

**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:

22.04.2020

Geschäftszeichen:

I 72-1.10.1-319/6

**Nummer:**

**Z-10.1-319**

**Geltungsdauer**

vom: **22. April 2020**

bis: **22. April 2025**

**Antragsteller:**

**Deutsche Everlite GmbH**

Am Kessler 4

97877 Wertheim

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25**

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und sieben Anlagen mit 36 Seiten.

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:

"PC 16",

"PC 20" und

"PC 25".

Sie bestehen aus folgenden Bauprodukten:

- Lichtdurchlässige Stegplatten aus Polycarbonat (PC-Platten) mit unverfüllten Hohlkammern nach DIN EN 16153<sup>1</sup> mit einer Dicke 16 mm, 20 mm, 25 mm und einer maximalen Breite von 2,10 m. Sie sind mindestens normalentflammbar.
- Trag- und Abdeckprofile aus Aluminium
- Querauflager aus Aluminium (First-, Trauf- und Einfassprofile)
- Dichtungsprofile
- Verbindungsmittel

Zulassungsgegenstand sind die o. g. Aluminium- und Dichtungsprofile.

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 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.

Bei Stegplatten 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.

<sup>1</sup> DIN EN 16153:2015-05

Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren

## 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 755-2<sup>2</sup> 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 7863-1<sup>3</sup> mit einer Shorehärte von  $60 \pm 5$  bzw.  $70 \pm 5$  Shore A nach DIN EN ISO 7619-1<sup>4</sup> bestehen und die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>5</sup>, Abschnitt 6.2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>6</sup> erfüllen.

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

### 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 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 2.1.3 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 | 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 EN 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                                                                    |
| 6 | 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 |

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 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 2.1.3 sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204<sup>7</sup> bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 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

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 2.1.3 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 16153<sup>8</sup>, die den Angaben der Anlagen 4.1 bis 4.6 entsprechen und mindestens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1 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 |
|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------|
| Exolon Group S.p.A.<br>I – Nera Montoro | Makrolon multi UV 3/16-16 2100 | 16 / PC16                  | 4.1    |
| CORPLEX, Kayzersberg<br>F – Kayzersberg | Akyver Sun Type 16/7W-12 2700  | 16 / PC16                  | 4.2    |
| Stabilit Suisse S.A.<br>CH - Stabio     | Macrolux Multiwall HC-16mm     | 16 / PC16                  | 4.3    |
| CORPLEX, Kayzersberg<br>F – Kayzersberg | Akyver Sun Type 20/7W-12       | 20 / PC20                  | 4.4    |
| CORPLEX, Kayzersberg<br>F – Kayzersberg | Akyver Sun Type 25/7W-12       | 25 / PC25                  | 4.5    |
| CORPLEX, Kayzersberg<br>F – Kayzersberg | Akyver Sun Type 25/7W-12 4000  | 25 / PC25                  | 4.6    |

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, alternativ darf auch die Schraube E-X Bohr 2 5,5 x L mit dem Durchmesser von 5,5 mm gemäß ETA 11/0174, Anhang 24 verwendet werden (siehe auch Abschnitt 3.2.1.1).

Die Bestimmungen für die Bemessung gelten bei Ausführung und Anordnung der Stegplatten und 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.

Das Unterstützungssystem des Lichtbandes darf für alle zur Anwendung kommenden Stegplatten als Zwei- und Dreifeldsystem ausgeführt werden (Schnitte s. Anlage 2.1).

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 Baubestimmungen<sup>9</sup> 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

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 Mittelaufleger 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  $\gamma_F$  und die Beiwerte  $\psi$  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  $\gamma_F$ , der Beiwerte  $\psi$  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  $\psi$ -Beiwert angesetzt werden. Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung angesetzt wird, darf der  $\psi$ -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 2: 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  $\gamma_M$ , des Einflussfaktors für Medieneinfluss  $C_u$  und des Einflussfaktors für Temperatur  $C_\theta$  nach Tabelle 3 wie folgt:

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

Tabelle 3: Material-sicherheitsbeiwerte und Einflussfaktoren  $C_u$  und  $C_\theta$

|                                                      |                                             |      |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|
| Material-sicherheitsbeiwert $\gamma_{MR}$            | (bis Schadensfolgeklasse CC 2 nach EN 1990) | 1,30 |
| Material-sicherheitsbeiwert $\gamma_{MC}$            |                                             | 1,13 |
| Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung $C_u$ |                                             | 1,10 |
| Einflussfaktor für Temperatur $C_\theta$             | 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  $\psi$ -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  $C_k$  sind in Abhängigkeit der Stegplatten, der Stützweite und der Beanspruchungsrichtung Tabelle 4 bzw. den dort genannten Anlagen zu entnehmen:

Tabelle 4:

| Typ GS<br>Aus-<br>führung | Stegplatten<br>ent-<br>sprechend<br>Anlage | Stützweite<br>$l_F$ [m]   | System | charakteristischen Werte des<br>Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ] |       |                  |       |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-------|
|                           |                                            |                           |        | Auflast                                                                  |       | abhebende Last   |       |
|                           |                                            |                           |        | $R_k$                                                                    | $C_k$ | $R_k$            | $C_k$ |
| PC 16                     | 4.1                                        | gemäß Anlage 5.1 bzw. 5.2 | 2-Feld | gemäß Anlage 5.1                                                         |       | gemäß Anlage 5.2 |       |
|                           |                                            |                           | 3-Feld |                                                                          |       |                  |       |
|                           | 4.2                                        | gemäß Anlage 5.3 bzw. 5.4 | 2-Feld | gemäß Anlage 5.3                                                         |       | gemäß Anlage 5.4 |       |
|                           |                                            |                           | 3-Feld |                                                                          |       |                  |       |
|                           | 4.3                                        | gem. Anl. 5.5/ 5.6        | 2-Feld | gem. Anl. 5.5                                                            |       | gem. Anl. 5.6    |       |
|                           |                                            | < 3,50 m                  | 3-Feld |                                                                          |       |                  |       |
|                           |                                            |                           |        | 3,39                                                                     | 2,93  | 3,39             | 2,93  |

Tabelle 4: Fortsetzung

| Typ GS<br>Aus-<br>führung | Stegplatten ent-<br>sprechend<br>Anlage | Stützweite<br>$l_F$ [m]            | System | charakteristischen Werte des<br>Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ] |       |                      |       |
|---------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|-------|
|                           |                                         |                                    |        | Auflast                                                                  |       | abhebende Last       |       |
|                           |                                         |                                    |        | $R_k$                                                                    | $C_k$ | $R_k$                | $C_k$ |
| PC 20                     | 4.4                                     | gemäß Anlage<br>5.7 bzw. 5.8       | 2-Feld | gemäß<br>Anlage 5.7                                                      |       | gemäß<br>Anlage 5.8  |       |
|                           |                                         |                                    | 3-Feld |                                                                          |       |                      |       |
| PC 25                     | 4.5                                     | gemäß Anlage<br>5.9 bzw. 5.10      | 2-Feld | gemäß<br>Anlage 5.9                                                      |       | gemäß<br>Anlage 5.10 |       |
|                           |                                         |                                    | 3-Feld |                                                                          |       |                      |       |
|                           | 4.6                                     | $\infty$ (zweiseitige<br>Lagerung) | 2-Feld | 6,49                                                                     | 4,11  | 6,82                 | 5,89  |
|                           |                                         |                                    | 3-Feld | 8,33                                                                     | 8,20  | 8,22                 | 7,63  |

### 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 5 zu entnehmen. Zwischenwerte dürfen dabei interpoliert werden:

Tabelle 5:

| Typ GS<br>Ausführung | Stegplatten entsprechend<br>Anlage | Unterstützungssystem |           |
|----------------------|------------------------------------|----------------------|-----------|
|                      |                                    | Zweifeld             | Dreifeld  |
| PC 16                | 4.1                                | Anl. 6.1             | Anl. 6.2  |
|                      | 4.2                                | Anl. 6.3             | Anl. 6.4  |
|                      | 4.3                                | Anl. 6.5             | Anl. 6.6  |
| PC 20                | 4.4                                | Anl. 6.7             | Anl. 6.8  |
| PC 25                | 4.5                                | Anl. 6.9             | Anl. 6.10 |
|                      | 4.6                                |                      |           |

Der charakteristische Wert des Eigengewichtes ist der Anlage 4 zu entnehmen.

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 6: Materialsicherheitsbeiwerte und Einflussfaktoren  $C_u$  und  $C_\theta$

|                                                      |                                  |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_{MC}$             | 1,13                             |
| Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung $C_u$ | nach Abschnitt<br>3.2.1.3; Tab.3 |
| Einflussfaktor für Umgebungstemperatur $C_\theta$    |                                  |

### 3.2.2 Brandschutz

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

Das Lichtbandsystem ist nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7<sup>10</sup> (weiche Bedachung).

### 3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2<sup>11</sup>.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3<sup>12</sup>.

### 3.2.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109-1<sup>13</sup> und DIN 4109-2<sup>14</sup>.

## 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.

#### – 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 7 zu verwenden. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

### 3.3.2 Montage

Das Dachlichtband darf zu Montagezwecken nur von Einzelpersonen mit Hilfe von Laufbohlen betreten werden, die über mindestens zwei Unterkonstruktionsprofilen, verlegt sind. Bei der Montage werden die Stegplatten auf die vormontierten Tragprofile aufgelegt. Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile, einschließlich EPDM-Dichtungen aufgelegt und verschraubt. Dabei dürfen die Randstege der Platten nicht beschädigt werden.

|    |                     |                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                            |

An den Querrändern werden die Stegplatten mit Winkelprofilen oder einem Einfassprofil aus Aluminium gehalten. Das Einfassprofil wird am Kämpfer mit dem Montagewinkel verschraubt (s. Anlage 2.2).

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**

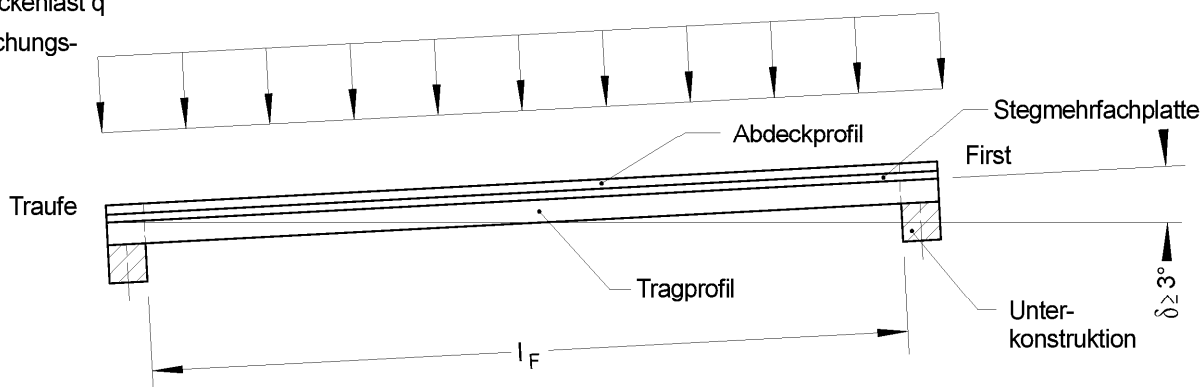
Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 3.3.2 sinngemäß.

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.

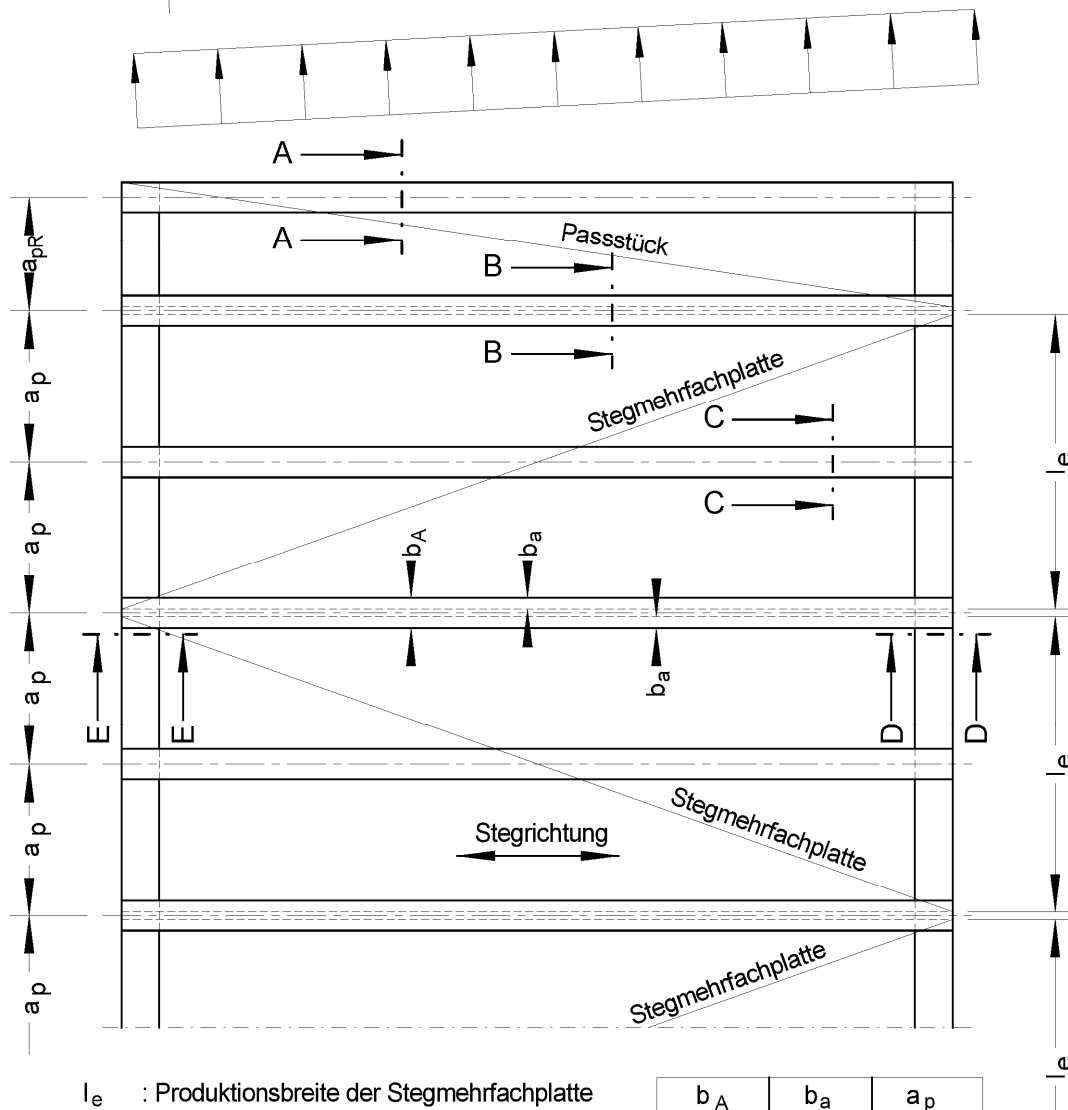
Renée Kamanzi-Fechner  
Referatsleiterin

Beglaubigt

Gleichstreckenlast  $q$   
Beanspruchungs-  
richtung  
positiv



negativ



$l_e$  : Produktionsbreite der Stegmehrfachplatte  
 $a_p$  : Abstand der Aluminiumprofile  
 $a_{pR} = \max 500$   
 $b_A$  : Breite der Trag- und Abdeckprofile  
 $b_a$  : Platteneinstand im Trag- und Abdeckprofil

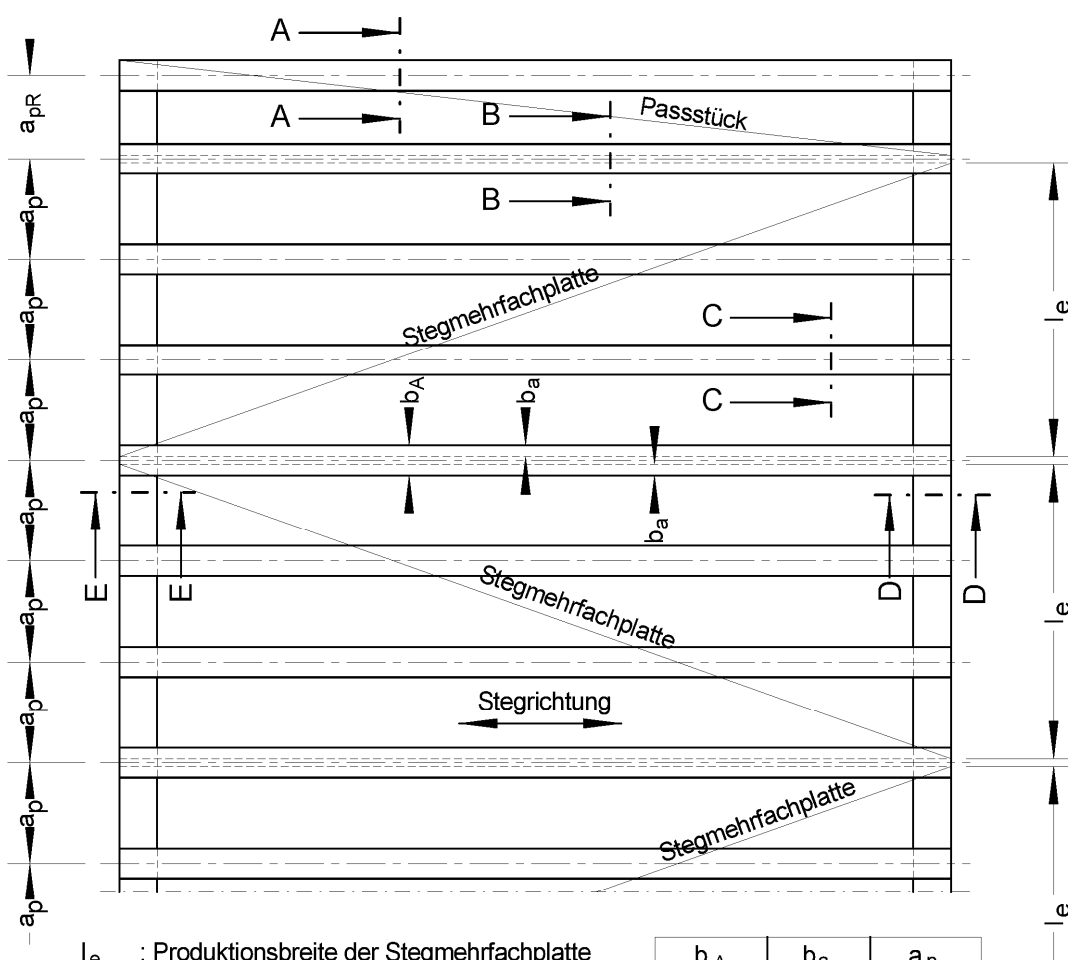
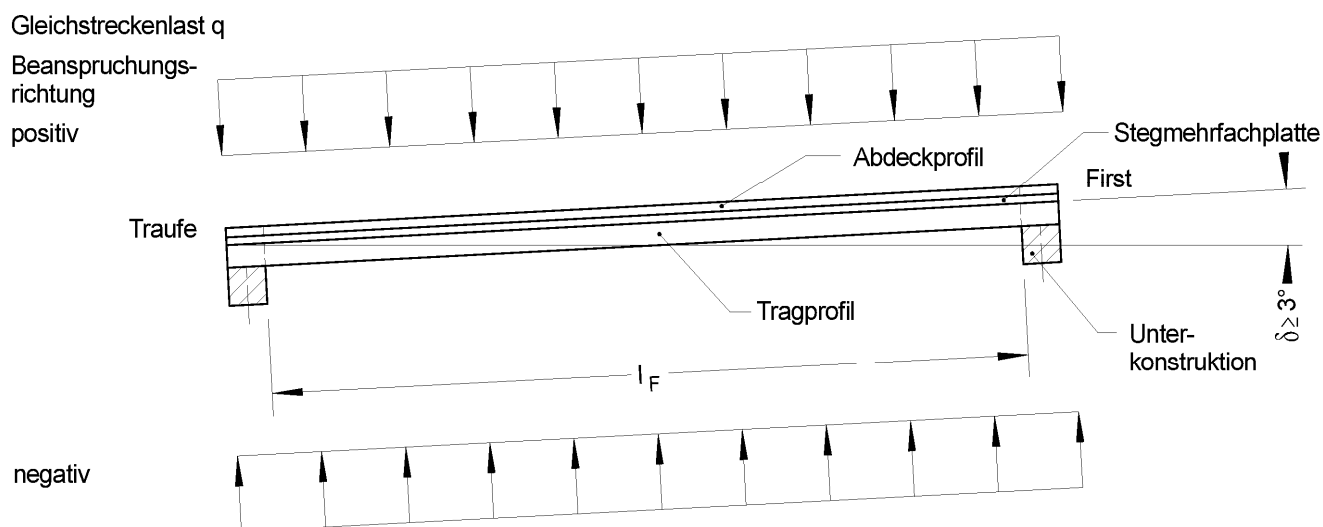
| $b_A$     | $b_a$       | $a_p$  |
|-----------|-------------|--------|
| $< 80$    | $\geq 27$   | 1053   |
| $\geq 80$ | $\geq 32,5$ | 1057,5 |

schematische Darstellung  
alle Maße in mm

Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Übersicht - Zweifeldsystem

Anlage 1.1



$l_e$  : Produktionsbreite der Stegmehrfachplatte  
 $a_{pR}$  : Abstand der Aluminiumprofile  
 $a_{pR} = \max 500$   
 $b_A$  : Breite der Trag- und Abdeckprofile  
 $b_a$  : Platteneinstand im Trag- und Abdeckprofil

| $b_A$     | $b_a$       | $a_p$ |
|-----------|-------------|-------|
| $< 80$    | $\geq 27$   | 703   |
| $\geq 80$ | $\geq 32,5$ | 705   |

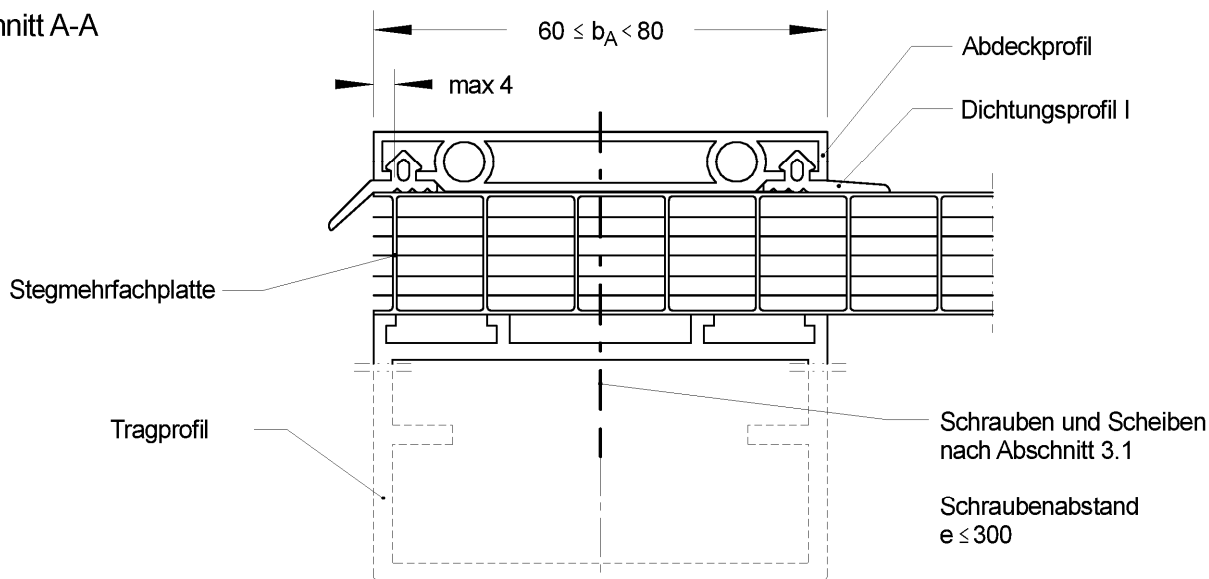
schematische Darstellung  
alle Maße in mm

Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

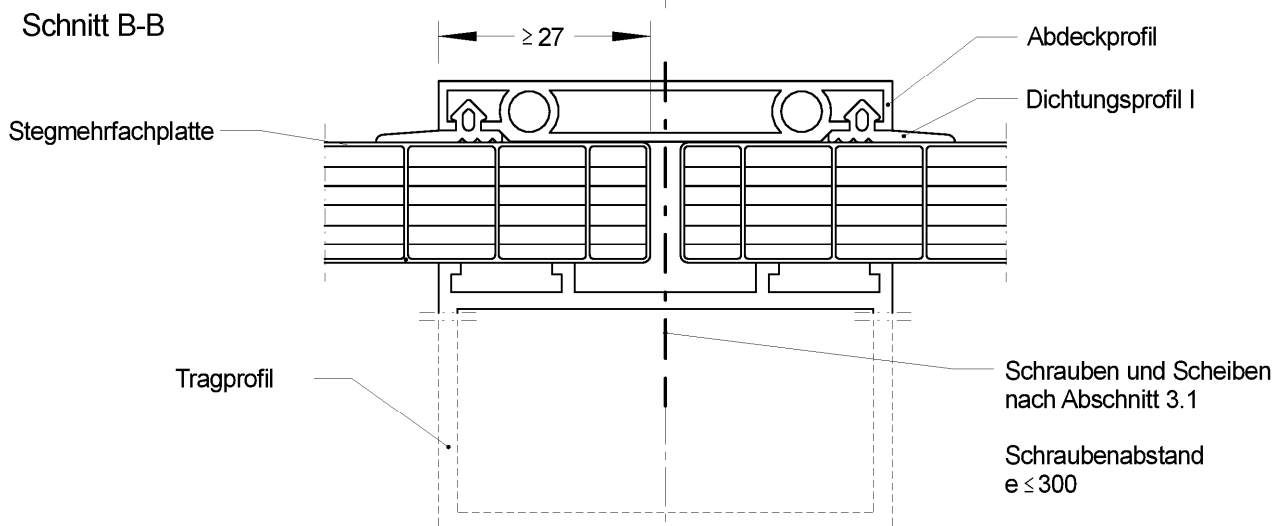
Übersicht - Dreifeldsystem

Anlage 1.2

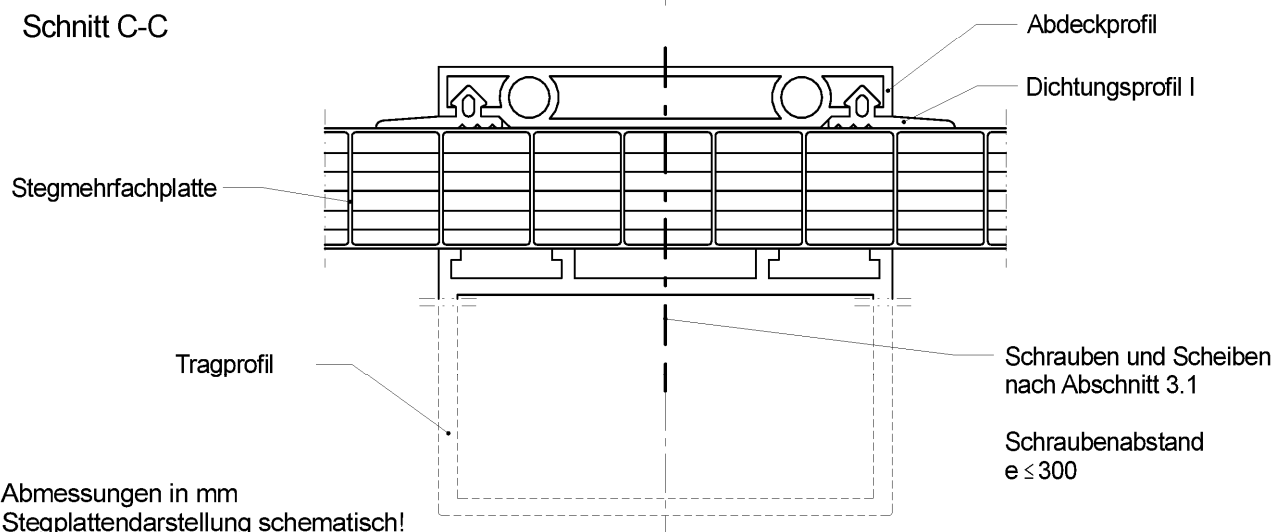
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C

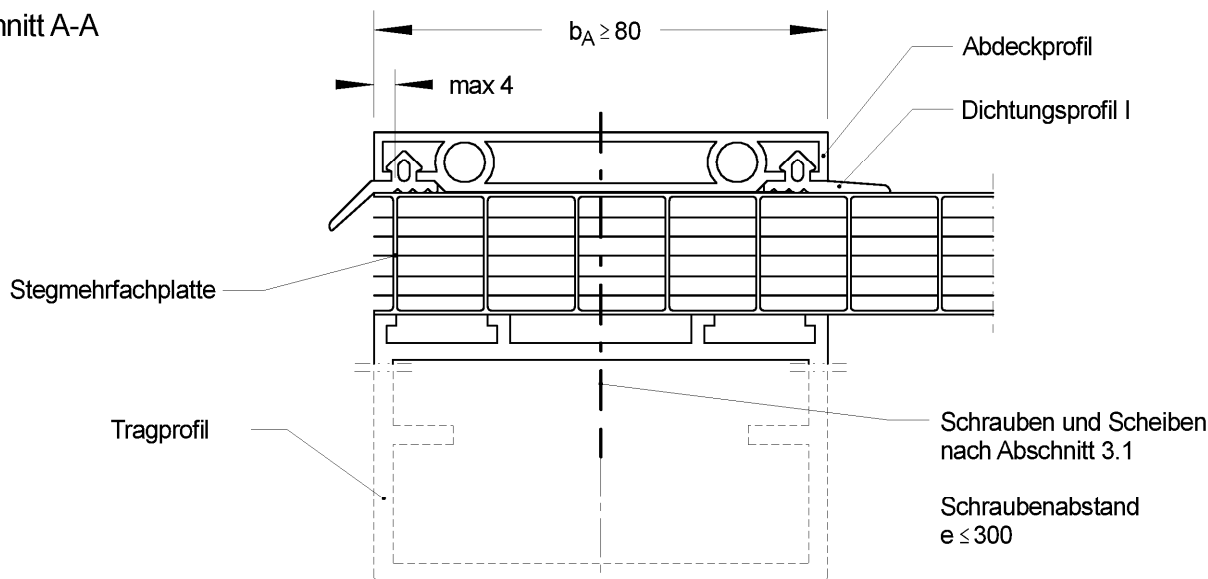


Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

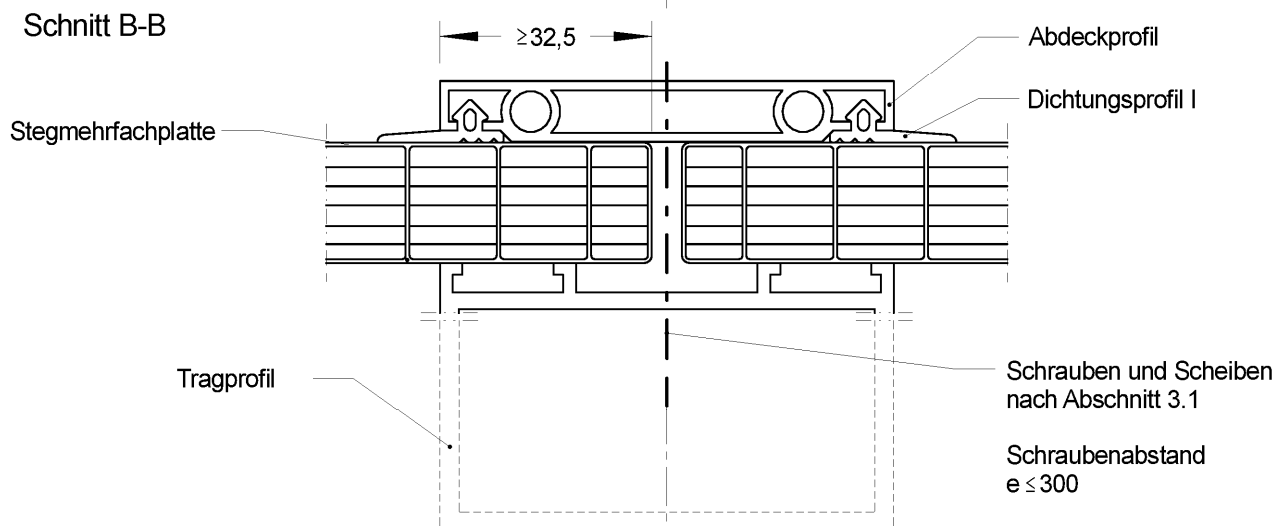
Lichtband Alphaglas Typ GS  
Schnitt A-A, B-B, C-C  
für 60 ≤ b<sub>A</sub> < 80 [mm]

Anlage 2.1.1

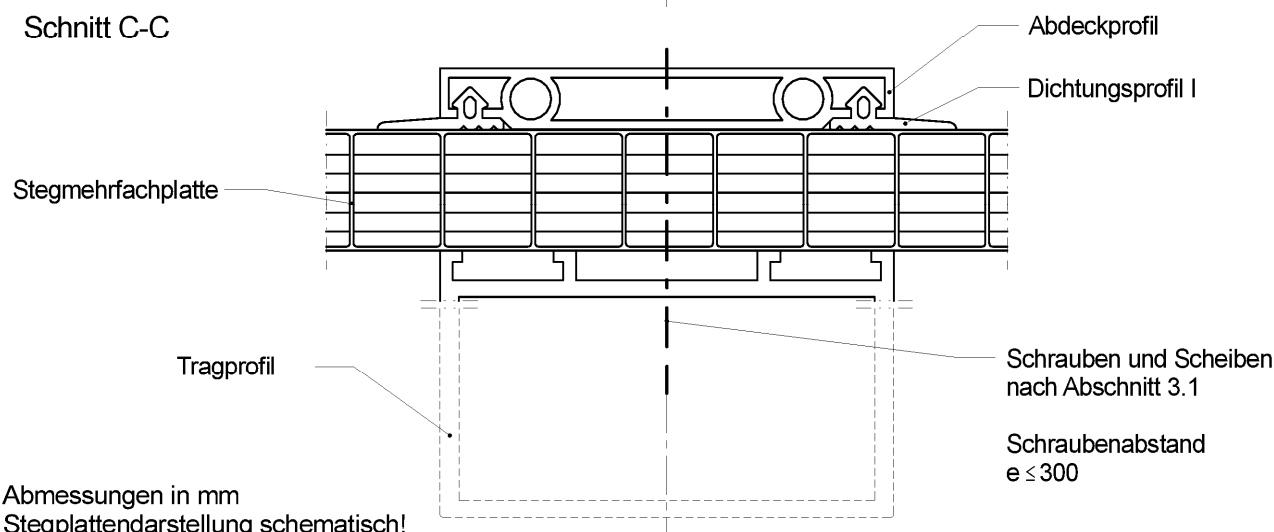
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C



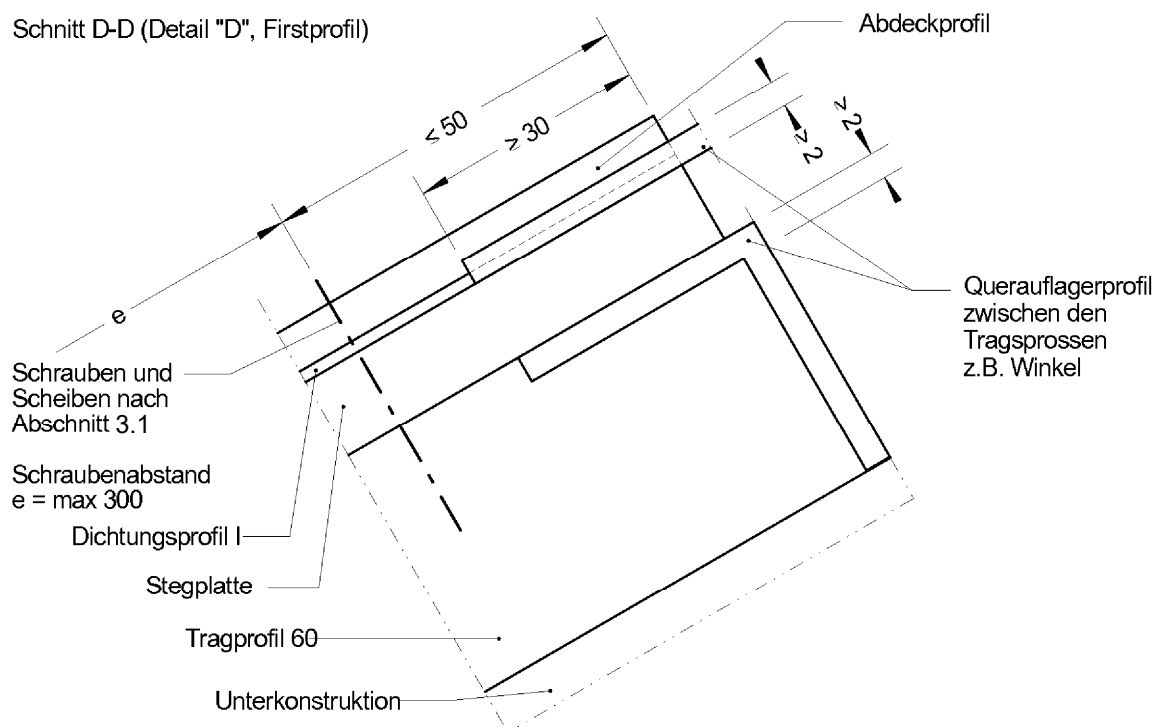
Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Lichtband Alphaglas Typ GS  
Schnitt A-A, B-B, C-C  
für  $b_A \geq 80$  [mm]

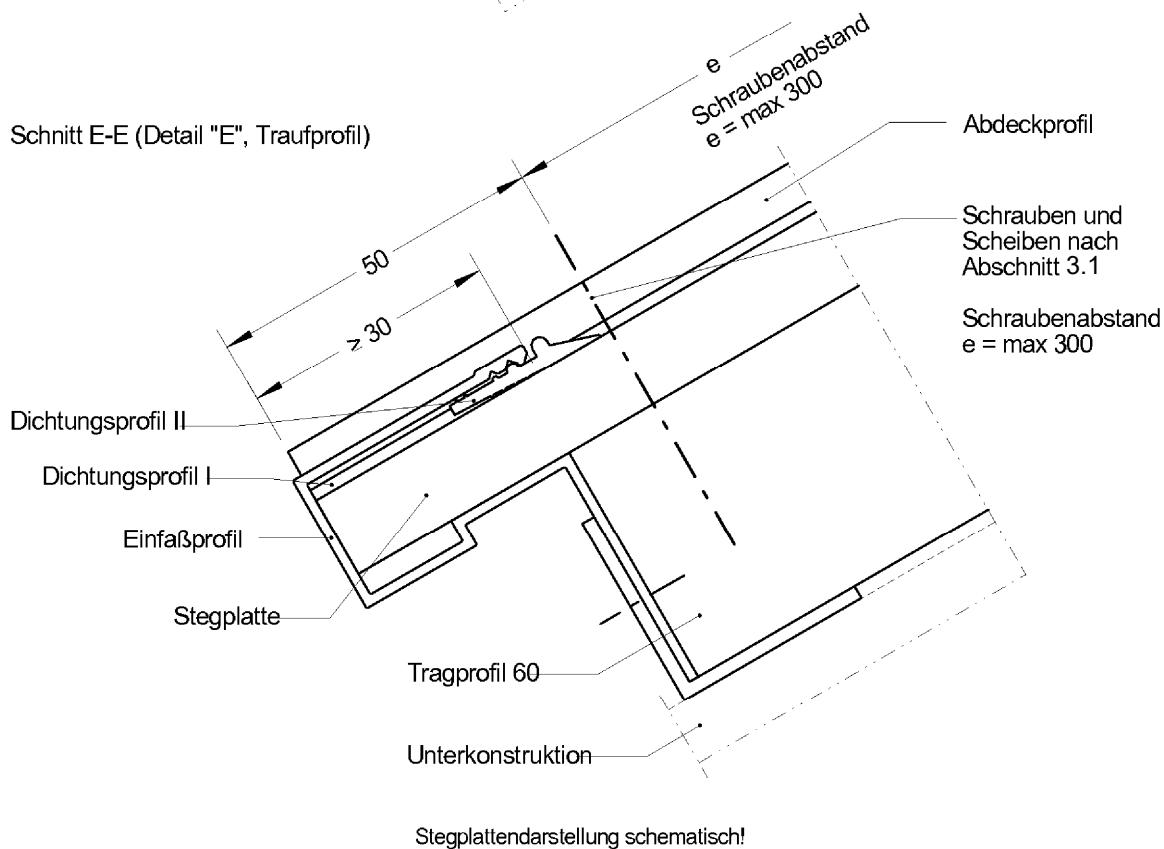
Anlage 2.1.2

EV 10310 GS Einfach Zul 005

Schnitt D-D (Detail "D", Firstprofil)



Schnitt E-E (Detail "E", Traufprofil)

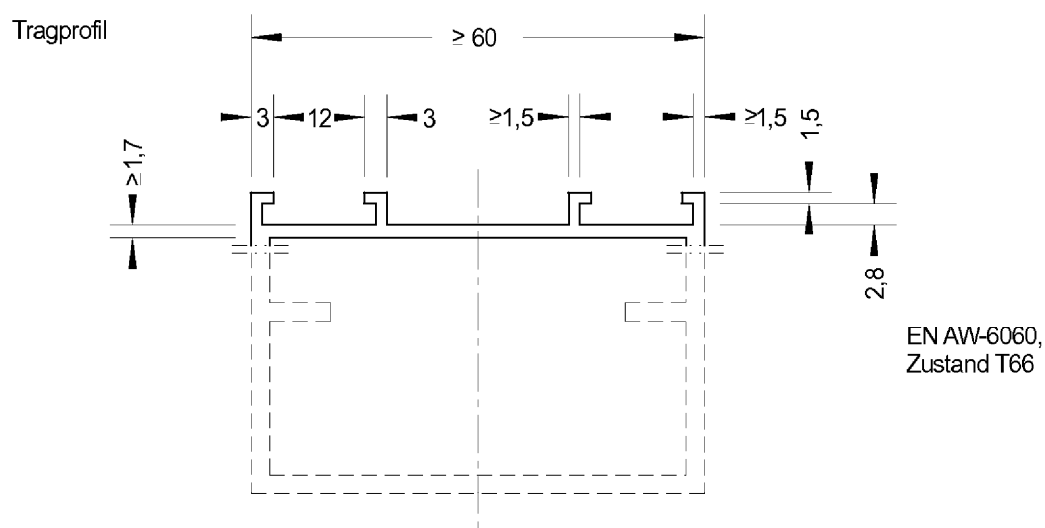
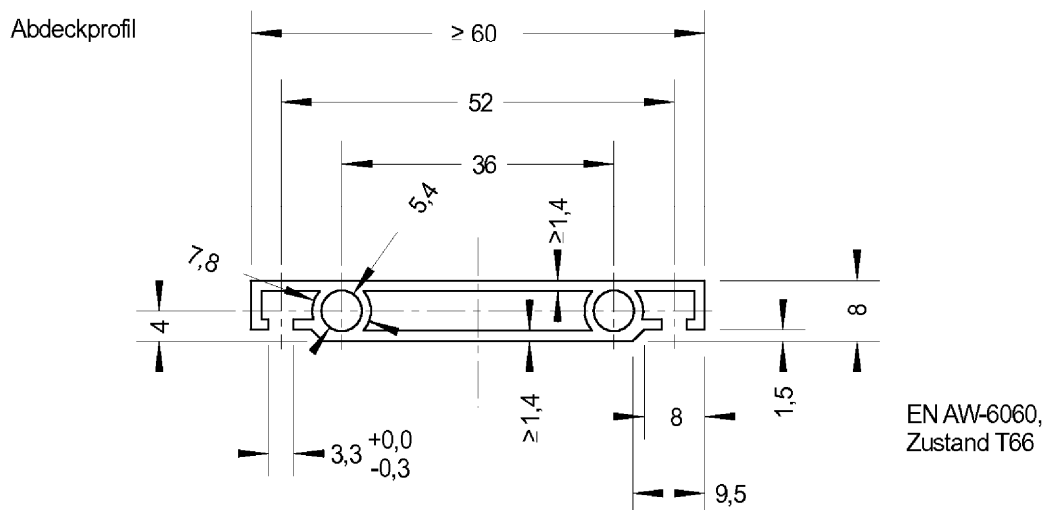


Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

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

Anlage 2.2

EV 10310 GS Einfach Zul 006

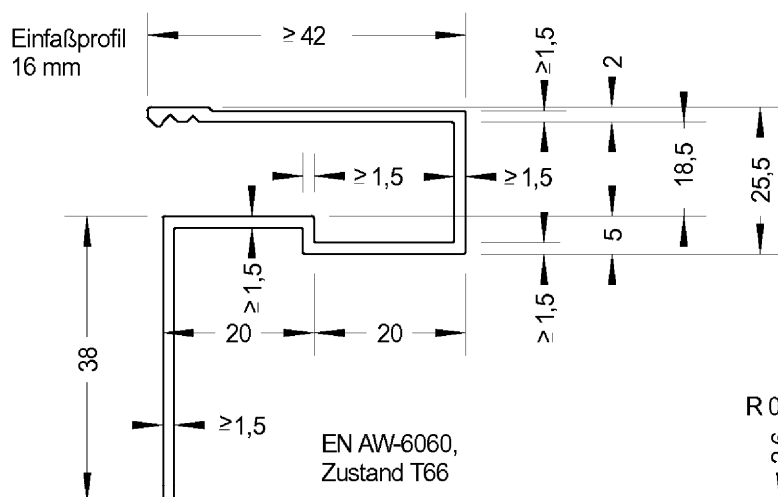


Maße ohne Toleranzangaben :  
Toleranzen DIN **EN 755-9**

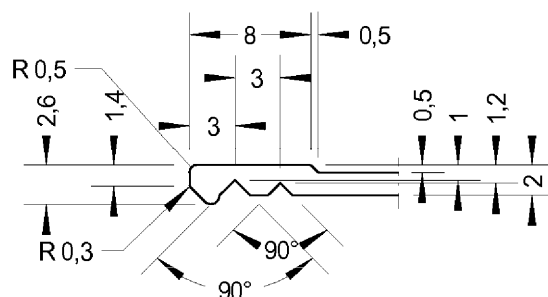
Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Abdeck- und Tragprofil  
Querschnitte

Anlage 3.1



Maße ohne Toleranzangaben :  
Toleranzen DIN **EN 755-9**

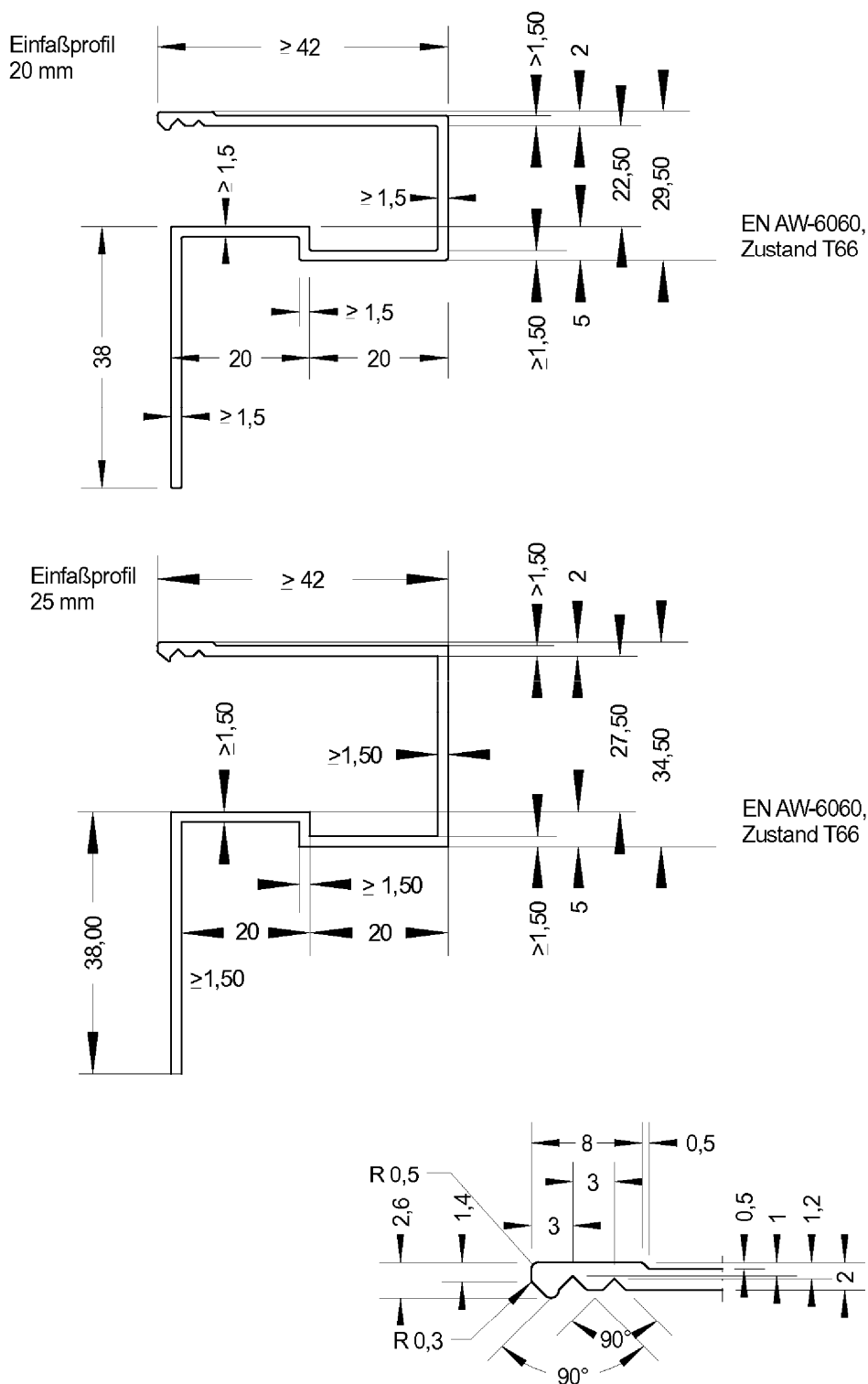


Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Einfassprofil 16 mm  
Querschnitte

Anlage 3.2.1

EV 10310 GS Einfach Zul 008



Maße ohne Toleranzangaben :  
Toleranzen DIN **EN 755-9**

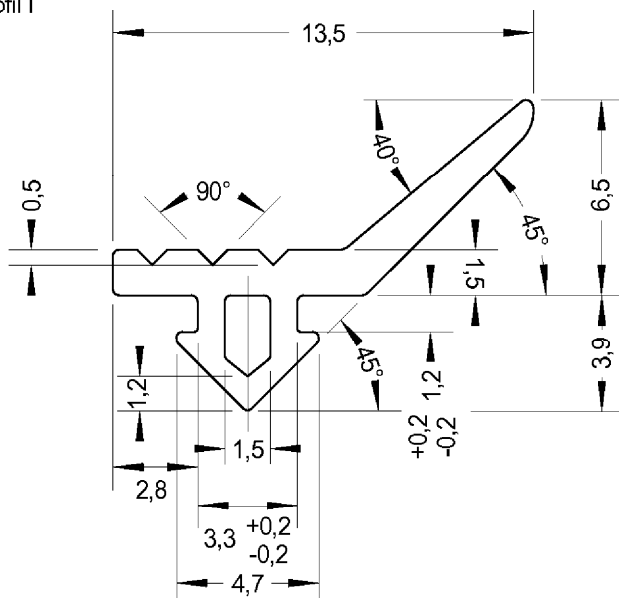
Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Einfassprofil 20 mm und 25 mm  
Querschnitte

Anlage 3.2.2

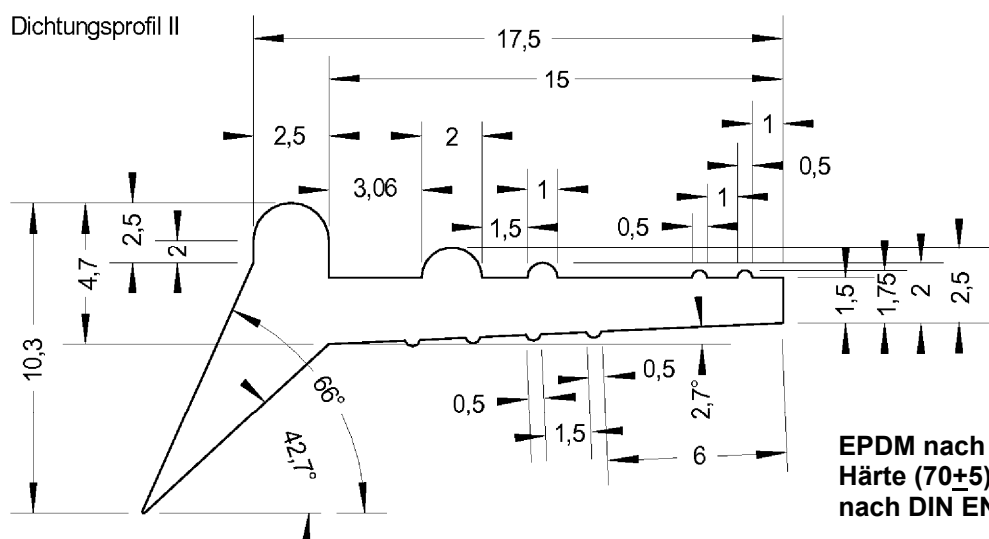
EV 10310 GS Einfach Zul 009

Dichtungsprofil I



EPDM nach DIN 7863-1  
Härte (60±5) Shore A  
nach DIN EN ISO 7619-1

Dichtungsprofil II



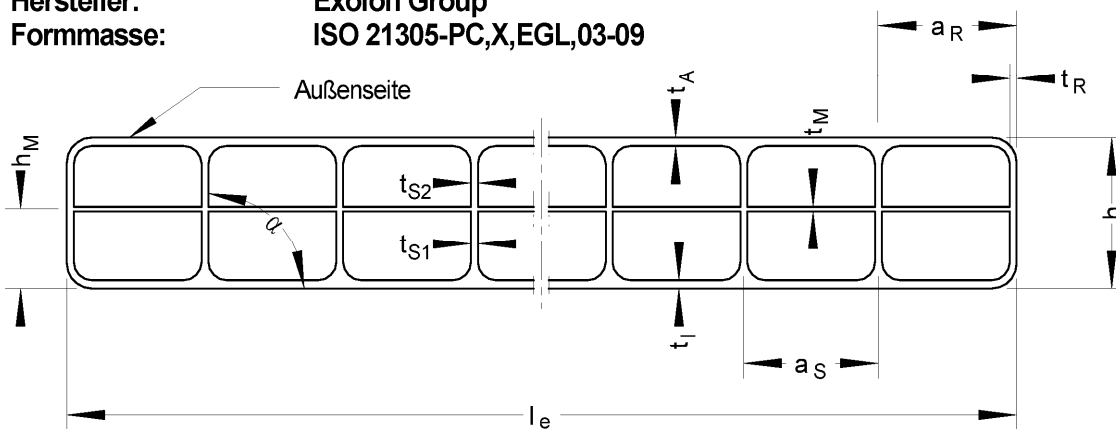
EPDM nach DIN 7863-1  
Härte (70±5) Shore A  
nach DIN EN ISO 7619-1

Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Dichtungsprofil

Anlage 3.3

Platte: Makrolon multi UV 3/16-16 - 2100  
Hersteller: Exolon Group  
Formmasse: ISO 21305-PC,X,EGL,03-09



| $l_e$<br>mm | $h$<br>mm | $h_M$<br>mm    | $a_S$<br>mm | $a_R$<br>mm | $t_A$<br>mm | $t_I$<br>mm | $t_{S1}$<br>mm | $t_{S2}$<br>mm | $t_M$<br>mm |
|-------------|-----------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| 2100        | 16,1      | 6,7            | 16,1        | 16,2        | 0,88        | 0,87        | 0,57           | 0,35           | 0,12        |
| +6<br>-2    | $\pm 0,5$ | + 0,2<br>- 0,4 | + 0,45      | + 0,25      | - 0,05      | - 0,07      | - 0,07         | - 0,05         | - 0,01      |

| $t_R$<br>mm | Flächen-<br>gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | Differenz<br>$ \Delta \alpha $<br>zu 90° |
|-------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 0,96        | 2,77                                     |                                          |
| - 0,19      | + 0,17<br>- 0,05                         | $\leq 4^\circ$                           |

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

| mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten) |                         |          |             |             |
|-----------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|-------------|
| $B_x$                                         | $B_y$                   | $S_y$    | $M_{b,pos}$ | $M_{b,neg}$ |
| 229,5 Nm <sup>2</sup> /m                      | 68,1 Nm <sup>2</sup> /m | 2552 N/m | 93,7 Nm/m   | 108,6 Nm/m  |

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

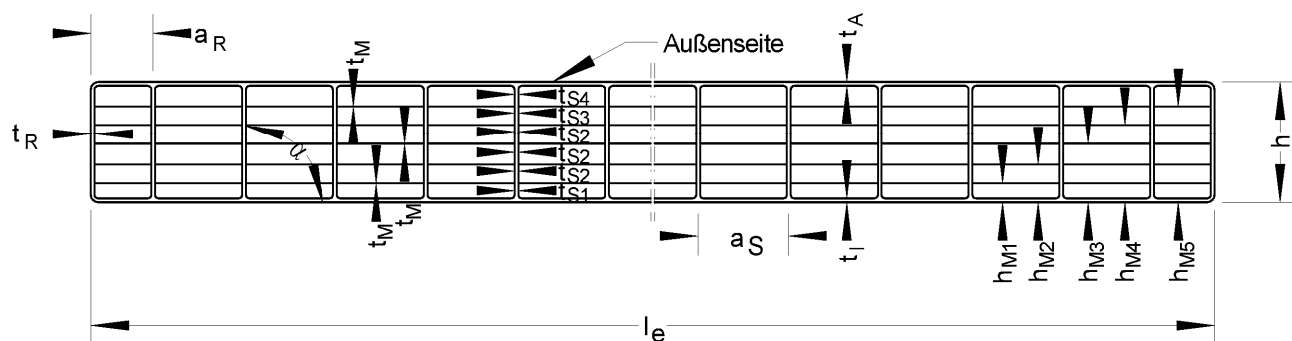
| Dauerhaftigkeit als Änderung |                              |                           |                   |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| des Gelbwertes               | des Lichttransmissionsgrades | des Verformungsverhaltens | der Zugfestigkeit |
| 10 ( $\Delta A$ )            | 5 % ( $\Delta A$ )           | Cu 1                      | Ku 1              |

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Abmessungen und Flächengewicht  
Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte der  
"Makrolon multi UV 3/16 - 16 – 2100"

Anlage 4.1

Platte: Akyver Sun Type 16/7w-12 2700  
Hersteller: CORPLEX, Kayzersberg  
Formmasse: ISO 21305-PC,X,EGL,03-09



| $l_e$<br>mm | $h$<br>mm | $h_{M1}$<br>mm | $h_{M2}$<br>mm | $h_{M3}$<br>mm | $h_{M4}$<br>mm | $h_{M5}$<br>mm | $a_S$<br>mm | $a_R$<br>mm | $t_A$<br>mm | $t_I$<br>mm |
|-------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2100        | 16,1      | 2,9            | 5,4            | 8,1            | 10,6           | 13,0           | 12,0        | 7,6         | 0,61        | 0,61        |
| +6<br>-2    | $\pm 0,5$ | + 0,5<br>- 0,3 | + 0,4<br>- 0,5 | + 0,4<br>- 0,4 | + 0,2<br>- 0,4 | + 0,2<br>- 0,2 | + 0,2       | + 1,5       | - 0,10      | - 0,08      |

| $t_{S1}$<br>mm | $t_{S2}$<br>mm | $t_{S3}$<br>mm | $t_{S4}$<br>mm | $t_M$<br>mm | $t_R$<br>mm | Flächen-<br>gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | Differenz<br>$ \Delta\alpha $<br>zu 90° |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 0,32           | 0,41           | 0,50           | 0,46           | 0,07        | 0,72        | 2,69                                     |                                         |
| - 0,06         | - 0,07         | - 0,07         | - 0,09         | - 0,02      | - 0,23      | + 0,13<br>- 0,13                         | $\leq 5^\circ$                          |

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

| mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten) |                         |          |             |             |
|-----------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|-------------|
| $B_x$                                         | $B_y$                   | $S_y$    | $M_{b,pos}$ | $M_{b,neg}$ |
| 195,0 Nm <sup>2</sup> /m                      | 64,1 Nm <sup>2</sup> /m | 2402 N/m | 73,3 Nm/m   | 65,1 Nm/m   |

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

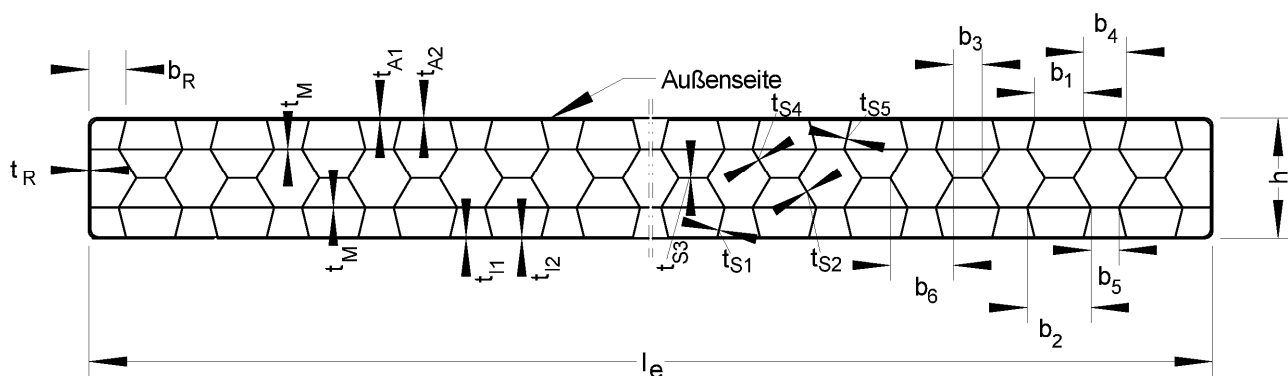
| Dauerhaftigkeit als Änderung |                              |                           |                   |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| des Gelbwertes               | des Lichttransmissionsgrades | des Verformungsverhaltens | der Zugfestigkeit |
| 10 ( $\Delta A$ )            | 5 % ( $\Delta A$ )           | Cu 1                      | Ku 1              |

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Abmessungen und Flächengewicht  
Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte der  
"Akyver Sun Type 16/7W-12 2700"

Anlage 4.2

Platte: **Macrolux Multiwall HC - 16mm**  
Hersteller: **Stabilit Suisse S.A.**  
Formmasse: **ISO 21305-PC,X,EGL,05-09**



| $l_e$<br>mm | $h_{M1}$<br>mm | $h_{M2}$<br>mm | $h_{M3}$<br>mm | $h_{M4}$<br>mm | $b_R$<br>mm | $t_R$<br>mm | $t_{A1}$<br>mm | $t_{A2}$<br>mm | $t_{I1}$<br>mm | $t_{I2}$<br>mm | $t_M$<br>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<br>-2    | + 0,4<br>- 0,2 | + 0,4<br>- 0,2 | + 0,5<br>- 0,5 | + 0,3<br>- 0,6 | + 1,1       | - 0,36      | - 0,14         | - 0,13         | - 0,12         | - 0,11         | - 0,02      |

| $t_{S1}$<br>mm | $t_{S2}$<br>mm | $t_{S3}$<br>mm | $t_{S4}$<br>mm | $t_{S5}$<br>mm | $b_1$<br>mm    | $b_2$<br>mm    | $b_3$<br>mm    | $b_4$<br>mm    | $b_5$<br>mm    | $b_6$<br>mm    | Flächen-<br>gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------------|
| 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<br>- 0,3 | + 0,6<br>- 0,4 | + 0,4<br>- 0,2 | + 0,5<br>- 0,4 | + 0,4<br>- 1,0 | + 0,4<br>- 0,4 | + 0,13<br>- 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 <sup>2</sup> /m                      | 103,4 Nm <sup>2</sup> /m | 3261 N/m | 59,7 Nm/m   | 68,3 Nm/m   |

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

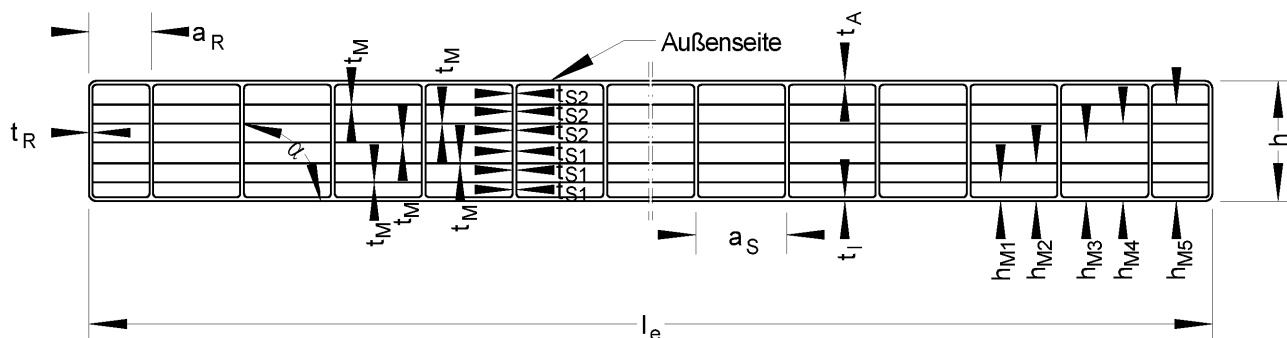
| Dauerhaftigkeit als Änderung |                              |                           |                   |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| des Gelbwertes               | des Lichttransmissionsgrades | des Verformungsverhaltens | der Zugfestigkeit |
| 10 ( $\Delta A$ )            | 5 % ( $\Delta A$ )           | Cu 1                      | Ku 1              |

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Abmessungen und Flächengewicht  
Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte der  
"Macrolux Multiwall HC - 16mm"

Anlage 4.3

Platte: Akyver Sun Type 20/7w-12  
Hersteller: CORPLEX, Kayserberg  
Formmasse: ISO 21305-PC,X,EGL,03-09



| $l_e$<br>mm | $h$<br>mm | $h_{M1}$<br>mm   | $h_{M2}$<br>mm   | $h_{M3}$<br>mm   | $h_{M4}$<br>mm | $h_{M5}$<br>mm   | $a_S$<br>mm | $a_R$<br>mm | $t_A$<br>mm | $t_I$<br>mm |
|-------------|-----------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2100        | 20,0      | 3,9              | 7,0              | 9,9              | 12,4           | 16,3             | 12,3        | 8,9         | 0,65        | 0,63        |
| + 6<br>- 2  | $\pm 0,5$ | + 0,15<br>- 0,15 | + 0,25<br>- 0,25 | + 0,25<br>- 0,25 | + 0,3<br>- 0,3 | + 0,15<br>- 0,15 | + 0,1       | + 0,35      | - 0,05      | - 0,05      |

| $t_{S1}$<br>mm | $t_{S2}$<br>mm | $t_M$<br>mm | $t_R$<br>mm | Flächengewicht<br>kg/m <sup>2</sup> |
|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------------------------------|
| 0,41           | 0,37           | 0,07        | 0,79        | 2,85                                |
| - 0,02         | - 0,04         | - 0,01      | - 0,04      | + 0,17<br>- 0,05                    |

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

| mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten) |                          |          |             |             |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------|-------------|-------------|
| $B_x$                                         | $B_y$                    | $S_y$    | $M_{b,pos}$ | $M_{b,neg}$ |
| 317,7 Nm <sup>2</sup> /m                      | 100,1 Nm <sup>2</sup> /m | 2401 N/m | 68,4 Nm/m   | 68,4 Nm/m   |

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

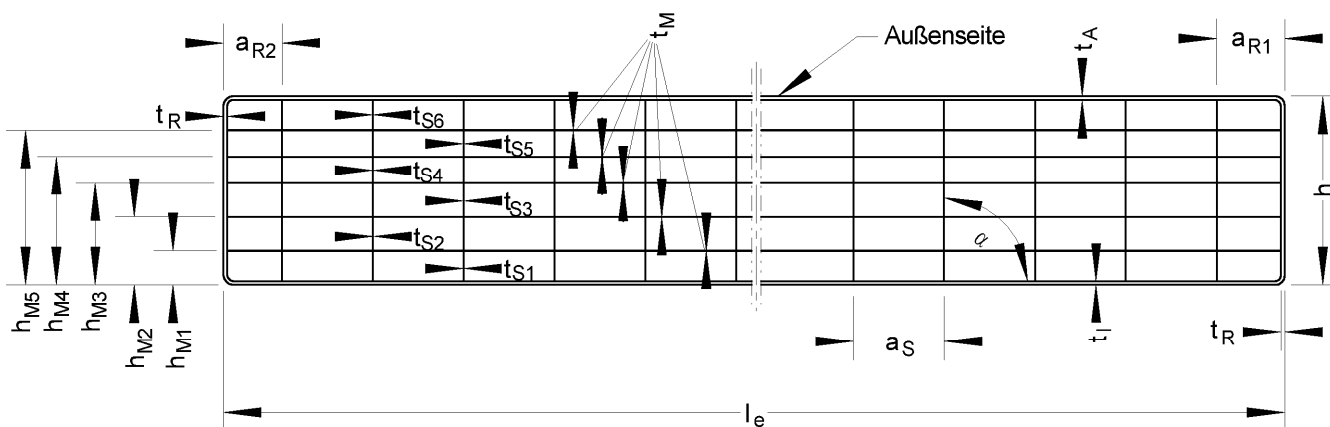
| Dauerhaftigkeit als Änderung |                              |                           |                   |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| des Gelbwertes               | des Lichttransmissionsgrades | des Verformungsverhaltens | der Zugfestigkeit |
| 10 ( $\Delta A$ )            | 5 % ( $\Delta A$ )           | Cu 1                      | Ku 1              |

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Abmessungen und Flächengewicht  
Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte der  
"Akyver Sun Type 20/7W-12"

Anlage 4.4

Platte: Akyver Sun Type 25/7w-12  
Hersteller: CORPLEX, Kayserberg  
Formmasse: ISO 21305-PC,X,EGL,03-09



| $l_e$<br>mm | $h$<br>mm | $h_{M1}$<br>mm  | $h_{M2}$<br>mm   | $h_{M3}$<br>mm   | $h_{M4}$<br>mm   | $h_{M5}$<br>mm | $a_S$<br>mm | $a_{R1}$<br>mm | $a_{R2}$<br>mm | Flächengewicht<br>kg/m <sup>2</sup> |
|-------------|-----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------------------------------|
| 2100        | 25,1      | 4,6             | 9,0              | 13,4             | 17,1             | 20,7           | 11,9        | 9,8            | 7,2            | 3,37                                |
| +6<br>-2    | ± 0,5     | + 0,35<br>- 0,4 | + 0,35<br>- 0,45 | + 0,45<br>- 0,55 | + 0,45<br>- 0,35 | + 0,4<br>- 0,5 | + 0,3       | + 2,2          | + 1,6          | + 0,20<br>- 0,11                    |

| $t_A$<br>mm | $t_I$<br>mm | $t_{S1}$<br>mm | $t_{S2}$<br>mm | $t_{S3}$<br>mm | $t_{S4}$<br>mm | $t_{S5}$<br>mm | $t_{S6}$<br>mm | $t_M$<br>mm | $t_R$<br>mm | Differenz<br>$ \Delta\alpha $<br>zu 90° |
|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|-----------------------------------------|
| 0,77        | 0,72        | 0,42           | 0,40           | 0,30           | 0,32           | 0,31           | 0,22           | 0,08        | 0,47        |                                         |
| - 0,07      | - 0,09      | - 0,06         | - 0,08         | - 0,06         | - 0,05         | - 0,05         | - 0,04         | - 0,02      | - 0,21      | ≤ 3°                                    |

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

| mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten) |                          |          |             |             |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------|-------------|-------------|
| $B_x$                                         | $B_y$                    | $S_y$    | $M_{b,pos}$ | $M_{b,neg}$ |
| 594,6 Nm <sup>2</sup> /m                      | 143,7 Nm <sup>2</sup> /m | 2622 N/m | 153,2 Nm/m  | 114,6 Nm/m  |

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

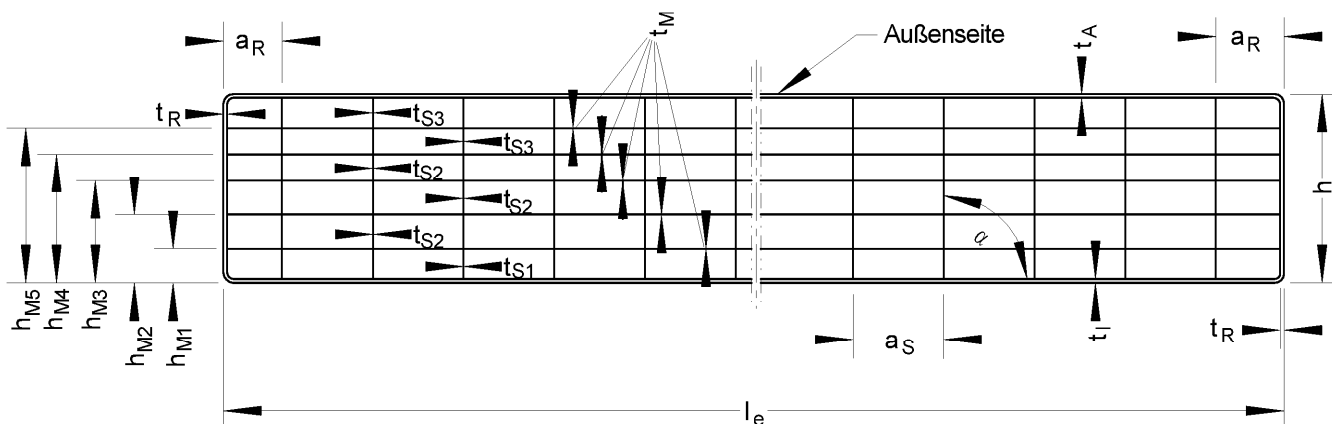
| Dauerhaftigkeit als Änderung |                              |                           |                   |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| des Gelbwertes               | des Lichttransmissionsgrades | des Verformungsverhaltens | der Zugfestigkeit |
| 10 ( $\Delta A$ )            | 5 % ( $\Delta A$ )           | Cu 1                      | Ku 1              |

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Abmessungen und Flächengewicht  
Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte der  
"Akyver Sun Type 25/7W-12"

Anlage 4.5

Platte: Akyver Sun Type 25/7w-12 4000  
Hersteller: CORPLEX, Kayserberg  
Formmasse: ISO 21305-PC,X,EGL,03-09



| $l_e$<br>mm | $h$<br>mm | $h_{M1}$<br>mm | $h_{M2}$<br>mm | $h_{M3}$<br>mm | $h_{M4}$<br>mm | $h_{M5}$<br>mm | $a_s$<br>mm | $a_R$<br>mm | $t_A$<br>mm | $t_I$<br>mm |
|-------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2100        | 25,0      | 4,9            | 9,0            | 13,0           | 16,6           | 20,2           | 12,0        | 6,4         | 0,97        | 1,02        |
| +6<br>-2    | $\pm 0,5$ | + 1,0<br>- 0,6 | + 1,3<br>- 0,9 | + 1,3<br>- 0,8 | + 1,0<br>- 0,6 | + 0,6<br>- 0,7 | + 0,2       | + 1,9       | - 0,19      | - 0,23      |

| $t_{S1}$<br>mm | $t_{S2}$<br>mm | $t_{S3}$<br>mm | $t_M$<br>mm | $t_R$<br>mm | Flächen-<br>gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | Differenz<br>$ \Delta\alpha $<br>zu 90° |
|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 0,29           | 0,43           | 0,49           | 0,09        | 0,54        | 4,08                                     |                                         |
| - 0,07         | - 0,08         | - 0,14         | - 0,02      | - 0,34      | + 0,20<br>- 0,11                         | $\leq 5^\circ$                          |

Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte bzw. - klassen nach DIN EN 16153:2015

| mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten) |                          |          |             |             |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------|-------------|-------------|
| $B_x$                                         | $B_y$                    | $S_y$    | $M_{b,pos}$ | $M_{b,neg}$ |
| 751,5 Nm <sup>2</sup> /m                      | 169,9 Nm <sup>2</sup> /m | 2826 N/m | 190,1 Nm/m  | 188,2 Nm/m  |

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

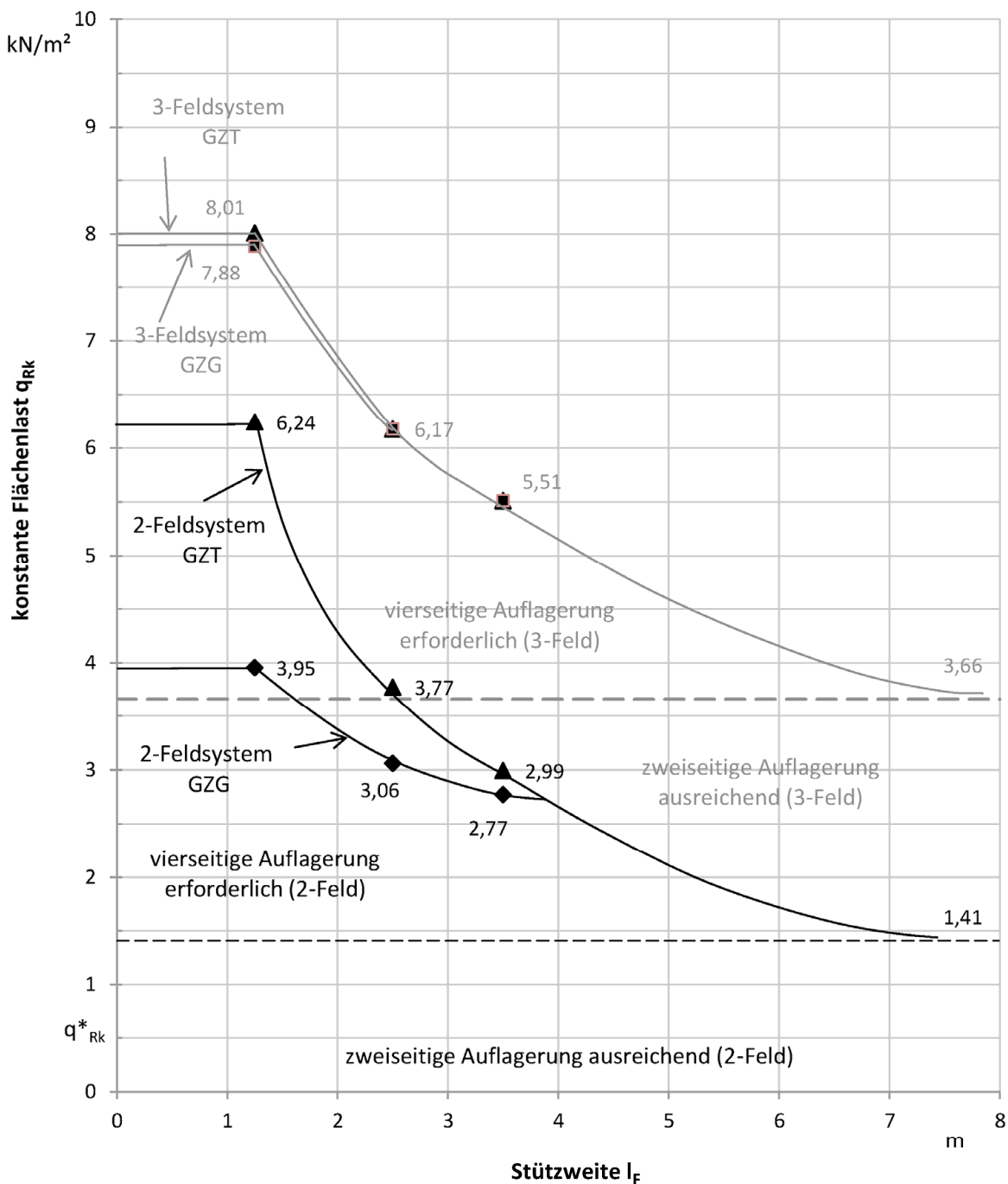
$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

| Dauerhaftigkeit als Änderung |                              |                           |                   |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| des Gelbwertes               | des Lichttransmissionsgrades | des Verformungsverhaltens | der Zugfestigkeit |
| 10 ( $\Delta A$ )            | 5 % ( $\Delta A$ )           | Cu 1                      | Ku 1              |

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Abmessungen und Flächengewicht  
Von der Leistungserklärung einzuhaltende Mindestwerte der  
"Akyver Sun Type 25/7W-12 4000"

Anlage 4.6

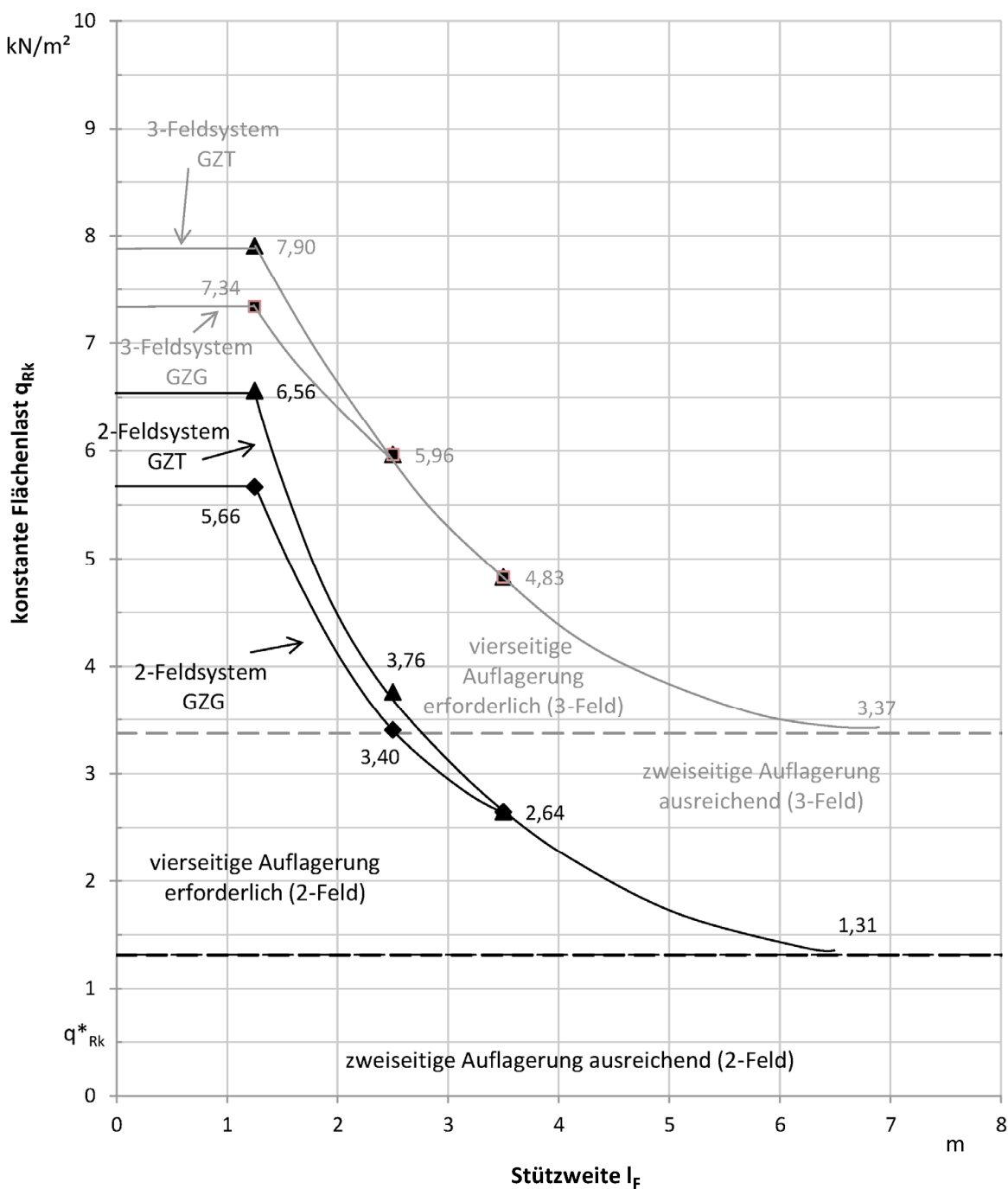


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_f$  aus Wind- und Schneelast

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Makrolon multi UV 3/16-16 2100; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung positiv; Charakteristische Werte  
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.1

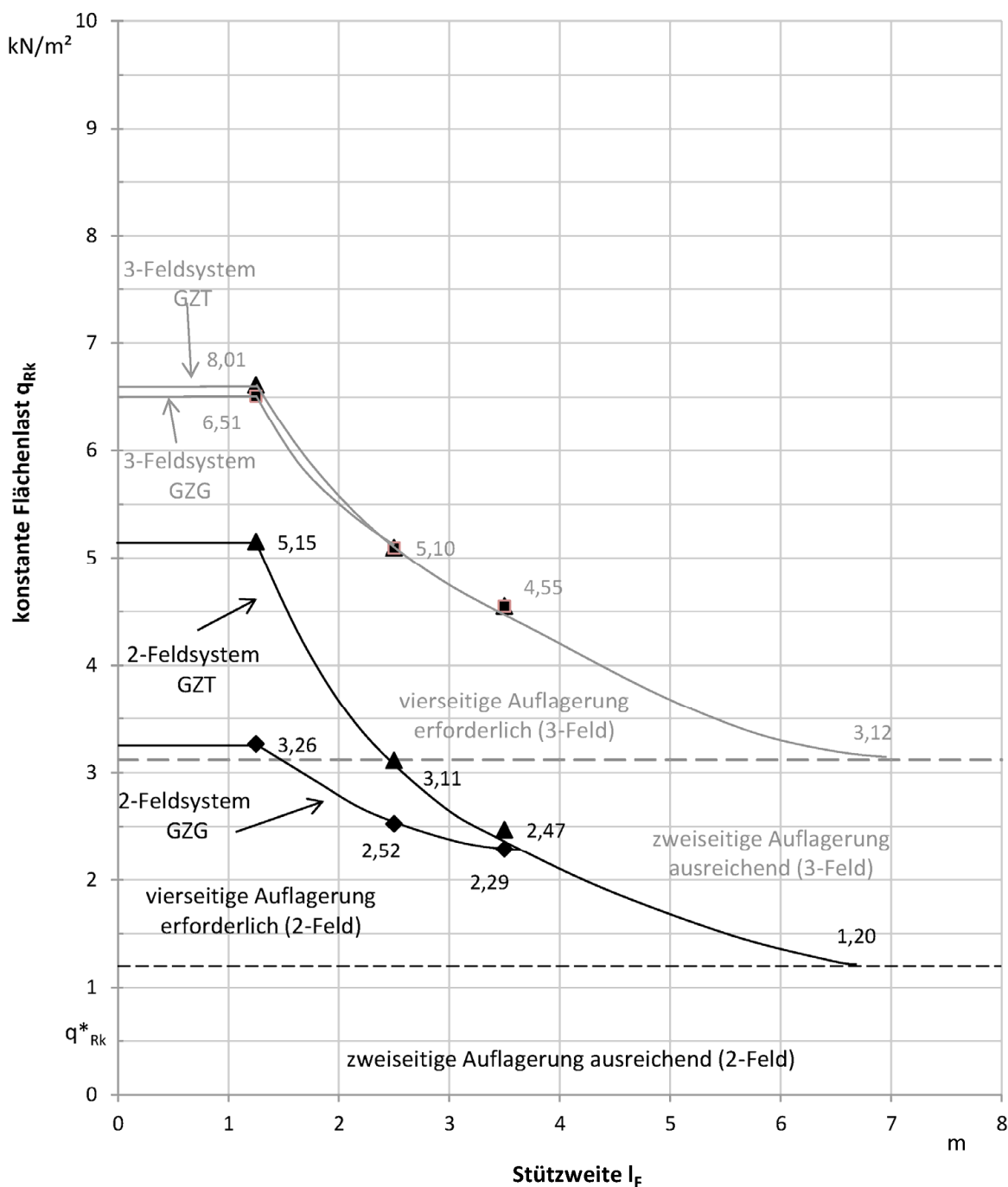


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Makrolon multi UV 3/16-16 2100; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung negativ; Charakteristische Werte  
Grenz Zustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.2

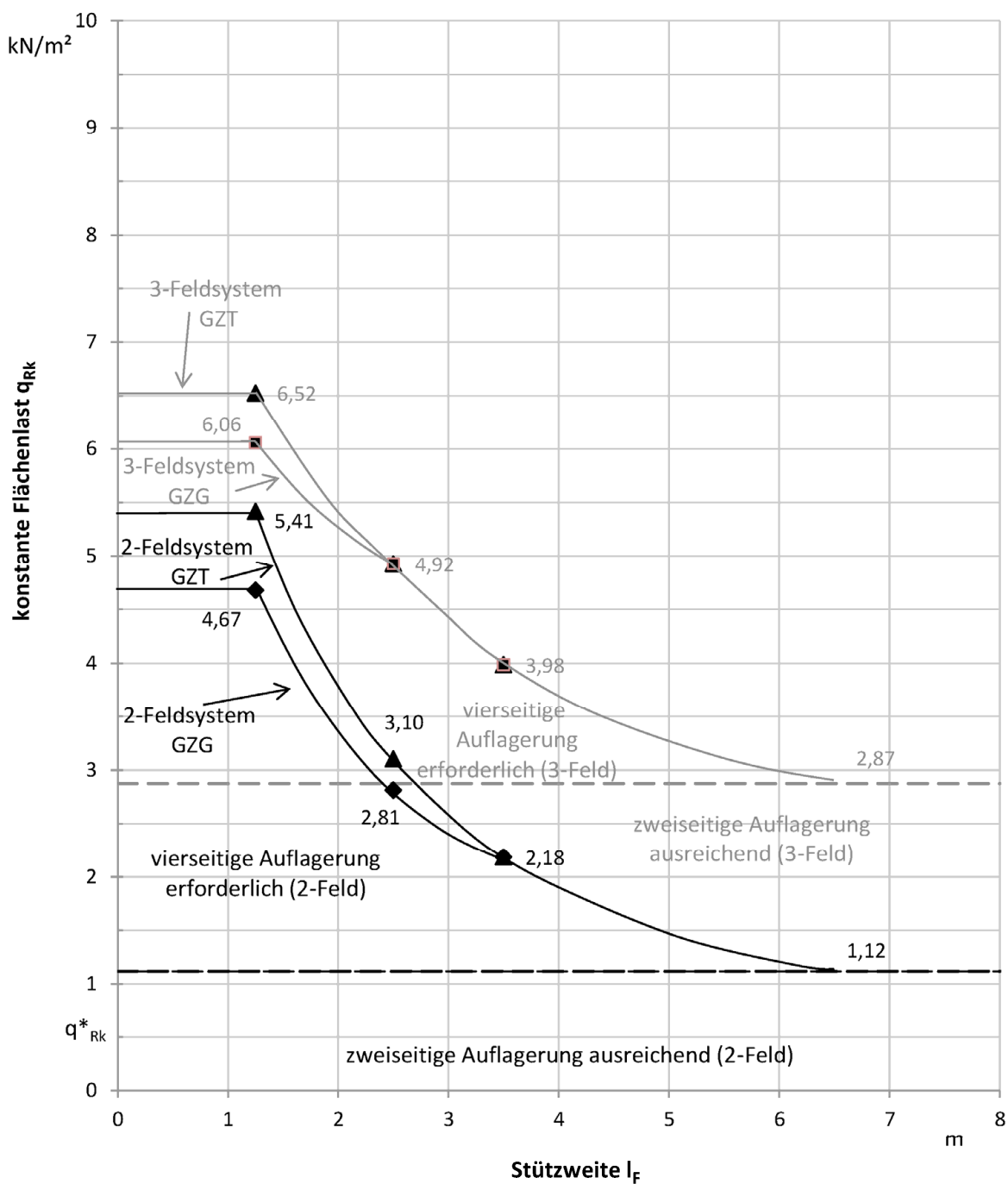


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 16/7w-12 2700; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung positiv; Charakteristische Werte  
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

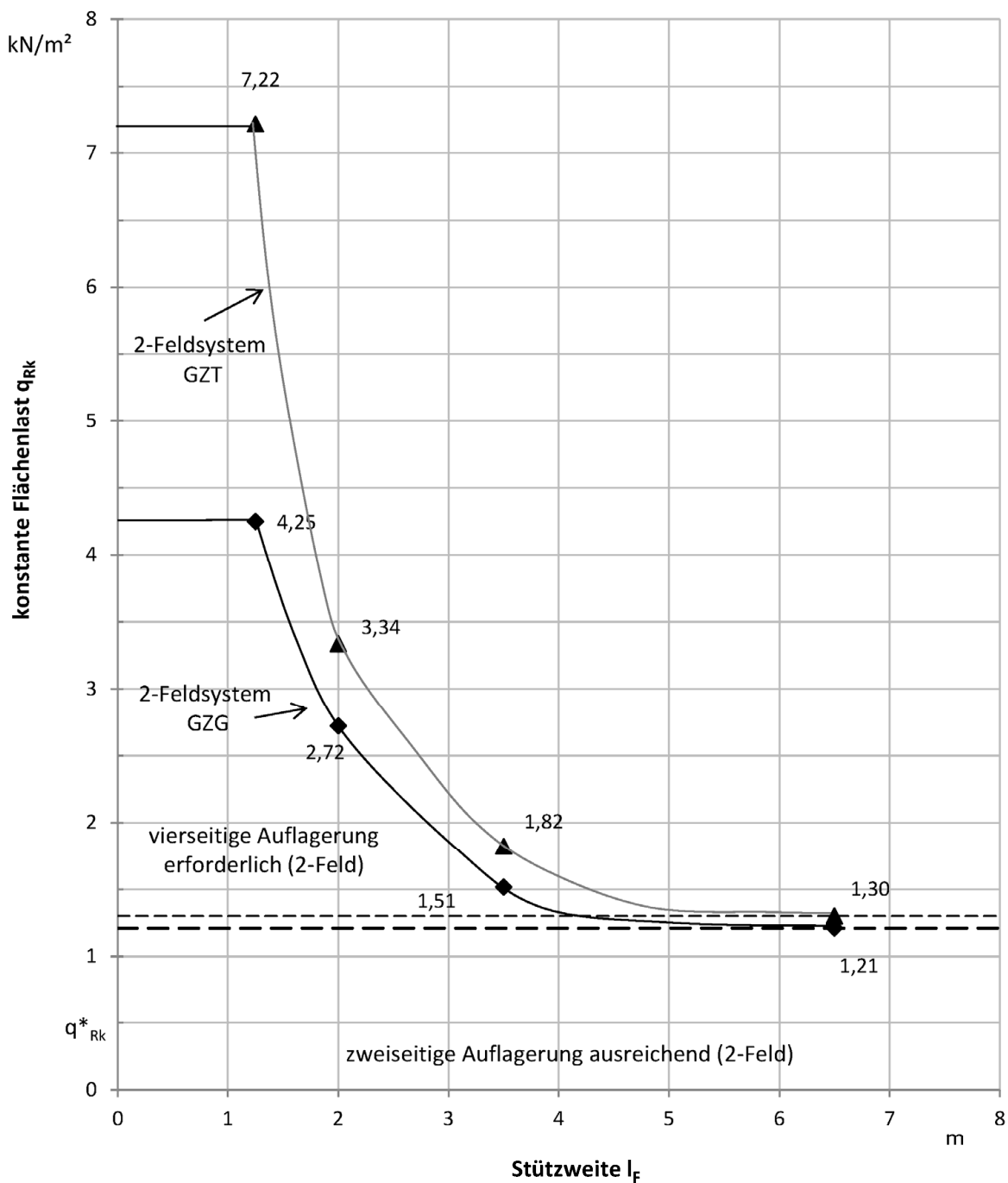
Anlage 5.3



Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 16/7w-12 2700; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung negativ; Charakteristische Werte  
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.4

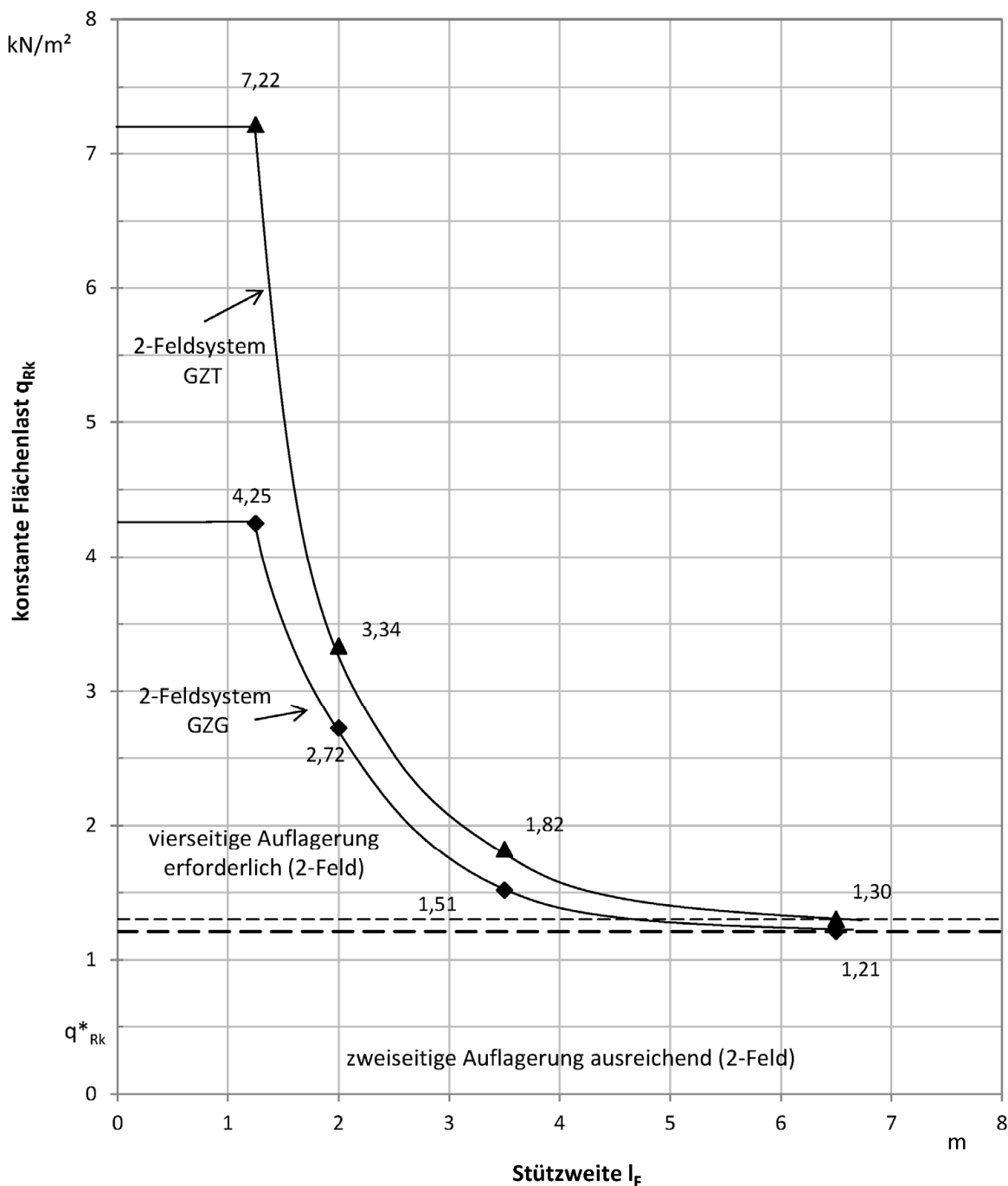


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast

Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Macrolux Multiwall HC 16 mm; Diagramm 2- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung positiv; Charakteristische Werte  
Grenz Zustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.5

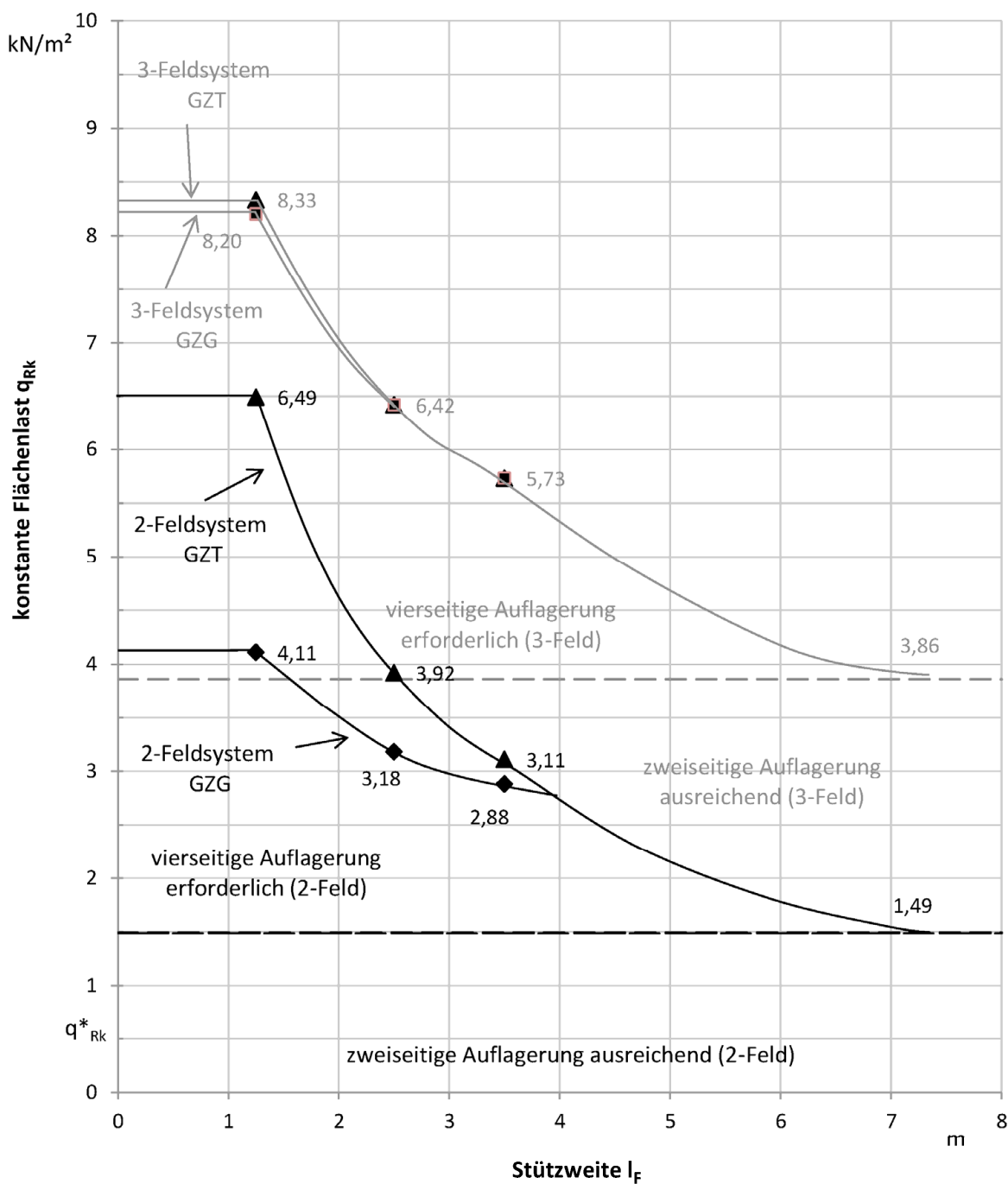


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind

Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Macrolux Multiwall HC 16 mm; Diagramm 2- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung negativ; Charakteristische Werte  
Grenzlasttragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.6

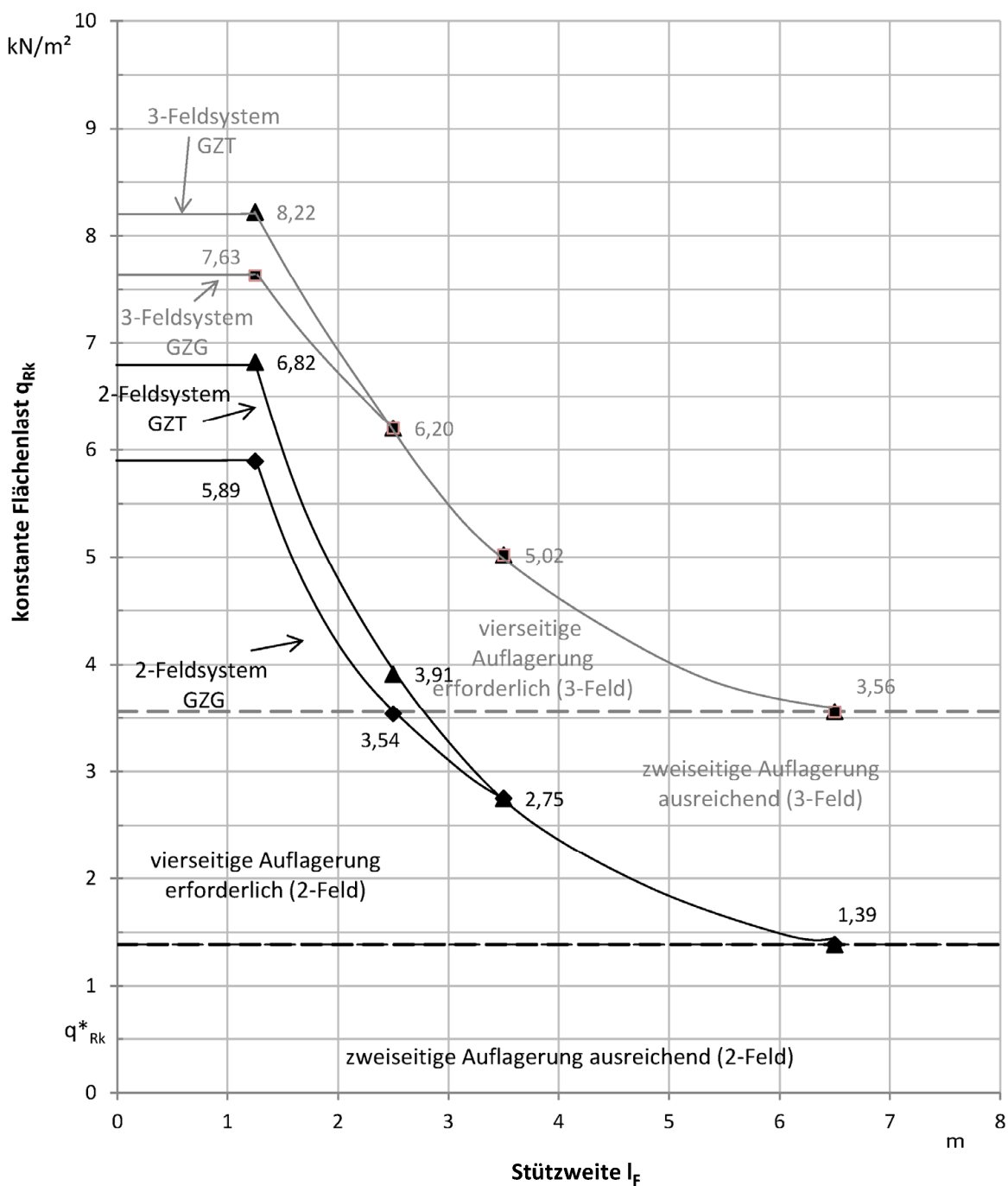


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_f$  aus Wind- und Schneelast

Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 20/7w-12; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung positiv; Charakteristische Werte  
Grenz Zustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.7

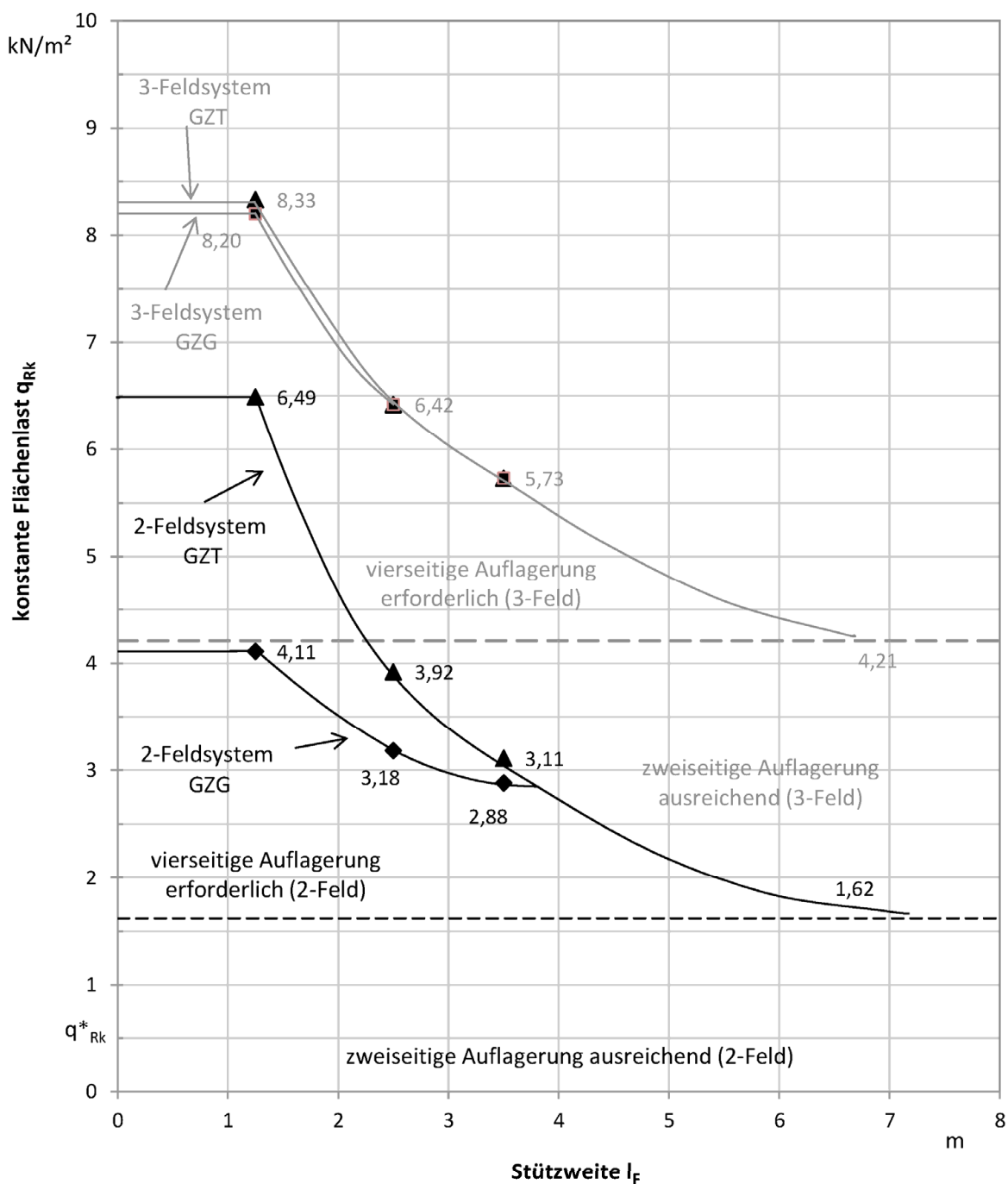


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_f$  aus Wind

Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 20/7w-12; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung negativ; Charakteristische Werte  
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.8

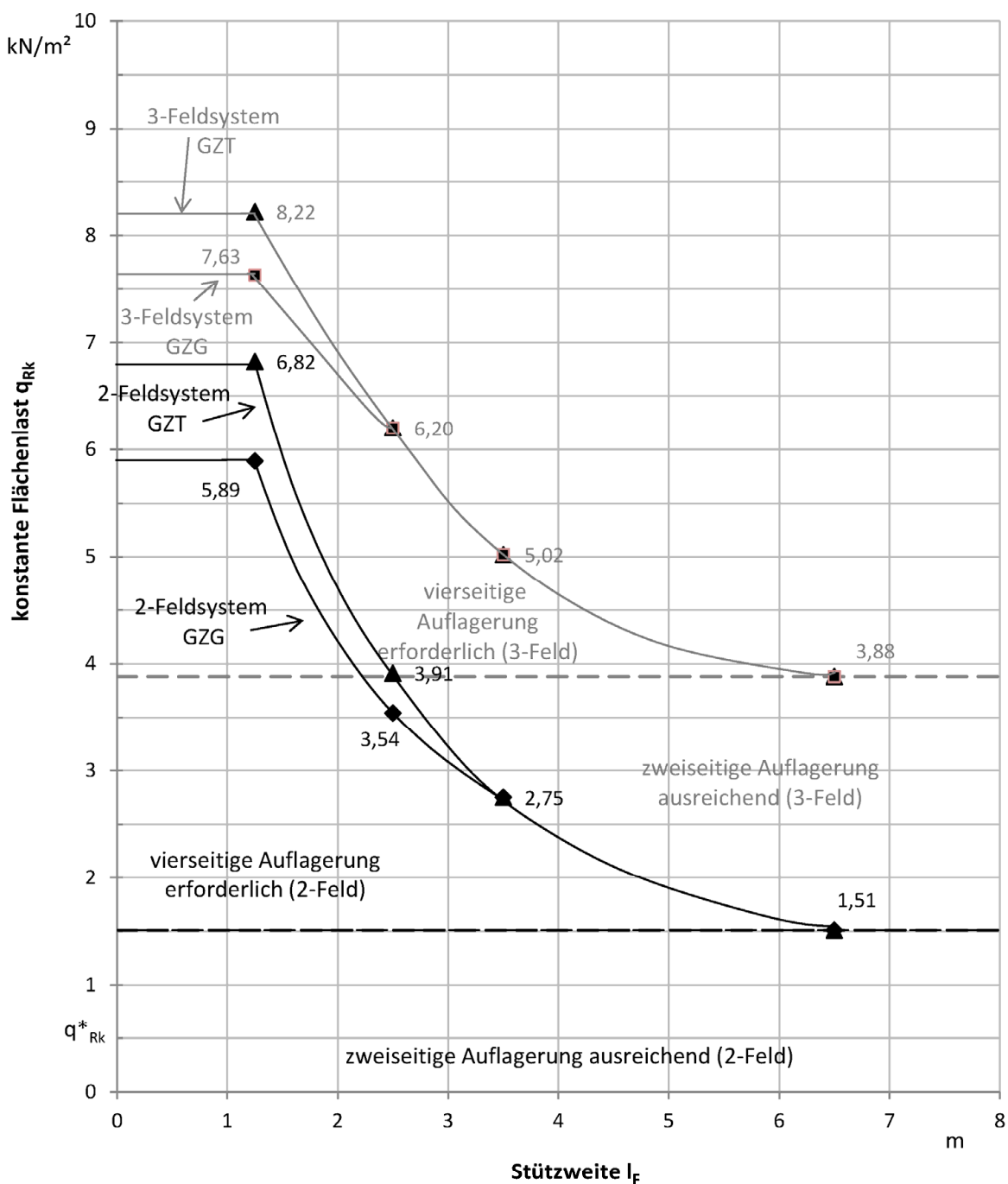


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast

Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 25/7w-12; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung positiv; Charakteristische Werte  
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Anlage 5.9

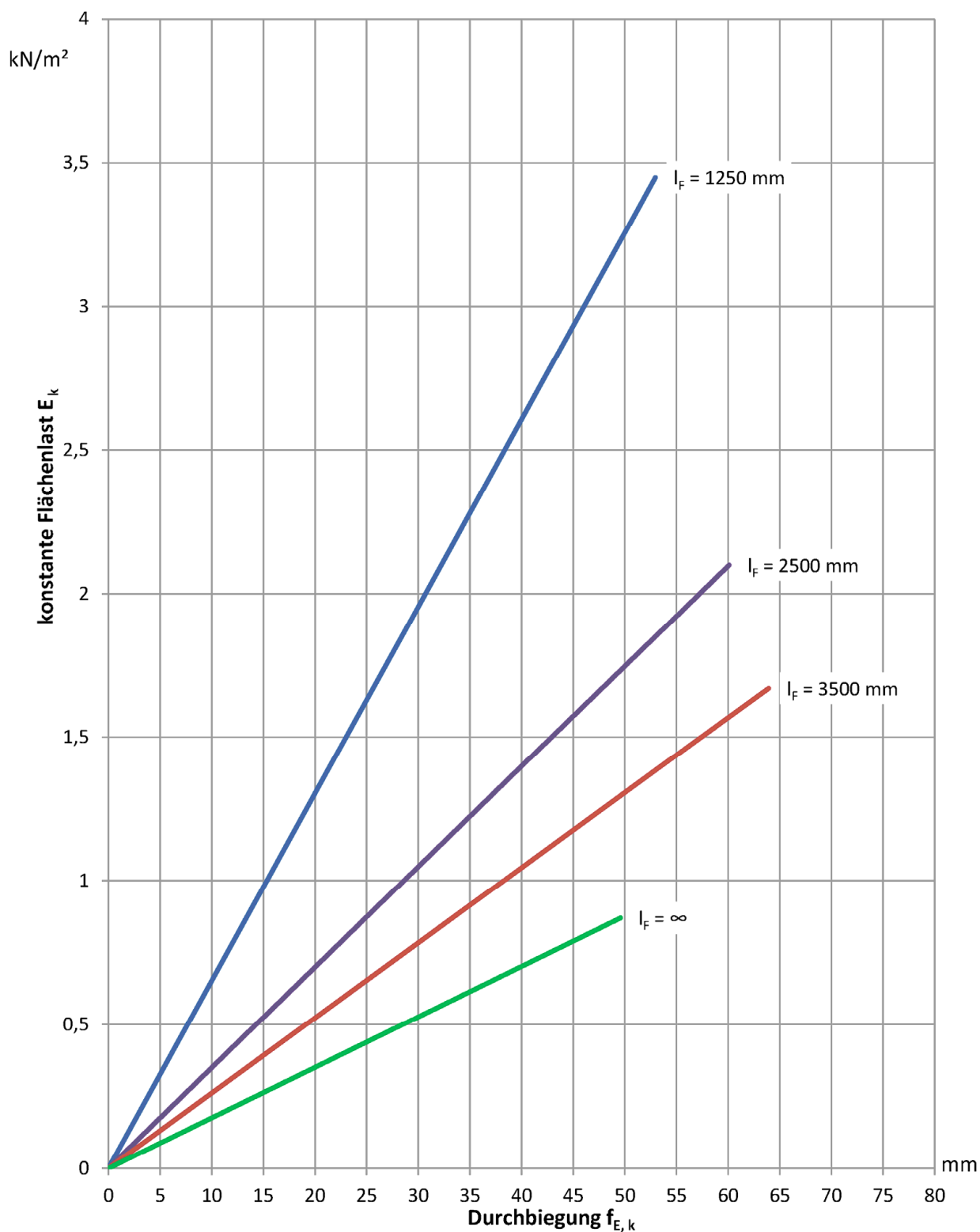


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes (bei vierseitiger Auflagerung)  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind

Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 25/7w-12; Diagramm 2- und 3- Feldsystem;  
Beanspruchungsrichtung negativ; Charakteristische Werte  
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und Gebrauchstauglichkeit (GZG)

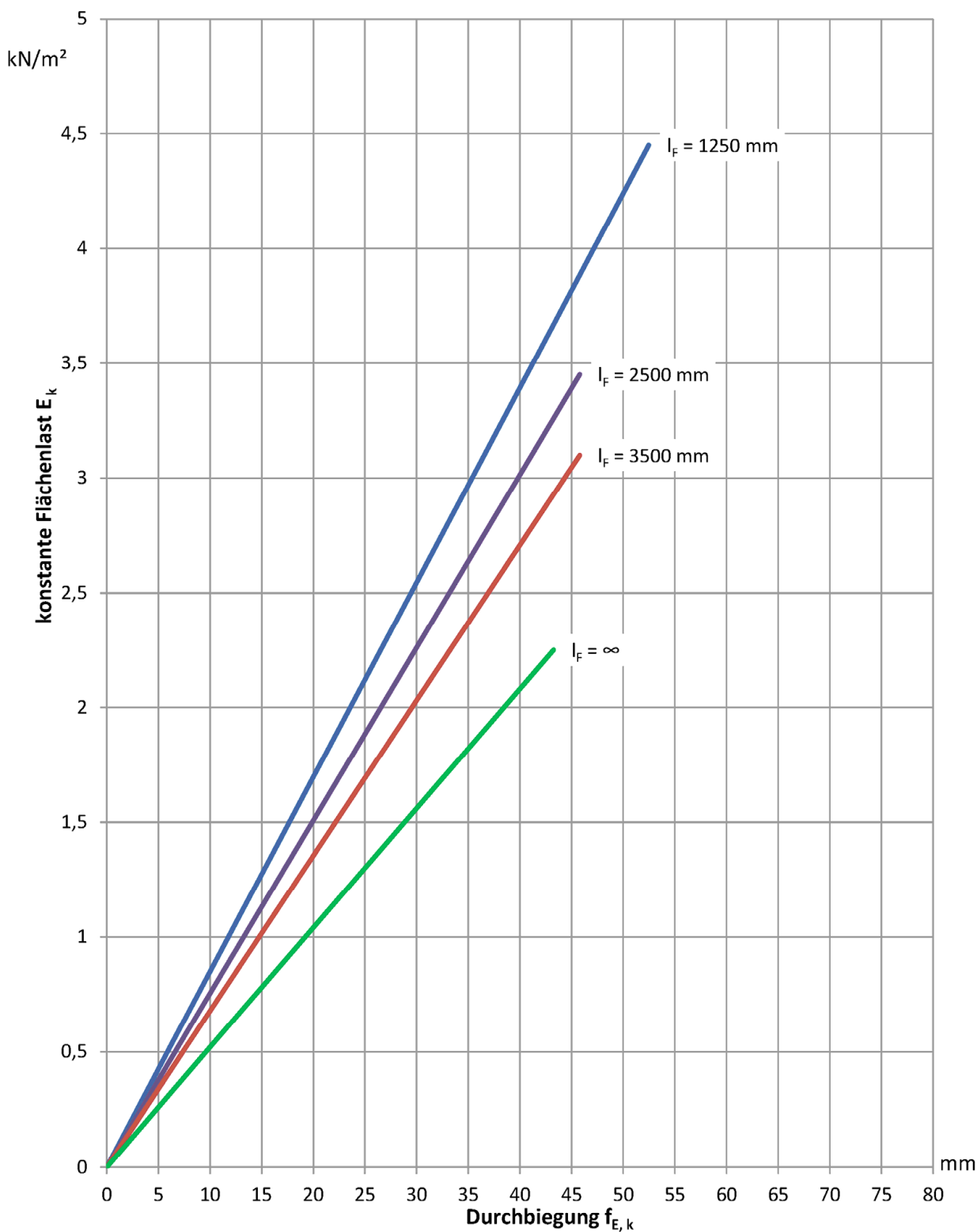
Anlage 5.10



Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Makrolon multi UV 3/16-16 2100  
Diagramm 2-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

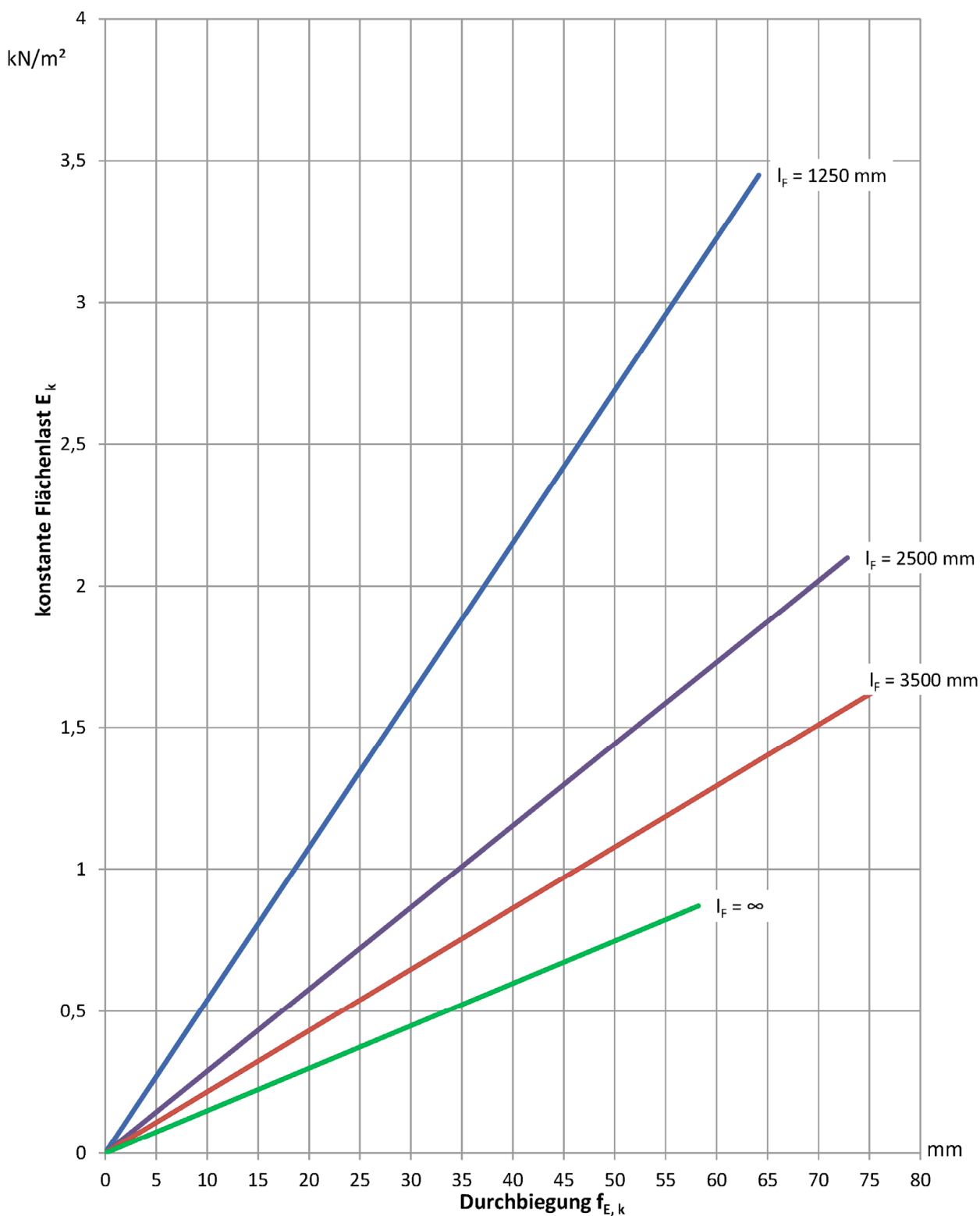
Anlage 6.1



Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Makrolon multi UV 3/16-16 2100  
Diagramm 3-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

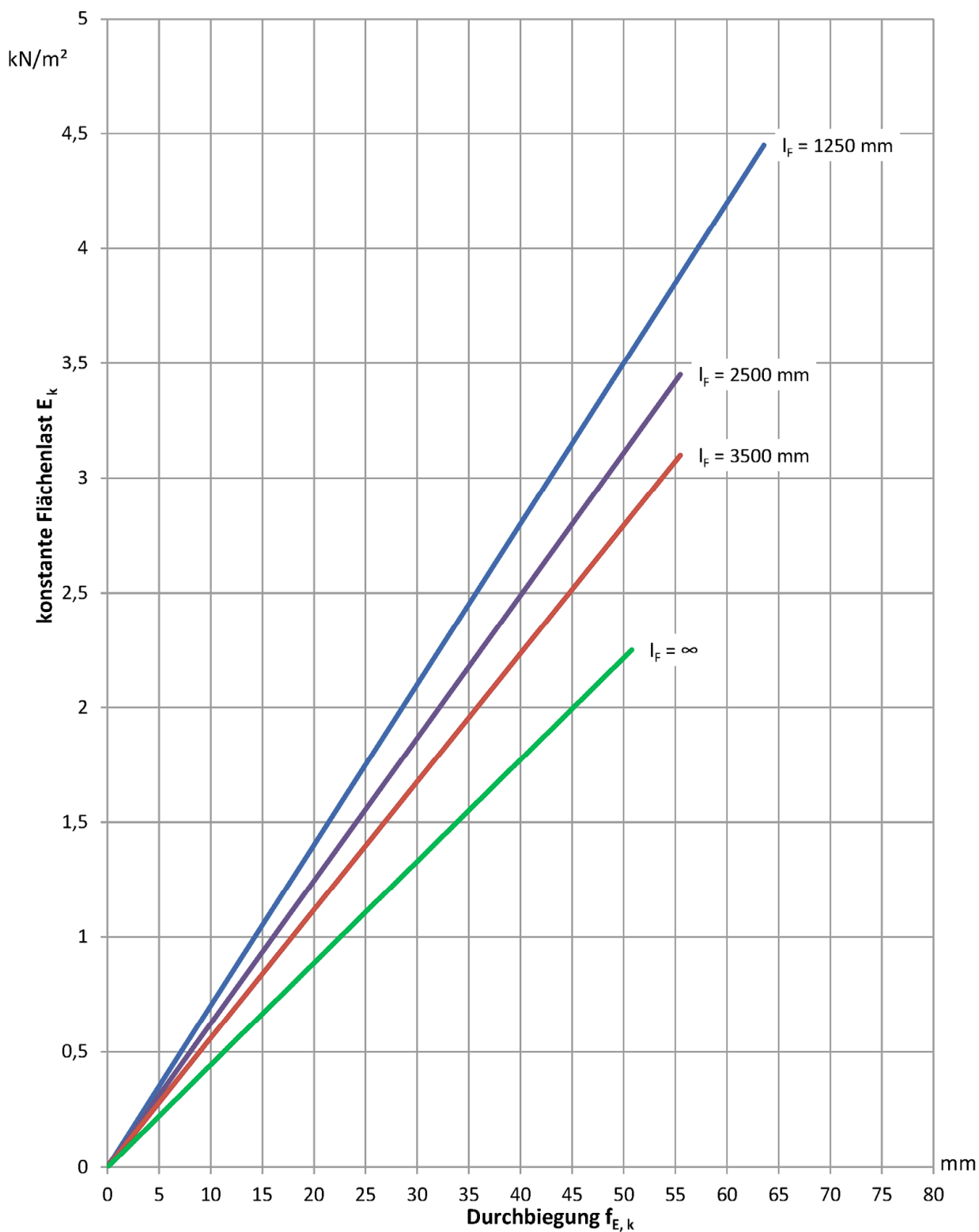
Anlage 6.2



Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 16/7w-12 2700  
Diagramm 2-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

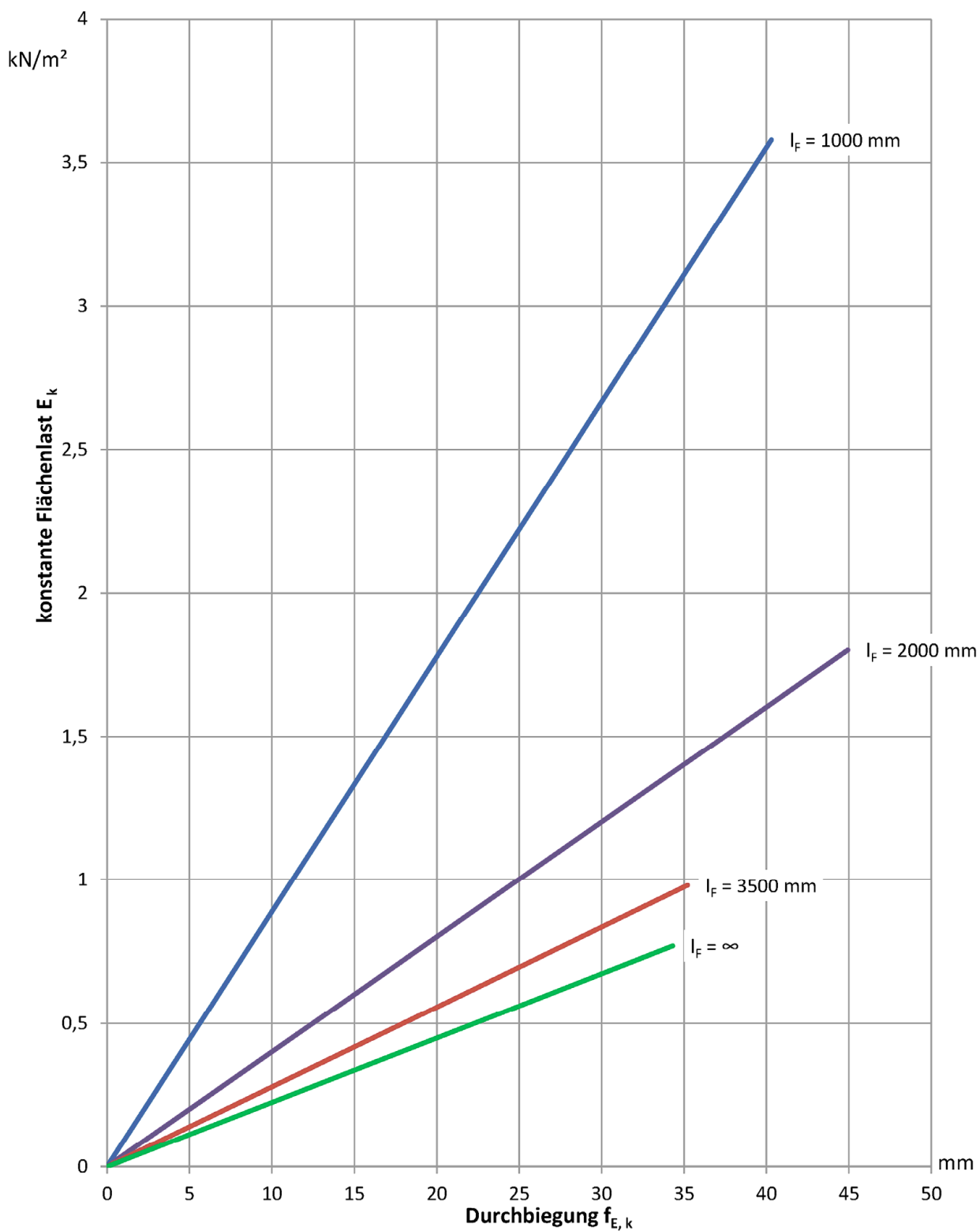
Anlage 6.3



Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 16/7w-12 2700  
Diagramm 3-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

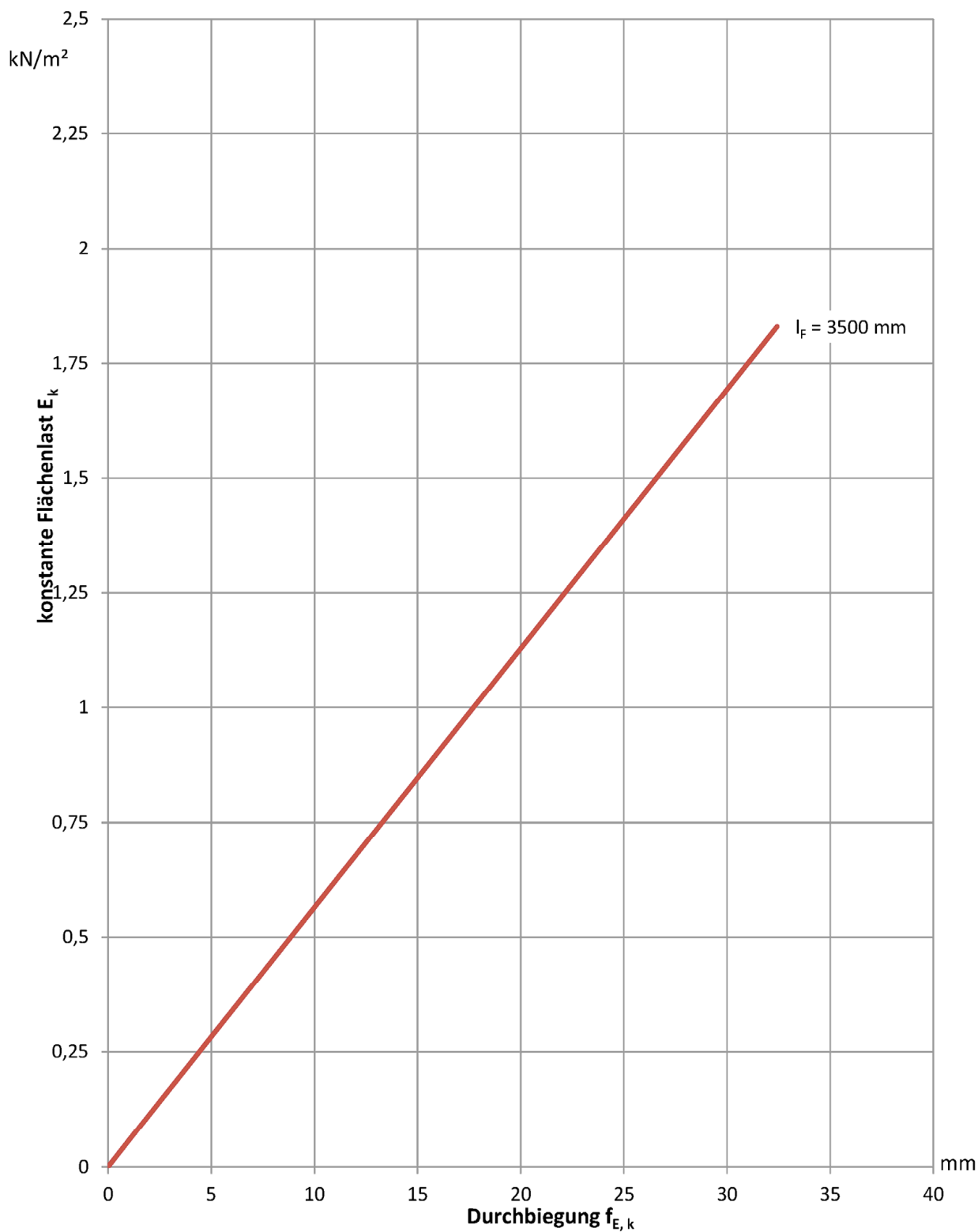
Anlage 6.4



Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Macrolux Multiwall HC 16 mm  
Diagramm 2-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

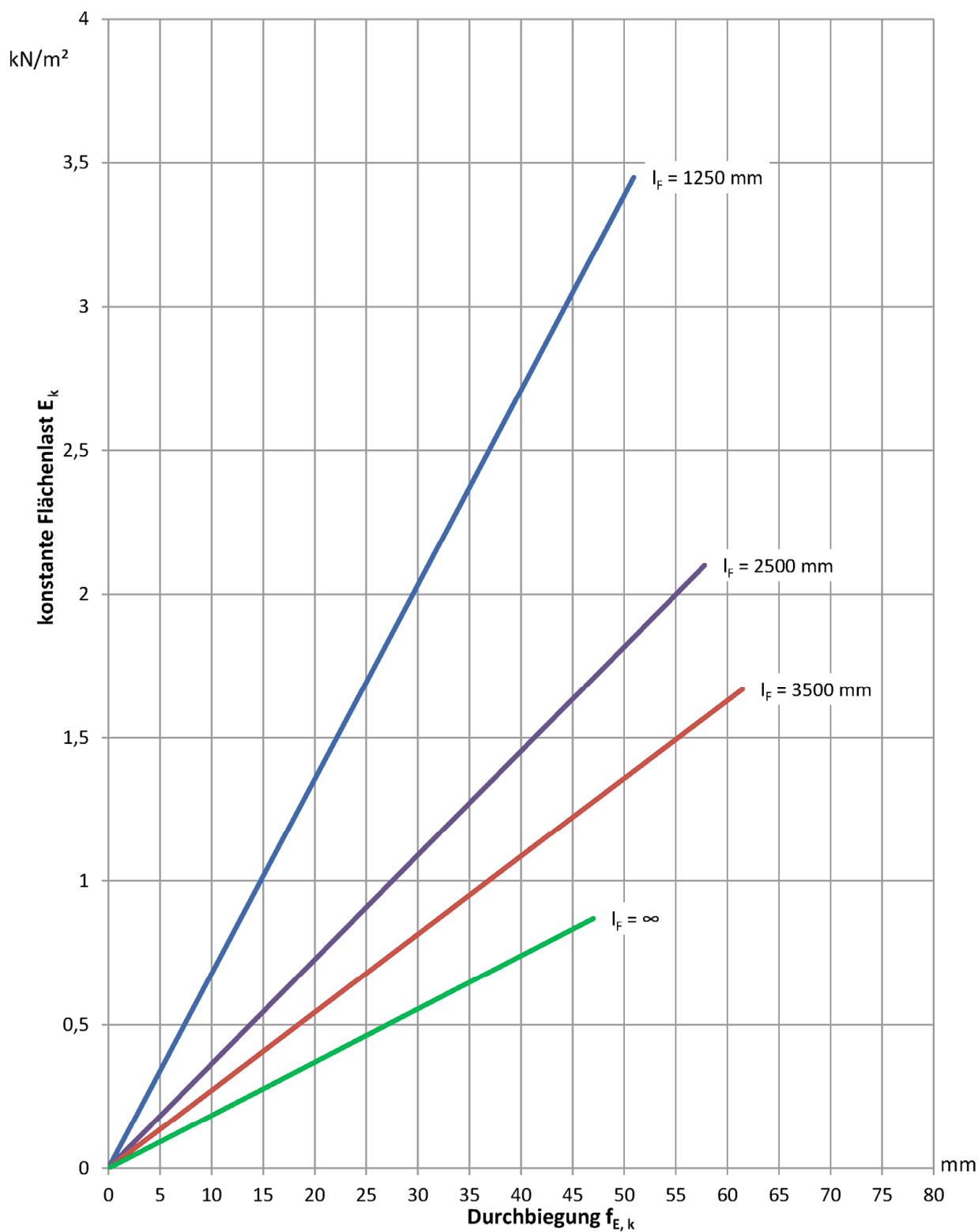
Anlage 6.5



Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Macrolux Multiwall HC 16 mm  
Diagramm 3-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

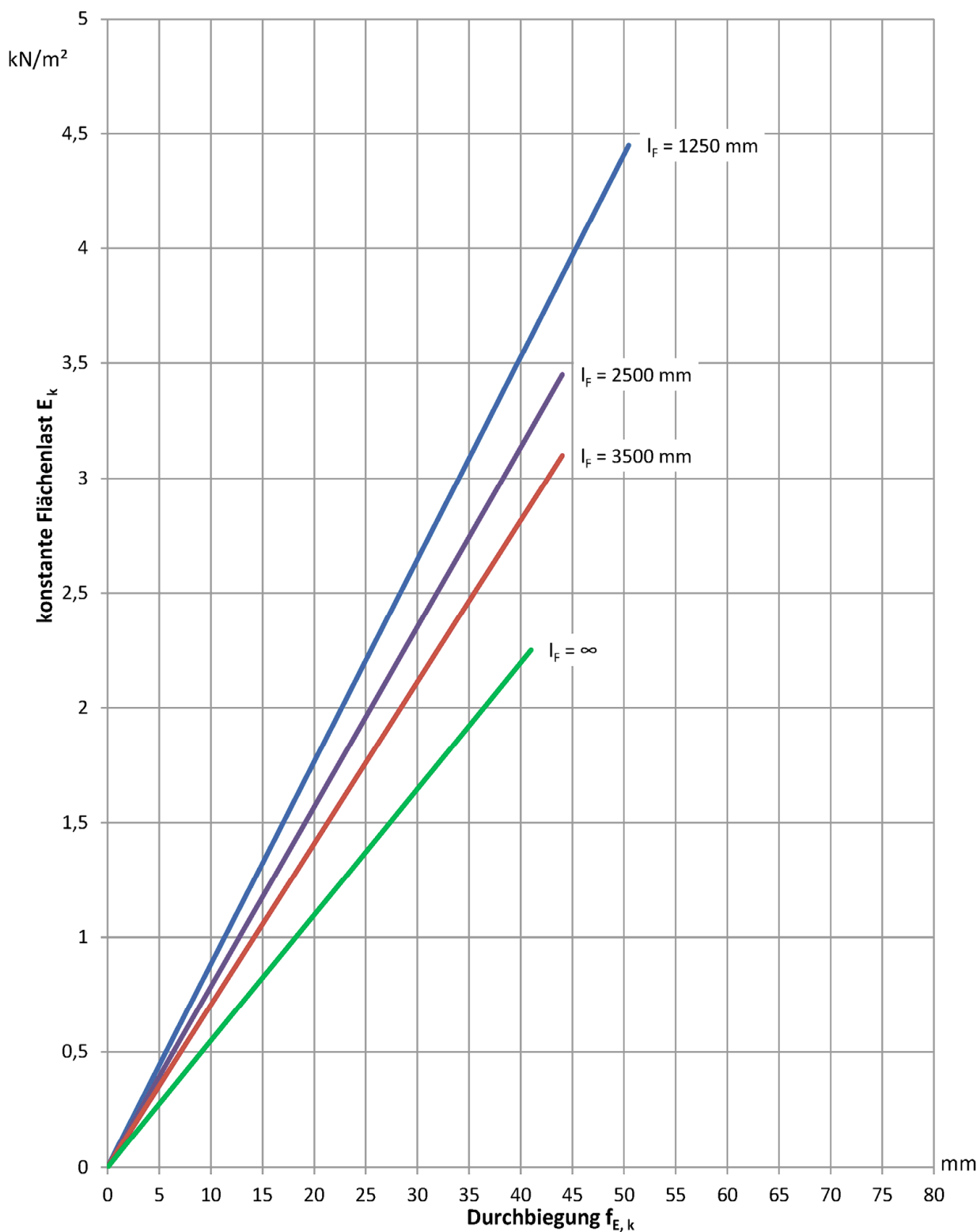
Anlage 6.6



Lichtband Alphasglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 20/7w-12  
Diagramm 2-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

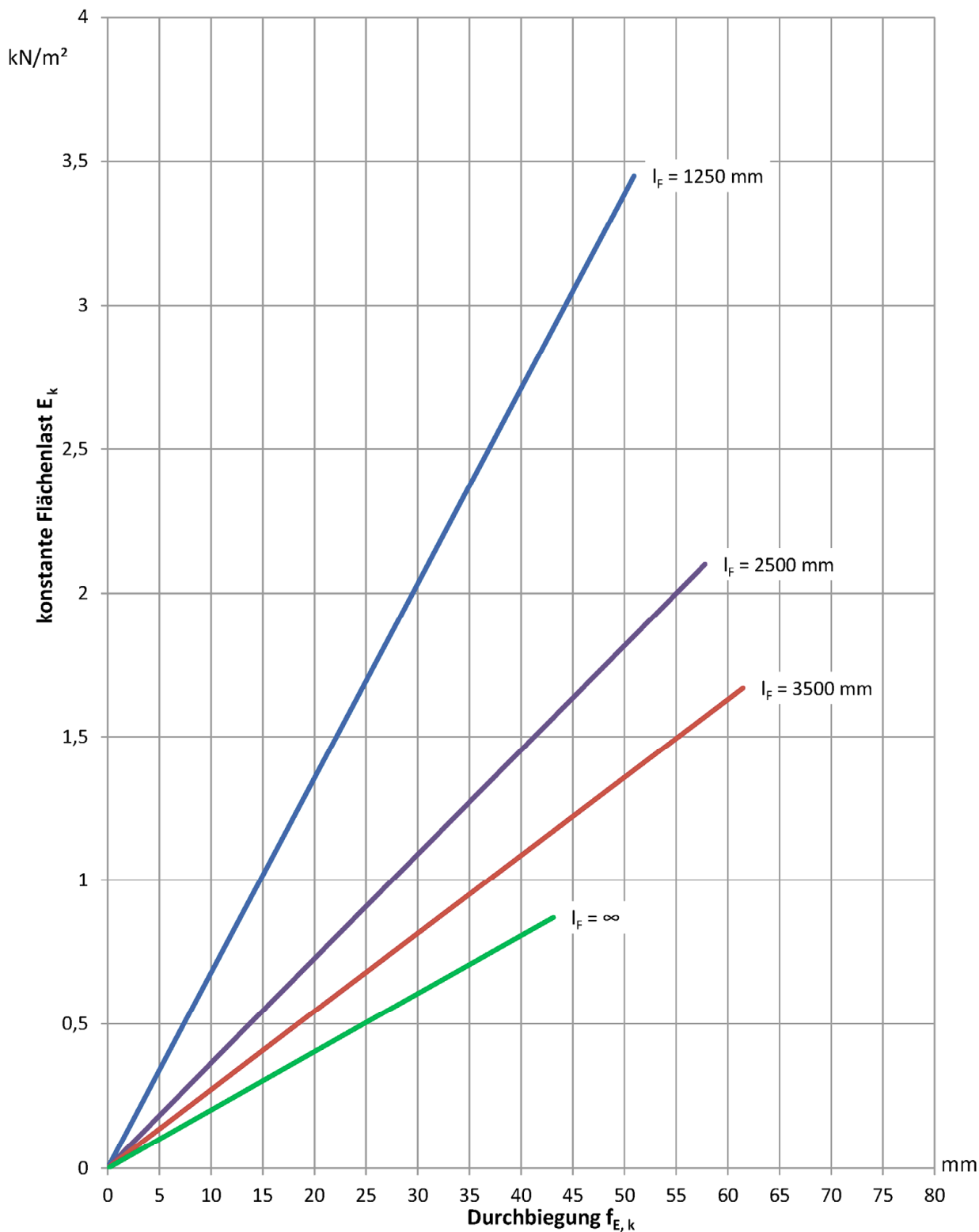
Anlage 6.7



Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 20/7w-12  
Diagramm 3-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

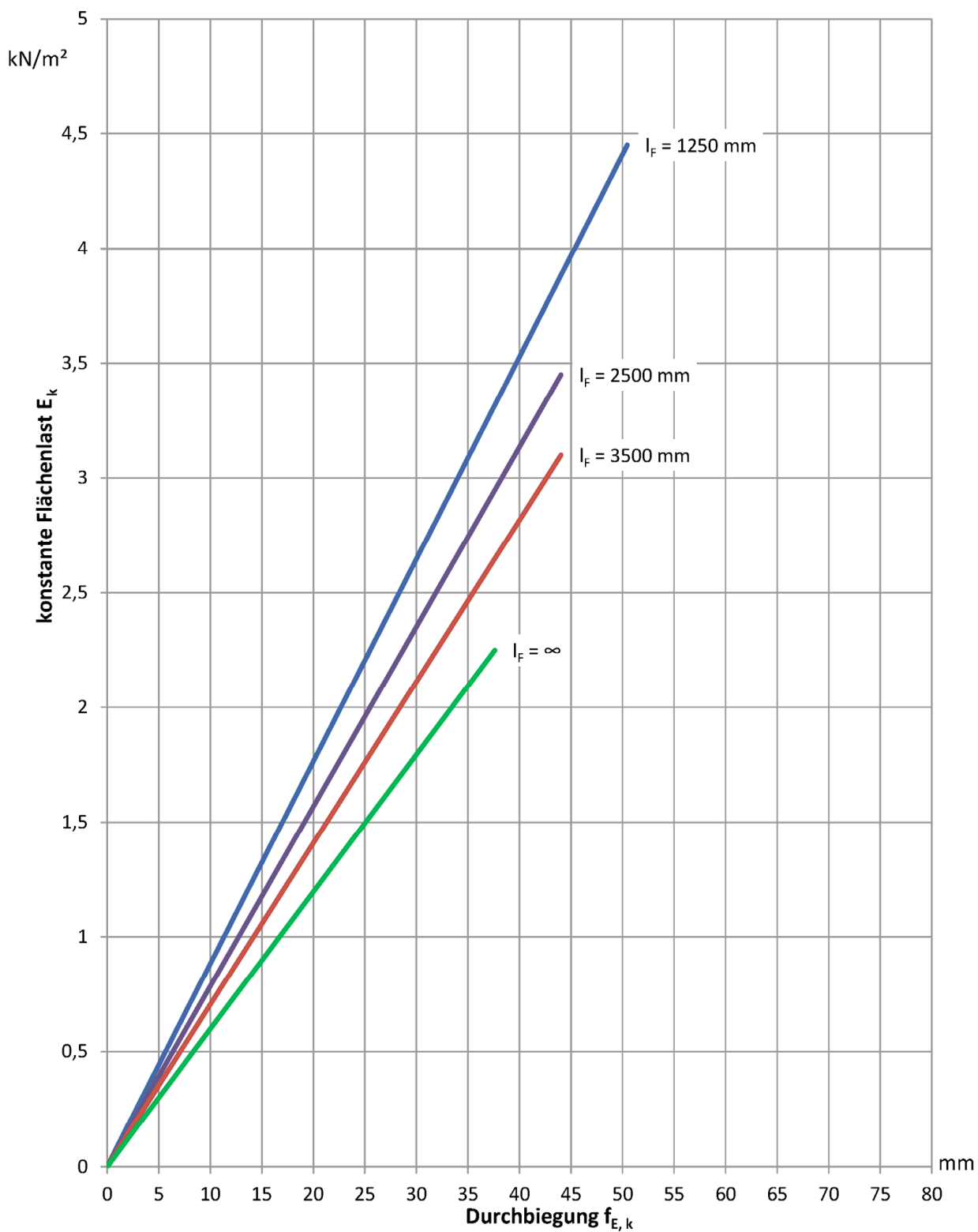
Anlage 6.8



Lichtband Alpaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 25/7w-12 und Akyver Sun Type 25/7w-12 4000  
Diagramm 2-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

Anlage 6.9



Lichtband Alphaglas Typ GS PC 16, PC 20 und PC 25

Akyver Sun Type 25/7w-12 und Akyver Sun Type 25/7w-12 4000  
Diagramm 3-Feldsystem  
Charakteristische Werte, max. Durchbiegung in Feldmitte

Anlage 6.10

Deutsche Everlite GmbH  
Lichtband Alphaglas Typ GS  
PC 16, PC 20 und PC 25

## Anlage 7

### 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-10.1-319**

#### Lichtband

- Lichtband Alphaglas des Typs (Stegplatten entsprechend Anlage):  
☐ GS PC 16                      ☐ GS PC 20                      ☐ GS PC 25
  
- Stegplatte gemäß Anlage:
  
- Unterstützungssystem:  
☐ Zweifeldsystem                      ☐ Dreifeldsystem
  
- Brandverhalten der Stegplatten gemäß Abschnitt 3.2 des Bescheides:  
☐ normalentflammbar                      ☐ schwerentflammbar

#### 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-10.1-319 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

.....  
(Datum)

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