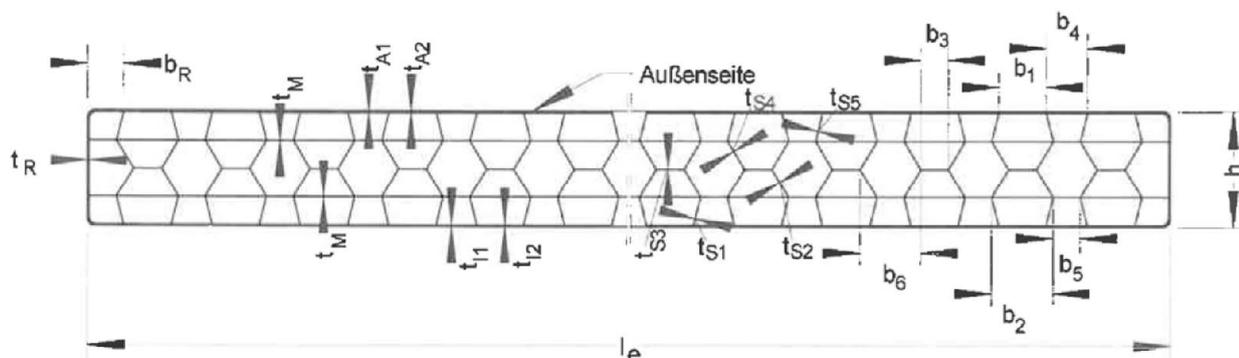
B _x	B _y	S _y	M _b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Lichttransmissionsgrades/ des Gelbwertes	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
195,3	91,1	2777	70,1	ΔA	Cu 1	Ku 1

Lichtband Alphasglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Akyver Sun Type 16/7W-12"

Anlage 4.5

Platte: **Macrolux Multiwall HC - 16mm**
Hersteller: **Stabilit Suisse S.A.**
Formmasse: **ISO 7391-PC,EL,61-05-9**



l_e mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	b_R mm	t_R mm	t_{A1} mm	t_{A2} mm	t_{I1} mm	t_{I2} mm	t_M mm
2100	3,8	7,6	12,3	4,0	6,0	0,55	0,56	0,50	0,58	0,52	0,06
+6 -2	+0,4 -0,2	+0,4 -0,2	+0,5 -0,5	+0,3 -0,6	+1,1	-0,36	-0,14	-0,13	-0,12	-0,11	-0,02

t_{S1} mm	t_{S2} mm	t_{S3} mm	t_{S4} mm	t_{S5} mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	b_4 mm	b_5 mm	b_6 mm	Flächengewicht kg/m ²
0,25	0,16	0,21	0,13	0,22	6,5	8,4	3,8	5,6	3,8	8,3	2,51
-0,06	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	+0,5 -0,3	+0,6 -0,4	+0,4 -0,2	+0,5 -0,4	+0,4 -1,0	+0,4 -0,4	+0,13 -0,13

Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte bzw. -klassen nach DIN EN 16153

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
178,3 Nm ² /m	103,4 Nm ² /m	3261 N/m	59,7 Nm/m	68,3 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht
 $M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 (ΔA)	5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

Lichtband Alphasglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht, vor der Leistungserklärung einzuhaltene Mindestwerte bzw. -klassen nach DIN EN 16153 der "Macrolux Multiwall HC – 16 mm"

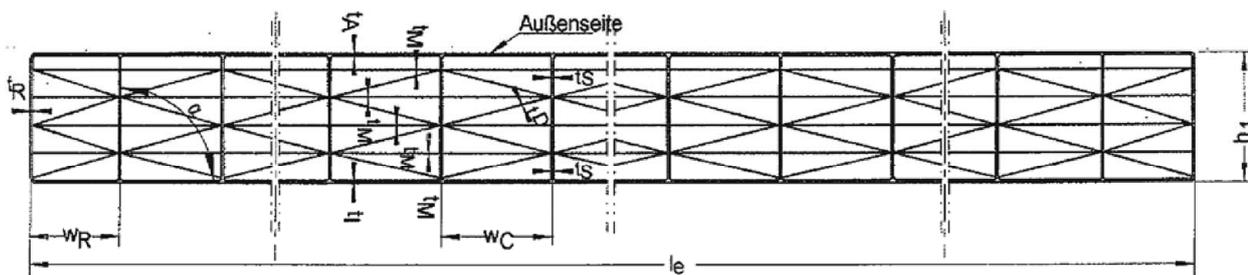
Anlage 4.6

EV 03115.7A4T2

Platten : Macrolux Multiwall 10X - 16mm

Herrsteller : KOSCON Industrial S.A.

Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-05-9



Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

l_e mm	h_1 mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm	t_M mm	t_D mm	t_R mm
2100	16,3	0,59	0,53	0,41	0,05	0,04	0,71
a	+ 0,20 - 0,20	+ 0,06 - 0,06	+ 0,02 - 0,02	+ 0,02 - 0,02	+ 0,01 - 0,01	+ 0,00 - 0,00	+ 0,01 - 0,01

w_C mm	w_R mm	Flächengewicht g/m ²	Abweichung von 90°
14,15	9,60	2600	≤ 3°
+ 0,09 - 0,07	+ 0,20 - 0,16	a	

a) Toleranzen nach
EN 16153 : 2015-05, Tabelle 2

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Lichttransmissionsgrades/ des Gelbwertes	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
205,1	187,9	9939	76,0	ΔA	Cu 1	Ku 1

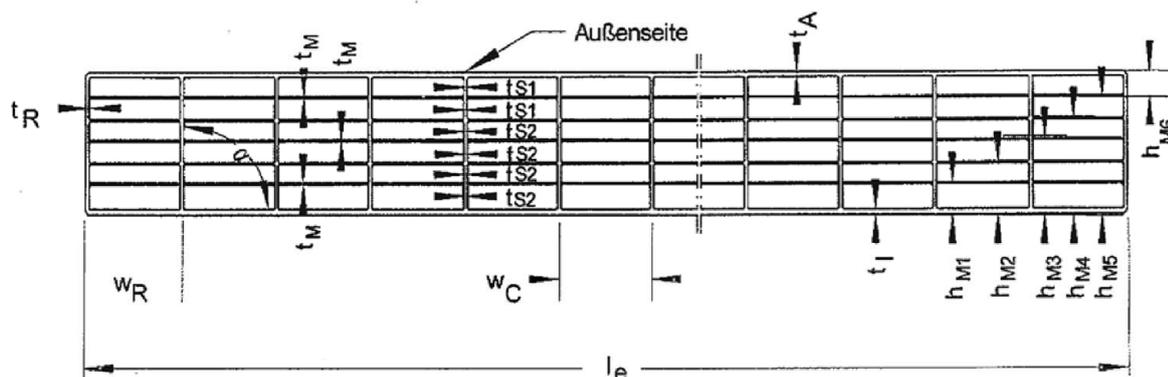
Lichtband Alphasglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Macrolux Multiwall 10X - 16 mm"

Anlage 4.7

EV 03115.8AJ4T2

Stegplatte : Akyver Sun Type 20/7W-12
Hersteller : DS SMITH PLASTIS FRANCE
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9



Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

l_e mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	h_{M5} mm	h_{M6} mm	w_c mm	w_R mm	t_A mm	t_I mm
2100	3,90	6,98	9,94	12,42	16,30	3,68	12,34	8,90	0,65	0,63
a	+0,15 -0,15	+0,16 -0,16	+0,26 -0,26	+0,29 -0,29	+0,13 -0,13	+0,13 -0,13	+0,10 -0,10	+0,36 -0,26	+0,05 -0,05	+0,05 -0,05

t_{S1} mm	t_{S2} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht g/m ²	Abweichung Δα von 90°
0,41	0,37	0,07	0,79	2850	≤3,0°
+0,02 -0,02	+0,04 -0,04	+0,01 -0,01	+0,04 -0,04	a	

a) Toleranzen nach
EN 16153 : 2015-05, Tabelle 2

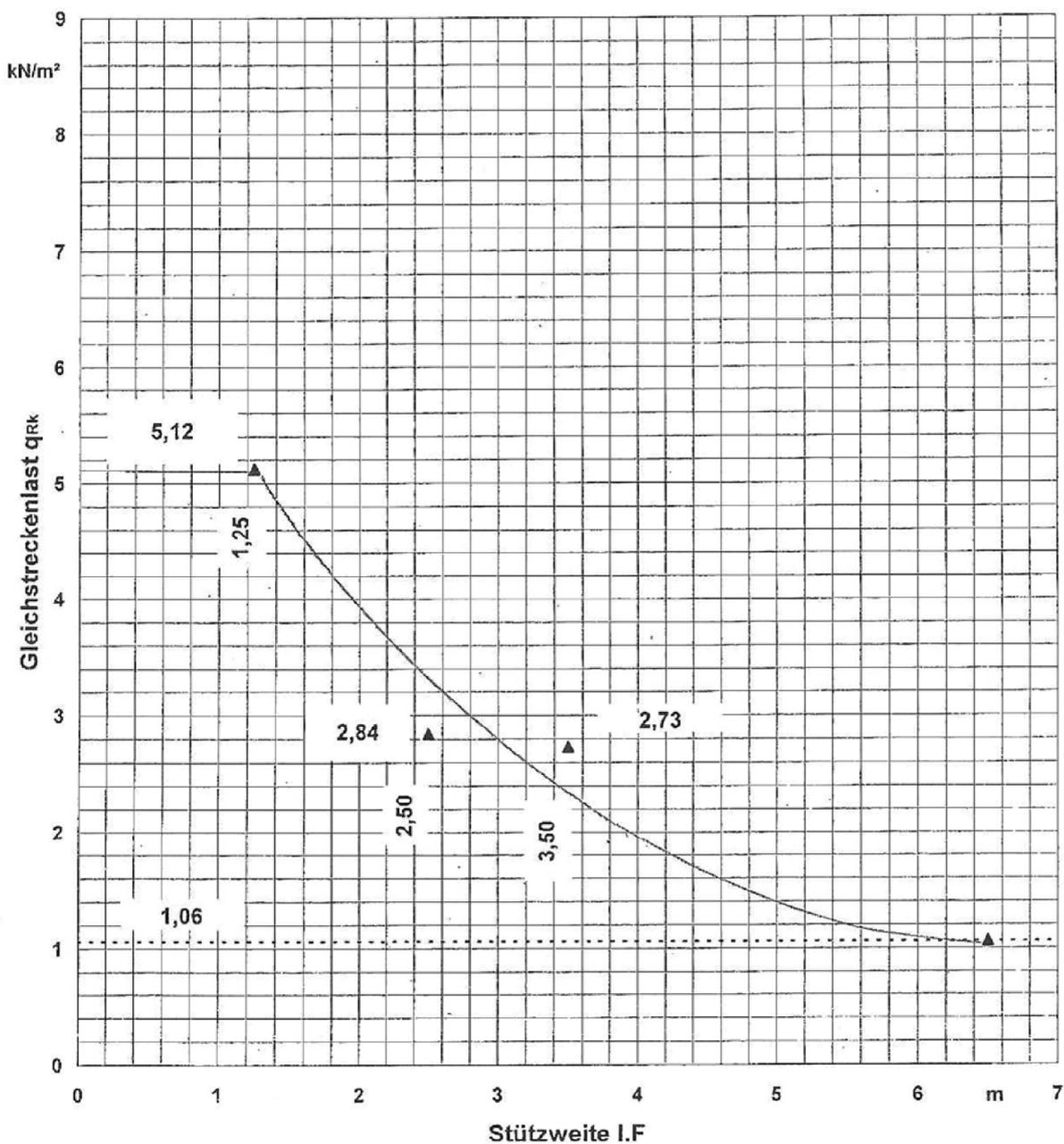
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Lichttransmissionsgrades/ des Gelbwertes	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
317,7	100,1	2401	68,4	ΔA	Cu 1	Ku 1

Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Abmessungen und Flächengewicht
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Akyver Sun Type 20/7W-12"

Anlage 4.8



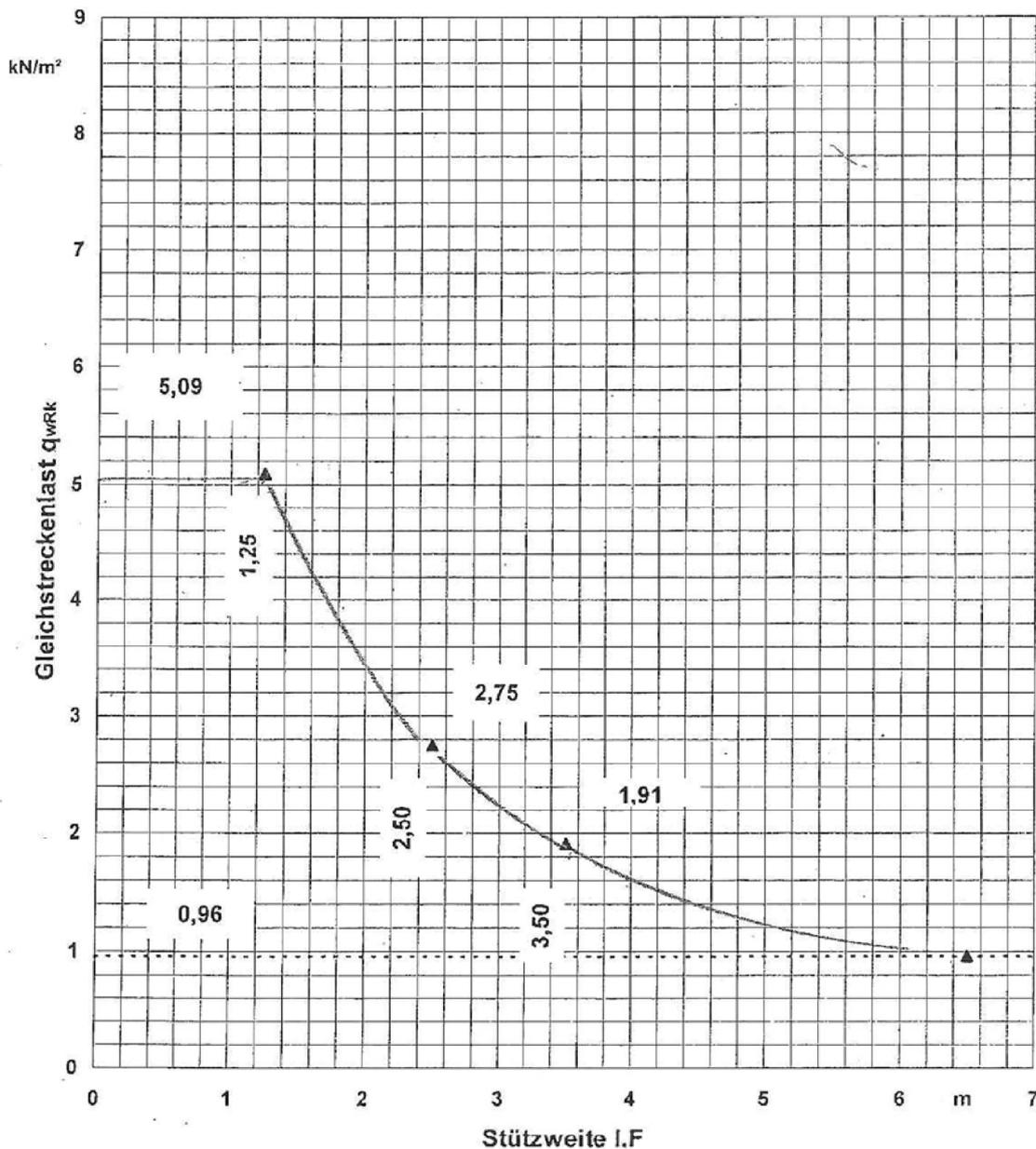
Gleichstreckenlast q_{Rk} senkrecht zu den Stegplatten (Auflast)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{Rk} = 1,06$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alphaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Tragfähigkeit
 Zweifeldsystem Auflast

Anlage 5.1.1



Gleichstreckenlast q_{WRk} senkrecht zu den Stegplatten (abhebende Last)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l.F

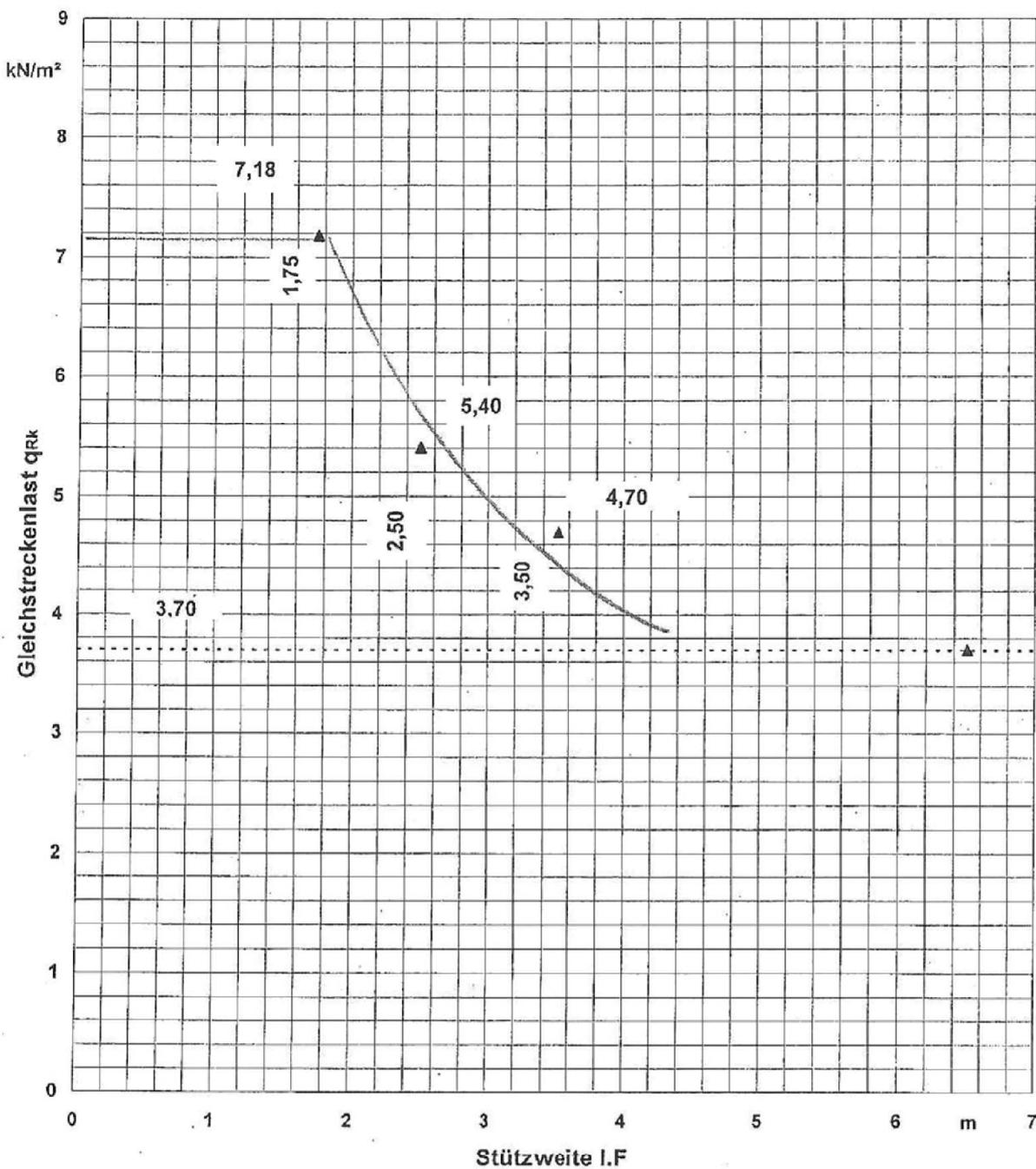
Für l.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{WRk} = 0,96$ kN/m² einzuhalten

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Tragfähigkeit
 Zweifeldsystem Abhebende Last

Anlage 5.1.2



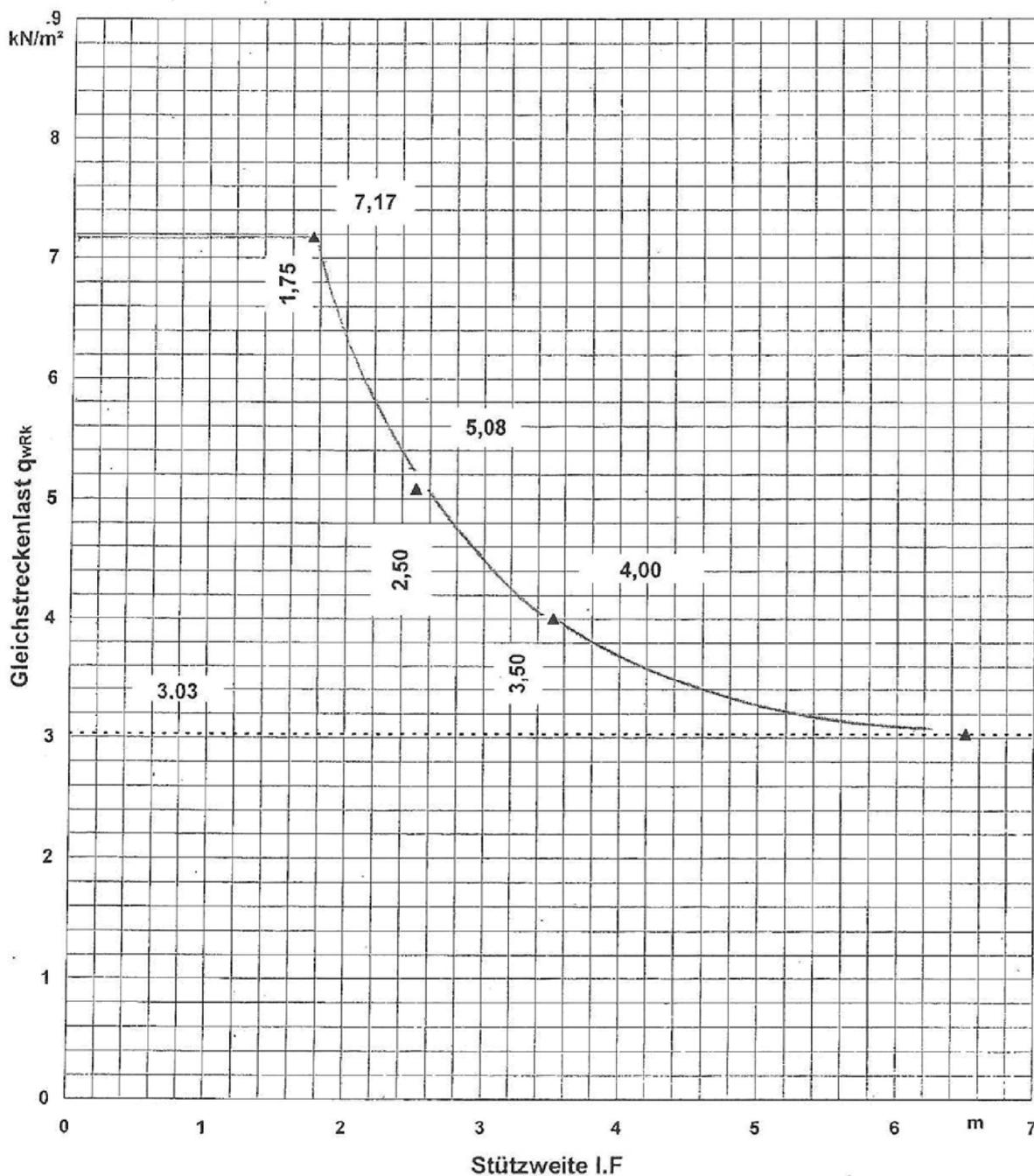
Gleichstreckenlast q_{Rk} senkrecht zu den Stegplatten (Auflast)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l.F

Für l.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{Rk} = 3,70$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Tragfähigkeit
 Dreifeldsystem Auflast

Anlage 5.1.3



Gleichstreckenlast q_{WRK} senkrecht zu den Stegplatten (abhebende Last)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

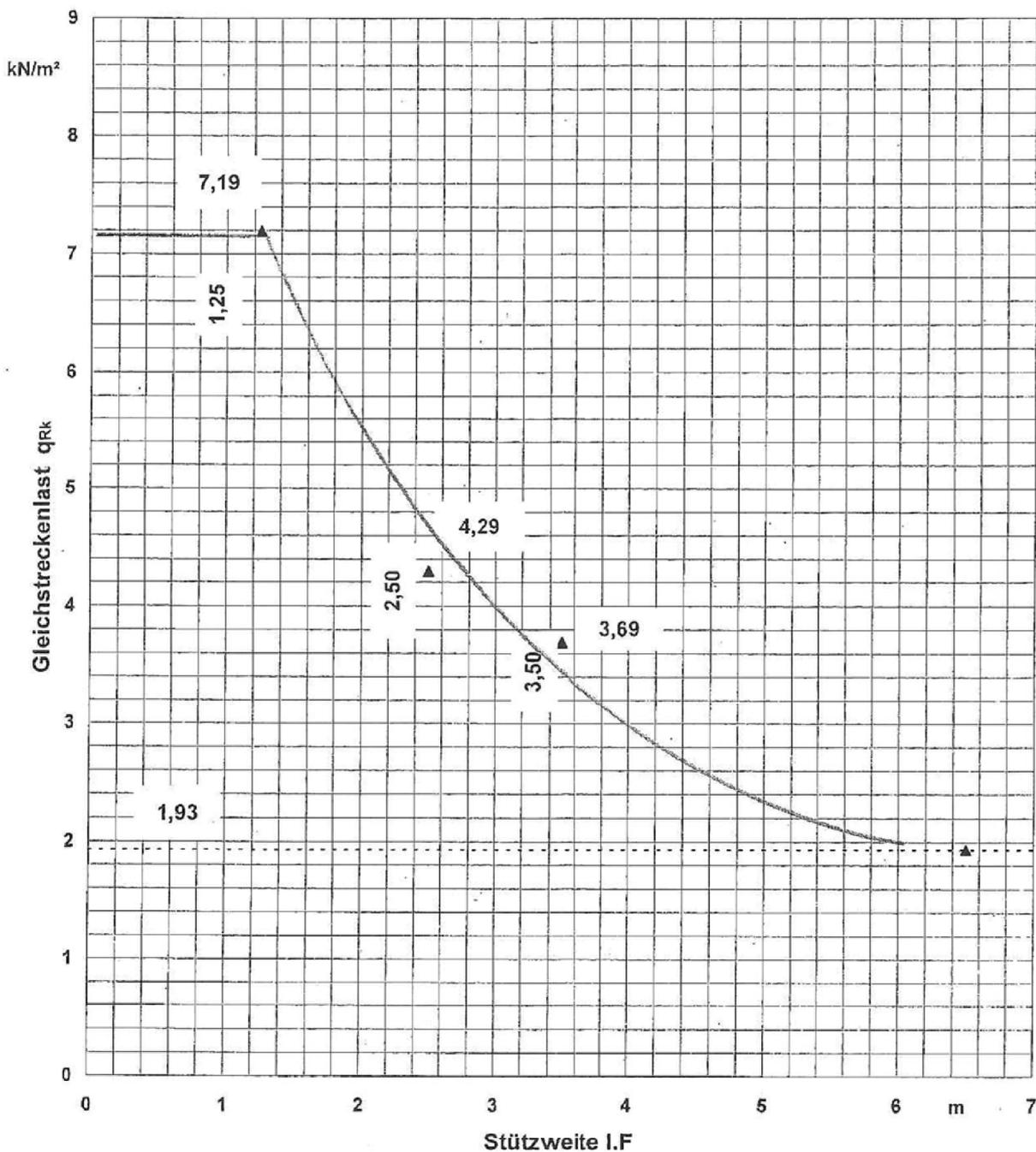
Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{WRK} = 3,03$ kN/m² einzuhalten

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Tragfähigkeit
 Dreifeldsystem Abhebende Last

Anlage 5.1.4



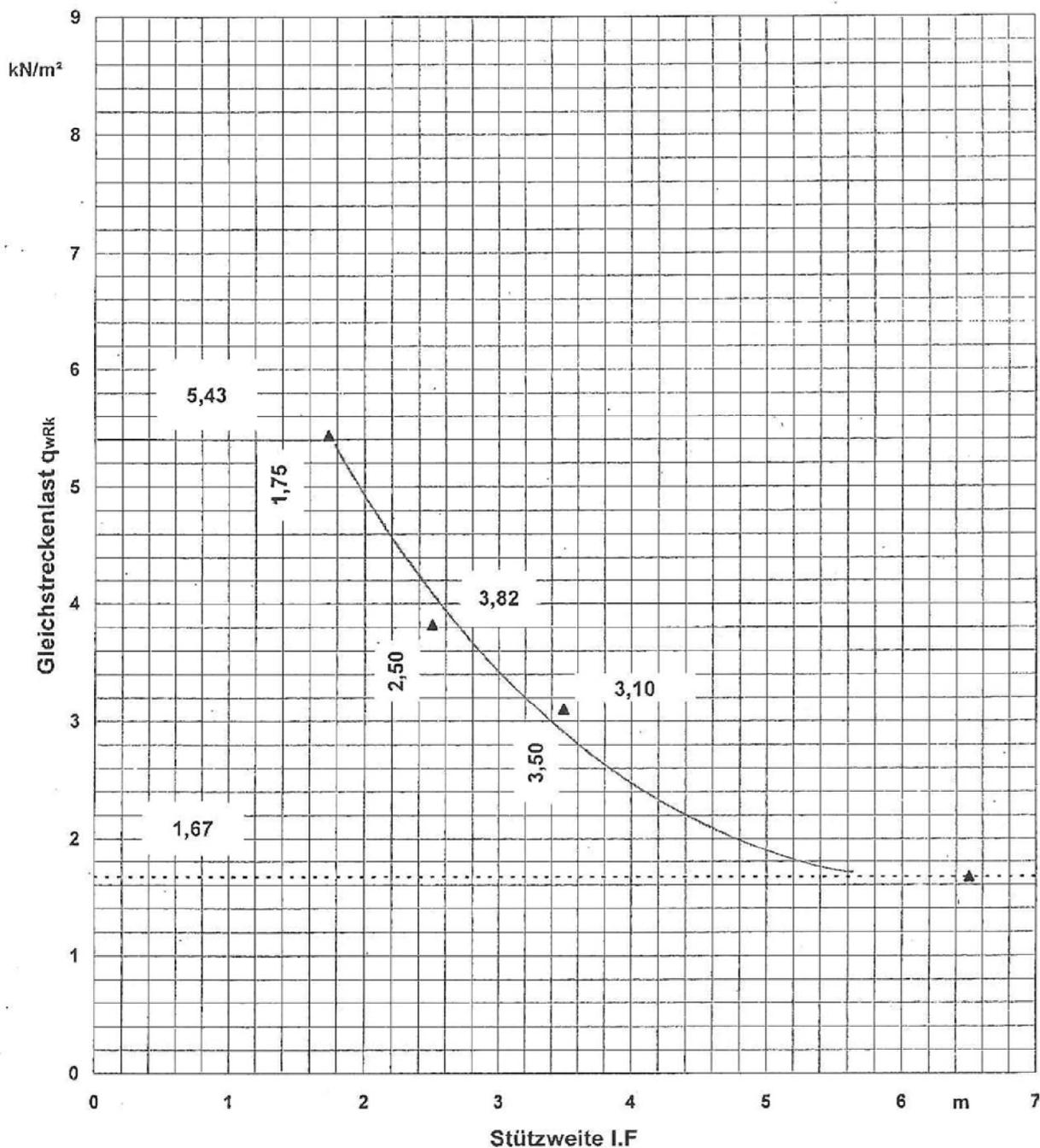
Gleichstreckenlast q_{Rk} senkrecht zu den Stegplatten (Auflast)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{Rk} = 1,93$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 16/V/6 und Typ GS PC 20/V/6
 Charakteristische Werte Tragfähigkeit
 Zweifeldsystem Auflast

Anlage 5.2.1



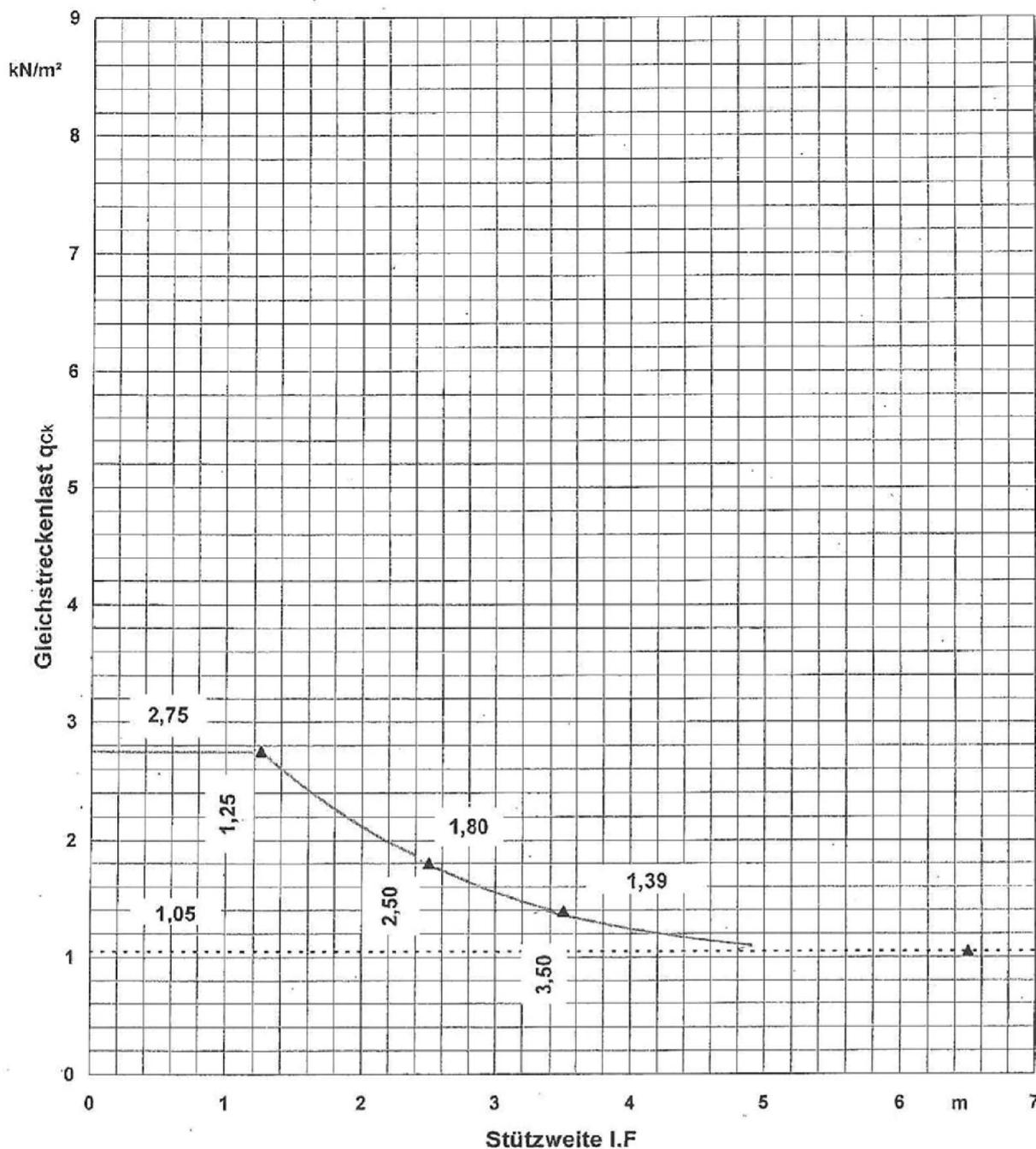
Gleichstreckenlast q_{wrk} senkrecht zu den Stegplatten (abhebende Last)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für $I.F \geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{wrk} = 1,67$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alphasglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Anlagenbesc Typ GS PC 16/V/6 und Typ GS PC 20/V/6
 Charakteristische Werte Tragfähigkeit
 Zweifeldsystem Abhebende Last

Anlage 5.2.2



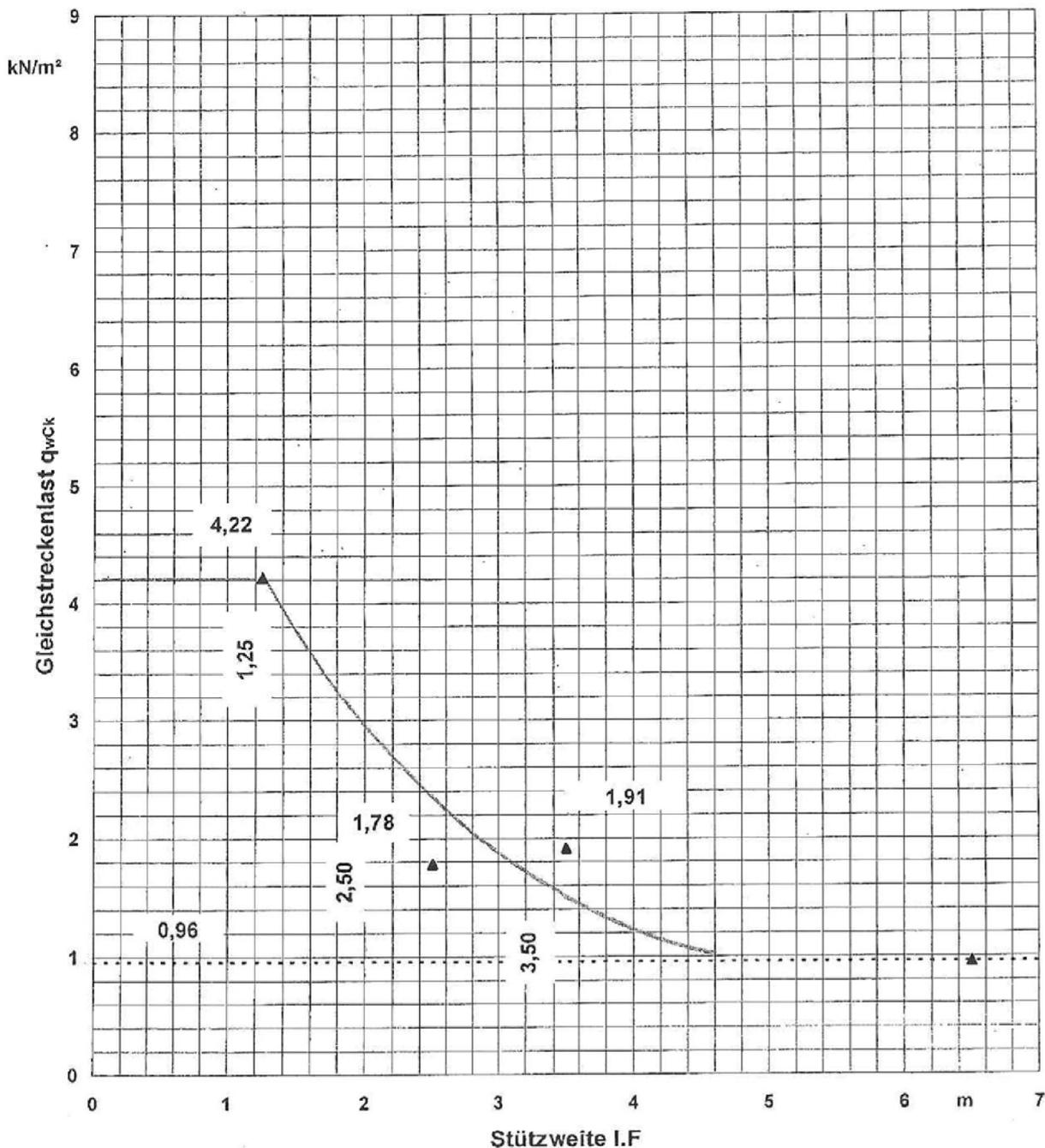
Gleichstreckenlast q_{ck} senkrecht zu den Stegplatten (Auflast)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{ck} = 1,05$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Anlagenbeschr Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Gebrauchstauglichkeit
 Zweifeldsystem Auflast

Anlage 6.1.1



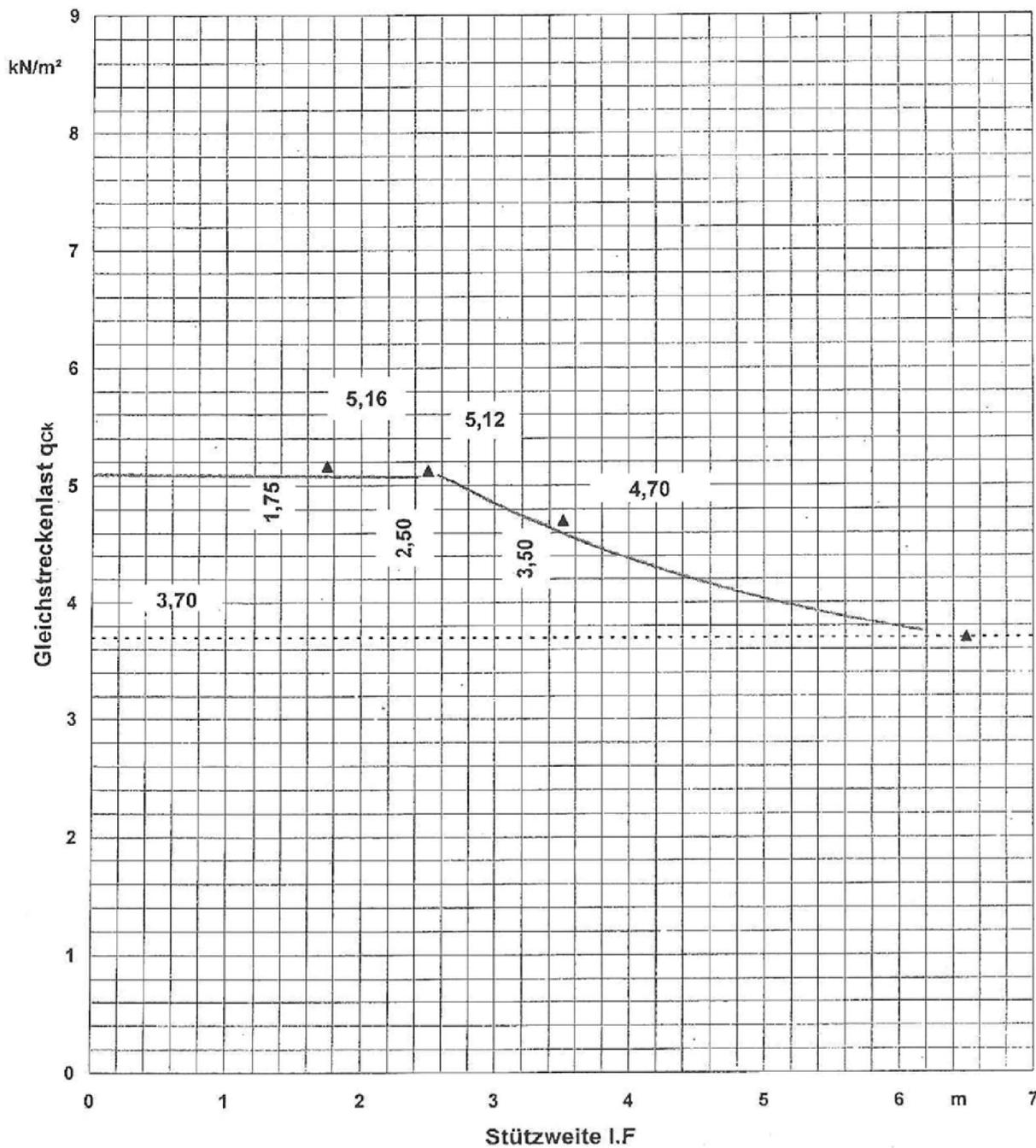
Gleichstreckenlast q_{wck} senkrecht zu den Stegplatten (abhebende Last)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{wck} = 0,96$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alphasglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Gebrauchstauglichkeit
 Zweifeldsystem Abhebende Last

Anlage 6.1.2



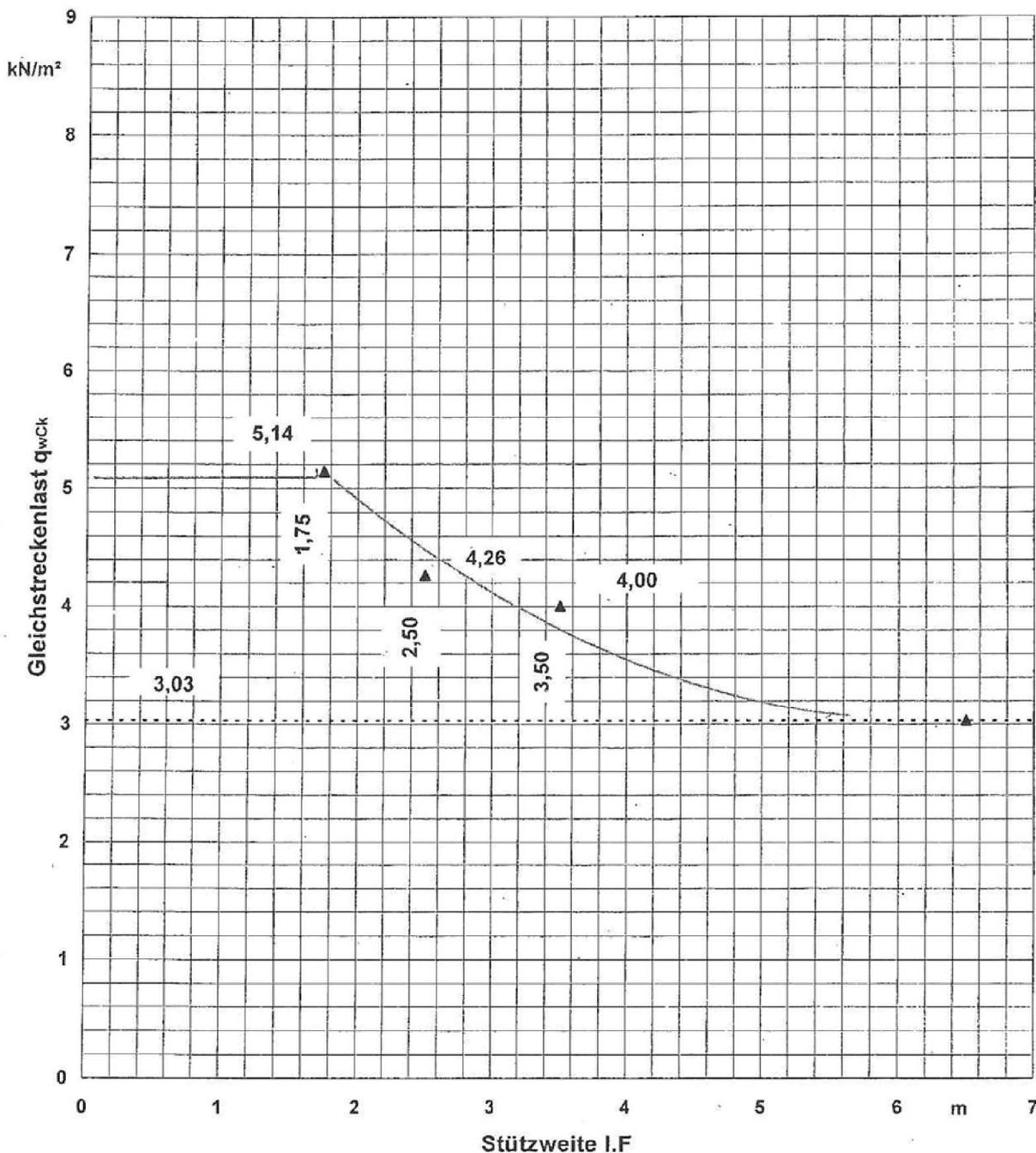
Gleichstreckenlast q_{Rk} senkrecht zu den Stegplatten (Auflast)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{Rk} = 3,70$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alphasglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Gebrauchstauglichkeit
 Dreifeldsystem Auflast

Anlage 6.1.3



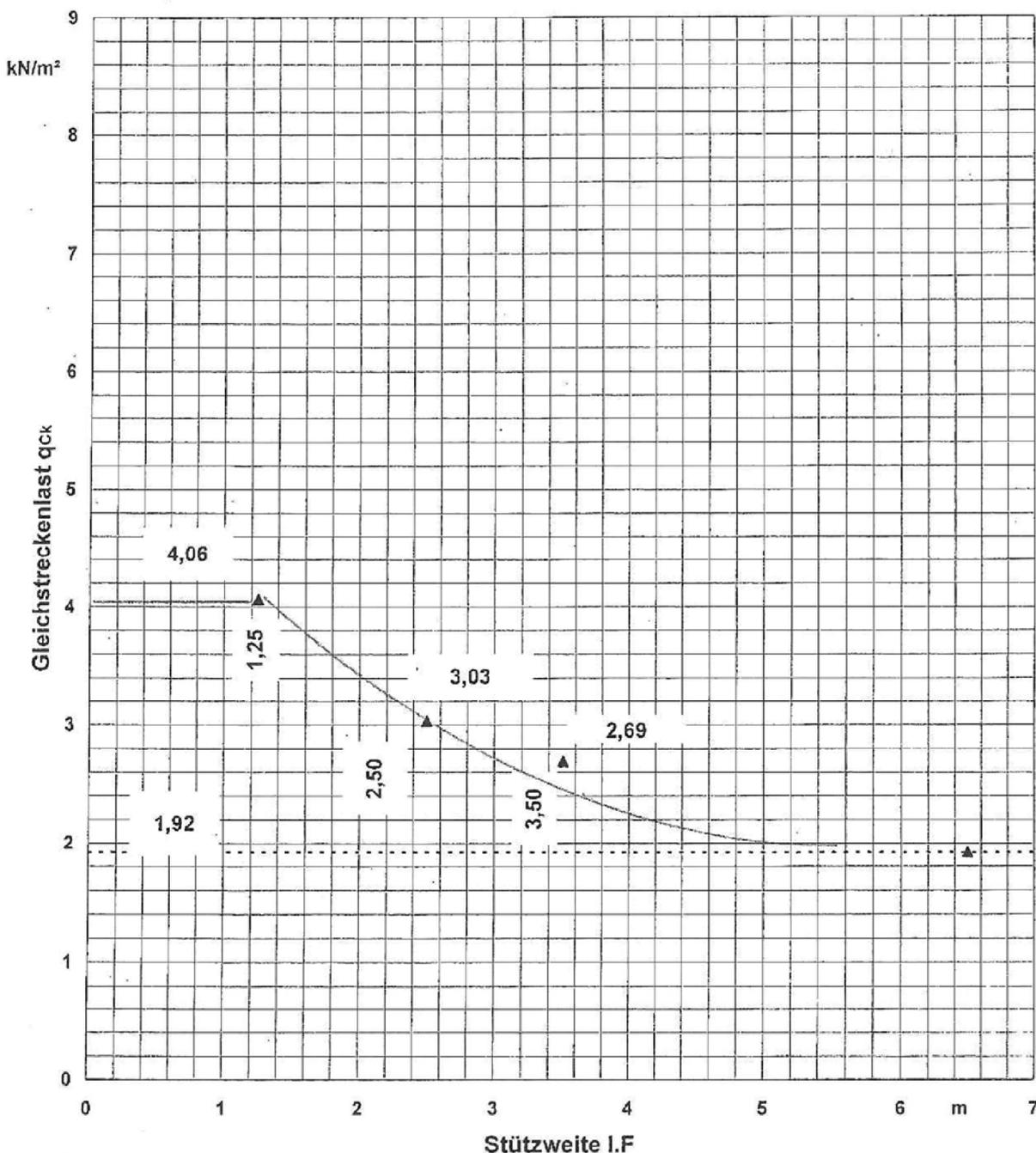
Gleichstreckenlast q_{wck} senkrecht zu den Stegplatten (abhebende Last)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{wck} = 3,03$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Charakteristische Werte Gebrauchstauglichkeit
 Dreifeldsystem Abhebende Last

Anlage 6.1.4



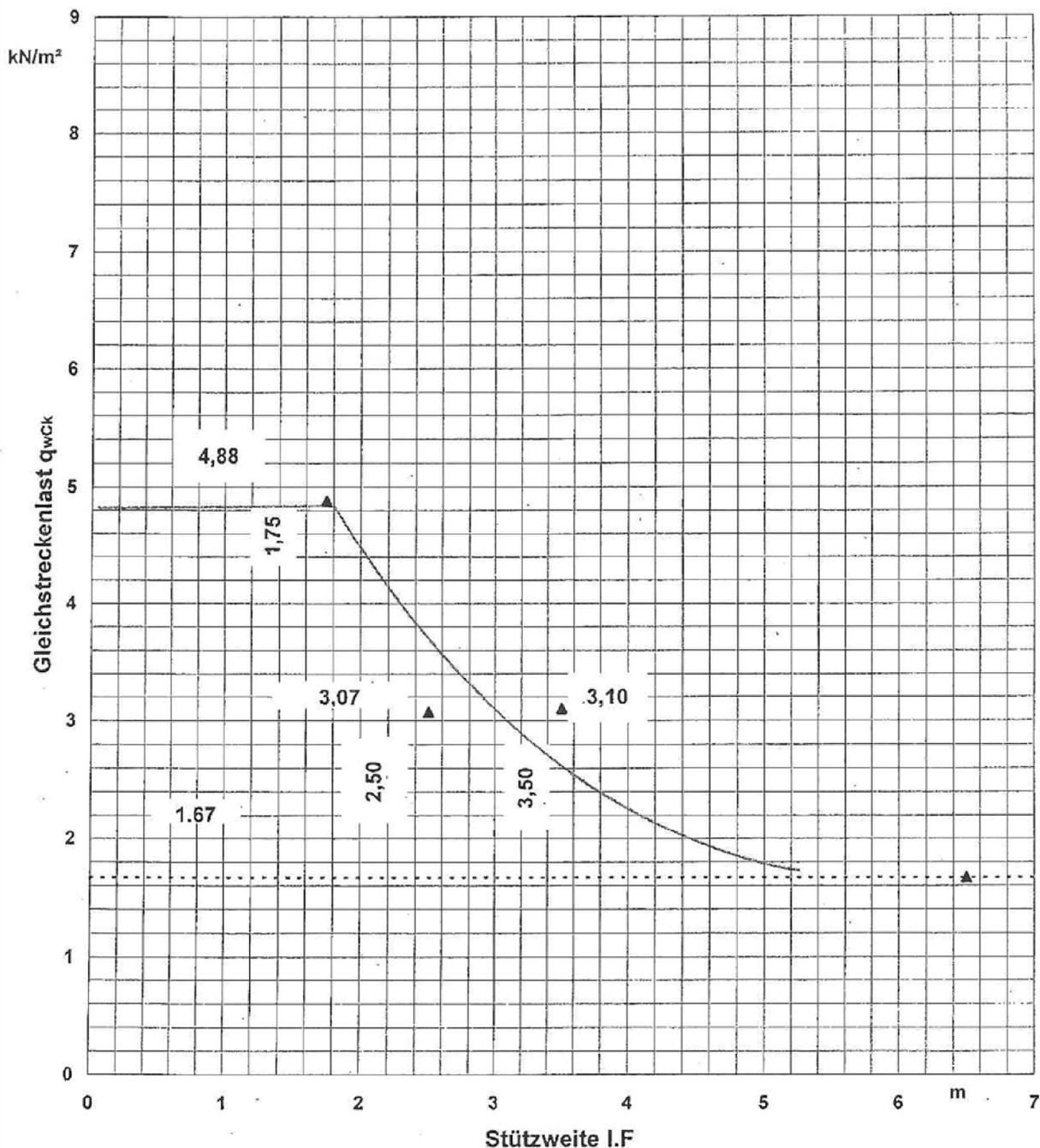
Gleichstreckenlast q_{ck} senkrecht zu den Stegplatten (Auflast)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{ck} = 1,92$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 16/V/6 und Typ GS PC 20/V/6
 Charakteristische Werte Gebrauchstauglichkeit
 Zweifeldsystem Abhebende Last

Anlage 6.2.1



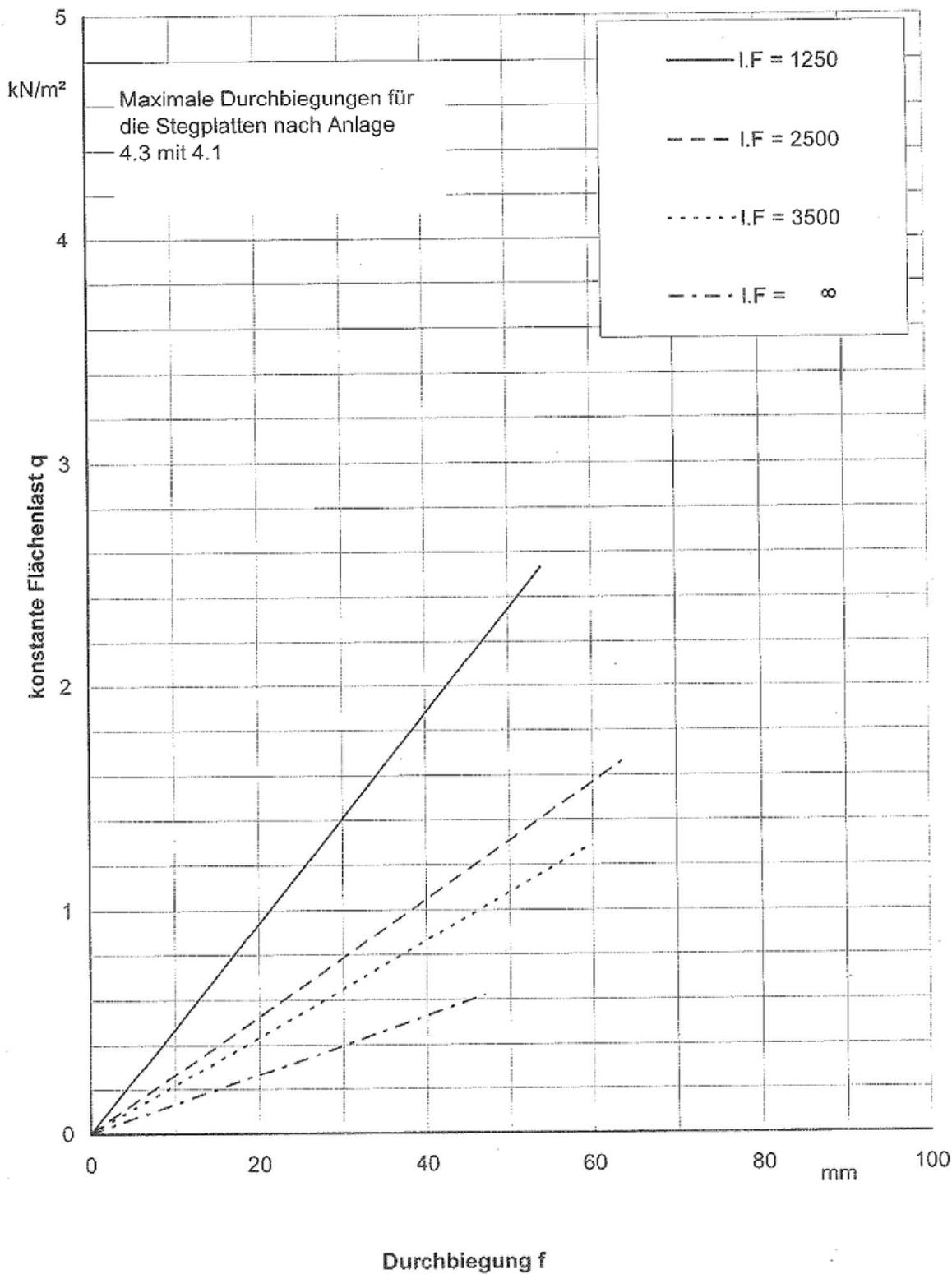
Gleichstreckenlast q_{wck} senkrecht zu den Stegplatten (abhebende Last)
 in Abhängigkeit von der Stützweite I.F

Für I.F $\geq 6,5$ m ist der Grenzwert $q_{wck} = 1,67$ kN/m² einzuhalten

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 16/V/6 und Typ GS PC 20/V/6
 Charakteristische Werte Gebrauchstauglichkeit
 Zweifeldsystem Abhebende Last

Anlage 6.2.2

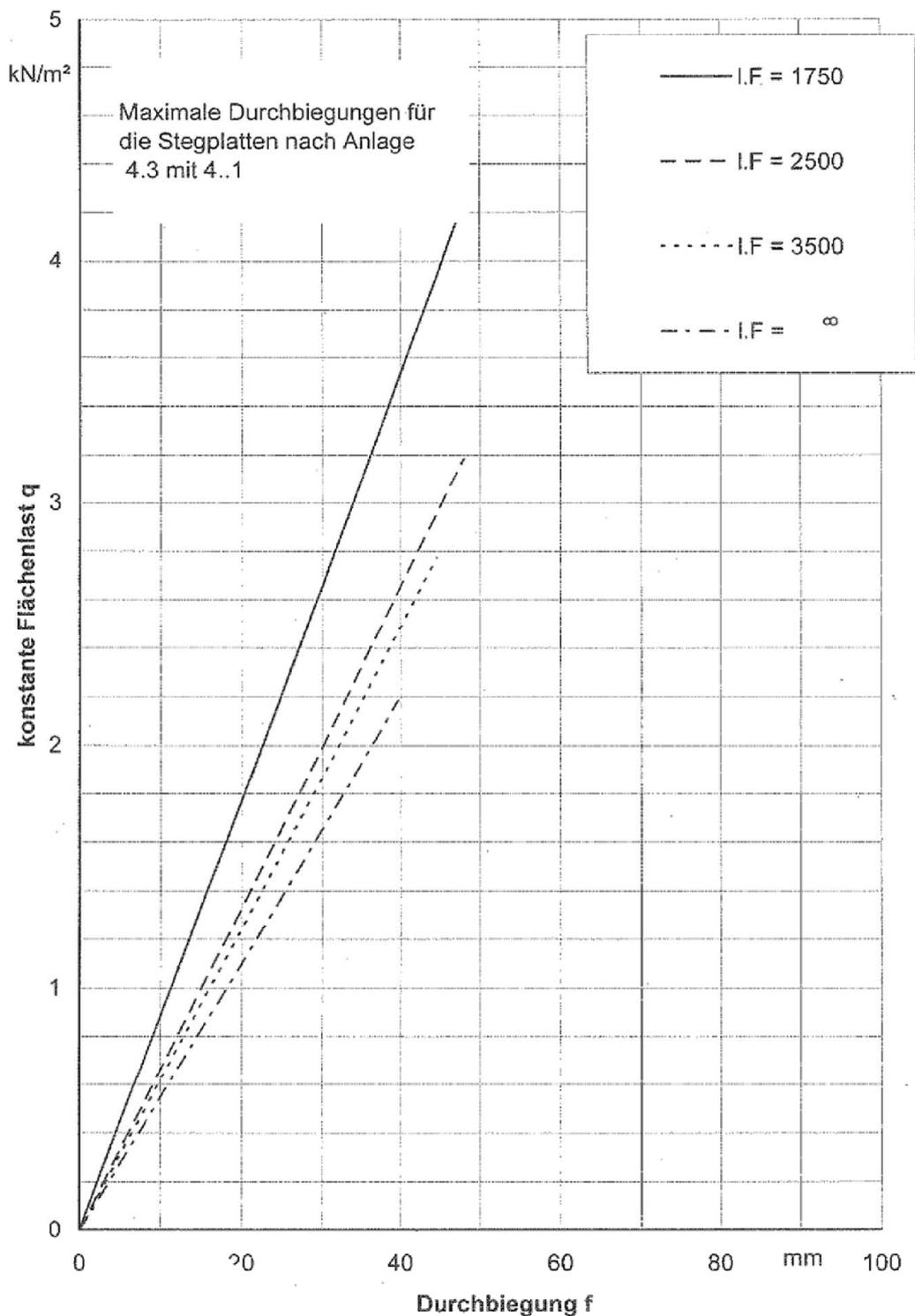


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alphaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Maximale Durchbiegung
 Zweifeldsystem

Anlage 7.1.1

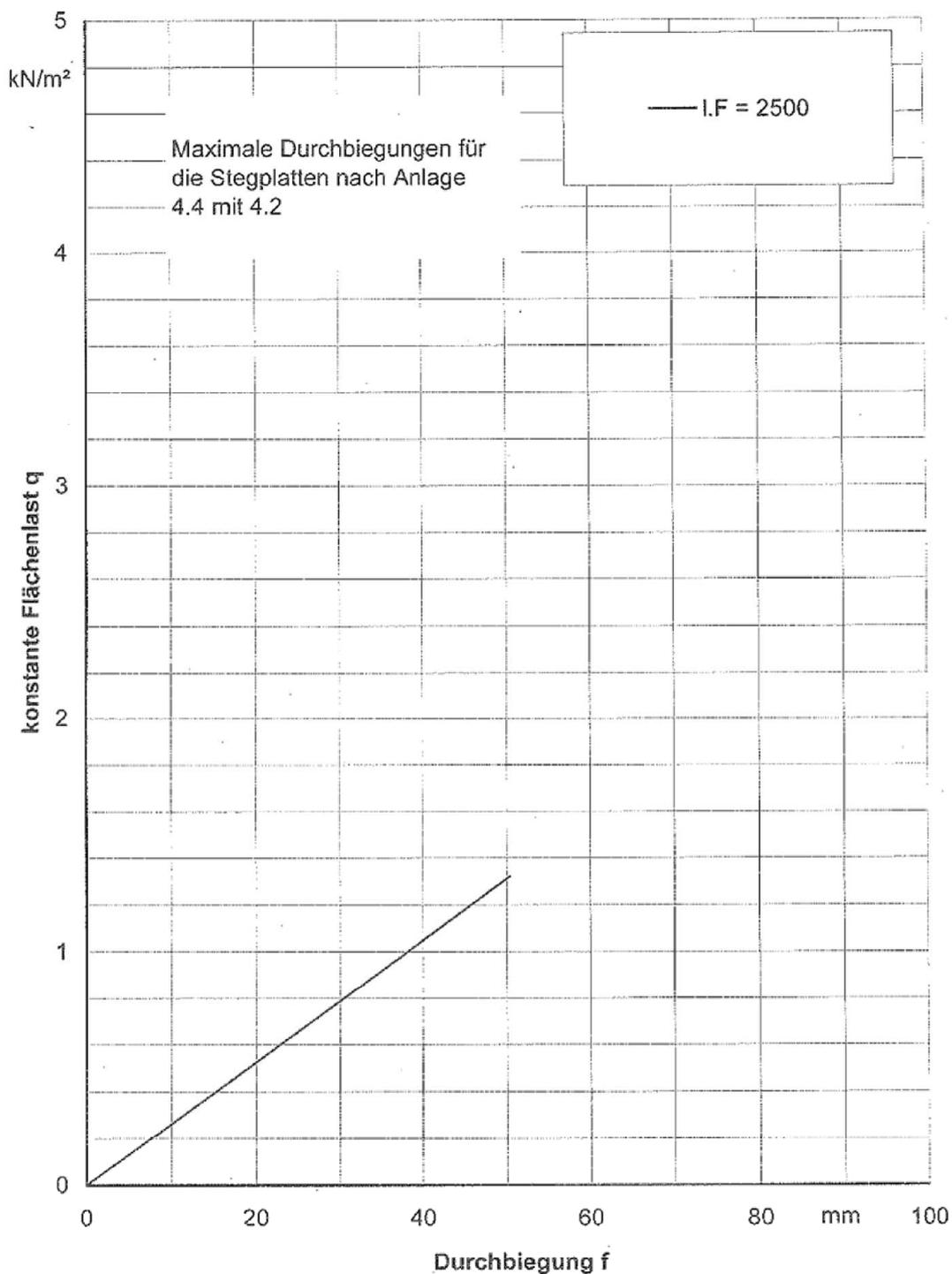


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6
 Maximale Durchbiegung
 Dreifeldsystem

Anlage 7.1.2

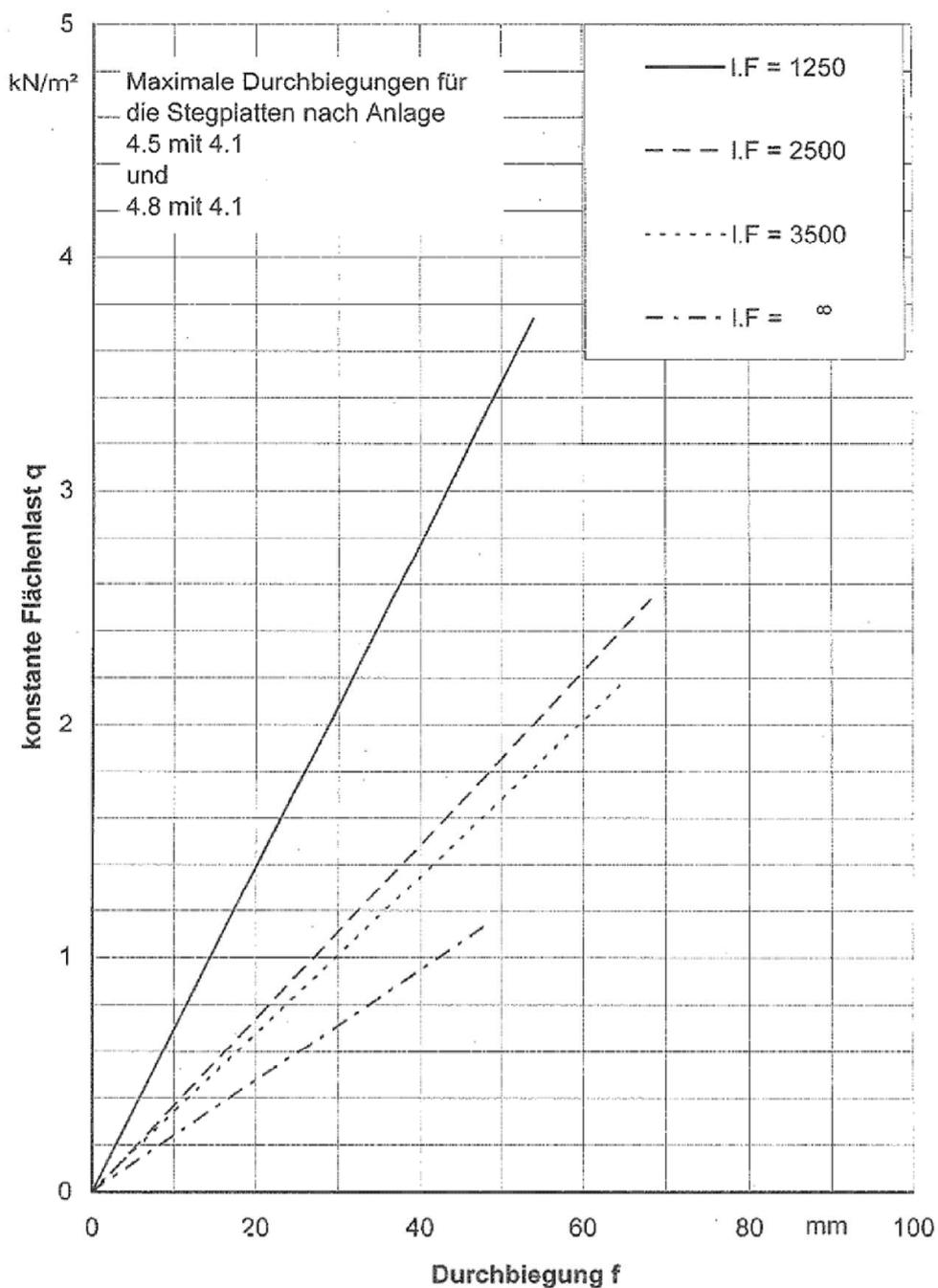


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 10-4/V/6-4
 Maximale Durchbiegung
 Zweifeldsystem

Anlage 7.2

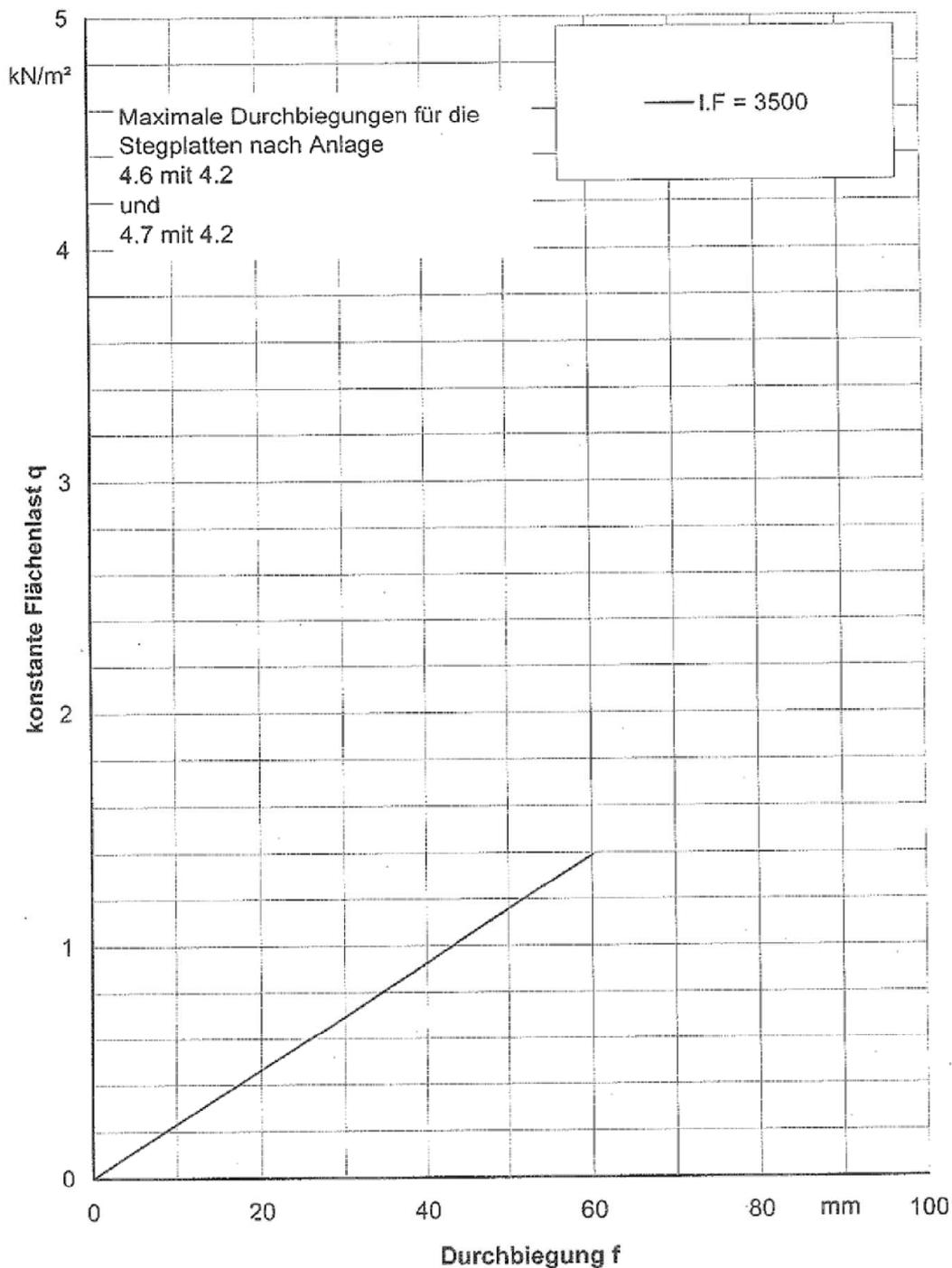


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alpaglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 16/V/6 / Typ GS PC 20/V/6
 Maximale Durchbiegung
 Zweifeldsystem

Anlage 7.3



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-320

Lichtband Alphasglas Typ GS
 PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4, PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Typ GS PC 16 HC/V/6-4 / Typ GS PC 10X-16/V/6-4
 Maximale Durchbiegung
 Zweifeldsystem

Anlage 7.4

Deutsche Everlite GmbH
Lichtband Alphaglas Typ GS
PC 10-4/V/6, PC 10-4/V/6-4, PC 16/V/6, PC HC16/V/6-4,
PC 10X-16/V/6-4 und PC 20/V/6

Anlage 8

Übereinstimmungserklärung der ausführenden Firma

Diese Erklärung ist nach Fertigstellung des Lichtbandes auf der Baustelle vom Fachpersonal der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung der verarbeiteten Lichtbandes

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung: **Z-10.1-320**

Lichtband

- Lichtband Alphaglas des Typs (Stegplatten entsprechend Anlage):
 - GS PC 10-4/V/6 (4.1 + 4.3)
 - GS PC 10-4/V/6-4 (4.2 + 4.4)
 - GS PC 16/V/6 (4.1 + 4.5)
 - GS PC 20/V/6 (4.1 + 4.8)
 - GS PC HC16/V/6-4 (4.2 + 4.6)
 - GS PC 10X-16/V/6-4 (4.2 + 4.7)

- Unterstützungssystem:
 - Zweifeldsystem
 - Dreifeldsystem

- Brandverhalten der Stegplatten gemäß Abschnitt 3.2 des Bescheides
 - normalentflammbar
 - schwerentflammbar

- Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nachgewiesen durch:
.....

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße: _____
PLZ/Ort: _____ Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Lichtband mit Hilfe der als kompletten Bausatz des Herstellers gelieferten Komponenten gemäß den Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-10.1-320 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

.....
(Datum)

.....
(Name und Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)