

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:

04.08.2014

Geschäftszeichen:

II 17-1.10.1-253/8

Zulassungsnummer:

Z-10.1-253

Antragsteller:

Essmann GmbH
Im Weingarten 2
32107 Bad Salzuflen

Geltungsdauer

vom: **4. August 2014**

bis: **4. August 2019**

Zulassungsgegenstand:

**Essmann Lichtbandsystem
gewölbt Standard
LB classic, LB classic plus und LB classic ih**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und 83 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-10.1-253 vom 25. März 2011.

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 gebogene Lichtbandsystem "Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard" der Ausführungen "LB classic", "LB classic plus" und "LB classic ih" der Typen "PC10", "PC16" und "PC20" besteht aus 10 mm, 16 mm und 20 mm dicken lichtdurchlässigen Stegplatten aus Polycarbonat (PC) mit einer maximalen Breite von 2,10 m. Über den Stegplatten können 1 mm dicke Aluminiumbleche oder GF-UP-Lamine angeordnet sein. Die GF-UP-Lamine können auch unter den Stegplatten angeordnet sein. Die Stegplatten liegen auf bogenförmigen Tragprofilen aus Aluminium, die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind, auf und werden von Abdeckprofilen aus Aluminium gegen Windsoglasten gehalten.

Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil (Randbogen) gestoßen werden. Parallel und in äquidistantem Abstand zu den Randbögen können ein, zwei oder drei weitere Tragprofile als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zwei-, Drei- oder Vierfeldsystem).

Bei Mehrfeldsystemen dürfen Passtücke bis 350 mm Breite ohne Mittelunterstützung vorgehen werden.

1.2 Anwendungsbereich

Das Lichtbandsystem darf als Dach oder als Dachbelichtungsband für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden. Die Stegplatten können zu beliebig langen Lichtbändern über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden.

Die Stegplatten sind nicht betretbar. Sie sind mindestens normalentflammbar.

Das Lichtbandsysteme ist nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung)

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

Das Lichtbandsystem (die Bauart) und sein 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 müssen folgende Bezeichnungen tragen:

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte [mm] / Typ	Anlage
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S. F – Kayserberg	Akyver Sun Type 10/4W-7	10 / PC10	4.1
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S. F – Kayserberg	Akyver Sun Type 10-2 mit Nanogel	10 / PC10	4.2
Bayer MaterialScience GmbH D – Darmstadt	Makrolon multi UV 4/10-6	10 / PC10	4.3

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte [mm] / Typ	Anlage
SABIC innovative Plastics NL - Bergen op Zoom	Lexan Thermoclear LT 2UV 10/5R175	10 / PC10	4.4
SABIC innovative Plastics NL - Bergen op Zoom	Lexan Thermoclear LTC 10 2RS 1700	10 / PC10	4.5
Koscon Industrial S.A. CH - Stabio	POLITEC STD 4-Lite 10	10 / PC10	4.6
dott. gallina s.r.l. I - La Loggia	Policarb 10 mm 4 Pareti	10 / PC10	4.7
Quinn Plastics France S.A.S. F - Saint-Eusébe	Quinn SPC-4-wall 10 mm	10 / PC10	4.8
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S. F - Kaysersberg	Akyver Sun Type 16/7W-12	16 / PC16	4.9
Bayer MaterialScience GmbH D - Darmstadt	Makrolon multi UV 6/16-20	16 / PC16	4.10
Rodeca GmbH D - Mülheim/Ruhr	HKS PC 16-5	16 / PC16	4.11
Quinn Plastics France S.A.S. F - Saint-Eusébe	Quinn SPC-3-wall 16 mm mit Nanogel	16 / PC16	4.12
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S. F - Kaysersberg	Akyver Sun Type 20/7W-12	20 / PC16	4.13
Bayer MaterialScience GmbH D - Darmstadt	Makrolon multi UV 6/20-20	20 / PC20	4.14
Quinn Plastics France S.A.S. F - Saint-Eusébe	Quinn SPC-3-wall 20 mm	20 / PC20	4.15
Quinn Plastics France S.A.S. F - Saint-Eusébe	Quinn SPC-3-wall 20 mm mit Nanogel	20 / PC20	4.16

Die Stegplatten müssen aus Polycarbonat bestehen; die Angaben der Anlage 4 sind einzuhalten. Die Formmassen müssen mit der Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik übereinstimmen.

Das Brandverhalten der Stegplatten muss mindestens normalentflammbar sein.

Die Stegplatten müssen mit Ausnahme der Platten nach Anlage 4.2, 4.12 und 4.16 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. Die Hohlkammern der Platten nach Anlage 4.2, 4.12 und 4.16 müssen mit dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Material verfüllt werden.

2.2.2 Tragprofil und Abdeckprofile

Das Tragprofil und die Abdeckprofile (siehe Anlage 2) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen.

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

2.2.3 Auflagerprofile

Die Auflagerprofile am Kämpfer (siehe Anlage 2.2 bis 2.4) rechtwinklig zu den Stegen der Platten müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen; die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 3.2 entsprechen.

2.2.4 Aluminiumbleche

Die Aluminiumbleche (siehe Anlage 2.1 bis 2.3) muss aus Aluminium EN AW-5754 nach DIN EN 573-3 bestehen, 1 mm dick sein und in Breite und Länge den Stegplatten entsprechen.

2.2.5 GF-UP-Laminat

Das Laminat aus textilglasverstärktem ungesättigtem Polyesterharz (siehe Anlage 2.1, 2.2, und 2.3) muss aus einem Reaktionsharz mindestens der Klasse 0 nach DIN 18820-1 und aus einer Textilglasmatte nach DIN 61853 bestehen. Es muss mindestens 1,2 mm dick sein und darf einen Glasmassenanteil von $\psi = 0,2$ nicht unterschreiten.

Das Laminat muss mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, erfüllen.

2.2.6 Grundprofilisolierung

Die Grundprofilisolierung (Anlage 2.2 und 2.3) muss aus ISO1163- PVC-U, EP, 078-25-23 bestehen und den Angaben in Anlage 3.5 entsprechen.

2.2.7 Polyamid-Block

Der Polyamid-Block (siehe Anlage 2.3.3.1 bis 2.3.3.4) muss aus Polyamid PA 6.6 nach DIN EN ISO 1874-1:2010 bestehen und den Angaben in Anlage 3.6 entsprechen.

2.2.8 Spannkonsole

Beim Lichtbandsystem LB classic (siehe Anlage 2.3.1) muss die Spannkonsole aus nicht-rostendem Stahl Werkstoff Nr. 1.4016 nach DIN EN 10088-2 bestehen und den Angaben in Anlage 3.4.1 entsprechen.

Beim Lichtbandsystem LB classic plus (siehe Anlage 2.3.2.1) und LB classic ih (siehe Anlage 2.3.3.1) muss die Spannkonsole aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen und den Angaben in Anlage 3.4.2 entsprechen.

2.2.9 Klemmprofil

Das Klemmprofil (siehe Anlage 2.2 bis 2.4) muss aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen; die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 3.3 entsprechen

2.2.10 Dichtungsprofil

Das Dichtungsprofil (siehe Anlage 2.1) muss aus Ethylen/Propylen-Terpolymer EPDM nach DIN 7863 mit einer Shore-Härte von $60^\circ \pm 5$ Shore A nach DIN EN ISO 868 bestehen.

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

2.2.11 Verbindungsmittel

Die Verbindung zwischen Abdeckprofil und Tragprofil über die Spannkonsole muss mit Schrauben und Scheiben FABA Typ BZ $\varnothing 6,3 \times L$ gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 Blatt 4.23 ausgeführt werden (siehe Anlage 2.3).

Zur Sicherung gegen Verschieben der Platten (siehe Anlage 2.1) müssen mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilte Nippelschrauben 4×13 der Fa. Würth, Künzelsau (Schnitt B-B) bzw. Schrauben und Scheiben FABA Typ BZ $\varnothing 6,3 \times L$ gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 Blatt 4.23 angeordnet werden.

2.2.12 Lichtbandsystem

Das Lichtbandsystem muss aus Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.3 und 2.2.8 bis 2.2.11 bestehen. Zusätzlich können Aluminiumbleche (Abschnitt 2.2.4), GF-UP-Lamine (Abschnitt 2.2.5), eine Grundprofilisolierung (Abschnitt 2.2.6) und der Polyamid-Block (Abschnitt 2.2.7) verwendet werden.

In Abhängigkeit des Lichtbandtyps und der zum Einsatz kommenden Stegplatte dürfen folgende Unterstützungssystemen ausgeführt werden:

Typ	Stegplatte entsprechend Anlage	Schnitt A-A, B-B und Schnitt C-C entsprechend Anlage	Unterstützungssysteme			
			Einfeld	Zweifeld	Dreifeld	Vierfeld
PC 10	4.1 bis 4.8	2.1.1 und 2.1.2	x	x		x
PC 16	4.9, 4.10, 4.12		x	x	x	x
	4.11		x	x		
PC 20	4.14 bis 4.16			x		

In Abhängigkeit der Auflagerausführung und der zum Einsatz kommenden Grundprofilisolierung und des Polyamid-Block wird wie folgt unterschieden:

Ausführung	Grundprofilisolierung Abschnitt 2.2.6	Polyamid-Block Abschnitt 2.2.7
LB classic		
LB Classic plus	x	
LB classic ih	x	x

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.11 sind werkseitig herzustellen.

Die Trag- und Abdeckprofile sind zueinander passend durch Kaltverformung kreisförmig vorzubiegen. Als Krümmungsradien müssen die in Abschnitt 3.1.3 angegebenen Werte eingehalten werden.

2.3.2 Transport und Lagerung

Alle für das Lichtbandsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach Abschnitt 2.2 sind vom Antragsteller zu liefern bzw. 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 müssen, mit Ausnahme der Komponenten nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, 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 (siehe Abschnitt 2.2.1)
- "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 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 eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 2.2.2 und 2.2.10 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 des Bauprodukts 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.

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 Komponenten bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Komponenten 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-10.1-253****Seite 8 von 16 | 4. August 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

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 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 4.16 angegebenen Abmessungen ist an mindestens 10 über die Plattenbreite gleichmäßig verteilten Stellen zu messen. Abweichend davon ist die Plattenbreite l_p 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 4.16 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 4.16 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, Spannkonsole

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 2.2.2, 2.2.3 und 2.2.8 bis 2.2.10 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Anlage 3.1 bis 3.4 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.1-253

Seite 9 von 16 | 4. August 2014

2.4.2.3 Aluminiumbleche, GF-UP-Laminat, Grundprofilisolierung und Polyamid-Block

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 2.2.4 bis 2.2.7 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Abschnitt 2.2.4 (Aluminiumbleche), Abschnitt 2.2.5 (GF-UP-Laminat) sowie der in Anlage 3.5 (Grundprofilisolierung) und Anlage 3.6 (Polyamid-Block) angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.4.2.4 Lichtbandsystem

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

2.4.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.10 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 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

¹

Siehe: www.dibt.de unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

Der Nachweis der Konstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Abdeckprofil, der Spannkonsole, dem Klemmprofil und dem Auflagerprofil 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) die Durchlaufwirkung der Stegplatten bei der Lastermittlung mit dem Faktor 1,25 (Zweifeld-System), 1,1 (Dreifeldsystem) bzw. 1,15 (Vierfeld-System) anzusetzen.

Für die Verbindungen zwischen dem Abdeckprofil und der Spannkonsole bzw. zwischen dem Tragprofil/Polyamidblock und der Spannkonsole dürfen als Bemessungswerte der Zugkräfte angesetzt werden:

zu verbindende Bauteile	Bemessungswert der Zugkraft F_d [kN]
Abdeckprofil/Spannkonsole	13,7
Tragprofil/Spannkonsole	4,7
Polyamidblock/Spannkonsole	3,5

Die Auflager der Tragprofile (Anlage 1) müssen gegen horizontale Verschiebung ausreichend ausgesteift sein; andernfalls ist die Verschiebung der Auflager bei der Bogenberechnung zu berücksichtigen.

Die Stegplatten dürfen nicht zur Aussteifung der Aluminiumkonstruktion herangezogen werden. Die Randbögen müssen gegenüber Windlasten standsicher sein.

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 Baubestimmungen zu entnehmen; die Einwirkung aus Eigenlast der Stegplatten darf für die Nachweise des Lichtbandsystems 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.

Unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer sind die Einwirkungen E_k lastbezogen durch Multiplikation mit den Einflussfaktoren K_t bzw. C_t zu erhöhen.

Dauer der Lasteinwirkung	$K_t=C_t$
sehr kurz	1,00
kurz bis eine Woche	1,15
mittel bis drei Monate	1,20

Die Einwirkungsdauer der Lasten ist wie folgt anzusetzen:

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

Wird das Lichtbandsystem mit einem Auflagerwinkel $\alpha \leq 45^\circ$ in Dächern mit Dachneigungen $\leq 20^\circ$ eingebaut, so dürfen die negativen Winddrucklasten (Windsoglasten) vereinfacht auf die Lichtbandfläche wirkend mit konstantem aerodynamischen Beiwert c_p angesetzt werden.

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_p$$

Der Böengeschwindigkeitsdruck $q_p(z_e)$ ist den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen zu entnehmen.

Der Beiwert c_p ist entsprechend der Lage und der Art der Überdachung zu wählen. Für geschlossene Gebäude, bei denen das Lichtband im Bereich H, I oder N nach DIN EN 1991-1-4:2010-12, Abschnitt 7.2.3 bis 7.2.7 eingebaut ist, beträgt der Außendruckbeiwert $c_{pe} = -0,7$.

Wird das Lichtbandsystem im First von Sattel- oder Walmdächern im Bereich J oder K nach DIN EN 1991-1-4:2010-12, Abschnitt 7.2.5 bzw. 7.2.6 mit Dachneigungen $> 10^\circ$ eingebaut, beträgt für geschlossene Gebäude der Beiwert $c_{pe} = -1,2$ und für freistehende Dächer $c_{p,net} = -2,0$.

Wird von den genannten Bedingungen abgewichen oder wird das Lichtband in den Bereichen F, G, L oder M nach DIN EN 1991-1-4:2010-12, Abschnitt 7.2.3 bis 7.2.7 eingesetzt, so sind die Nachweise mit den speziellen bzw. höheren Belastungen zu führen.

3.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände R_d und C_d

Die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d und C_d ergeben sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstandes R_k unter Berücksichtigung des Materialsicherheitsbeiwertes γ_M , des Einflussfaktors für Medieneinfluss K_u und des Einflussfaktors für Temperatur K_θ wie folgt:

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

Folgender Materialsicherheitsbeiwert und Abminderungsfaktoren sind anzusetzen:

Materialsicherheitsbeiwert γ_{MR}		1,25
Materialsicherheitsbeiwert γ_{MC}		1,09
Abminderungsfaktor für Medieneinfluss und Alterung $K_u = C_u$		1,10
Abminderungsfaktor für Temperatur $K_\theta = C_\theta$	im Sommer	1,20
	Im Winter	1,00

Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung berücksichtigt wird, darf im Sommerlastfall die Abminderung des Bauteilwiderstandes aus Temperatur mit dem ψ -Beiwert reduziert werden. Für diese Bemessungssituation darf der Abminderungsfaktor für Temperatur mit $C'_\theta = 1 + \psi \cdot (C_\theta - 1,0)$ angesetzt werden. Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k und C_k sind in Abhängigkeit des Lichtbandtyps, der Stegplatten, des statischen Systems und der Beanspruchungsrichtung folgenden Tabellen zu entnehmen.

Typ "PC 10" – Anlage 4.1 - 4.4

Stegplatte nach Anlage	Radius R	System	Abstand Tragprofile a.p [m]	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m ²]			
				Auflast		abhebende Last	
				R _k	C _k	R _k	C _k
4.1	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,68	2,65	1,83	1,79
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,38	1,32	1,41	1,41
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,66	1,61	1,34	1,34
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,60	1,50	1,56	1,34
			≤ 0,530	5,35	5,35	3,78	3,78
		4-Feld	≤ 0,530	5,67	5,67	5,02	4,80
4.2	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,45	2,43	1,68	1,65
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,26	1,21	1,30	1,29
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,53	1,48	1,23	1,23
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,46	1,38	1,44	1,23
			≤ 0,530	4,91	4,92	3,46	3,47
		4-Feld	≤ 0,530	5,21	5,20	4,61	4,40
4.3	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,41	2,39	1,65	1,61
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,24	1,19	1,28	1,26
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,50	1,45	1,20	1,21
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,44	1,35	1,41	1,21
			≤ 0,530	4,83	4,82	3,40	3,41
		4-Feld	≤ 0,530	5,11	5,10	4,53	4,32
4.4	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,68	2,65	1,83	1,79
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,38	1,32	1,41	1,41
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,66	1,61	1,34	1,34
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,60	1,50	1,56	1,34
			≤ 0,530	5,35	5,35	3,78	3,78
		4-Feld	≤ 0,530	5,68	5,67	5,03	4,80

Typ "PC 10" – Anlage 4.5 - 4.8

Stegplatte nach Anlage	Radius R	System	Abstand Tragprofile a.p [m]	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m ²]			
				Auflast		abhebende Last	
				R _k	C _k	R _k	C _k
4.5	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,29	2,27	1,56	1,53
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,18	1,12	1,21	1,20
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,43	1,38	1,15	1,14
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,36	1,29	1,34	1,14
			≤ 0,530	4,58	4,58	3,23	3,24
		4-Feld	≤ 0,530	4,85	4,84	4,30	4,10
4.6	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,45	2,43	1,68	1,65
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,26	1,21	1,30	1,29
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,53	1,48	1,23	1,23
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,46	1,38	1,44	1,23
			≤ 0,530	4,91	4,92	3,46	3,47
		4-Feld	≤ 0,530	5,21	5,20	4,61	4,40
4.7	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,68	2,65	1,83	1,79
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,38	1,32	1,41	1,41
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,66	1,61	1,34	1,34
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,60	1,50	1,56	1,34
			≤ 0,530	5,35	5,35	3,78	3,78
		4-Feld	≤ 0,530	5,68	5,67	5,03	4,80
4.8	1,50 ≤ R ≤ 2,35	1-Feld	≤ 1,060	2,29	2,27	1,56	1,53
	1,50 ≤ R ≤ 3,95			1,18	1,12	1,21	1,20
	1,50 ≤ R ≤ 4,54			1,43	1,38	1,15	1,14
	1,50 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	1,36	1,29	1,34	1,14
			≤ 0,530	4,58	4,58	3,23	3,24
		4-Feld	≤ 0,530	4,85	4,84	4,30	4,10

Typ "PC 16" – Anlage 4.9 - 4.12

Stegplatte nach Anlage	Radius R	System	Abstand Tragprofile a.p [m]	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m ²]			
				Auflast		abhebende Last	
				R _k	C _k	R _k	C _k
4.9	2,40 ≤ R ≤ 3,95	1-Feld	≤ 1,060	2,25	2,20	2,03	2,03
	2,40 ≤ R ≤ 4,59			1,67	1,64	1,40	1,40
	2,40 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	2,55	2,49	2,32	1,87
				≤ 0,530	8,25	8,25	4,76
	2,40 ≤ R ≤ 4,59			6,83	6,45	4,34	4,34
	2,40 ≤ R ≤ 3,95	3-Feld	≤ 0,707	5,44	5,40	4,68	3,90
2,40 ≤ R ≤ 3,95	4-Feld	≤ 0,530	8,72	8,72	5,13	4,99	
4.10	2,40 ≤ R ≤ 3,95	1-Feld	≤ 1,060	1,96	1,91	1,77	1,77
	2,40 ≤ R ≤ 4,59			1,45	1,43	1,22	1,22
	2,40 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	2,22	2,17	2,02	1,63
				≤ 0,530	7,17	7,17	4,14
	2,40 ≤ R ≤ 4,59			4,94	5,61	3,77	3,77
	2,40 ≤ R ≤ 3,95	3-Feld	≤ 0,707	4,73	4,70	4,07	3,39
2,40 ≤ R ≤ 3,95	4-Feld	≤ 0,530	7,58	7,58	4,46	4,34	
4.11	2,40 ≤ R ≤ 3,95	1-Feld	≤ 1,060	2,14	2,10	1,93	1,93
	2,40 ≤ R ≤ 4,59			1,59	1,56	1,33	1,33
	2,40 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 0,530	7,86	7,86	4,53	4,38
				2,40 ≤ R ≤ 4,59	6,50	6,14	4,13
4.12	2,40 ≤ R ≤ 3,95	1-Feld	≤ 1,060	1,97	1,93	1,78	1,78
	2,40 ≤ R ≤ 4,59			1,46	1,44	1,23	1,23
	2,40 ≤ R ≤ 3,95	2-Feld	≤ 1,060	2,24	2,18	2,04	1,64
				≤ 0,530	7,24	7,24	4,18
	2,40 ≤ R ≤ 4,59			5,99	5,66	3,81	3,81
	2,40 ≤ R ≤ 3,59	3-Feld	≤ 0,707	4,77	4,74	4,11	3,42
2,40 ≤ R ≤ 3,95	4-Feld	≤ 0,530	7,65	7,65	4,50	4,38	

Typ "PC 20" – Anlage 4.13 - 4.16

Stegplatte nach Anlage	Radius R	System	Abstand Tragprofile a.p [m]	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m ²]			
				Auflast		abhebende Last	
				R _k	C _k	R _k	C _k
4.13	3,00 ≤ R ≤ 4,59	2-Feld	≤ 0,530	8,33	7,63	4,74	4,74
4.14				7,83	7,18	4,45	4,45
4.15				9,16	8,40	5,21	5,21
4.16							

3.2 Brandschutz

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar. Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit ist durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachzuweisen.

Das Lichtbandsystem ist nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung). Der Nachweis der harten Bedachung ist durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachzuweisen und darf den Bestimmungen und Anordnungen dieser Zulassung nicht widersprechen.

3.3 Wärmeschutz

Regelungen zum Brandschutz 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 folgenden Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (siehe 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 mit Ausnahme der Stegplatten nach Anlage 4.2, 4.12 und 4.16 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 und Spannkonsolen verschraubt.

Durch die Anordnung der Tragprofile entstehen für die Stegplatten in Querrichtung Ein- und Mehrfeldsysteme mit maximalem Unterstützungsabstand a_p entsprechend Anlage 1. Es dürfen Passstücke bis 350 mm Breite als Einfeldsystem, ohne mittlere Unterstützungsbögen, verlegt werden. Größere Passstücke müssen so gewählt werden, dass die Stegplatten zwei, drei oder vier Bogenfelder durchlaufen.

Die Stegplatten werden an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen; die Auflagerbreite muss dabei mindestens 20 mm bzw. 25 mm betragen (siehe Anlage 2.1, Schnitt B-B). An den Kämpfern müssen die Stegplatten auf einer Breite von mindestens 26 mm in den Auflagerprofilen verschieblich gehalten werden (siehe Anlage 2.2).

Für die Verbindungen der Aluminiumprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.2.11 verwendet werden. Die Verbindungen des Lichtbandsystems mit der Unterkonstruktion sind gemäß statischer Berechnung vorzunehmen.

An die Elemente seitlich anschließende Bauteile, wie z. B. Giebelanschlüsse oder Kopfstücke, dürfen nicht kraftschlüssig verbunden sein, um die Verformung der Bögen nicht zu behindern. Das Lichtbandsystem 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 des Lichtbandsystems 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 6 die zulassungsgerechte Ausführung des Lichtbandsystems zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

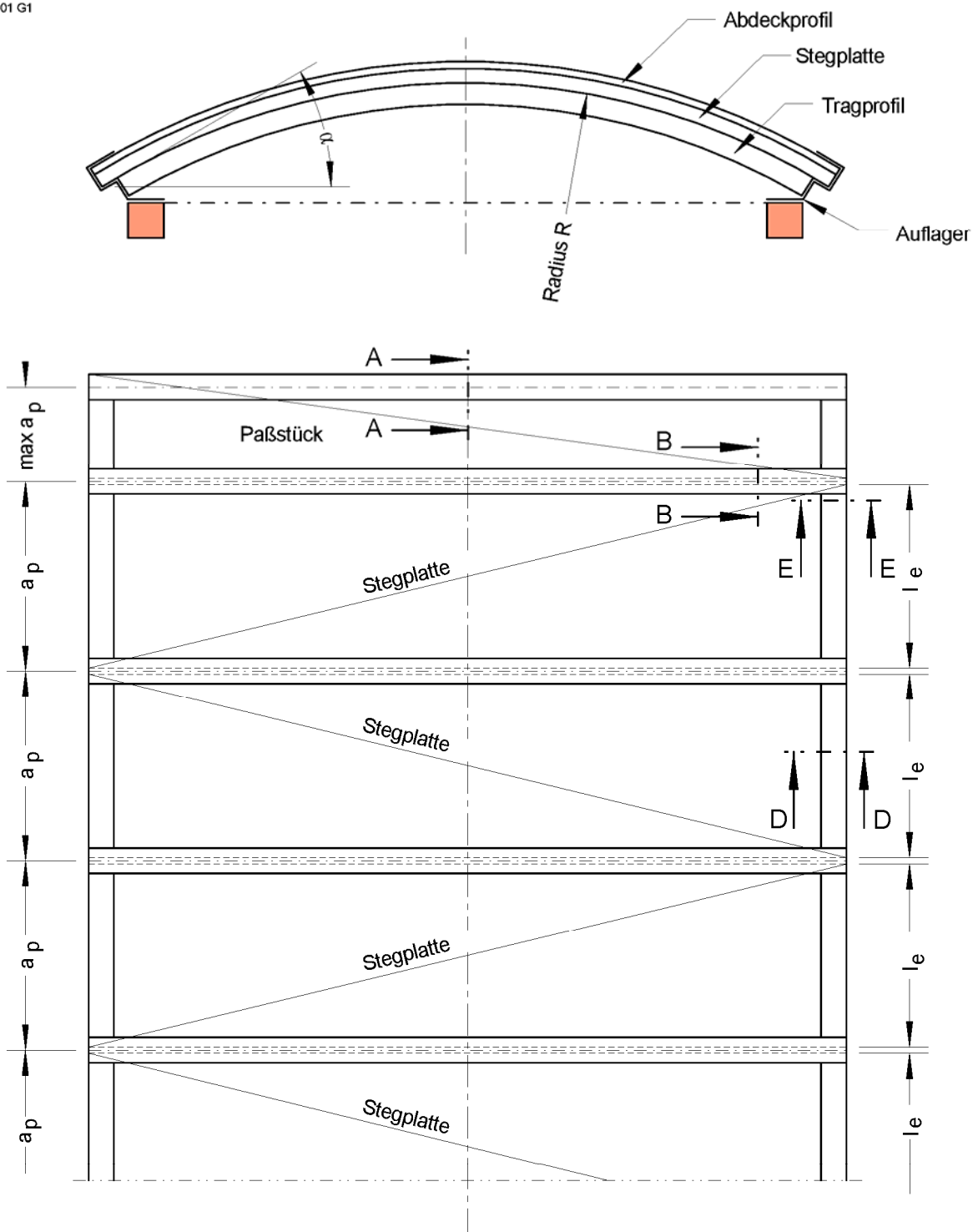
Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 4.1 sinngemäß.

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

ES 06211 Zul 001 G1



a_p : Abstand der Aluminiumprofile

Höchstabstand a_p : 1060

l_e : Breite der Stegplatten

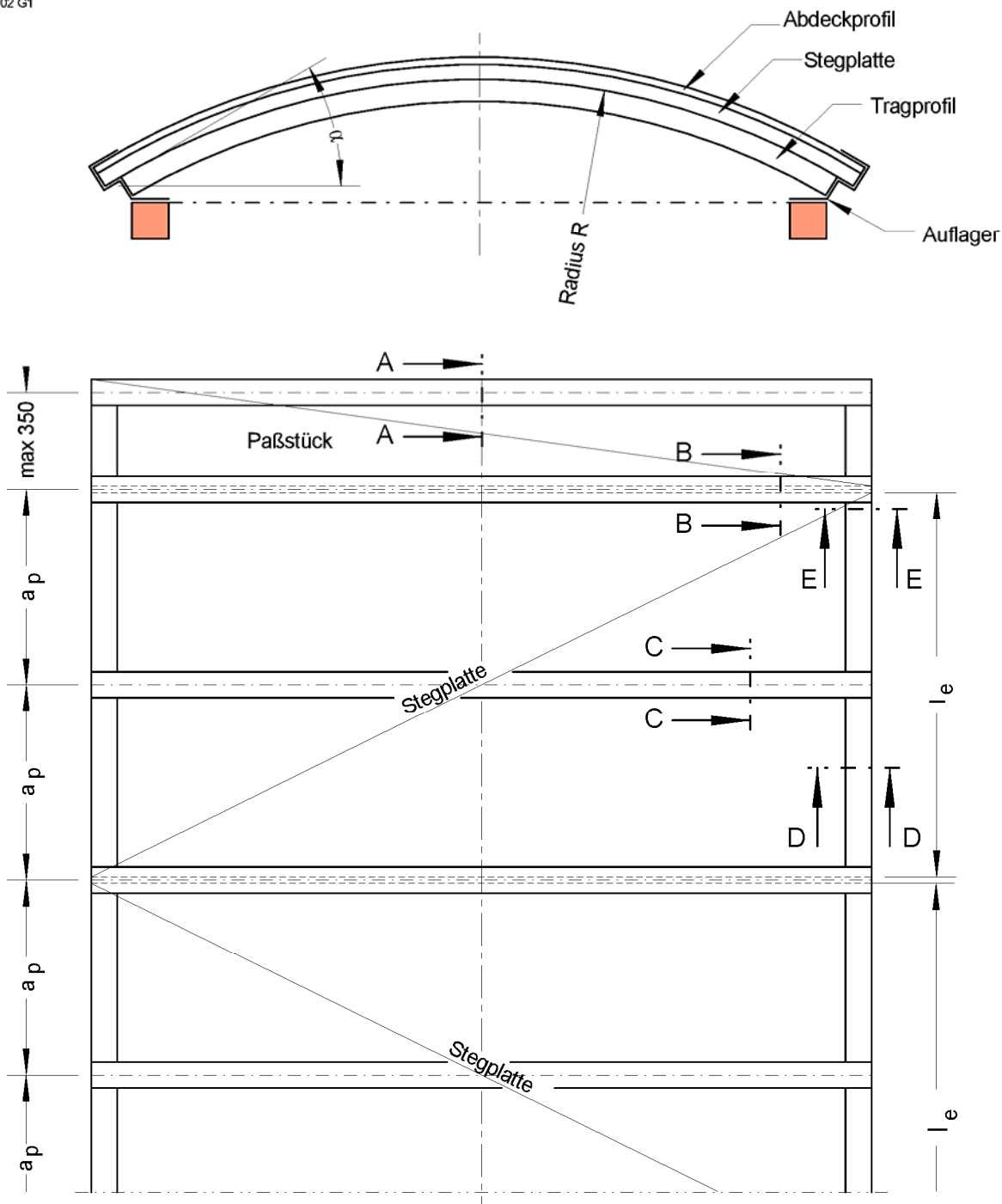
Alle Maße in mm

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Übersicht Einfeldsystem

Anlage 1.1

ES 06211 Zul 002 G1



a_p : Abstand der Aluminiumprofile

Höchstabstand a_p : 1060

l_e : Breite der Stegplatten

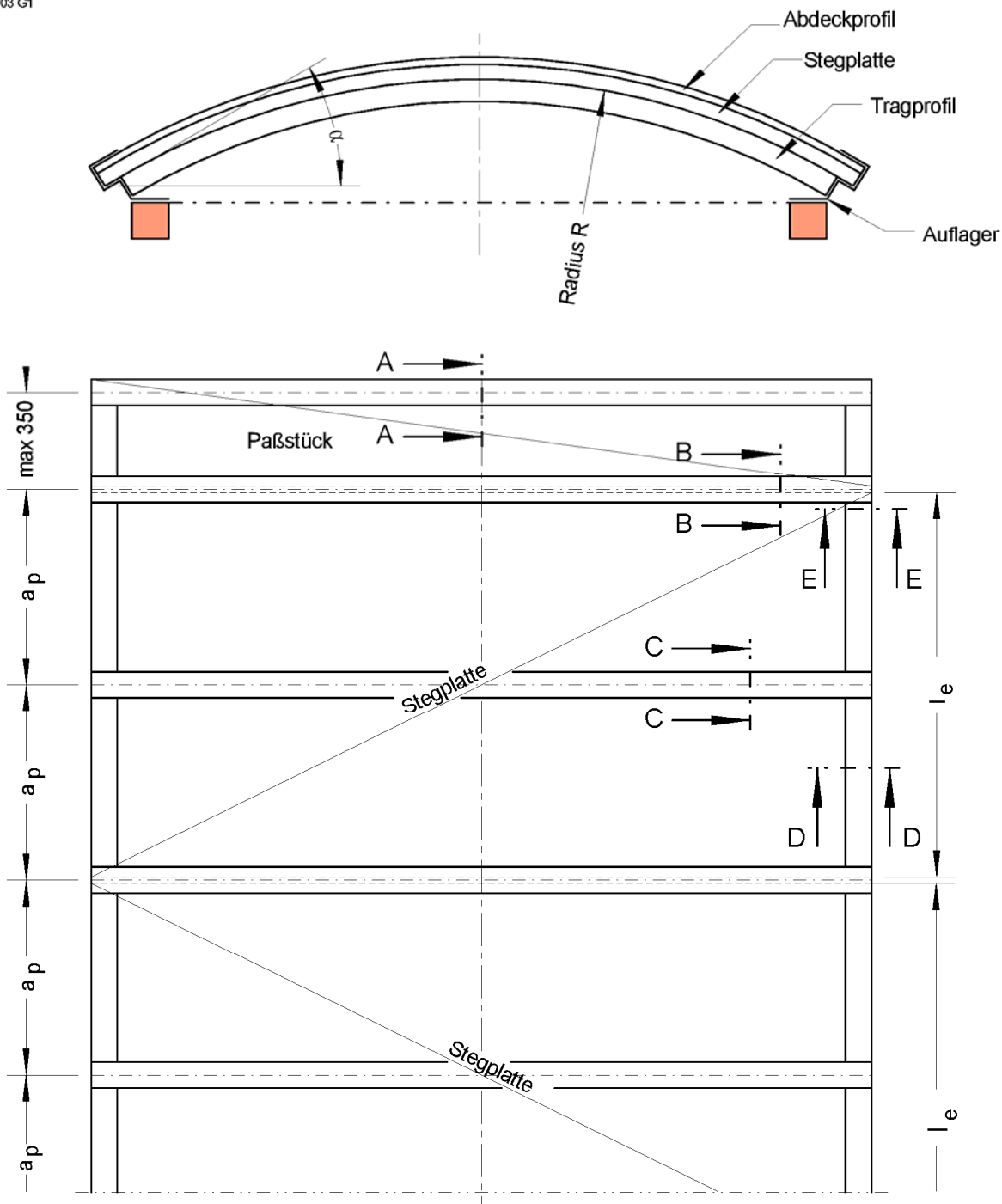
Alle Maße in mm

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Übersicht Zweifeldsystem

Anlage 1.2

ES 06211 Zul 003 G1



a_p : Abstand der Aluminiumprofile

Höchstabstand a_p : max 530

l_e : Breite der Stegplatte

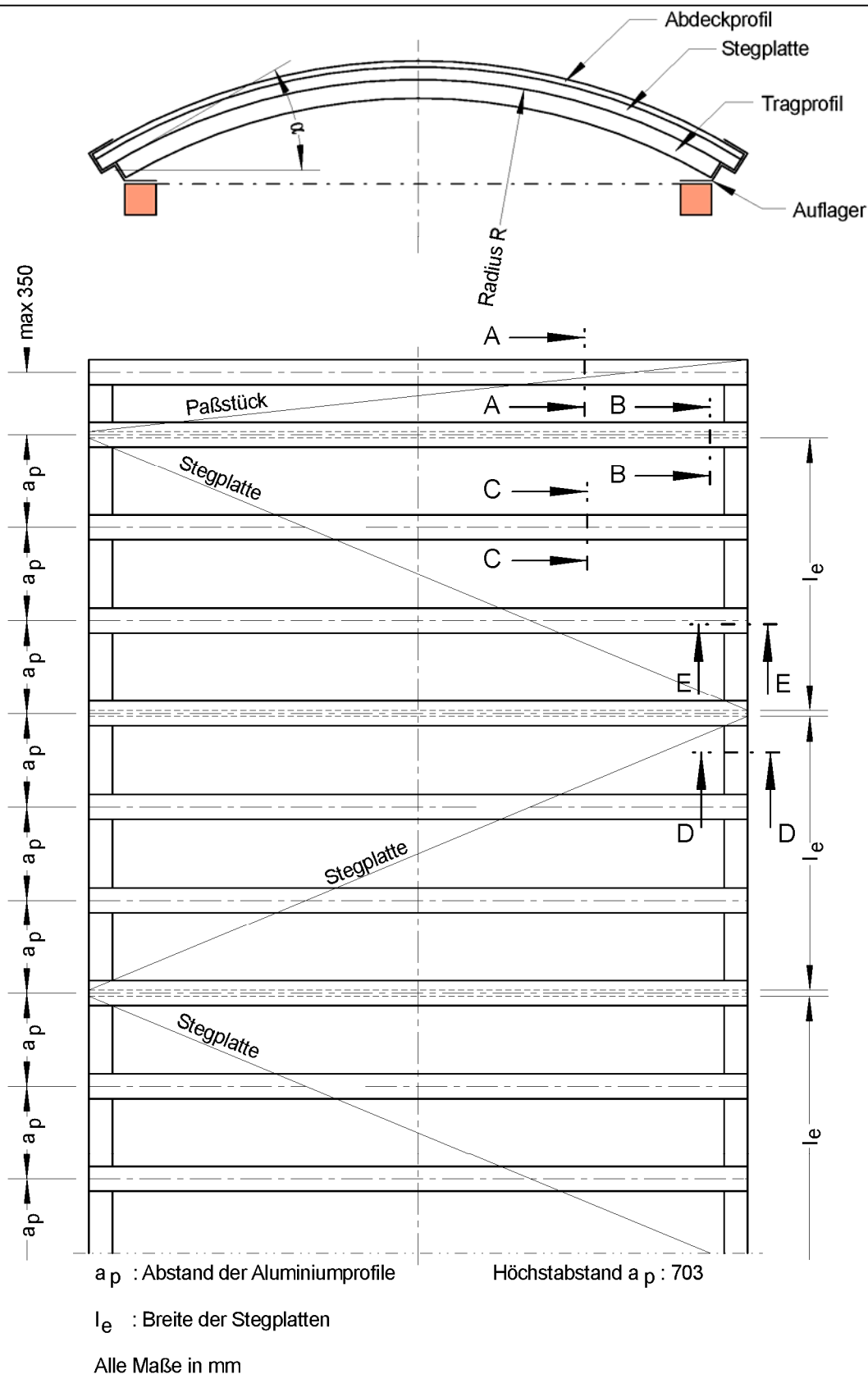
Alle Maße in mm

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Übersicht Zweifeldsystem

Anlage 1.3

ES 06211 Zul 004 G1



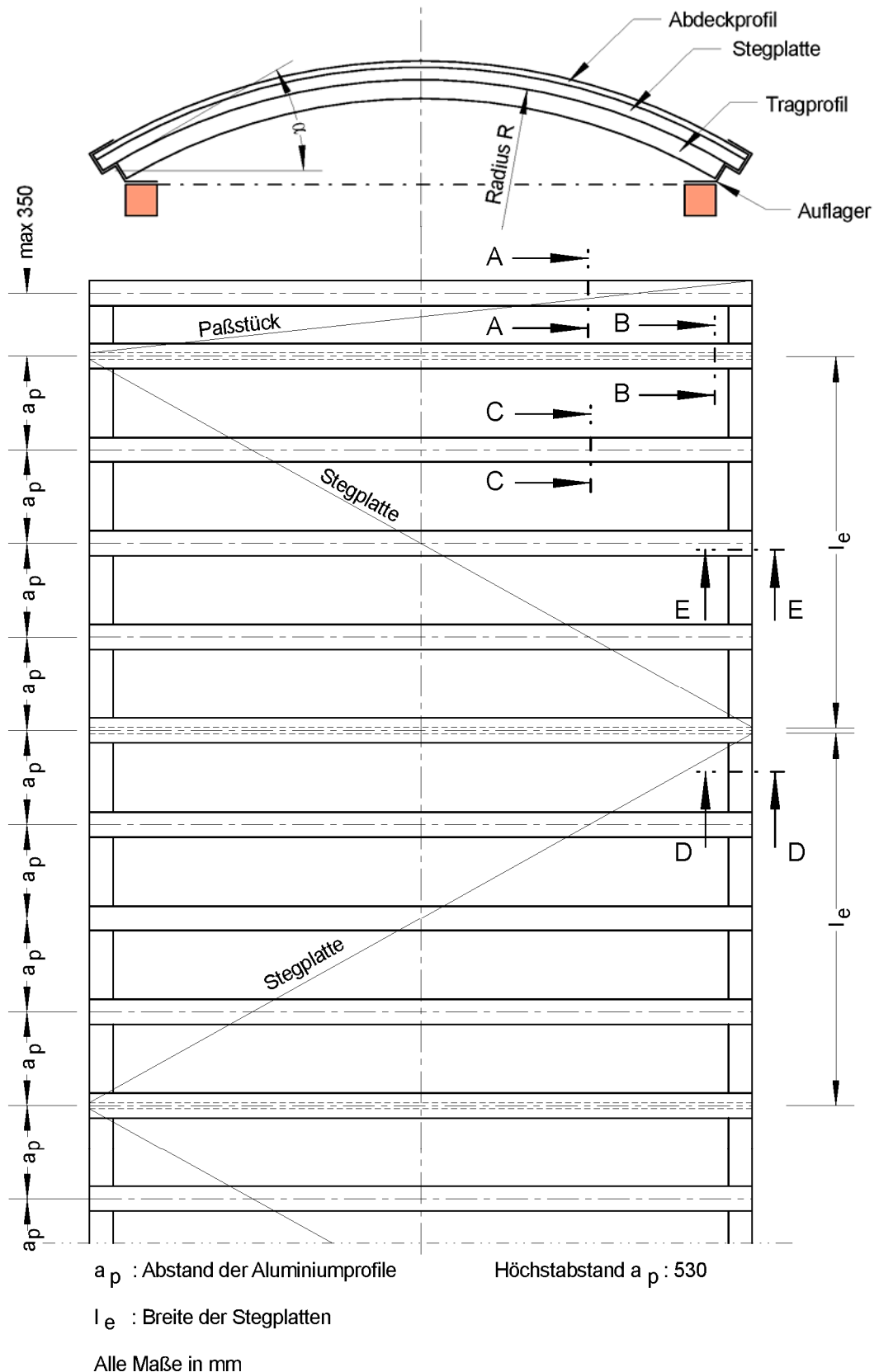
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Übersicht Dreifeldsystem

Anlage 1.4

ES 06211 Zul 005 G1



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

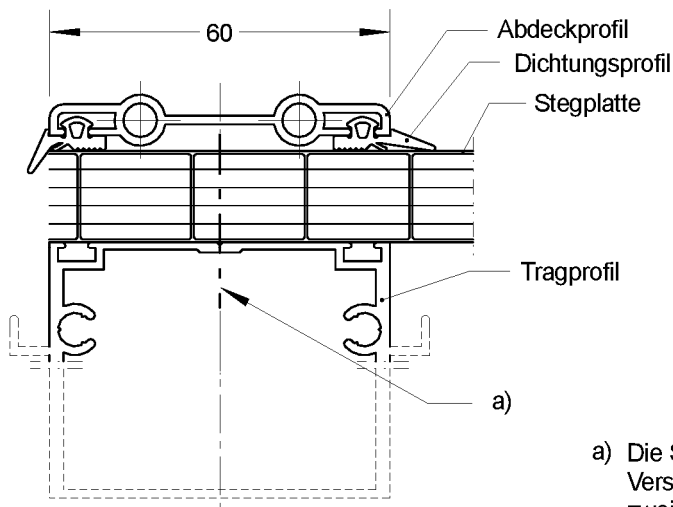
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Übersicht Vierfeldsystem

Anlage 1.5

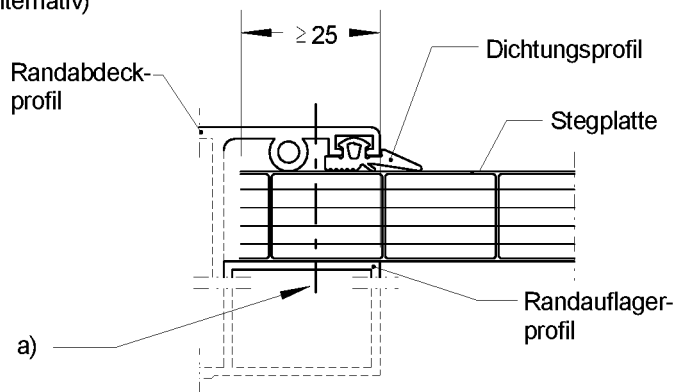
ES 06211 Zul 043 G1

Schnitt A-A

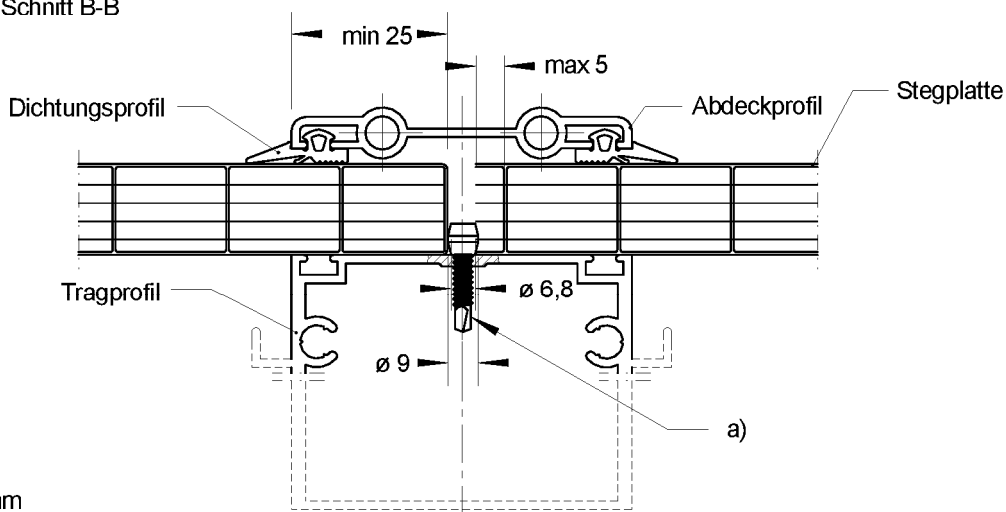


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B-B



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

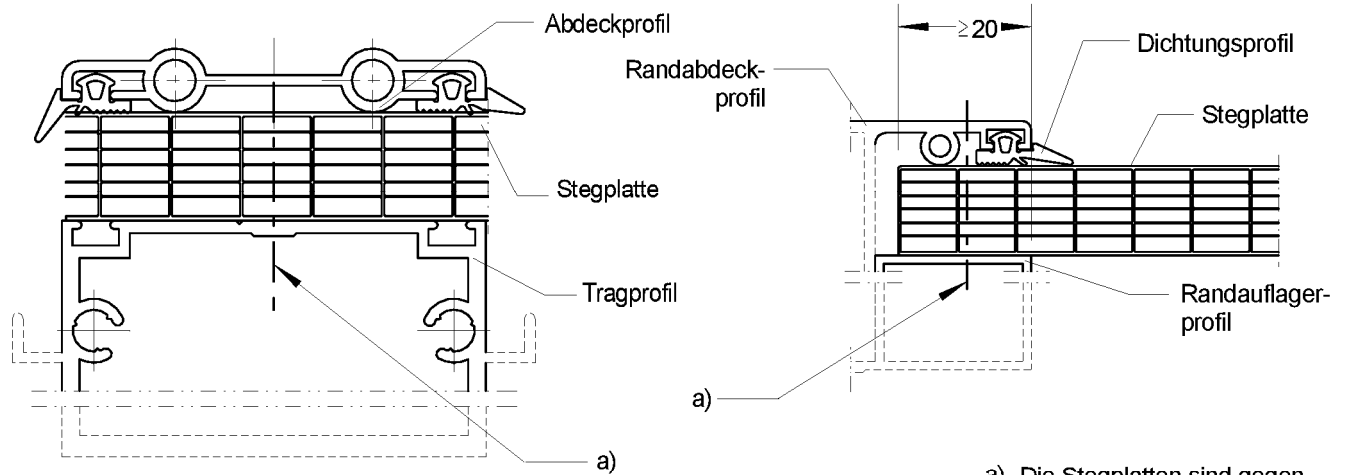
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Zusammenstellung, Bogenprofile;Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

Anlage 2.1.1.1

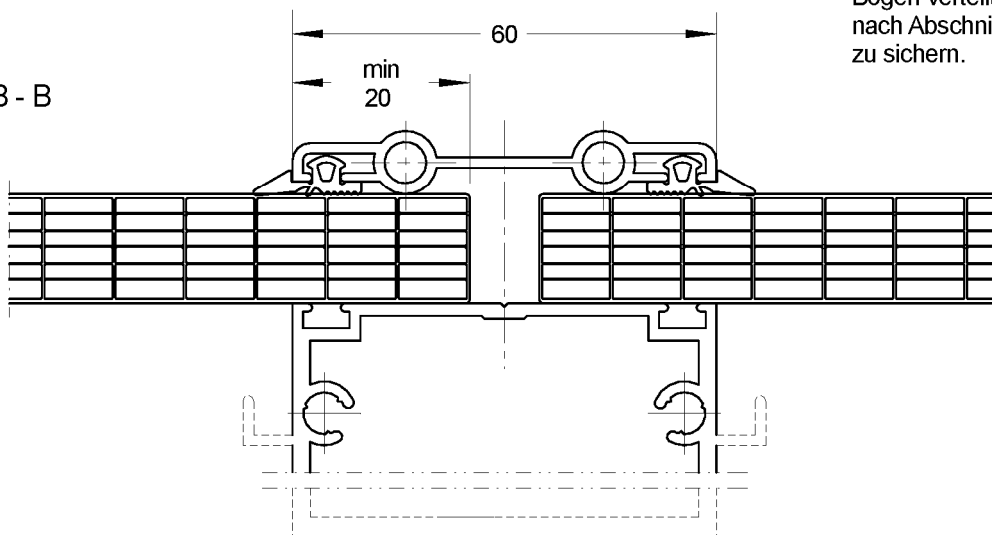
ES 06211 Zul 015 G1

Schnitt A - A

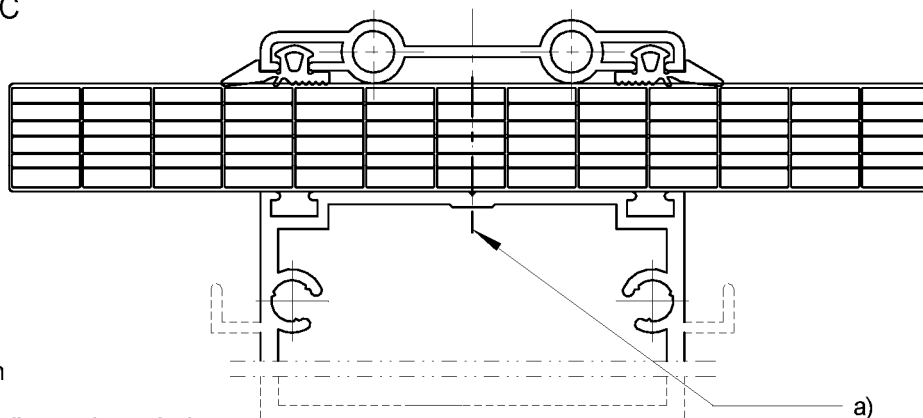


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

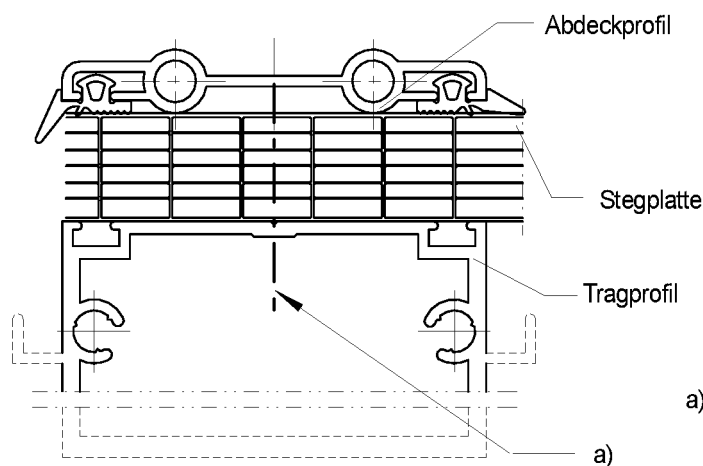
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

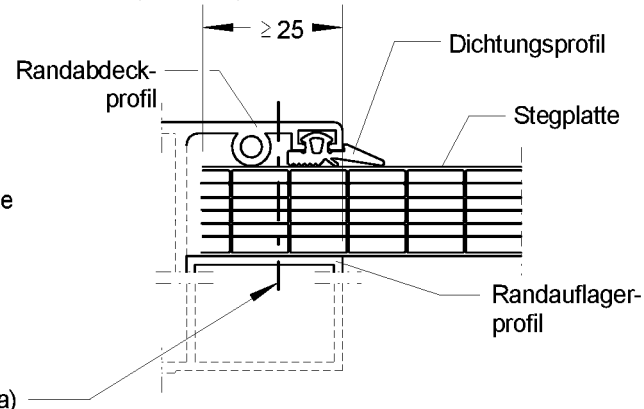
Anlage 2.1.1.2

ES 06211 Zul 016 G1

Schnitt A - A

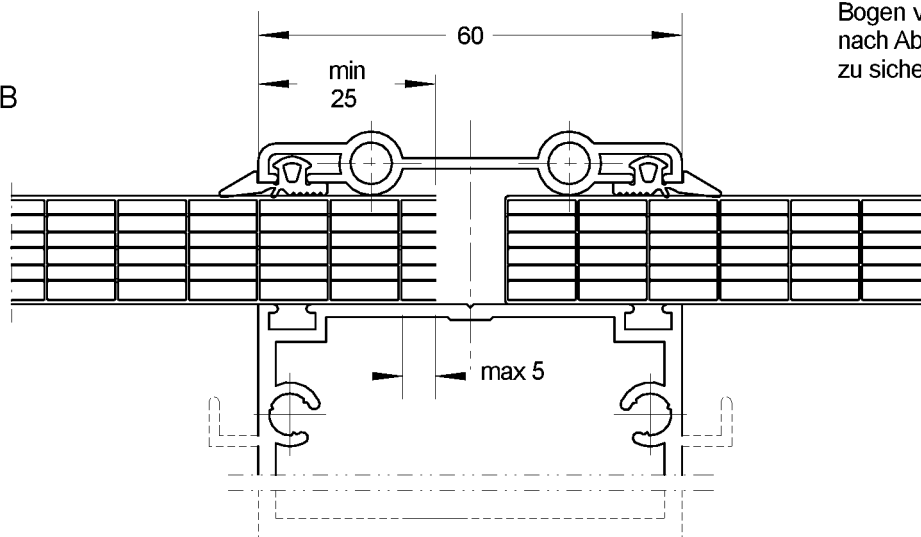


Schnitt A-A (alternativ)

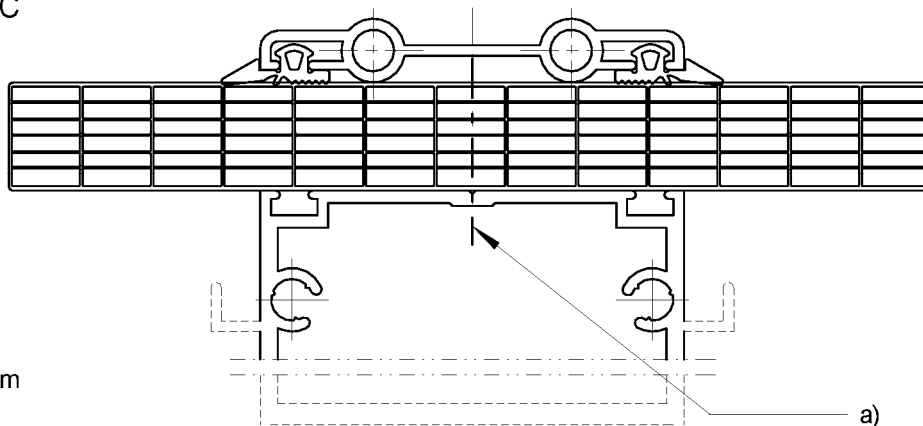


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

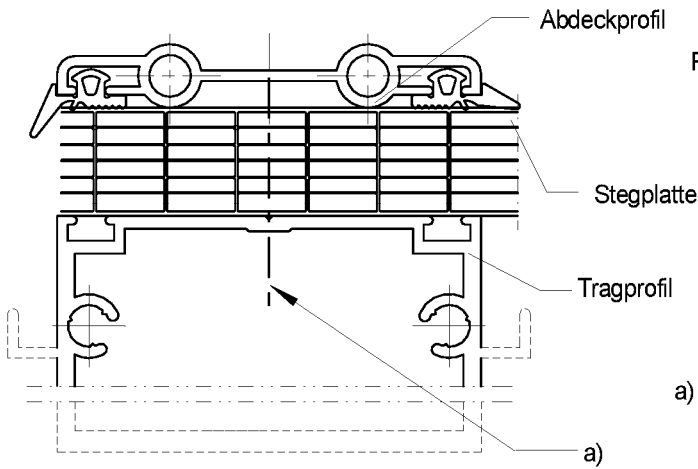
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 530
 Schnitt A-A, B-B und C-C

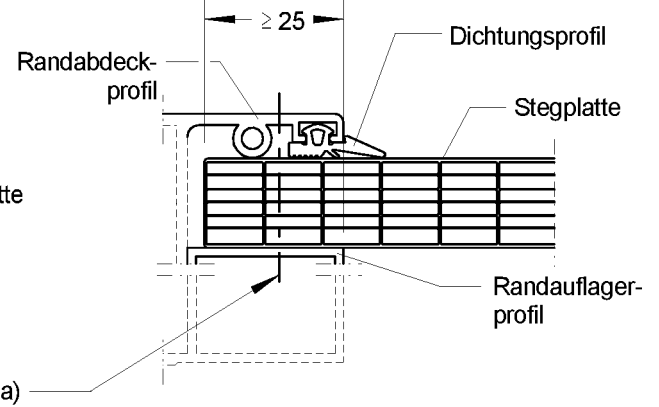
Anlage 2.1.1.3

ES 06211 Zul 013 G1

Schnitt A - A

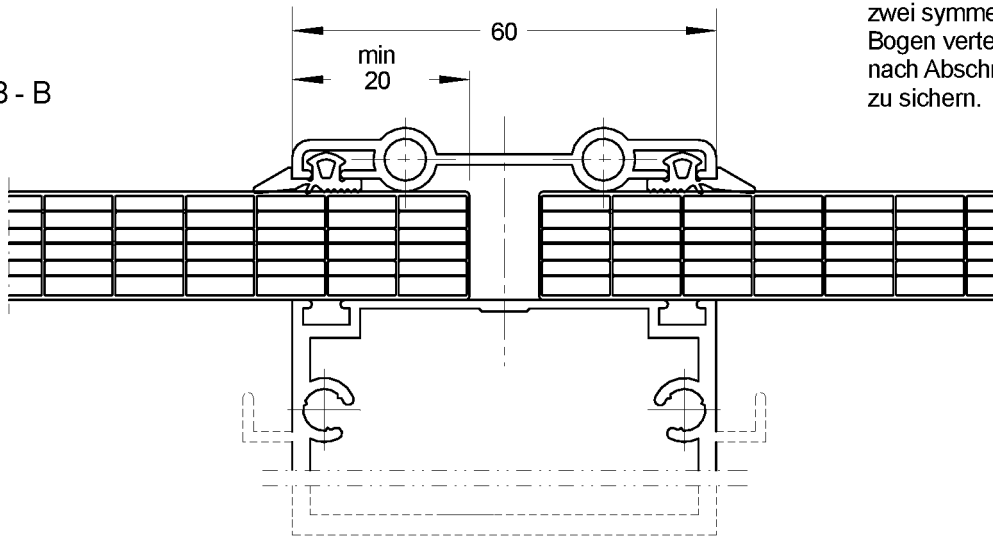


Schnitt A-A (alternativ)

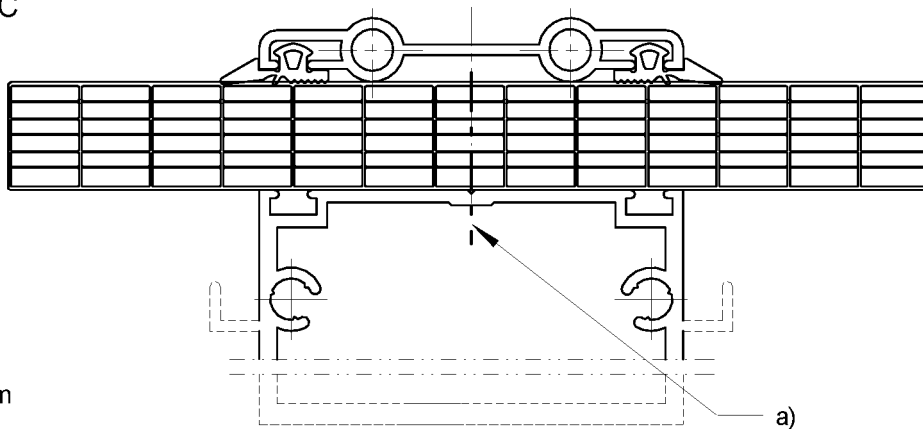


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

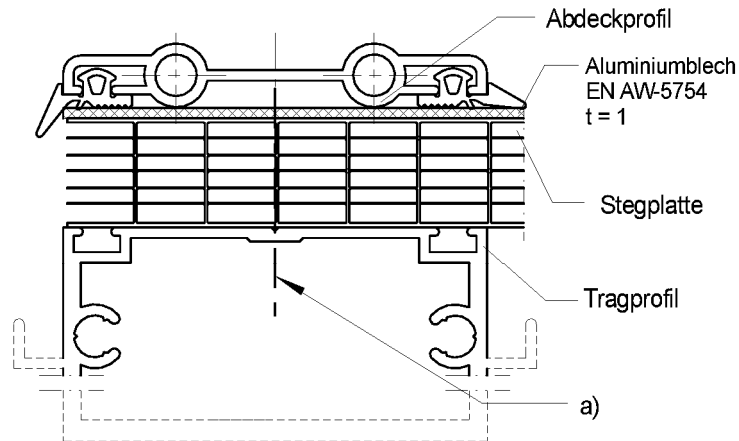
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

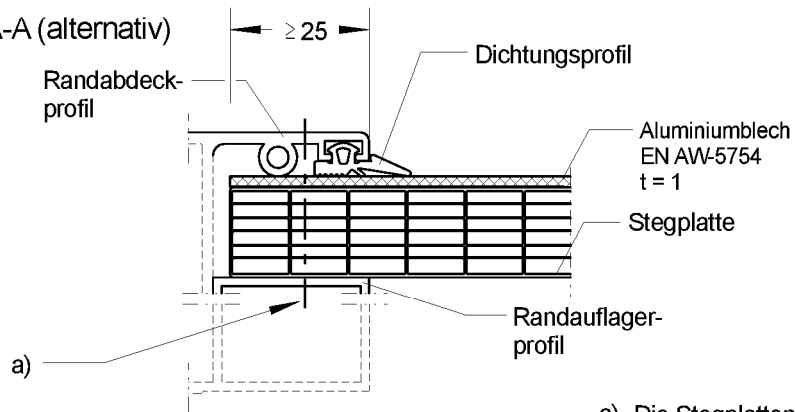
Anlage 2.1.1.4

ES 06211 Zul 047 G1

Schnitt A - A

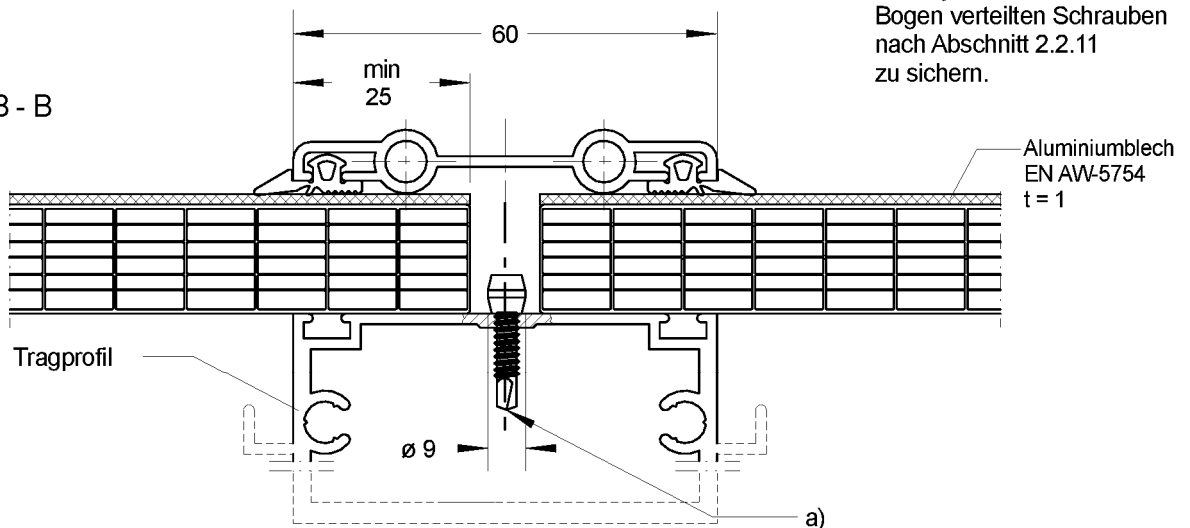


Schnitt A-A (alternativ)



a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

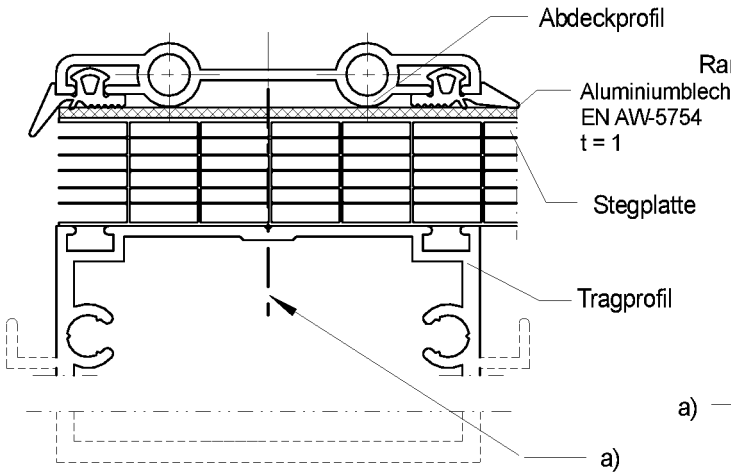
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

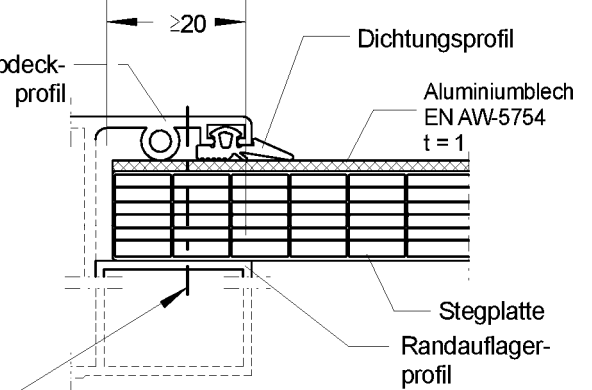
Anlage 2.1.1.5

ES 06211 Zul 044 G1

Schnitt A - A

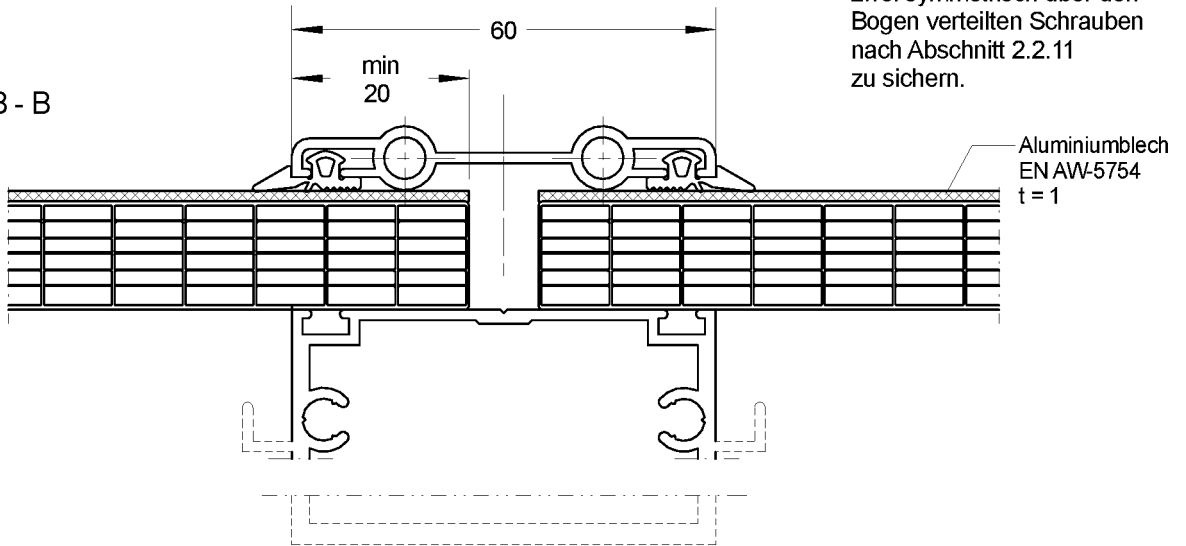


Schnitt A-A (alternativ)

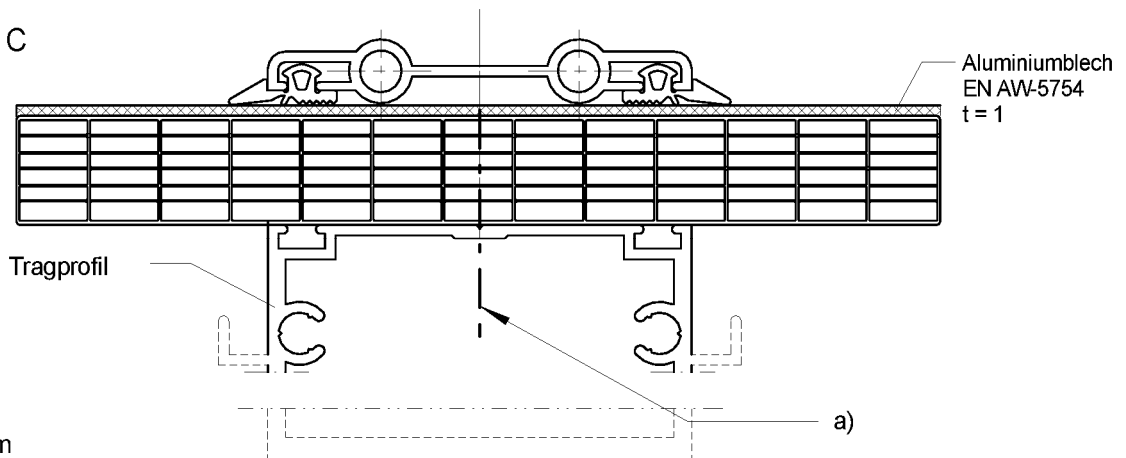


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

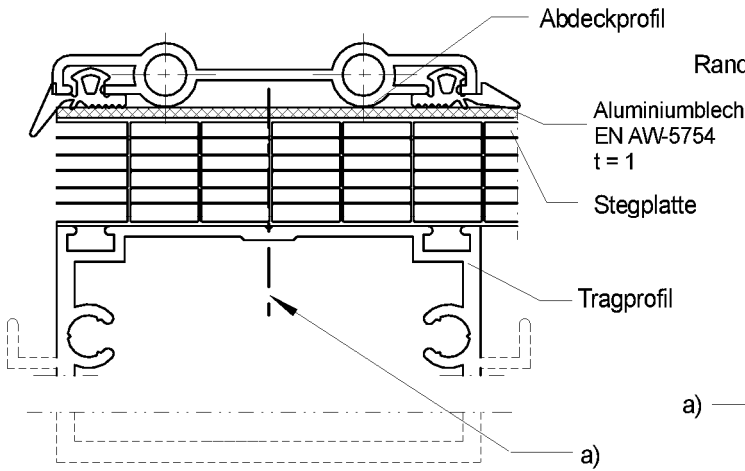
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

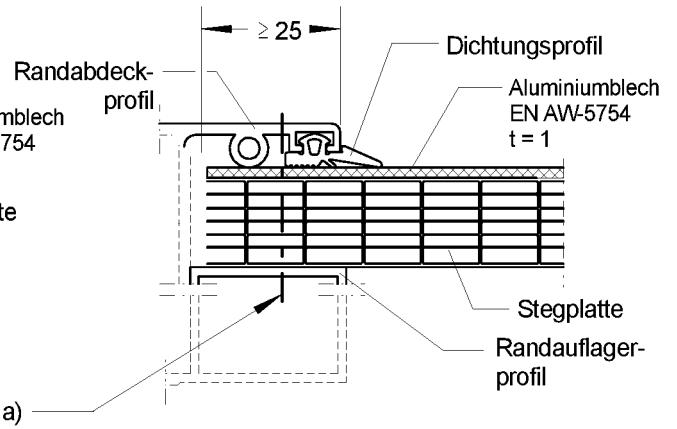
Anlage 2.1.1.6

ES 06211 Zul 045 G1

Schnitt A - A

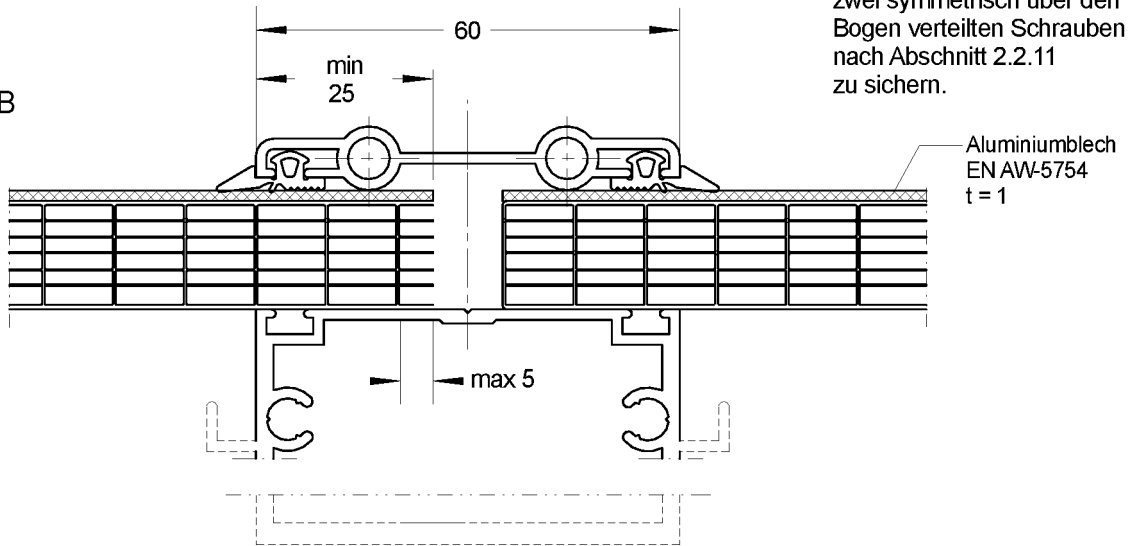


Schnitt A-A (alternativ)

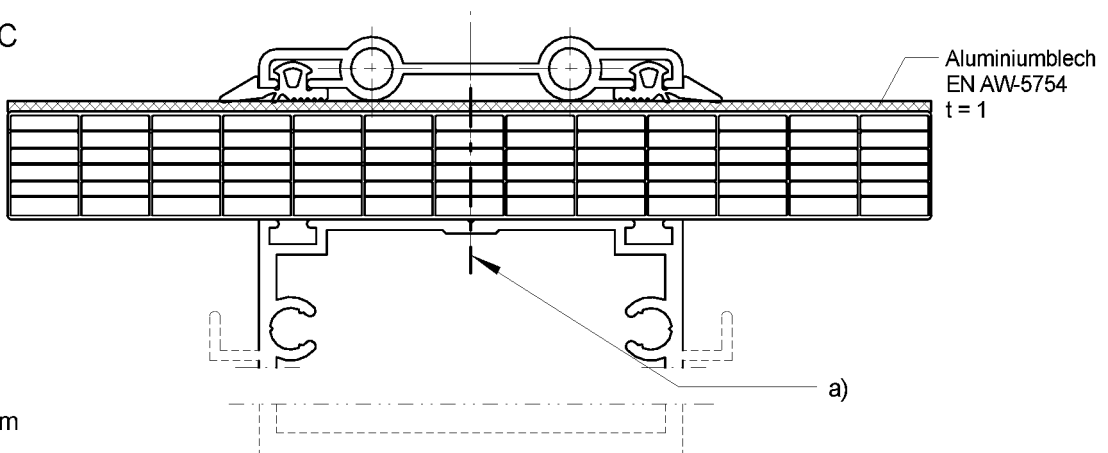


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

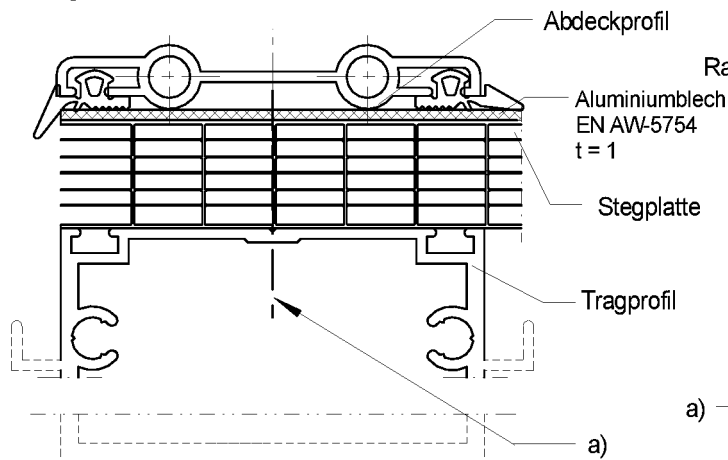
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 530
 Schnitt A-A, B-B und C-C

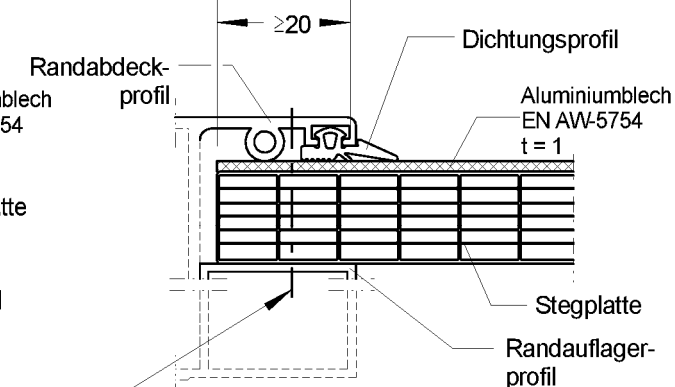
Anlage 2.1.1.7

ES 06211 Zul 046 G1

Schnitt A - A

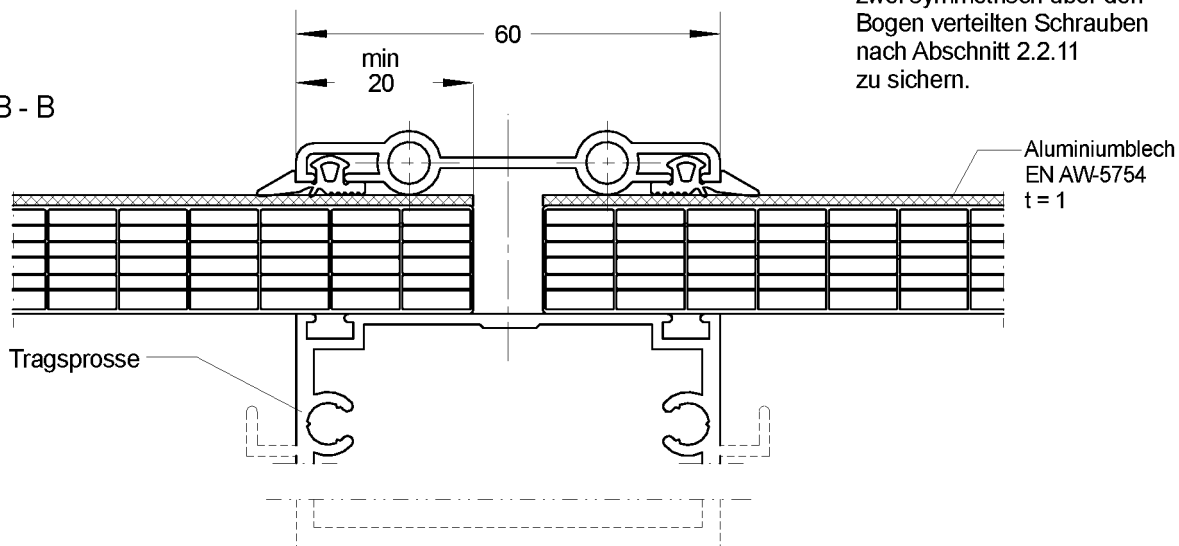


Schnitt A-A (alternativ)

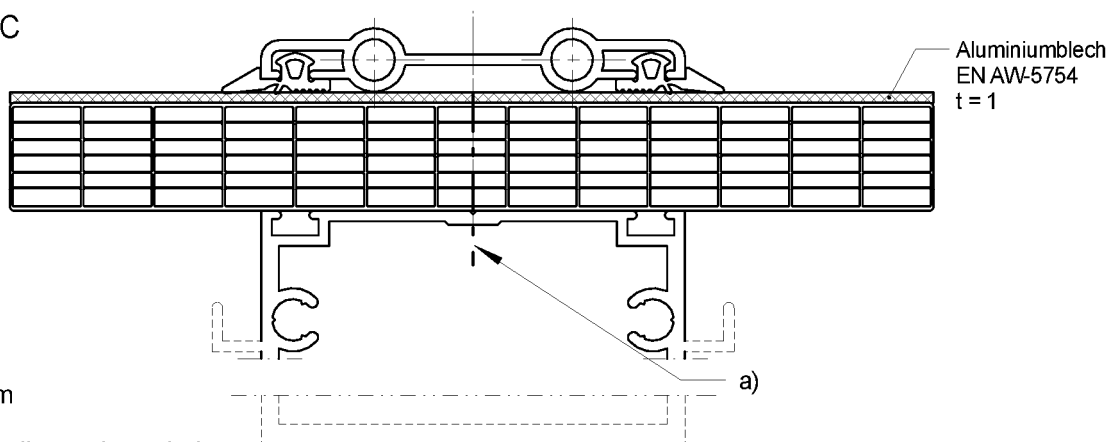


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

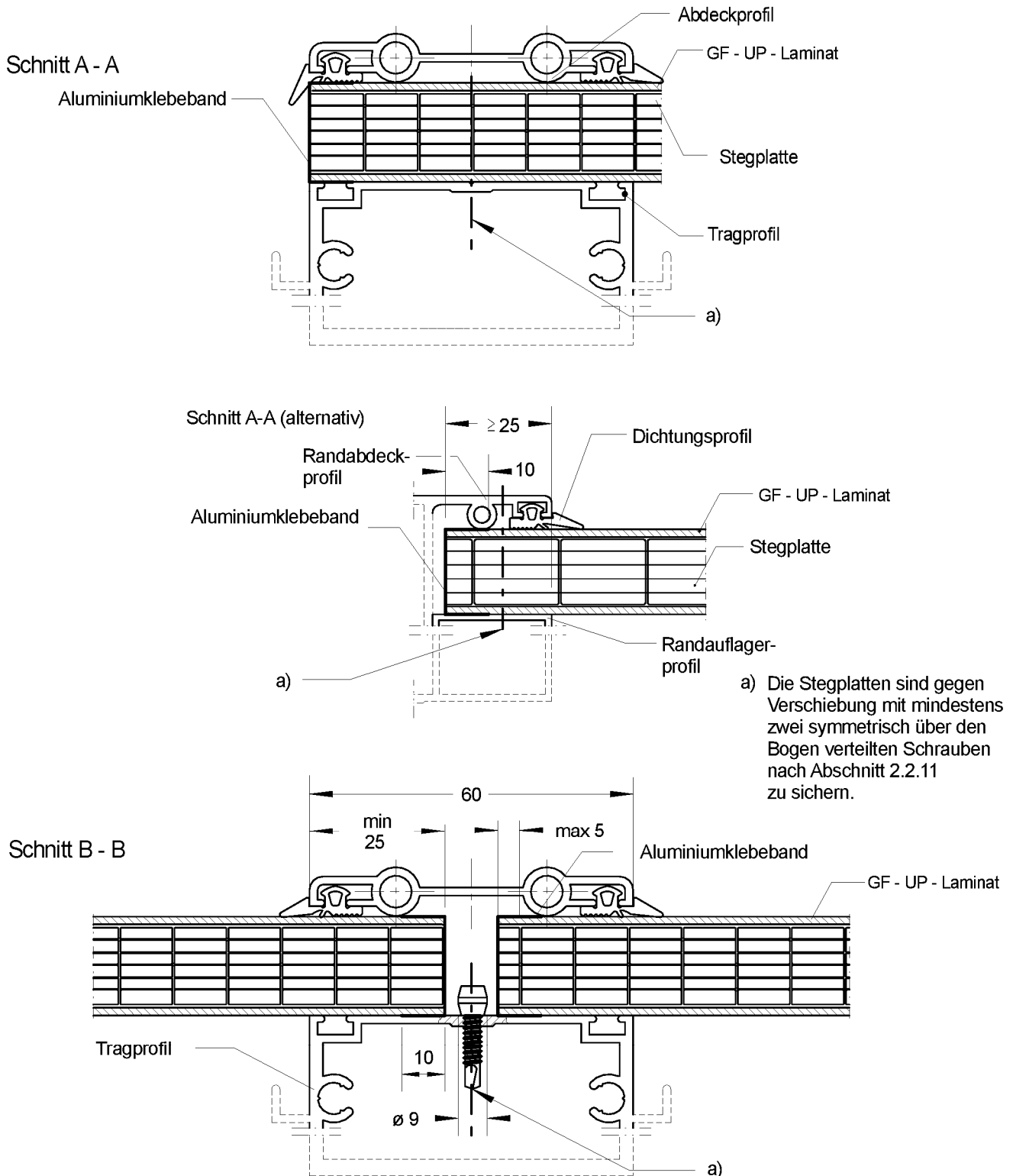
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.1.8

ES 06211 Zul 053 G1



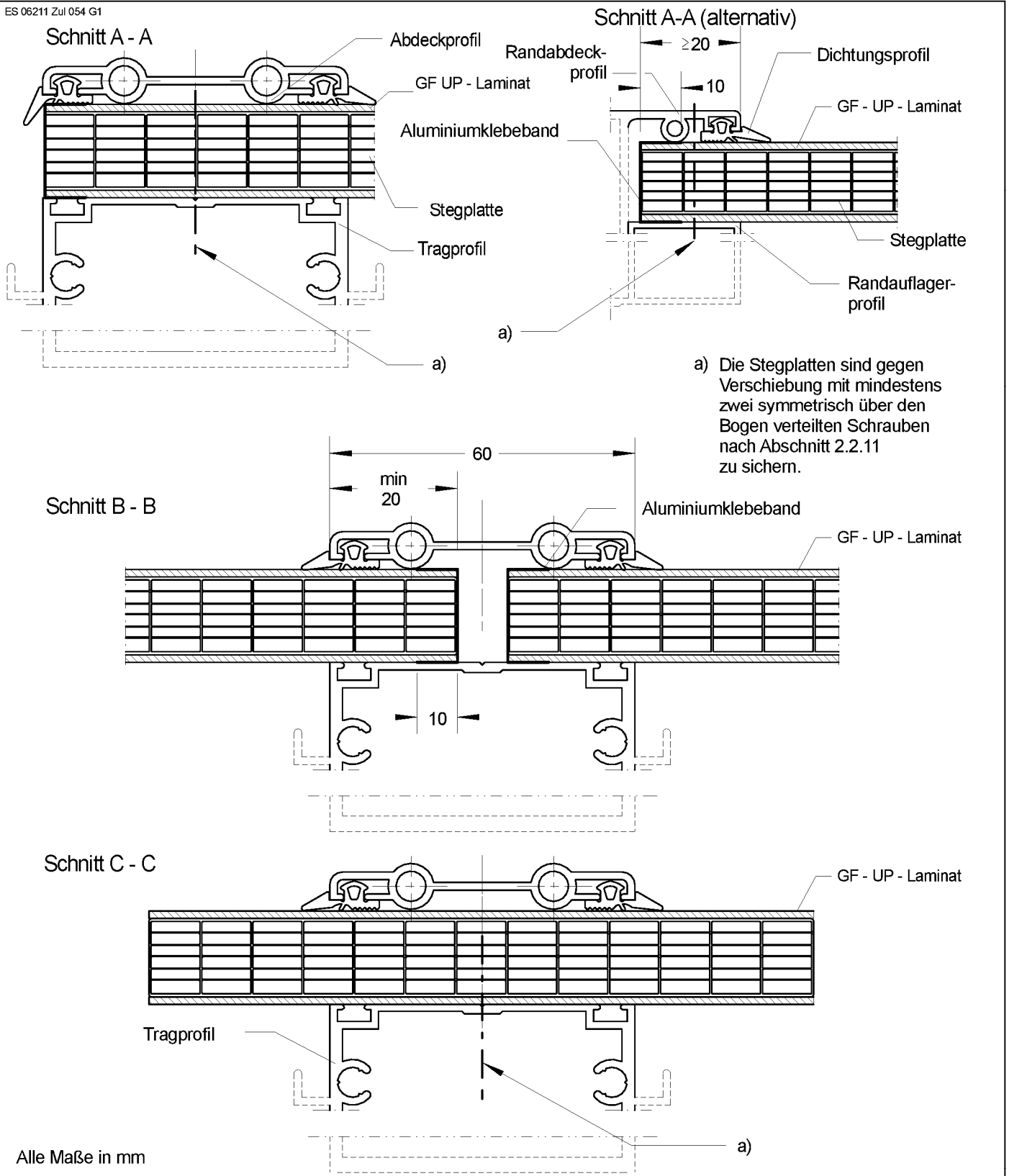
Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

Anlage 2.1.1.9

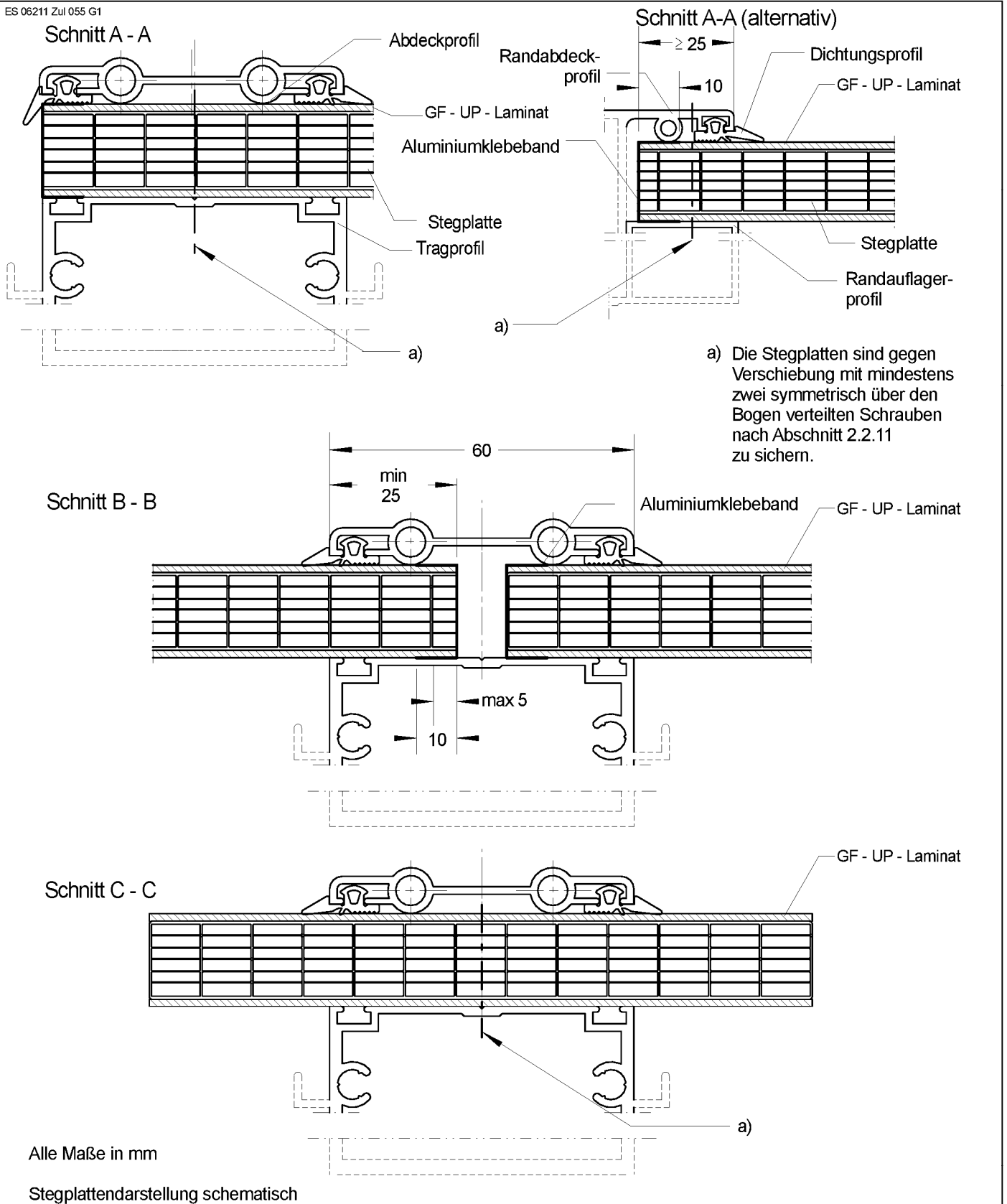


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.1.10

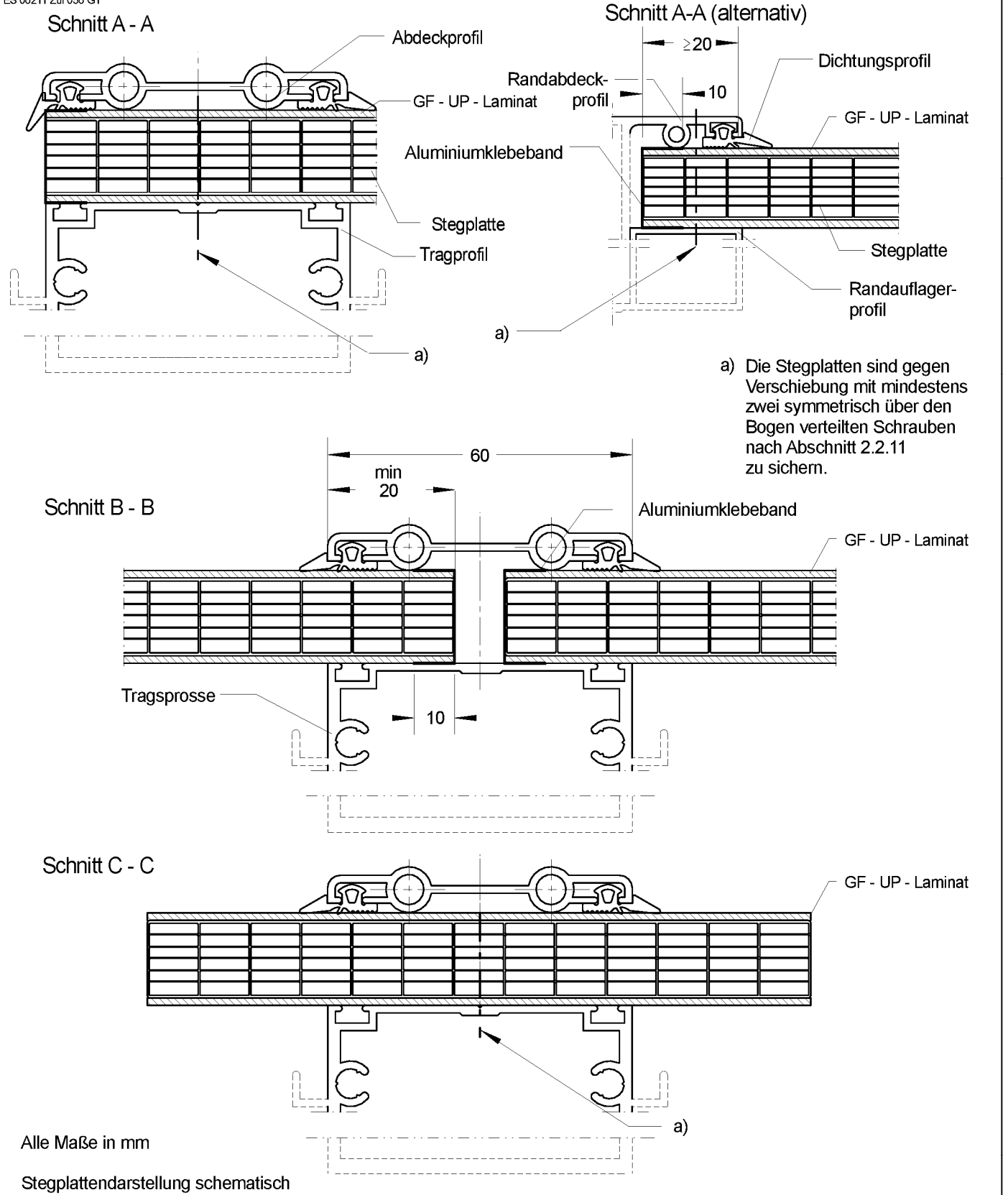


Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 530
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.1.11

ES 06211 Zul 056 G1



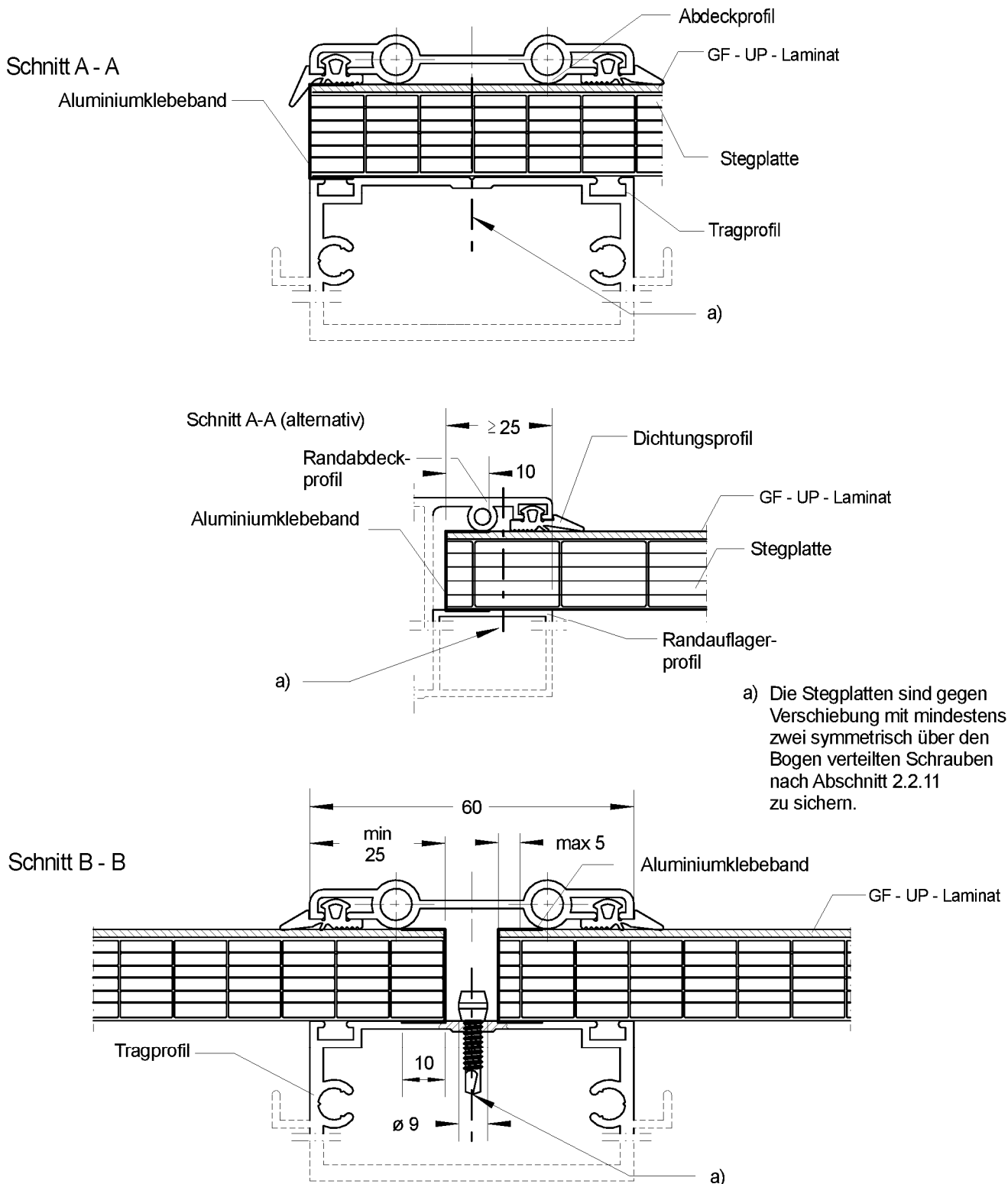
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.1.12

ES 06211 Zul 084 G1



a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

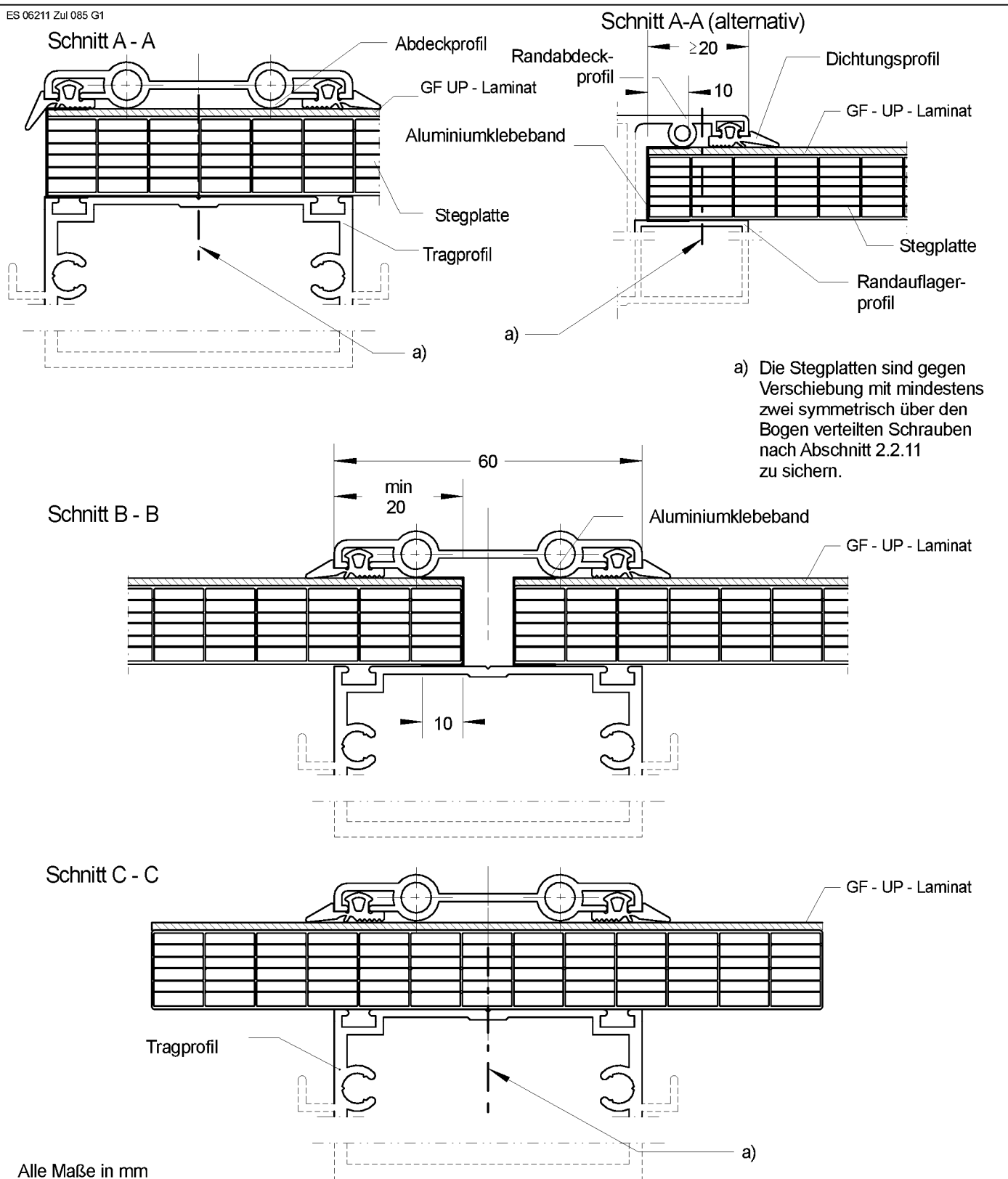
Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

Anlage 2.1.1.13

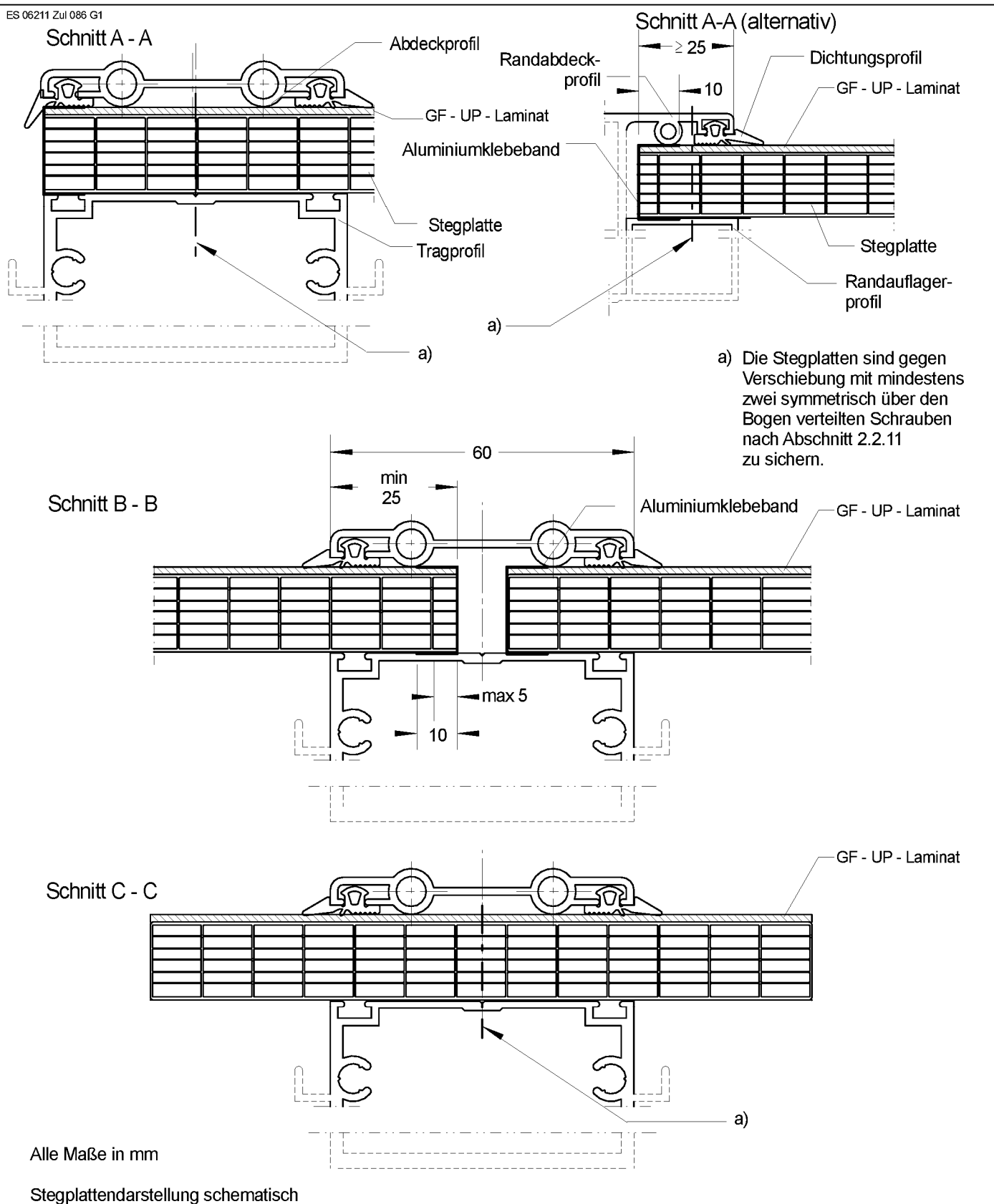


Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.1.14

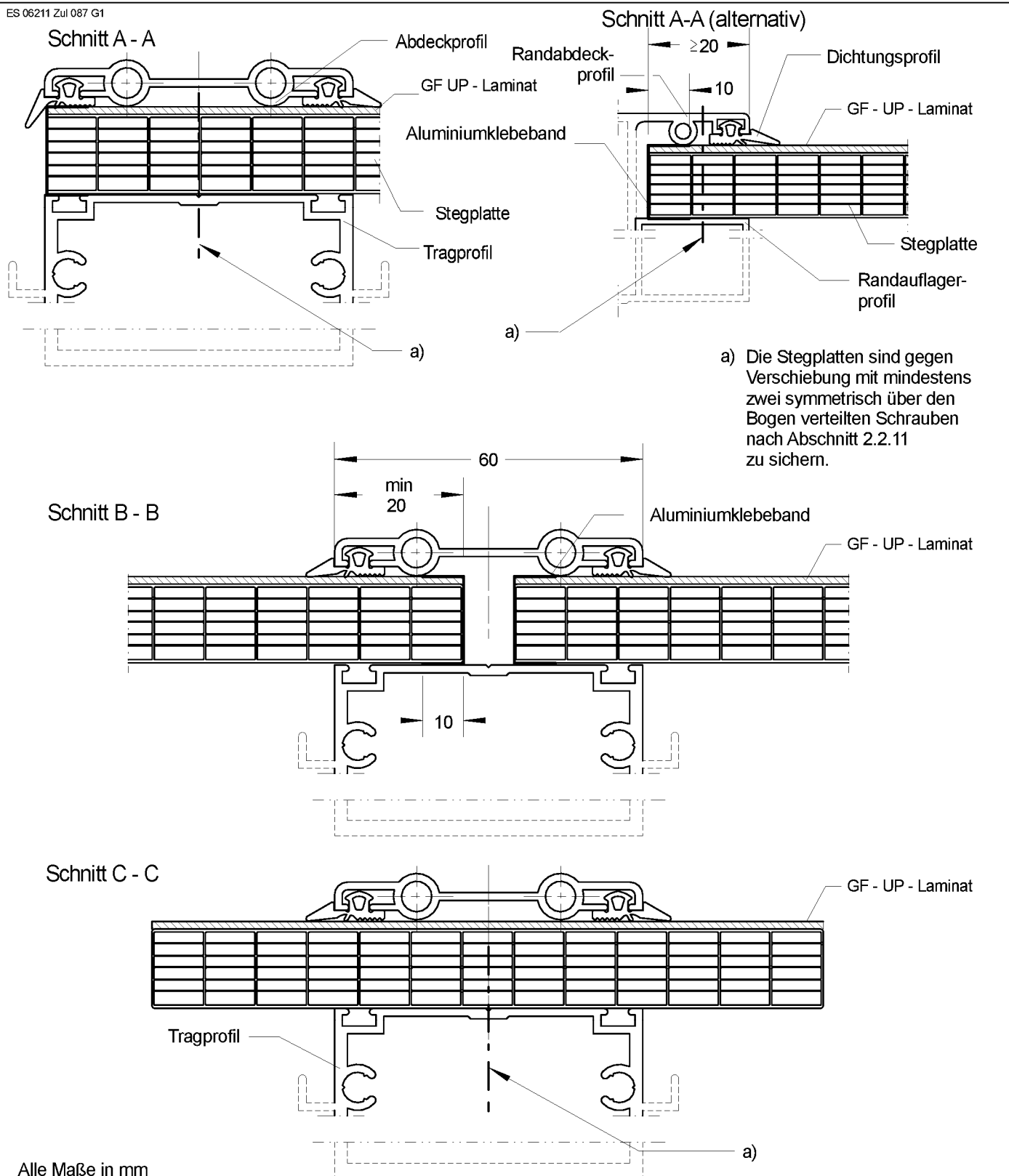


Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 530
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.1.15

ES 06211 Zul 087 G1



Stegplattendarstellung schematisch

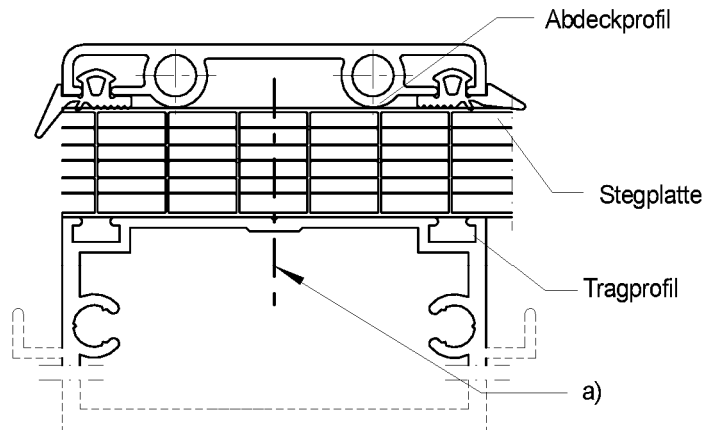
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

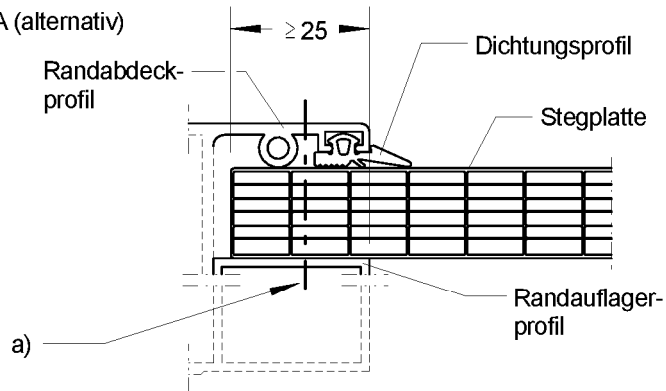
Anlage 2.1.1.16

ES 06211 Zul 021 G1

Schnitt A - A

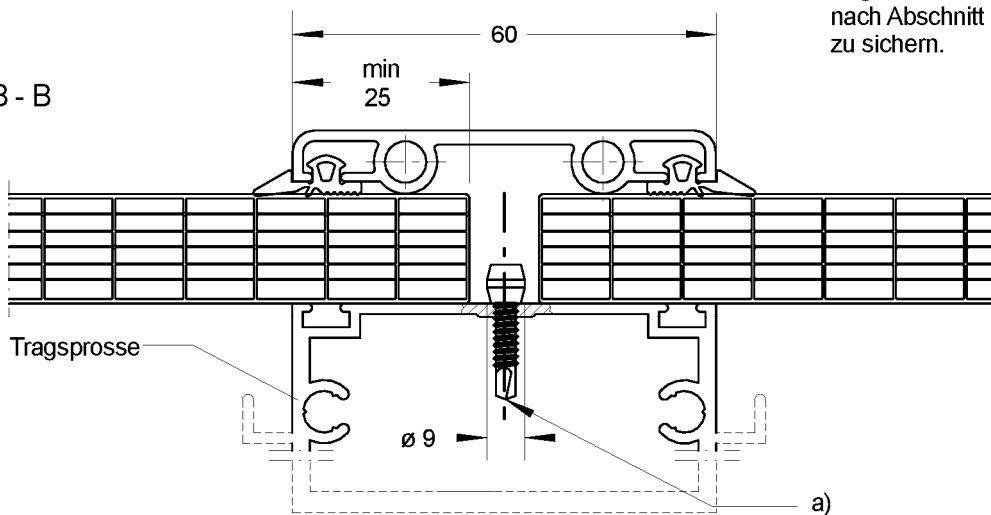


Schnitt A-A (alternativ)



a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



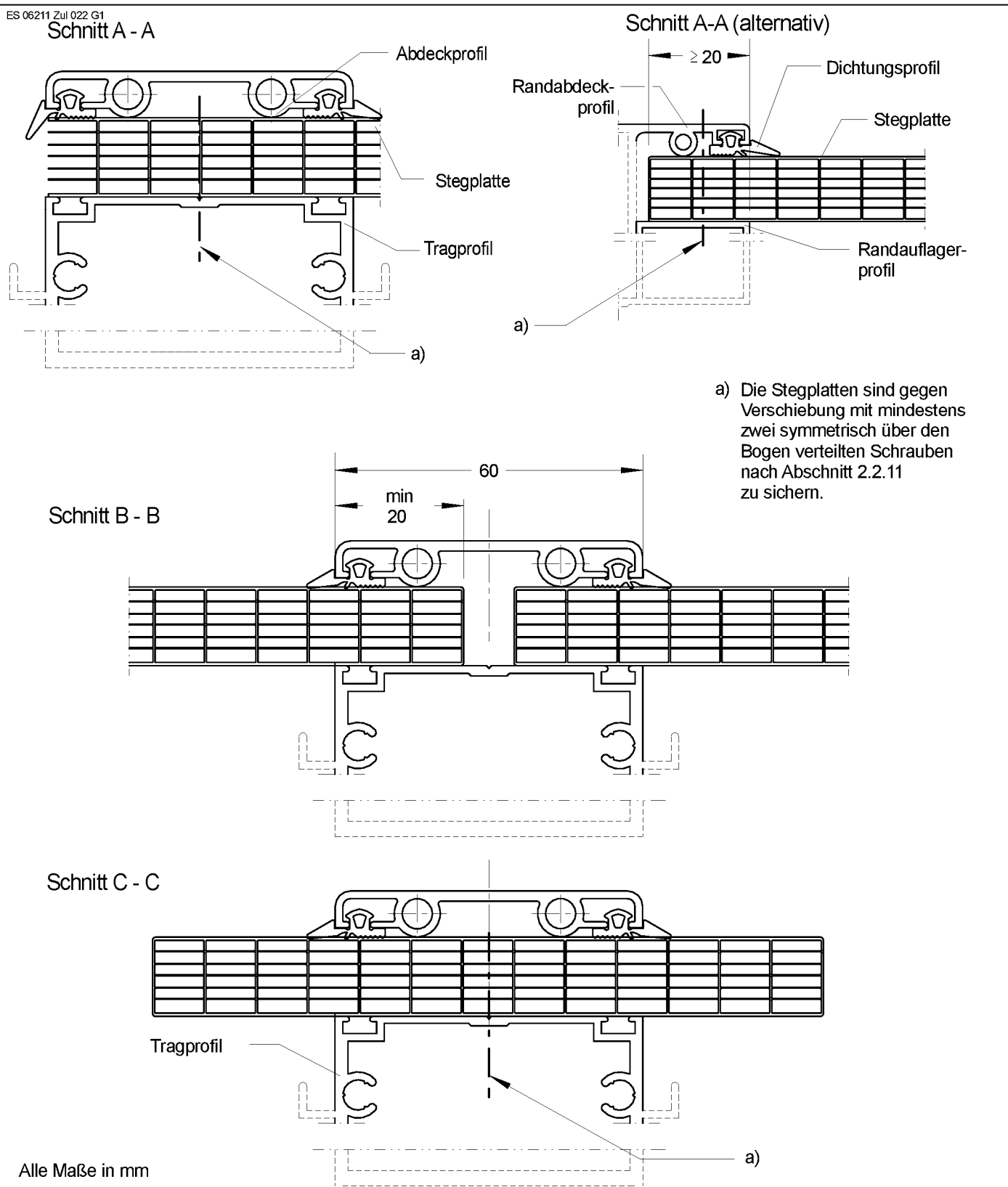
Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

Anlage 2.1.2.1



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

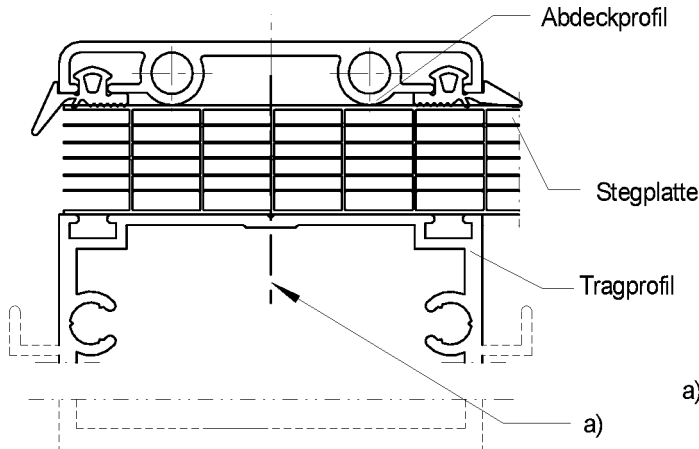
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

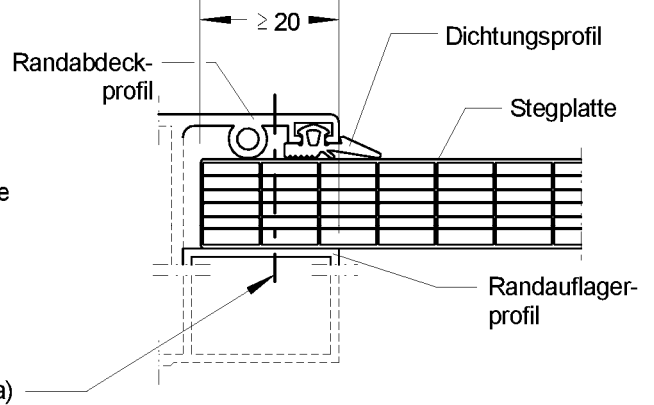
Anlage 2.1.2.2

ES 06211 Zul 023 G1

Schnitt A - A

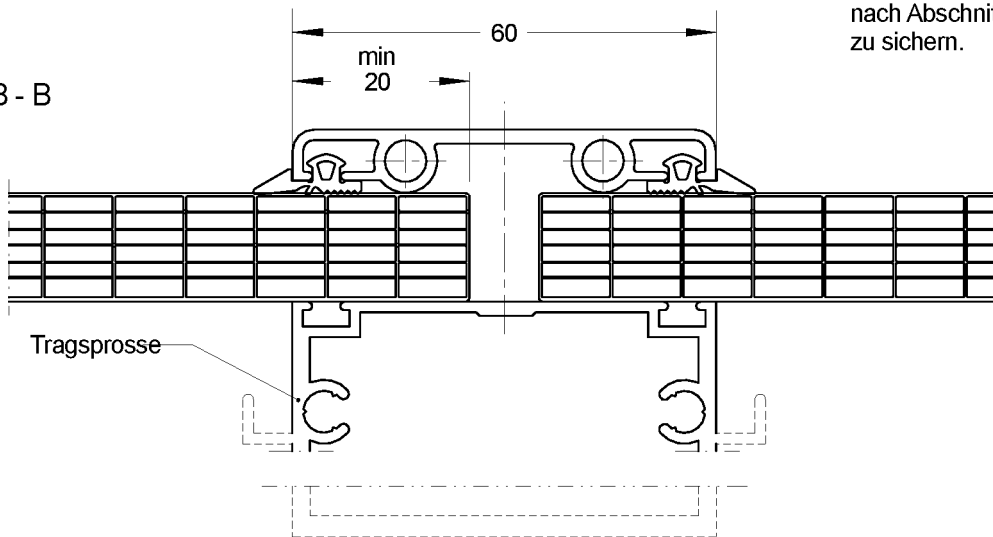


Schnitt A-A (alternativ)

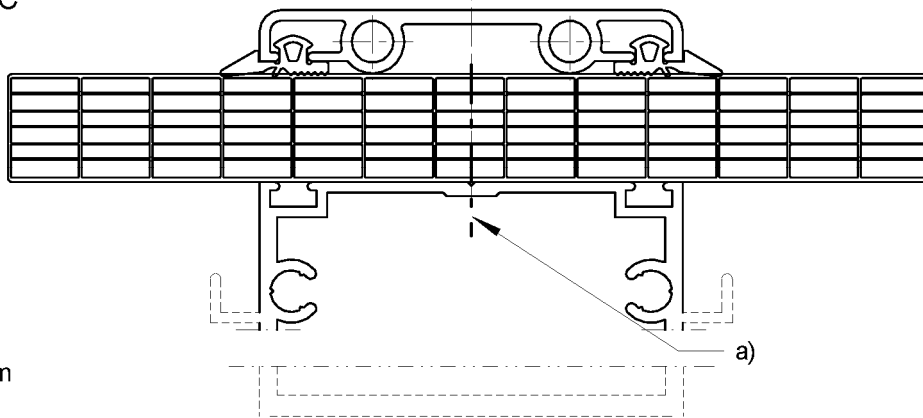


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

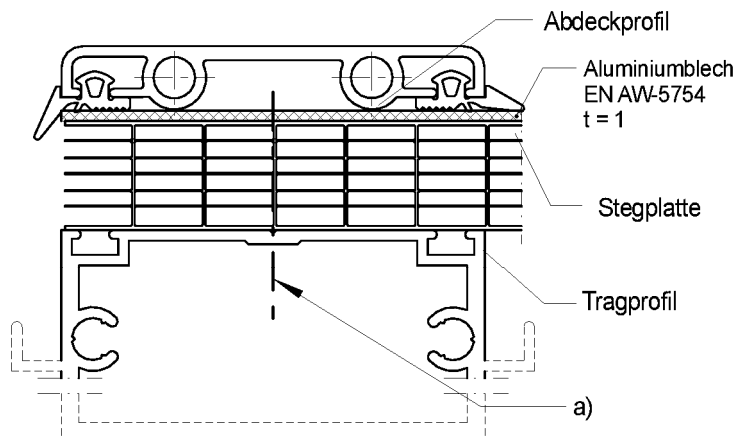
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

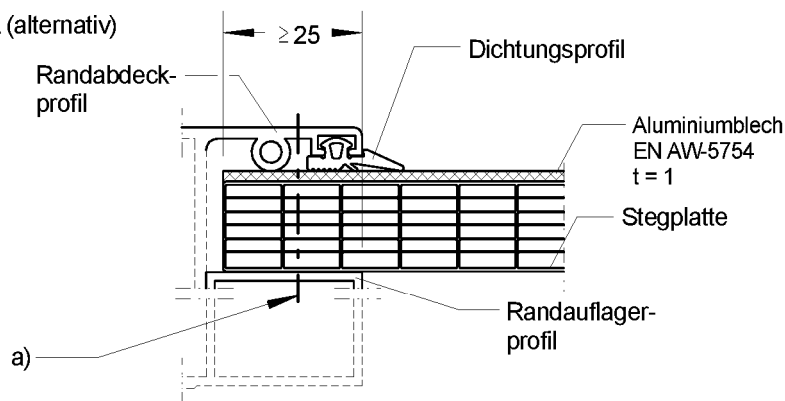
Anlage 2.1.2.4

ES 06211 Zul 026 G1

Schnitt A - A

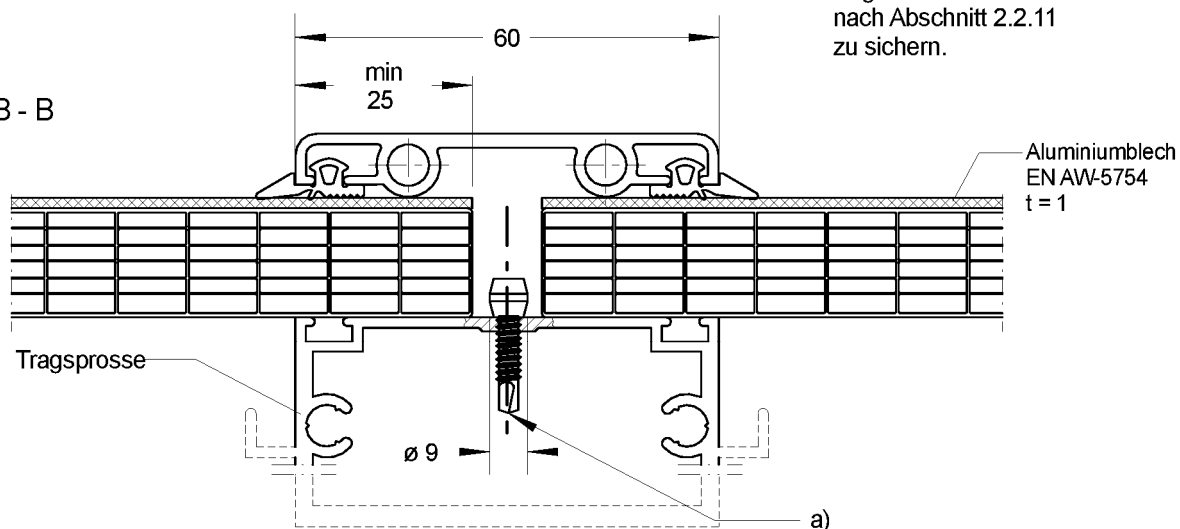


Schnitt A-A (alternativ)



a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Alle Maße in mm

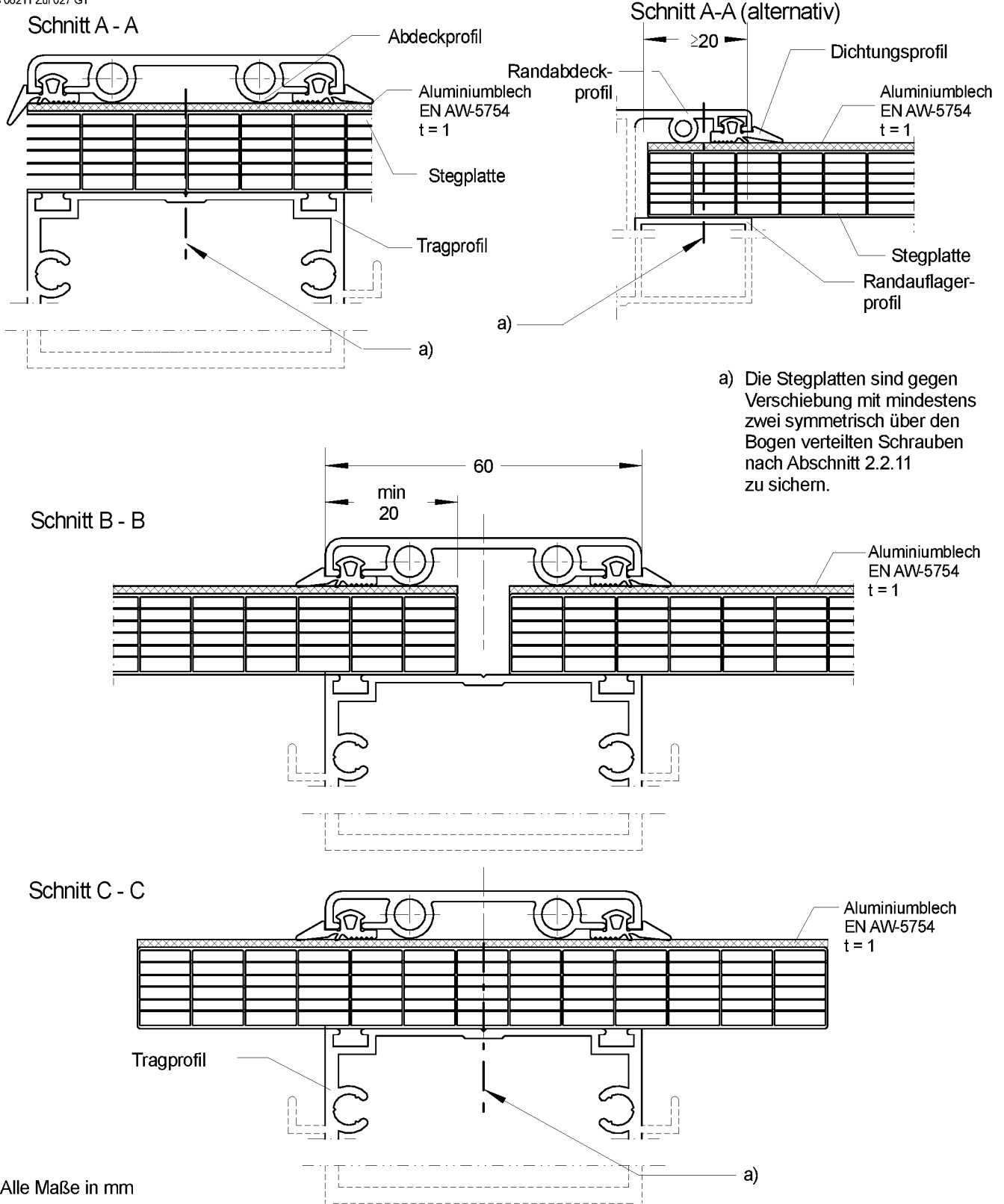
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

Anlage 2.1.2.5

ES 06211 Zul 027 G1



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

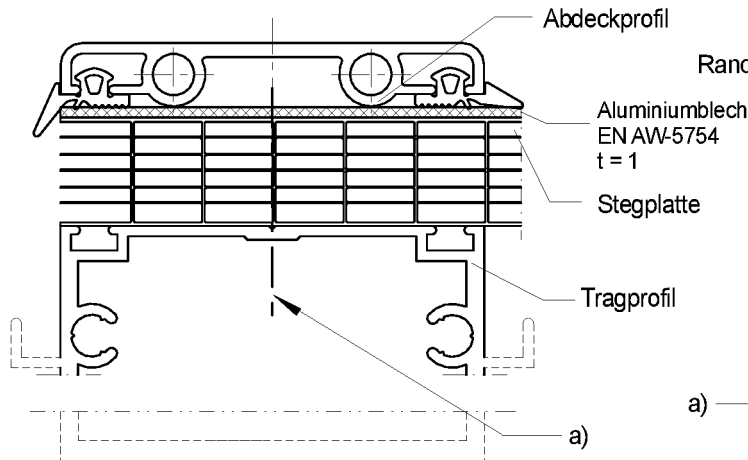
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

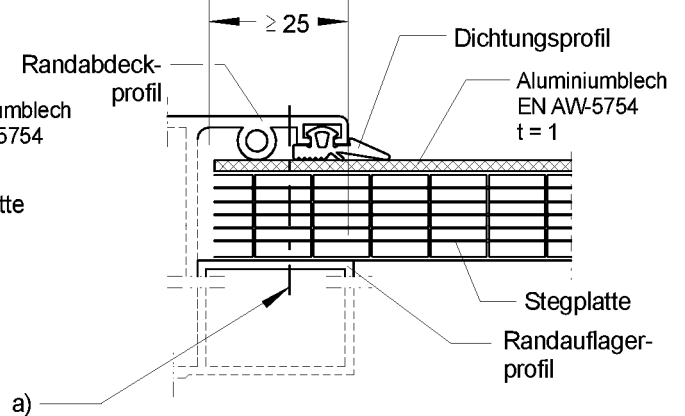
Anlage 2.1.2.6

ES 06211 Zul 028 G1

Schnitt A - A

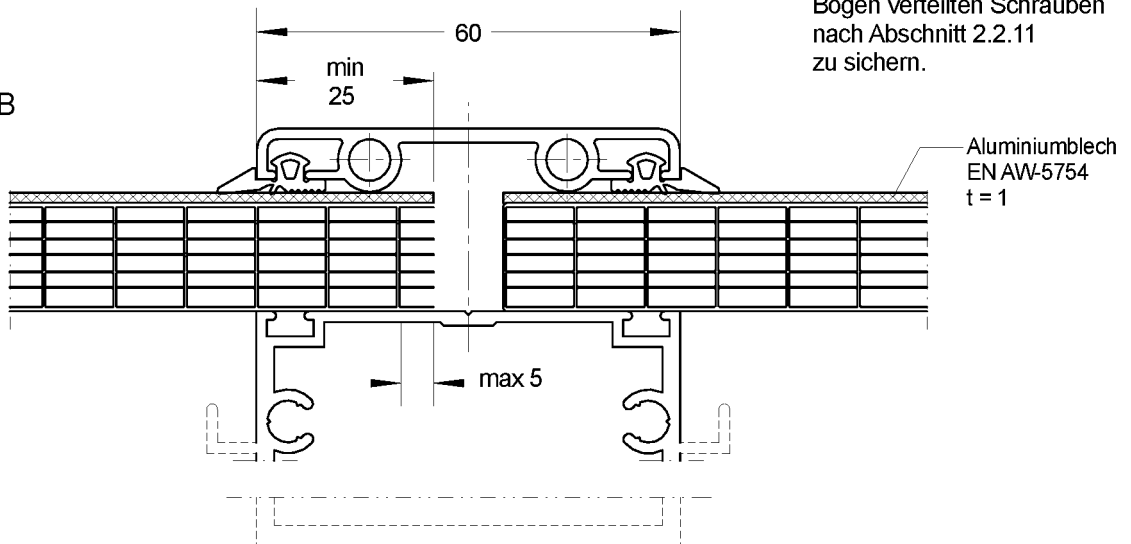


Schnitt A-A (alternativ)

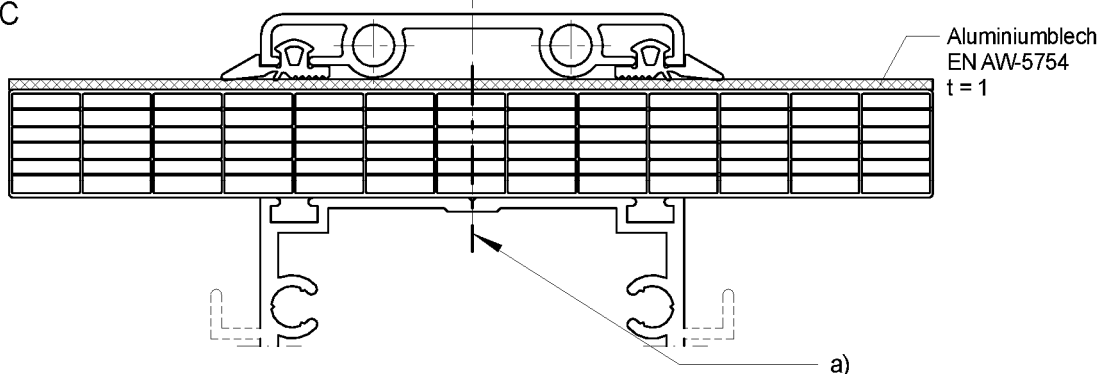


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

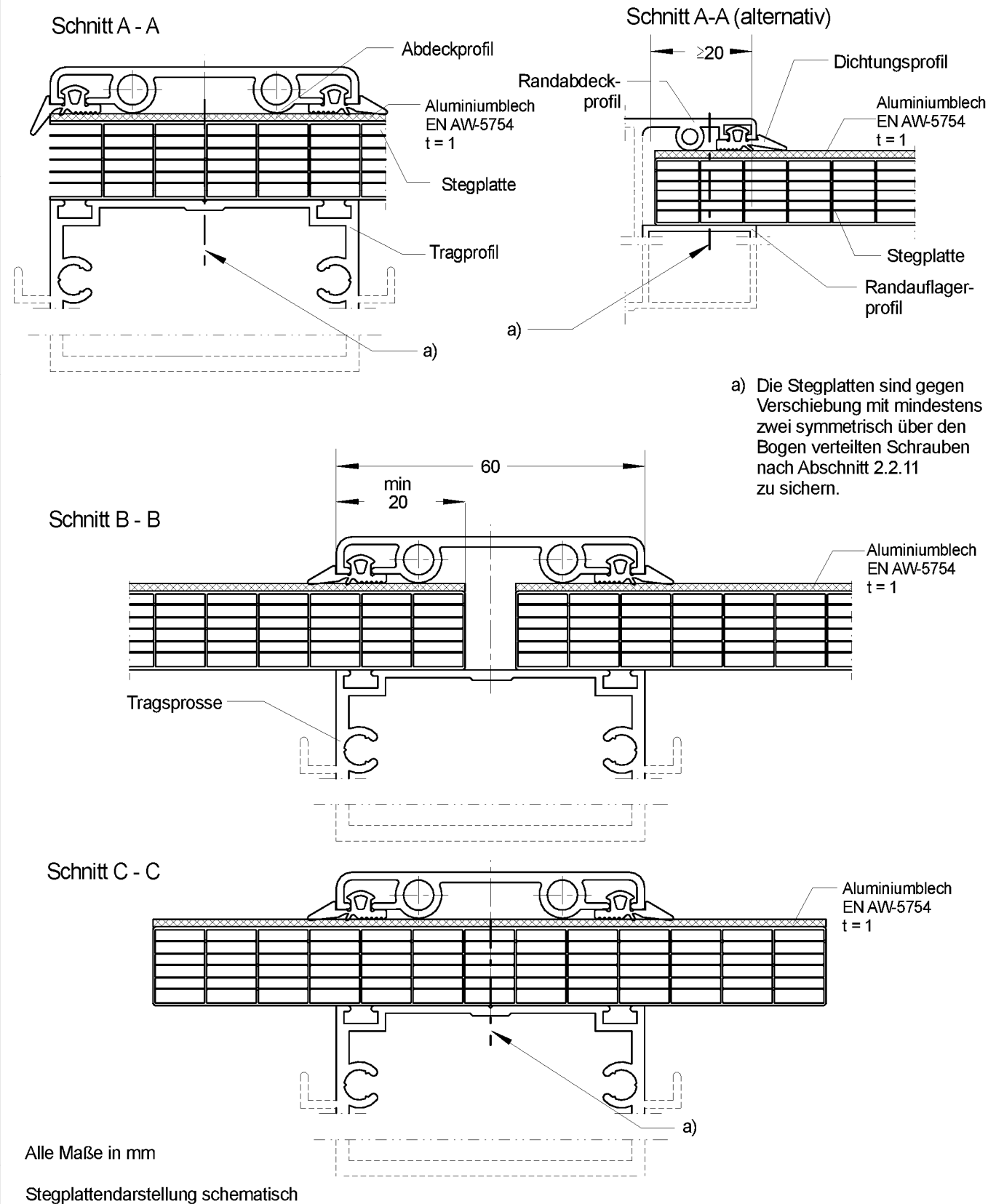
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 530
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.2.7

ES 06211 Zul 029 G1



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

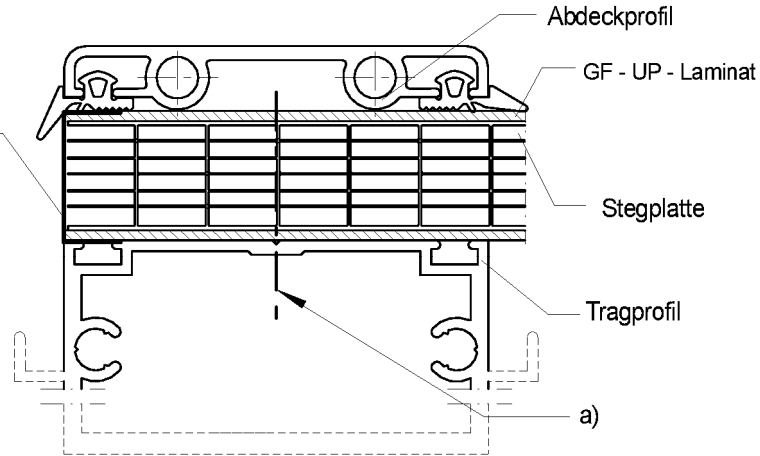
LB classic plus und LB classic ih mit Aluminiumblech
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.2.8

ES 06211 Zul 057 G1

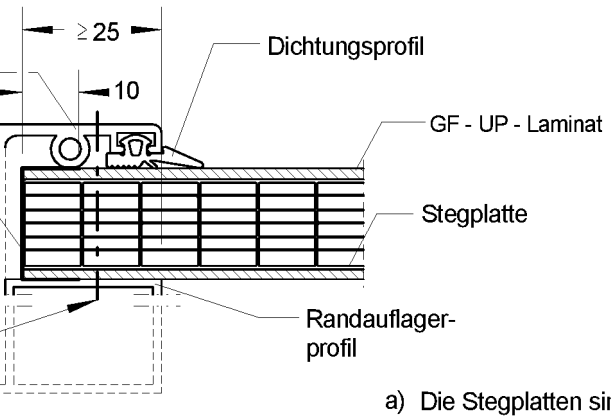
Schnitt A - A

Aluminiumklebeband



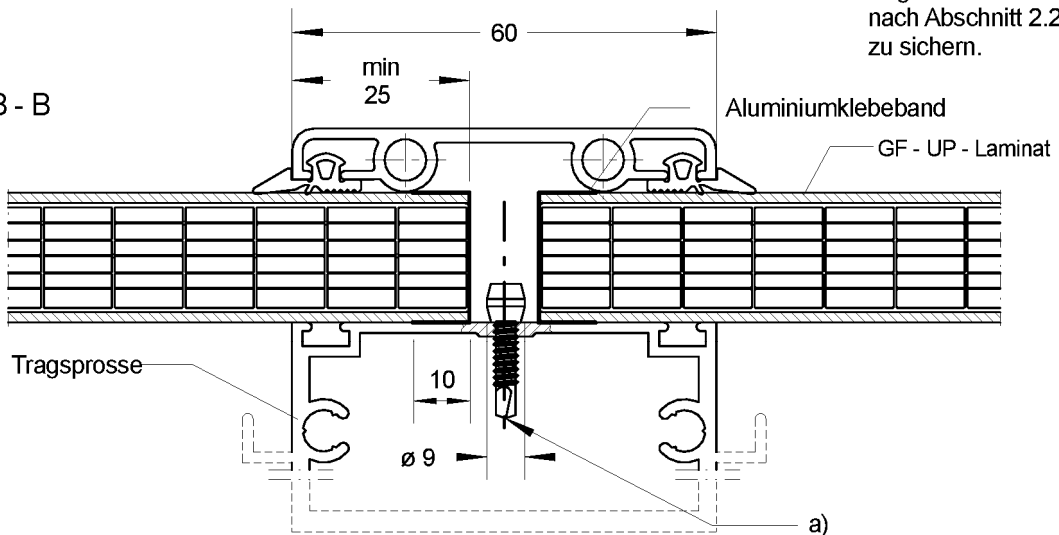
Schnitt A-A (alternativ)

Randabdeckprofil
 Aluminiumklebeband



a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

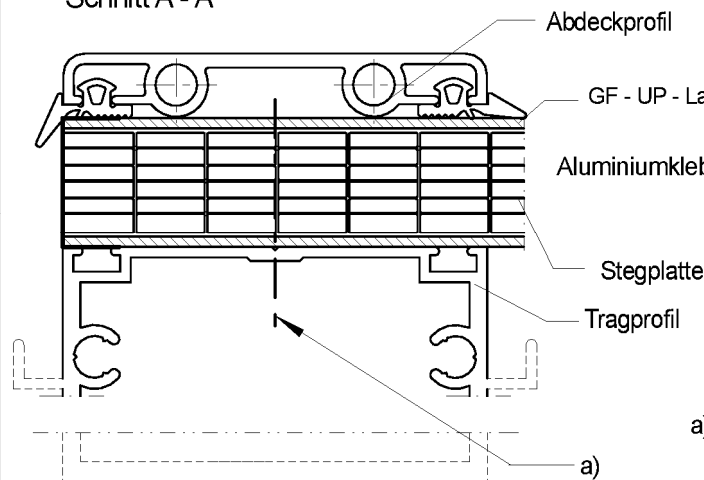
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

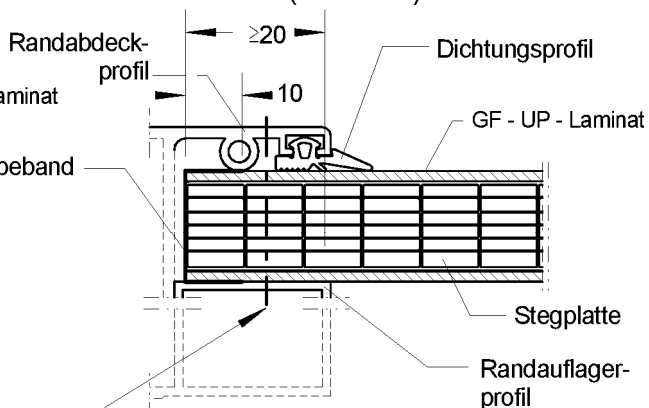
Anlage 2.1.2.9

ES 06211 Zul 058 G1

Schnitt A - A

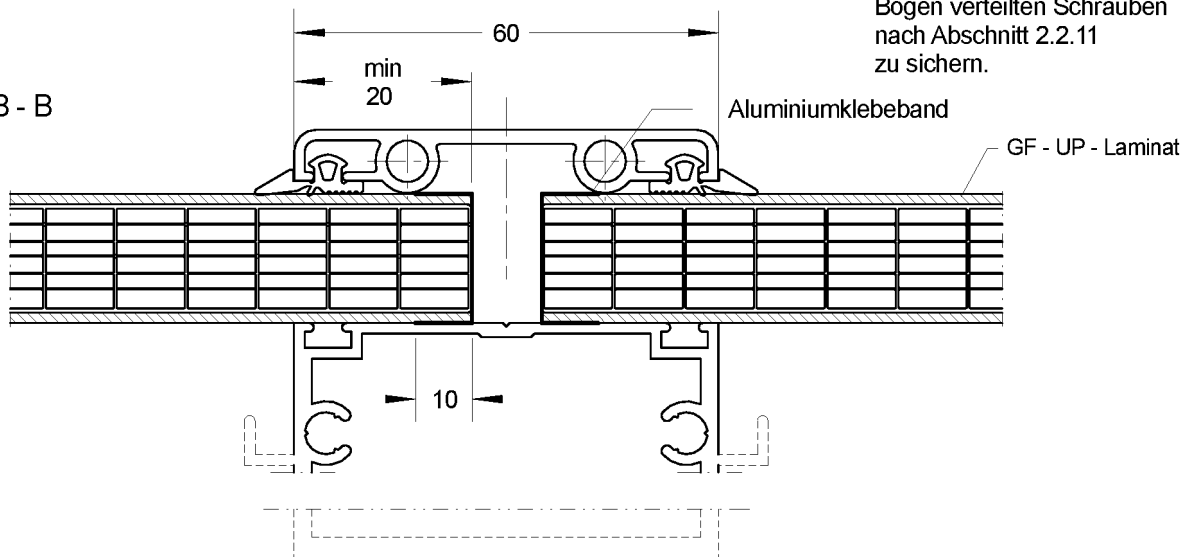


Schnitt A-A (alternativ)

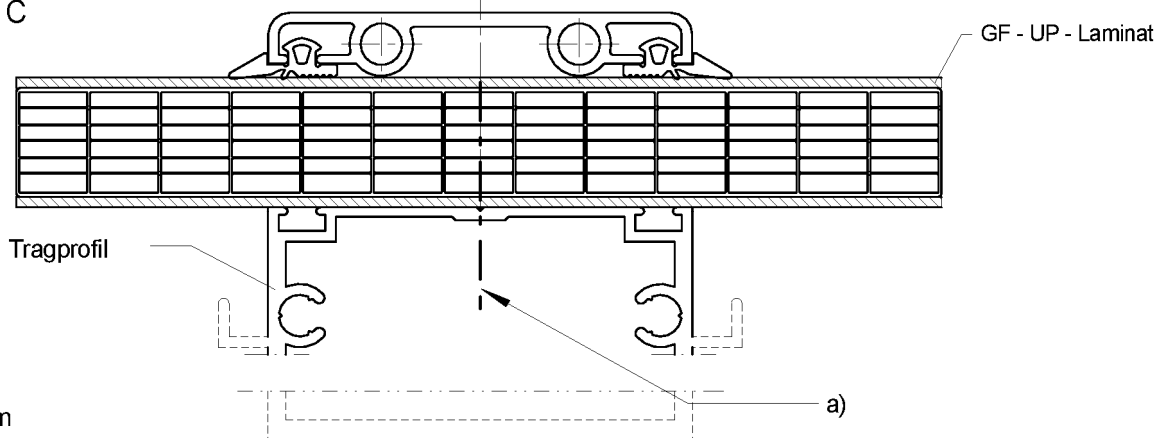


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

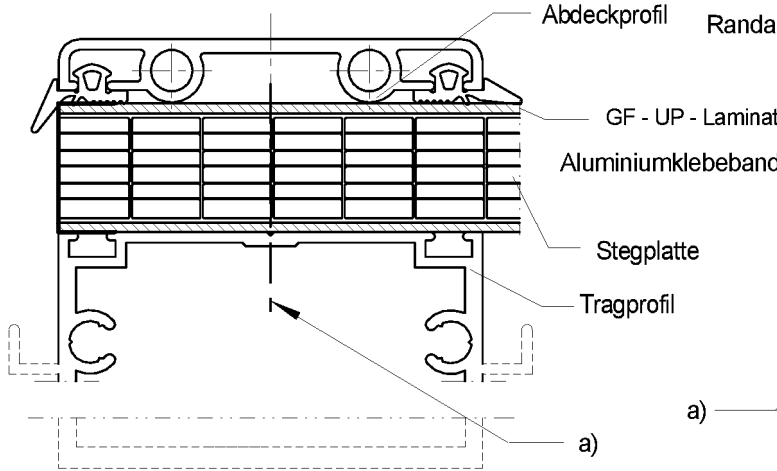
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

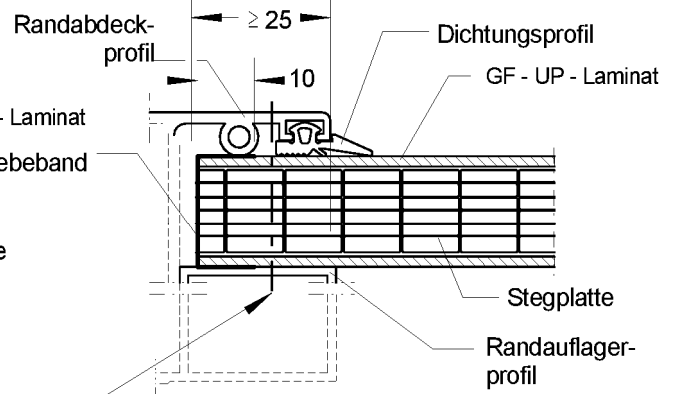
Anlage 2.1.2.10

ES 06211 Zul 059 G1

Schnitt A - A

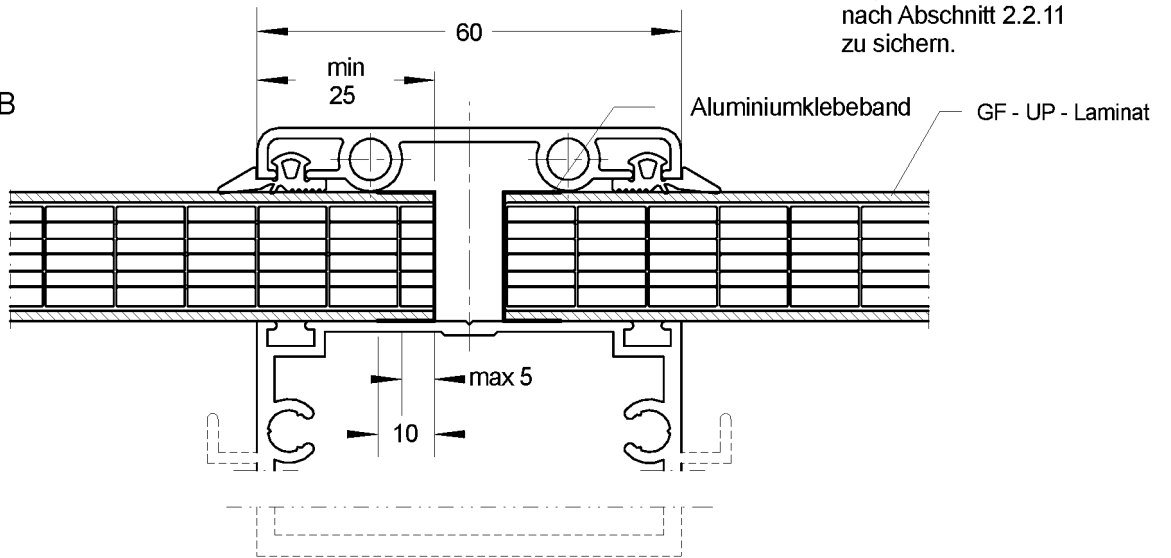


Schnitt A-A (alternativ)

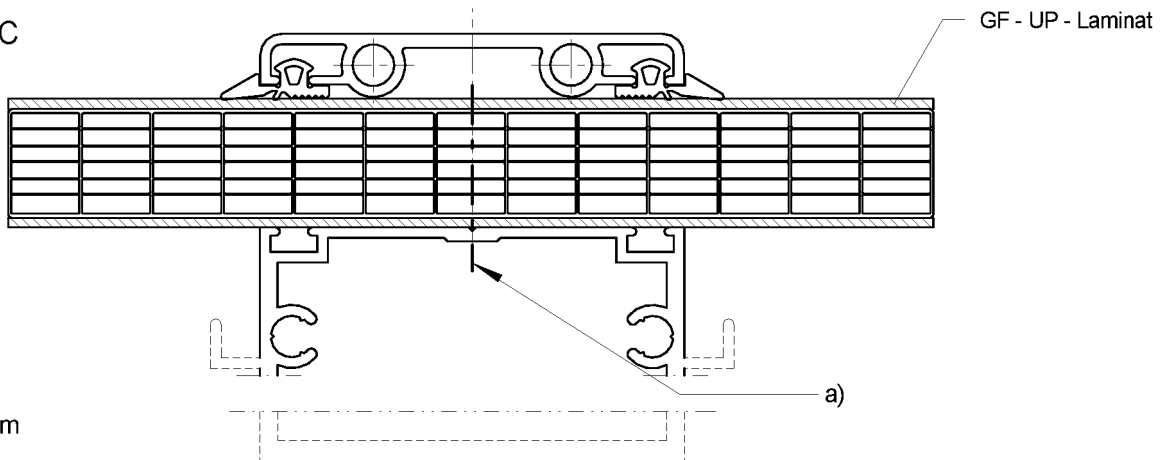


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

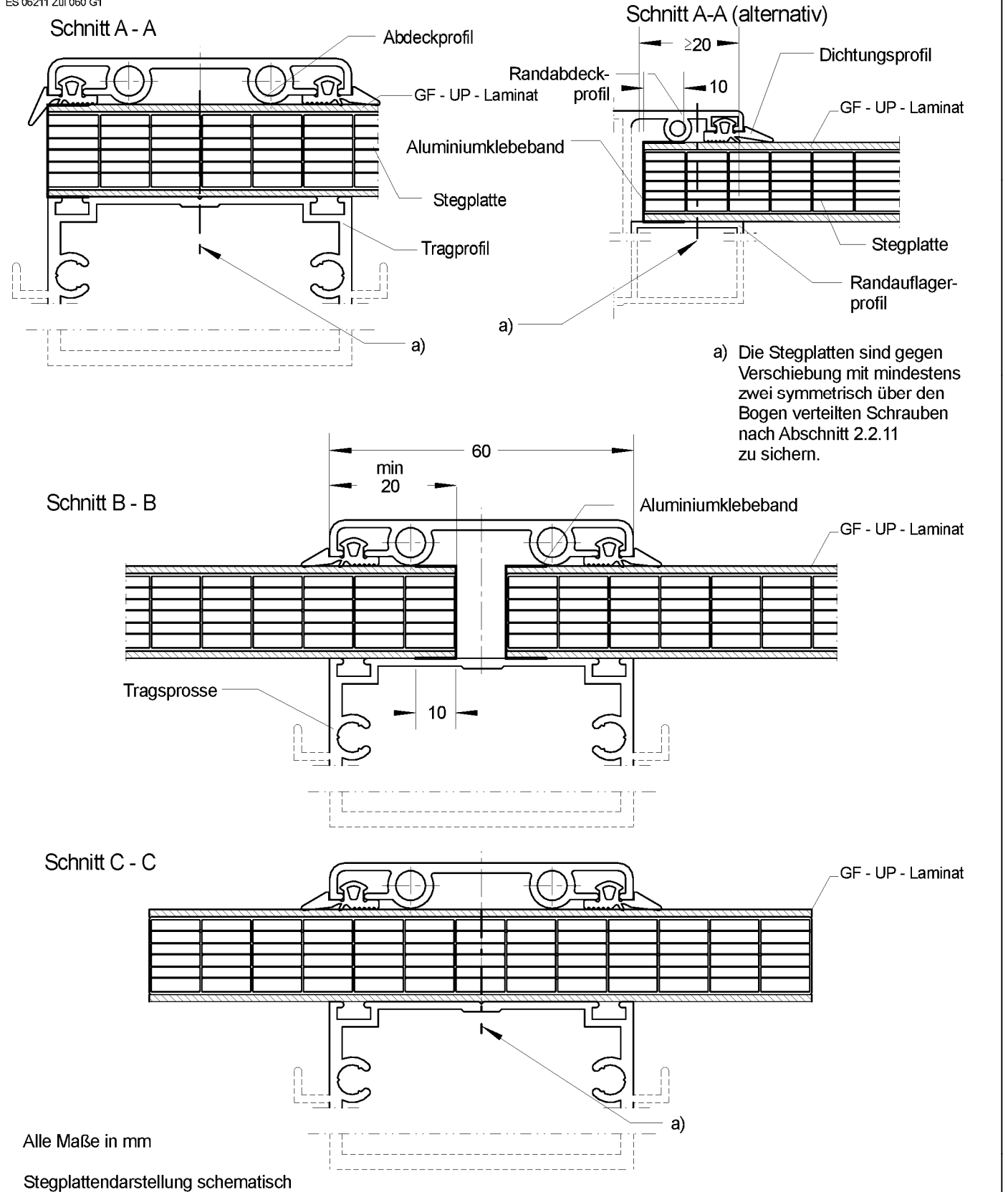
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 530
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.2.11

ES 06211 Zul 060 G1



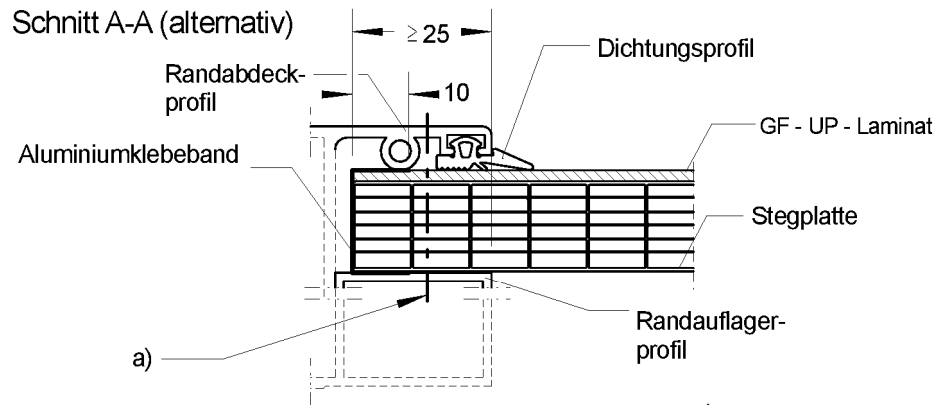
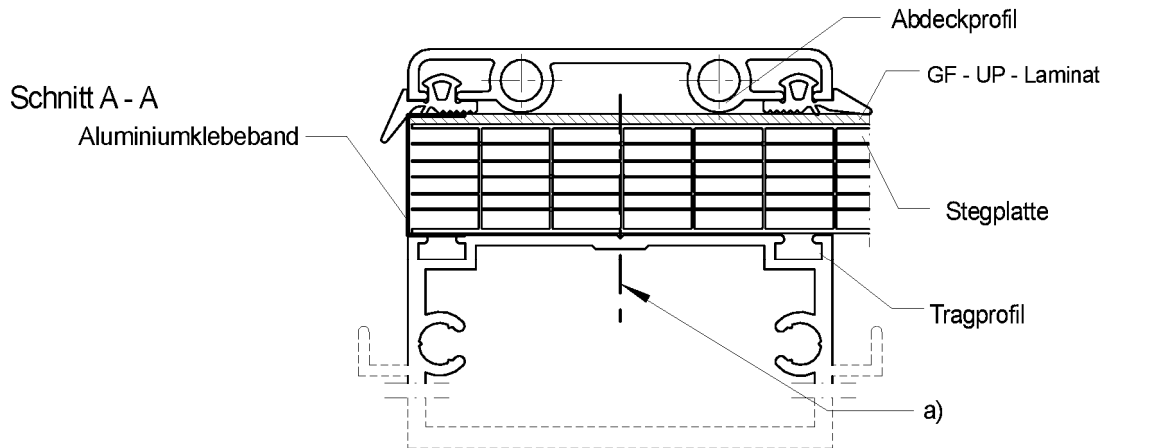
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

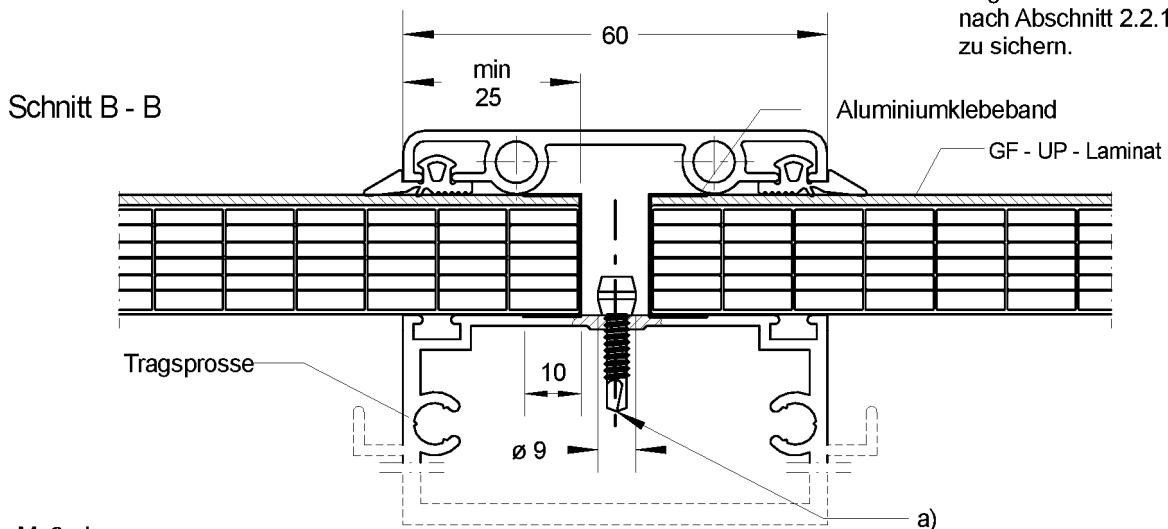
LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.2.12

ES 06211 Zul 088 G1



a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

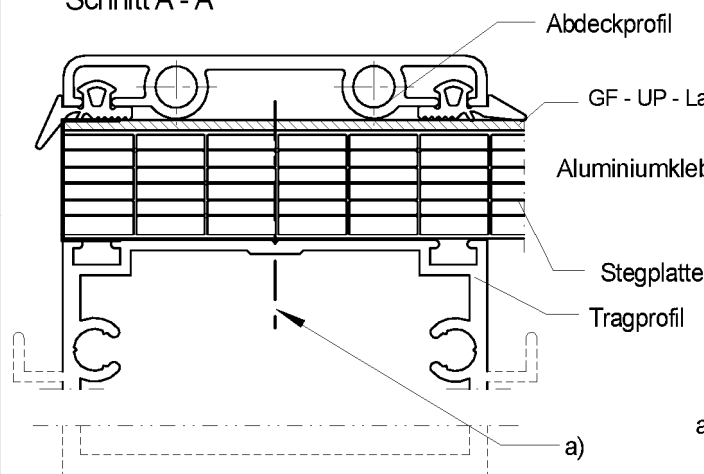
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Einfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B

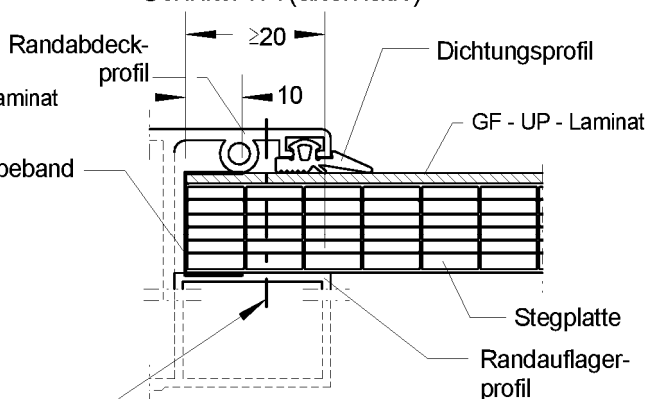
Anlage 2.1.2.13

ES 06211 Zul 089 G1

Schnitt A - A

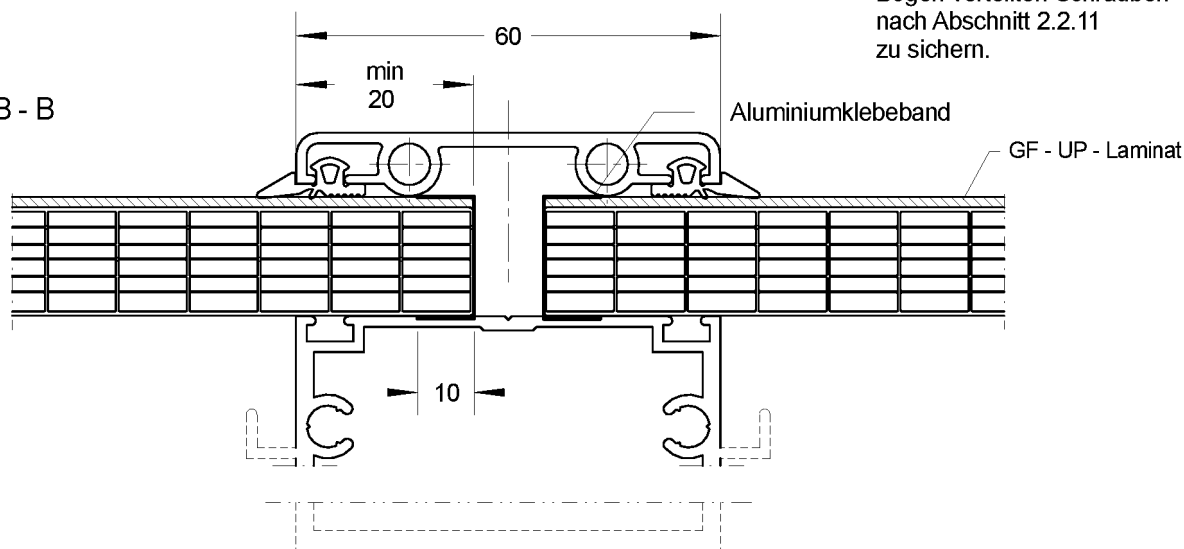


Schnitt A-A (alternativ)

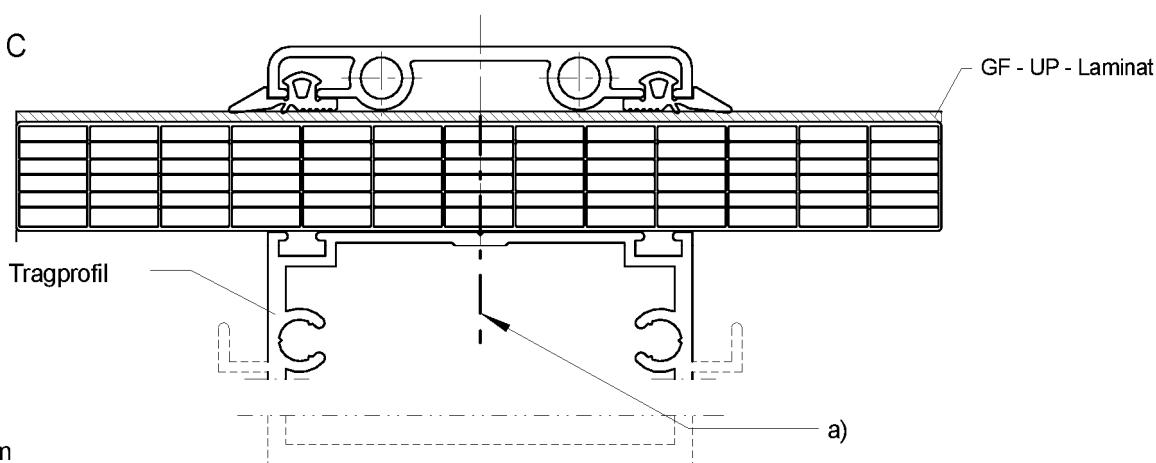


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



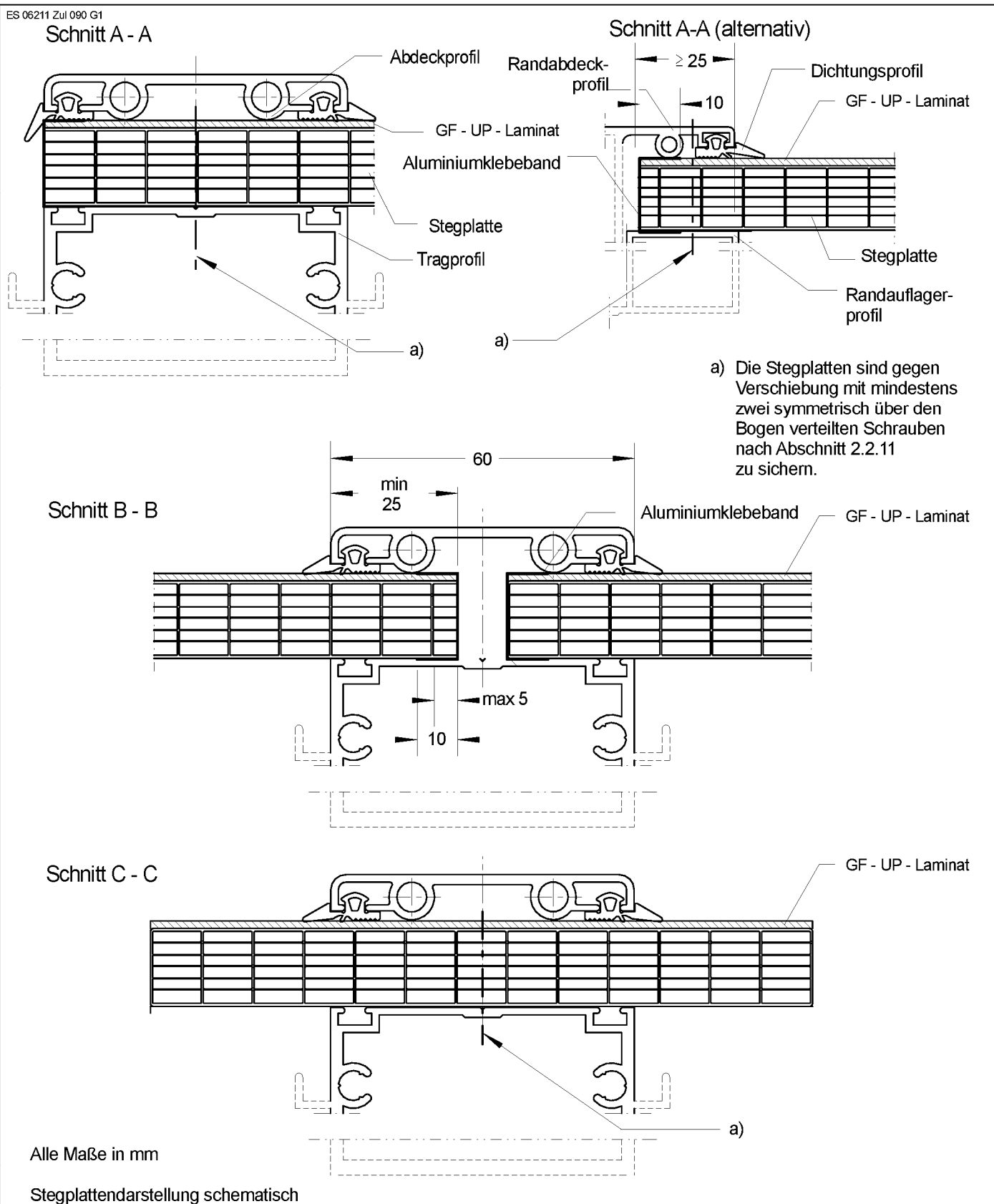
Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 1060
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.2.14



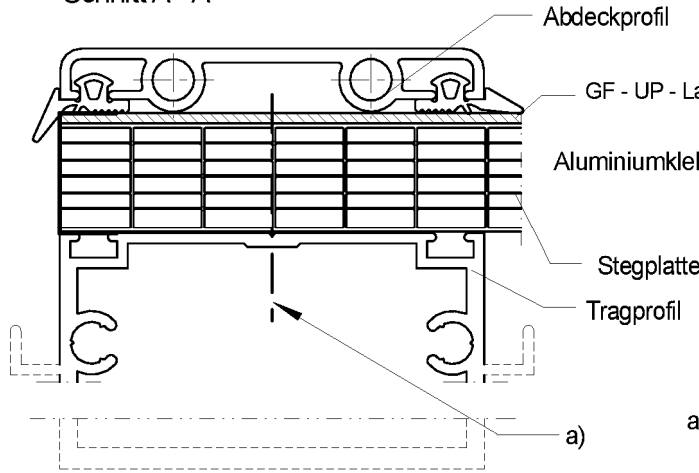
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Zweifeldsystem 530
 Schnitt A-A, B-B und C-C

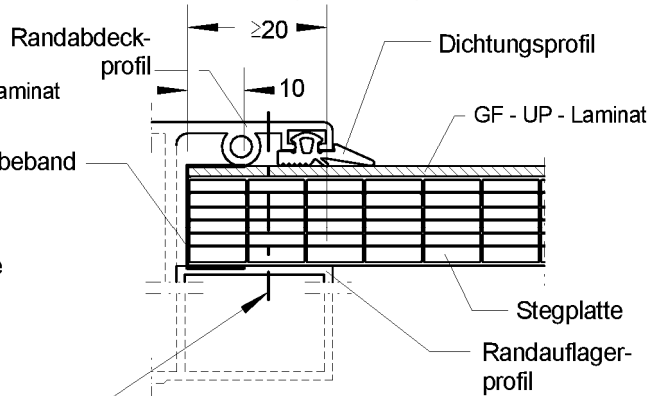
Anlage 2.1.2.15

ES 06211 Zul 091 G1

Schnitt A - A

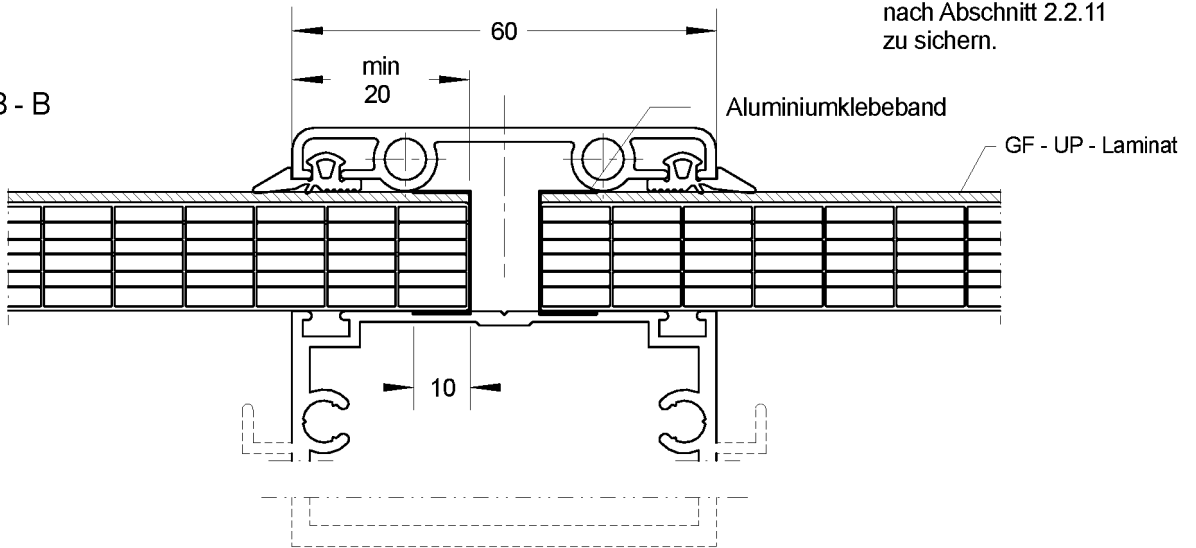


Schnitt A-A (alternativ)

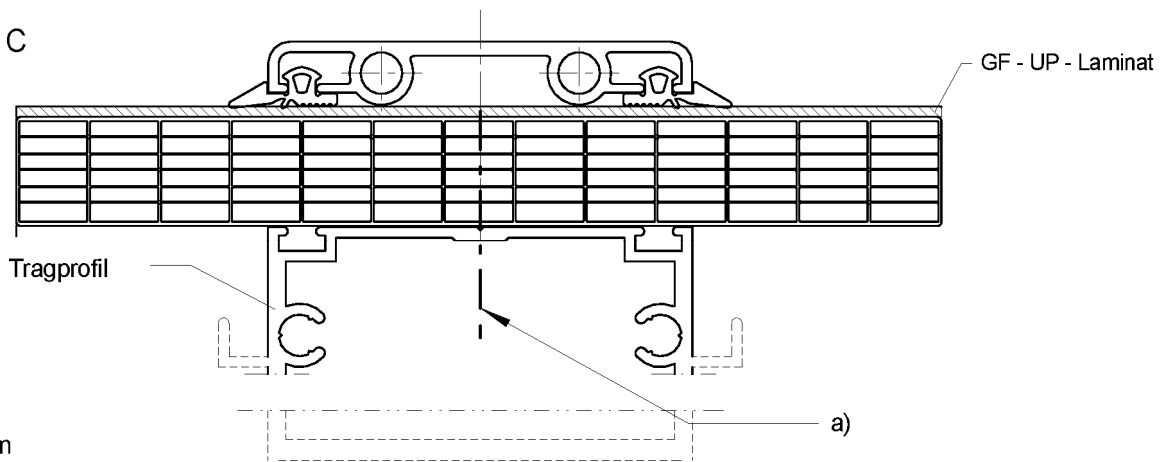


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilten Schrauben nach Abschnitt 2.2.11 zu sichern.

Schnitt B - B



Schnitt C - C



Alle Maße in mm

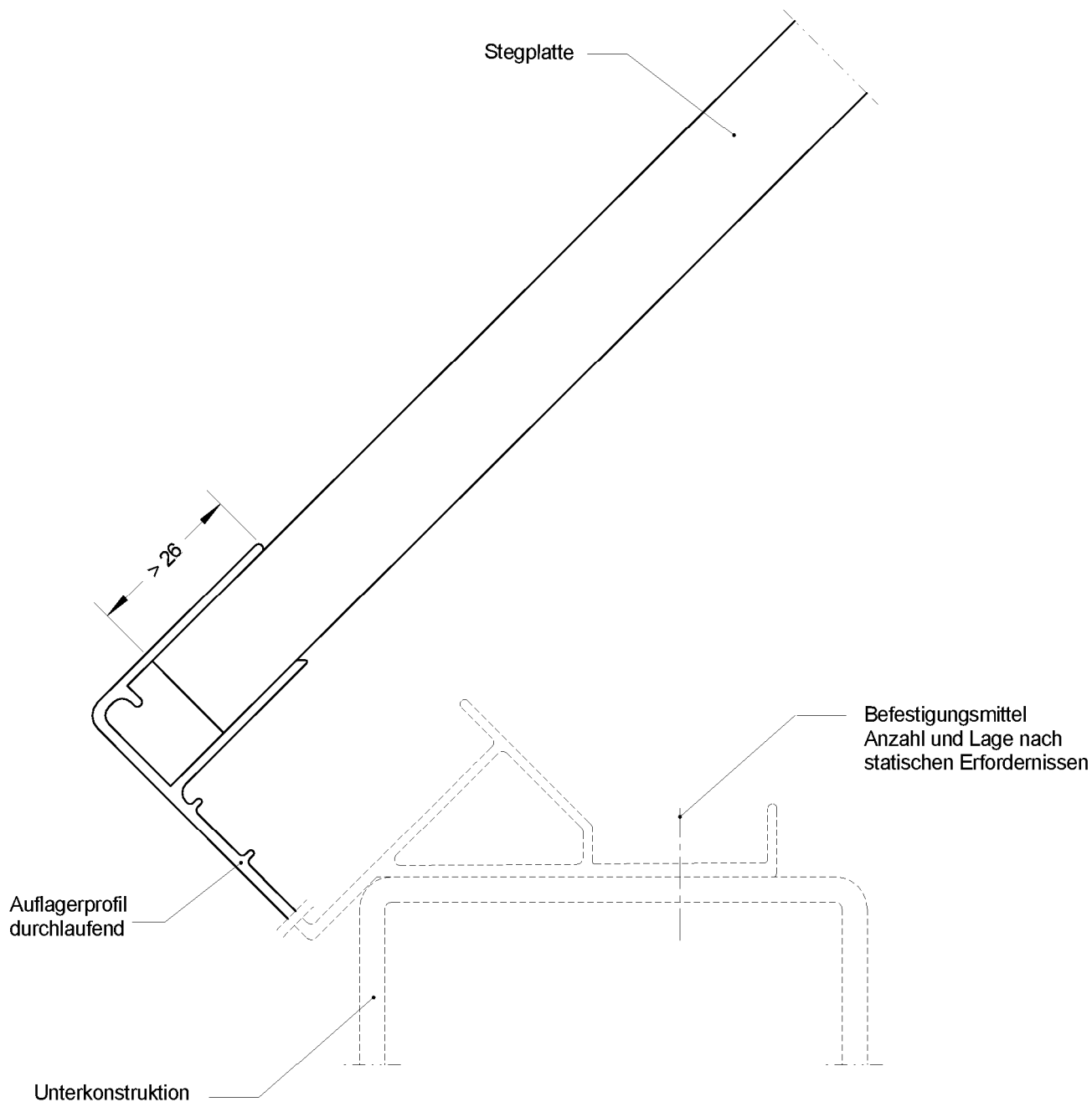
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih mit GF - UP - Laminat oben
 Zusammenstellung, Bogenprofile; Dreifeld- und Vierfeldsystem
 Schnitt A-A, B-B und C-C

Anlage 2.1.2.16

ES 06211 Zul 048 G1



Alle Maße in mm

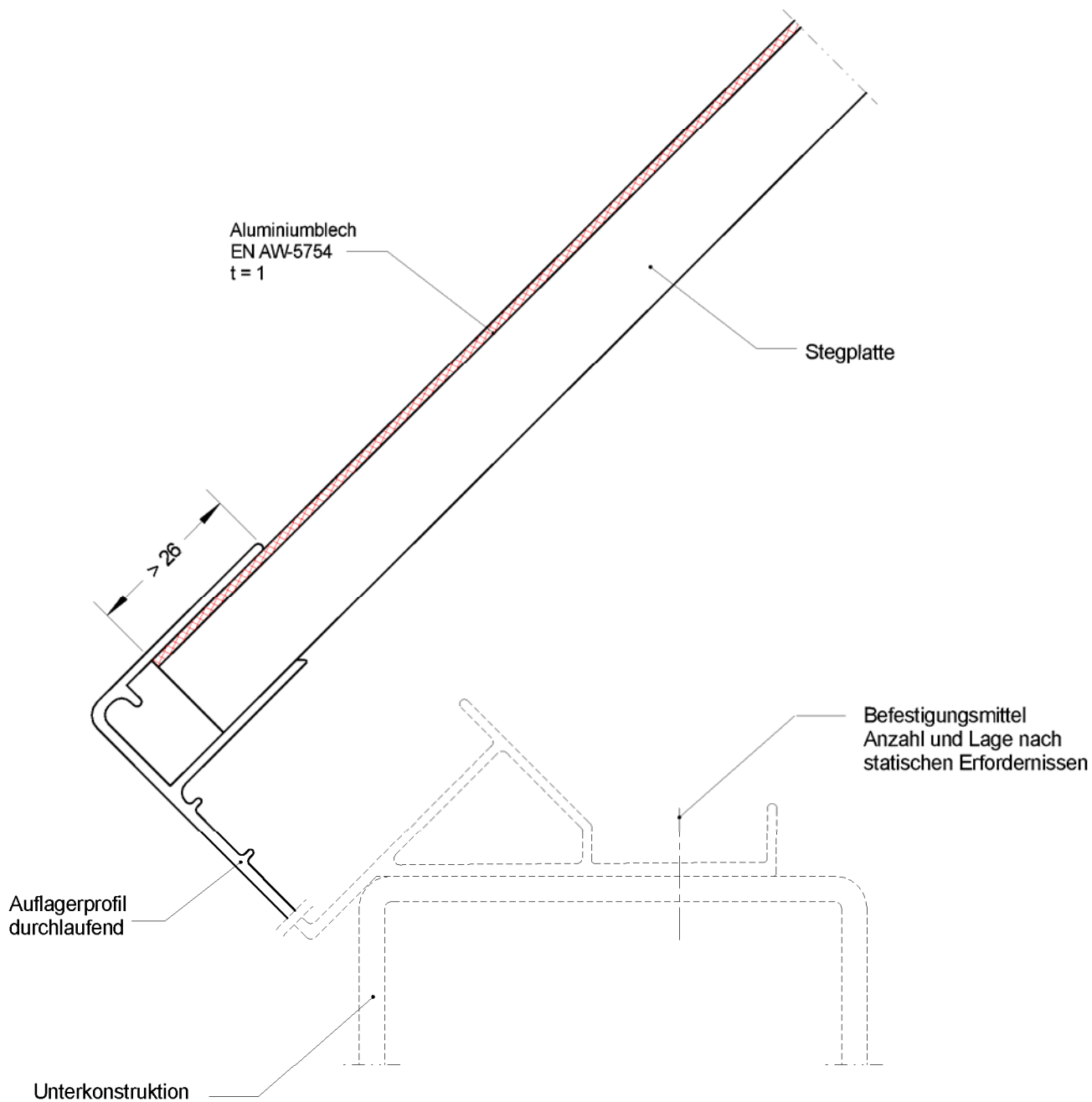
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.1.1

ES 06211 Zul 061 G1



Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

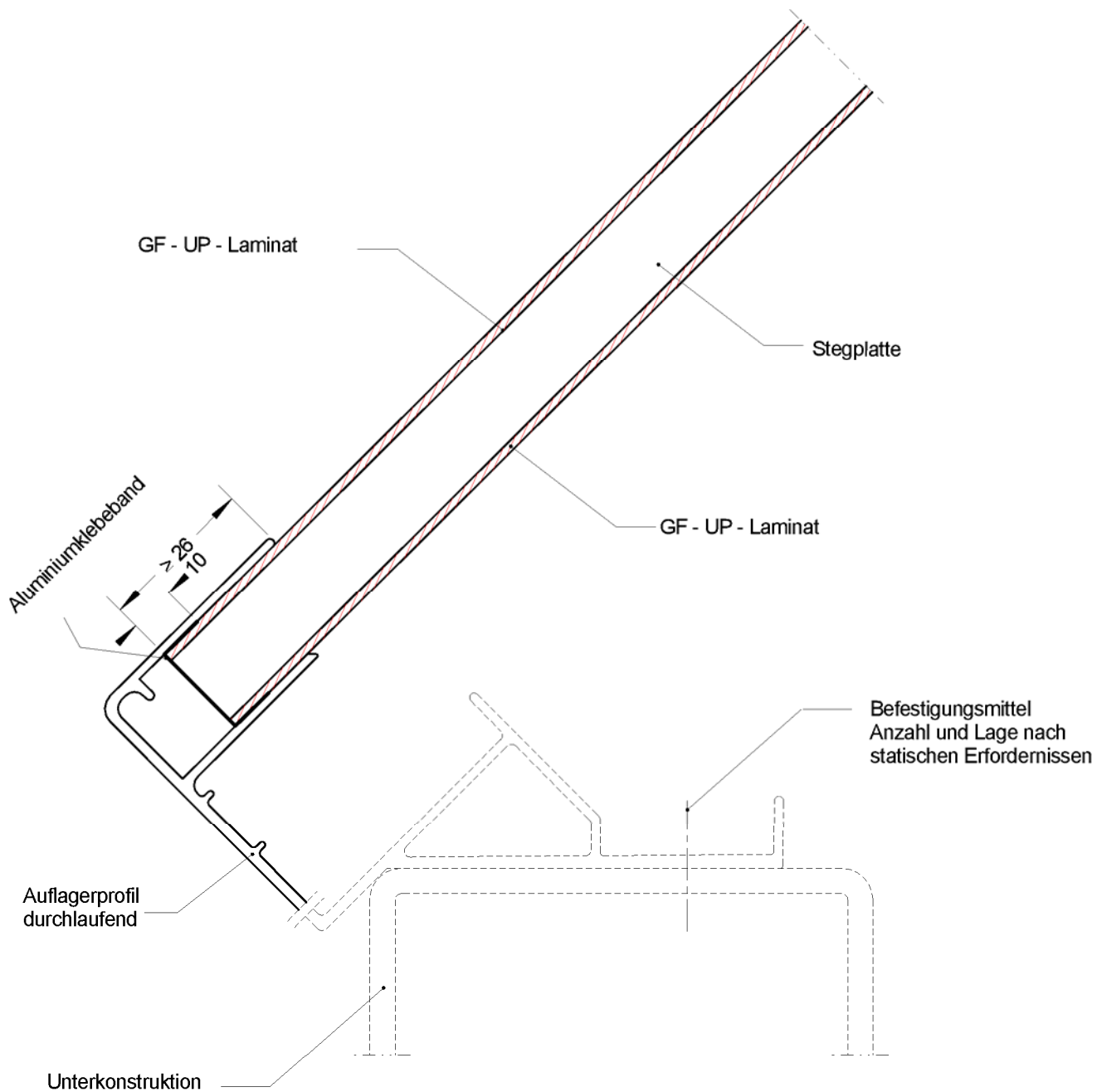
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit Aluminiumblech
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.1.2

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

ES 06211 Zul 062 G1



Alle Maße in mm

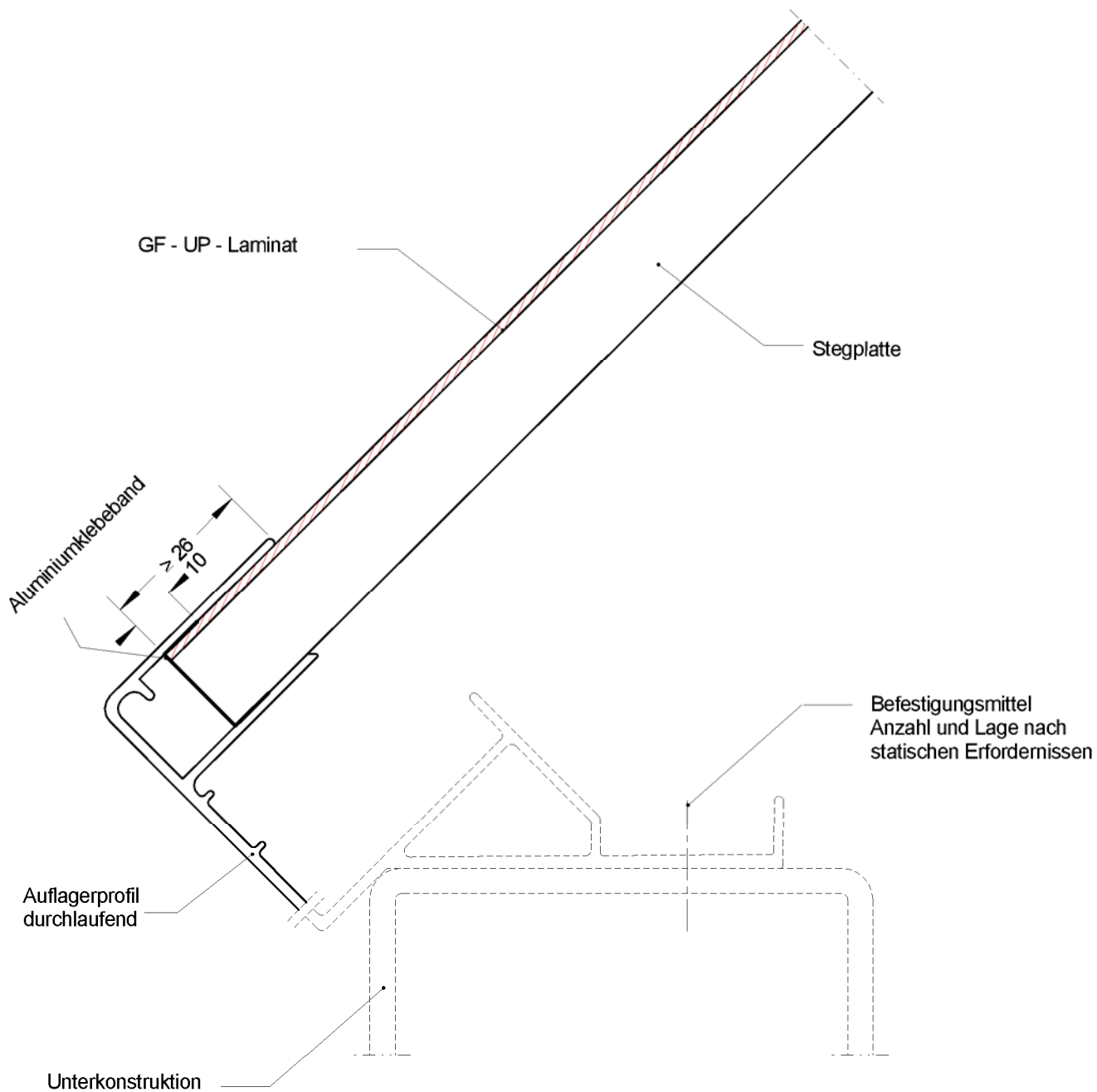
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.1.3

ES 06211 Zul 092 G1



Alle Maße in mm

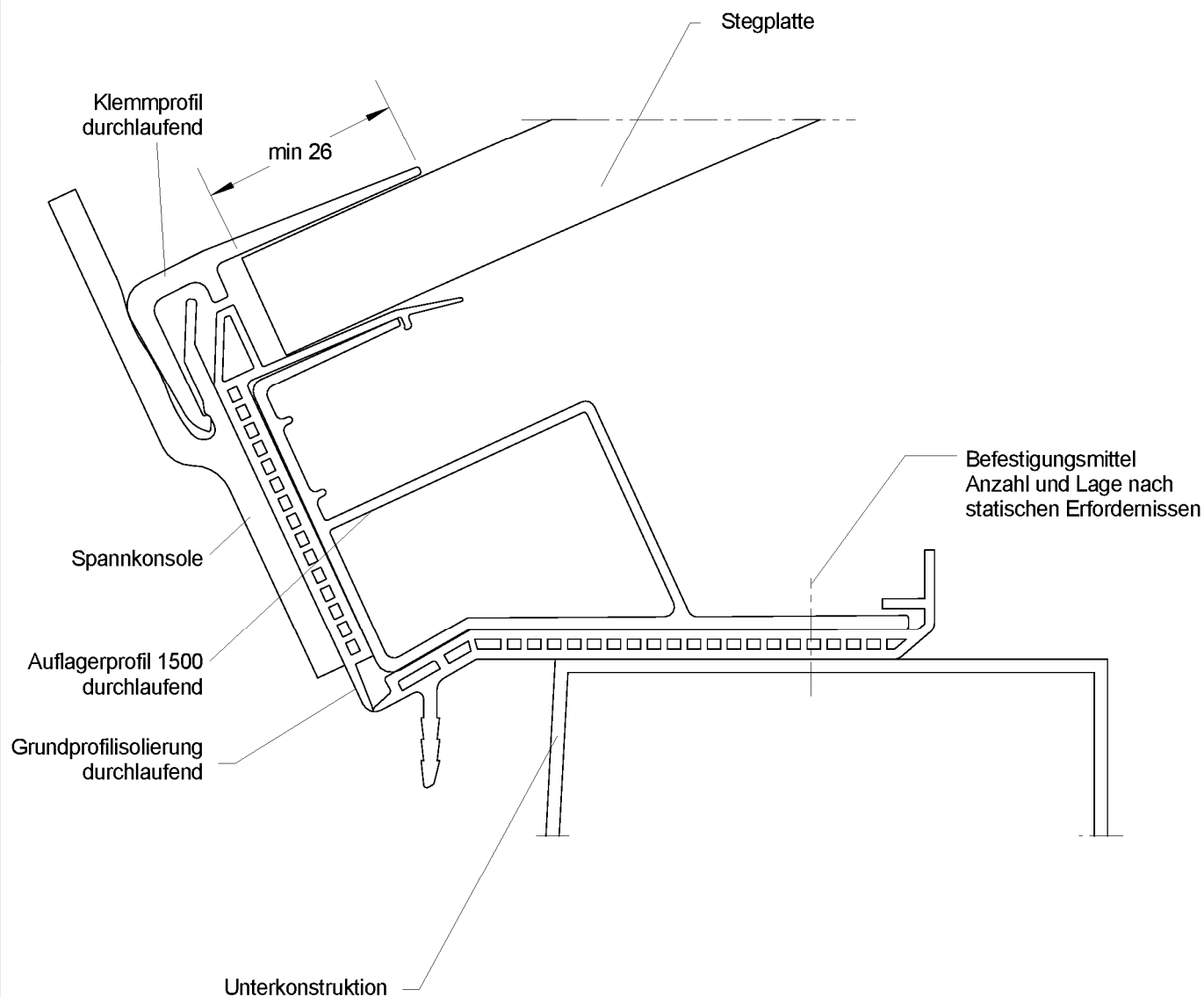
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic mit GF - UP - Laminat oben
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.1.4

ES 06211 Zul 030 G1



Alle Maße in mm

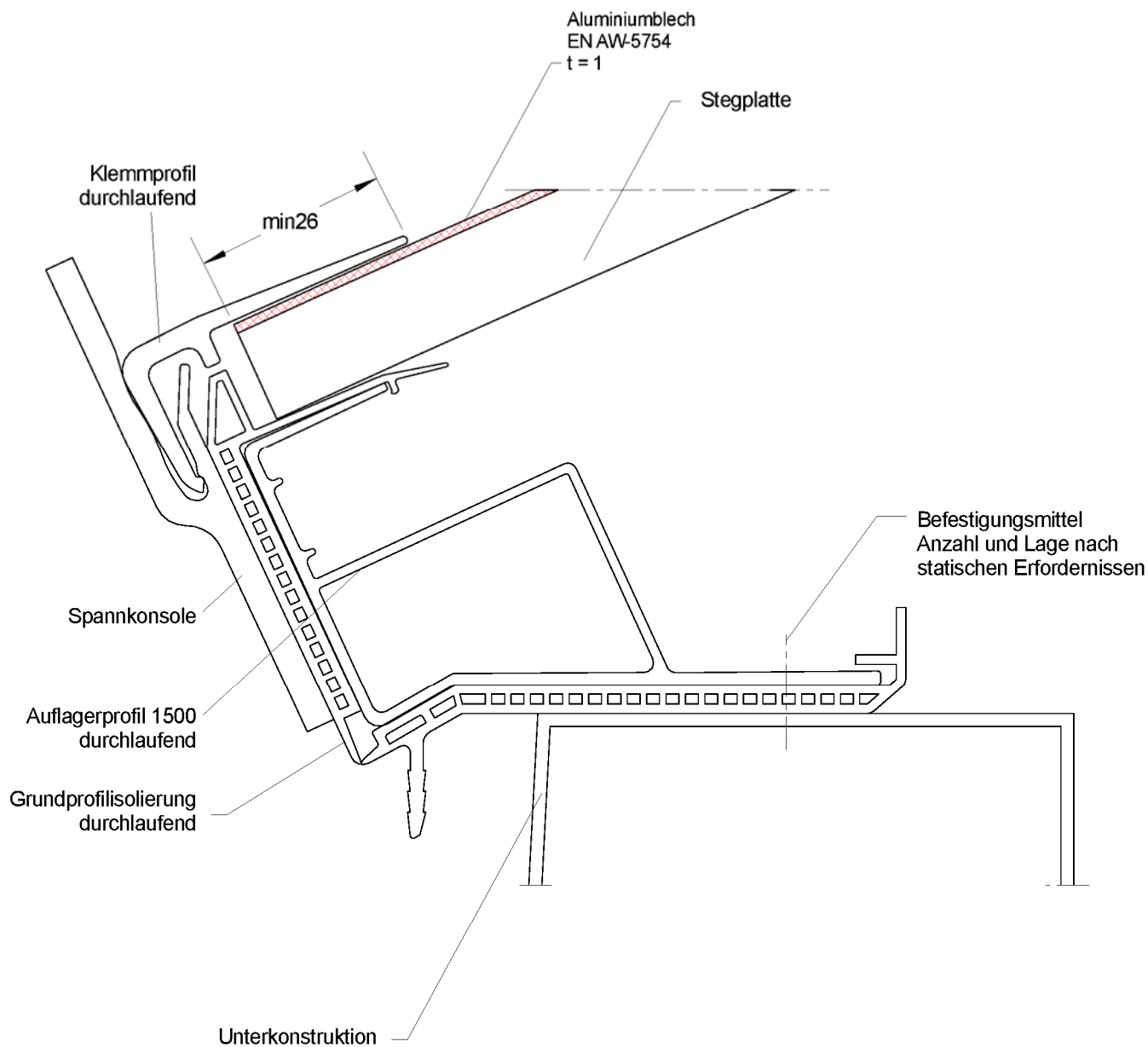
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.2.1

ES 06211 Zul 031 G1



Alle Maße in mm

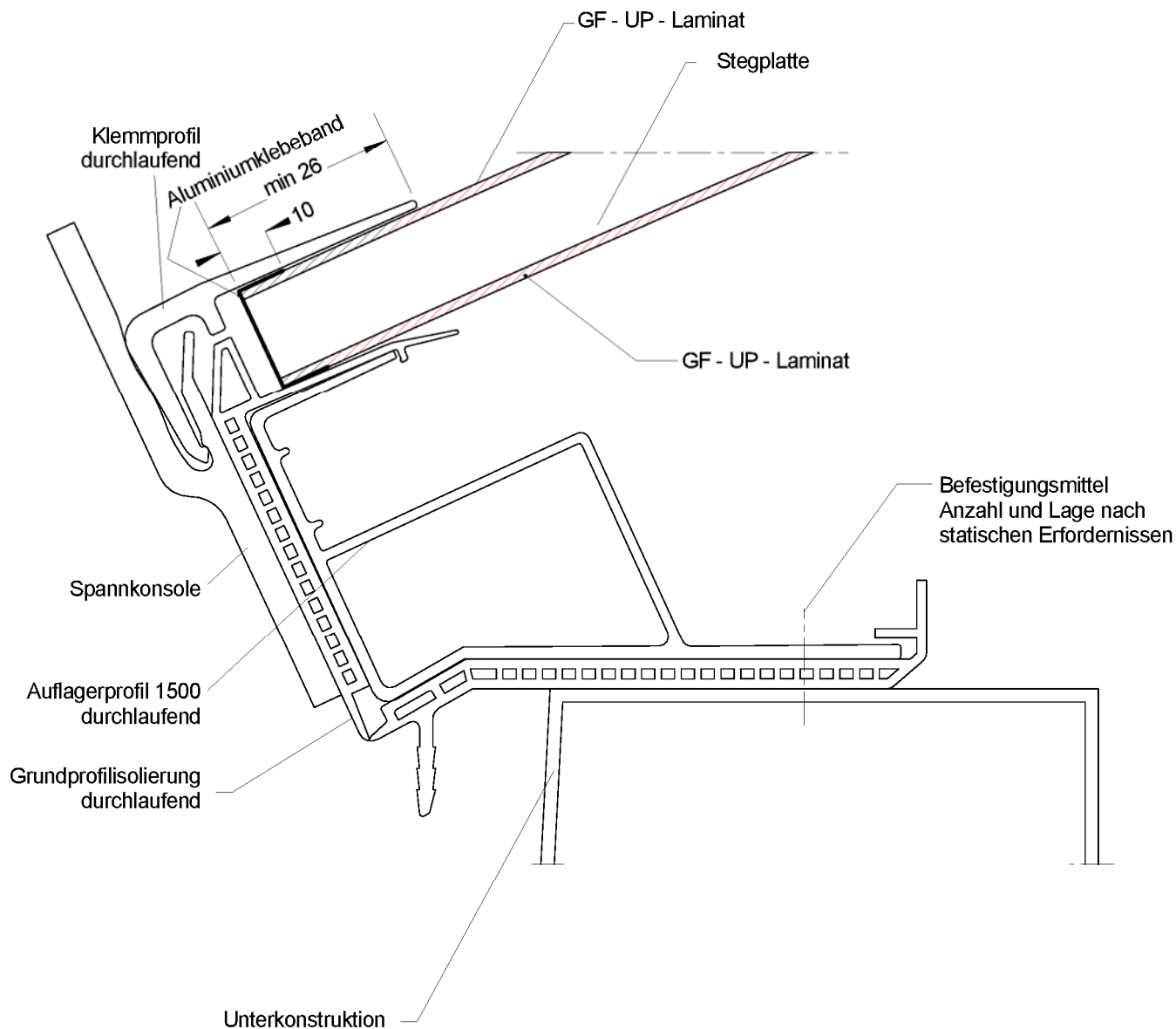
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih Stegplatte mit Aluminiumblech
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.2.2

ES 06211 Zul 063 G1



Alle Maße in mm

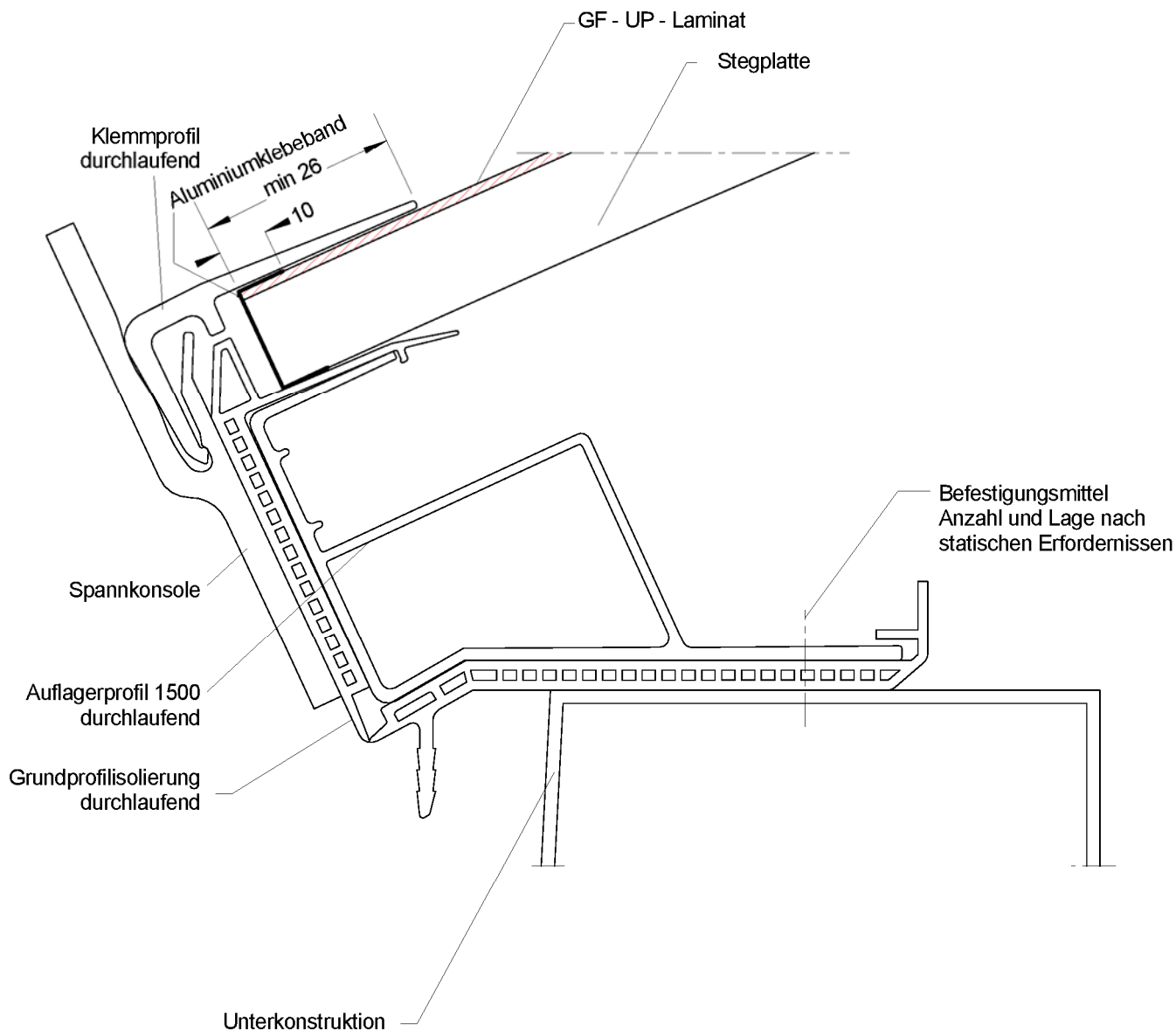
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih Stegplatte mit GF - UP - Laminat
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.2.3

ES 06211 Zul 095 G1



Alle Maße in mm

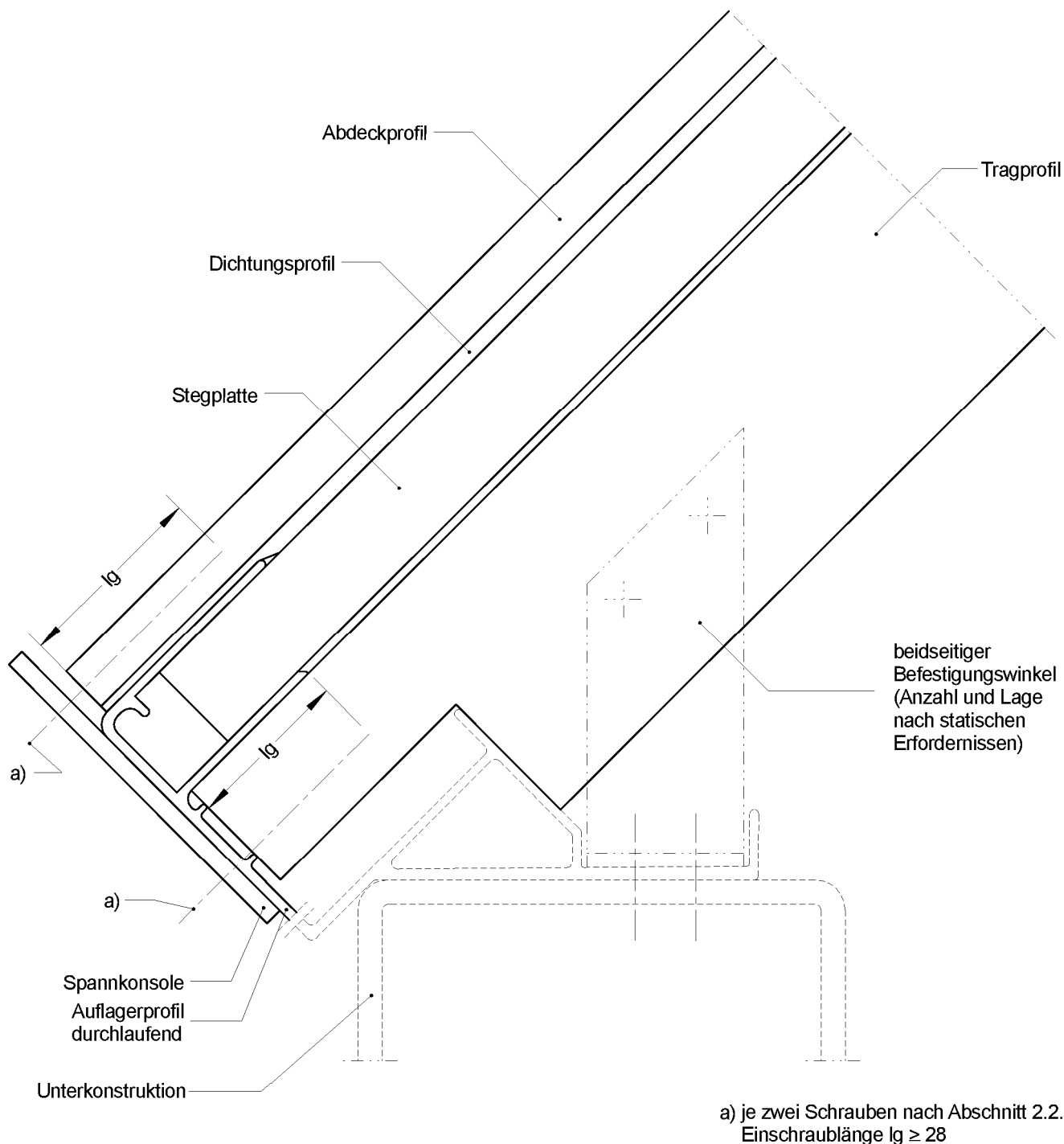
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih Stegplatte mit GF - UP - Laminat oben
 Auflager
 Schnitt D-D

Anlage 2.2.2.4

ES 06211 Zul 049 G1



Alle Maße in mm

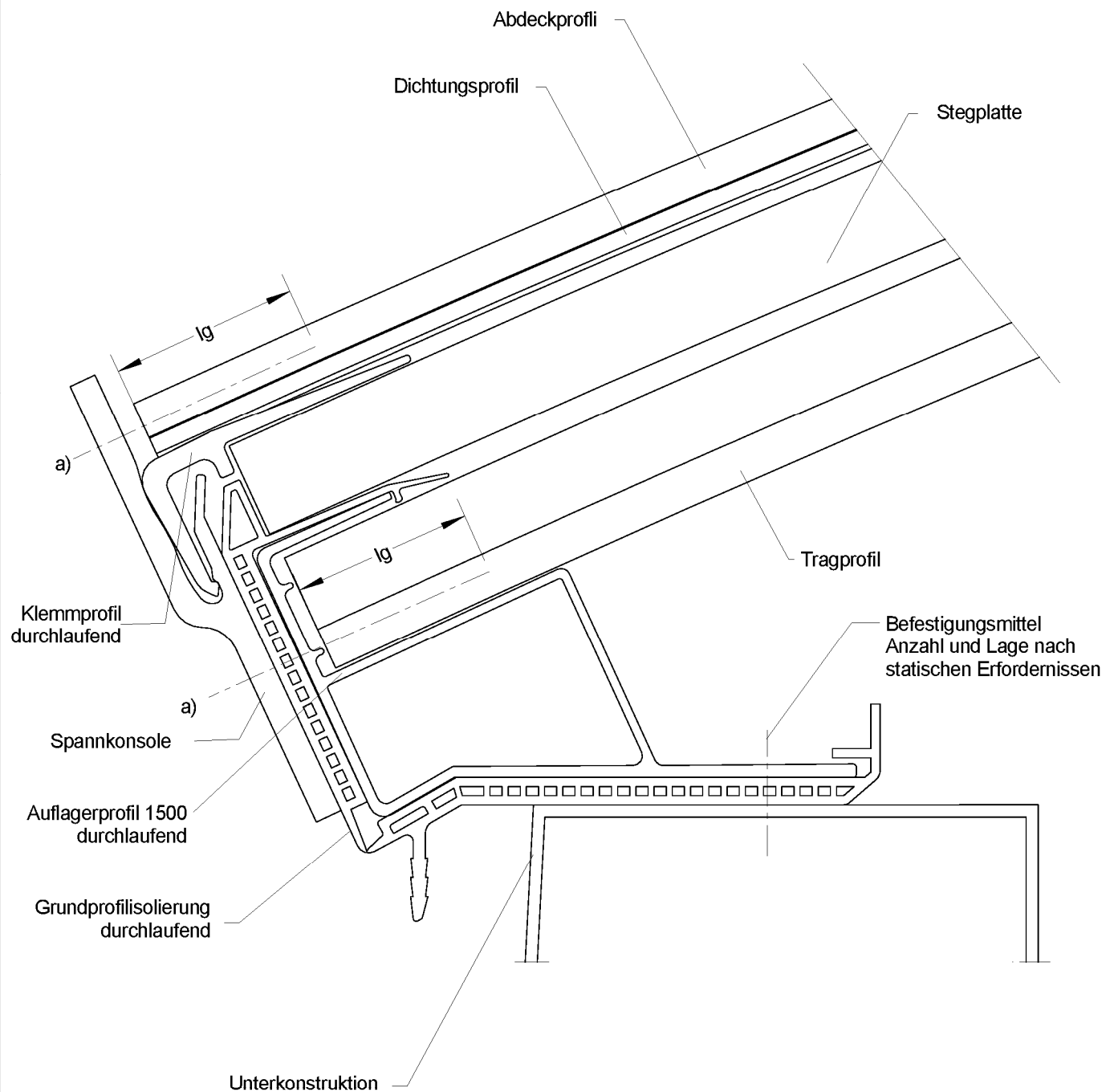
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.1

ES 06211 Zul 032 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $l_g \geq 28$

Alle Maße in mm

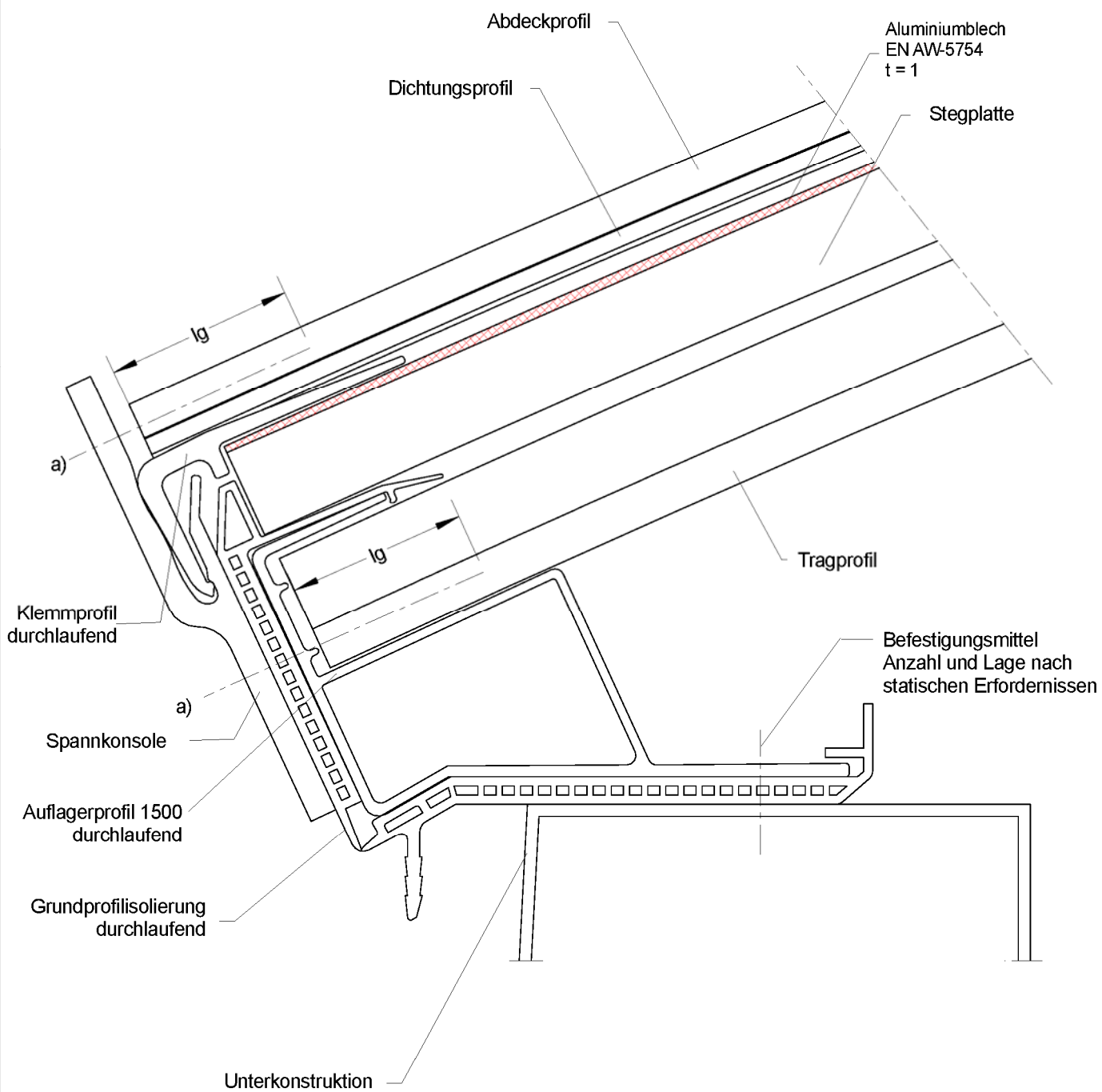
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.2.1

ES 06211 Zul 033 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $l_g \geq 28$

Alle Maße in mm

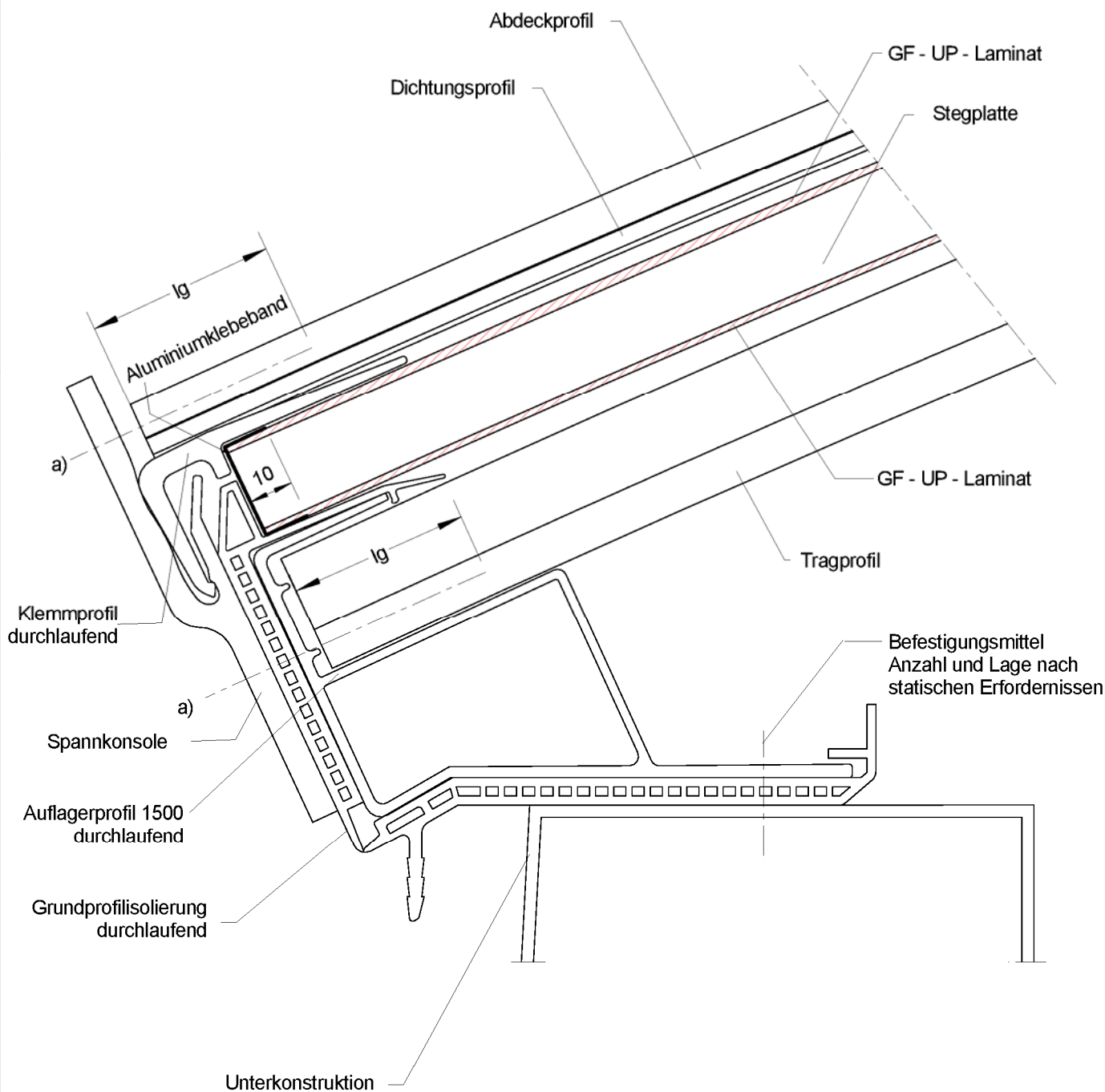
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus Stegplatte mit Aluminiumblech
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.2.2

ES 06211 Zul 064 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $l_g \geq 28$

Alle Maße in mm

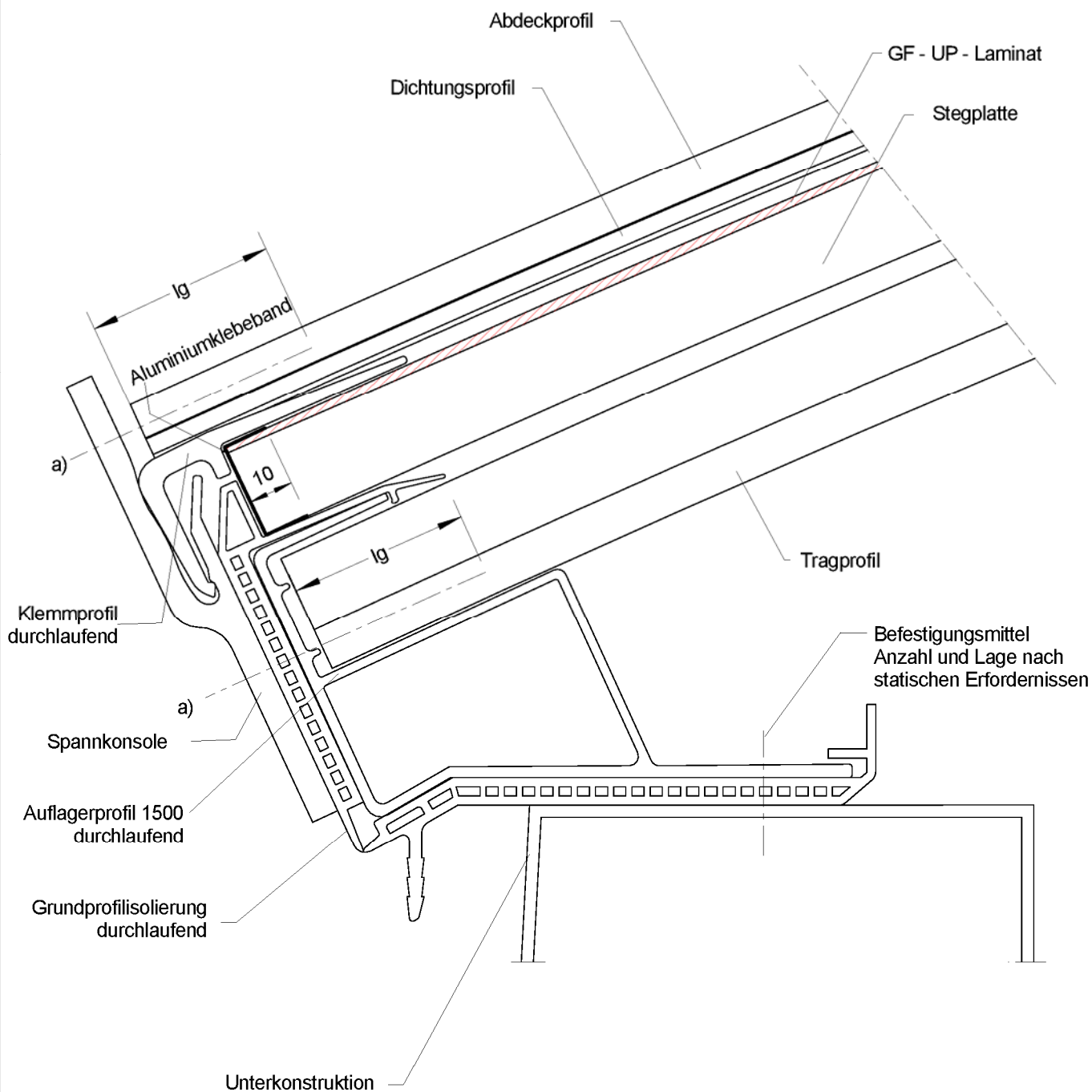
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus Stegplatte mit GF - UP - Laminat
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.2.3

ES 06211 Zul 094 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $lg \geq 28$

Alle Maße in mm

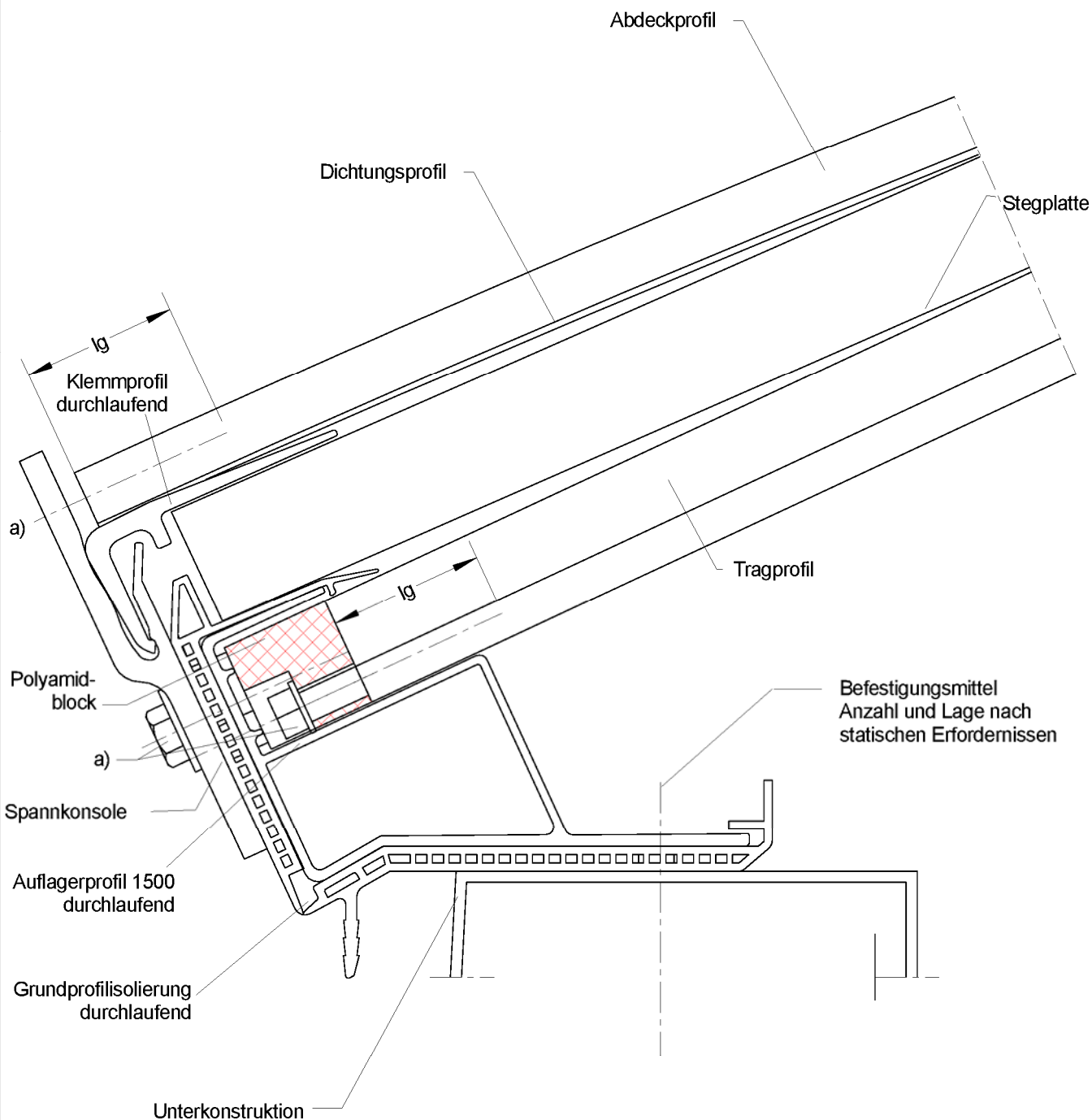
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus Stegplatte mit GF - UP - Laminat oben
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.2.4

ES 06211 Zul 067 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $l_g \geq 28$

Alle Maße in mm

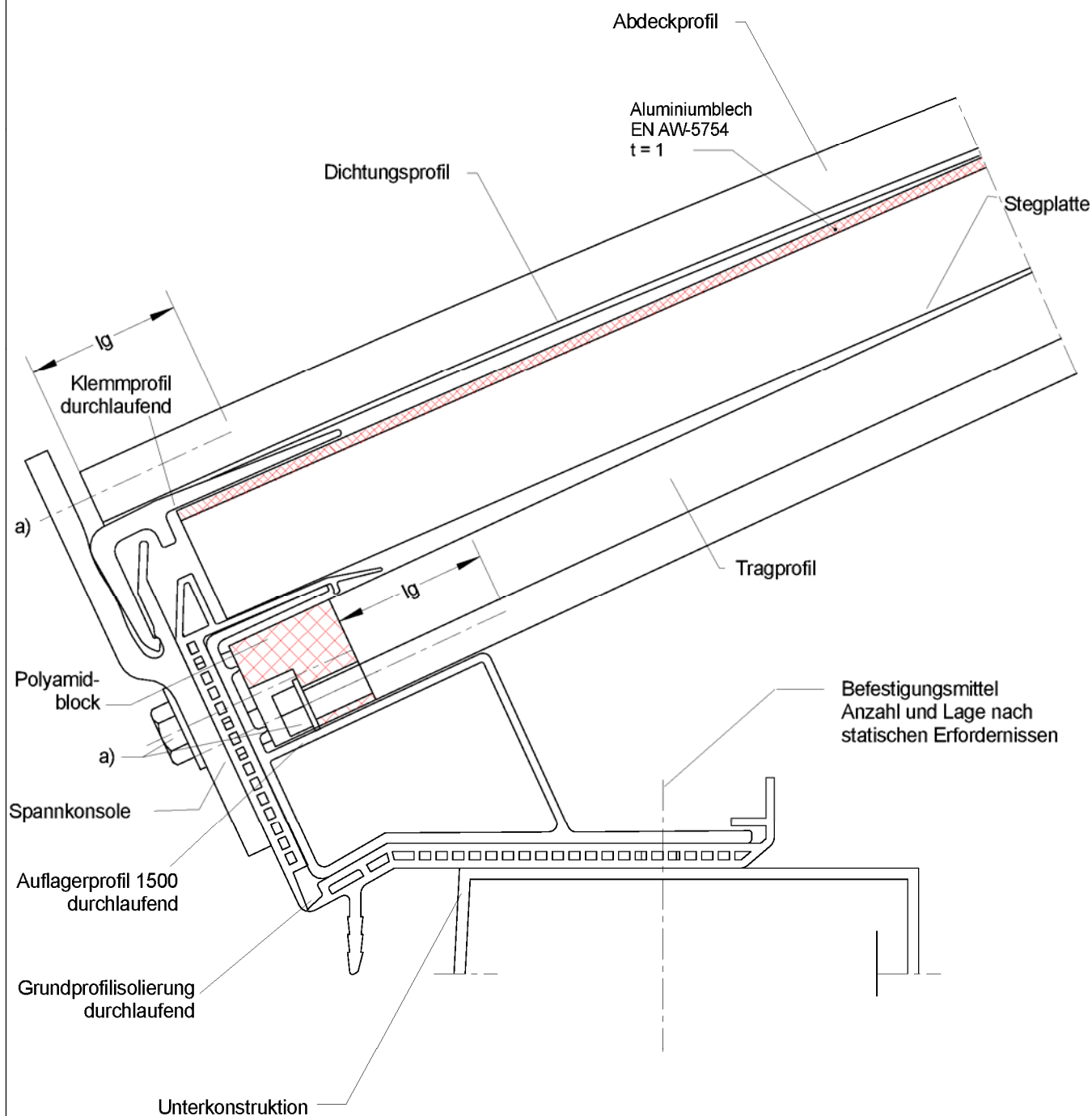
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic ih
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.3.1

ES 06211 Zul 068 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $l_g \geq 28$

Alle Maße in mm

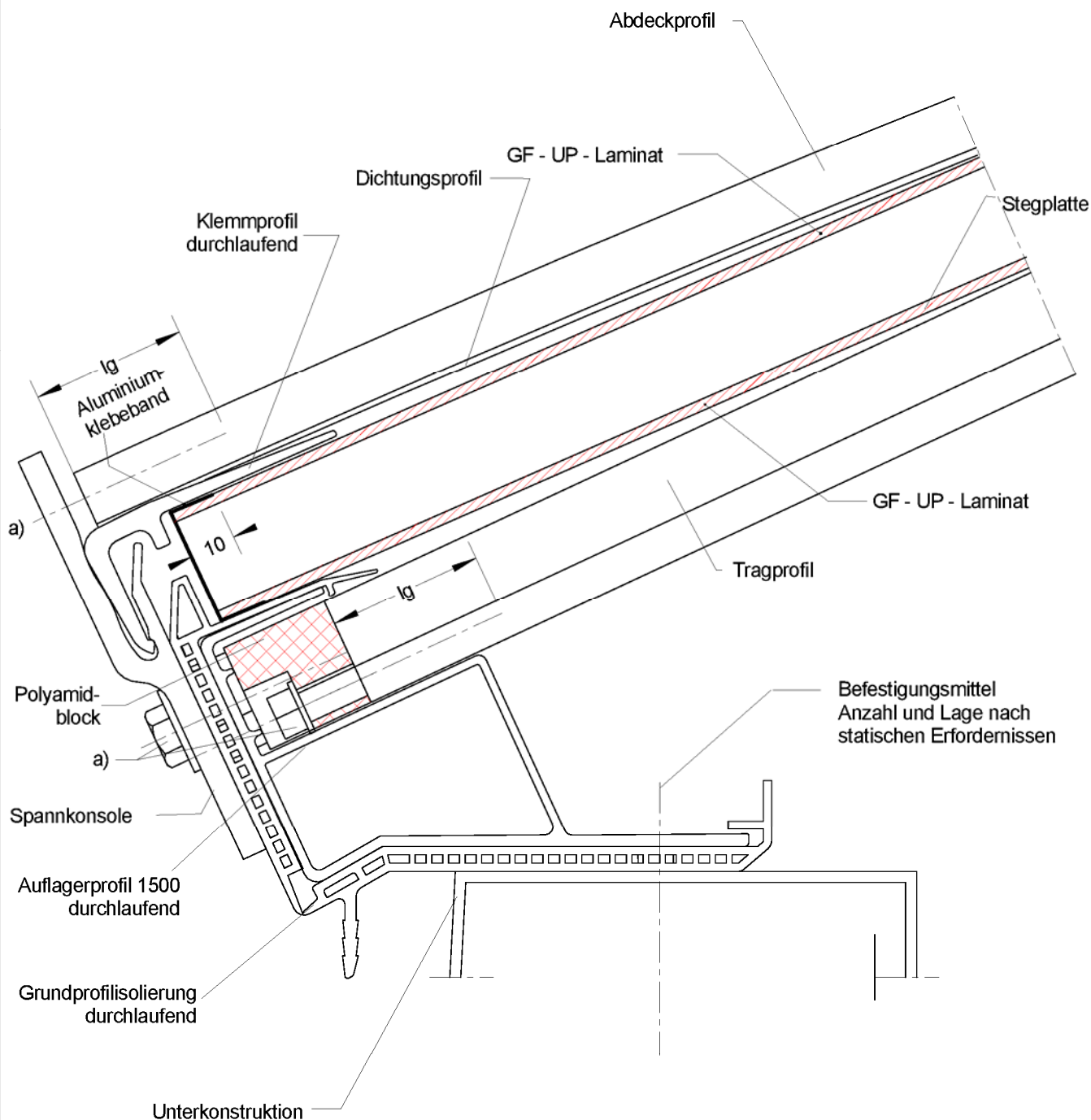
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic ih Stegplatte mit Aluminiumblech
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.3.2

ES 06211 Zul 069 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $l_g \geq 28$

Alle Maße in mm

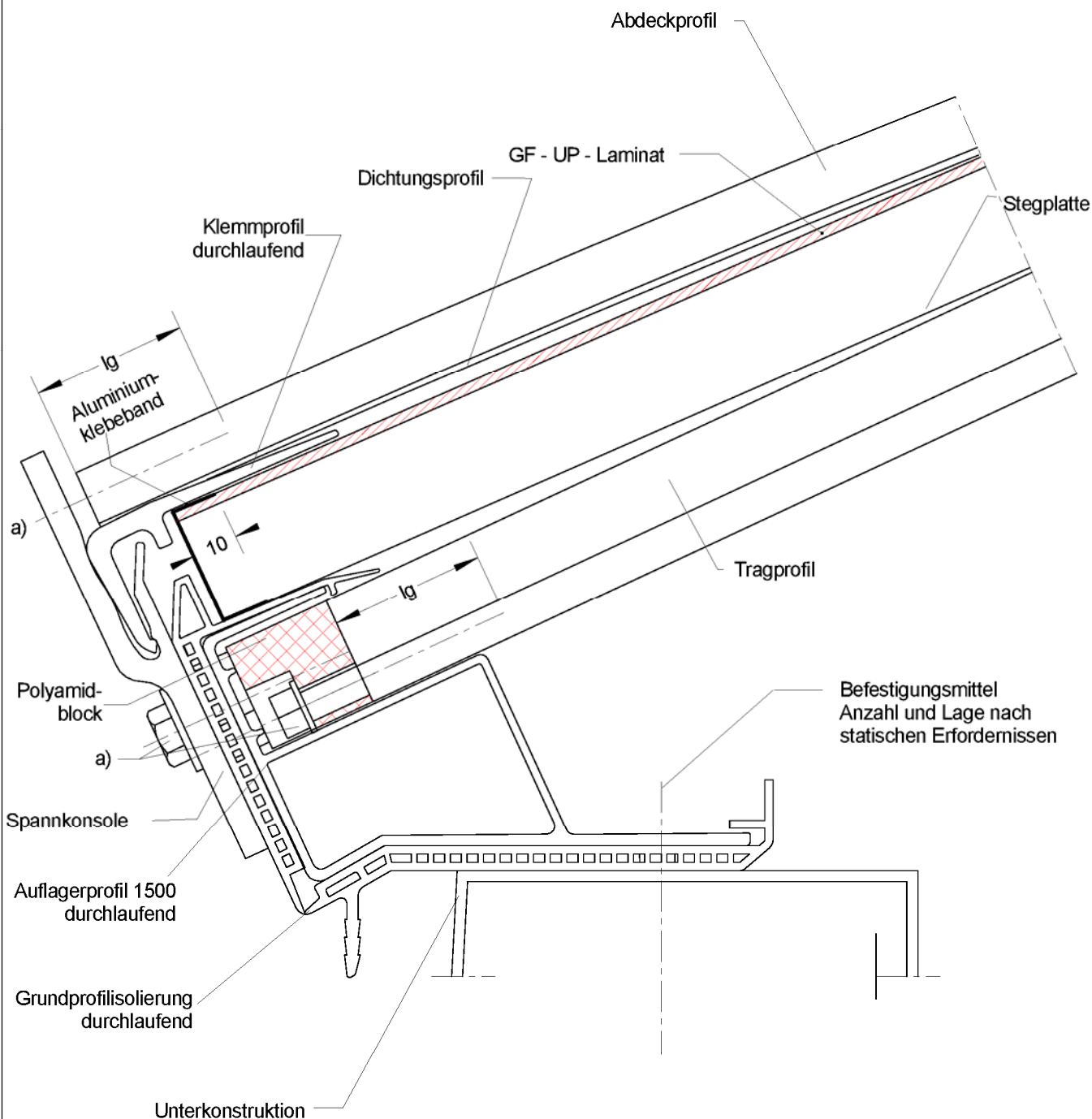
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic ih Stegplatte mit GF - UP - Laminat
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.3.3

ES 06211 Zul 093 G1



a) je zwei Schrauben nach Abschnitt 2.2.11
 Einschraublänge $l_g \geq 28$

Alle Maße in mm

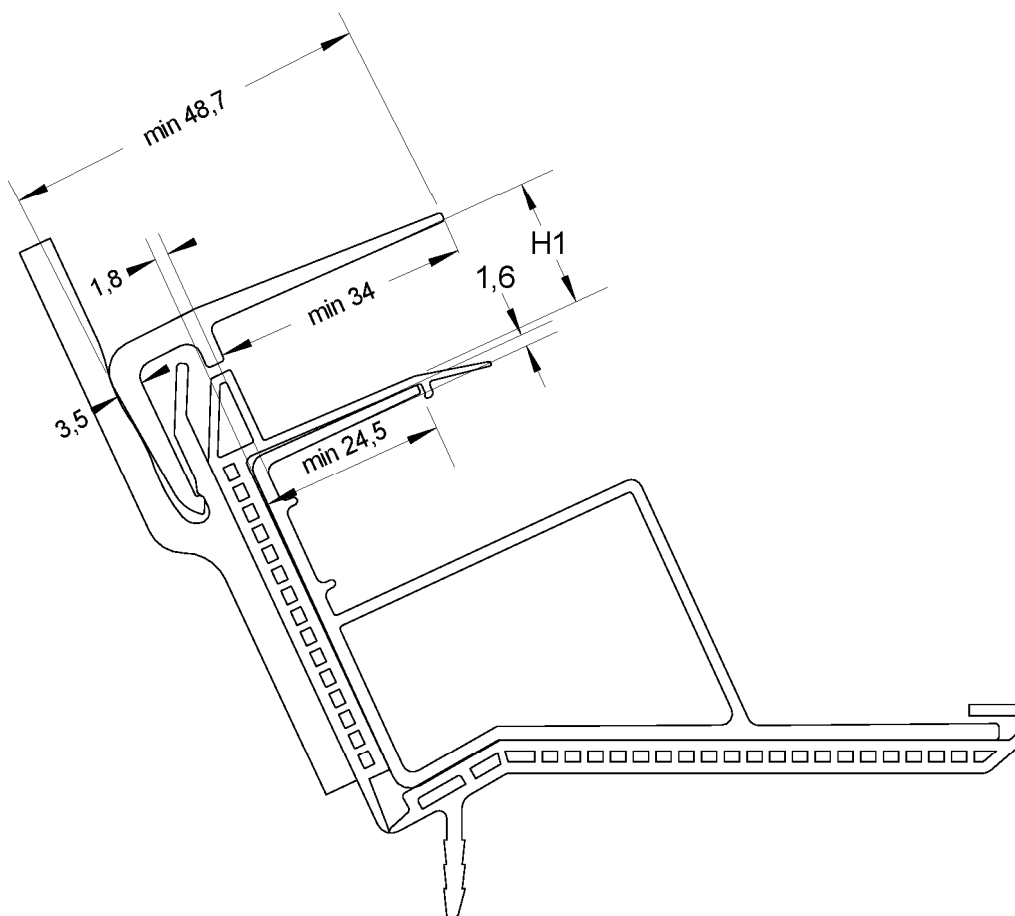
Stegplattendarstellung schematisch

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic ih Stegplatte mit GF - UP - Laminat oben
 Auflager
 Schnitt E-E

Anlage 2.3.3.4

ES 06211 Zul 035 G1



Stegplatten	H1
PC 16	17
PC 16 mit Aluminiumblech	18
PC 16 mit GF - UP - Laminat oben	18,5
PC 16 mit GF - UP - Laminat	19
PC 20	21
PC 20 mit Aluminiumblech	22
PC 20 mit GF - UP - Laminat oben	22,5
PC 20 mit GF - UP - Laminat	23

Alle Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch

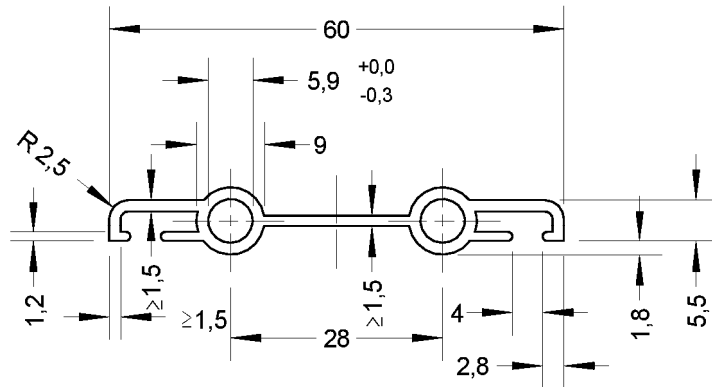
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Auflager Maß H1

Anlage 2.4

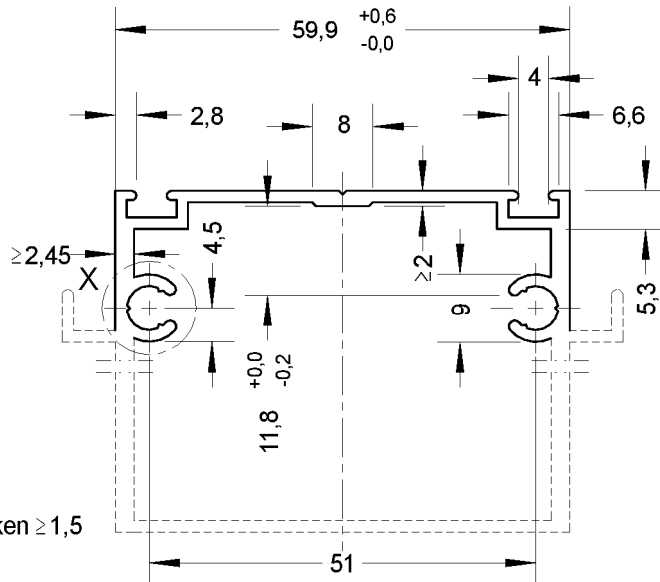
ES 06211 Zul 050 G1

Abdeckprofil



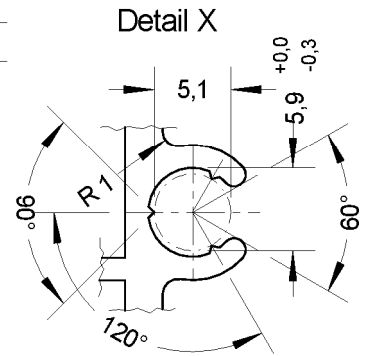
EN AW-6060
 Zustand T66

Tragprofil

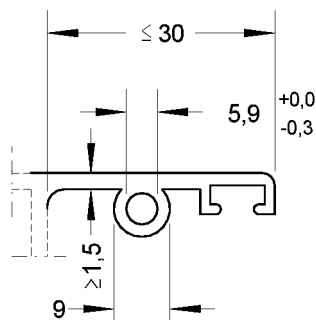


EN AW-6060
 Zustand T66

unbemaßte Wanddicken $\geq 1,5$

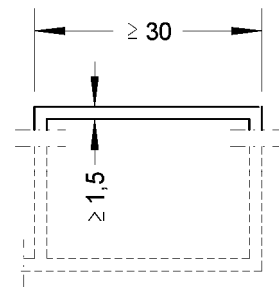


Randabdeckprofil



EN AW-6060
 Zustand T66

Randauflagerprofil



EN AW-6060
 Zustand T66

Alle Maße in mm

Maße ohne Toleranzangaben :
 Toleranzen nach DIN 17615, Teil 3

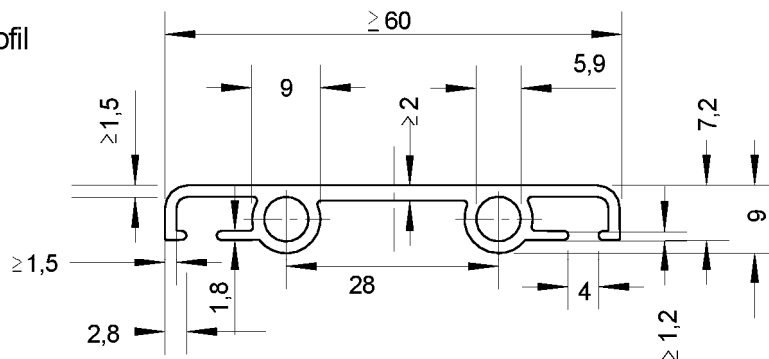
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Abdeck-, Trag-, Randabdeck- und Randauflagerprofil
 Querschnitt

Anlage 3.1.1

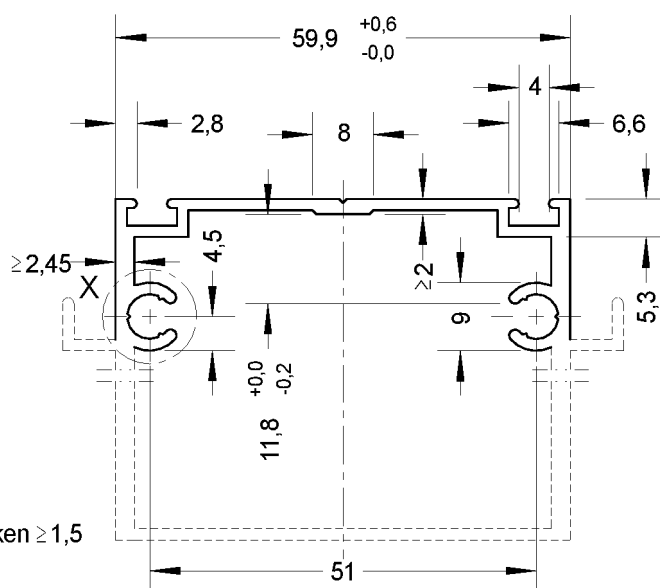
ES 06211 Zul 020 G1

Abdeckprofil



EN AW-6060
 Zustand T66

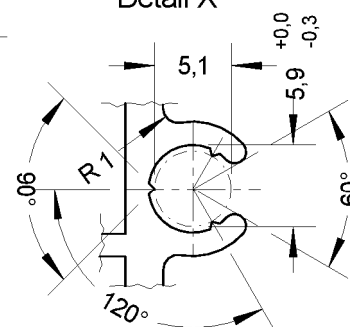
Tragprofil



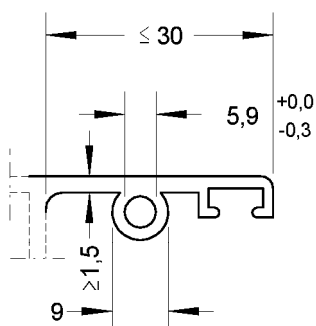
EN AW-6060
 Zustand T66

unbemaßte Wanddicken $\geq 1,5$

Detail X

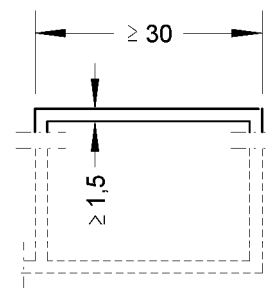


Randabdeckprofil



EN AW-6060
 Zustand T66

Randauflegerprofil



EN AW-6060
 Zustand T66

Alle Maße in mm

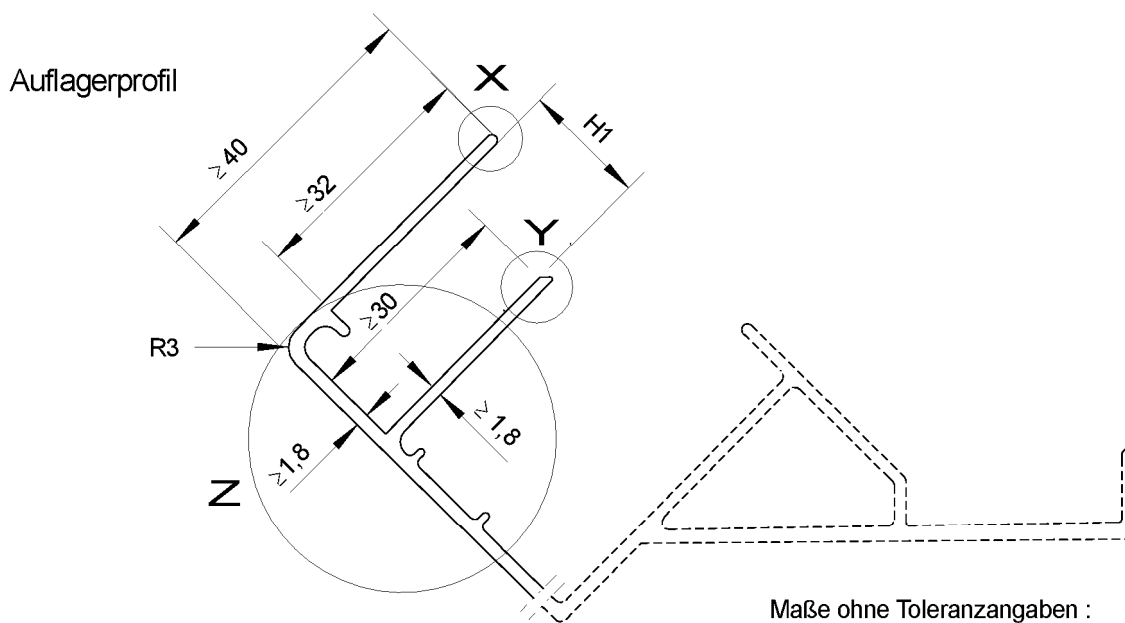
Maße ohne Toleranzangaben :
 Toleranzen nach DIN 17615, Teil 3

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Abdeck-, Trag-, Randabdeck- und Randauflegerprofil
 Querschnitt

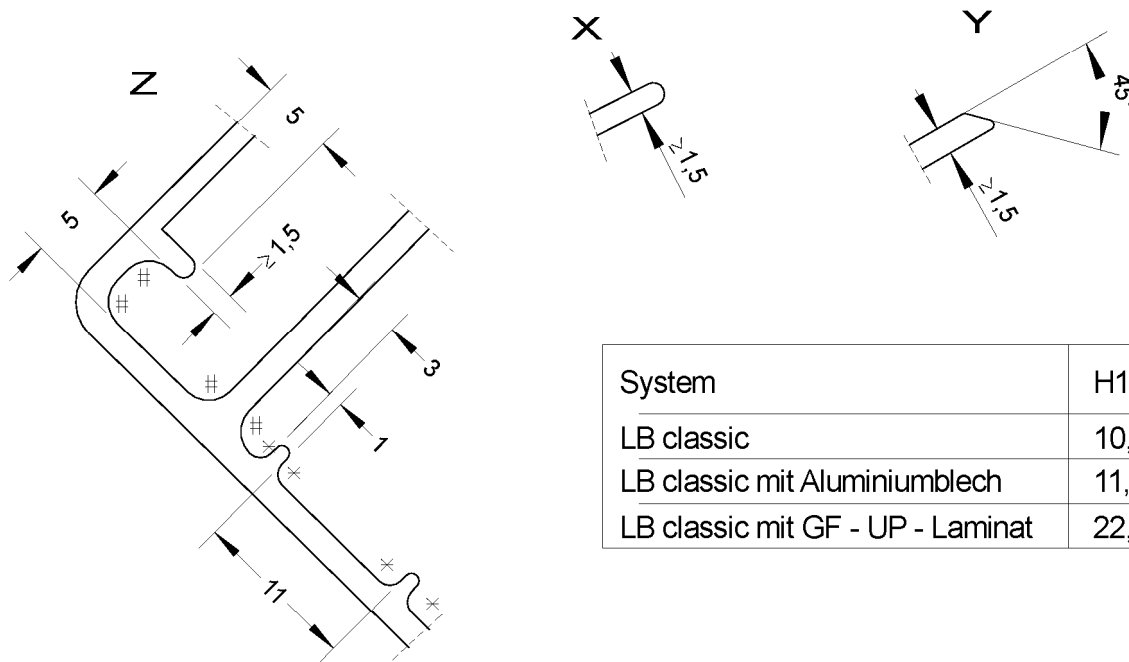
Anlage 3.1.2

ES 06211 Zul 051 G1



Maße ohne Toleranzangaben :
 Toleranzen nach DIN 17615, Teil 3

EN AW-6060
 Zustand T66



System	H1
LB classic	10,5
LB classic mit Aluminiumblech	11,5
LB classic mit GF - UP - Laminat	22,5

Alle Maße in mm

⊗ = Radius 1,0
 # = Radius 2,0

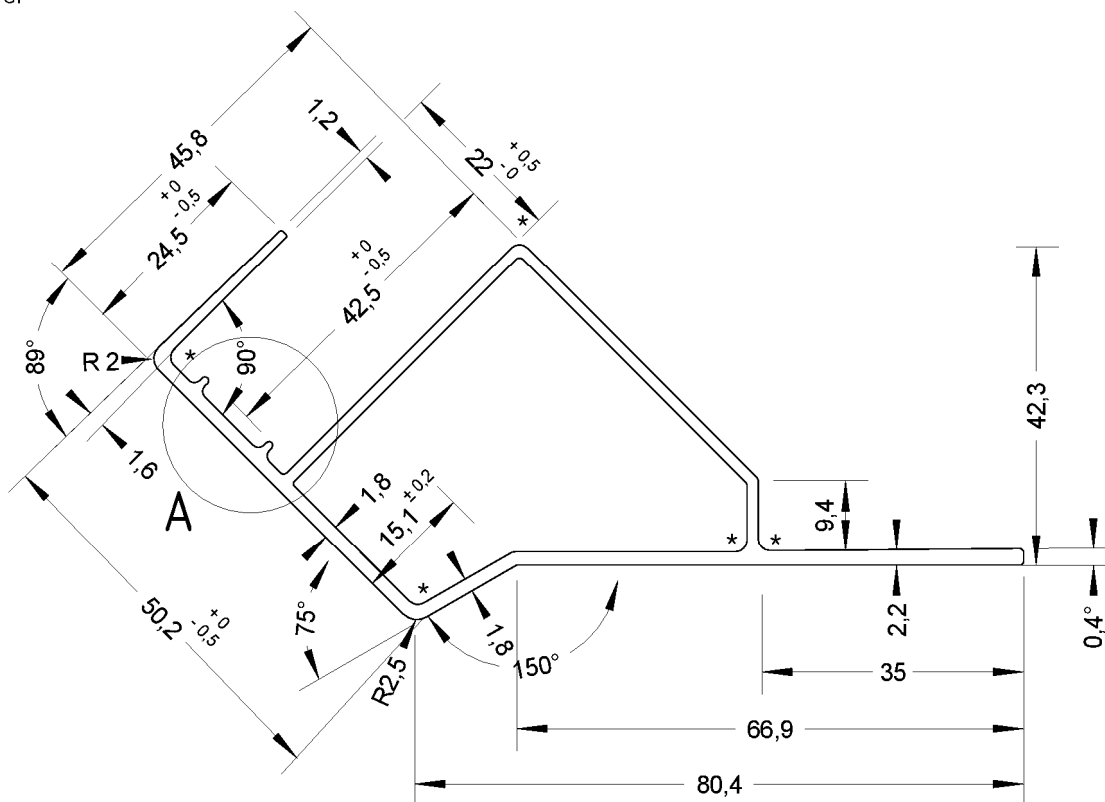
unbemaßte Wandungen $\geq 1,8$
 unbemaßte Radien $R = 0,3$

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic
 Auflagerprofil
 Querschnitt

Anlage 3.2.1

ES 06211 Zul 036 G1



Detail A

EN AW-6060
 Zustand T66

Alle Maße in mm

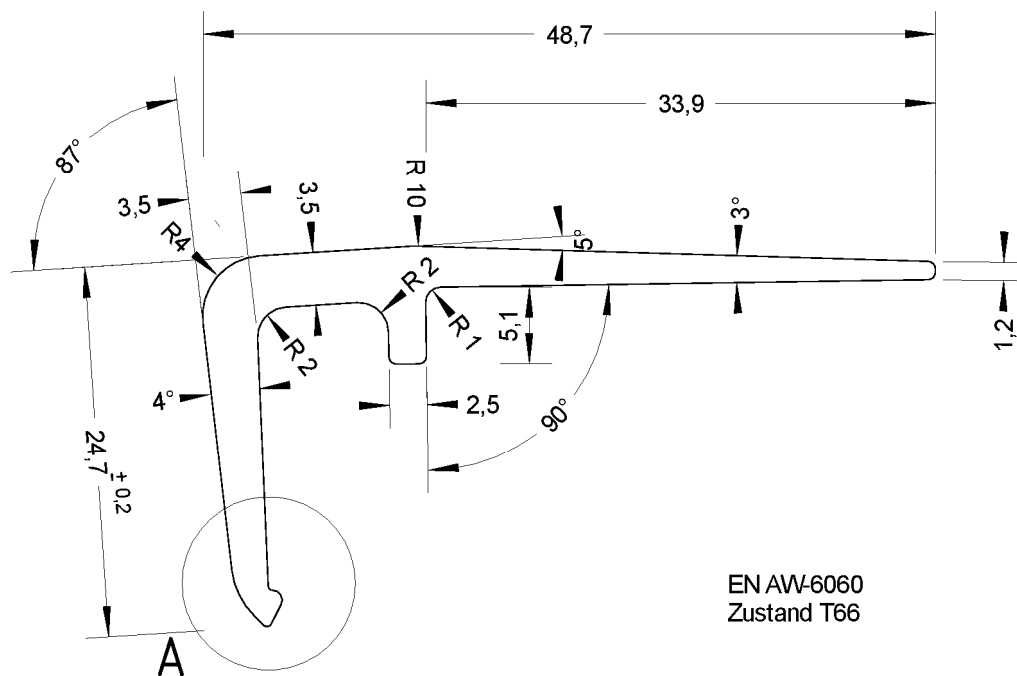
- * Radius 1,5
- unbemaßte Radien R=0,5
- unbemaßte Wandungen $\geq 1,5$

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

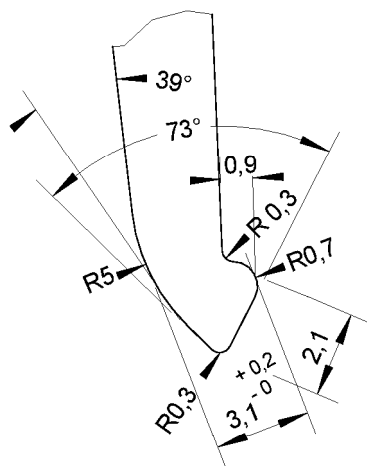
LB classic plus und LB classic ih
 Auflagerprofil 1510
 Querschnitt

Anlage 3.2.2.2

ES 06211 Zul 039 G1



Detail A



Alle Maße in mm

unbemaßte Radien R=0,5

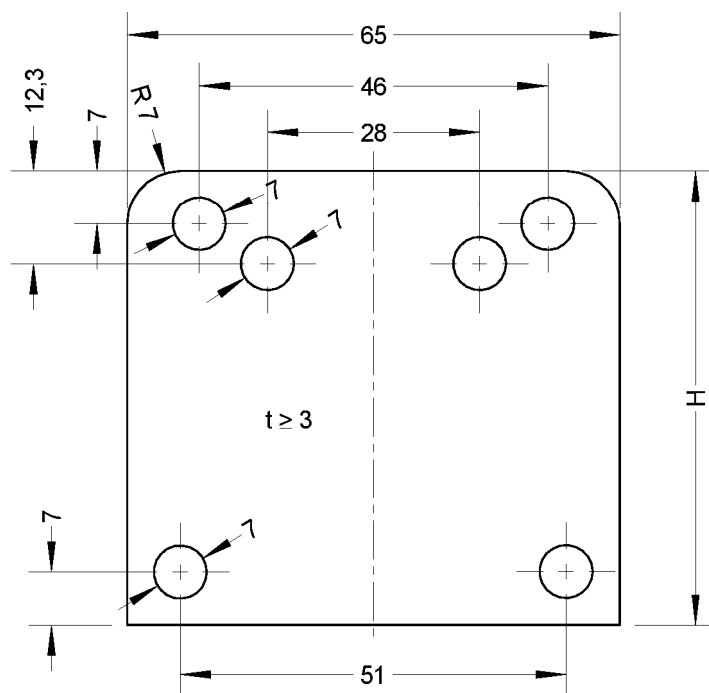
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Klemmprofil
 Querschnitt

Anlage 3.3

ES 06211 Zul 052 G1

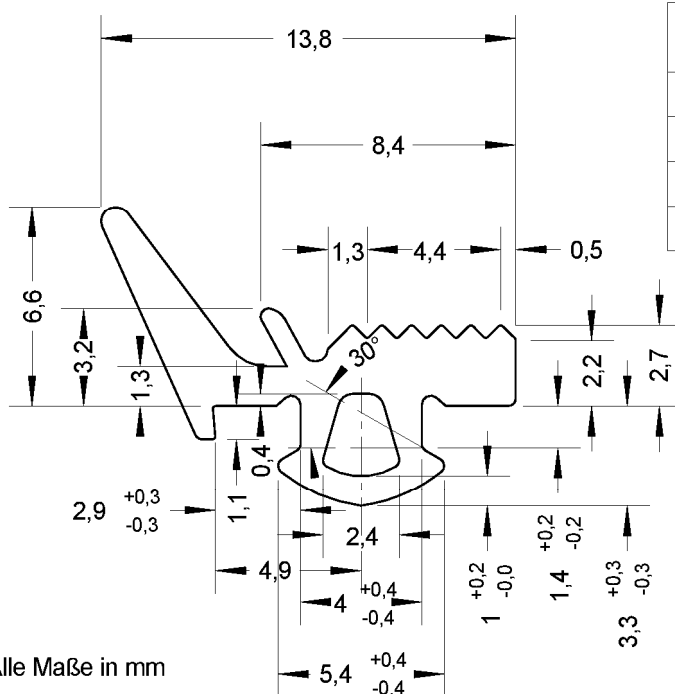
Spannkonzole



Alle Maße in mm

nichtrostender Stahl
 Werkstoff Nr. 1.4016
 nach EN 10088-2

Dichtungsprofil



Alle Maße in mm

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

System	H
LB classic	51
LB classic mit Aluminiumblech	52
LB classic mit GF - UP - Laminat oben	52,5
LB classic mit GF - UP - Laminat	53,5

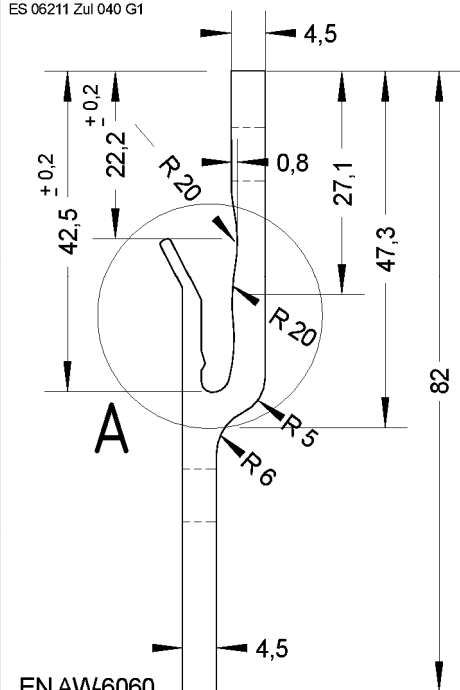
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

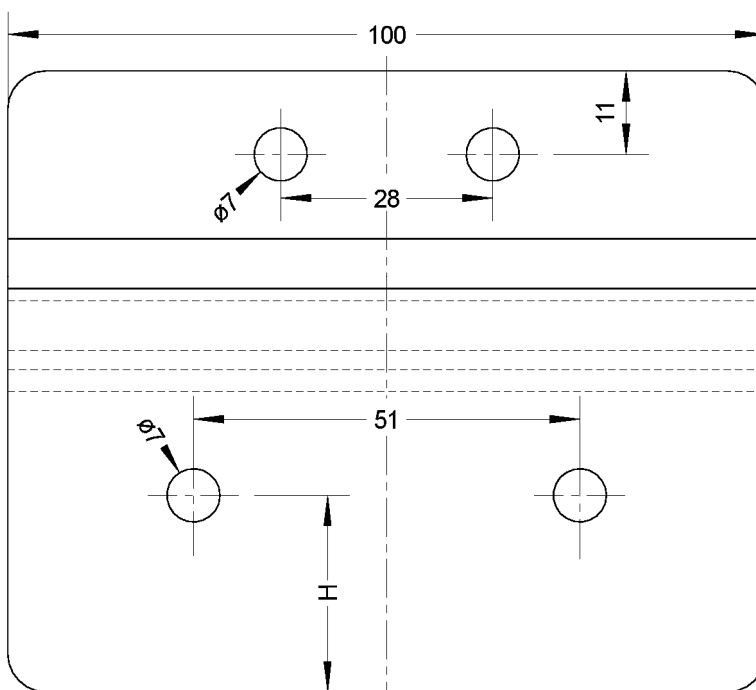
LB classic
 Spannkonzole
 Dichtungsprofil

Anlage 3.4.1

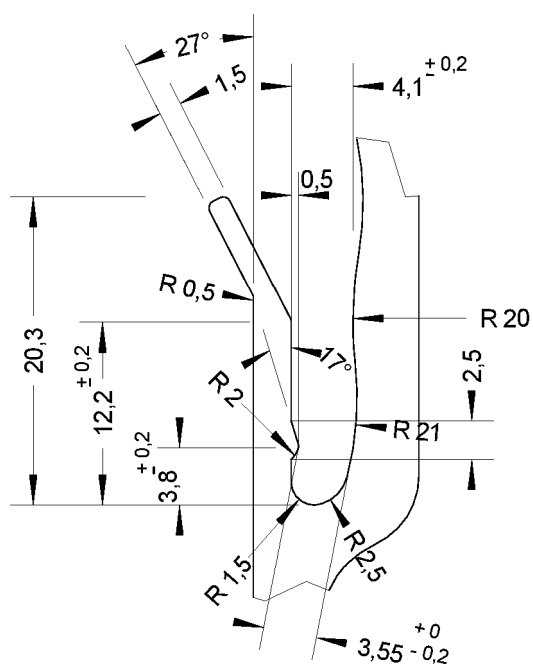
ES 06211 Zul 040 G1



EN AW-6060
 Zustand T66

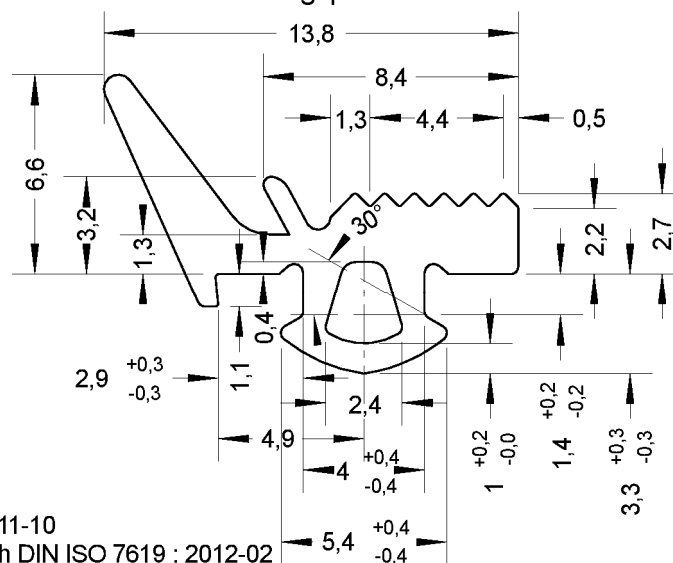


Detail A
 unbemaßte Radien R0,3mm



Stegplatte	H
PC 16	26
PC 16 mit Aluminiumblech	25
PC 16 mit GF - UP - Laminat oben	25
PC 16 mit GF - UP - Laminat	24
PC 20	22
PC 20 mit Aluminiumblech	21
PC 20 mit GF - UP - Laminat oben	21
PC 20 mit GF - UP - Laminat	20

Dichtungsprofil



Alle Maße in mm

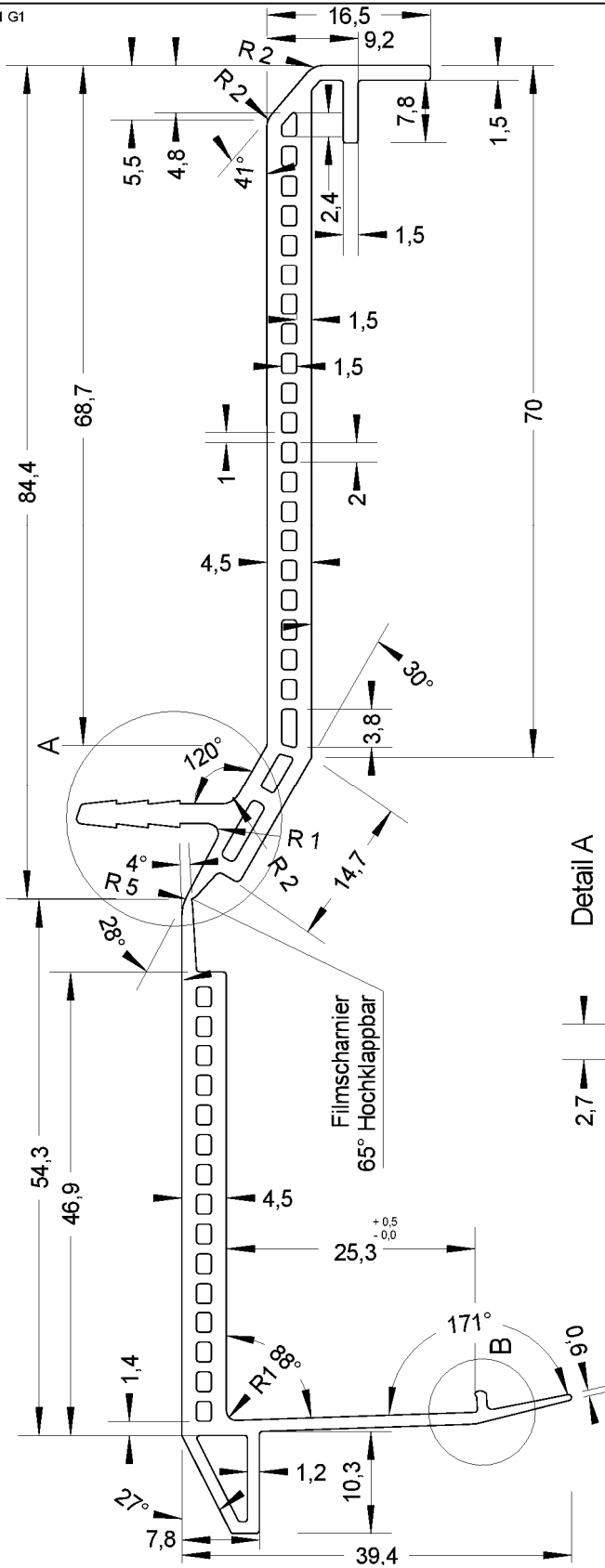
EPDM nach DIN 7863 : 2011-10
 Härte (60 ± 5) Shore A nach DIN ISO 7619 : 2012-02

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

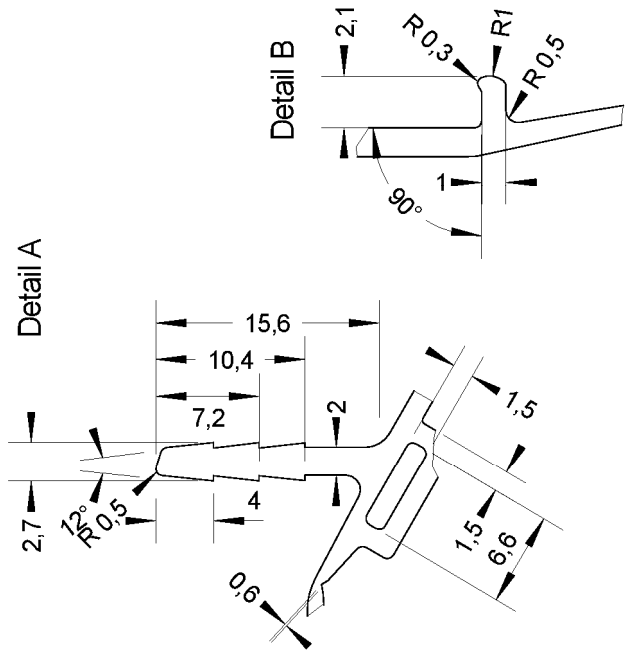
LB classic plus und LB classic ih
 Spannkonsole
 Dichtungsprofil

Anlage 3.4.2

ES 06211 Zul 041 G1



ISO 1163 - PVC - U, EP, 078 - 25 - 23



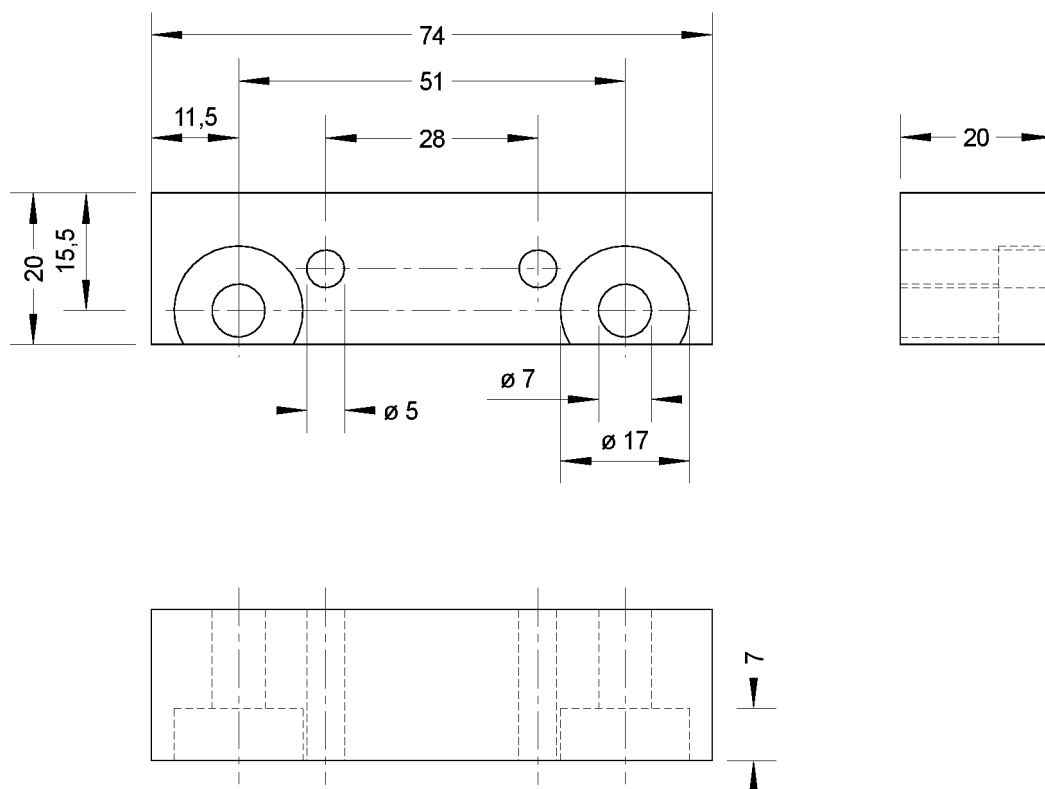
Alle Maße in mm
 Außenwanddicken 1,5
 Nicht benannte Radien R=0,3

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

LB classic plus und LB classic ih
 Grundprofilisolierung

Anlage 3.5

ES 06211 Zul 042 G1



PA 6.6 nach DIN EN ISO 1874 - 1

Alle Maße in mm

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

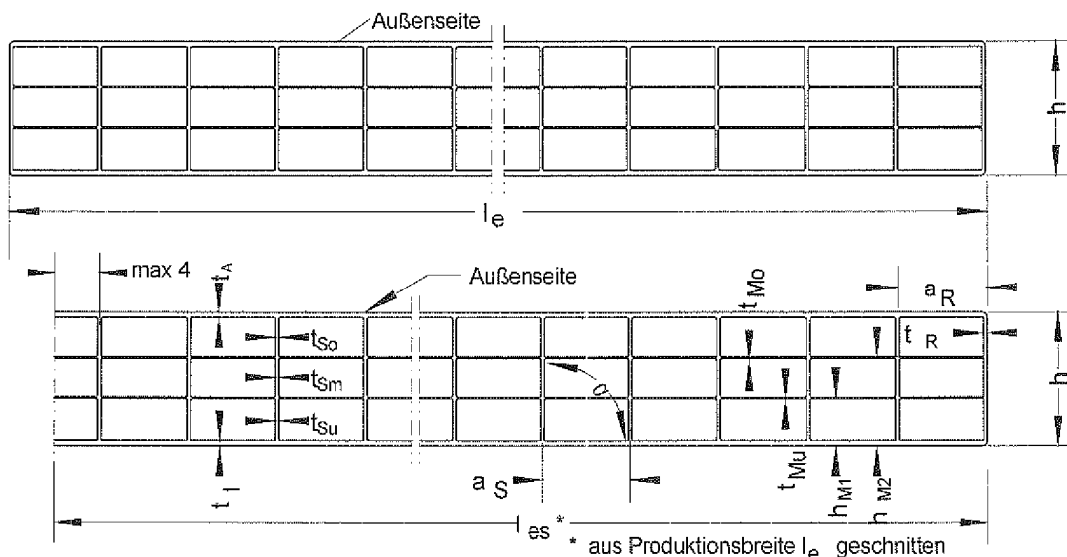
LB classic ih
 Polyamidblock

Anlage 3.6

ES 06211 Zul 071E3 G1

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

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



l_e mm	l_{es} 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	1050	10,10	3,90	6,80	6,90	4,45	0,47	0,47	0,27	0,28	0,35
+5 -1	+5 -1	+0,40 -0,10	±0,20	±0,25	+0,30	+0,75	-0,04	-0,03	-0,06	-0,06	-0,06

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	0,09	0,44	1,74		
-0,01	-0,02	-0,05	+0,10 -0,07	≤3,0°	20,6

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

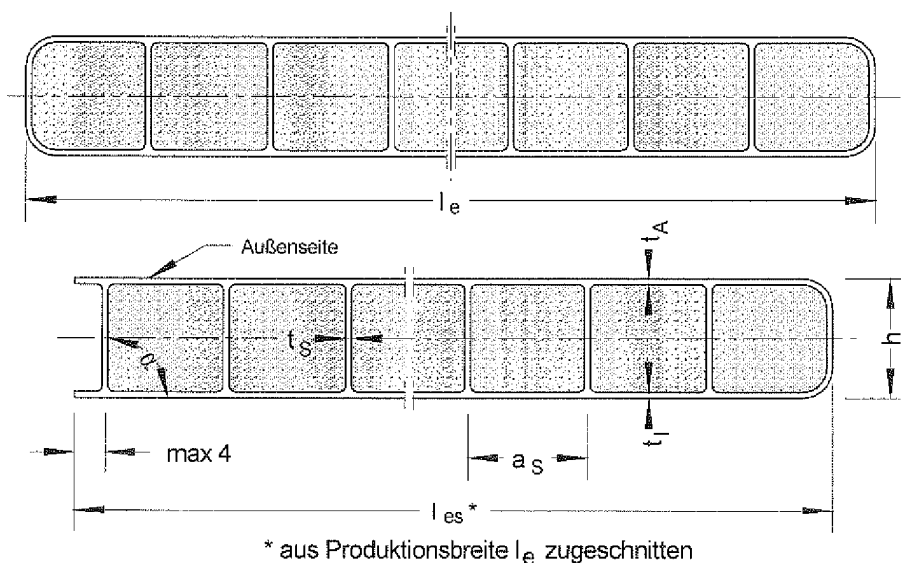
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.1

ES 06211 Zul 070E4 G1

Platte : Akyver Sun Type 10-2 mit Nanogel
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-03-9

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



l_e mm	l_{es} 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 $s_{0,1}$ mm
2098	1050	10,0	10,9	0,51	0,48	0,50	1,72		
+ 5 - 3	+ 5 - 3	+ 0,5 - 0,06	+ 0,5	- 0,07	- 0,08	- 0,11	+ 0,11 - 0,07	≤ 8°	15,7

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

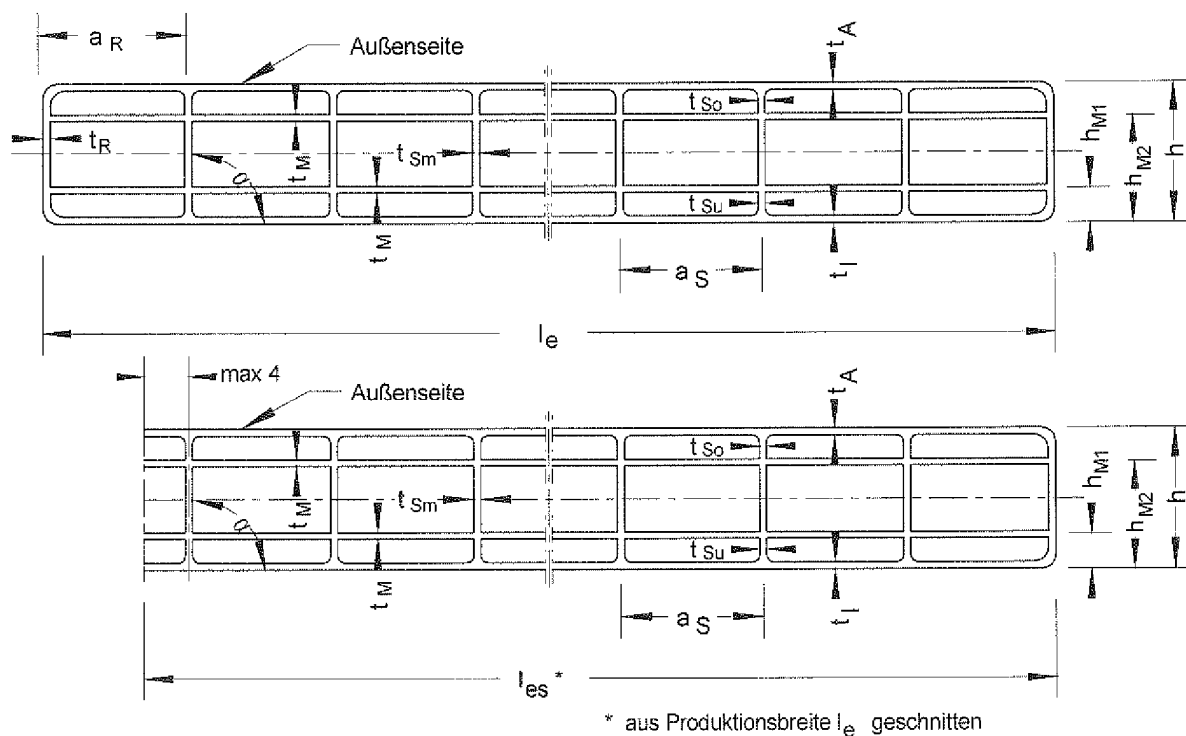
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.2

ES 06211 Zul 072E3 G1

Platte : Makrolon multi UV 4/10-6 clear 4099 no drop
 Makrolon multi UV 4/10-6 white 4145 no drop
 Makrolon multi UV 4/10-6 bronze 4850 no drop
 Hersteller : Bayer MaterialScience GmbH
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9
 ISO 7391 - PC, EL, 55 - 09 - 9
 ISO 7391 - PC, GL, 61 - 09 - 9

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_{So} mm	t_{Sm} mm	t_{Su} mm
2100	1050	10,00	3,55	7,15	6,00	3,50	0,38	0,36	0,27	0,16	0,22
+ 5 - 2	+ 5 - 2	+ 0,50 - 0,20	+ 0,45 - 0,40	+ 0,30 - 0,25	+ 0,20	+ 1,00	- 0,03	- 0,03	- 0,04	- 0,03	- 0,05

t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung s 0,1 mm
0,10	0,40	1,75		
- 0,02	- 0,11	+ 0,10 - 0,07	≤ 2,0°	18,2

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

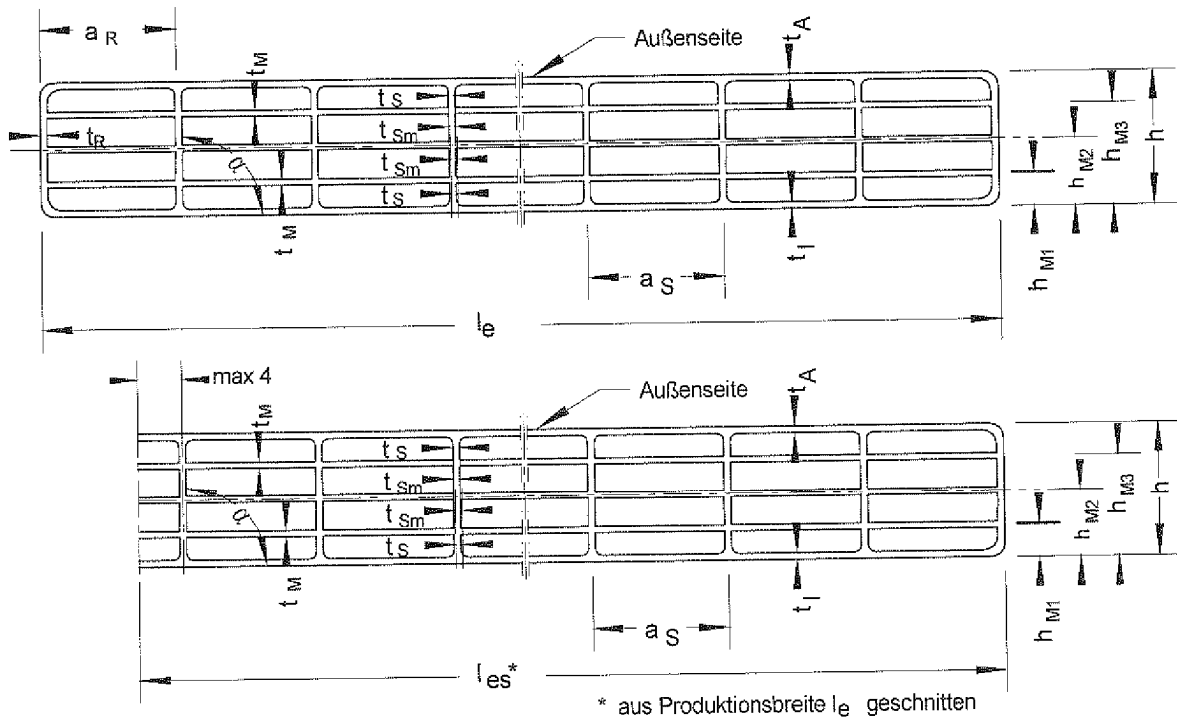
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.3

ES 06211 Zul 073E3 G1

Platte: Lexan Thermoclear LT2 UV 10 / 5R 175
 Hersteller: SABIC Innovative Plastics
 Formmasse: ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm	t_{Sm} mm
2100	1050	10,35	3,10	5,40	7,75	7,90	7,90	0,42	0,42	0,35	0,24
+ 5 - 2	+ 5 - 2	± 0,20	± 0,20	± 0,25	± 0,20	+ 0,20	+ 0,60	- 0,03	- 0,03	- 0,05	- 0,04

t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung Δα von 90°	Durchbiegung s _{0,1} mm
0,04	0,93	1,80		
- 0,01	- 0,15	+ 0,10 - 0,05	≤ 3,0°	18,4

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

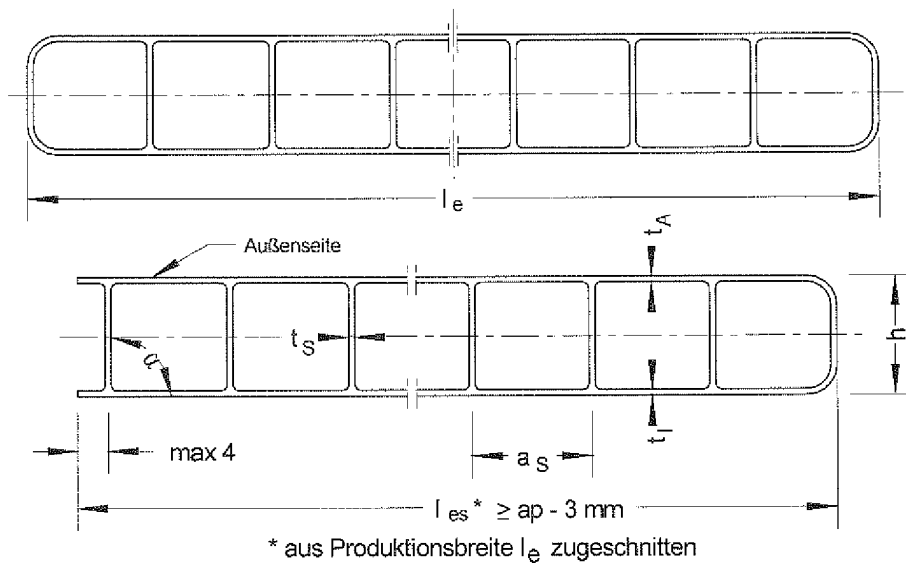
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.4

ES 06211 Zul 074E3 G1

Platte : Lexan Thermoclear LTC 10 2RS 1700
 Hersteller : SABIC innovative Plastics
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-05-9

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



l_e mm	l_{es} 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 $s_{0,1}$ mm
2103	1050	10,0	10,7	0,52	0,50	0,38	1,69	von 90°	20,0
±2	±2	+0,50 -0,10	+0,3	-0,05	-0,03	-0,12	+0,10 -0,08	≤5°	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

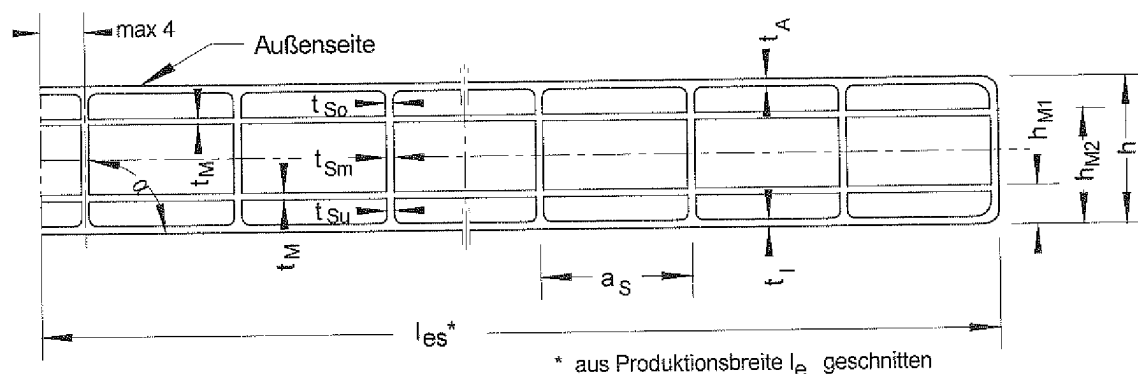
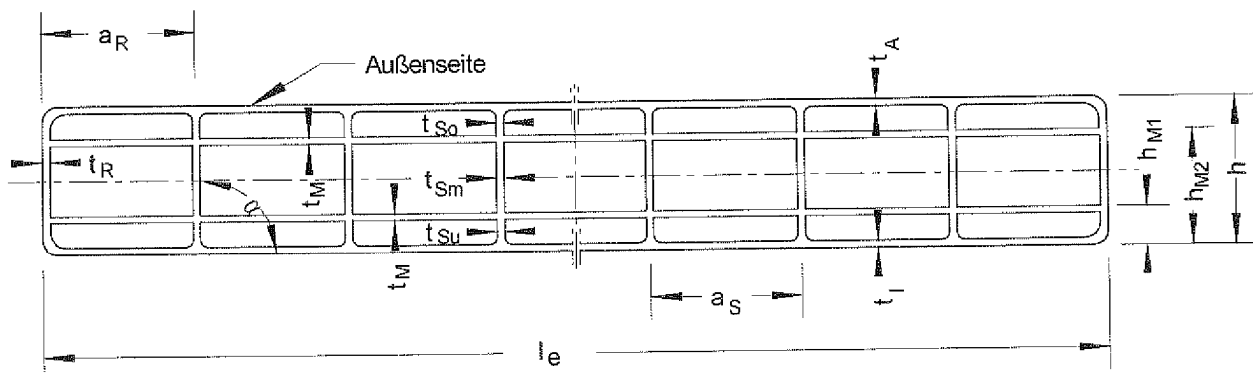
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.5

ES 08211 Zul 075E3 G1

Platten : **Macrolux 4W10**
 Hersteller : **Koscon Industrial S.A.**
 Formmasse : **ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9**

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_{So} mm	t_{Sm} mm	t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm
2100	1050	10,00	2,90	7,60	9,00	7,45	0,47	0,48	0,29	0,20	0,26	0,03	0,45
+ 5 - 0	+ 5 - 2	+ 0,50 - 0	+ 0,15 - 0,10	+ 0,20 - 0,25	+ 0,15	+ 0,55	- 0,04	- 0,05	- 0,04	- 0,02	- 0,02	- 0,01	- 0,14

Flächengewicht kg/m ²	Abweichung Δα von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
1,72		
+ 0,10 - 0,06	≤ 3°	22,1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

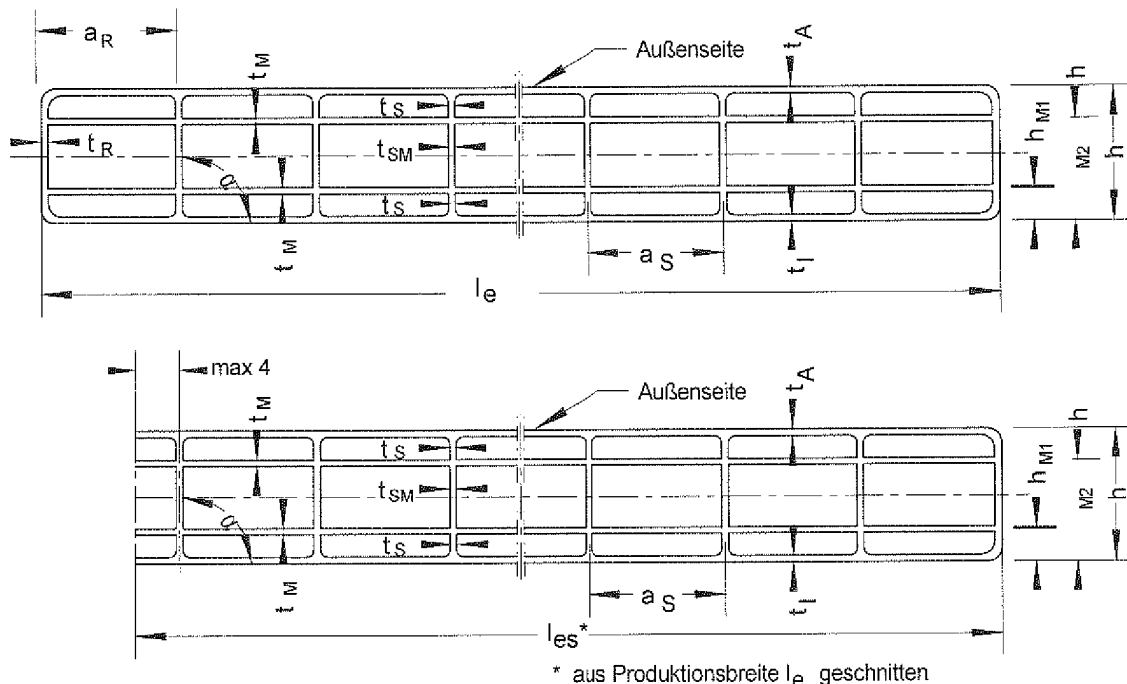
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.6

ES 08211 Zul 076E3 G1

Platte: Policarb 10 mm 4 Pareti
 Hersteller: dott. gallina s.r.l.
 Formmasse: ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm	t_{SM} mm	t_M mm	t_R mm
2104	1050	10,20	3,10	7,20	7,90	6,25	0,54	0,43	0,23	0,36	0,06	0,47
+1 -2	+5 -2	+0,30 -0,10	+0,25 -0,25	+0,40 -0,40	+0,15	+0,90	-0,10	-0,08	-0,03	-0,06	-0,01	-0,08

Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
1,80		
+0,10 -0,10	$\leq 4^\circ$	19,8

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

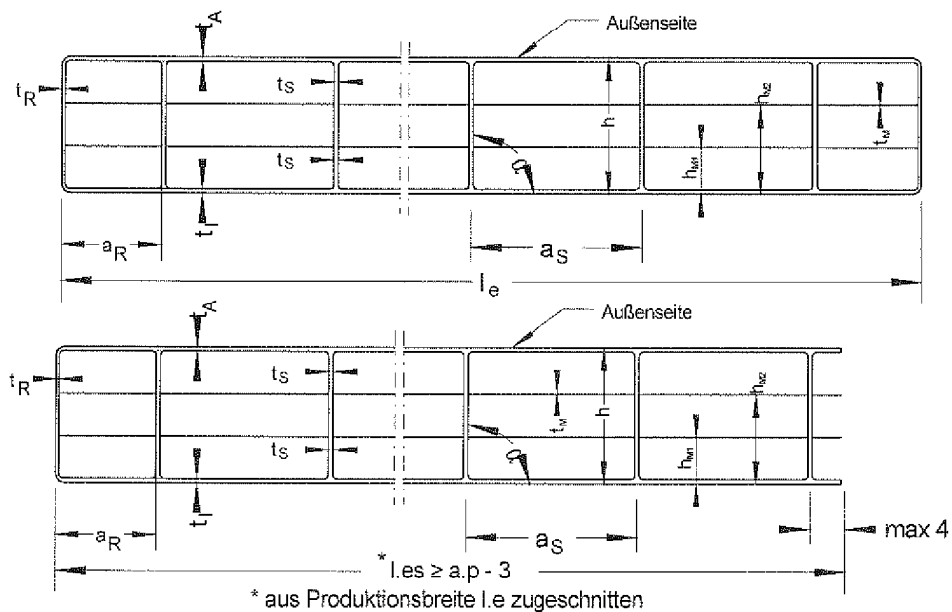
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.7

ES 06211 Zif 077E3 G1

Platte : Quinn SPC - 4-wall 10 mm
 Hersteller : Quinn Plastics France SAS
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-05-9

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	a_s mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm
2100	1050	9,85	3,65	6,70	9,95	6,75	0,53	0,46	0,33
+ 2	+ 2	+ 0,15	+ 0,25	+ 0,30	+ 0,25	+ 1,15	- 0,07	- 0,07	- 0,04
- 2	- 2	- 0,15	- 0,25	- 0,35					

t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
0,08	0,67	1,71		
- 0,02	- 0,13	+ 0,10 - 0,05	$\leq 3^\circ$	22,5

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

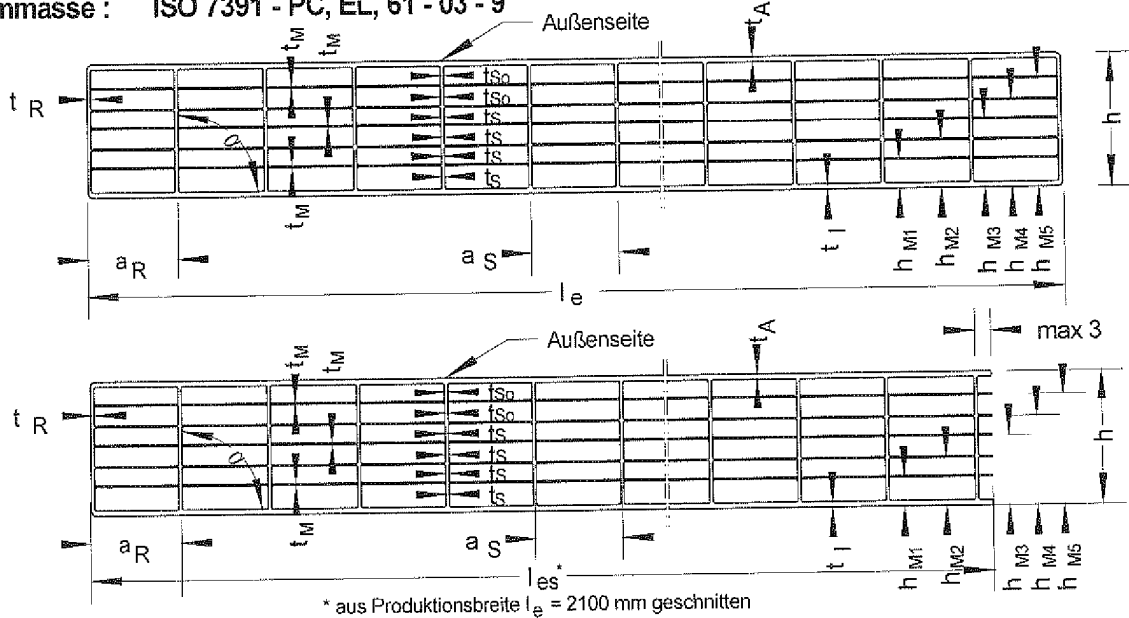
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.8

ES 08211 Zul 007E3 G1

Stegplatte : Akyver Sun Type 16/7W-12
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG S. A. S.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	h_{M5} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_l mm
2100	1050	16,00	2,65	5,10	7,90	10,40	12,85	11,60	6,55	0,56	0,52
± 5	± 5	+ 0,50 - 0,10	$\pm 0,20$	$\pm 0,20$	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$	+ 0,35	+ 0,10	- 0,08	- 0,08

t_{S1} mm	t_{S2} mm	t_{S3} mm	t_{S4} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $\approx 0,1$ mm
0,26	0,30	0,39	0,30	0,09	0,36	2,73		
- 0,05	- 0,05	- 0,06	- 0,05	- 0,02	- 0,05	+ 0,15 - 0,13	$\leq 2,0^\circ$	13,4

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

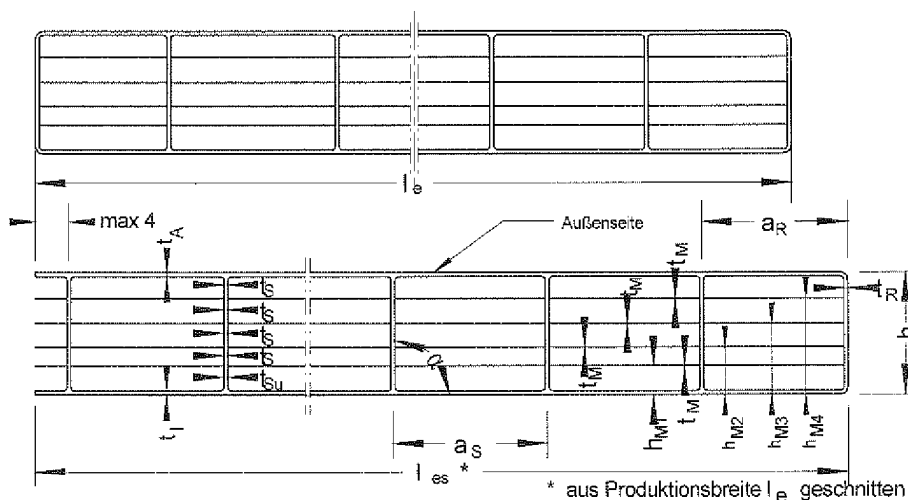
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.9

ES 06211 Zul 078E3 G1

Platte : Makrolon multi UV 6/16-20 clear 1099
 Makrolon multi UV 6/16-20 white 1145
 Makrolon multi UV 6/16-20 bronze 1850
 Hersteller : Bayer MaterialScience GmbH
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9
 ISO 7391 - PC, EL, 55 - 09 - 9
 ISO 7391 - PC, GL, 61 - 09 - 9

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



l_e mm	l_{es} 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_l mm	t_s mm
2089	1050	19,75	19,00	16,40	3,60	5,95	9,00	12,40	0,79	0,77	0,43
+ 6 - 4	+ 8 - 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 Δα von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
0,62	0,10	0,61	2,83		
- 0,13	- 0,02	- 0,10	+ 0,15 - 0,09	≤ 3°	14,0

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

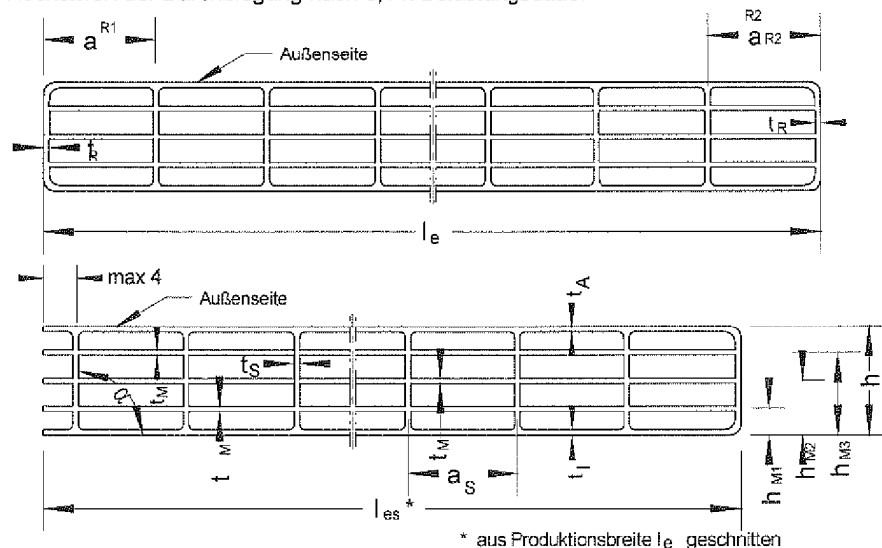
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.10

ES 06211 Zul 079E3 G1

Platten : HKS PC 16-5
 Hersteller : Rodeca GmbH
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	a_S mm	a_{R1} mm	a_{R2} mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm
2100	1050	16,00	4,15	7,75	11,90	15,60	10,55	11,30	0,67	0,64	0,39
+ 3	+ 3	± 0,10	± 0,40	+ 0,75 - 0,65	± 0,30	+ 0,15	+ 0,60	+ 0,55	- 0,05	- 0,05	- 0,07

t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
0,15	0,78	2,59		
- 0,02	- 0,17	+ 0,15 - 0,04	≤ 3°	11,9

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

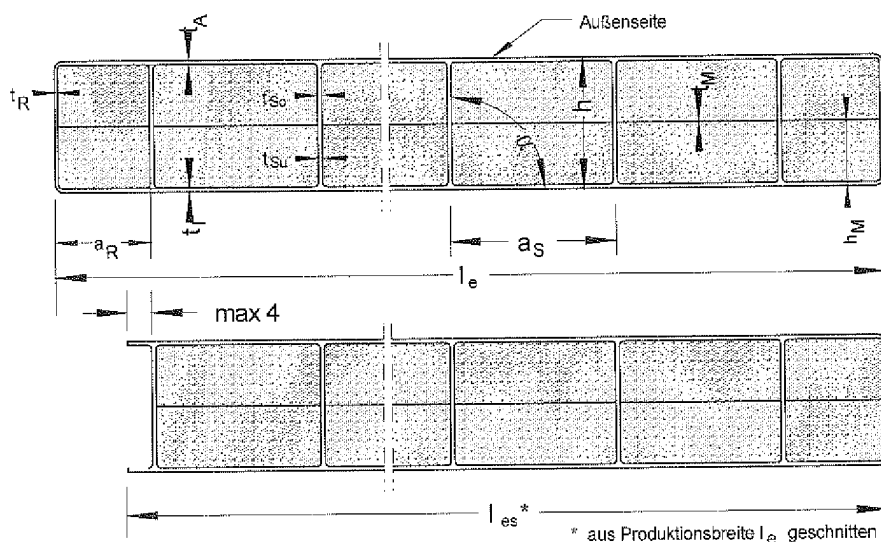
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.11

ES 06211 Zul 080E4 G1

Platte : Quinn SPC - 3-wall 16 mm mit Nanogel
 Hersteller : Quinn Plastics France SAS
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_M mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_l mm	t_{So} mm	t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm
2100	1050	16,20	7,80	19,75	18,60	0,76	0,74	0,55	0,74	0,30	0,57
+ 2 - 2	+ 2 - 2	+ 0,20 - 0,20	+ 0,40 - 0,35	+ 0,30	+ 1,30	- 0,12	- 0,11	- 0,08	- 0,08	- 0,04	- 0,10

Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
2,70		
+ 0,15 - 0,05	$\leq 3^\circ$	9,6

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

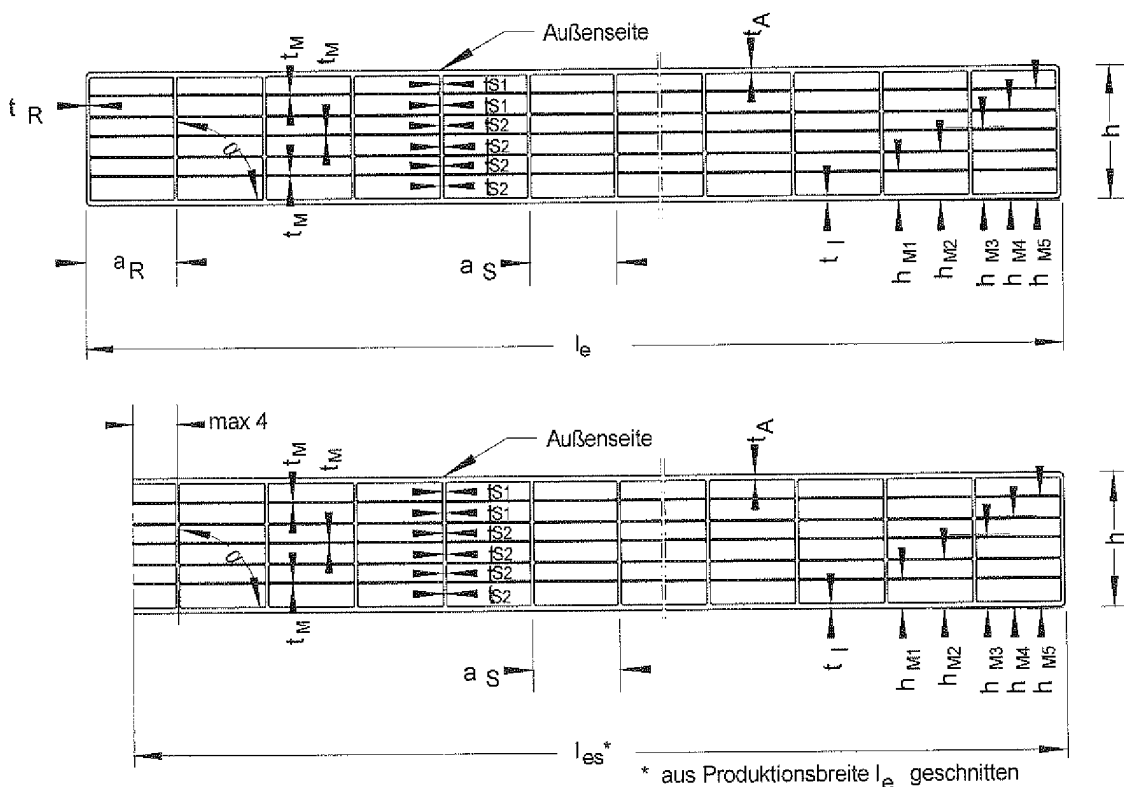
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.12

ES 06211 Zul 010E3 G1

Platten : Akyver Sun Type 20/7W-12
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	h_{M5} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm
2100	1050	20,05	3,60	6,70	10,20	13,30	16,30	12,00	5,95	0,60
± 2	± 2	$\pm 0,10$	$\pm 0,30$	$\pm 0,35$	$\pm 0,35$	$\pm 0,25$	$\pm 0,20$	+ 0,35	+ 1,00	- 0,05

t_l mm	t_{S1} mm	t_{S2} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $\Delta\alpha$ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
0,64	0,40	0,32	0,07	0,58	2,85		
- 0,04	- 0,07	- 0,06	- 0,01	- 0,10	+ 0,15 - 0,16	$\leq 3,0^\circ$	15,81

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

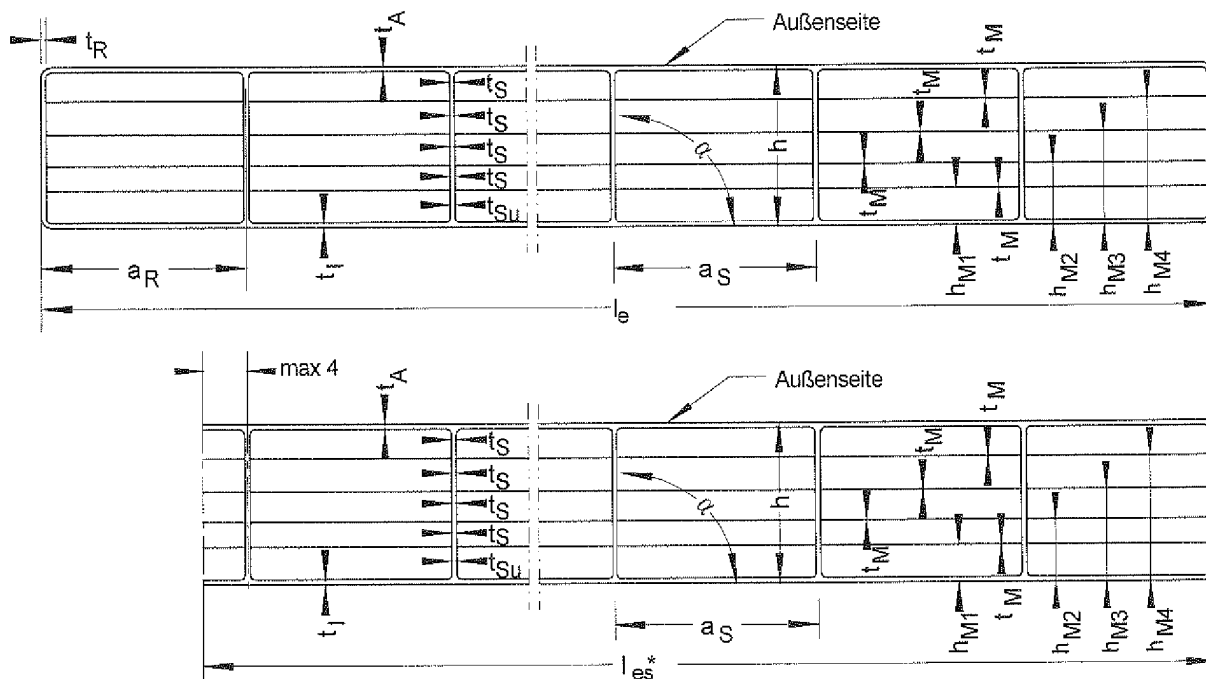
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.13

ES 06211 Zul 081E3 G1

Platten : Makrolon multi UV 6/20-20
 Hersteller : Bayer MaterialScience GmbH
 Formmasse : ISO 7391 - EL, 61 - 03 - 9

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



* aus Produktionsbreite l_e geschnitten

l_e mm	l_{es} 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
2100	1050	19,75	19,35	20,20	4,00	6,80	10,70	15,25	0,89	0,81	0,33
± 2	± 2	$+ 0,35$	$+ 0,90$	$+ 0,30$ $- 0,10$	$\pm 0,30$	$\pm 0,55$	$\pm 0,65$	$\pm 0,25$	$- 0,05$	$- 0,03$	$- 0,10$

t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
0,58	0,11	0,51	3,04		
$- 0,14$	$- 0,02$	$- 0,06$	$+ 0,18$ $- 0,10$	$\leq 4^\circ$	20,4

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-253

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

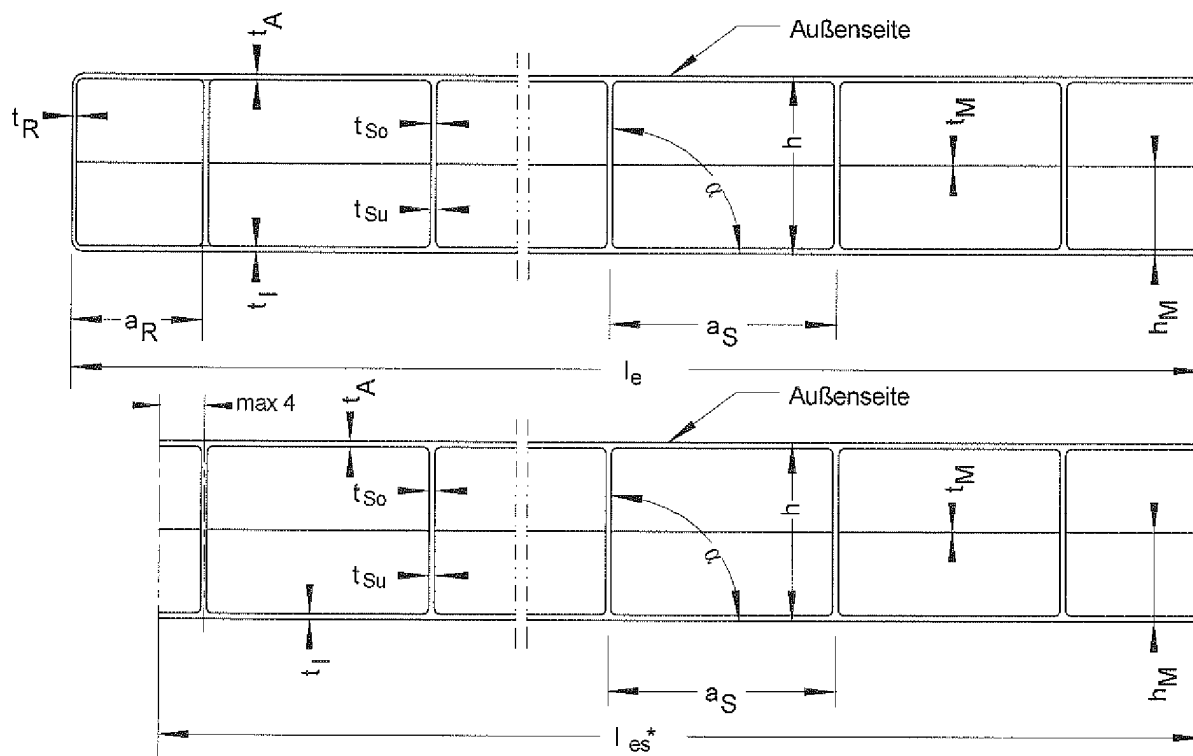
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.14

ES 06211 Zul 062E3 G1

Platte : Quinn SPC - 3-wall 20 mm
 Hersteller : Quinn Plastics France SAS
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



* aus Produktionsbreite l_e geschnitten

l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_M mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_{So} mm	t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm
2100	1050	19,85	8,90	19,90	22,20	1,04	0,90	0,56	0,85	0,20	0,46
± 2	± 2	$\pm 0,15$	$\pm 0,30$	$+ 0,25$	$+ 3,60$	$- 0,11$	$- 0,15$	$- 0,08$	$- 0,13$	$- 0,03$	$- 0,12$

Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta \alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
3,20		
$+ 0,18$ $- 0,05$	$\leq 6^\circ$	11,9

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

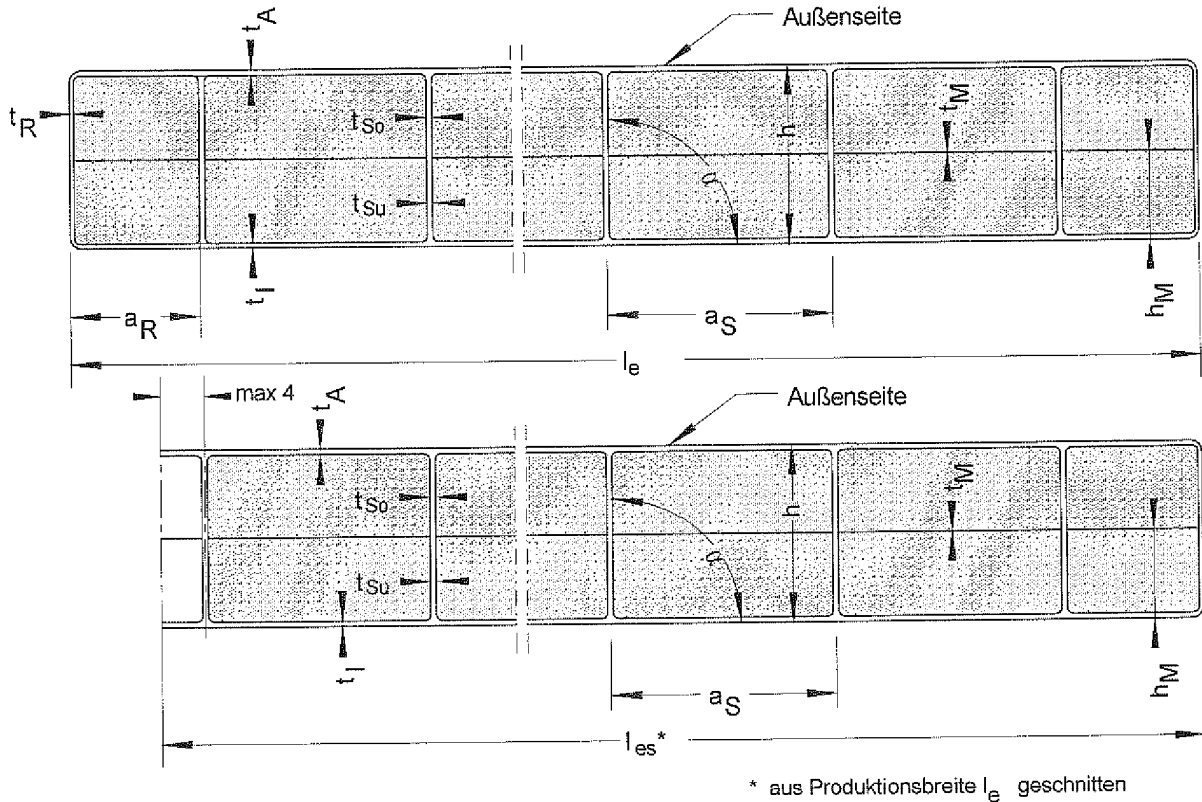
Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.15

ES 06211 Zul 083E4 G1

Platte : Quinn SPC - 3-wall 20 mm mit Nanogel
 Hersteller : Quinn Plastics France SAS
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



l_e mm	l_{es} mm	h mm	h_M mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_l mm	t_{So} mm	t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm
2100	1050	19,85	8,90	19,90	22,20	1,04	0,90	0,56	0,85	0,20	0,46
± 2	± 2	± 0,15	± 0,30	+ 0,25	+ 3,60	- 0,11	- 0,15	- 0,08	- 0,13	- 0,03	- 0,12

Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durchbiegung $s_{0,1}$ mm
3,20		
+ 0,18 - 0,05	≤ 6°	11,9

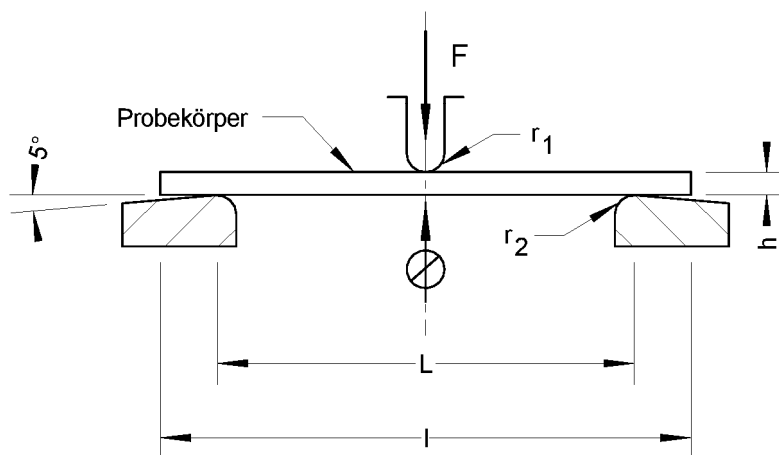
Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung

Anlage 4.16

ES 06211 Zul 012 G1

Zeitstandbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 899-2



Prüfbedingungen :

- Normalklima DIN EN ISO 291 - 23/50, Klasse 2
- Plattenaußenseite in Druckzone
- Probekörperdicke : Plattendicke h mm
- Probekörperbreite : $b = 80$ mm
- Probekörperlänge : $l = 500$ mm
(senkrecht zu den Stegen)
- Auflagerabstand : $L = 400$ mm
- Radien : $r_1 = (5 \pm 0,1)$ mm
- : $r_2 = (5 \pm 0,2)$ mm
- Prüfkraft : $F = 20$ N

Anforderung :

Höchstwert der Durchbiegung $s_{0,1}$ nach 0,1 h Belastungsdauer :

siehe Anlage 4

Essmann Lichtbandsystem gewölbt Standard
 LB classic, LB classic plus und LB classic ih

Zeitstandbiegeversuch

Anlage 5

**Essmann Lichtbandsystem
gewölbt Standard
LB classic, LB classic plus und LB classic ih**

Anlage 6

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-10.1-253**

Lichtbandsystem

- Lichtbandsystem der Ausführung :
 - LB classic
 - LB classic plus
 - LB classic ih
- Lichtbandsystem des Typs:
 - PC 10
 - PC 16
 - PC 20
- Stegplatte nach Anlage:
- Unterstützungssystem:
 - Einfeldsystem
 - Zweifeldsystem
 - Dreifeldsystem
 - Vierfeldsystem
- Brandverhalten der Stegplatten gemäß Abschnitt 3.2 der Zulassung Nr. Z-10.1-253
 - 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-10.1-253 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:.....