

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

29.09.2016

Geschäftszeichen:

I 72-1.10.1-696/1

### Zulassungsnummer:

**Z-10.1-696**

### Antragsteller:

**Covestro Deutschland AG**

Kaiser-Wilhelm-Allee

51368 Leverkusen

### Geltungsdauer

vom: **29. September 2016**

bis: **29. September 2021**

### Zulassungsgegenstand:

**Stegplatten aus Polycarbonat (PC)**

**Makrolon multi UV 3/16-16**

**für Wand- und Dachbelichtungssysteme**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 21 Seiten Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich die Anwendung von ebenen, lichtdurchlässigen 16 mm dicken Stegplatten aus Polycarbonat (PC) mit einer vom Plattentyp abhängigen maximalen Plattenbreite von 0,98 m, 1,20 m oder 2,10 m sowie deren Auflagerbedingungen. Die Stegplatten sind auf ganzer Länge, parallel zu den Stegen auf gelagert (zweiseitige Auflagerung). Sie können zusätzlich über die gesamte Breite, quer zu den Stegen auf gelagert sein (vierseitige Auflagerung). Parallel zu den längsseitigen Auflagern darf bei den Stegplatten mit der Plattenbreite 2,10 m in äquidistantem Abstand ein weiteres Auflager als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeldanordnung).

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Stegplatten dürfen im Wand- oder Dachbereich (lotrecht oder geneigt) für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden. Bei Einsatz im Dachbereich ist eine Mindestneigung der Stegplatten von 5° notwendig. Die Stegplatten können zu beliebig langen Belichtungssystemen über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden.

Die Stegplatten sind nicht betretbar. Eine Verwendung zur Absturzsicherung ist nicht nachgewiesen.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Stegplatten

Folgende Stegplatten der Covestro Deutschland AG, Leverkusen aus Polycarbonat (PC) nach der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 16153 dürfen verwendet werden.

| Handelsname                      | Anlage |
|----------------------------------|--------|
| Makrolon multi UV 3/16-16 – 980  | 3.1    |
| Makrolon multi UV 3/16-16 – 1200 | 3.2    |
| Makrolon multi UV 3/16-16 – 2100 | 3.3    |

Die Stegplatten sowie deren Auflagerbedingungen bei der Verwendung in Wand- und Dachbelichtungssystemen müssen den Besonderen Bestimmungen und den Angaben in den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Das Brandverhalten der Stegplatten ist klassifiziert nach DIN EN 13501-1.

Die Stegplatten müssen mindestens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1 erfüllen.

Zur Erreichung der Brandklassifizierung gemäß der CE-Kennzeichnung sind die hierzu durchgeführten Brandprüfungen zu beachten (Luftkanäle müssen verschlossen sein).

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

#### 2.2 Herstellung, Transport und Lagerung

Die Stegplatten nach Abschnitt 2.1 sind werkseitig herzustellen.

Transport und Lagerung dürfen nur nach Anleitung des Herstellers erfolgen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

##### 3.1.1 Allgemeines

Die Ausführung und Anordnung der Stegplatten nach Abschnitt 2.1 im Lichtband muss entsprechend der Anlagen 1 und 2 erfolgen. Es sind metallische Trag- und Abdeckprofile zu verwenden. Die Angaben zur Ausführung (siehe Abschnitt 4) sind einzuhalten.

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>1</sup> zu führen.

Die Standsicherheit ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

$$E_d / R_d \leq 1,0$$

und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

$$E_d / C_d \leq 1,0$$

nachzuweisen.

$E_d$  : Bemessungswert der Einwirkung

$R_d$  : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Tragfähigkeit (GZT)

$C_d$  : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

Die Nachweise der Tragkonstruktion der Stegplatten (Trag- und Abdeckprofile, Befestigungsmittel) sowie die Nachweise der Unterkonstruktionen der Wand- und Dachbelichtungssysteme sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung; sie sind im Einzelfall zu führen; dabei ist für den Nachweis der Mittelunterstützung (Zweifeldsystem, Anlage 2.2, Schnitt E-E) bei der Lastermittlung die Durchlaufwirkung der Stegplatten mit dem Faktor 1,25 anzusetzen.

Die Stegplatten dürfen nicht zur Aussteifung der Unterkonstruktion herangezogen werden.

Die Platten sind an der Traufe bzw. dem unteren Rand auf ganzer Breite gegen Verschiebungen in Plattenebene zu sichern. Eine Neigung quer zu den Stegen der Platten ist auszuschließen.

##### 3.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen, $E_d$

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen  $E_k$ , die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_F$  und die Beiwerte  $\psi$  sind den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen zu entnehmen. Für den Nachweis der Tragfähigkeit (GZT) der Stegplatten darf die Einwirkung aus Eigenlast entfallen. Der charakteristische Wert der Eigenlast der Stegplatten ist beim Nachweis der Durchbiegung (GZG) mit  $0,03 \text{ kN/m}^2$  anzusetzen. 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  $C_t$ .

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 berücksichtigt wird, darf der  $\psi$ -Beiwert beim Bemessungswert des Bauteilwiderstandes  $R_d$  berücksichtigt werden.

<sup>1</sup>

Siehe: [www.dibt.de](http://www.dibt.de) unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

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

| Lasteinwirkung                                                   | Dauer der Lasteinwirkung | $C_t$ |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| 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  |

### 3.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände $R_d$ für den Nachweis der Tragfähigkeit

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes  $R_d$  ergibt sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstandes  $R_k$  unter Berücksichtigung des Materialsicherheitsbeiwertes  $\gamma_{MR}$ , des Einflussfaktors für Medieneinfluss  $C_u$  und des Einflussfaktors für Umgebungstemperatur  $C_\theta$  wie folgt:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_{MR} \cdot C_u \cdot C_\theta}$$

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes  $R_k$  sind in Abhängigkeit von der lichten Weite  $l_F$  den Anlagen 4.1 bis 4.6 zu entnehmen. Die lichte Weite  $l_F$  ist in Anlage 1 definiert.

Folgender Materialsicherheitsbeiwert und folgende Einflussfaktoren sind anzusetzen:

|                                                      |           |      |
|------------------------------------------------------|-----------|------|
| Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_{MR}$             |           | 1,30 |
| 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 angesetzt wird, darf im Sommerlastfall die Abminderung des Bauteilwiderstandes aus Temperatur mit dem  $\psi$ -Beiwert reduziert werden. Für diese Bemessungssituation darf der Einflussfaktor  $C_\theta$  für Umgebungstemperatur auf  $1 + (C_\theta - 1,0) \cdot \psi$  reduziert werden.

### 3.1.4 Begrenzung der Durchbiegung

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes  $C_d$  ergibt sich aus der Begrenzung der Durchbiegung  $f_{R,d}^{GZG}$ . Der Nachweis 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 Einwirkung

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

Die vorhandene Durchbiegung  $f_{E,d}^{GZG}$  ist in Abhängigkeit der Einwirkung und der lichten Weite  $l_F$  der Anlage 5.1 bis 5.6 zu entnehmen. Zwischenwerte dürfen dabei interpoliert werden. 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 (keine Wassersäcke entstehen oder Wasser durchdringt). Folgender Materialsicherheitsbeiwert und folgende Einflussfaktoren sind anzusetzen:

|                                                      |                      |
|------------------------------------------------------|----------------------|
| Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_{MC}$             | 1,13                 |
| Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung $C_u$ | nach Abschnitt 3.1.3 |
| Einflussfaktor für Umgebungstemperatur $C_\theta$    |                      |

### 3.1.5 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 Brandschutz

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar.

Dachkonstruktionen aus Stegplatten gemäß Abschnitt 2.1 sind nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung).

### 3.3 Wärmeschutz

Regelungen zum Wärmeschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 3.4 Schallschutz

Regelungen zum Schallschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Stegplatten müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) verwendet werden. Sie dürfen nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Die Stegplatten dürfen zu Montagezwecken nur von Einzelpersonen mit Hilfe von Laufbohlen betreten werden, die über die Unterkonstruktion, bestehend aus mindestens zwei Unterkonstruktionsprofilen, verlegt sind.

Bei Einsatz im Dachbereich ist eine Mindestneigung von 5° notwendig.

Die Hohlkammern der Stegplatten dürfen nicht verfüllt werden.

Dichtungsprofile und Zwischenlagen zwischen den Stegplatten und den Trag- bzw. Abdeckprofilen müssen mit den Stegplatten verträglich sein.

Können die Stegplatten planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, so ist die Beständigkeit gegen die Chemikalien zu überprüfen.

#### 4.2 Montage

Die Platten sind auf metallischen Trag- und Abdeckprofilen zwei oder vierseitig linienförmig so aufzulagern (s. Anlage 1), dass die Plattenüberstände  $b_{\bar{u}}$  und  $l_{\bar{u}}$  (s. Anlage 1; 2 und 4) für alle möglichen Belastungszustände (einschließlich Temperaturdifferenz) eingehalten werden. Die Auflager sind entsprechend der Anlage 2 auszuführen.

Die Platten sind zwängungsfrei in ihrer Lage zu sichern.

Die Platten sind an der Traufe bzw. dem unteren Rand auf ganzer Breite gegen Verschiebung in Stegrichtung zu halten.

Auf Dichtungsprofile und Zwischenlagen zwischen den Stegplatten und den Tragprofilen kann ggf. verzichtet werden.

#### 4.3 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, allen mit der Verwendung der Stegplatten betrauten Personen die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle diesbezüglich erforderlichen weiteren Einzelheiten zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Verwendung der Stegplatten erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 6 die zulassungsgerechte Verwendung der Stegplatten zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

#### 4.4 Eingangskontrolle der Komponenten

Für die Stegplatten nach Abschnitt 2.1 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß DIN EN 16153:2015-05 durchzuführen.

#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

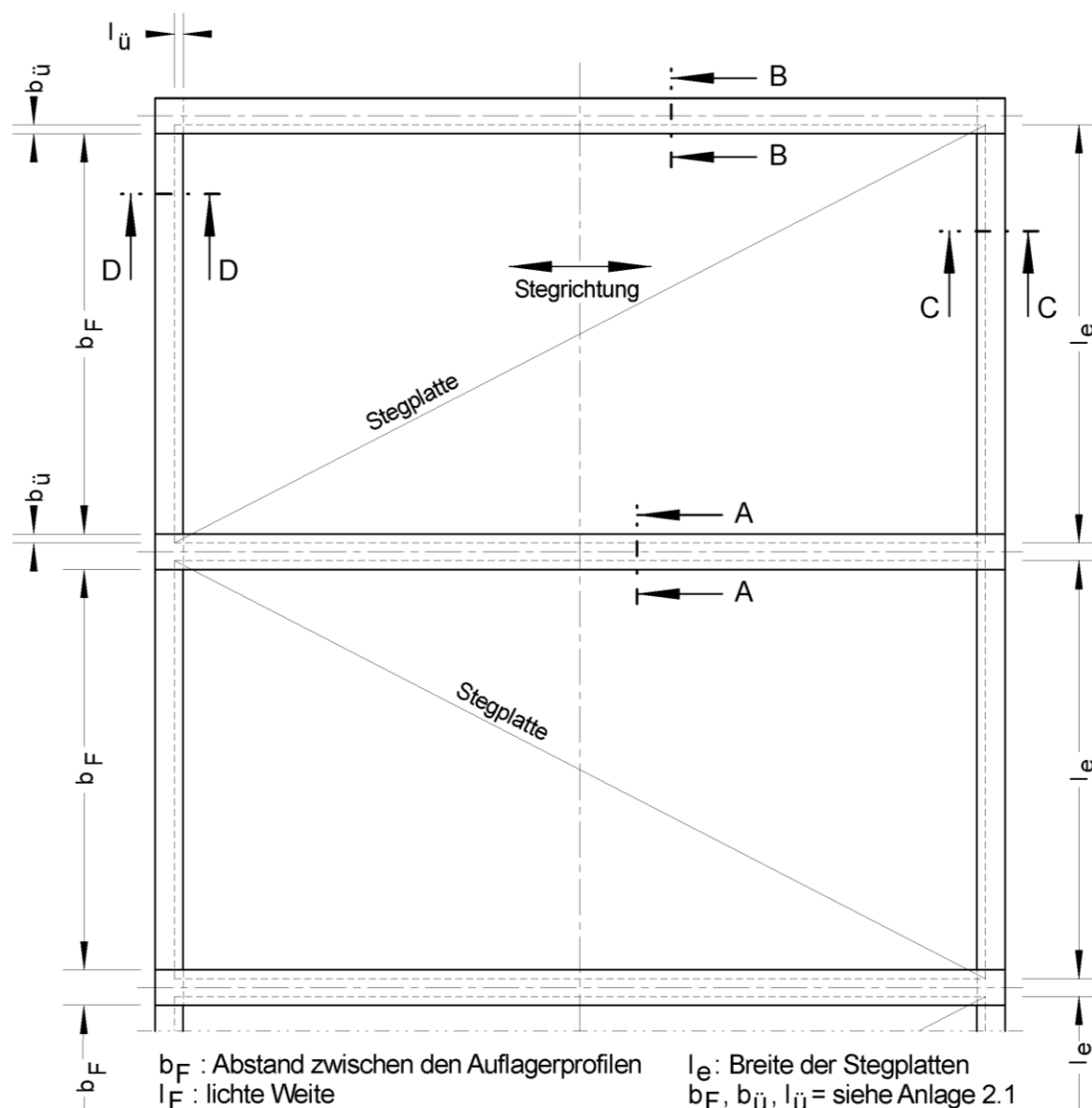
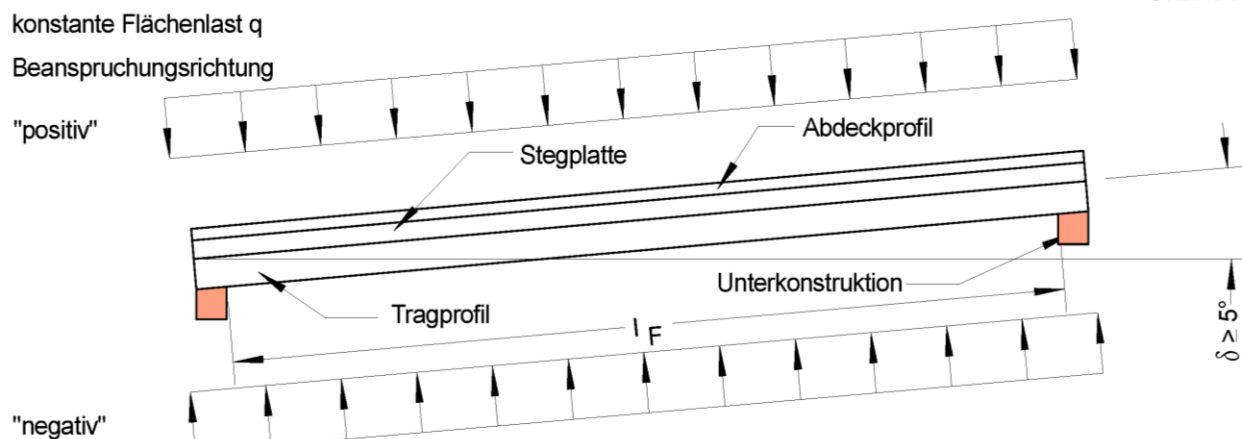
Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 4.1 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle 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

CVI2016-015-G01-TZ010



Die Auflagerung der Plattenenden quer zu den Stegen kann ggf. entfallen.  
Die Platten sind an der Traufe bzw. dem unteren Rand auf ganzer Breite  
gegen Verschiebung in Stegrichtung zu halten.

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

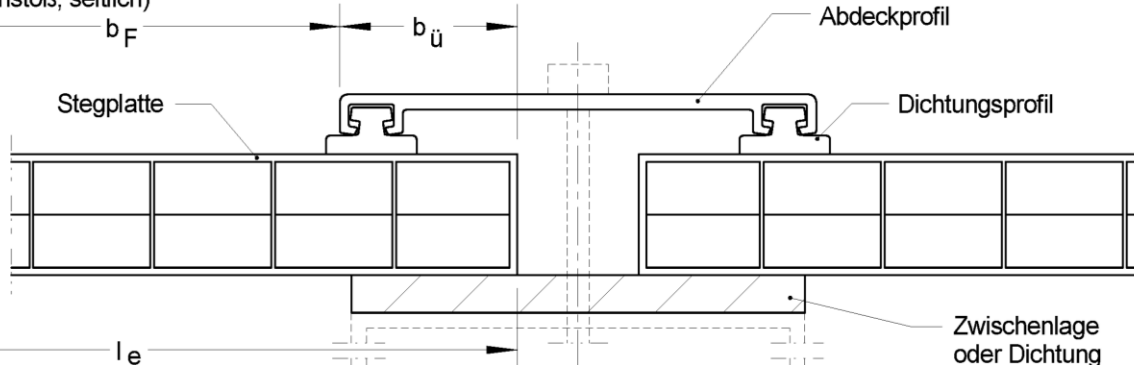
Vierseitig gelagerte Platte  
Übersicht, Einfeldsystem

Anlage 1.1

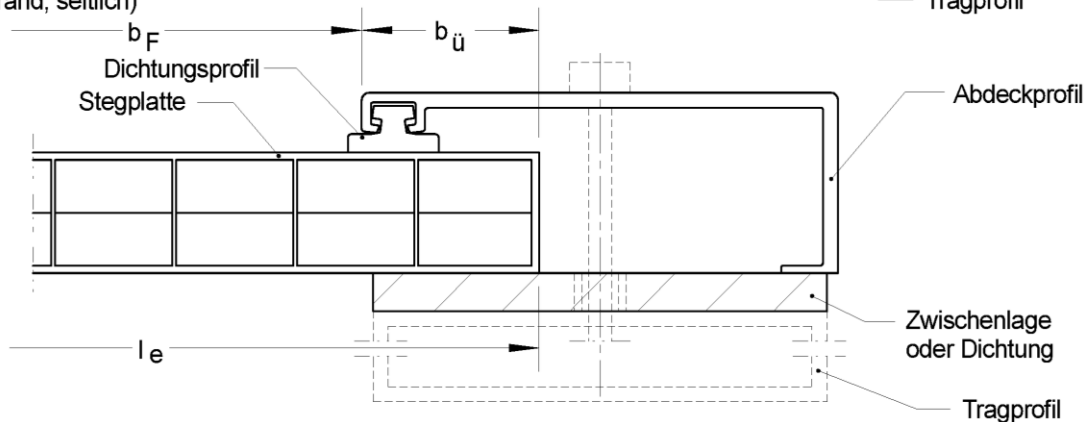


CVI2016-015-G01-TZ012

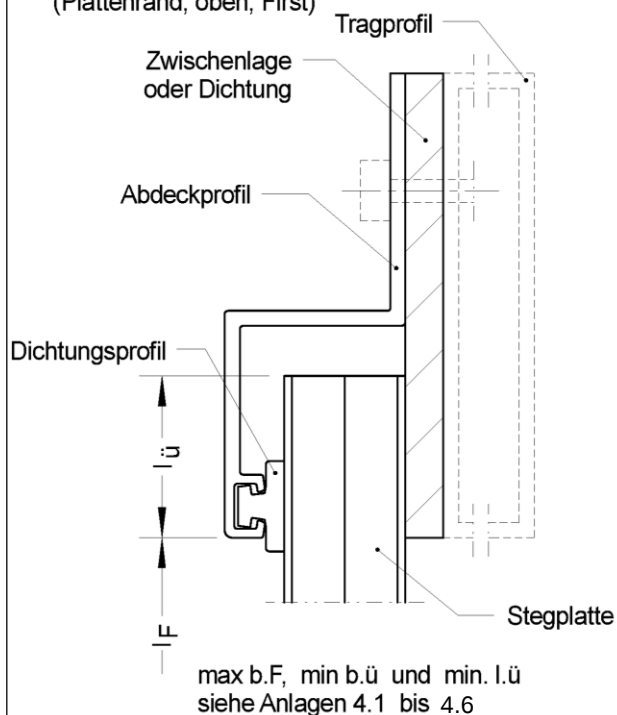
Schnitt A-A  
(Plattenstoß, seitlich)



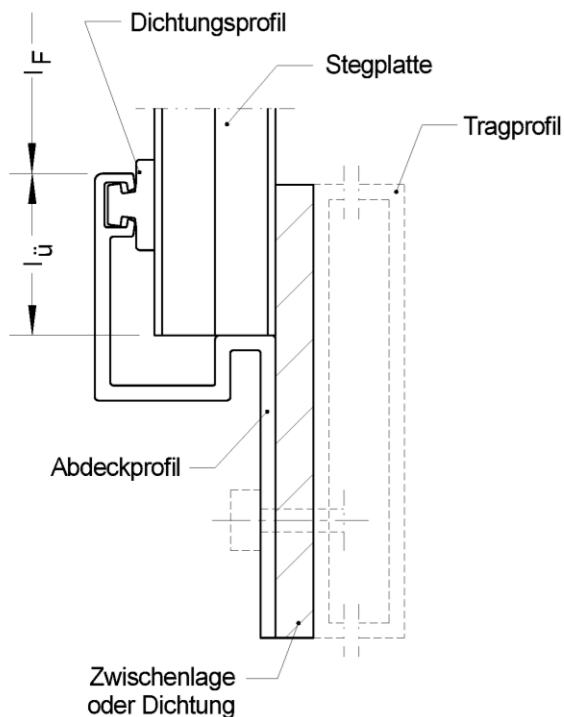
Schnitt B-B  
(Plattenrand, seitlich)



Schnitt C-C  
(Plattenrand, oben; First)



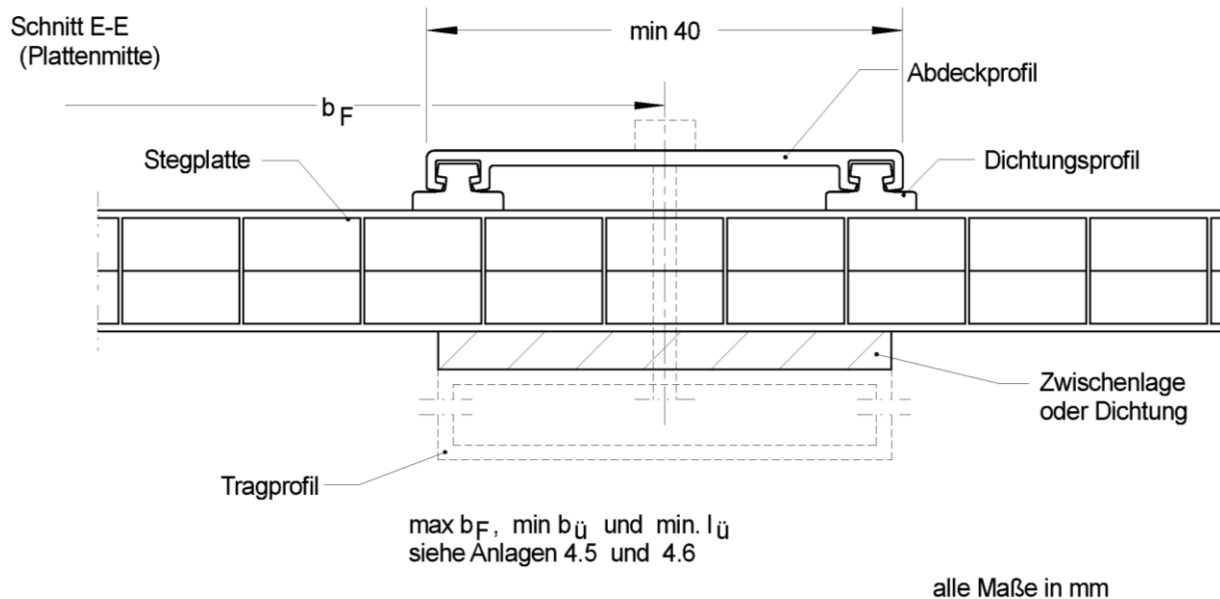
Schnitt D-D  
(Plattenrand, unten; Traufe)



Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Auflagerung/ Ausführungsbeispiel schematisch:  
Schnitt A-A, B-B, C-C und D-D für Ein- und Zweifeldsystem

Anlage 2.1



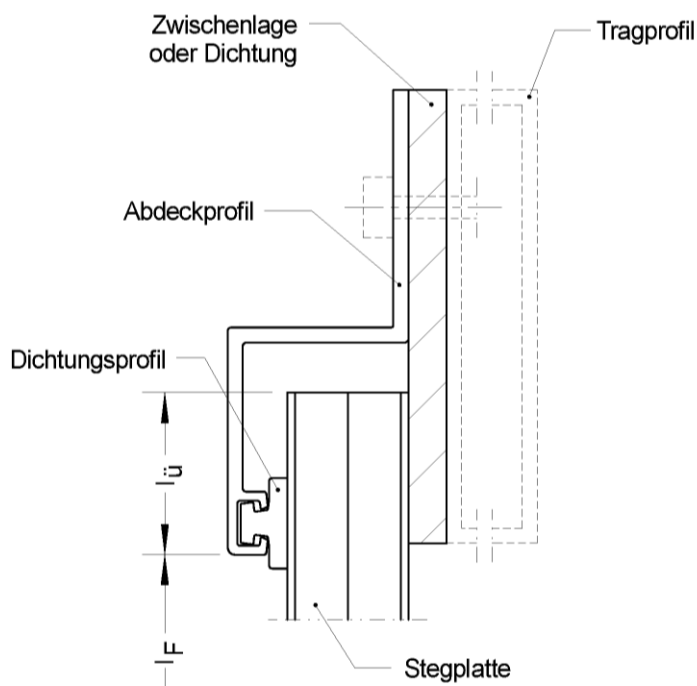
Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Auflagerung/ Ausführungsbeispiel schematisch:  
Schnitt E-E Zweifeldsystem

Anlage 2.2.1

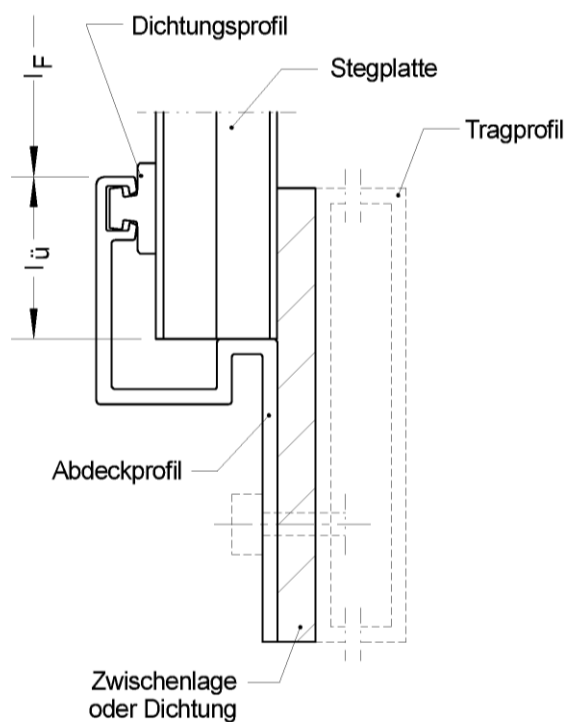
CVI2016-015-G01-TZ014

Schnitt C-C  
(Plattenrand, oben; First)



min.  $u$  siehe Anlagen 4.5 und 4.6

Schnitt D-D  
(Plattenrand, unten; Traufe)

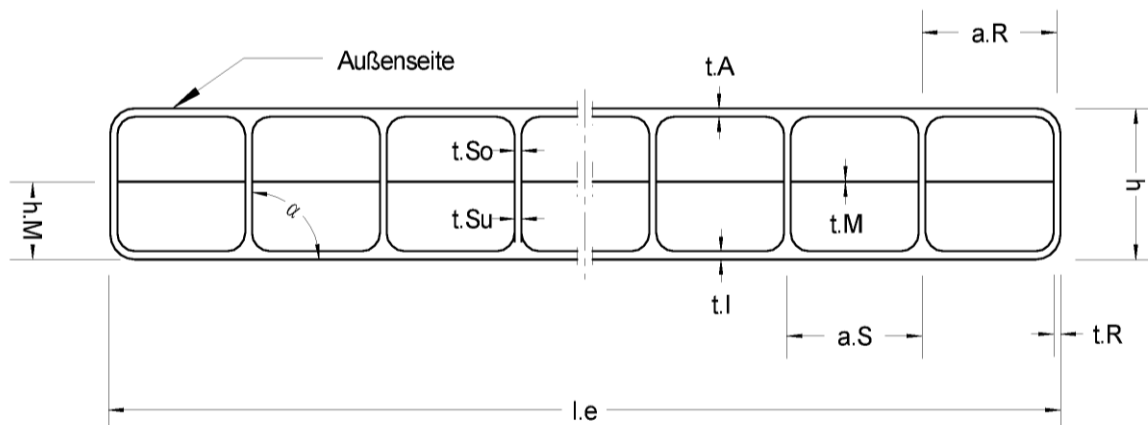


Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Auflagerung  
Ausführungsbeispiel schematisch

Anlage 2.2.2

Platte: Makrolon Multi UV 3/16-16 980  
Hersteller: Covestro AG, Leverkusen  
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-03-9



| $l_e$<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 | $t_{So}$<br>mm | $t_{Su}$<br>mm | $t_M$<br>mm |
|-------------|-----------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| 980         | 16,1      | 7,4             | 15,9        | 19,7        | 0,88        | 0,87        | 0,41           | 0,41           | 0,09        |
| +6<br>-2    | $\pm 0,5$ | + 0,3<br>- 0,35 | + 0,15      | + 0,8       | - 0,03      | - 0,03      | - 0,04         | - 0,04         | - 0,01      |

| $t_R$<br>mm | Flächen-<br>gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | $\alpha$<br>° |
|-------------|------------------------------------------|---------------|
| 0,89        | 2,76                                     | 90            |
| - 0,11      | + 0,17<br>- 0,03                         | $\pm 1$       |

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

| mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten) |                         |          |             |             |
|-----------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|-------------|
| $B_x$                                         | $B_y$                   | $S_y$    | $M_{b,pos}$ | $M_{b,neg}$ |
| 247,8 Nm <sup>2</sup> /m                      | 73,6 Nm <sup>2</sup> /m | 2528 N/m | 108,9 Nm/m  | 103,9 Nm/m  |

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

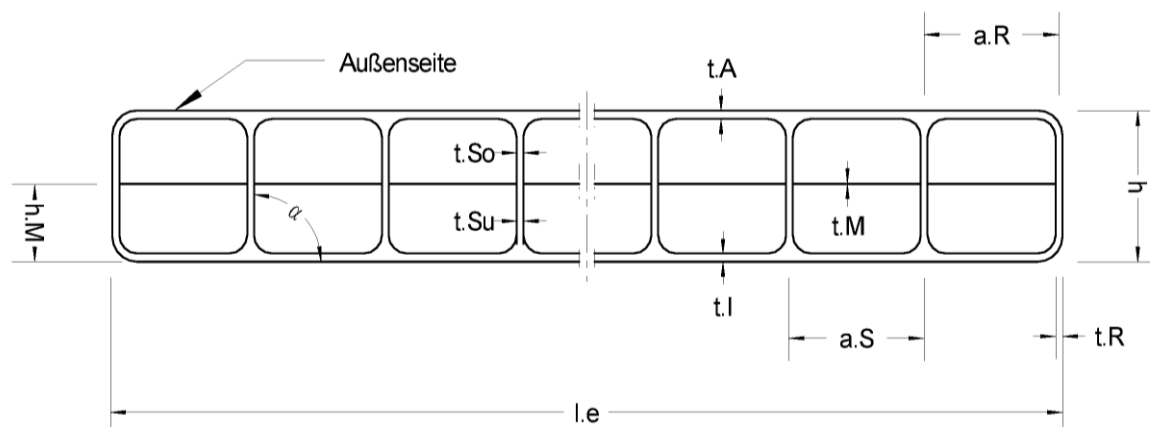
$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

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

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme  
Makrolon multi UV 3/16-16 980: Abmessungen und Flächengewicht  
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. - klassen  
nach DIN EN 16153

Anlage 3.1

**Platte:** Makrolon Multi UV 3/16-16 1200  
**Hersteller:** Covestro AG, Leverkusen  
**Formmasse:** ISO 7391-PC, EL, 61-03-9



| l <sub>e</sub><br>mm | h<br>mm | h <sub>M</sub><br>mm | a <sub>S</sub><br>mm | a <sub>R</sub><br>mm | t <sub>A</sub><br>mm | t <sub>I</sub><br>mm | t <sub>So</sub><br>mm | t <sub>Su</sub><br>mm | t <sub>M</sub><br>mm |
|----------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 1200                 | 16,0    | 7,2                  | 16,2                 | 15,4                 | 0,87                 | 0,89                 | 0,39                  | 0,40                  | 0,11                 |
| +6<br>-2             | ± 0,5   | + 0,15<br>- 0,2      | + 0,1                | + 0,35               | - 0,03               | - 0,04               | - 0,03                | - 0,05                | - 0,01               |

|                      |                                          |        |
|----------------------|------------------------------------------|--------|
| t <sub>R</sub><br>mm | Flächen-<br>gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | α<br>° |
| 0,70                 | 2,78                                     | 90     |
| - 0,10               | + 0,17<br>- 0,02                         | ± 1    |

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

| mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten) |                         |          |             |             |
|-----------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|-------------|
| $B_x$                                         | $B_y$                   | $S_y$    | $M_{b,pos}$ | $M_{b,neg}$ |
| 244,4 Nm <sup>2</sup> /m                      | 72,0 Nm <sup>2</sup> /m | 2042 N/m | 109,1 Nm/m  | 105,1 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              |

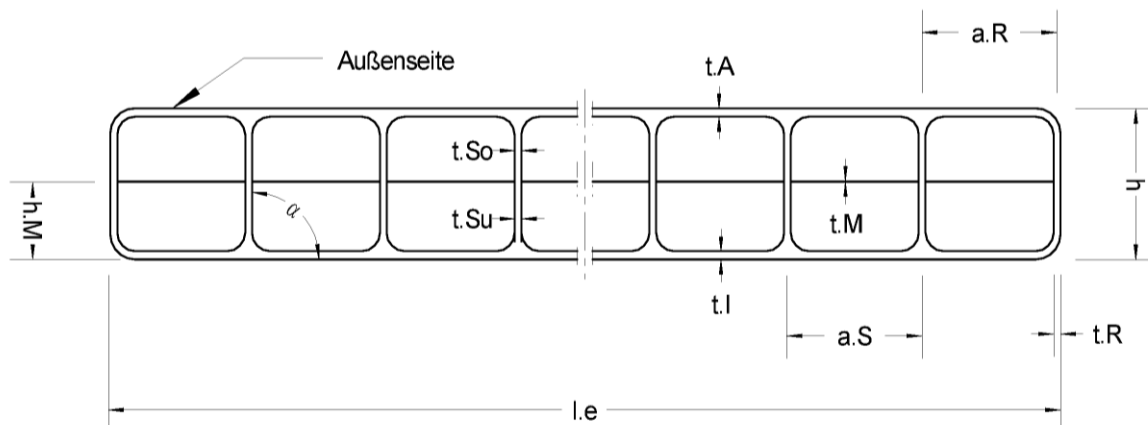
Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

---

Makrolon multi UV 3/16-16 1200: Abmessungen und Flächengewicht  
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen  
nach DIN EN 16153

### Anlage 3.2

Platte: Makrolon Multi UV 3/16-16 2100  
Hersteller: Covestro AG, Leverkusen  
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-03-9



| $l_e$<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 | $t_{So}$<br>mm | $t_{Su}$<br>mm | $t_M$<br>mm |
|-------------|-----------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| 2100        | 16,1      | 6,7            | 16,1        | 16,2        | 0,88        | 0,87        | 0,35           | 0,57           | 0,12        |
| +6<br>-2    | $\pm 0,5$ | + 0,2<br>- 0,4 | + 0,45      | + 0,25      | - 0,05      | - 0,07      | - 0,05         | - 0,07         | - 0,01      |

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

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  |

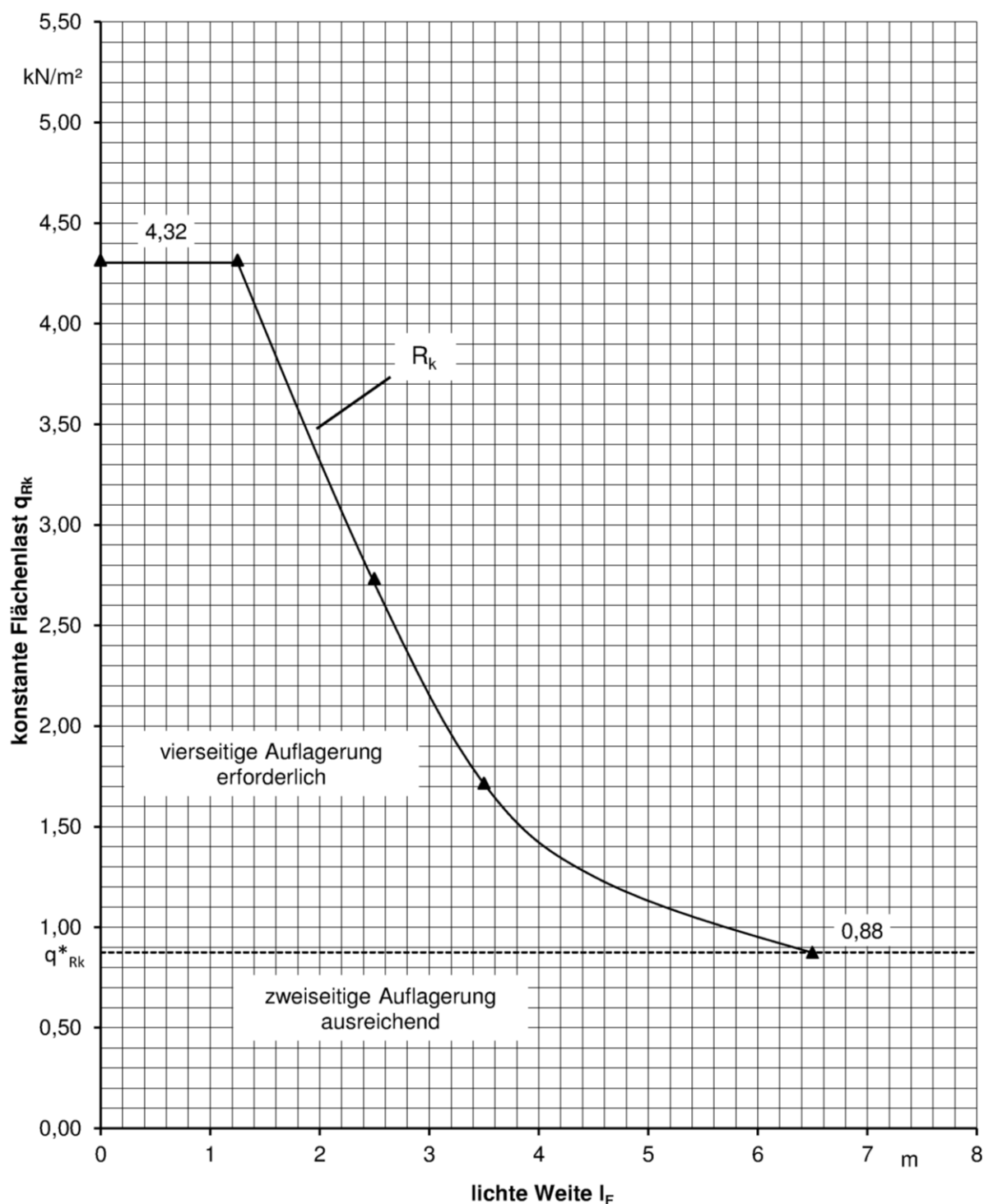
$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

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

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme  
Makrolon multi UV 3/16-16 2100: Abmessungen und Flächengewicht  
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. - klassen  
nach DIN EN 16153

Anlage 3.3

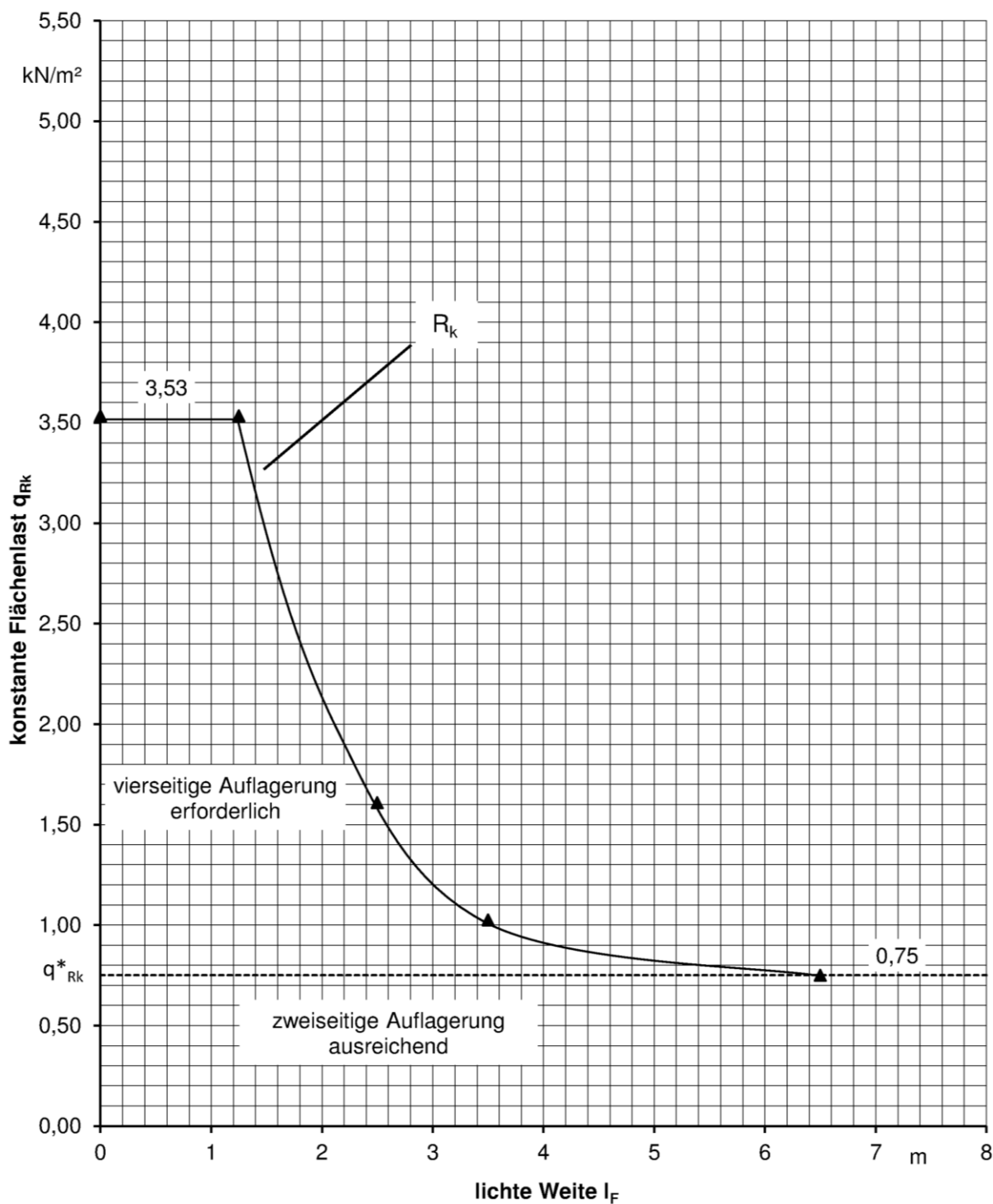


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes ( bei vierseitiger Auflagerung )  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast  
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1  
Bei zweiseitiger Auflagerung darf der Grenzwert  $q^*_{Rk}$  von 0,88 kN/m²  
nicht überschritten werden.

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 980  
Auflagerabstand b.F  $\leq 940$  mm, Überstände b.ü , l.ü  $\geq 20$  mm

Anlage 4.1

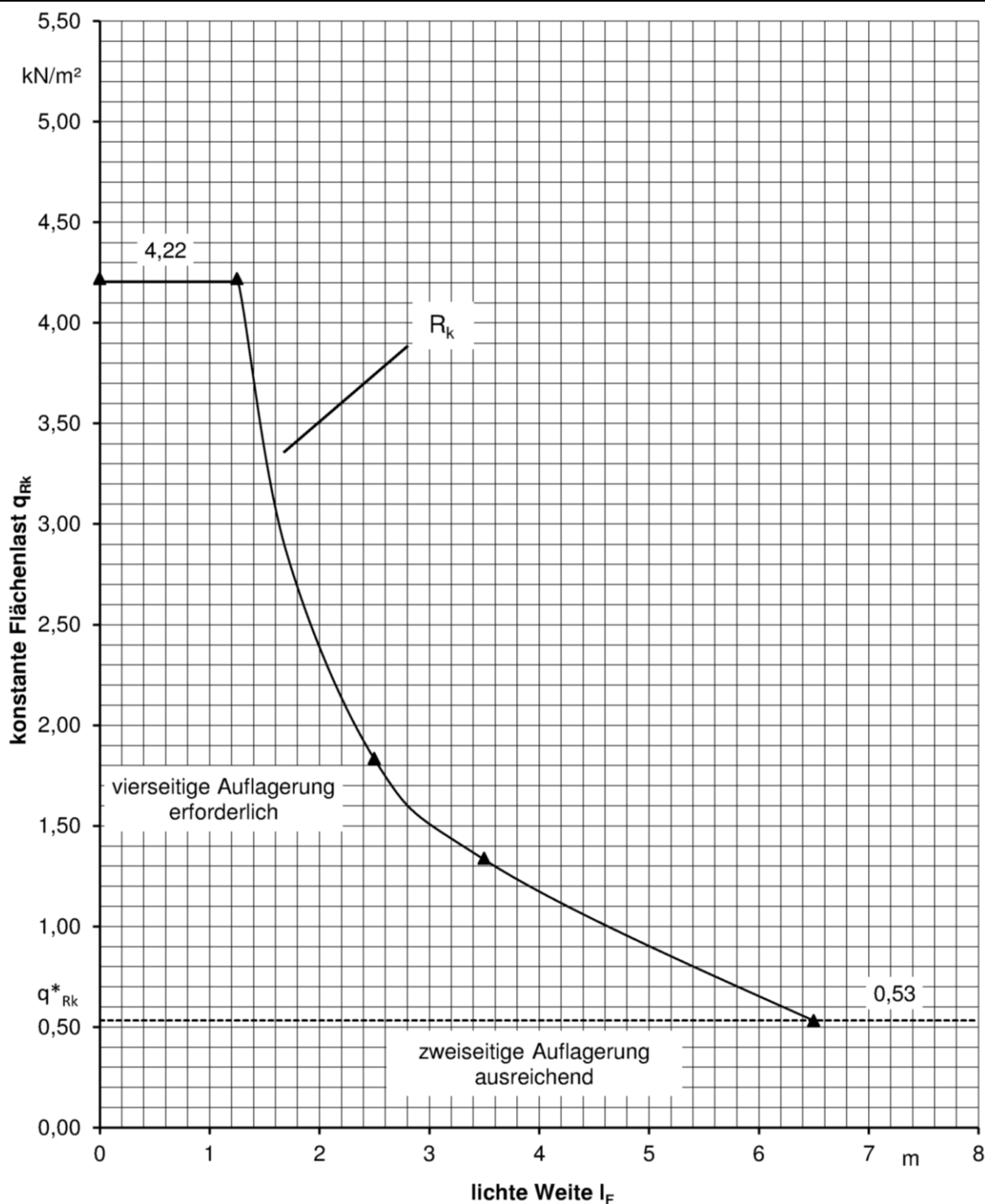


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes ( bei vierseitiger Auflagerung )  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast  
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1  
Bei zweiseitiger Auflagerung darf der Grenzwert  $q_{Rk}^*$  von 0,75 kN/m<sup>2</sup>  
nicht überschritten werden.

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 980  
Auflagerabstand b.F ≤ 950 mm, Überstände b.ü , l.ü ≥ 15 mm

Anlage 4.2



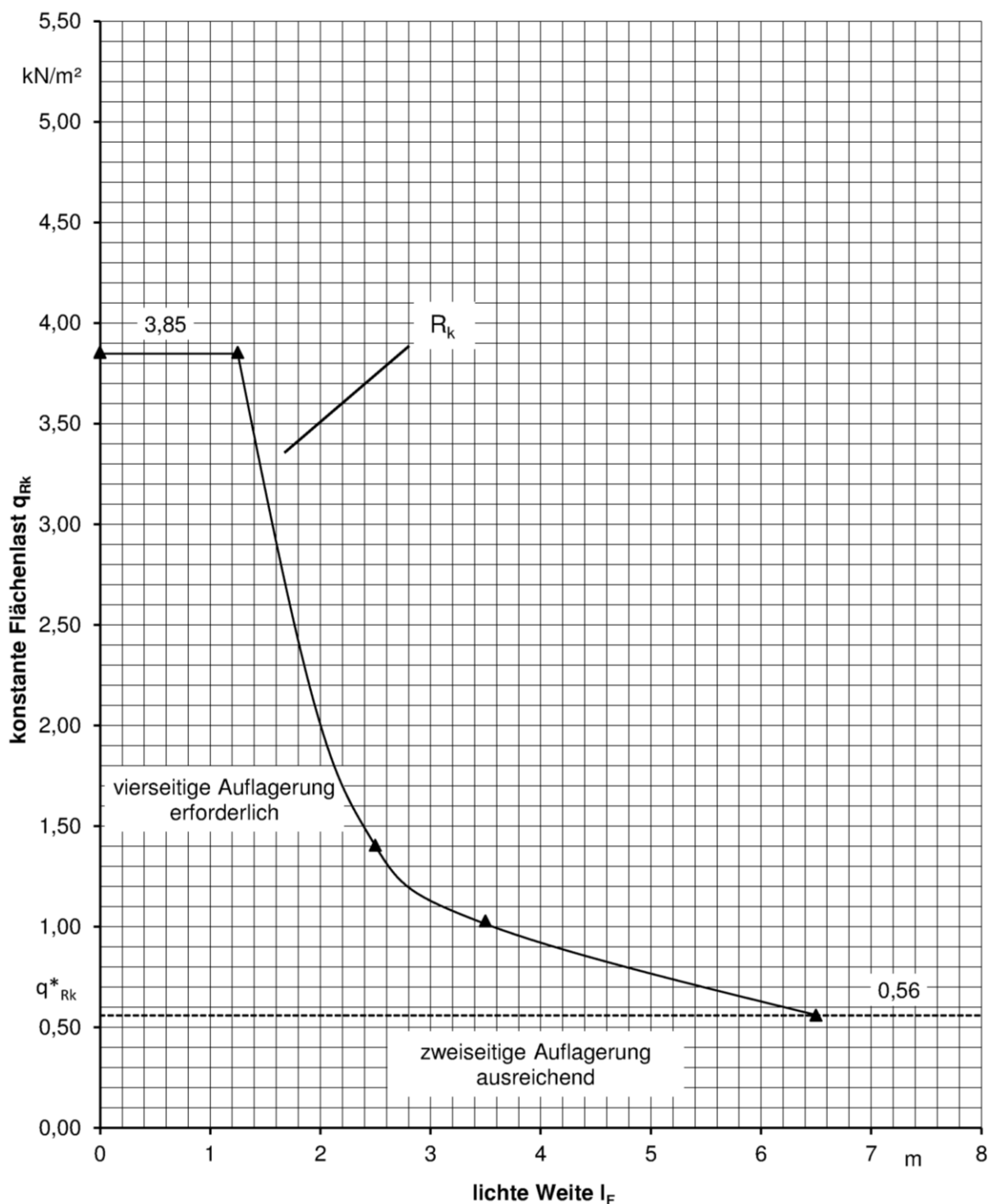
charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes ( bei vierseitiger Auflagerung )  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast  
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1

Bei zweiseitiger Auflagerung darf der Grenzwert  $q^*_{Rk}$  von 0,53 kN/m²  
nicht überschritten werden.

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 1200  
Auflagerabstand  $b.F \leq 1160$  mm, Überstände b.ü , l.ü  $\geq 20$  mm

Anlage 4.3

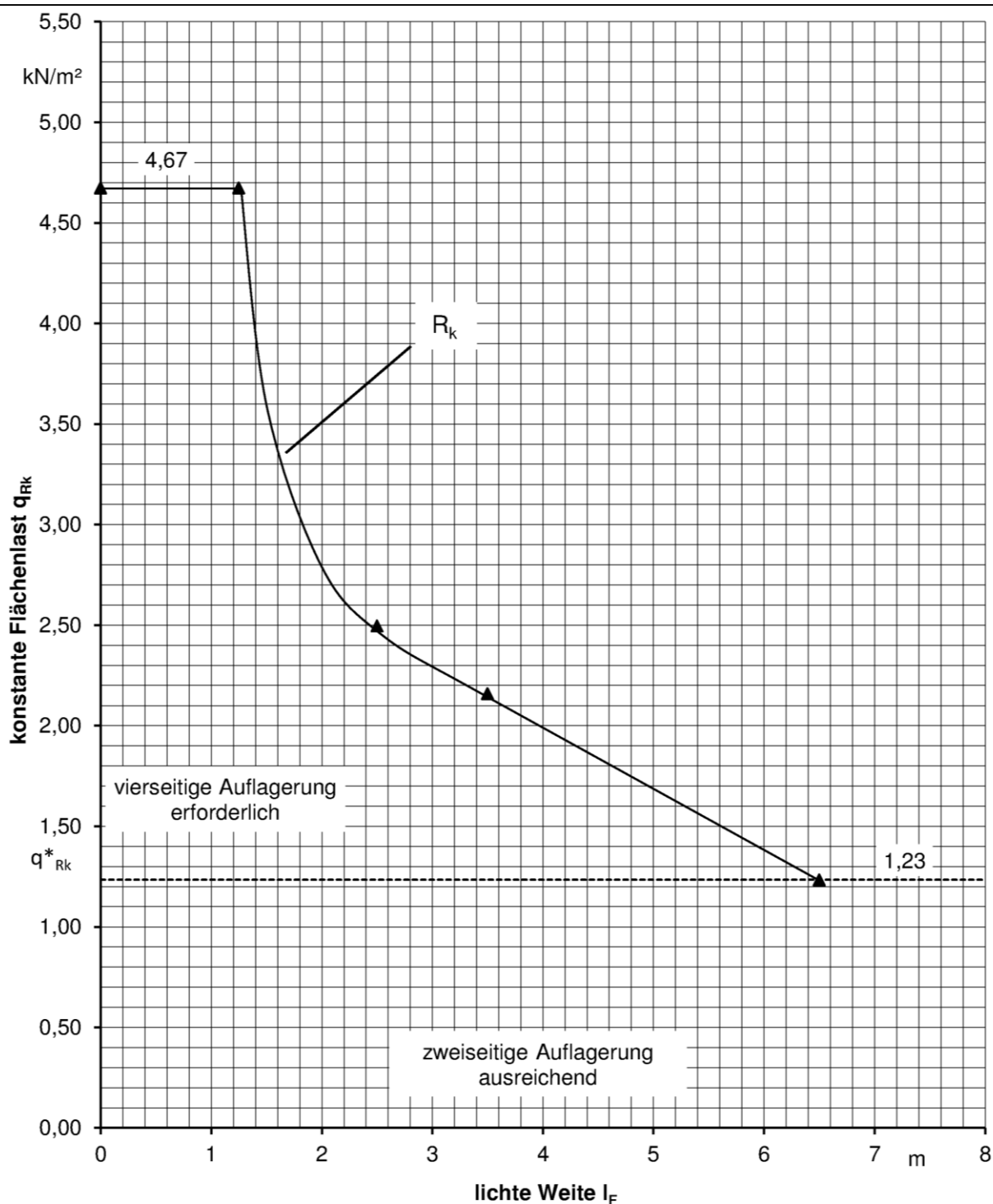


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes ( bei vierseitiger Auflagerung )  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast  
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1  
Bei zweiseitiger Auflagerung darf der Grenzwert  $q_{Rk}^*$  von 0,56 kN/m<sup>2</sup>  
nicht überschritten werden.

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 1200  
Auflagerabstand  $b.F \leq 1170$  mm, Überstände  $b.ü$  ,  $l.ü \geq 15$  mm

Anlage 4.4

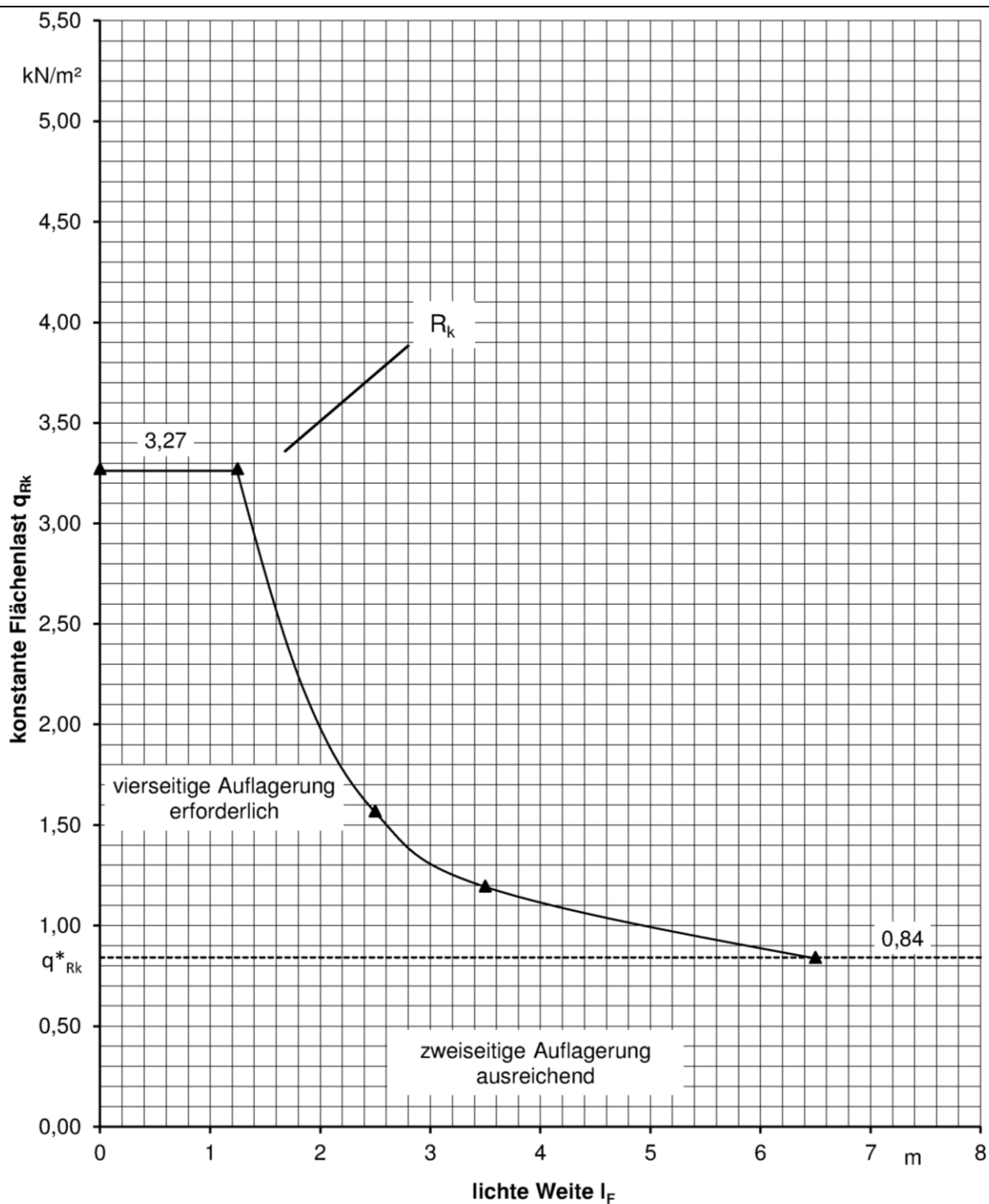


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes ( bei vierseitiger Auflagerung )  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast  
Zweifeldanordnung nach Anlagen 1.2 und 2  
Bei zweiseitiger Auflagerung darf der Grenzwert  $q^*_{Rk}$  von 1,23 kN/m²  
nicht überschritten werden.

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 2100  
Auflagerabstand  $b.F \leq 1030$  mm, Überstände b.ü , l.ü  $\geq 20$  mm

Anlage 4.5

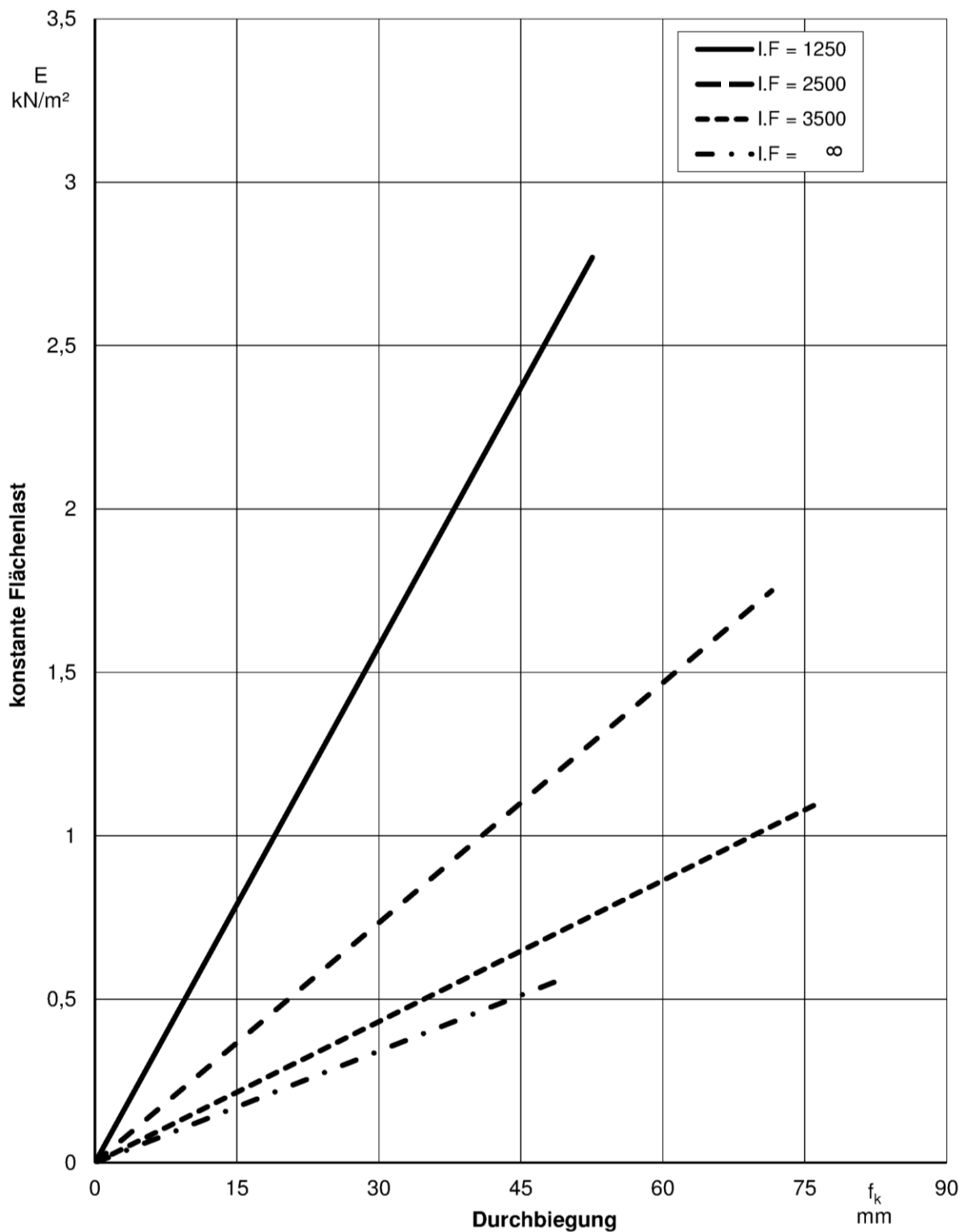


charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes ( bei vierseitiger Auflagerung )  
Flächenlast  $q_{Rk}$  in Abhängigkeit von der Stützweite  $l_F$  aus Wind- und Schneelast  
Zweifeldanordnung nach Anlagen 1.2 und 2  
Bei zweiseitiger Auflagerung darf der Grenzwert  $q_{Rk}^*$  von 0,84 kN/m<sup>2</sup>  
nicht überschritten werden.

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 2100  
Auflagerabstand  $b.F \leq 1035$  mm, Überstände b.ü , l.ü  $\geq 15$  mm

Anlage 4.6



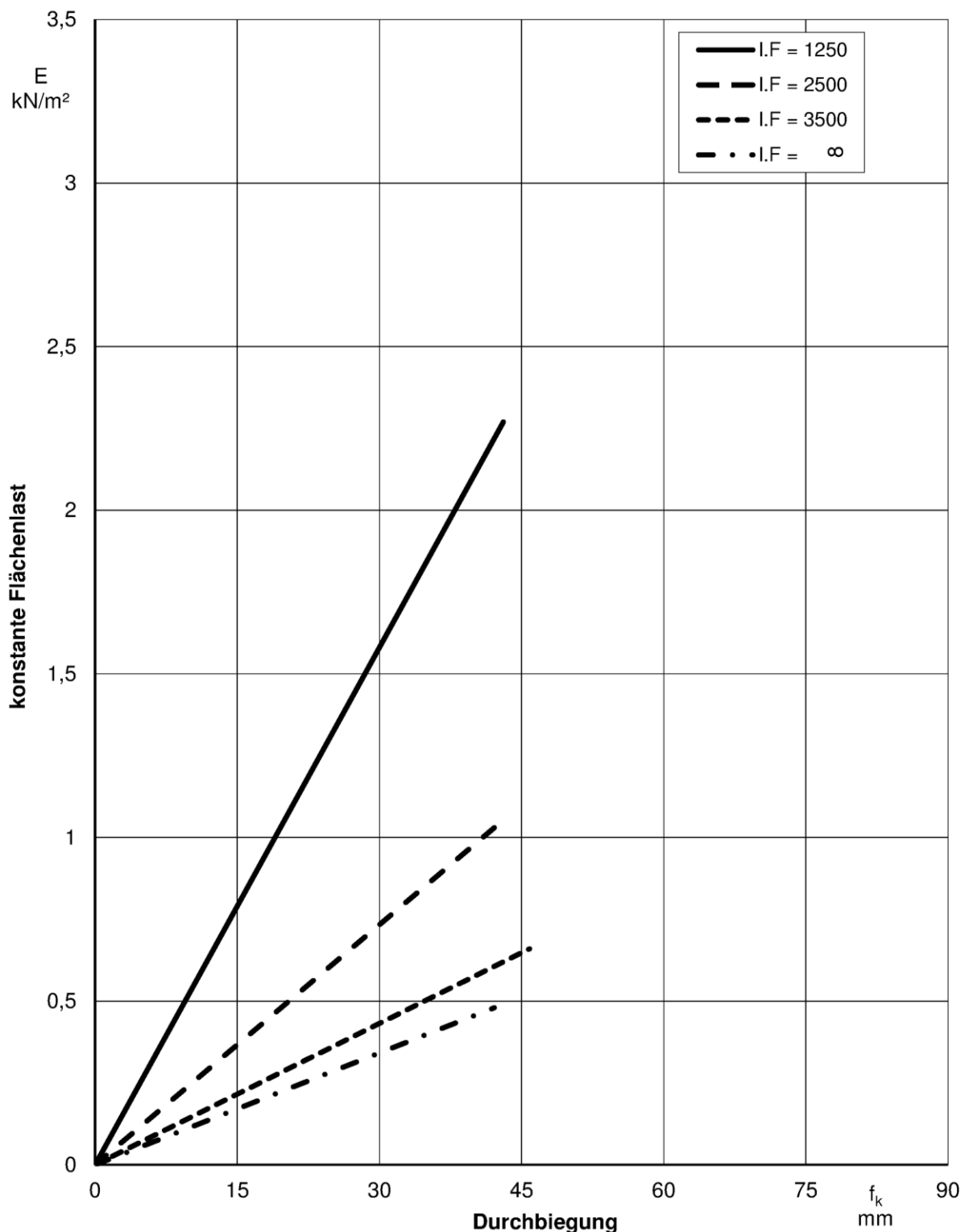
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1

Maximale Durchbiegung in Feldmitte

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 980  
Auflagerabstand b.F. ≤ 940 mm, Überstände b.ü. , l.ü. ≥ 20 mm

Anlage 5.1



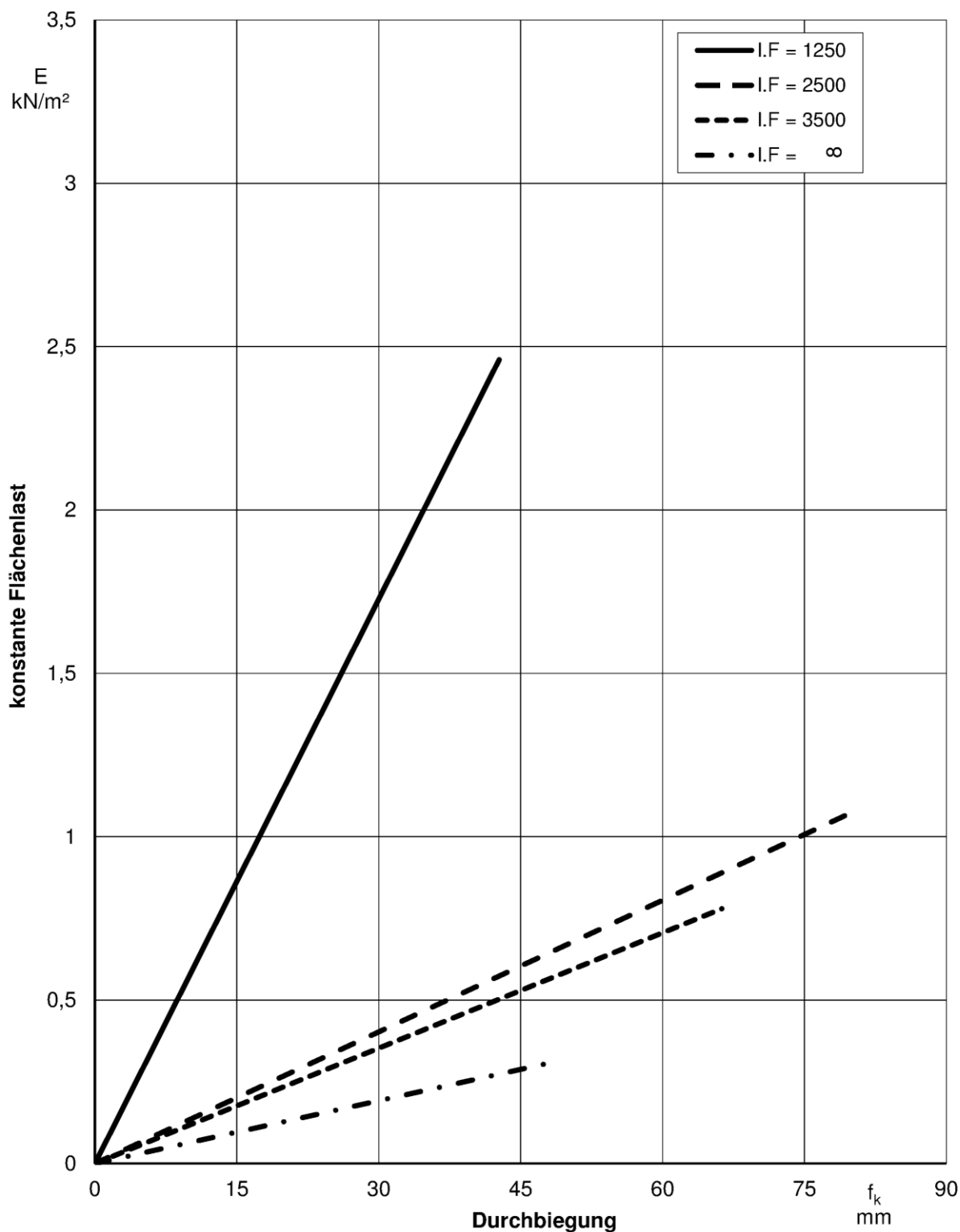
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1

Maximale Durchbiegung in Feldmitte

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16

Makrolon multi UV 3/16-16 - 980  
Auflagerabstand b.F ≤ 950 mm, Überstände b.ü , l.ü ≥ 15 mm

Anlage 5.2



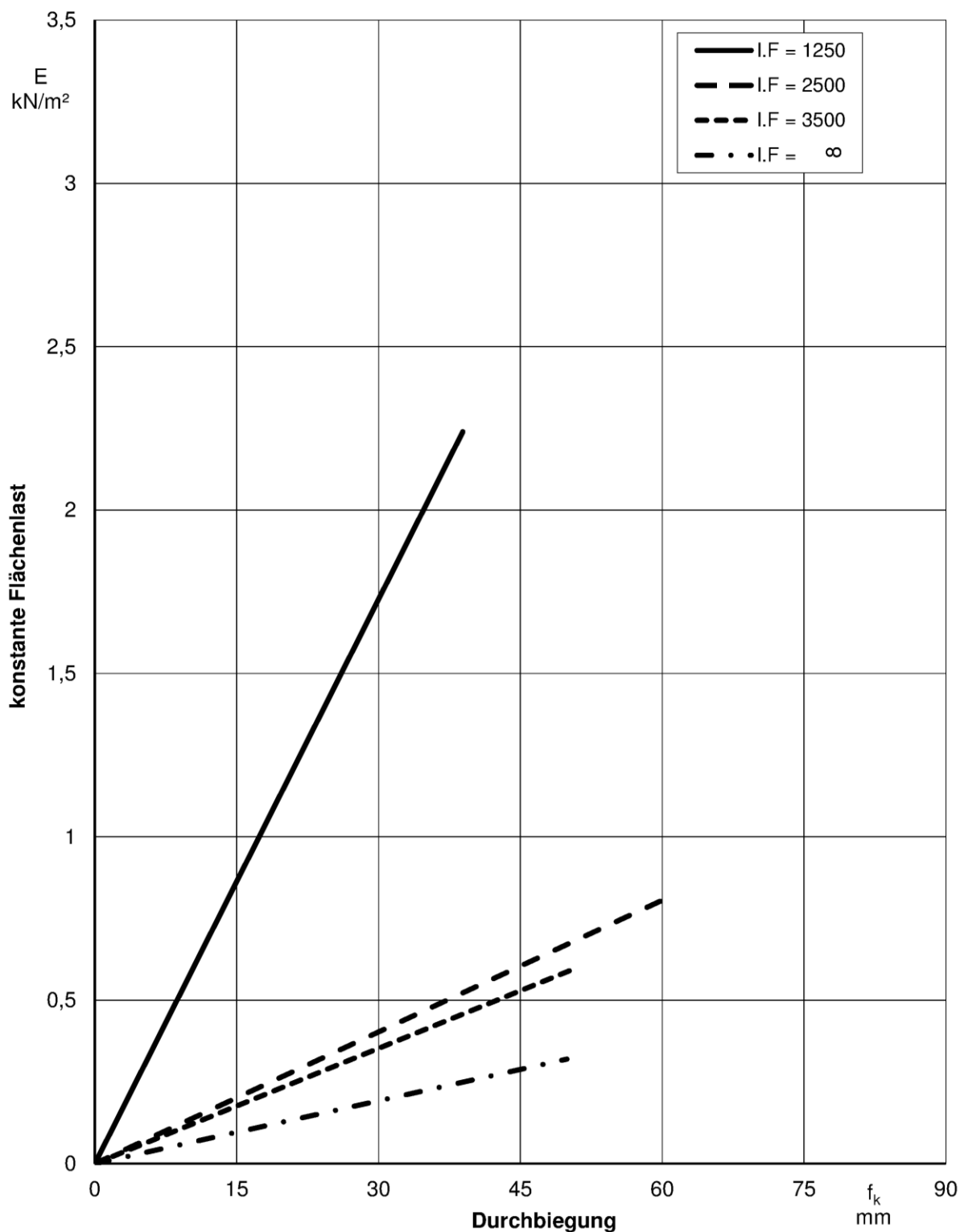
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1

Maximale Durchbiegung in Feldmitte

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 1200  
Auflagerabstand b.F ≤ 1160 mm, Überstände b.ü , l.ü ≥ 20 mm

Anlage 5.3



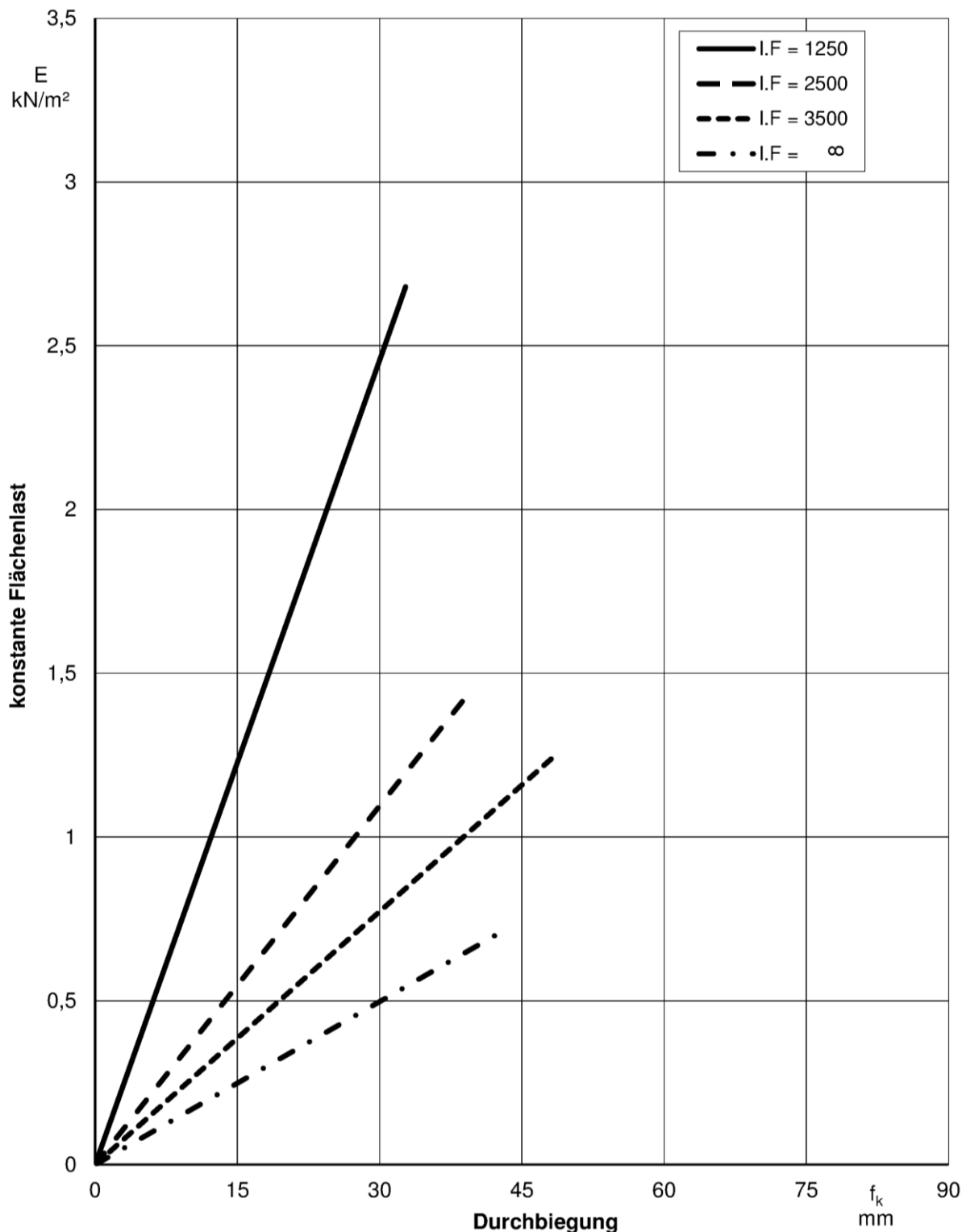
Einfeldanordnung nach Anlagen 1.1 und 2.1

Maximale Durchbiegung in Feldmitte

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 1200  
Auflagerabstand b.F ≤ 1170 mm, Überstände b.ü , l.ü ≥ 15 mm

Anlage 5.4

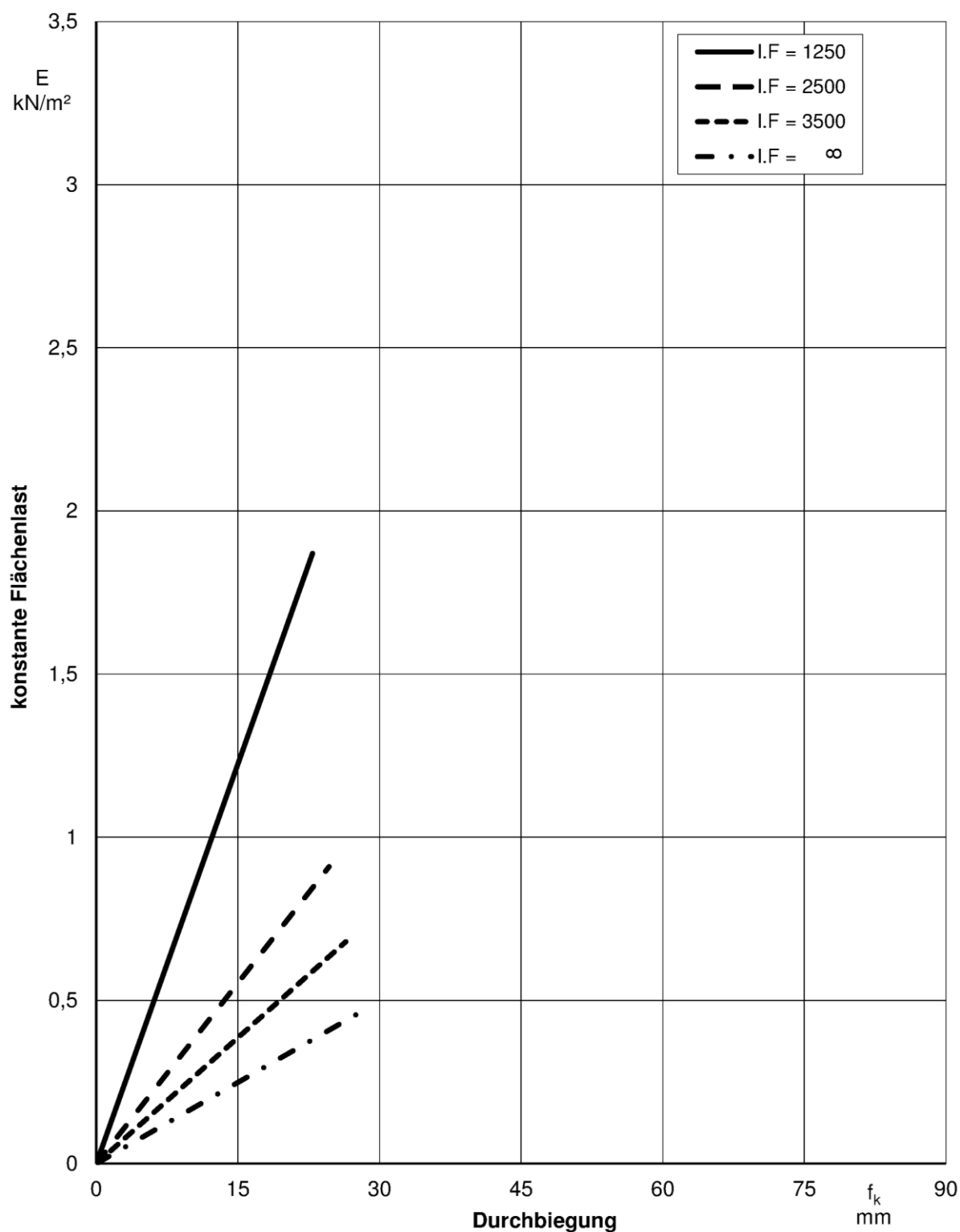


Zweifeldanordnung nach Anlagen 1.2 und 2  
Maximale Durchbiegung in Feldmitte

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 2100  
Auflagerabstand  $b.F \leq 1030$  mm, Überstände  $b.ü$ ,  $l.ü \geq 20$  mm

Anlage 5.5



Zweifeldanordnung nach Anlagen 1.2 und 2  
Maximale Durchbiegung in Feldmitte

Stegplatten aus Polycarbonat (PC)  
Makrolon multi UV 3/16-16 für Wand- und Dachbelichtungssysteme

Makrolon multi UV 3/16-16 - 2100  
Auflagerabstand b.F ≤ 1035 mm, Überstände b.ü , l.ü ≥ 15 mm

Anlage 5.6

Covestro Deutschland AG

Anlage 6

**Stegplatten aus Polycarbonat (PC) Makrolon multi UV 3/16-16  
für Wand- und Dachbelichtungssysteme**

**Übereinstimmungsbestätigung**

Diese Bestätigung ist nach Einbau der Stegplatten auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherren) zu übergeben.

**Postanschrift des Gebäudes:**

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

**Beschreibung der verarbeiteten Stegplatten**

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: **Z-10.1-696**

Stegplatte

- Stegplatte entsprechend Anlage:

- ☐ Makrolon multi UV 3/16-16 – 980 (Anlage 3.1)
- ☐ Makrolon multi UV 3/16-16 – 1200 (Anlage 3.2)
- ☐ Makrolon multi UV 3/16-16 – 2100 (Anlage 3.3)

- Unterstützungssystem:

- ☐ Einfeldsystem ☐ Zweifeldsystem

- Brandverhalten der Stegplatten gemäß Abschnitt 3.2 der Zulassung Nr. Z-10.1-696

- ☐ normalentflammbar ☐ schwerentflammbar

**Postanschrift der ausführenden Firma:**

Firma: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass die oben beschriebenen eingebauten Stegplatten den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-696 entsprechen und dass wir sie gemäß den Regelungen der Zulassung und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:.....