

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

19.12.2014

Geschäftszeichen:

II 16-1.10.1-368/5

Zulassungsnummer:

Z-10.1-368

Geltungsdauer

vom: **19. Dezember 2014**

bis: **19. Dezember 2019**

Antragsteller:

Essmann GmbH

Im Weingarten 2

32107 Bad Salzuflen

Zulassungsgegenstand:

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung

Typ 940/20-29-PC

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und 43 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 weitergehender 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

Das "Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung Typ 940/20-29-PC" der Typen "PC8+PC6", "PC10-4/1750"+ "PC10-4/1750", "PC16-6+PC10-4/1750", "PC8+SAN6" und "PC16-6+SAN6" besteht aus 8 mm und 6 mm oder 10 mm und 10 mm oder 16 mm und 10 mm dicken lichtdurchlässigen Stegplatten aus Polycarbonat (PC) oder aus 8 mm bzw. 16 mm dicken Stegplatten aus Polycarbonat (PC) zusammen mit 6 mm dicken Massivplatten aus Styrol/Acrylnitril-Copolymere (SAN). Die Stegplatten haben eine maximale Breite von 1,02 m oder 2,10 m und sind übereinander angeordnet. Sind die Platten unterschiedlich dick, so muss die dickere Platte außen (oben) liegen. Zwischen den Platten kann – je nach Ausführung und Anforderung – ein lose verlegtes Textilglasvlies angeordnet werden. Die Stegplatten liegen auf Tragprofilen aus Aluminium, die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind, auf und werden von Abdeckprofilen aus Aluminium gegen Windsoglasten gehalten. Sie sind zusätzlich über die gesamte Breite quer zu den Stegen aufgelagert.

Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil gestoßen werden. Bei Zweifeld- und Dreifeldplatten ("PC16-6+PC10-4/1750" und "PC16-6+SAN6") müssen parallel und in äquidistantem Abstand zu den Randprofilen ein bzw. zwei weitere Tragprofil als Mittelunterstützung angeordnet werden.

Bei Mehrfeldsystemen dürfen Passstücke bis 500 mm Breite ohne Mittelunterstützung vorgesehen werden. Größere Passstücke müssen so gewählt werden, dass die Stegplatten zwei Bogenfelder durchlaufen.

Die Tragprofile sowie deren Unterkonstruktion sind nicht Gegenstand dieser allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2 Anwendungsbereich

Das Lichtbandsystem kann im Wand- oder Dachbereich (lotrecht oder geneigt) für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden. Bei Einsatz im Dachbereich ist eine Mindestneigung der Stegplatten von 3° notwendig. Die Stegplatten können zu beliebig langen Lichtbändern über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden.

Die Stegplatten sind nicht betretbar. Sie sind mindestens normalentflammbar.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

Das Lichtbandsystem (die Bauart) und seine Komponenten (die Bauprodukte) müssen den besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Stegplatten

Die im Extrusionsverfahren hergestellten Stegplatten tragen folgende Bezeichnungen:

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte (mm)	Anlage
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S. F – Kayserberg	Akyver Sun Type 6	6	4.1
SABIC innovative Plastics NL - Bergen op Zoom	Lexan Thermoclear LTC 6 2RS 1300	6	4.2
Polycasa France S.A.S. F - Saint-Eusèbe	Polycasa SPC 6 PCA 2P 1300	6	4.3
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S. F – Kayserberg	Akyver Sun Type 8	8	4.1 und 4.6
SABIC innovative Plastics NL - Bergen op Zoom	Lexan Thermoclear LTC 8 2RS 1500	8	4.2 und 4.7
Polycasa France S.A.S. F - Saint-Eusèbe	Polycasa SPC 8 PCA 2P 1500	8	4.3 und 4.8
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S. F – Kayserberg	Akyver Sun Type 10/4W-7	10	4.4 und 4.5
Bayer MaterialScience GmbH D - Darmstadt	Makrolon multi UV 6/16-20	16	4.5 und 4.9

Die Stegplatten müssen aus Polycarbonat bestehen; die Angaben der Anlage 4.2 1 bis 4.9 sind einzuhalten. Die Formmassen müssen mit der Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik übereinstimmen.

Das Brandverhalten der Stegplatten muss mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 entsprechen.

Die Stegplatten müssen unverfüllte Hohlkammern aufweisen und sind auf der Außenseite, die unverwechselbar zu kennzeichnen ist, mit einem Oberflächenschutz gemäß Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik gegen Witterungseinflüsse zu versehen.

2.2.2 Massivplatten

Die im Extrusionsverfahren hergestellten Massivplatten tragen folgende Bezeichnungen:

Hersteller	Polyethylenterephth a-latglycol (PETG)	Handelsname	Höhe der Platte (mm)	Anlage
Polycasa Nischwitz GmbH D- Thallwitz- Nischwitz	Hersteller und Bezeichnung der Formmasse sind beim DIBt hinterlegt	Polycasa 6 PETG UVP (Spectar Sheet)	6	4.6 bis 4.9

Die Massivplatten müssen aus Styrol/Acrylnitril-Copolymere bestehen; die Angaben der Anlage 4.6 bis 4.9 sind einzuhalten. Sie müssen mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 erfüllen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.1-368

Seite 5 von 14 | 19. Dezember 2014

2.2.3 Trag- und Abdeckprofile

Die Tragprofile und die Abdeckprofile (s. Anlage 2.1) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen; die Abmessungen müssen den Angaben in der Anlage 3.1 entsprechen.

2.2.4 Querauflager

Die Querauflager (s. Anlage 2.2.1 bis 2.3.3) müssen aus folgenden Einzelprofilen nach 2.1.4.1; 2.1.4.2 bzw. ggf. 2.1.4.3 gebildet werden, die ebenfalls aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen müssen.

2.2.4.1 Unteres Querauflager (Traufe)

Das Auflager muss aus dem Auflagerprofil oder aus dem Randprofil mit Abdeckwinkel gebildet werden. Die Abmessungen der Bauteile müssen den Angaben in den Anlagen 3.2.1 bzw. 3.2.2 entsprechen.

2.2.4.2 Oberes Querauflager (First)

Die Firstprofile müssen aus einem oberen und unteren Einzelprofil mit einer Wanddicke von $t \geq 2$ mm (z. B. aus Winkeln) oder aus dem Firstabdeckprofil und dem Firstauflagerwinkel gebildet werden. Die Abmessungen dieser Profile müssen den Angaben in der Anlage 3.3 entsprechen.

2.2.4.3 Quersprossen

Die Quersprossen müssen den Angaben in Anlage 2.4 entsprechen.

2.2.5 Dichtungsprofil

Das Dichtungsprofil muss aus Äthylen/Propylen-Terpolymer (EPDM) nach DIN 7863 mit einer Shorehärte von 60 ± 5 Shore A nach DIN 53 505 bestehen. Es muss mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, erfüllen.

Die Abmessungen des Dichtungsprofils müssen den Angaben in der Anlage 3.4 entsprechen.

2.2.6 Textilglasvlies

Abhängig von der Ausführung kann als Zwischenlage zwischen den Stegplatten bzw. den Steg- und Massivplatten ein Textilglasvlies mit einem Flächengewicht von 100 g/m^2 ($\pm 8 \text{ g/m}^2$) angeordnet werden. Der Hersteller ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Das Textilglasvlies muss die Anforderungen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1 erfüllen.

2.2.7 Verbindungsmittel

Die Verbindungen zwischen Auflager, Abdeck- und Tragprofilen müssen mit geregelten oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben und Scheiben aus nichtrostendem Stahl (Scheiben mit Elastomerdichtung) mit einem Durchmesser von mindestens 6,25 mm ausgeführt werden (s. Anlage 2.1 bis 2.4).

2.2.8 Lichtbandsystem

Das Lichtbandsystem muss aus Komponenten nach den Abschnitten 2.2.1 bis 2.2.7 bestehen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.1-368

Seite 6 von 14 | 19. Dezember 2014

In Abhängigkeit der Stegplatten können die Lichtbandtypen in den folgenden Unterstützungssystemen ausgeführt werden:

Typ	Stegplatten nach Anlage	Schnitt A-A bis C-C nach Anlage	Quer-sprossen	Unterstützungssystem		
				Einfeld	Zweifeld	Dreifeld
PC 8 + PC 6	4.1 bis 4.3	2.1.1	x	x		
PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750	4.4	2.1.2		x		
PC 16-6 + PC 10-4/1750	4.5	2.1.3.		x	x	x
PC 8 + SAN 6	4.6 bis 4.8	2.1.4		x		
PC 16-6 + SAN 6	4.9	2.1.5		x	x	x

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind werkseitig herzustellen.

2.3.2 Transport und Lagerung

Alle für das Lichtbandsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach Abschnitt 2.2 sind vom Antragsteller des Lichtbandsystems zu liefern oder liefern zu lassen. Transport und Lagerung der Komponenten des Lichtbandsystems dürfen nur nach Anleitung des Antragstellers erfolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Komponenten gemäß Abschnitt 2.2 oder deren Verpackung oder deren Lieferschein – mit Ausnahme der Komponenten nach eigener allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung – müssen vom jeweiligen Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Außerdem sind die Stegplatten wie folgt zu kennzeichnen:

- Handelsname der Stegplatte bzw. Massivplatte (siehe Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2)
- "Brandverhalten: siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Außenseite (siehe Abschnitt 2.2.1)

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Ist der Antragsteller nicht auch Hersteller der Komponenten, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für das Lichtbandsystem verwendeten Komponenten einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie ggf. einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen.

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stegplatten nach Abschnitt 2.2.1 und der Massivplatte nach Abschnitt 2.2.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Stegplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Lichtbandsystems eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Komponenten mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Komponenten nach Abschnitt 2.2.3 bis 2.2.5 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Komponenten durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Komponenten mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Ausgenommen hiervon ist der Firstauflagerwinkel.

2.4.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Komponenten nach Abschnitt 2.2.6 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Komponenten mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

- Handelsname der Komponente bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Komponente bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**Nr. Z-10.1-368****Seite 8 von 14 | 19. Dezember 2014**

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Komponenten, 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.

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

2.4.2.1 Stegplatten und Massivplatte

Die Formmassen für die Herstellung der Stegplatten sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat sich der Hersteller der Stegplatten durch Werkszeugnis nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferte Formmasse mit dem in Abschnitt 2.2.1 bzw. 2.2.2 geforderten Baustoff übereinstimmt.

Der Hersteller der Stegplatten muss mindestens einmal je 300 m produzierter Plattenlänge, mindestens jedoch dreimal arbeitstäglich, folgende Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen:

- Abmessungen

Die Einhaltung der in Anlage 4.1 bis 4.9 angegebenen Abmessungen ist an mindestens 10 über die Plattenbreite gleichmäßig verteilten Stellen zu messen. Abweichend davon ist die Plattenbreite l_e an 5 Stellen auf 10 m Plattenlänge verteilt zu messen. Die angegebenen Maße sind Nennmaße, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Flächengewicht

Das Flächengewicht ist an den Probekörpern für den Zeitstandbiegeversuch nach Anlage 5 zu ermitteln. Die in Anlage 4.1 bis 4.9 angegebenen Werte sind Nennwerte, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Zeitstandbiegeversuch

Der Zeitstandbiegeversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 5 durchzuführen. Unter der angegebenen Biegekraft darf kein Einzelwert der Durchbiegung s größer als der in Anlage 4.1 bis 4.9 angegebene Wert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer $s_{0,1}$ sein. Die Biegekraft ist stoßfrei über die volle Probekörperbreite aufzubringen.

- Abweichung von den geforderten Werten

Werden bei den Prüfungen des Flächengewichts kleinere oder beim Zeitstandbiegeversuch größere Werte ermittelt als gefordert sind, können in der zweiten Stufe die fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs die 5 %-Quantilwerte bzw. 95 %-Quantilwerte zu bestimmen. Die Quantilwerte dürfen nicht kleiner bzw. größer als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muss das Bauteil als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der k -Wert zur Berechnung der Quantilwerte darf in den genannten Fällen zu $k = 1,65$ angenommen werden.

2.4.2.2 Aluminium- und Dichtungsprofile sowie Textilglasbauteile

Die Materialien zur Herstellung der Bauteile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkszeugnis gemäß DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.2.3 bis 2.2.6 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller der Aluminium- und Dichtungsprofile muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Anlage 3 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.4.2.3 Lichtbandsystem

Alle Komponenten, die *zum Lichtbandsystem* gehören, müssen vom Antragsteller einer Eingangskontrolle unterzogen werden. Dabei ist zu kontrollieren, ob die verwendeten Komponenten den Anforderungen des Abschnitts 2.2 genügen und ein Ü-Zeichen aufweisen.

2.4.3 Erstprüfung der Komponenten durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

2.4.4 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Stegplatten ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig, mindestens jedoch zweimal jährlich, zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Stegplatten durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4.2.1 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

3.1.1 Allgemeines

Die Ausführung und Anordnung der Stegplatten nach Abschnitt 2.2.1 bzw. der Massivplatte nach Abschnitt 2.2.2 im Lichtbandsystem muss entsprechend den Anlagen 1 bis 4 erfolgen. 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 Baubestimmungen¹ 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 den Querauflagern sowie deren Befestigungen untereinander und mit der Unterkonstruktion ist im Einzelfall zu führen. Dabei ist für den Nachweis der Tragprofile als Mittelaufleger (siehe Anlage 2 und 3) die Durchlaufwirkung der Stegplatten bei der Lastermittlung mit dem Faktor 1,25 (Zweifeld-System) und 1,1 (Dreifeld-System) anzusetzen. Für den Nachweis der Queraufleger ist mit einem Lasteinfluss unter 60° zu rechnen.

¹

Siehe: http://www.dibt.de/de/Geschäftsfelder/BRL_TB.html

Die Stegplatten dürfen nicht zur Aussteifung der Aluminiumkonstruktion herangezogen werden. Die Schrauben nach Abschnitt 2.1.7 (s. Anlage 2.1) dürfen nicht zur Abtragung von Lasten in Plattenebene angesetzt werden. Eine Neigung quer zu den Stegen der Platten ist auszuschließen.

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

3.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen, E_d

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen E_k , die Teilsicherheitsbeiwerte γ_F und die Beiwerte ψ sind den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen¹ zu entnehmen; die Einwirkung aus Eigenlast der Stegplatten darf vernachlässigt werden. Nutzlasten sind nicht zugelassen.

Der Bemessungswert der Einwirkung ergibt sich aus den charakteristischen Werten der Einwirkungen unter Berücksichtigung der Teilsicherheitsbeiwerte γ_F , der Beiwerte ψ und der Einflussfaktoren der Einwirkungsdauer K_t bzw. C_t .

Für die im Sommerlastfall zu berücksichtigenden Auswirkungen aus Wind und Temperatur darf der in DIN EN 1990/NA definierte ψ -Beiwert angesetzt werden. Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung angesetzt wird, darf der ψ -Beiwert beim Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d (siehe Abschnitt 3.1.3) berücksichtigt werden.

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

Dauer der Lasteinwirkung	C_t
sehr kurz	1,00
kurz bis eine Woche	1,15
mittel bis drei Monate	1,20
ständig	1,50

Die Einwirkungsdauer der Lasten ist wie folgt anzusetzen:

- Eigengewicht: ständig
- Schnee: mittel
- Schnee: als außergewöhnliche Schneelast im norddeutschen Tiefland: kurz
- Wind: sehr kurz

3.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände, R_d für den Nachweis der Tragfähigkeit

Die Bemessungswerte der Bauteilwiderstände R_d ergeben sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstandes R_k unter Berücksichtigung des Materialsicherheitsbeiwertes γ_{MR} , des Einflussfaktors für Medieneinfluss C_u und des Einflussfaktors für Umgebungstemperatur C_θ wie folgt:

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

Folgender Materialsicherheitsbeiwert und Abminderungsfaktoren sind anzusetzen:

Materialsicherheitsbeiwert γ_{MR}		1,25
Abminderungsfaktor für Medieneinfluss und Alterung C_u		1,10
Abminderungsfaktor für Temperatur C_θ	im Sommer	1,20
	Im Winter	1,00

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

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k sind in Abhängigkeit des Lichtbandtyps, der Stegplatten, des statischen Systems und der Beanspruchungsrichtung folgenden Tabellen zu entnehmen:

Stegplattenkombination entsprechend Anlage	Stützweite l_F [m]	System	Abstand Tragprofile a.p [m]	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m ²]	
				Auflast R_k	abhebende Last R_k
4.1 Typ "PC 8" + "PC 6"	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	1,03	0,94
	$l_F \leq 2,73$			1,73	1,93
4.2 Typ "PC 8" + "PC 6"	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	0,98	0,89
	$l_F \leq 2,73$			1,65	1,84
4.3 2 x Typ "PC 8"	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	1,08	0,99
	$l_F \leq 2,73$			1,82	2,03
4.4 2 x Typ "PC 10"	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	1,41	1,35
	$l_F \leq 2,73$			1,96	2,21
4.5 Typ "PC 16" + Typ "PC 10"	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	1,70	1,46
	$l_F \leq 3,62$	2-Feld	$\leq 1,055$	1,68	1,96
	$l_F \leq 3,62$	3-Feld	$\leq 0,703$	3,28	2,95
4.6 Typ "PC 8" + Poly- casa 6mm PETG	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	1,48	1,50
	$l_F \leq 2,73$			1,73	1,93
4.7 Typ "PC 8" + Poly- casa 6mm PETG	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	1,48	1,50
	$l_F \leq 2,73$			1,73	1,93
4.8 Typ "PC 8" + Poly- casa 6mm PETG	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	1,48	1,73
	$l_F \leq 2,73$			1,73	2,22
4.9 Typ "PC 16" + Poly- casa 6mm PETG	∞^*	1-Feld	$\leq 1,050$	2,04	1,96
	$l_F \leq 3,62$	2-Feld	$\leq 1,055$	1,68	1,96
	$l_F \leq 3,62$	3-Feld	$\leq 0,703$	3,28	2,95

* nur zweiseitige Auflagerung

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 6.1 bis 6.12 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 γ_{MC}	1,09
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung C_u	nach Abschnitt 3.1.3
Einflussfaktor für Umgebungstemperatur C_θ	

3.1.5 Längenänderung aus Temperatur

Längenänderungen aus Temperatur sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierbei ist für die Stegplatten ein Wärmeausdehnungskoeffizient $\alpha_T = 70 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ anzusetzen.

3.2 Brandschutz

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar. Gegebenenfalls ist der Nachweis der Schwerentflammbarkeit zu erbringen.

Das Lichtbandsystem ist ohne weiteren Nachweis nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung). Anderenfalls ist der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (harte Bedachung) zu erbringen und darf den Bestimmungen dieser Zulassung nicht widersprechen.

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

Das Lichtbandsystem muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden und darf nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Die Stegplatten sind nicht betretbar.

Das Lichtbandsystem darf zu Montagezwecken nur von Einzelpersonen mit Hilfe von Laufbohlen betreten werden, die über die Unterkonstruktion (mindestens zwei Tragprofile) verlegt sind.

Der Hersteller des Lichtbandsystems hat die Montagefirmen davon zu unterrichten, dass sie den Zusammenbau bzw. den Einbau des Lichtbandsystems nur nach den Anweisungen des Antragstellers und entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vornehmen dürfen.

Die Hohlkammern der Stegplatten dürfen nicht verfüllt werden.

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

4.2 Montage

Bei der Montage werden die Stegplatten auf die vormontierten Tragprofile aufgelegt. Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile einschließlich EPDM-Dichtungen aufgelegt und mit den Auflagerprofilen verschraubt.

Durch die Anordnung der Tragprofile entsteht für die Stegplatten in Querrichtung Einfeld- oder Zweifeldsysteme mit einem maximalen Unterstützungsabstand a_p entsprechend Anlage 1.1 bis 1.3.

Die Stegplatten werden an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen; die Auflagerbreite muss dabei den Angaben in den Anlagen 2.1, Schnitt B- B entsprechen.

Bei den Lichtbändern Typ 940/20-29-PC16-6+PC10-4/1750 und PC16-6+SAN6 ist bei Verlegung mit von Zweifeld- und Dreifeldplatten der Stoß entsprechend Schnitt B-B in den Anlagen 2.1.3.2 und 2.1.5.2 (ungeschnittene Stegplatten) auszuführen.

Auf dem Randprofil können Zweifeld- und Dreifeldplatten (geschnittene Stegplatten) entsprechend Schnitt A-A aufgelagert werden

An den Querauflagern müssen die Platten in den Profilen entsprechend den Anlagen 2.2 (Schnitt E-E) und den Anlagen 2.3 (Schnitt D-D) gehalten werden. Die Einstandsweite muss mindestens den Angaben in den Anlagen 2.2 und 2.3 entsprechen.

Bei der Stegplattenkombination PC 8 + PC 6 müssen unter den Platten quer zu den Tragprofilen Quersprossen nach Abschnitt 2.1.4.3 entsprechend Anlage 2.3.3 angeordnet werden. Der Abstand der Quersprossen darf höchstens 1000 mm betragen.

Für die Verbindungen der Aluminiumprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.2.7 verwendet werden. Die Verbindungen des Lichtbandsystems 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.

4.3 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der Lichtbausysteme betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu informieren.

- Ausführende Firma

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 7 die zulassungsgerechte Ausführung der Lichtbausysteme zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

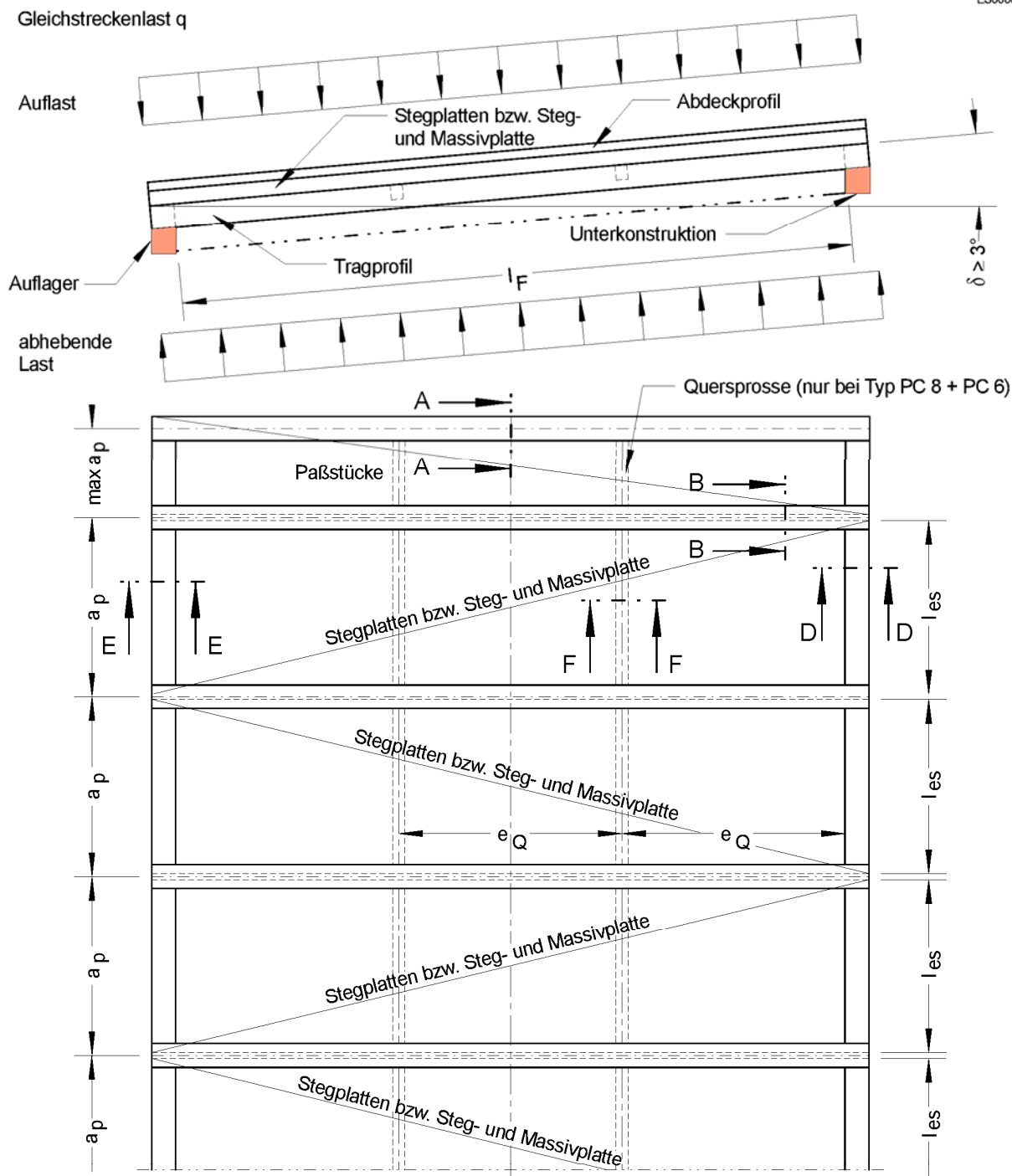
Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 4.1 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle des Lichtbandsystems 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.

Manfred Klein
Referatsleiter

Beglaubigt

ES00803Z040

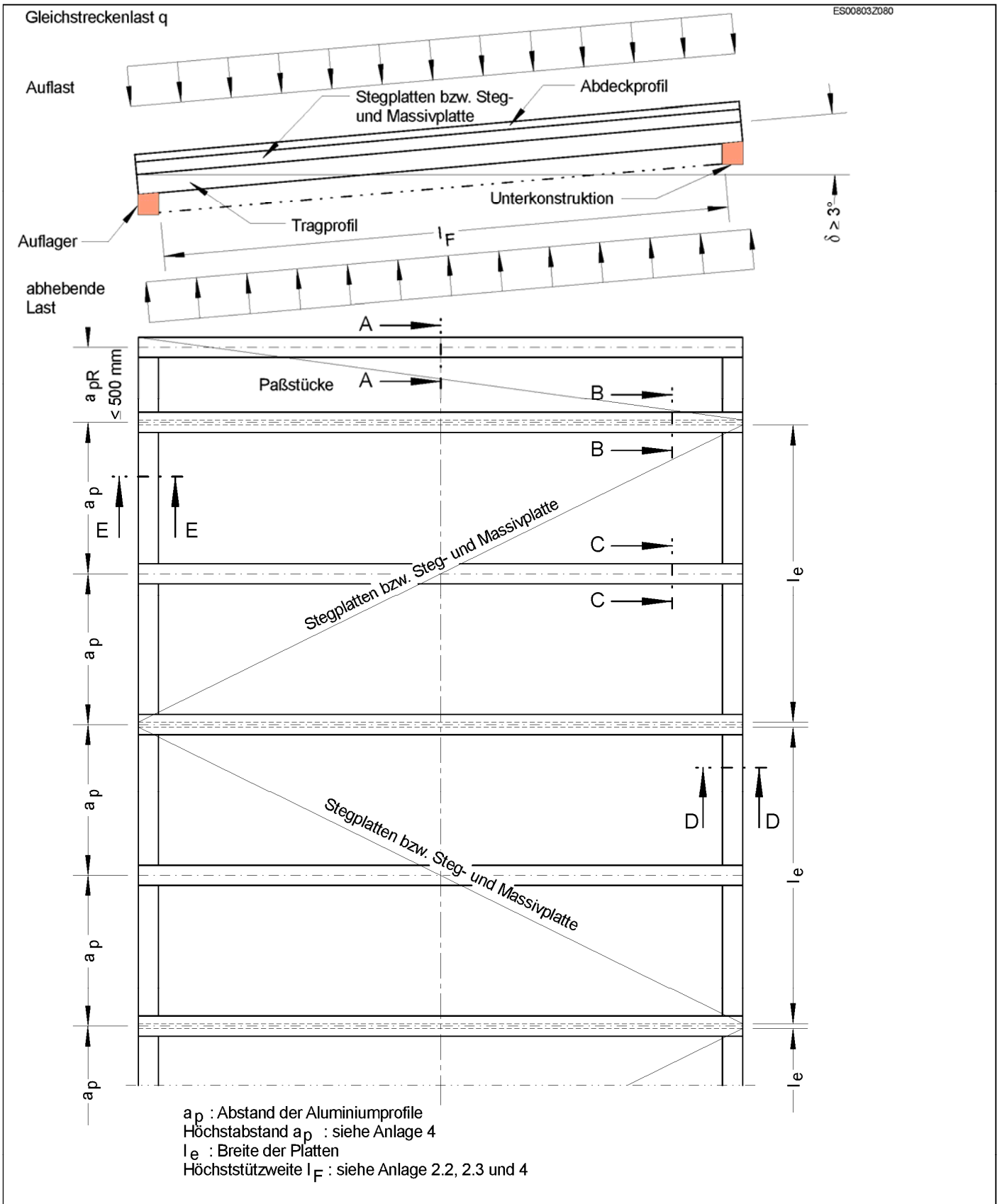


- a_p : Abstand der Aluminiumprofile
- Höchstabstand a_p : siehe Anlage 4
- l_{es} : Breite der Platten aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten
- Höchststützweite l_F : siehe Anlage 2.2, 2.3 und 4
- e_Q : Abstand der Aluminium-Quersprossen
- Höchstabstand $e_Q \leq 1000$ mm

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Übersicht
 Einfeldsystem

Anlage 1.1



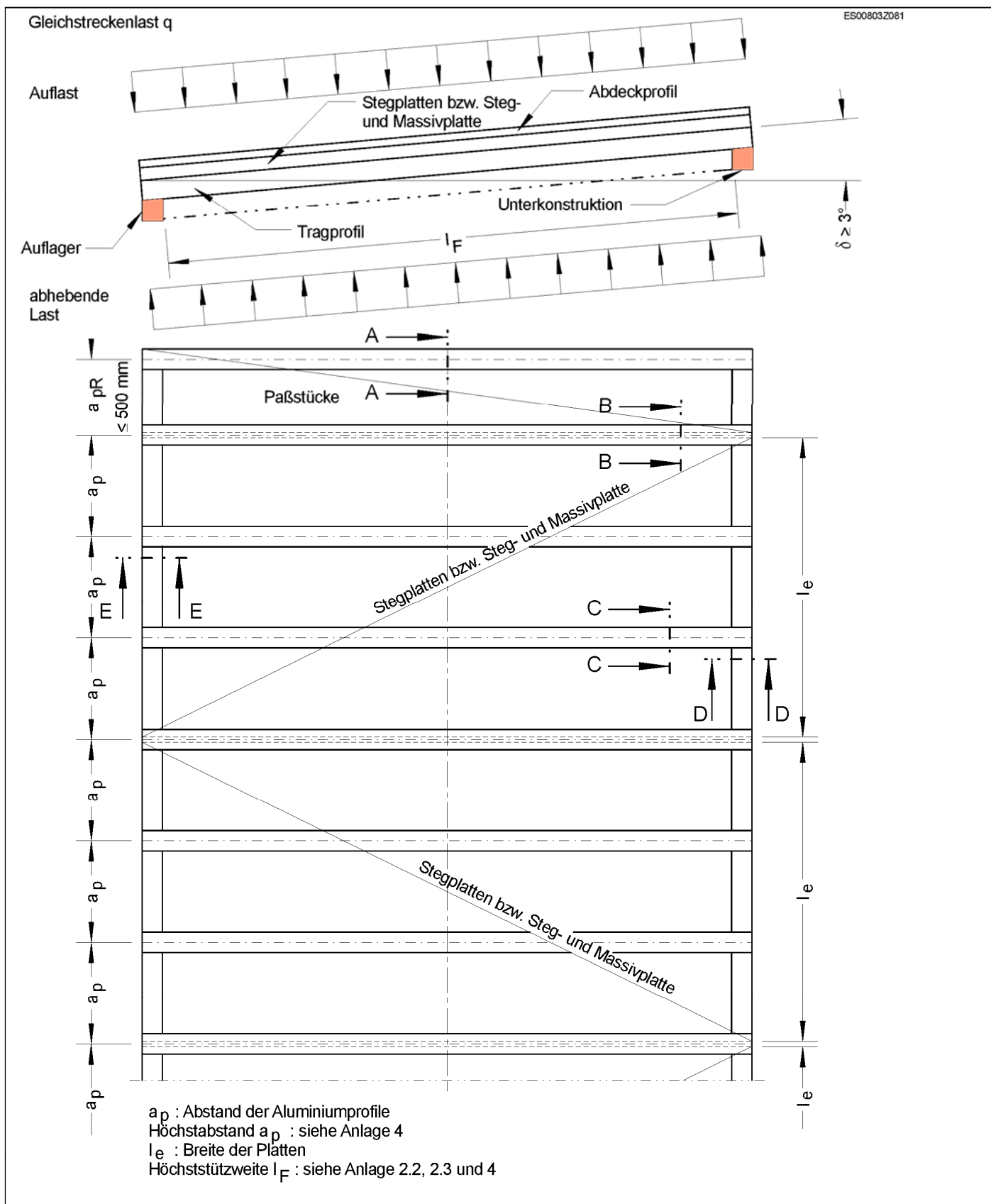
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Übersicht
 Zweifeldsystem

Anlage 1.2

ES008032081



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

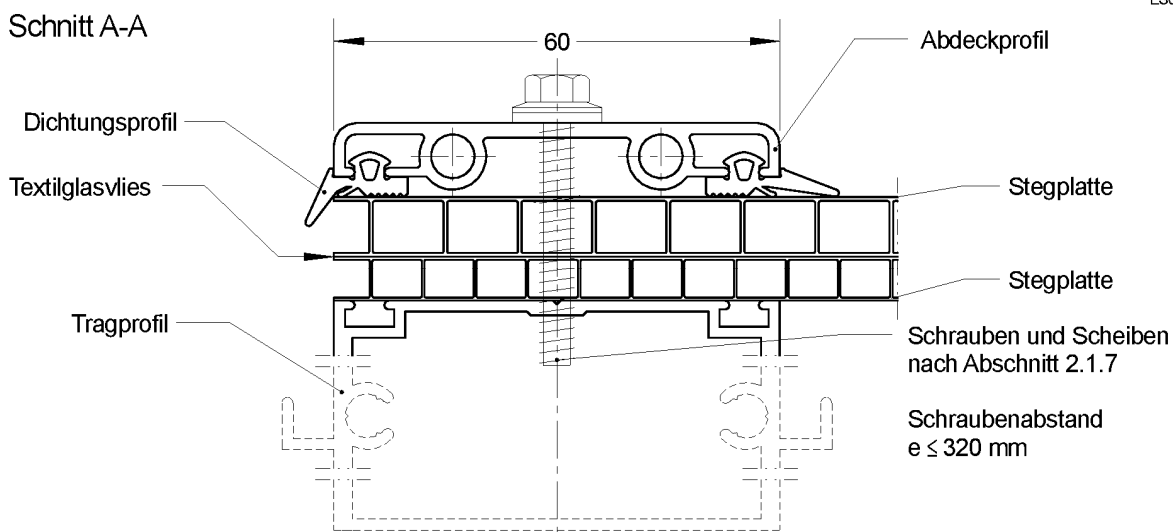
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Übersicht
 Dreifeldsystem

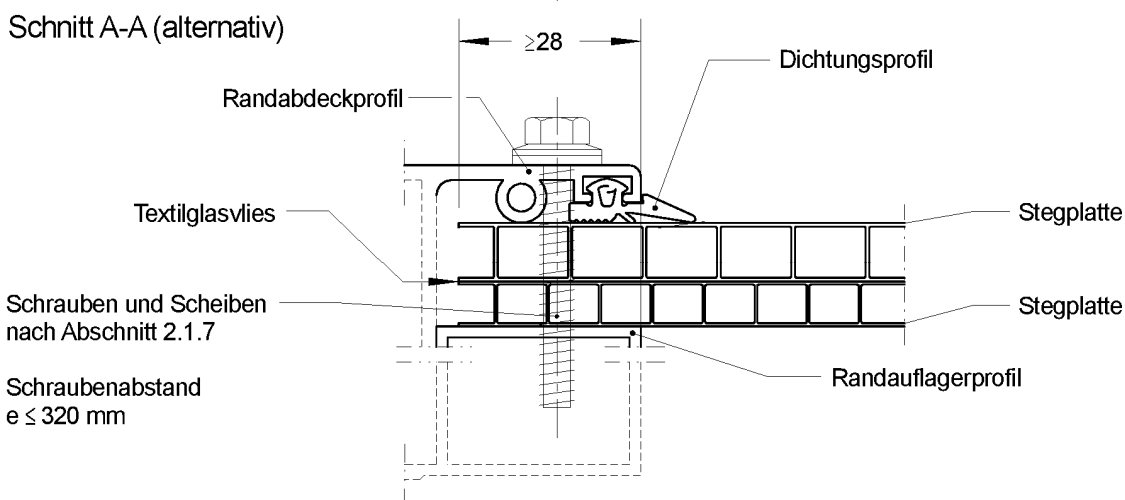
Anlage 1.3

ES00803Z041

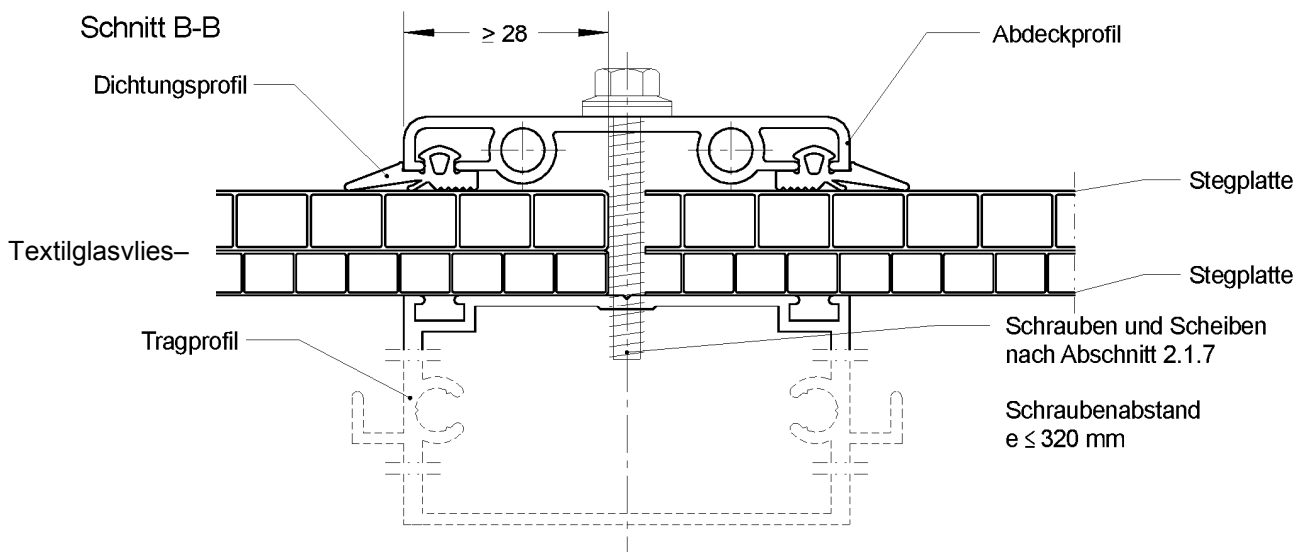
Schnitt A-A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B-B



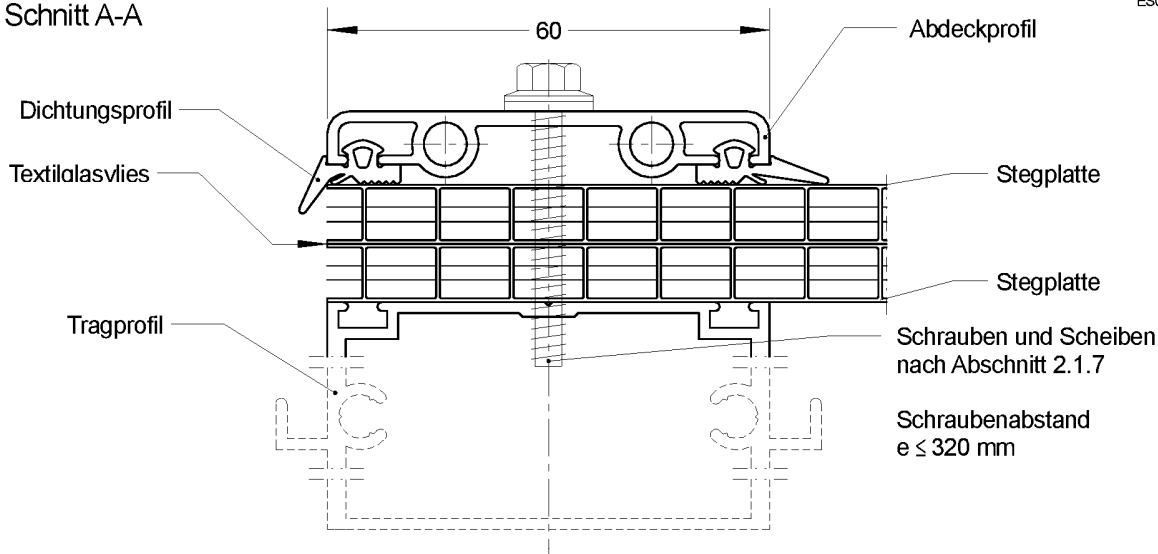
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Zusammenstellung, Profile, Schnitte A-A und B-B für Stegplatten
 gemäß Anlage 4.1, 4.2, 4.3

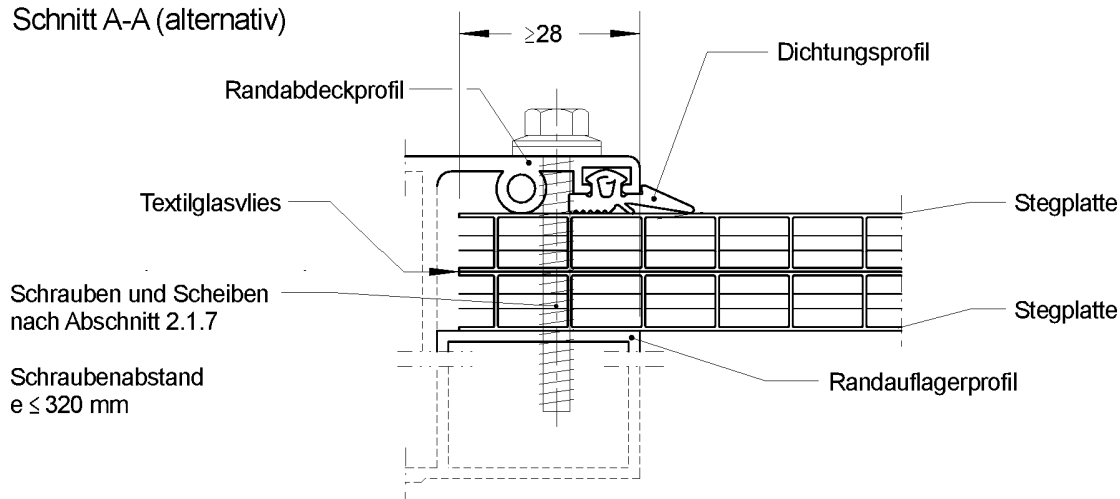
Anlage 2.1.1

ES00803Z072

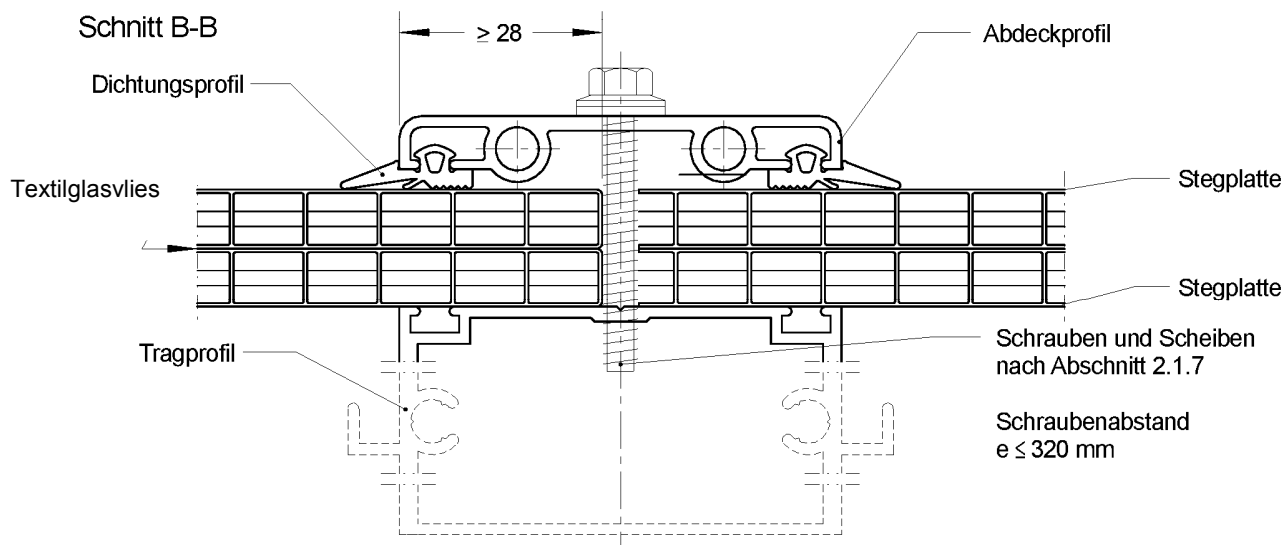
Schnitt A-A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B-B



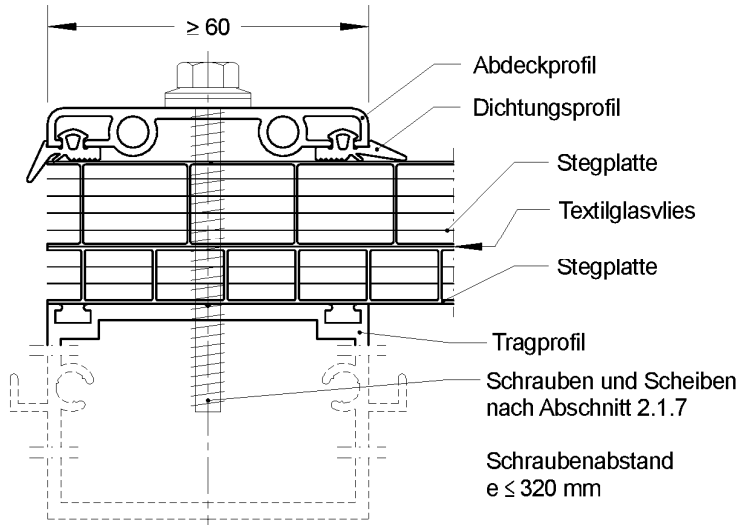
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Zusammenstellung, Profile, Schnitte A-A und B-B für Stegplatten gemäß Anlage 4.4

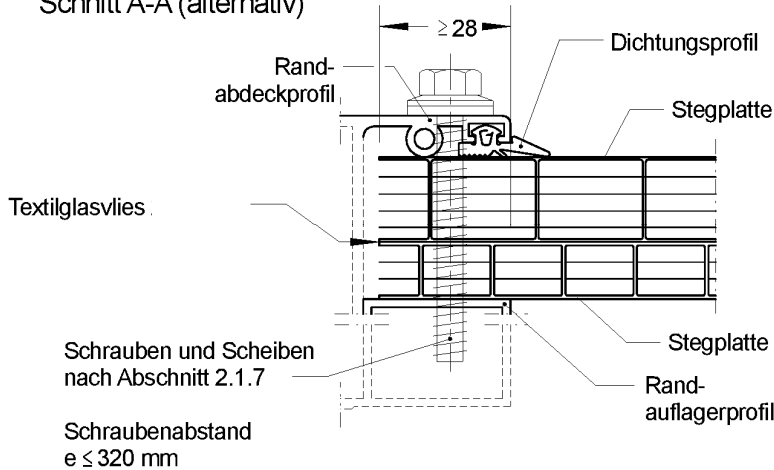
Anlage 2.1.2

ES00803Z076

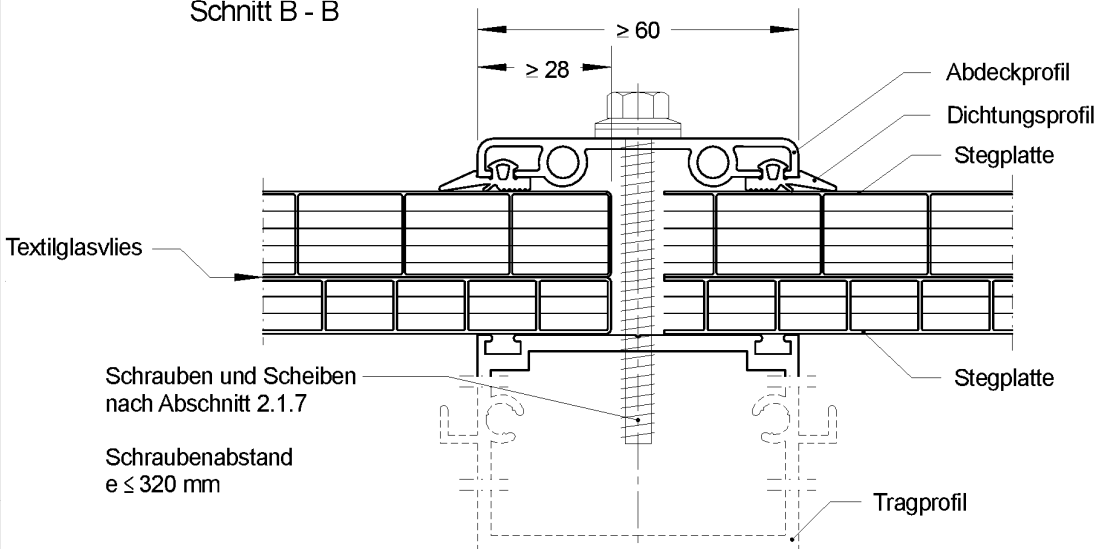
Schnitt A - A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B - B



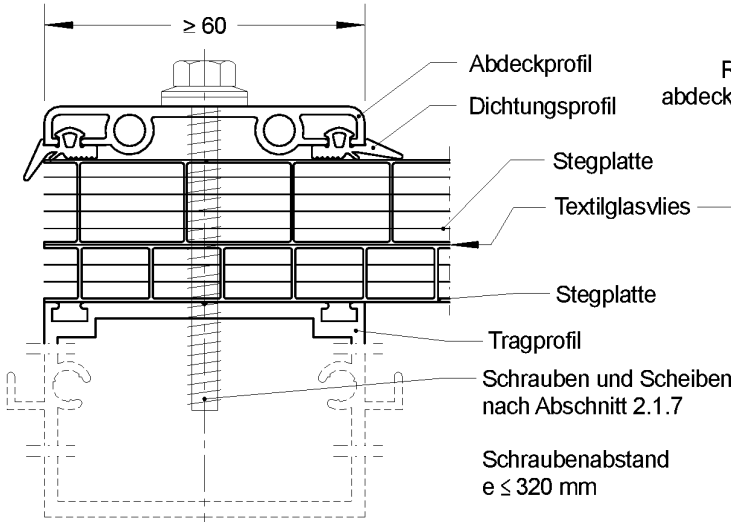
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Zusammenstellung, Profile, Schnitte A-A und B-B, Einfeldsystem für Stegplatten
 gemäß Anlage 4.5

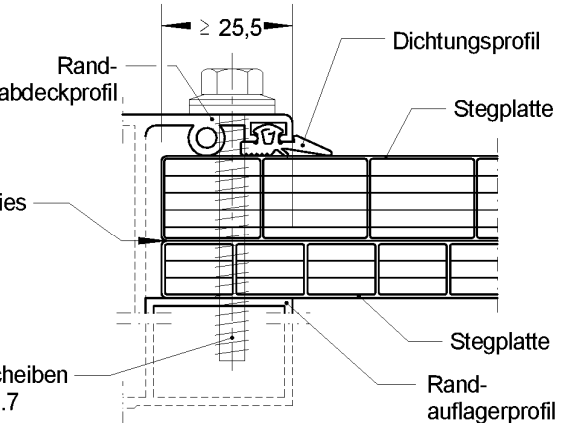
Anlage 2.1.3.1

ES00803Z073

Schnitt A - A

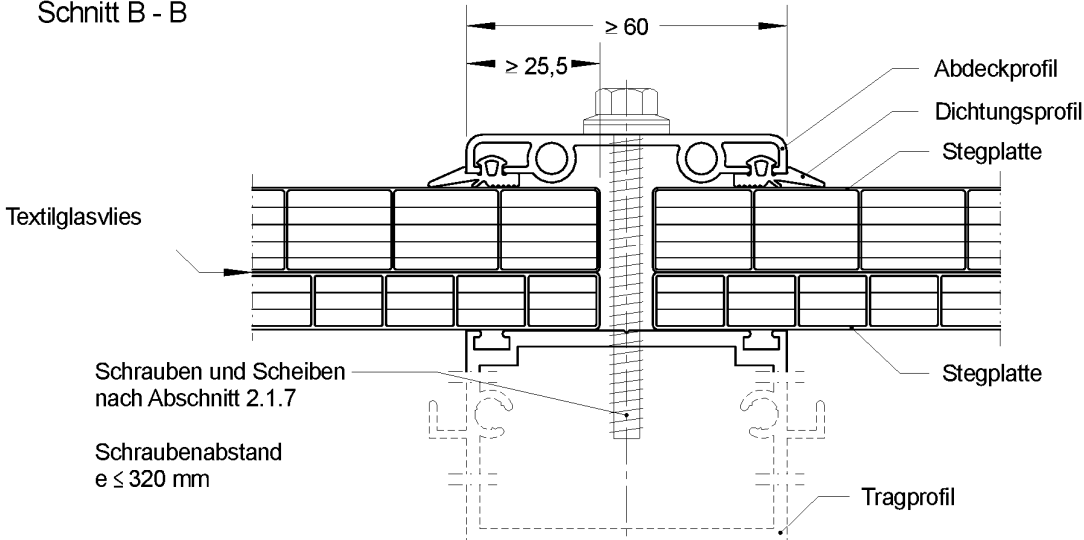


Schnitt A-A (alternativ)



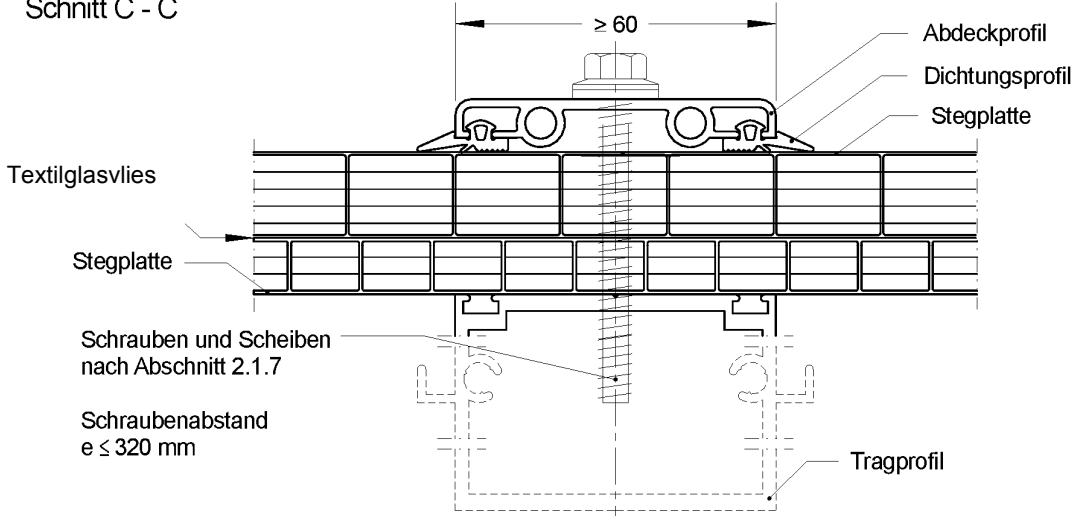
Schraubenabstand
 $e \leq 320$ mm

Schnitt B - B



Schraubenabstand
 $e \leq 320$ mm

Schnitt C - C



Schraubenabstand
 $e \leq 320$ mm

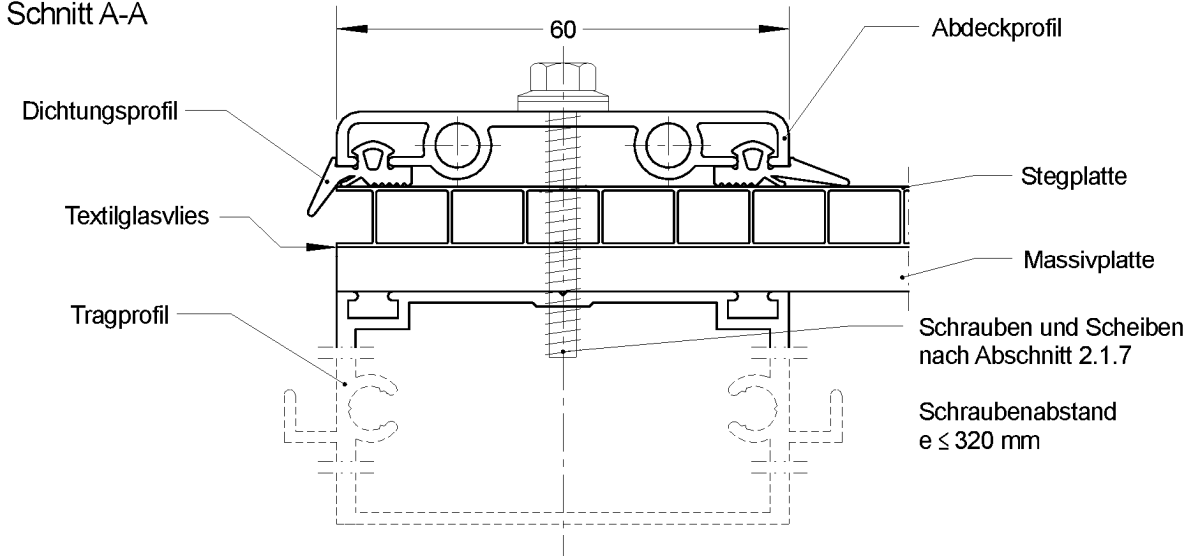
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Zusammenstellung, Profile, Schnitte A-A, B-B und C-C, Zwei- und Dreifeldsystem
 für Stegplatten gemäß Anlage 4.5

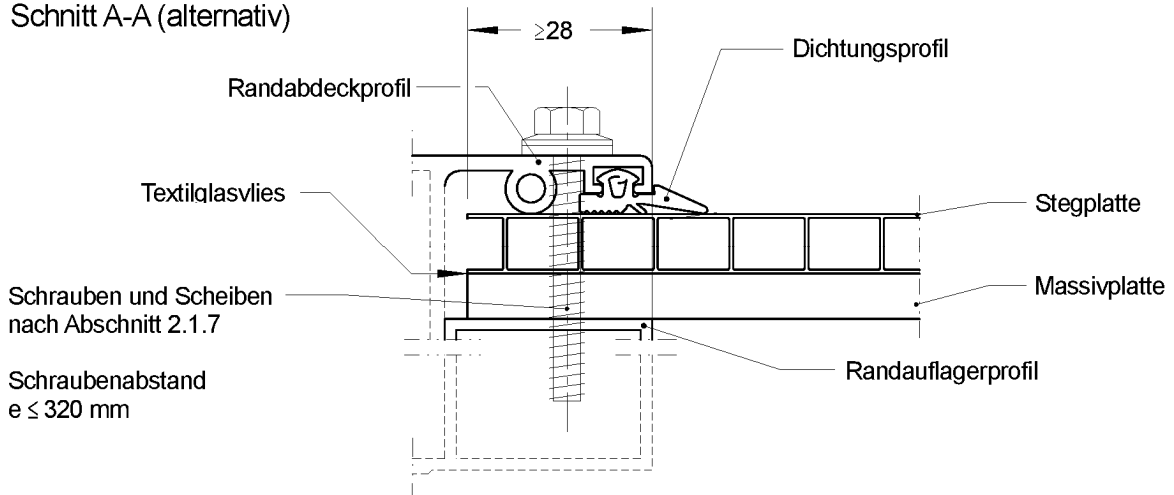
Anlage 2.1.3.2

ES00803Z074

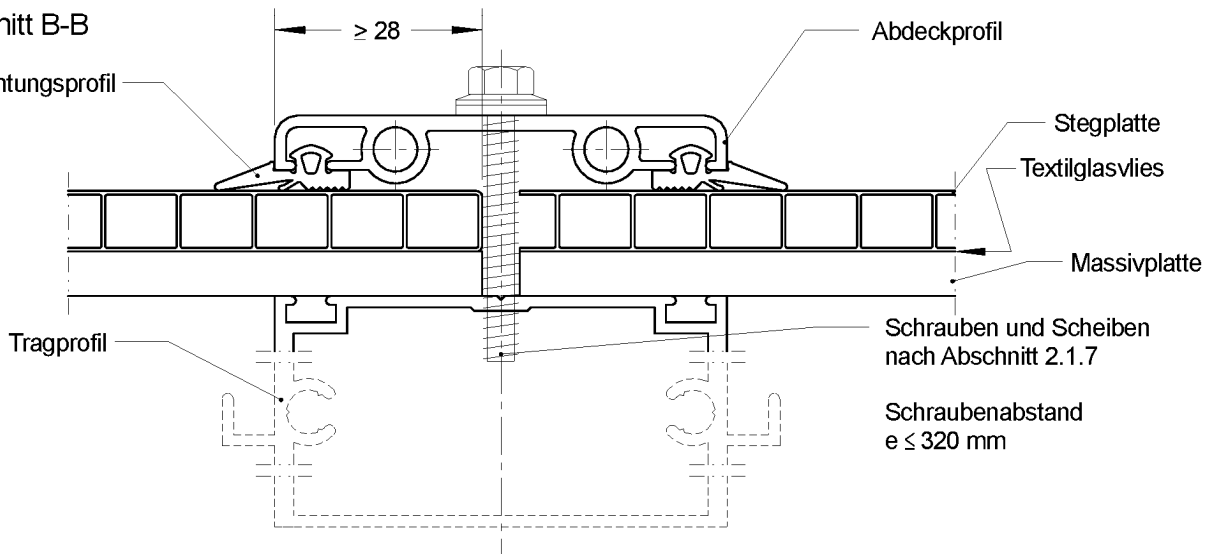
Schnitt A-A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B-B



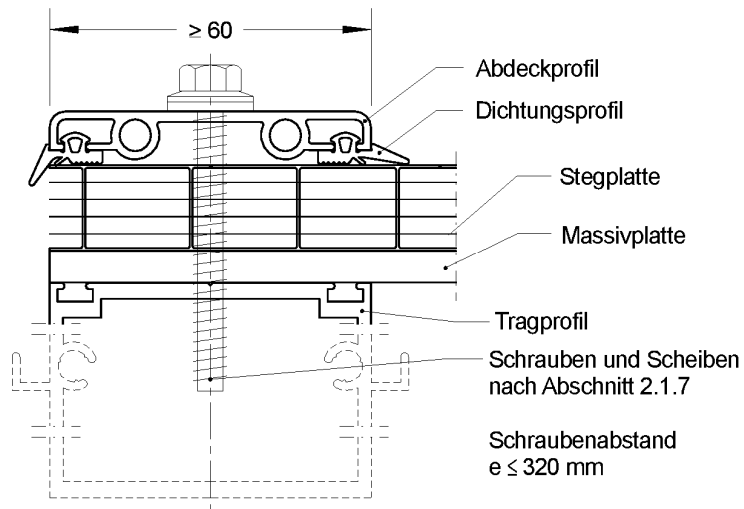
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Zusammenstellung, Profile, Schnitte A-A und B-B für Stegplatte/Massivplatte
 gemäß Anlage 4.6, 4.7, 4.8

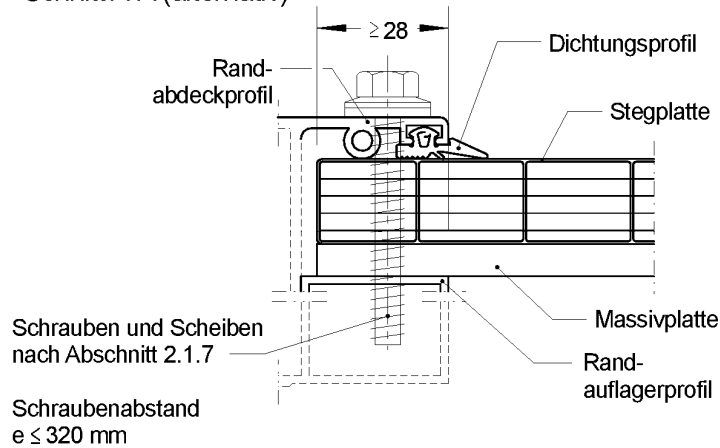
Anlage 2.1.4

ES008032077

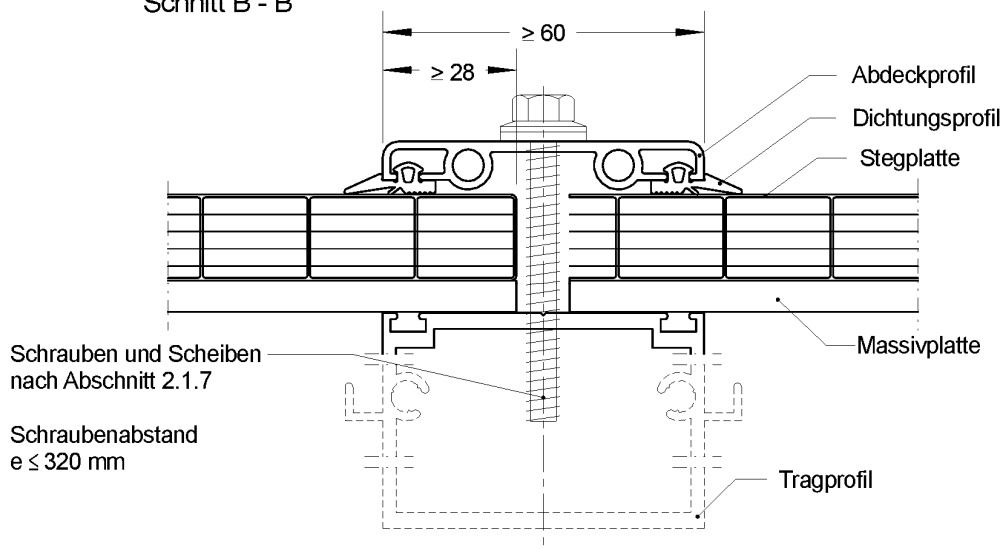
Schnitt A - A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B - B



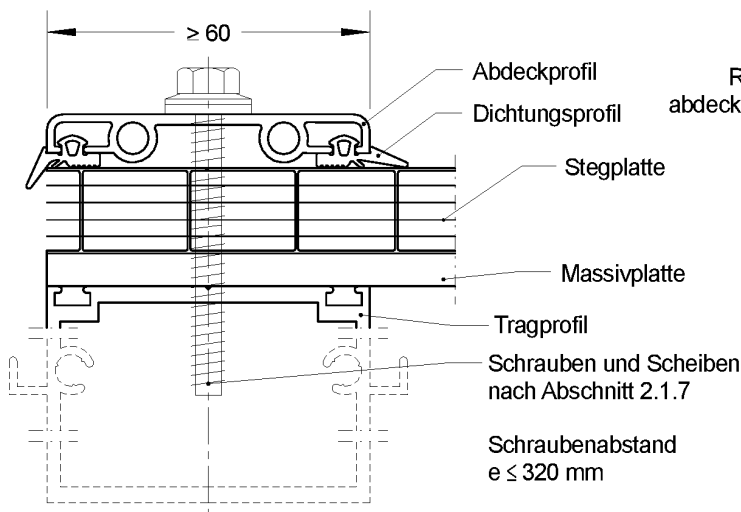
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Zusammenstellung, Profile, Schnitte A-A und B-B, Einfeldsystem
für Stegplatten und Massivplatten gemäß Anlage 4.9

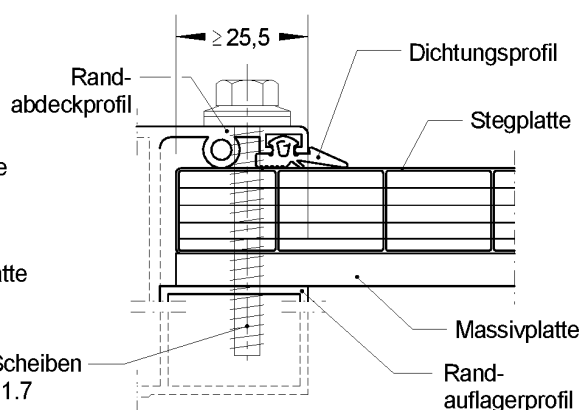
Anlage 2.1.5.1

ES00803Z075

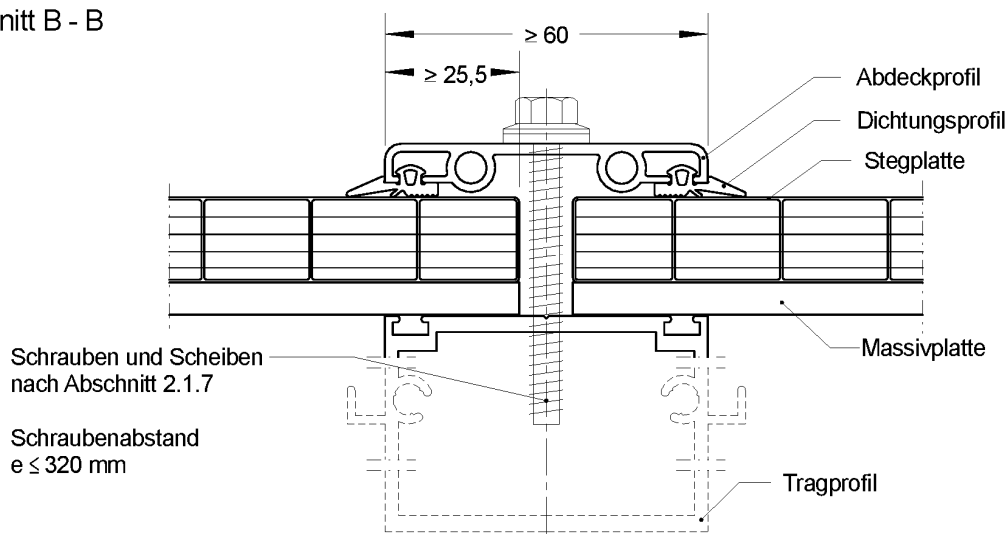
Schnitt A - A



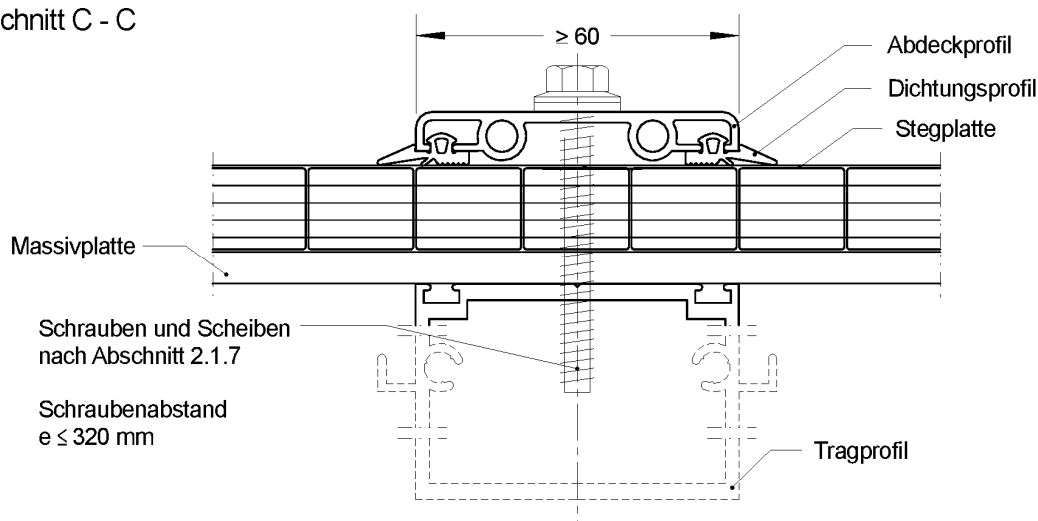
Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B - B



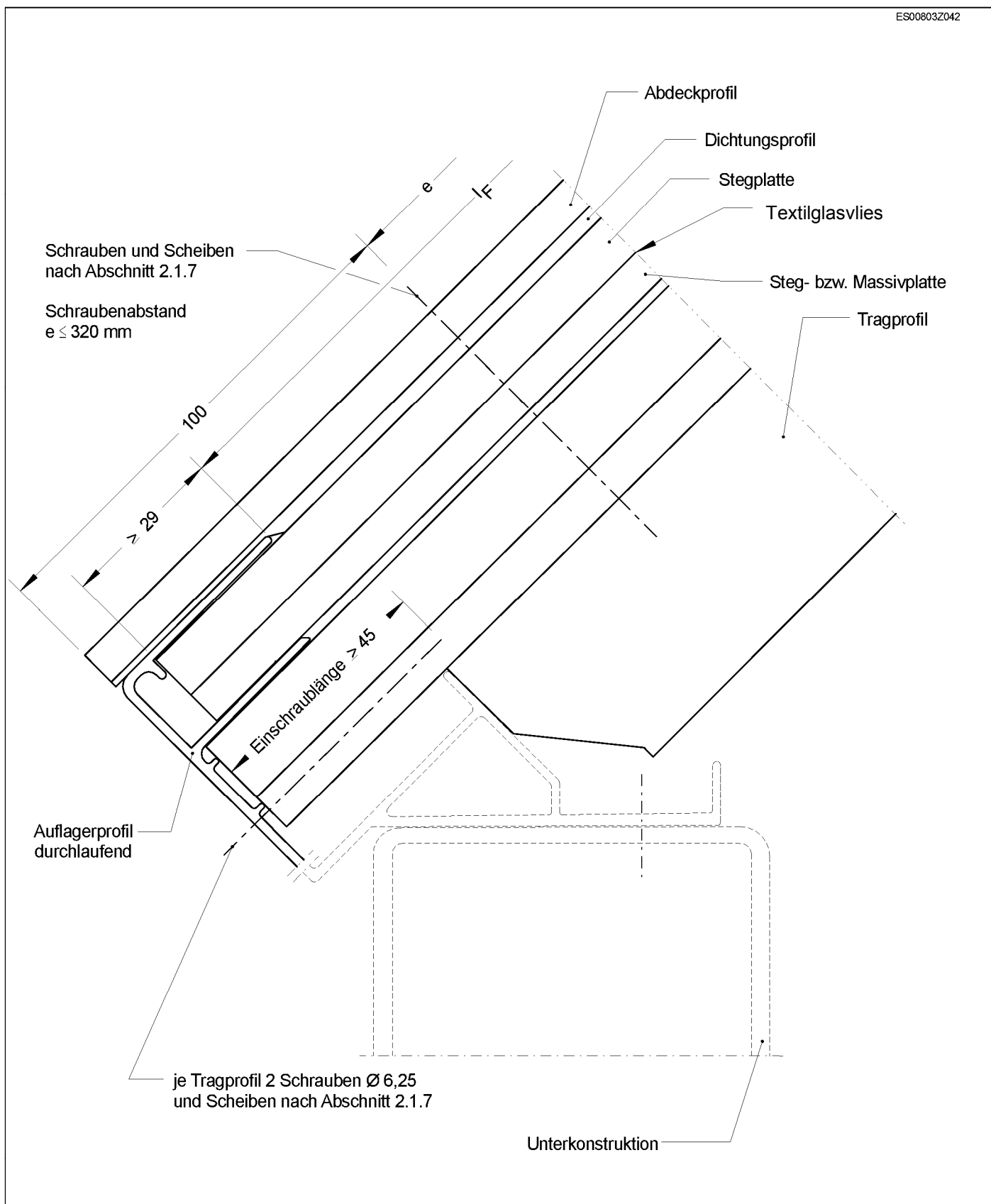
Schnitt C - C



Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Zusammenstellung, Profile, Schnitte A-A, B-B und C-C, Zwei- und Dreifeldsystem
 für Stegplatten und Massivplatten gemäß Anlage 4.9

Anlage 2.1.5.2



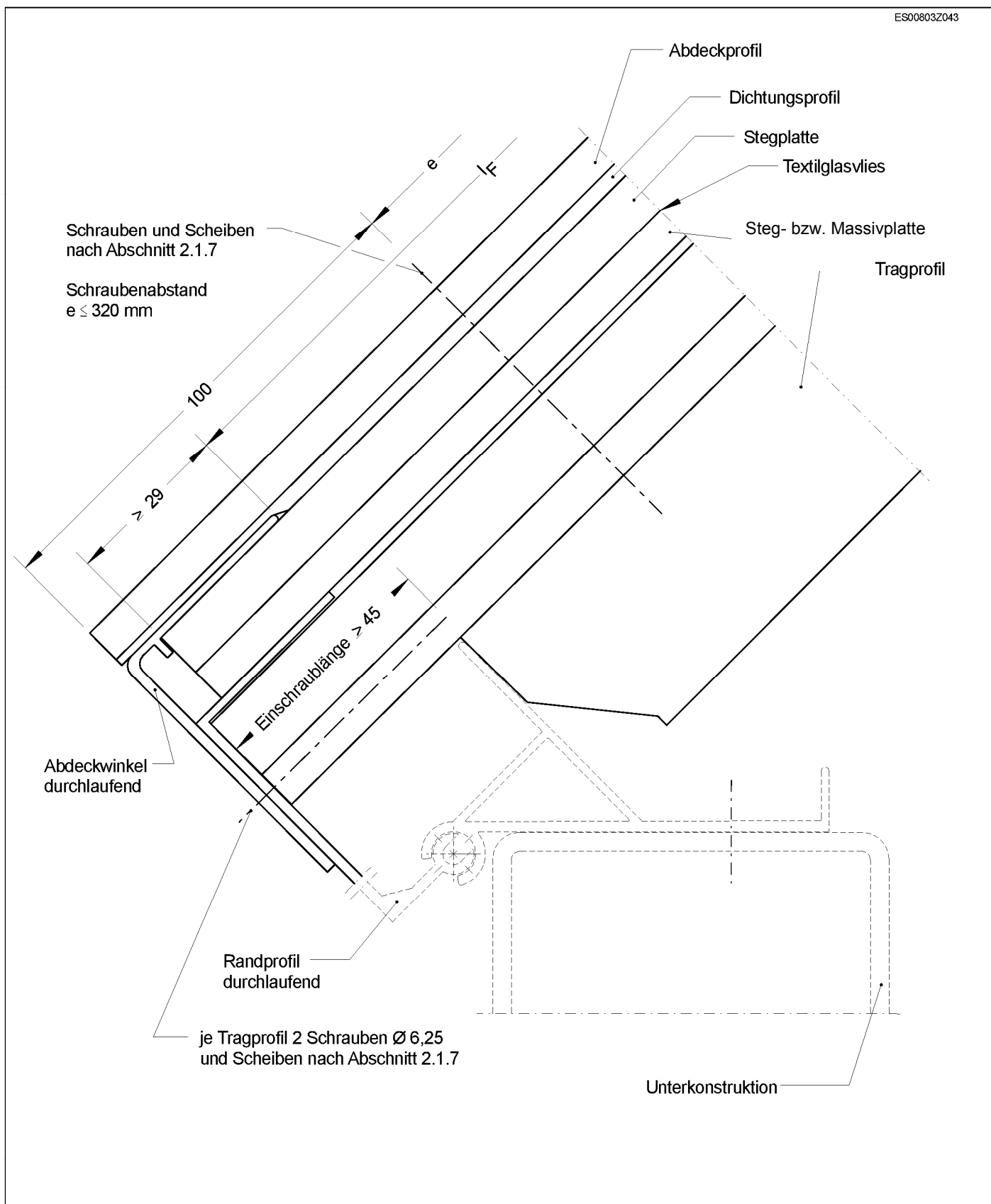
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Auflager, Schnitt E-E
 mögliche Plattenkombinationen s. Anlage 4

Anlage 2.2.1

ES00803Z043

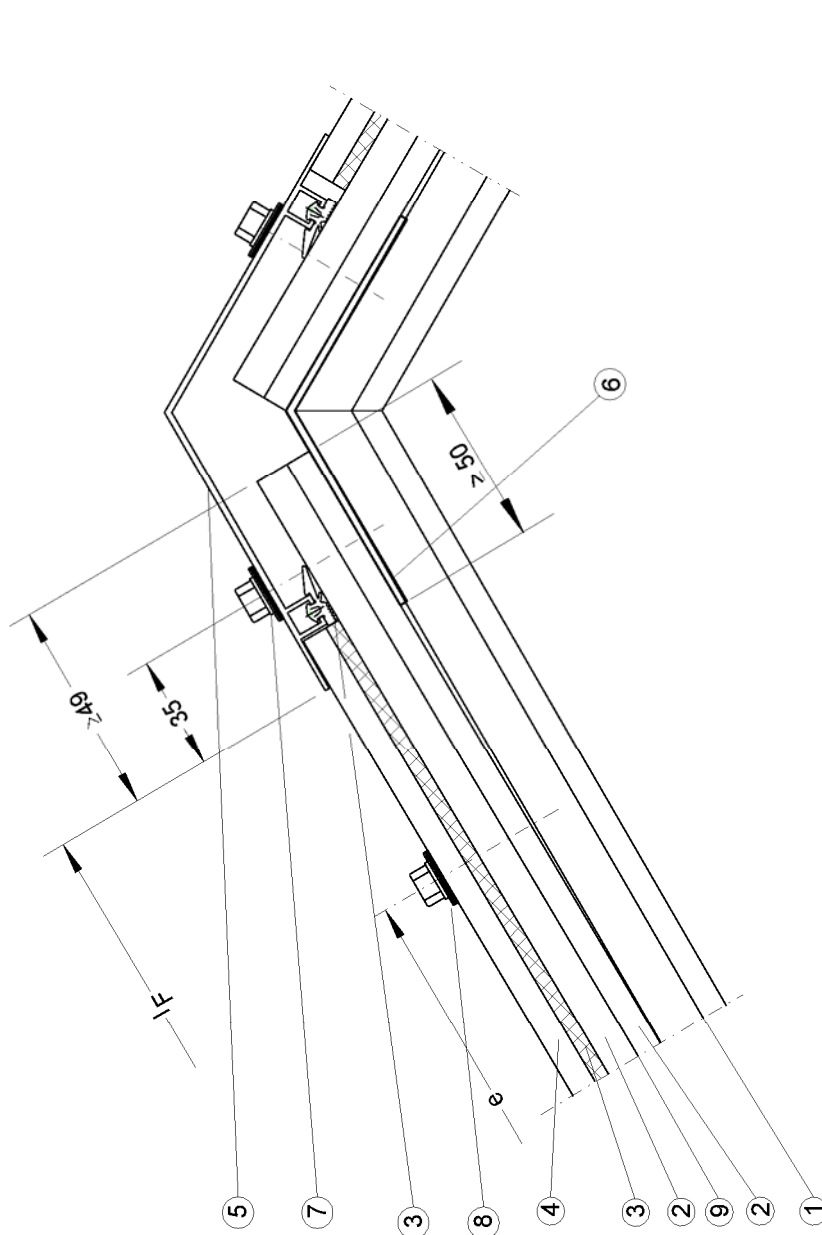


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Auflager, Schnitt E-E alternativ
 mögliche Plattenkombinationen s. Anlage 4

Anlage 2.2.2

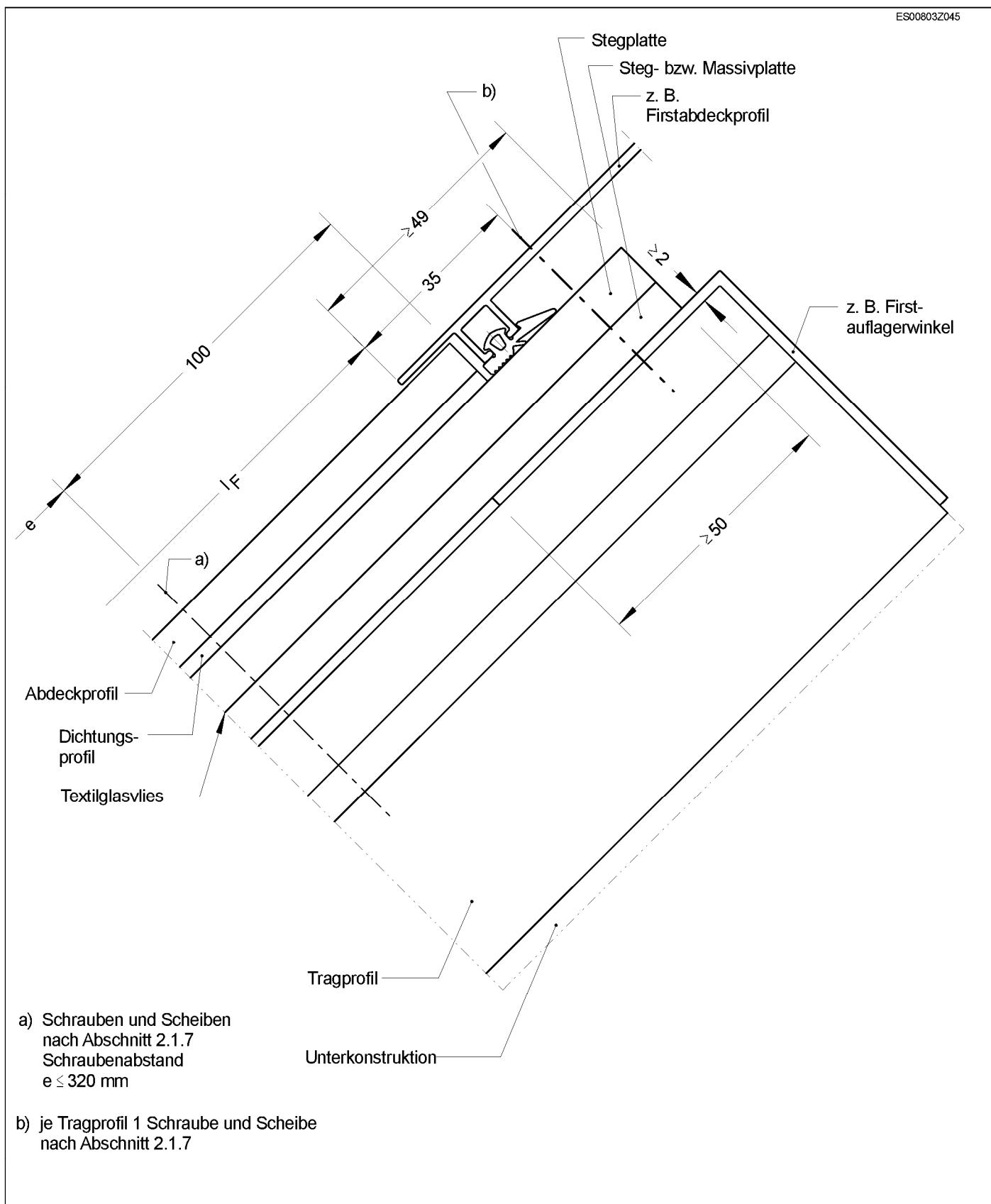


- | | |
|--|---|
| <p>1 Tragprofil
 2 oben Stegplatte;
 unten Stegplatte bzw.
 Massivplatte
 3 EPDM-Dichtung
 4 Abdeckprofil
 5 Firstabdeckprofil
 6 Firstauflagerwinkel
 9 Textilglasvlies</p> | <p>Schrauben und Scheiben
 7 je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe
 nach Abschnitt 2.1.7
 8 Schrauben und Scheiben
 nach Abschnitt 2.1.7
 Schraubenabstand
 $e \leq 320$ mm</p> |
|--|---|

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Auflager, Schnitt D-D
 mögliche Plattenkombinationen s. Anlage 4

Anlage 2.3.1



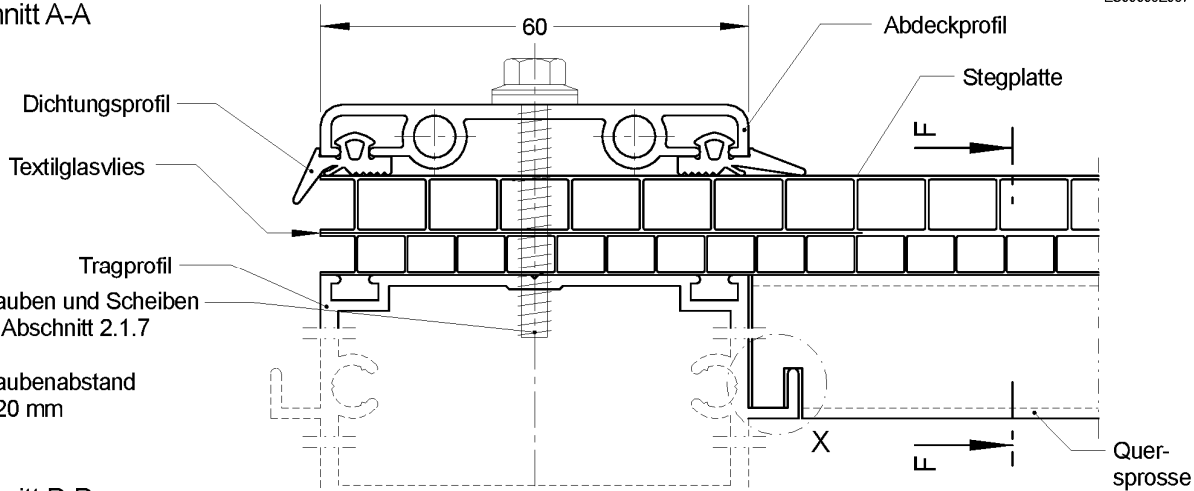
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Auflager, Schnitt D-d alternativ
 mögliche Plattenkombinationen s. Anlage 4

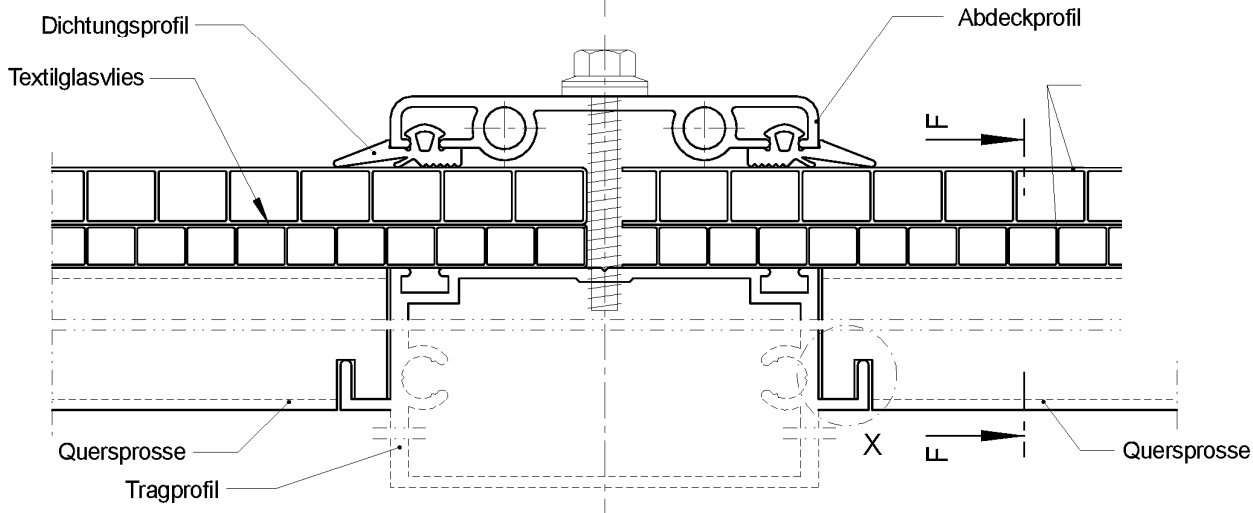
Anlage 2.3.2

ES00803Z057

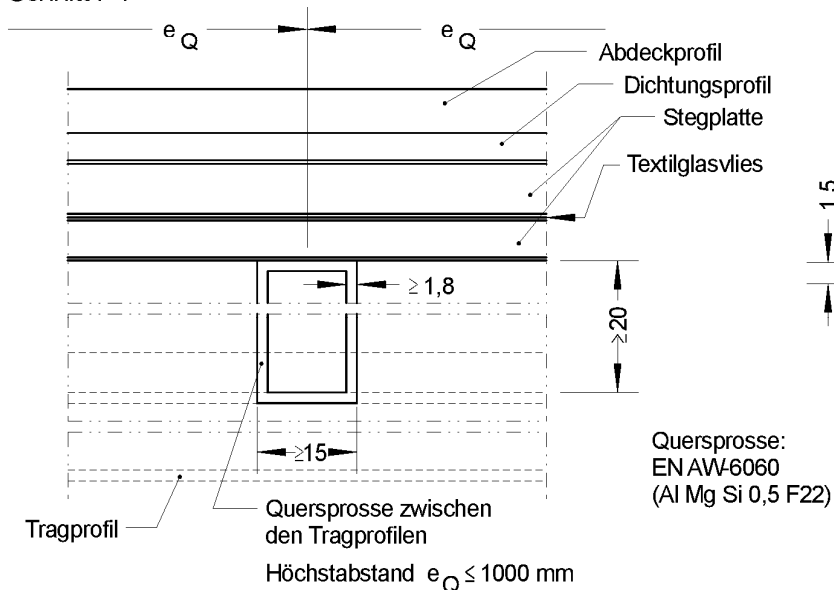
Schnitt A-A



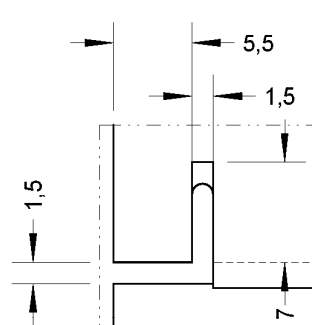
Schnitt B-B



Schnitt F-F



Detail X



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

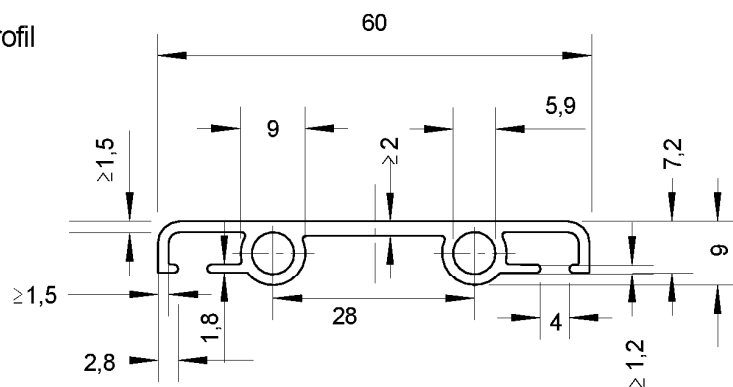
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Queraussteifung, Schnitt F-F

Anlage 2.4

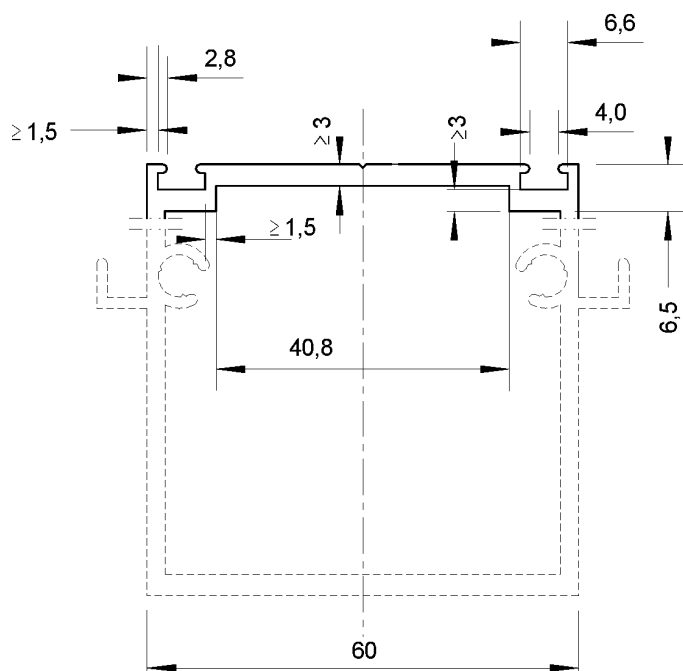
ES00803Z046

Abdeckprofil



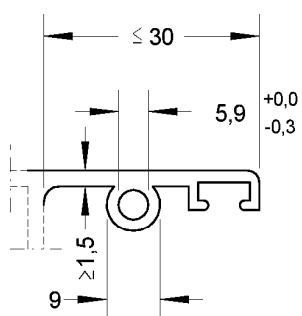
EN AW-6060
 (Al Mg Si 0,5 F22)

Tragprofil



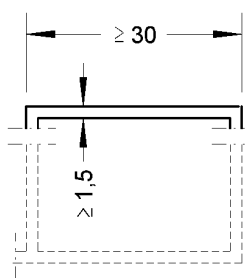
EN AW-6060
 (Al Mg Si 0,5 F22)

Randabdeckprofil



EN AW-6060
 (Al Mg Si 0,5 F22)

Randauflagerprofil



EN AW-6060
 (Al Mg Si 0,5 F22)

Maße in mm
 Toleranz nach DIN EN 755-9

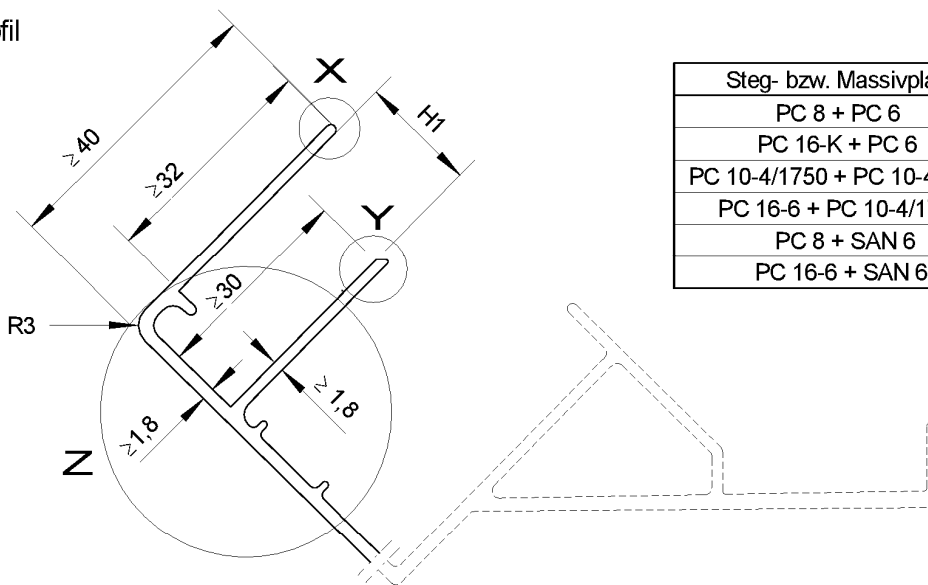
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Querschnitte
 Abdeckprofil, Tragprofil, Randabdeckprofil, Randauflagerprofil

Anlage 3.1

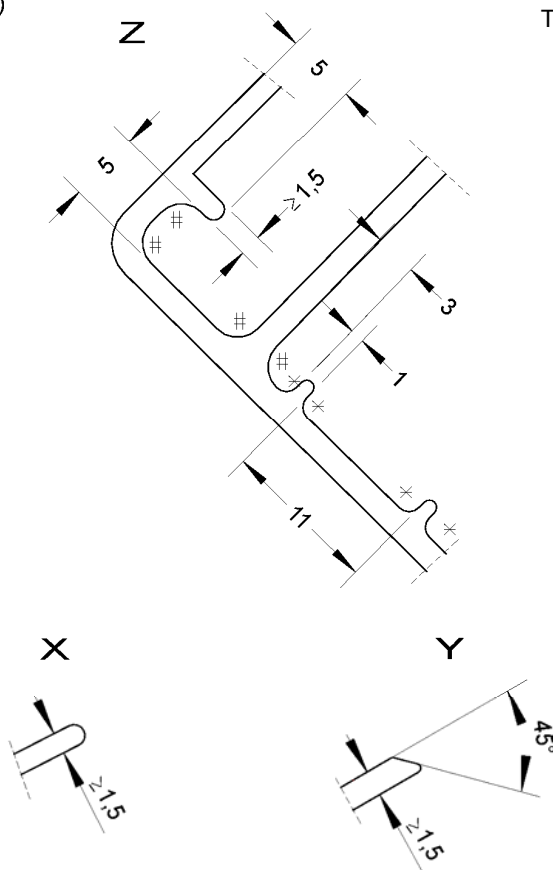
ES00803Z047

Auflagerprofil



EN AW-6060
 (Al Mg Si 0,5 F22)

Maße in mm
 Toleranz nach DIN EN 755-9



* = Radius 1,0 mm
 # = Radius 2,0 mm

unbemaßte Wandungen $\geq 1,8$ mm
 unbemaßte Radien $R = 0,3$ mm

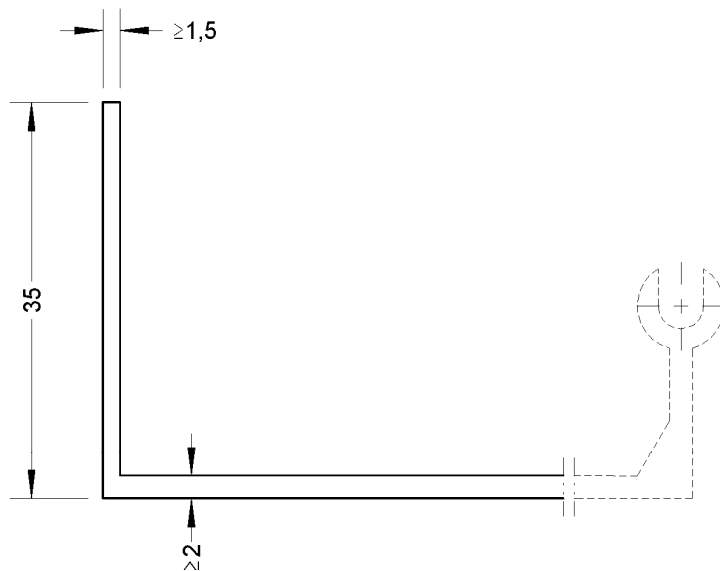
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Querschnitt, Auflagerprofil

Anlage 3.2.1

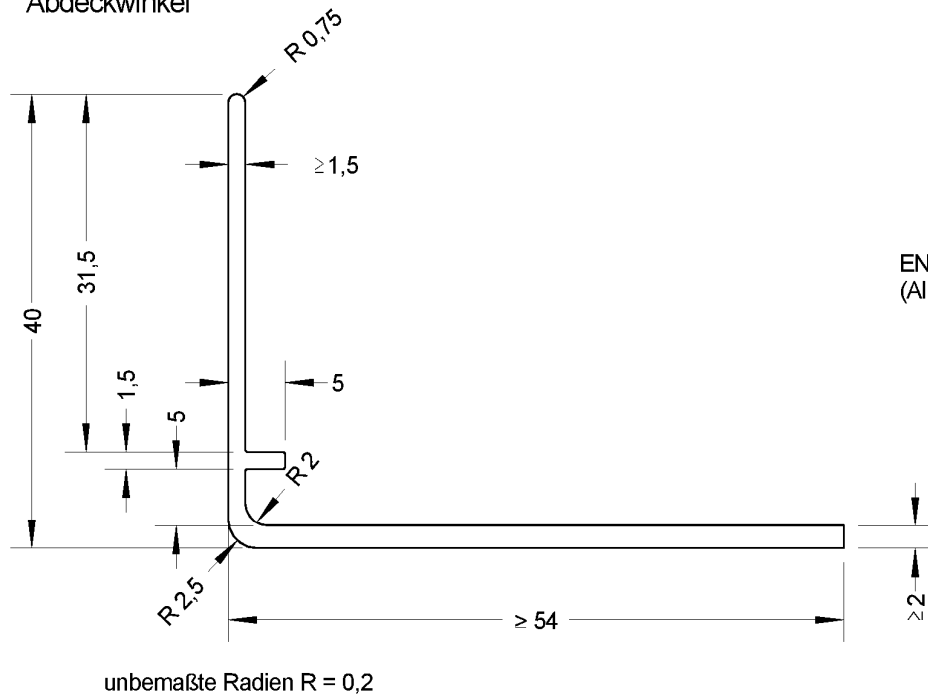
ES00803.Z048

Randprofil



EN AW-6060
 (Al Mg Si 0,5 F22)

Abdeckwinkel



EN AW-6060
 (Al Mg Si 0,5 F22)

unbemaßte Radien R = 0,2

Maße in mm
 Toleranz nach DIN EN 755-9

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

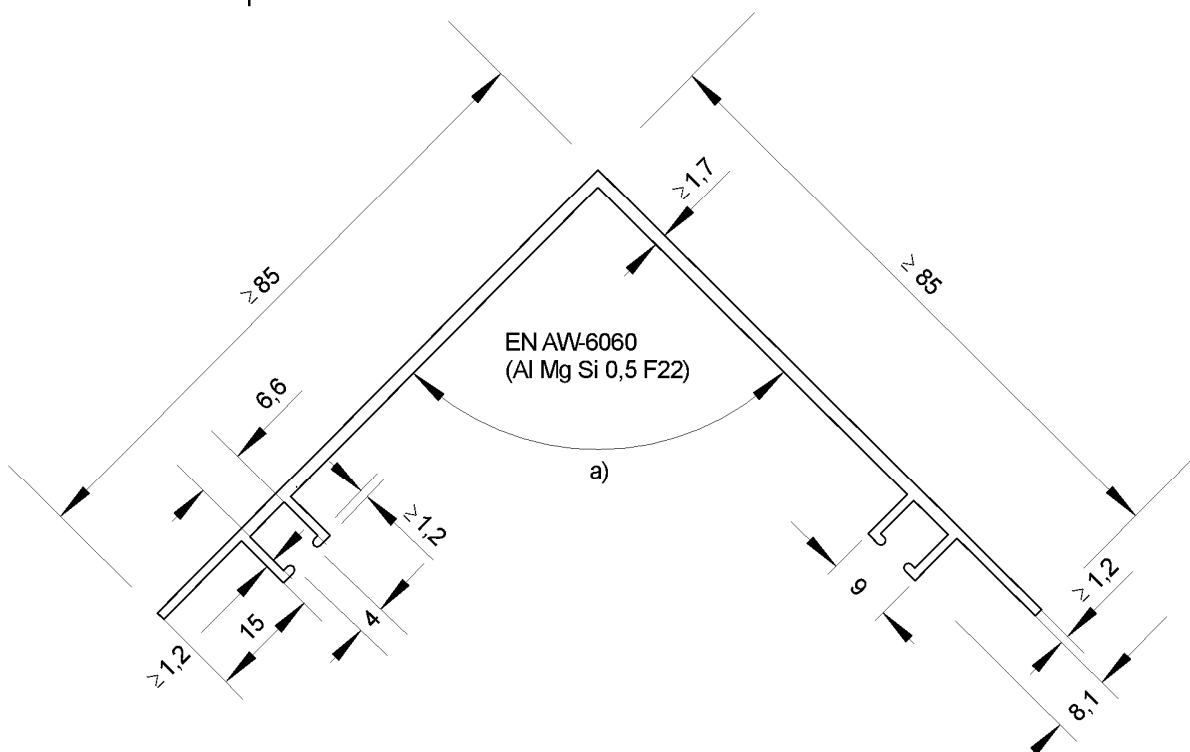
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Randprofil und Abdeckwinkel, Querschnitte

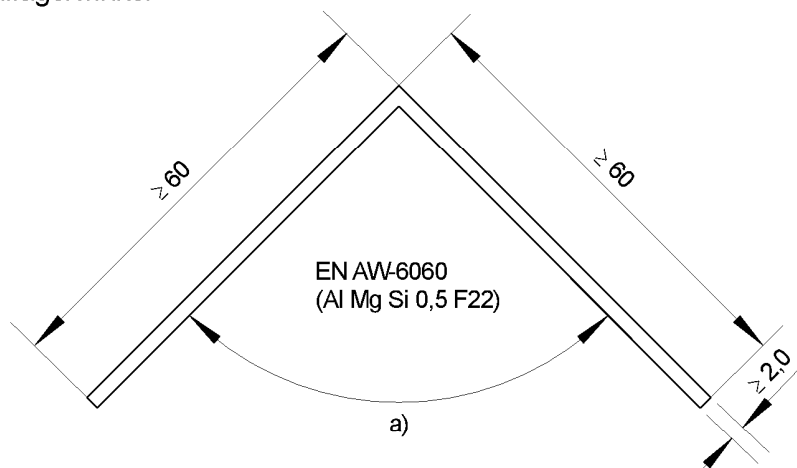
Anlage 3.2.2

ES00803Z049

Firstabdeckprofil



Firstauflagerwinkel



unbemaßte Radien 0,3 mm

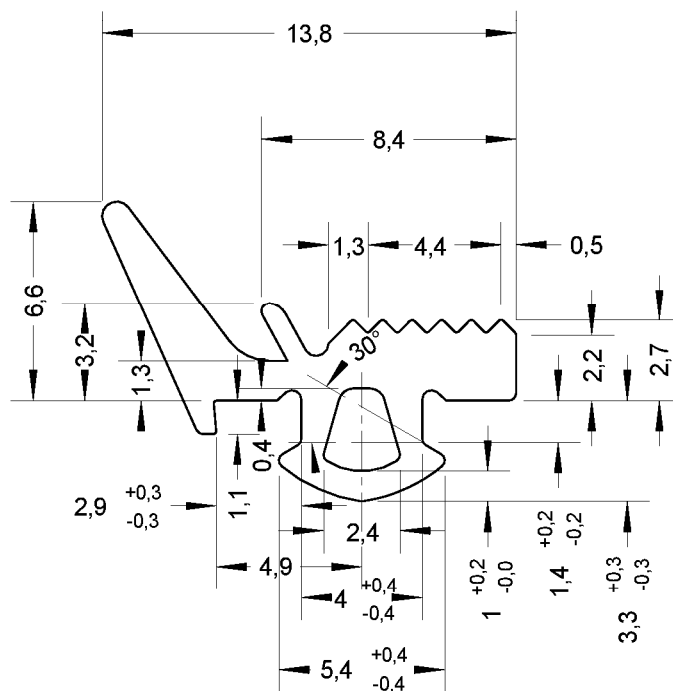
a) entsprechend Neigung des Lichtbandes

Maße in mm
 Toleranz nach DIN EN 755-9

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Firstprofile, Querschnitte

Anlage 3.3



EPDM nach DIN 7863
 Härte (60 ± 5) Shore A
 nach DIN 53505

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

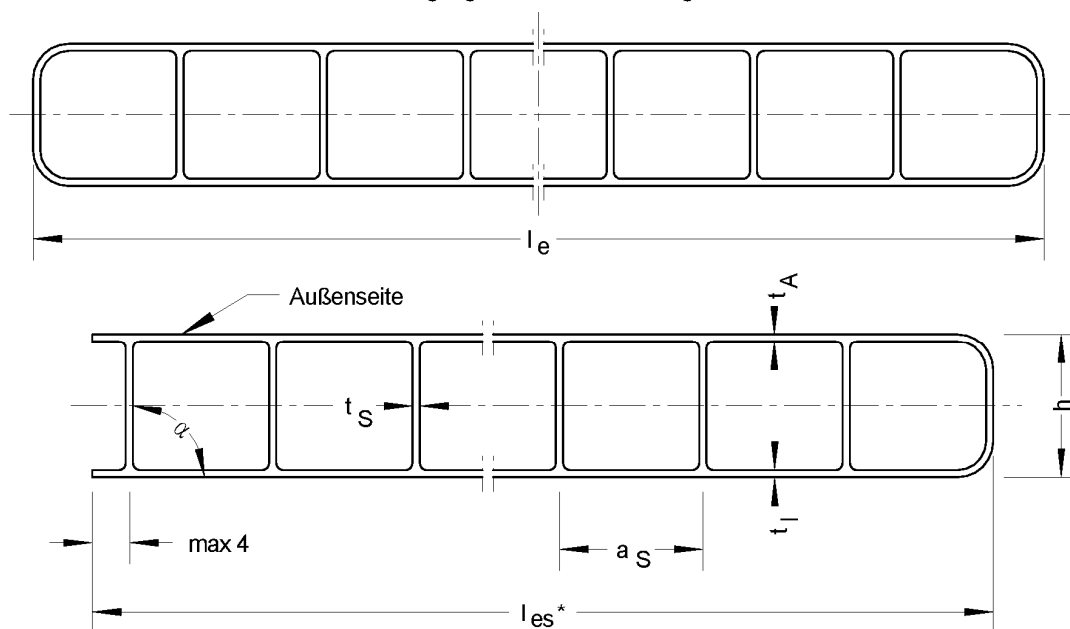
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Querschnitt, Dichtungsprofil

Anlage 3.4

Platten : a) Akyver Sun Type 8 b) Akyver Sun Type 6
Hersteller : Kaysersberg Packaging S.A. Kaysersberg Packaging S.A.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

Tabelle 1.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



* aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

a)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_I mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2101	8,00	11,00	0,49	0,40	0,61	1,50	von 90°	
± 4	+ 0,50 - 0,05	+ 0,50	- 0,07	- 0,05	- 0,08	- 0,03	≤ 10°	9,0

b)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_I mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2100	6,00	6,60	0,42	0,35	0,32	1,27	von 90°	
+ 4 - 3	+ 0,50 - 0,30	+ 0,50	- 0,04	- 0,04	- 0,07	- 0,07	≤ 11°	7,9

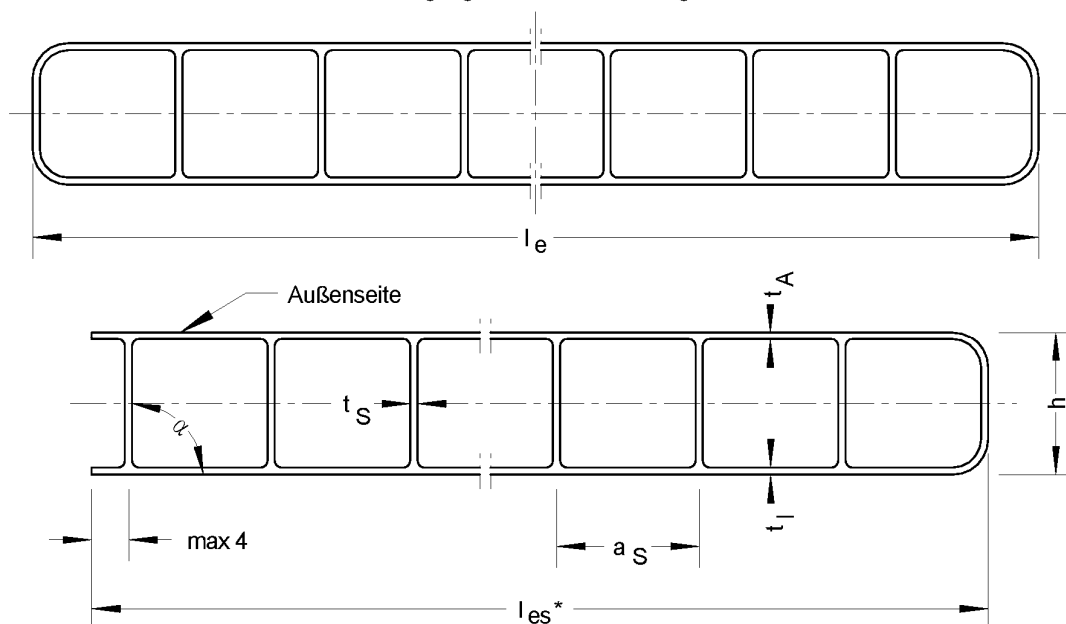
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Abmessungen und Flächengewicht
Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.1

Platten : a) Lexan Thermoclear LTC 8 2RS 1500 b) Lexan Thermoclear LTC 6 2RS 1300
Hersteller : General Electric Plastics B.V. General Electric Plastics B.V.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

Tabelle 2.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



* aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

a)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_I mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2102	8,00	10,65	0,43	0,41	0,36	1,50		
+ 3 - 2	+ 0,40 - 0,30	+ 0,30	- 0,04	- 0,05	- 0,03	- 0,03	≤ 5°	11,6

b)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_I mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2102	5,70	6,65	0,40	0,38	0,28	1,29		
± 3	+ 0,40 - 0,10	+ 0,20	- 0,04	- 0,05	- 0,04	- 0,05	≤ 4°	8,2

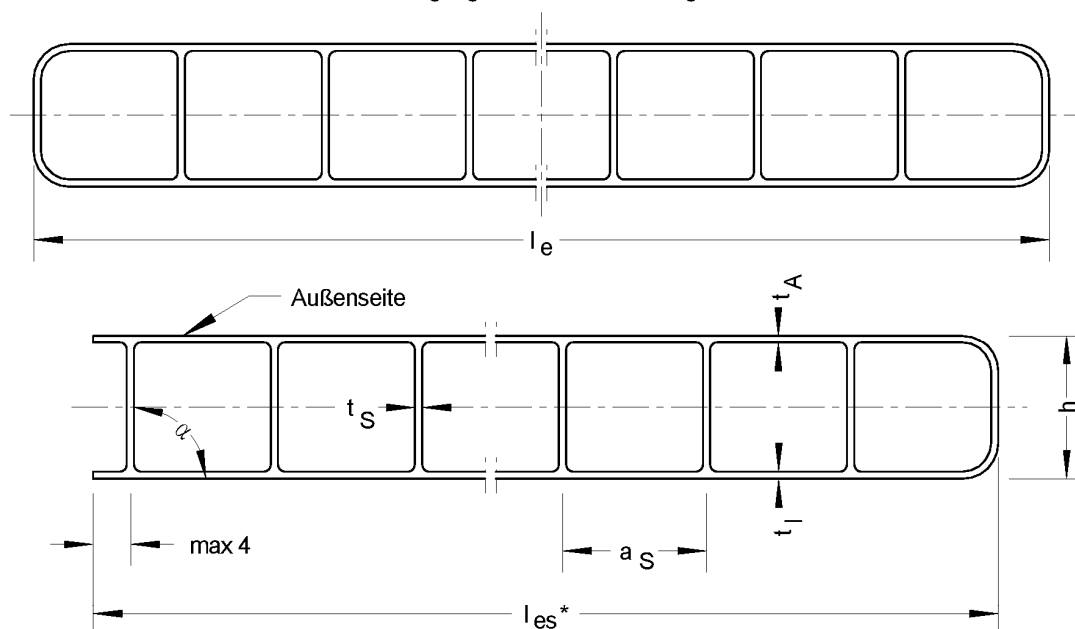
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Abmessungen und Flächengewicht
Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.2

Platten : a) BARLO SPC 8 PCA 2P 1500 b) BARLO SPC 6 PCA 2P 1300
Hersteller : BARLO PLASTICS FRANCE S.A. BARLO PLASTICS FRANCE S.A.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

Tabelle 3.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



* aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

a)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_I mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2097	7,90	10,80	0,35	0,36	0,48	1,50		
+ 8 - 1	+ 0,60 - 0,10	+ 0,50	- 0,04	- 0,04	- 0,06	- 0,02	≤ 3°	9,6

b)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_I mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2102	5,95	5,50	0,34	0,29	0,41	1,30		
± 3	+ 0,55 - 0,05	+ 0,45	- 0,05	- 0,04	- 0,04	- 0,03	≤ 3°	7,0

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

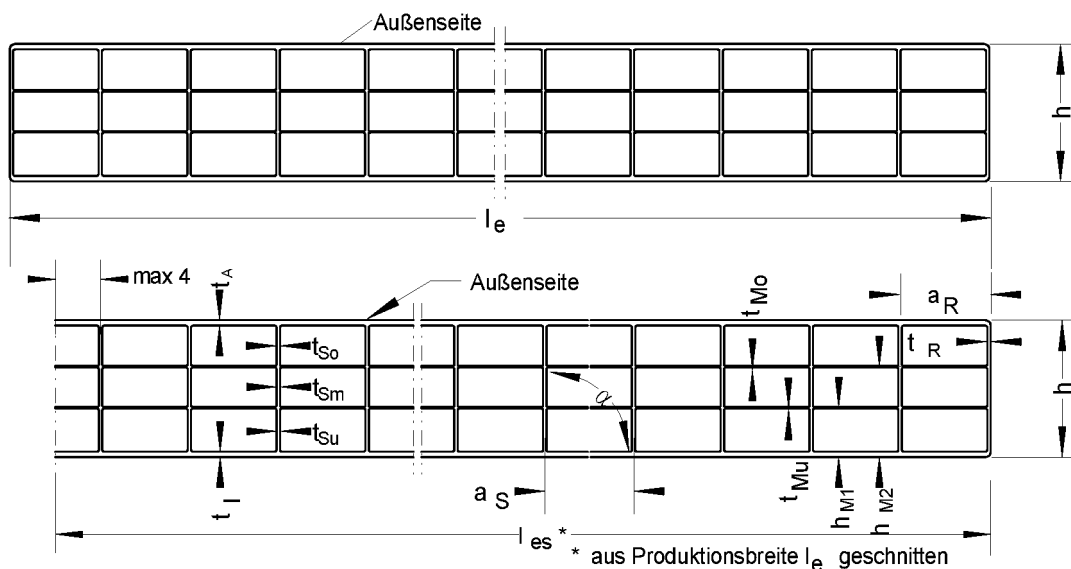
Abmessungen und Flächengewicht
Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.3

ES 06211 Zul 121_016 E1 G2

Stegplatte : Akyver Sun Type 10/4W-7
Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG S. A. S.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

a) = b)



l_e mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_l mm	t_{So} mm	t_{Sm} mm	t_{Su} mm
2100	10,30	4,00	7,05	6,90	3,80	0,45	0,45	0,22	0,20	0,28
+3 -3	$\pm 0,05$	+0,20 -0,15	+0,20 -0,15	+0,20	+0,50	-0,05	-0,05	-0,03	-0,02	-0,03

t_{Mo} mm	t_{Mu} mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
0,05	0,08	0,29	1,74		
-0,01	-0,01	-0,05	-0,06	$\leq 5,0^\circ$	20,3

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-368

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

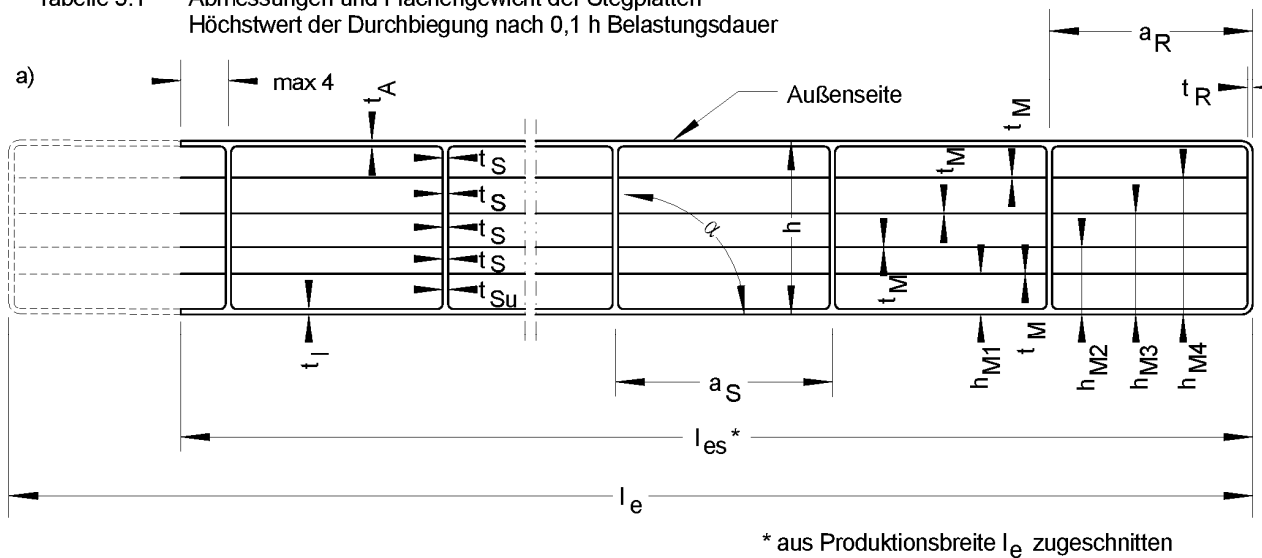
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.4

ES00803Z066

Platten : a) Makrolon multi UV 6/16-20 b) Akyver Sun Type 10-4/1750
 Hersteller : Bayer Sheet Europe GmbH Kayserberg Packaging S.A.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

Tabelle 5.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l_e mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_l mm	t_s mm
2099	16,40	3,60	5,95	9,00	12,40	19,75	19,00	0,79	0,77	0,43
+ 6 - 4	+ 0,10 - 0,25	± 0,20	± 0,50	± 0,65	± 0,40	+ 0,30	+ 2,10	- 0,05	- 0,04	- 0,11

t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
0,62	0,10	0,61	2,83		
- 0,13	- 0,02	- 0,10	- 0,09	≤ 3°	14,0

b) siehe Anlage 4.4 b)

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

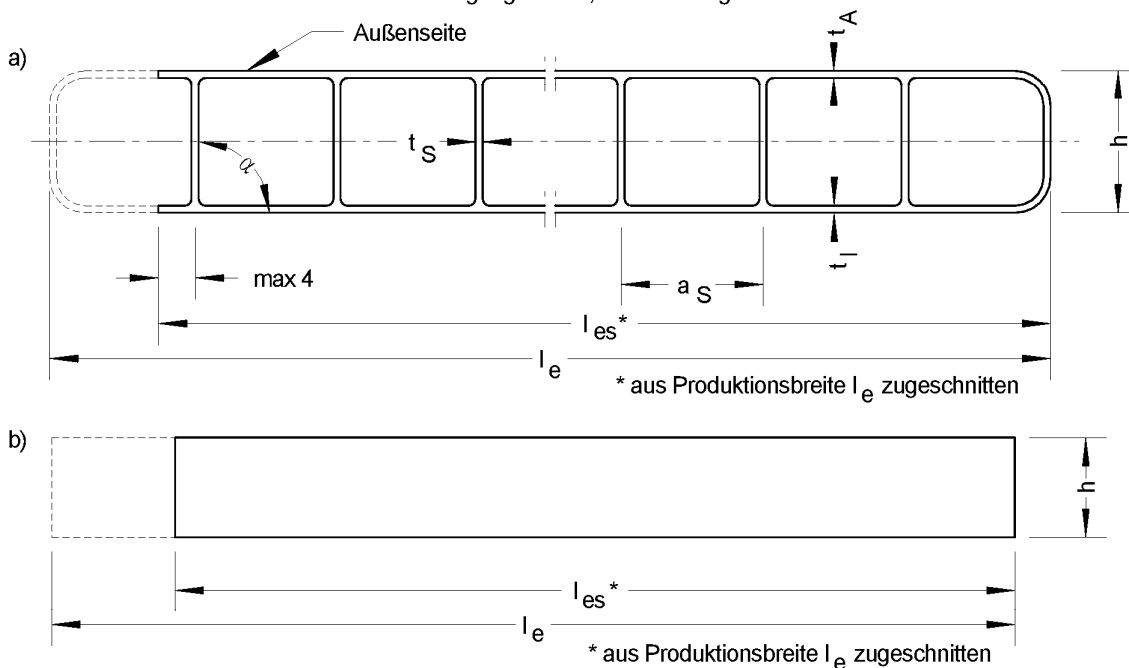
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.5

ES00803.Z067

Platten : a) Akyver Sun Type 8 b) BARLO SAN UVP 6
 Hersteller : Kaysersberg Packaging S.A. BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

Tabelle 6.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



a)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_l mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2101	8,0	11,0	0,49	0,40	0,61	1,50		
± 4	+ 0,50 - 0,05	+ 0,50	- 0,07	- 0,05	- 0,08	- 0,03	$\leq 10^\circ$	9,0

b)

l_e mm	h mm	Flächengewicht kg/m ²	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
2000	6,10	6,46	
	+ 0,40 - 0,15	- 0,09	2,1

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

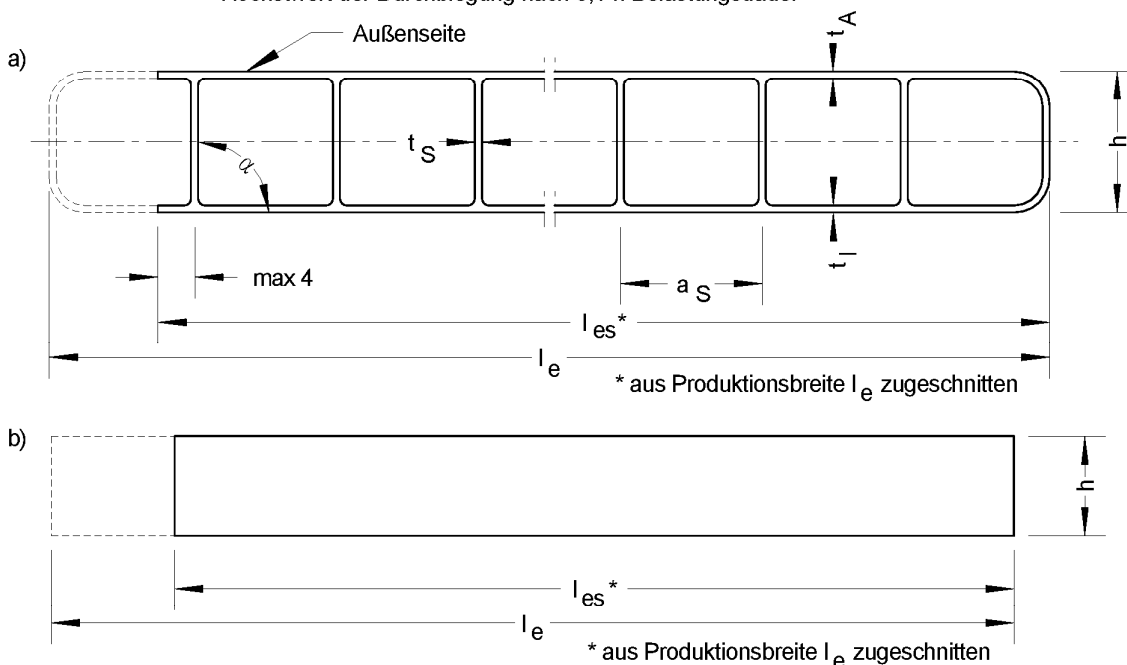
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.6

ES00803Z068

Platten : a) Lexan Thermoclear LTC 8 2RS 1500 b) BARLO SAN UVP 6
Hersteller : General Electric Plastics B.V. BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

Tabelle 7.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



a)

l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_l mm	t_s mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
2102	8,00	10,65	0,43	0,41	0,36	1,50		
+ 3 - 2	+ 0,40 - 0,30	+ 0,30	- 0,04	- 0,05	- 0,03	- 0,03	$\leq 5^\circ$	11,6

b)

l_e mm	h mm	Flächengewicht kg/m ²	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
2000	6,10	6,46	
	+ 0,40 - 0,15	- 0,09	2,1

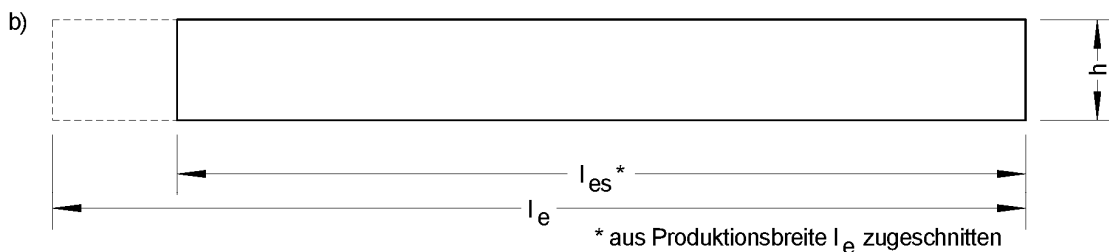
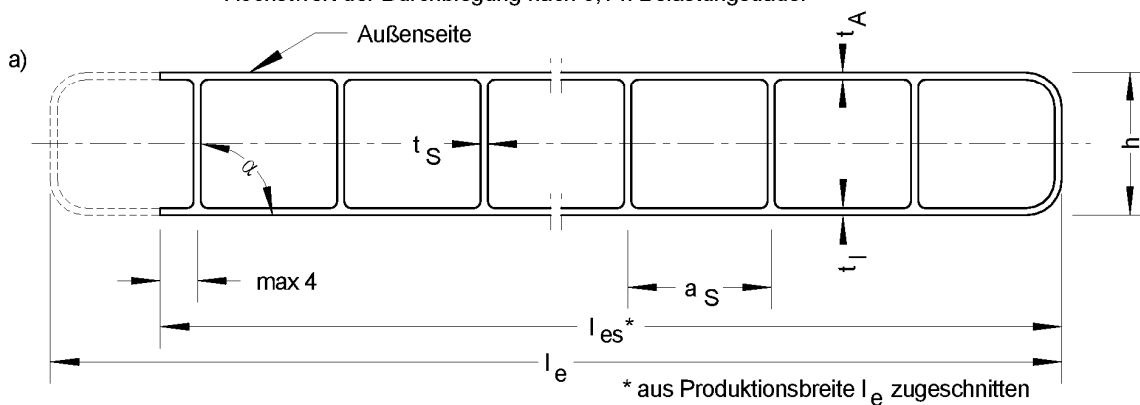
Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Abmessungen und Flächengewicht
Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.7

Platten : a) BARLO SPC 8 PCA 2P 1500 b) BARLO SAN UVP 6
Hersteller : BARLO PLASTICS FRANCE S.A. BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

Tabelle 8.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l_e mm	h mm	a_s mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
							$ \Delta\alpha $ von 90°	
2097	7,90	10,80	0,35	0,36	0,48	1,50		
+ 8 - 1	+ 0,60 - 0,10	+ 0,50	- 0,04	- 0,04	- 0,06	- 0,02	$\leq 3^\circ$	9,6

l_e mm	h mm	Flächengewicht kg/m ²	Durchbiegung
			$s_{0,1}$ mm
2000	6,10	6,46	
	+ 0,40 - 0,15	- 0,09	2,1

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

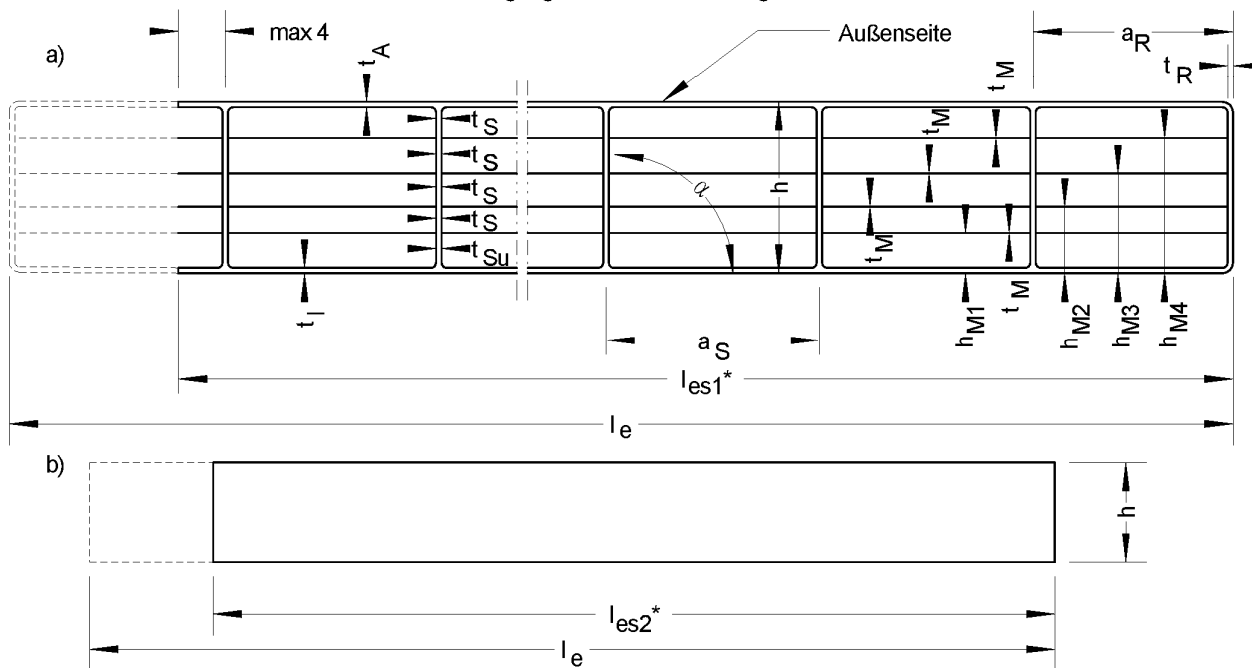
Abmessungen und Flächengewicht
Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.8

ES00803Z070

Platten : a) Makrolon multi UV 6/16-20 b) BARLO SAN UVP 6
 Hersteller : Bayer Polymers Sheet Europe GmbH BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
 Formmasse : ISO 7391 - EL, 61 - 03 - 9 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

Tabelle 9.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



* aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

l_e mm	a_s mm	a_R mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm
2099	19,75	19,00	16,40	3,60	5,95	9,00	12,40	0,79	0,77	0,43
+6 -4	+0,30	+2,10	+0,10 -0,25	±0,20	±0,50	±0,65	±0,40	-0,05	-0,04	-0,11

t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $f_{0,1}$ mm
0,62	0,10	0,61	2,83		
-0,13	-0,02	-0,10	-0,09	≤3°	14,0

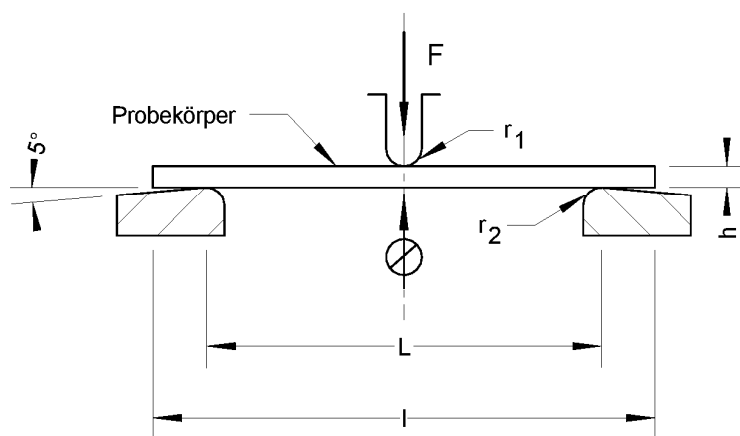
h mm	Flächengewicht kg/m ²	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
6,10	6,46	
+0,40 -0,15	-0,09	2,1

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.9

Zeitstandbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 899-2



Prüfbedingungen :

- Normalklima DIN EN ISO 291 - 23/50, Klasse 2
- Plattenaußenseite in Druckzone
- Probekörpertdicke : Plattendicke h mm
- Probekörperbreite : $b =$ s. Tabelle 10 mm
- Probekörperlänge : $l =$ s. Tabelle 10 mm
(senkrecht zu den Stegen)
- Auflagerabstand : $L =$ s. Tabelle 10 mm
- Radien : $r_1 = (5 \pm 0,1)$ mm
: $r_2 = (5 \pm 0,1)$ mm
- Prüfkraft : $F =$ s. Tabelle 10 N

Anforderung :

Höchstwert der Durchbiegung $f_{0,1}$ nach 0,1 h Belastungsdauer : siehe Anlage 4

Tabelle 10

Platten nach Anlage	l (mm)	b (mm)	L (mm)	F (N)
4.1 a) bis 4.3 a) und 4.6 a) bis 4.8 a)	400	80	320	15
4.1 b) bis 4.3 b)	350	80	240	15
4.4 ¹⁾ und 4.5 b)	500	80	400	10
4.5 a) und 4.9 a)	500	80	400	20
4.6 b) bis 4.9 b)	150	50	96	338

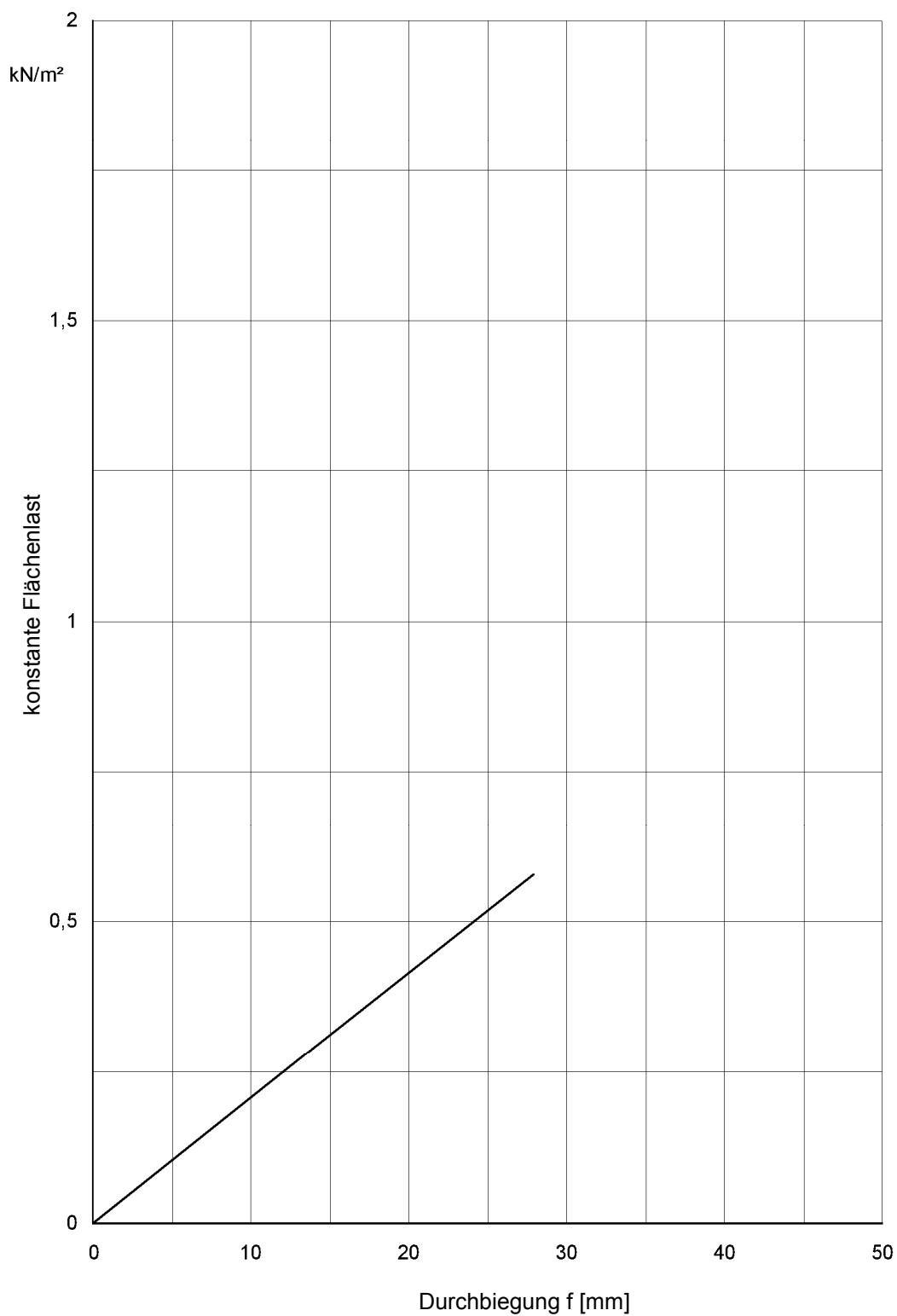
¹⁾ Probekörper aus Bereich I_S

Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Zeitstandbiegeversuch

Anlage 5

ES00803Z011

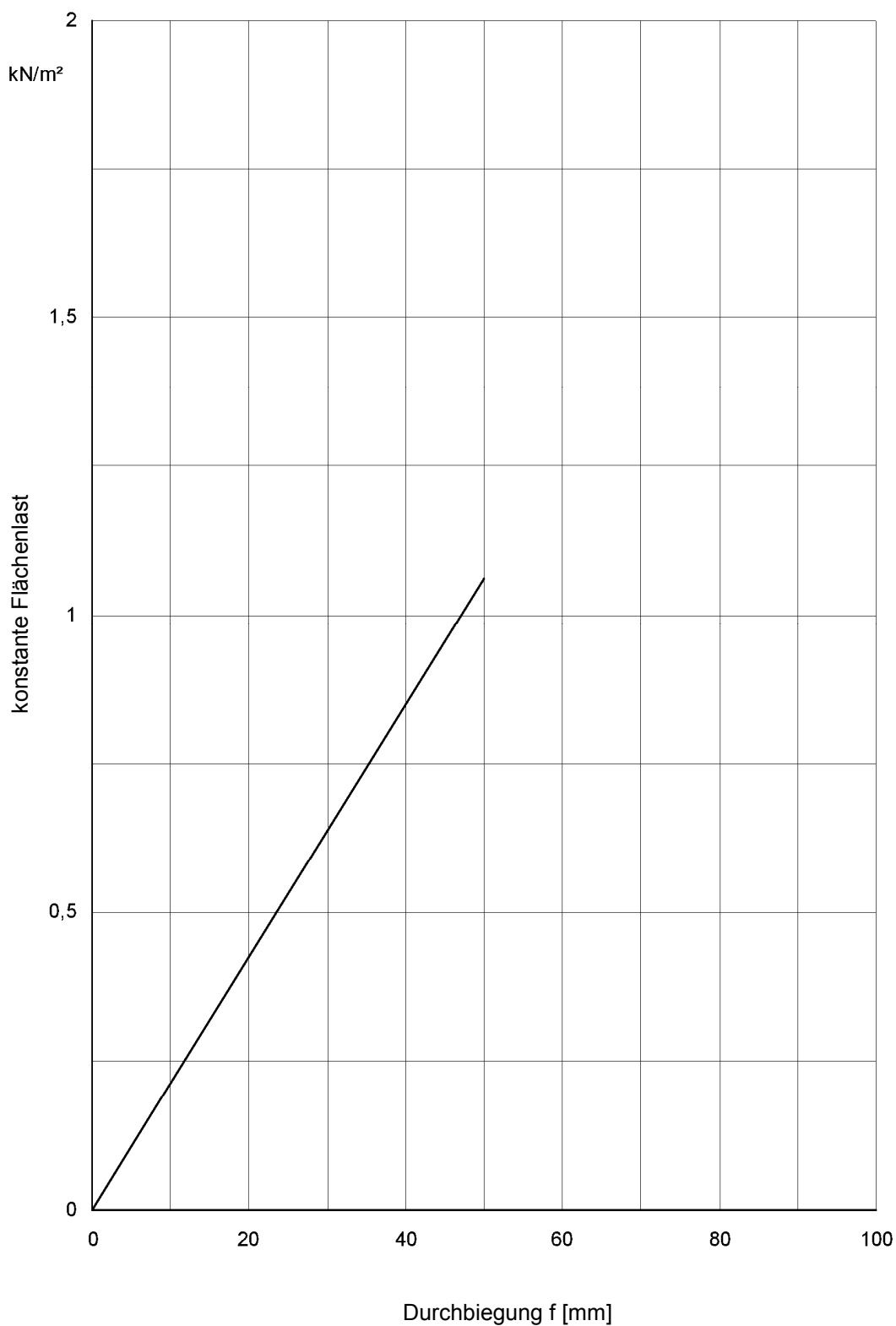


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Einfeldsystem,
 $I_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.1

Anlage 6.1

ES00803Z010

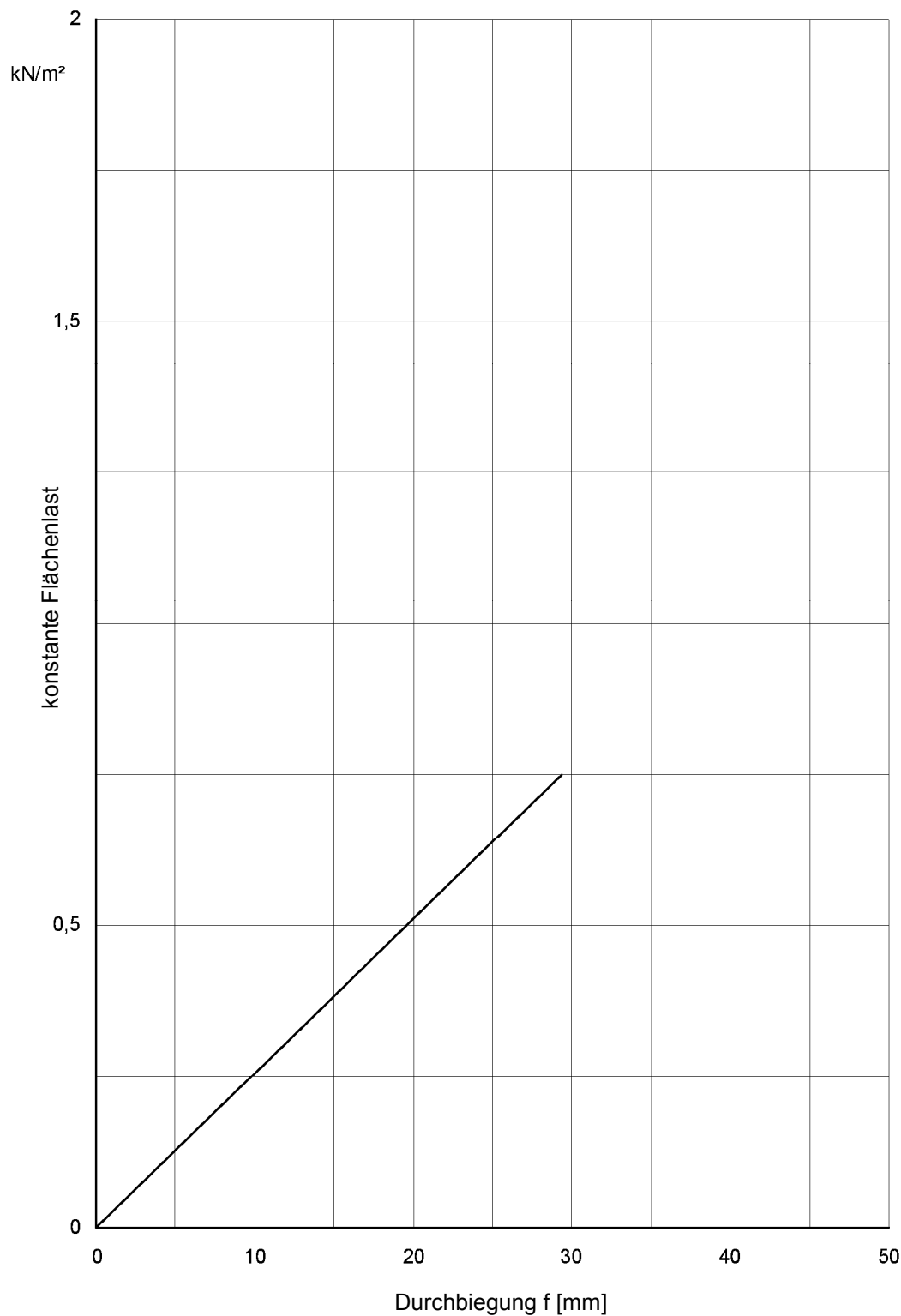


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Einfeldsystem,
 $I_F=2730$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.1

Anlage 6.2

ES00803Z013

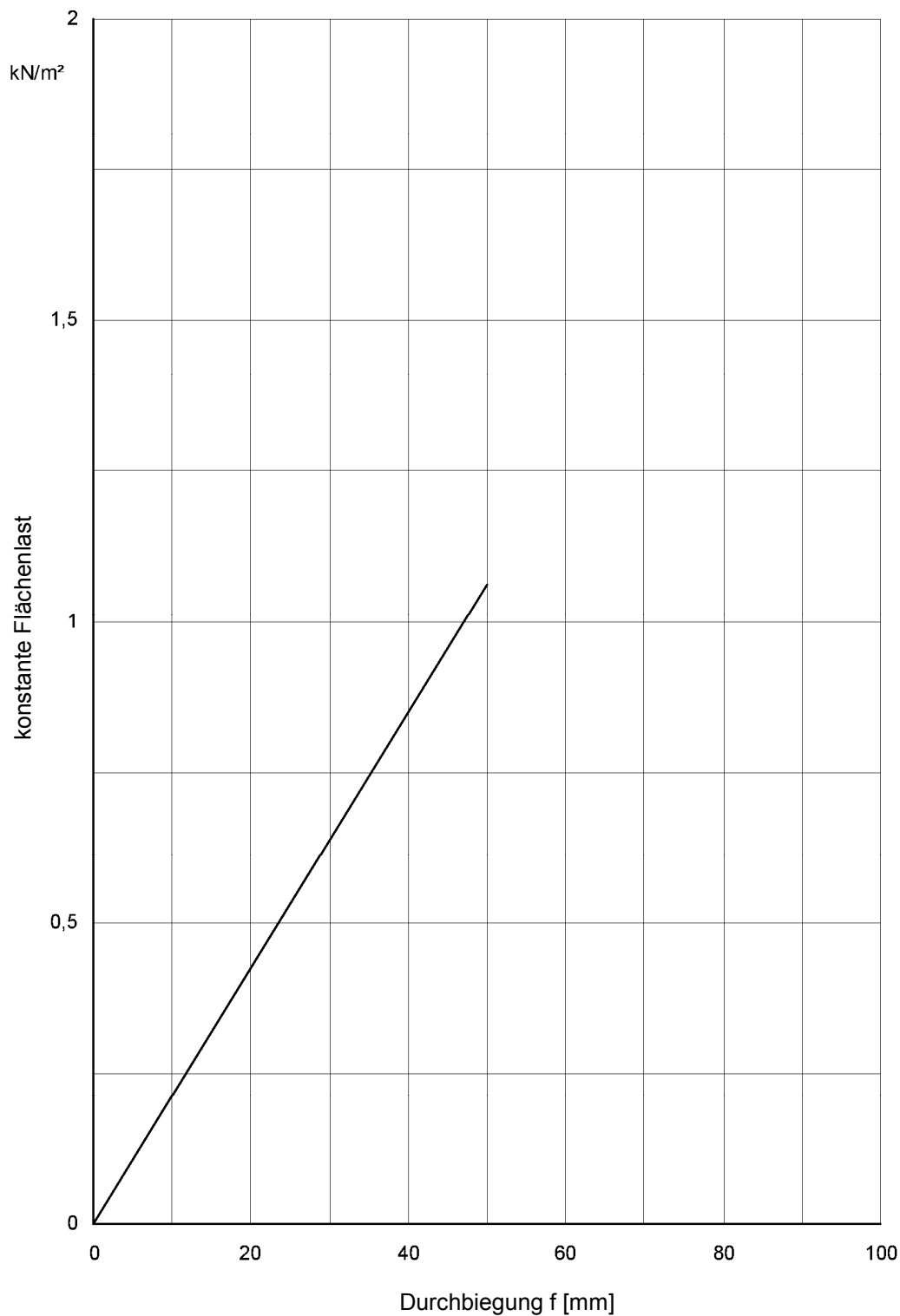


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Einfeldsystem,
 $I_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.2

Anlage 6.3

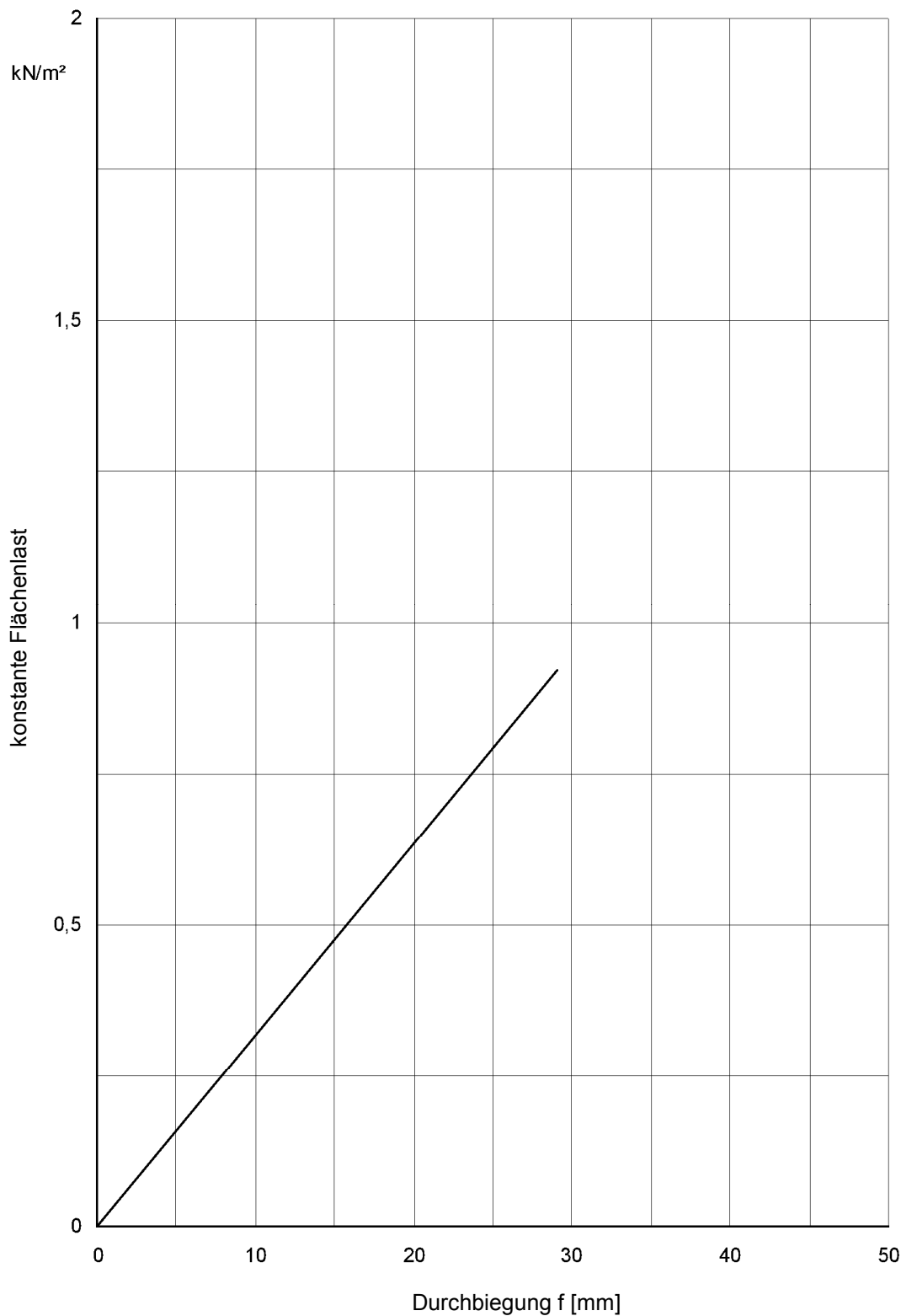
ES00803Z012



Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Einfeldsystem,
 $I_F=2730$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.2

Anlage 6.4

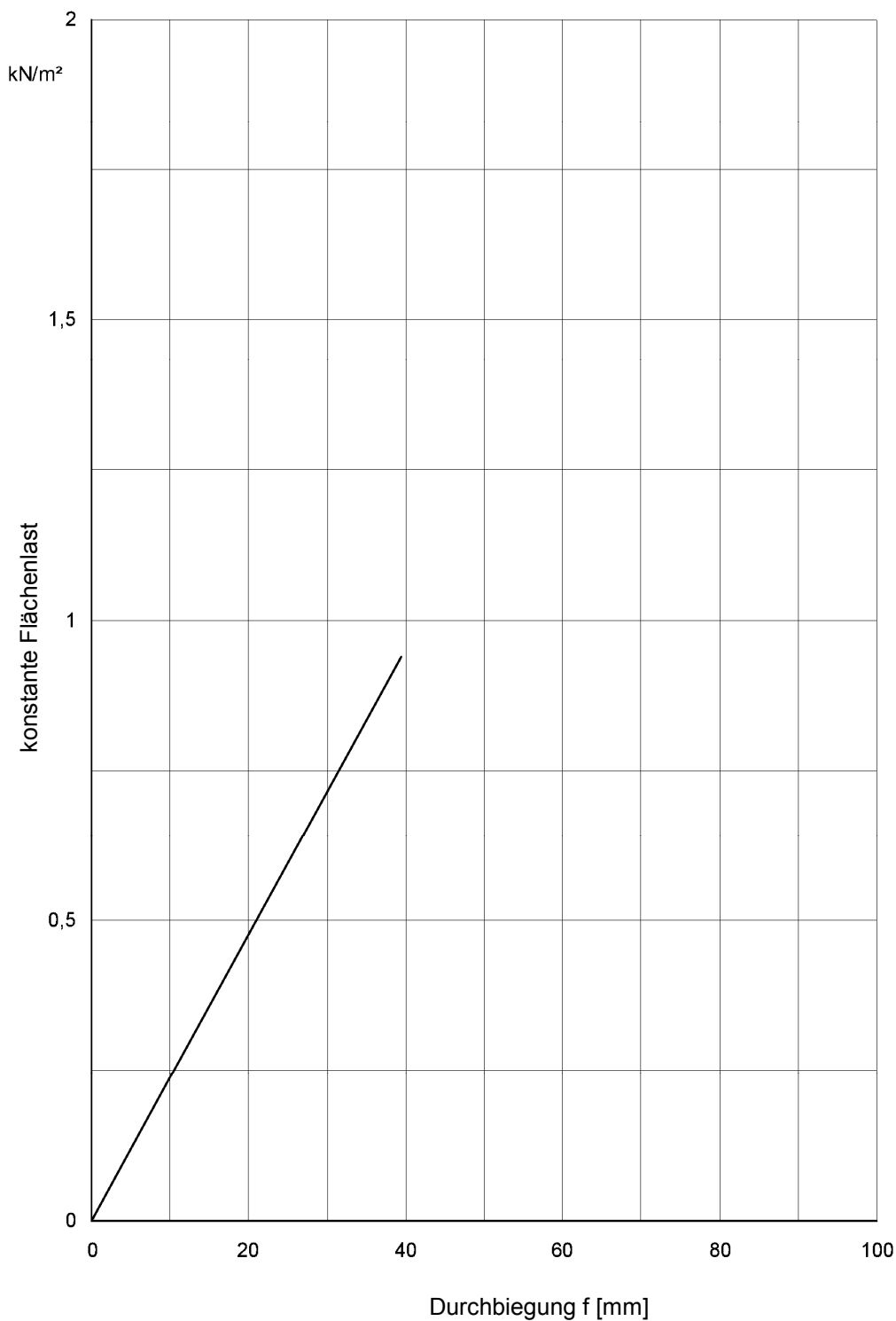


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Einfeldsystem,
 $I_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.3.1

Anlage 6.5

ES00803Z015

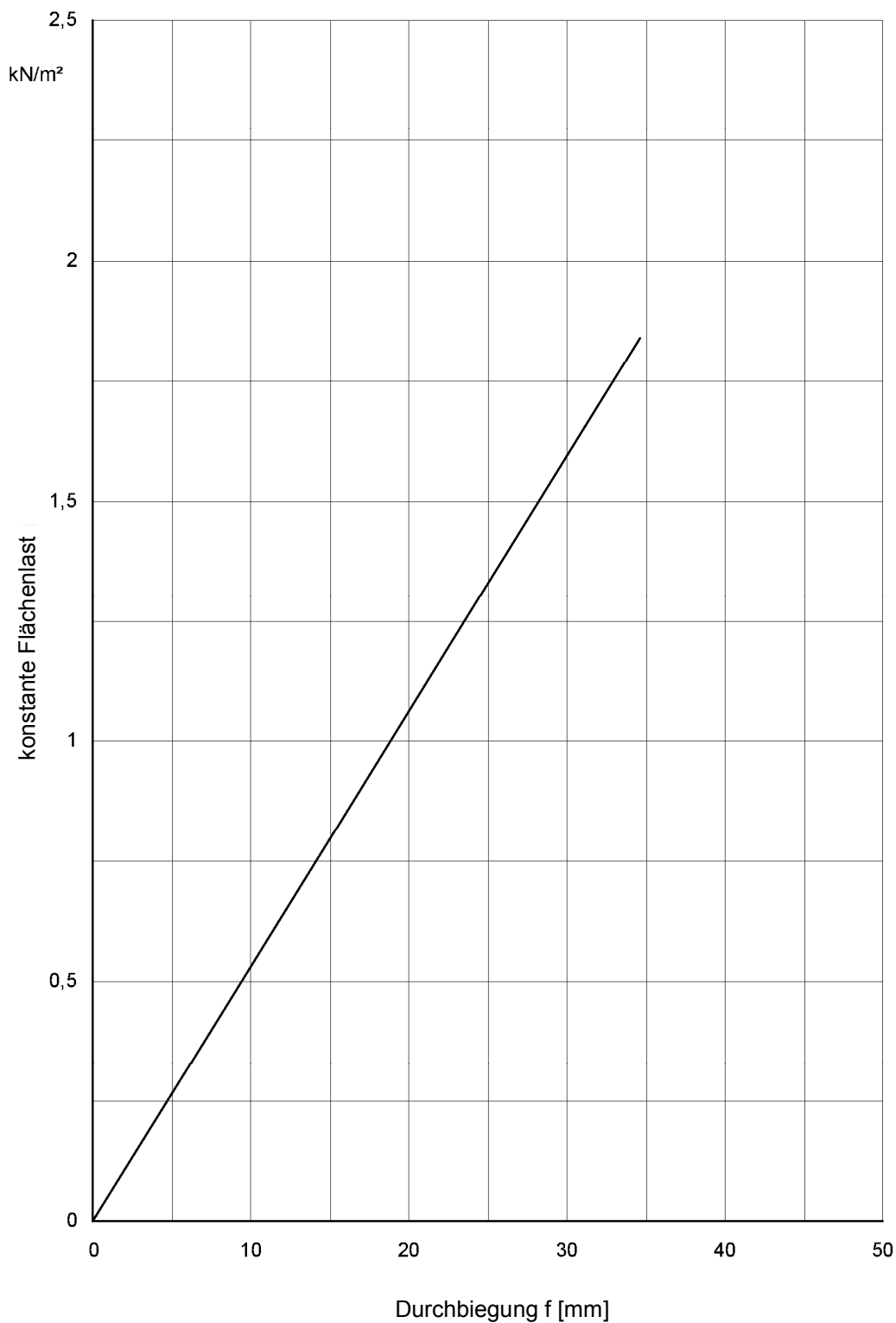


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Zweifeldsystem,
 $I_F=3620$ nach Anlagen 1.2 und 2.1.3.2

Anlage 6.6

ES00803Z016

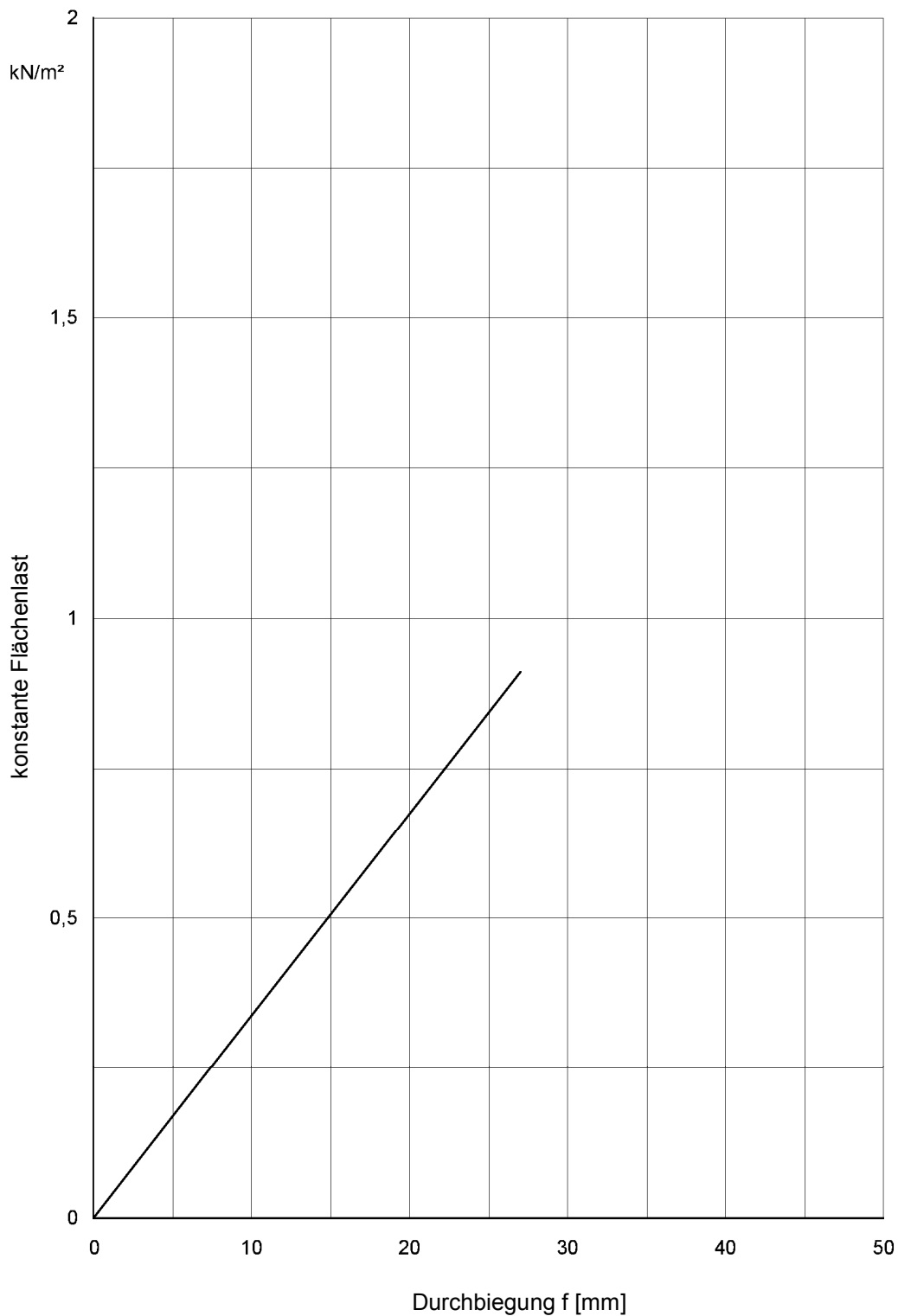


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Dreifeldsystem,
 $I_F=3620$ nach Anlagen 1.3 und 2.1.3.2

Anlage 6.7

ES00803Z018

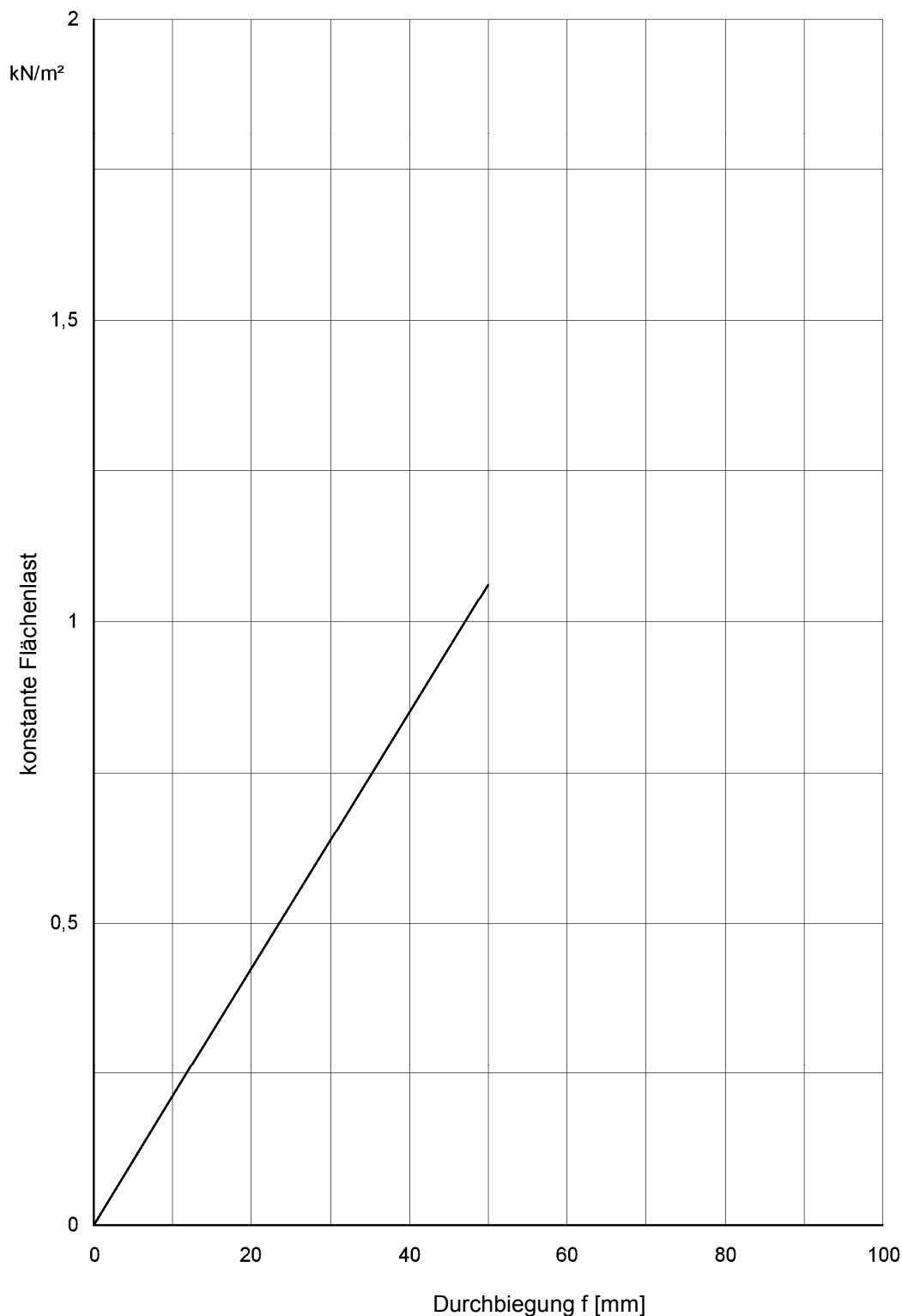


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Einfeldsystem,
 $I_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.4

Anlage 6.8

ES00803Z017

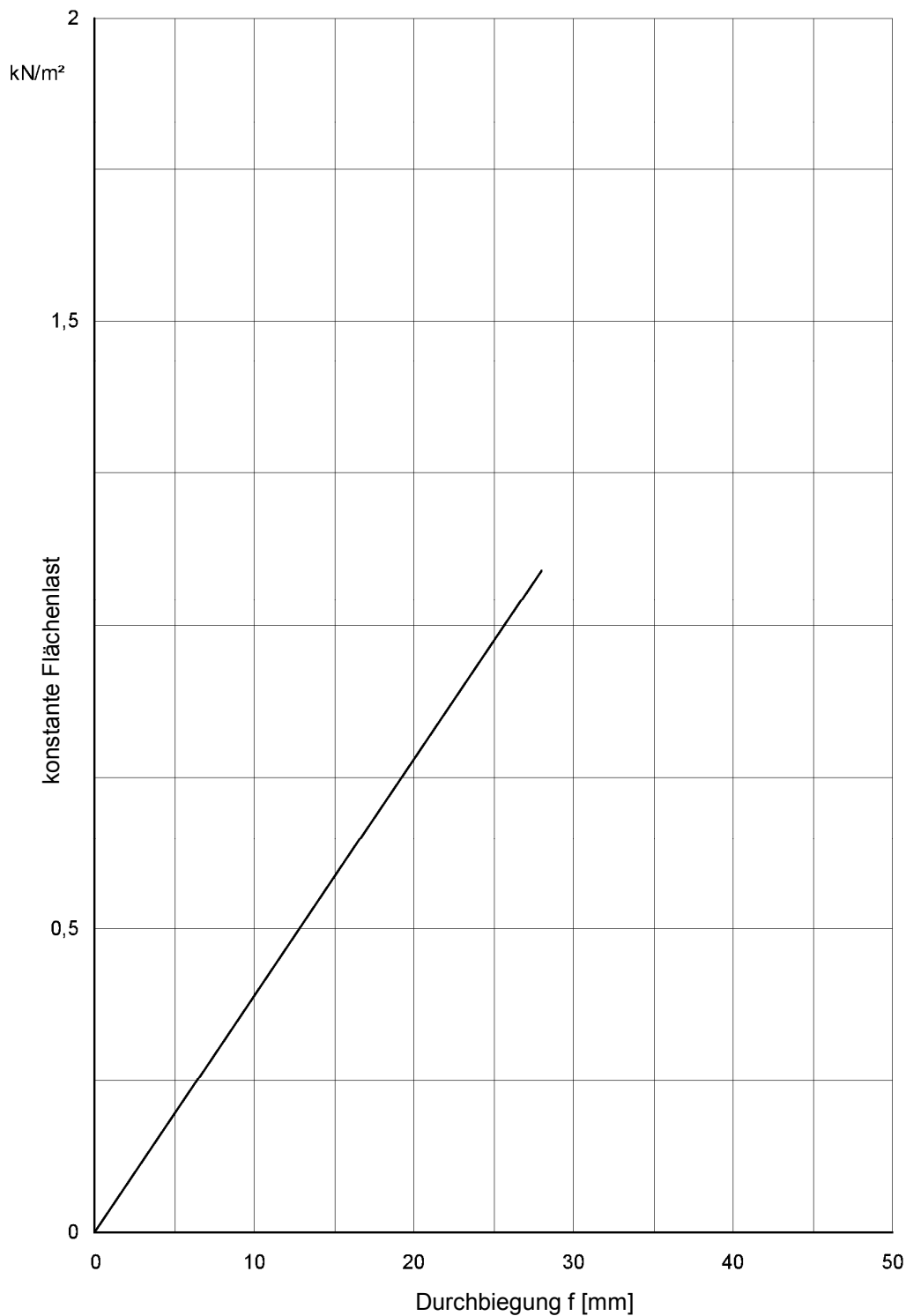


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Einfeldsystem,
 $I_F=2730$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.4

Anlage 6.9

ES00803Z019

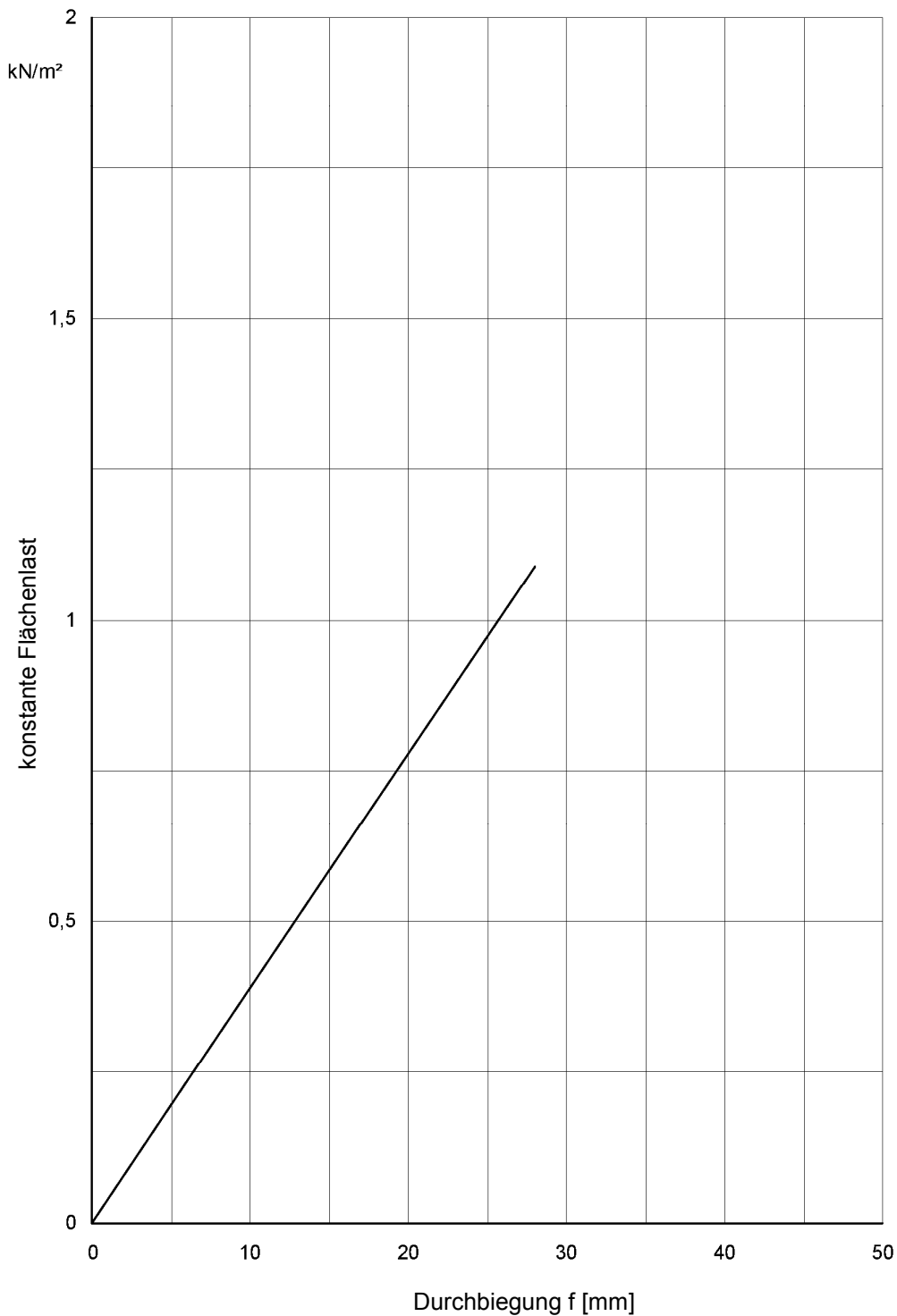


Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Einfeldsystem,
 $I_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.5.1

Anlage 6.10

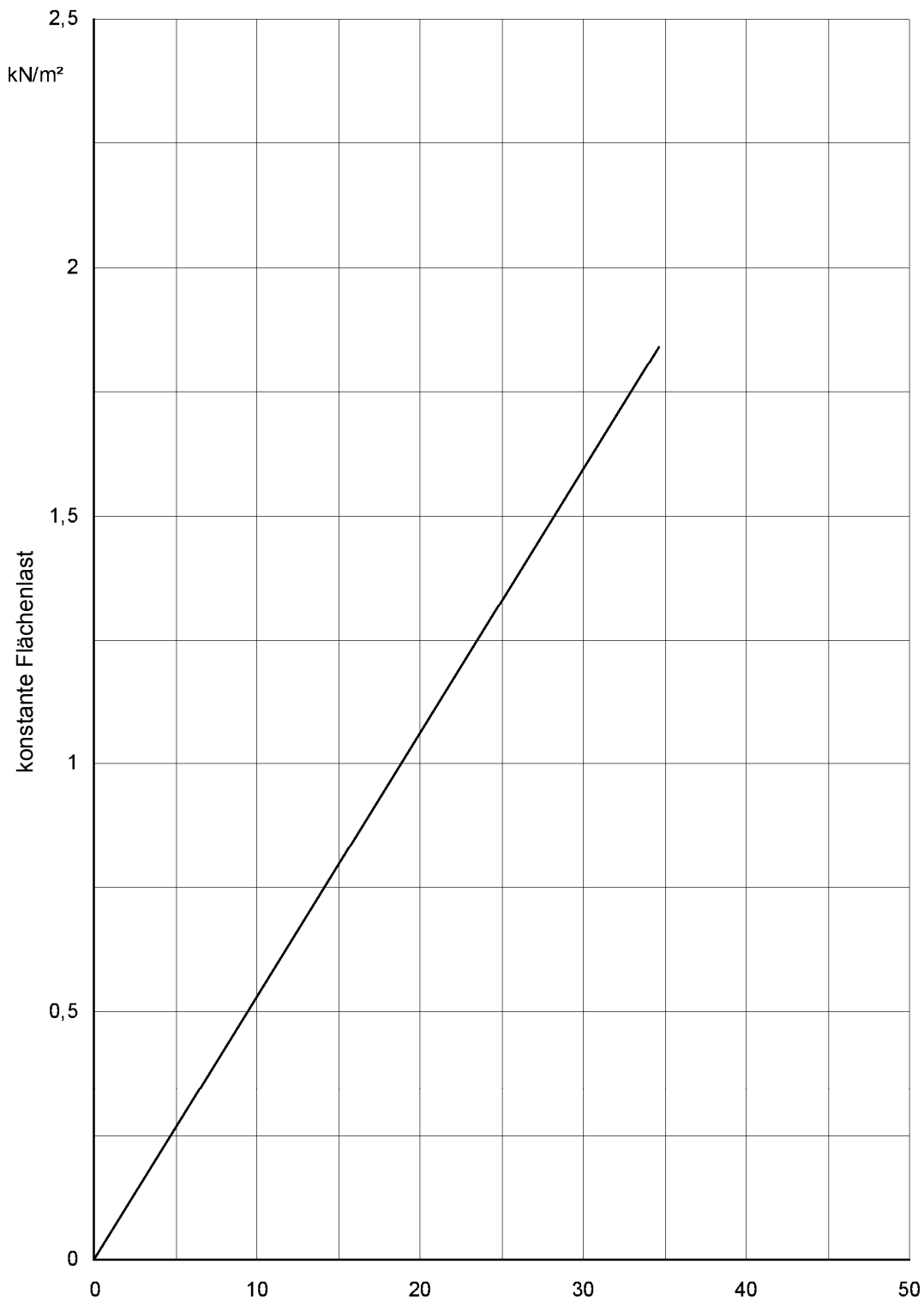
ES00803Z020



Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Einfeldsystem,
 $I_F=3620$ nach Anlagen 1.2 und 2.1.5.2

Anlage 6.11



Essmann Lichtbandsystem eben mit doppelter Plattenanordnung
 Typ 940/20-29-PC

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Einfeldsystem,
 $I_F=3620$ nach Anlagen 1.3 und 2.1.5.2

Anlage 6.12

**Essmann Lichtbandsystem
eben mit doppelter Plattenanordnung
Typ 940/20-29-PC**

Anlage 7

Übereinstimmungsnachweis des Lichtbandsystems

Dieser Nachweis ist nach Fertigstellung des Lichtbandsystems auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung der verarbeiteten Lichtbandsysteme

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: **Z-10.1-368**

Lichtbandsystem

- Lichtbandsystem des Typs:
 - PC 8 + PC 6 PC8 + PETG60 PC16-6 + PETG6
 - PC 10/4W-7 + PC 10/4W-7 PC16-6 + PC 10/4W-7

Stegplatten nach Anlage:

- Massivplatte nach Anlage:
- Unterstützungssystem:
 - Einfeldsystem Zweifeldsystem Dreifeldsystem
- Brandverhalten der Stegplatten gemäß Abschnitt 3.2 der Zulassung Nr. Z-10.1-368

- normalentflammbar schwerentflammbar; nachgewiesen durch
.....

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Lichtbandsystem mit Hilfe der als kompletten Bausatz des Herstellers gelieferten Komponenten gemäß den Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:.....