Deutsches Institut für Bautechnik

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Datum: 15.02.2017

Geschäftszeichen: I 72-1.10.1-229/5

Zulassungsnummer:
Z-10.1-229

Geltungsdauer
vom: **15. Februar 2017**
bis: **15. Februar 2022**

Antragsteller:
INDU LIGHT Produktion & Vertrieb GmbH
Willi-Brundert-Straße 3
06132 Halle / Saale

Zulassungsgegenstand:
INDU LIGHT Lichtbandsystem
Proline 10
Proline 10/10
Proline 10/16

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 30 Seiten Anlagen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.

6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Das gebogene " INDU LIGHT Lichtbandsystem" in den Ausführungen "Proline 10", "Proline 10/10" und "Proline 10/16" besteht aus 2,10 m breiten, lichtdurchlässigen 10 mm dicken Stegplatten aus Polycarbonat (PC) und deren Tragkonstruktion aus Aluminium. Die Stegplatten liegen auf bogenförmigen Aluminiumprofilen (Tragprofilen), die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind, auf und werden von Aluminiumprofilen (Abdeckprofilen) gegen Windsoglasten gehalten. Parallel zu den Randbögen müssen in äquidistantem Abstand ein, zwei oder drei weitere Tragprofile als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeld-, Dreifeld- oder Vierfeldsystem).

Passstücke bis 300 mm Breite im Viertfeldsystem, ansonsten bis 500 mm Breite dürfen ohne Mittelunterstützung verwendet werden. Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil gestoßen werden.

Für die Ausführungen "Proline 10/10" und "Proline 10/16" werden unter die tragende Eindeckung des Lichtbandsystems "Proline 10" konstruktiv 10 mm bzw. 16 mm dicke Stegplatten aus Polycarbonat (PC) mittels Schalenunterträgern aus Polycarbonat (PC) direkt untergehängt. Das heißt, die untergehängten Stegplatten dürfen nicht zur Standsicherheit des Lichtbandes herangezogen werden.

1.2 Anwendungsbereich

Das Lichtbandsystem in den Ausführungen "Proline 10", "Proline 10/10" und "Proline 10/16" darf als Dach oder als Dachbelichtungs-band 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 Dachlichtband ist nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (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

Folgende Stegplatten aus Polycarbonat (PC) mit CE- Kennzeichnung nach der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 16153[1] dürfen verwendet werden.

[1] DIN EN 16153:2015-05 Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 16153:2013+A1:2015

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte [mm]	Steglatte außen	Stegplatte untergehängt	An-lage
Covestro AG D – Leverkusen	Makrolon multi UV 4/10-6	10	X	X	4.1
DS Smith Plastics France F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 10/4W-7	10	X	X	4.2
Dott. Gallina s.r.l I– La Loggia	Policarb 10 mm 4W	10	X	X	4.3
Koscon Industrial S.A. CH – Stabio	Macrolux LL 4W10	10	X	X	4.4
Rodeca GmbH D – Mülheim	Hohlkammer-scheibe PC 10-4	10	-	X	4.5
DS Smith Plastics France F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 10/2000	10	X	-	4.6
Covestro AG D – Leverkusen	Makrolon multi UV 2/10-10.5 ES	10	X	-	4.7
Covestro AG D – Leverkusen	Makrolon multi UV 7/16-14	16	-	X	4.8
DS Smith Plastics France F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 16/7W-12	16	-	X	4.9
Rodeca GmbH D – Mülheim	Hohlkammer-scheibe PC 16-7	16	-	X	4.10

Das Brandverhalten der Stegplatten muss nach DIN EN 13501-1[2] klassifiziert sein.

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

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

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

2.2.2 Tragprofil und Abdeckprofil

Das Tragprofil und das Abdeckprofil (siehe Anlage 2.1) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2[3] bestehen.

Die Abmessungen der Profile müssen den Angaben in Anlage 3.1 und 3.2 entsprechen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

[2] DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

[3] DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

2.2.3 Auflager am Kämpfer

Das Auflager am Kämpfer, rechtwinklig zu den Stegen der Platten, besteht aus Auflagerprofil und Klemmwinkel (siehe Anlage 2.2 und 2.3). Diese müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen; die Abmessungen müssen den Angaben in der Anlage 3.3 (Auflagerprofil) bzw. Anlage 3.4 (Klemmwinkel) entsprechen.

2.2.4 Spannfeder

Die Spannfeder (siehe Anlage 2.3) muss aus nichtrostendem Stahl Werkstoff Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088-2[4] bestehen und den Angaben in Anlage 3.5 entsprechen.

2.2.5 Dichtungsprofil und Distanzstück

Das Dichtungsprofil und das Distanzstück (siehe Anlage 2.1) müssen aus Ethylen/Propylen-Terpolymer EPDM nach DIN 7863-1[5] mit einer Härte (60° ± 5) Shore A nach DIN EN ISO 868[6] bestehen

Die Abmessungen des Dichtungsprofils und des Distanzstückes müssen den Angaben in Anlage 3.6 entsprechen.

Das Dichtungsprofil und das Distanzstück müssen mindestens normalentflammbar sein.

2.2.6 Schalenunterträger PC 10 und PC 16

Die Schalenunterträger (siehe Anlage 2.1, 2.2 und 2.3) müssen aus Polycarbonat (PC) DIN EN ISO 7391[7]-PC, EL, 61-05-09 bestehen. Die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 3.6 entsprechen.

Der Schalenunterträger muss mindestens normalentflammbar sein.

2.2.7 Verbindungsmittel

Für die Verbindung zwischen Tragprofil und Abdeckprofil über die Spannfeder (siehe Anlage 2.3) muss die Gewindefurchende Schraube (ohne Dichtscheibe) FABA Typ A 6,5x64 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 Anlage 4.22 verwendet werden.

2.2.8 Lichtbandsystem

Das Lichtbandsystem " Proline 10" muss aus den Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.5 und 2.2.7 bestehen.

Das Lichtbandsystem " Proline 10/10" muss aus dem Lichtbandsystem "Proline 10", einer zusätzlichen untergehängten Stegplatte (Höhe der Platte: 10 mm) nach Abschnitt 2.2.1 und aus dem "Schalenunterträger PC 10" nach Abschnitt 2.2.6 bestehen.

Das Lichtbandsystem " Proline 10/16" muss aus dem Lichtbandsystem "Proline 10", einer zusätzlichen untergehängten Stegplatte (Höhe der Platte: 16 mm) nach Abschnitt 2.2.1 und aus dem "Schalenunterträger PC 16" nach Abschnitt 2.2.6 bestehen.

In Abhängigkeit der zum Einsatz kommenden Stegplatten dürfen für die außen liegenden Stegplatten folgende Unterstützungs-systeme ausgeführt werden:

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

4	DIN EN 10088-2:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
5	DIN 7863-1:2011-10	Elastomer-Dichtprofile für Fenster und Fassade - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau
6	DIN EN ISO 868:2003-10	Kunststoffe und Hartgummi - Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)
7	DIN EN ISO 7391-1:2006-06	Kunststoffe - Polycarbonat (PC)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen

Ausführung	Stegplatte außen	Stegplatte unter-gehängt	Schnitt A-A, B-B C-C	Schalen-unter-träger (SUT)	Unterstützungssystem (x= außenliegende Stegplatten)		
	nach Anlage				Zweifeld	Dreifeld	Vierfeld
Proline 10	4.1 bis 4.4	-	2.1.1	-	-	-	x
	4.6 bis 4.7				x	x	-
Proline 10/10	4.1 bis 4.4	4.1 bis 4.5	2.1.2	SUT PC 10	-	-	x
	4.6 bis 4.7				x	x	-
Proline 10/16	4.1 bis 4.4	4.8 bis 4.10	2.1.3	SUT PC 16	-	-	x
	4.6 bis 4.7				x	x	-

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind werkseitig herzustellen.

Die Tragprofile sind durch Kaltverformung kreisförmig vorzubiegen. Als Krümmungsradien müssen die in der Tabelle im Abschnitt 3.1.3 angegebenen Werte (Radius R) 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 der Abschnitte 2.2.2 bis 2.2.6 oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom jeweiligen Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

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 unterliegen.

2.4.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Komponenten nach Abschnitt 2.2.2 und 2.2.6 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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

2.4.3 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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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

2.4.3.1 Aluminium-, Dichtungsprofile, Distanzstück und Schalenunterträger

Die Materialien zur Herstellung der Bauteile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkszeugnis gemäß DIN EN 10 204[8] bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.2.2 bis 2.2.6 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller der Aluminiumbauteile, Spannfedern, Dichtungsprofile, Distanzstücke und Schalenunterträger muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Anlage 3 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.4.3 Erstprüfung der Komponenten durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.2.2 bis 2.2.6 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

[8] DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

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 Baubestimmungen[9] zu führen.

Die Standsicherheit ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

$$E_d \leq R_d$$

und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

$$E_d \leq C_d$$

nachzuweisen.

- E_d : Bemessungswert der Einwirkung
- R_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Tragfähigkeit
- C_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit

Der Nachweis der Aluminiumkonstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Abdeckprofil und dem Auflagerprofil sowie der Spannfeder, deren Befestigung an der Unterkonstruktion (rechtwinklig zu den Stegen der Platten) ist im Einzelfall zu führen. Dabei ist für den Nachweis der Tragprofile als Mittelauflager (Anlage 2.1, Schnitt C-C) die Durchlaufwirkung der außenliegenden Stegplatten bei der Lastermittlung mit dem Faktor 1,25 (Zweifeld-System), 1,1 (Dreifeld-System) bzw.1,15 (Vierfeld-System) anzusetzen.

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 Durchsturzsicherung 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[10] 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.

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

[10] DIN EN 1990/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

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

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

Wird das Dachlichtband mit einem Auflagerwinkel $\alpha \leq 45°$ in Dächern mit Dachneigungen $\leq 20°$ 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 Dachlichtband im Bereich H, I oder N nach DIN EN 1991-1-4:2010-12[11], Abschnitt 7.2.3 bis 7.2.7 eingebaut ist, beträgt der Außendruckbeiwert $c_{pe} = -0,7$.

Wird das Dachlichtband 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 $> 10°$ 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, sind die Nachweise mit den speziellen bzw. höheren Belastungen zu führen.

3.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände Rd (Nachweis der Tragfähigkeit) und Cd (Nachweis der Gebrauchstauglichkeit)

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 $K_u = C_u$ und des Einflussfaktors für Temperatur $K_\theta = C_\theta$ wie folgt:

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

Folgende Materialsicherheitsbeiwerte und Einflussfaktoren sind anzusetzen:

Materialsicherheitsbeiwert γ_{MR} (bis Klasse CC 2 nach EN 1990)		1,30
Materialsicherheitsbeiwert γ_{MC}		1,12
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.

[11] DIN EN 1991-1-4:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten; Deutsche Fassung EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k und C_k sind in Abhängigkeit der Stegplatten und der Beanspruchungsrichtung der folgenden Tabellen zu entnehmen.

Stegplatte (außenliegend) nach Anlage (Typ)	Radius R [m]	System	Abstand Tragprofile a.p [m]	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m²]			
				Auflast		abhebende Last	
				R_k	C_k	R_k	C_k
4.1 (PC 10)	1,50 ≤ R ≤ 3,10	4-Feld	≤ 0,530	7,34	7,34	4,33	4,25
4.2 (PC 10)				7,84	7,84	4,63	4,54
4.3 (PC 10)				7,37	7,37	4,35	4,27
4.4 (PC 10)				7,39	7,39	4,36	4,28
4.6 (PC 10), 4.7 (PC 10)		2-Feld	≤ 1,060	2,53	2,53	2,48	2,48
		3-Feld	≤ 0,707	6,09	6,09	3,44	3,44

Für die Verbindung zwischen dem Abdeckprofil und der Spannfeder (zwei Schrauben) bzw. dem Tragprofil und der Spannfeder (eine Schraube) dürfen als Bemessungswerte der Zugkräfte angesetzt werden:

Bauteil	Bemessungswert der Zugkraft F_d [kN]
Abdeckprofil	12,3
Tragprofil	7,3

3.2 Brandschutz

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar.

Das Dachlichtband ist nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN EN 13501-5[12] bzw. DIN 4102-7[13] (weiche Bedachung).

3.3 Wärmeschutz

Regelungen zu Wärmeschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2[14].

3.4 Tauwasserschutz

Die Wasserdampfdurchlässigkeit der Lichtbandsysteme wurde nicht nachgewiesen. Die Gefahr des Auftretens von Tauwasser ist an Hand der örtlichen Umgebungsbedingungen (Lufttemperatur/-feuchtigkeit, innen und außen) zu bewerten. Ggf. sind Maßnahmen zur Belüftung und zur Ableitung von Tauwasser vorzusehen. Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3[15].

3.5 Schallschutz

Regelungen zum Schallschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109-1[16]

[12] DIN EN 13501-1:2016-12 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen

[13] DIN 4102-7:1998-7 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 7: Bedachungen Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

[14] DIN 4108-2:2013-2 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

[15] DIN 4108-3:2013-2 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

[16] DIN 4109-1:2016-7 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

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.

Die Hohlkammern der Stegplatten dürfen nicht verfüllt werden.

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

4.2 Montage

Bei der Montage werden die außenliegenden Stegplatten auf die vormontierten Tragprofile und die Auflagerprofile am Kämpfer aufgelegt. In das Auflagerprofil am Kämpfer werden die Klemmwinkel eingesetzt. Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile, die als Zugband wirken, einschließlich der Dichtungsprofile aufgelegt und mit Hilfe der Spannfeder befestigt (Anlage 2.3). Der Klemmwinkel wird ebenfalls von dem Abdeckprofil eingefasst und darf, wenn notwendig, nur darunter gestoßen werden.

Durch die Anordnung der Tragprofile müssen für die Stegplatten in Querrichtung Zweifeld-, Dreifeld- oder Vierfeldsysteme mit maximalem Unterstützungsabstand a_p entsprechend Anlage 4 entstehen. Passstücke bis 300 mm Breite im Viertfeldsystem, ansonsten 500 mm Breite dürfen als Einfeldsystem, ohne mittlere Unterstützungsbögen, verlegt werden; größere Passstücke müssen so gewählt werden, dass die Stegplatten über zwei Bogenfelder durchlaufen.

Die Stegplatten werden an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen; die Auflagerbreite muss dabei mindestens 20 mm betragen (Anlage 2.1, Schnitt B-B). An den Kämpfern müssen die Stegplatten auf einer Breite von mindestens 22 mm in den Auflagerprofilen verschieblich gehalten werden (Anlage 2.2).

Für die Verbindung der Trag- und Abdeckprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.2.7 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 Dachlichtband ist so einzubauen und am Nachbarbauteil anzuschließen, dass Feuchtigkeit nicht durchdringen kann und Wärmebrücken vermieden werden. Diese Details sind im Einzelfall zu beurteilen.

Bei den Ausführungen "Proline 10/10" bzw. "Proline 10/16" sind direkt unter die außenliegenden Stegplatten und zwischen den Tragprofilen die 10 mm bzw. 16 mm dicken untergehängten Stegplatten anzuordnen. Sie müssen in den Schalenunterträgern standsicher gelagert sein (s. Anlage 2).

4.3 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

- 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 5 die zulassungsgerechte Ausführung des Lichtbandsystems zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

4.4 Eingangskontrolle der Komponenten

Für die Komponenten nach Abschnitt 2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3, gemäß DIN EN 16153:2015-05 (für die Stegplatten) bzw. gemäß der Zulassung Nr. Z-14-1-4 für die Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.2.7. durchzuführen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 4.1 sinngemäß.

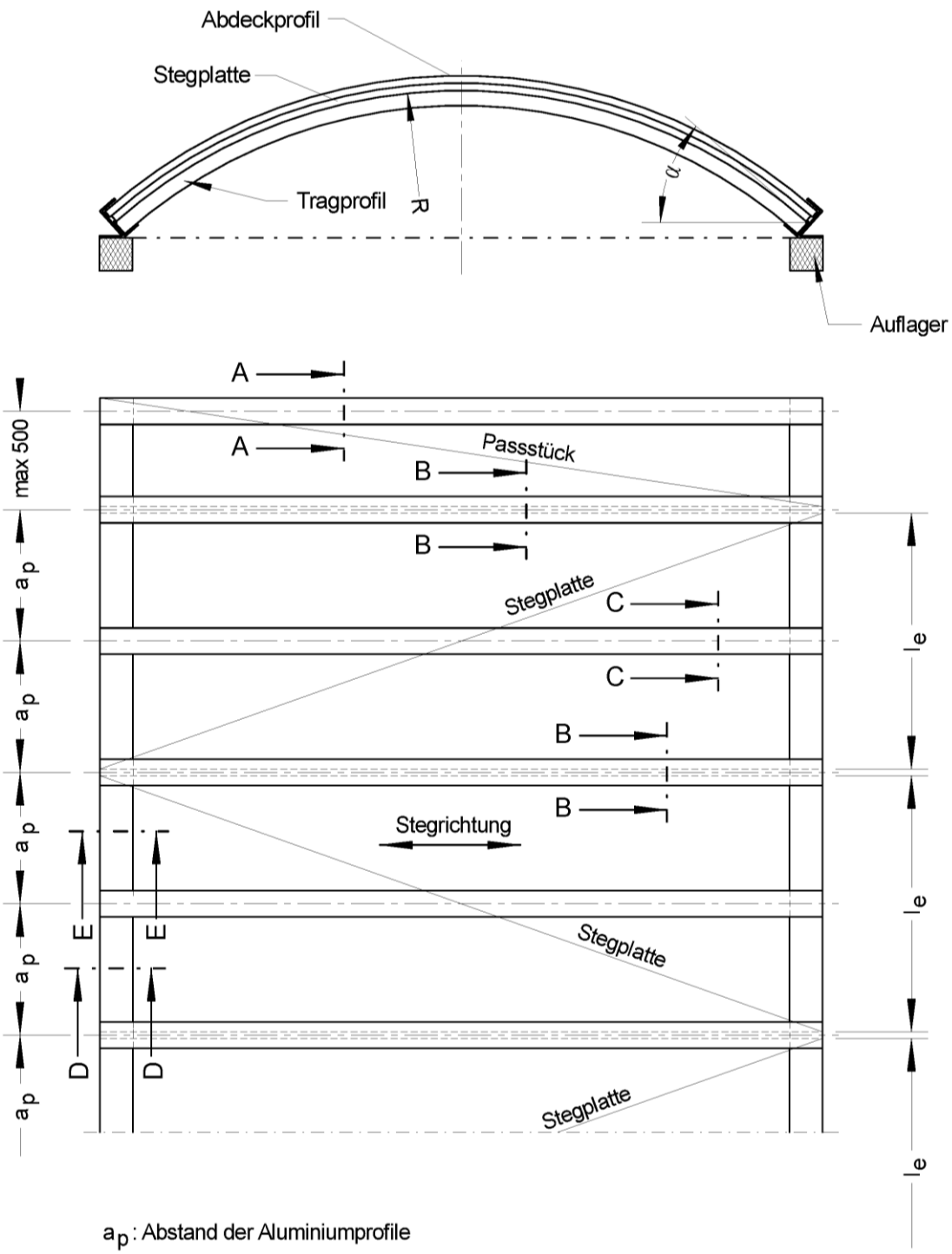
Im Rahmen der Zustandskontrolle des Lichtbandsystems durch den Bauherrn sind nach vier Jahren und dann im Abstand von zwei Jahren die Stegplatten auf ihren äußeren Zustand zu überprüfen. Werden Risse oder starke Verfärbungen festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein Sachverständiger für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

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ014



a_p: Abstand der Aluminiumprofile

a_p: max 1060 mm

l_e: Breite der Stegplatten

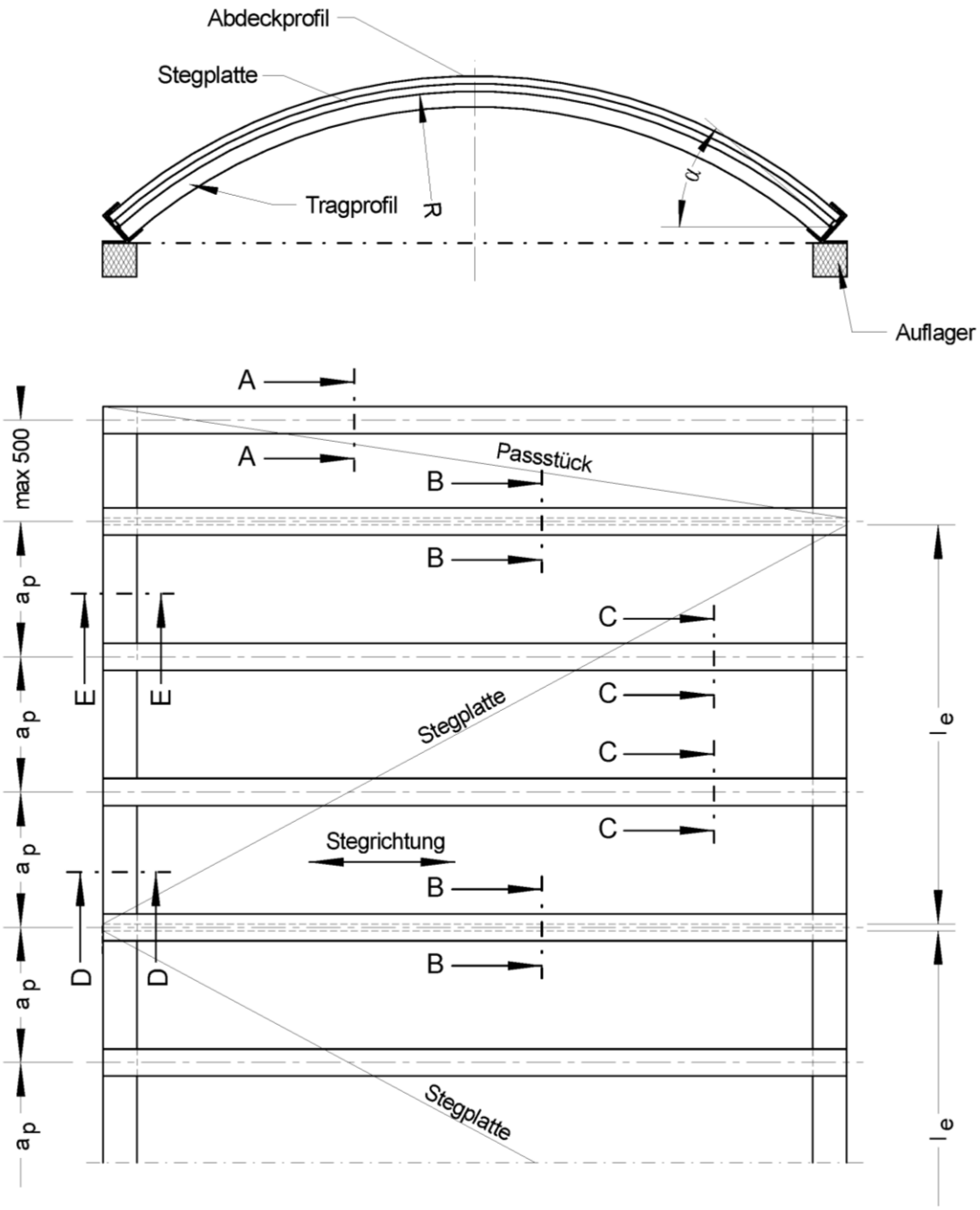
Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 1.1
Übersicht Zweifeldsystem	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

IN2015-092-G01-TZ015



a_p: Abstand der Aluminiumprofile

a_p: max 707 mm

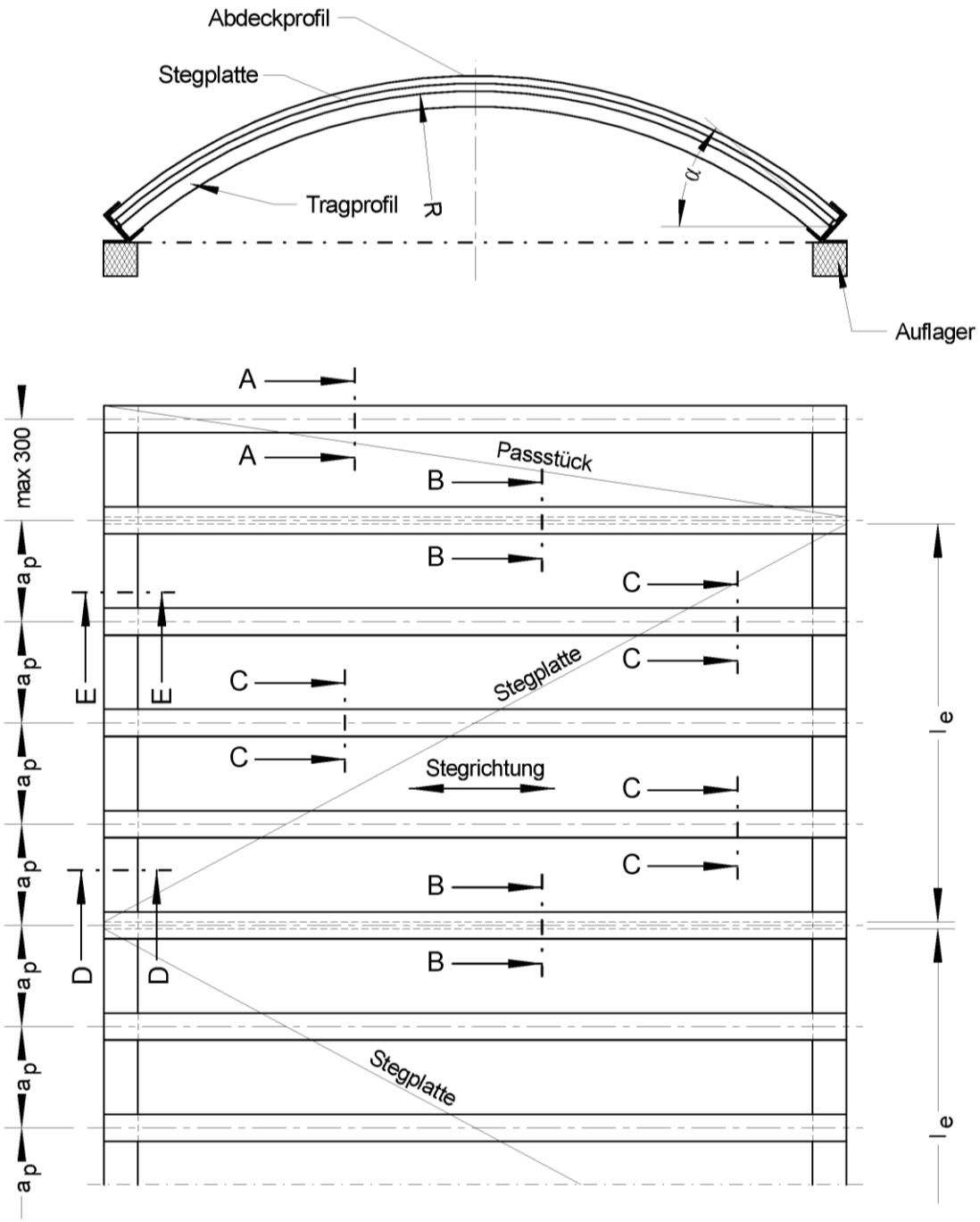
l_e: Breite der Stegplatten

Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 1.2
Übersicht Dreifeldsystem	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ016



a_p: Abstand der Aluminiumprofile

a_p: max 530 mm

l_e: Breite der Stegplatten

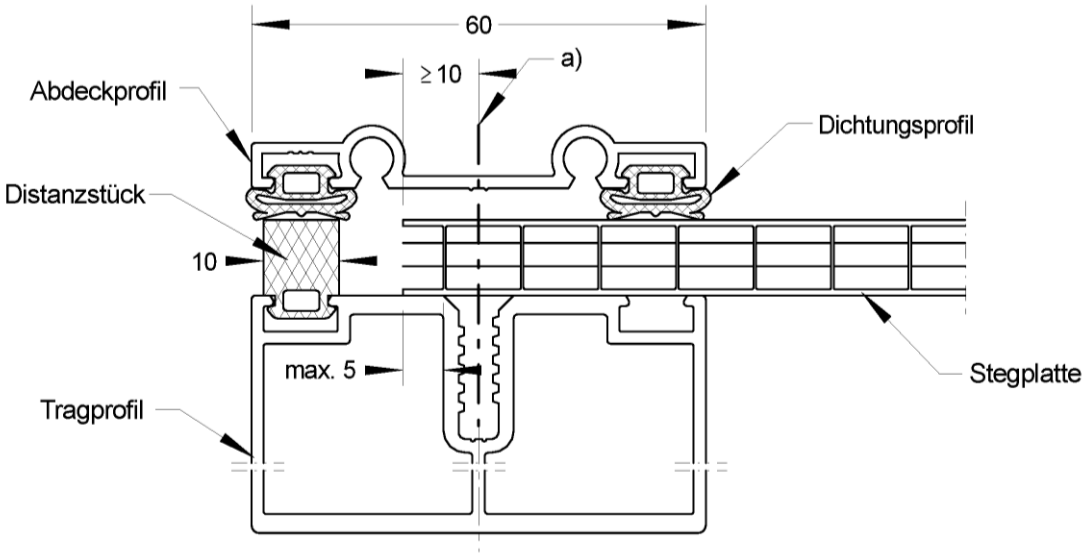
Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 1.3
Übersicht Vierfeldsystem	

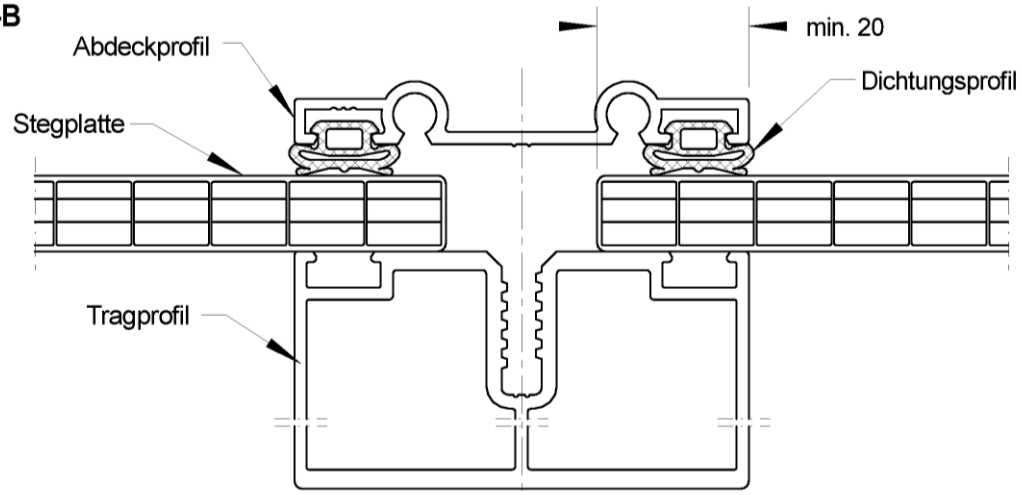
elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ017

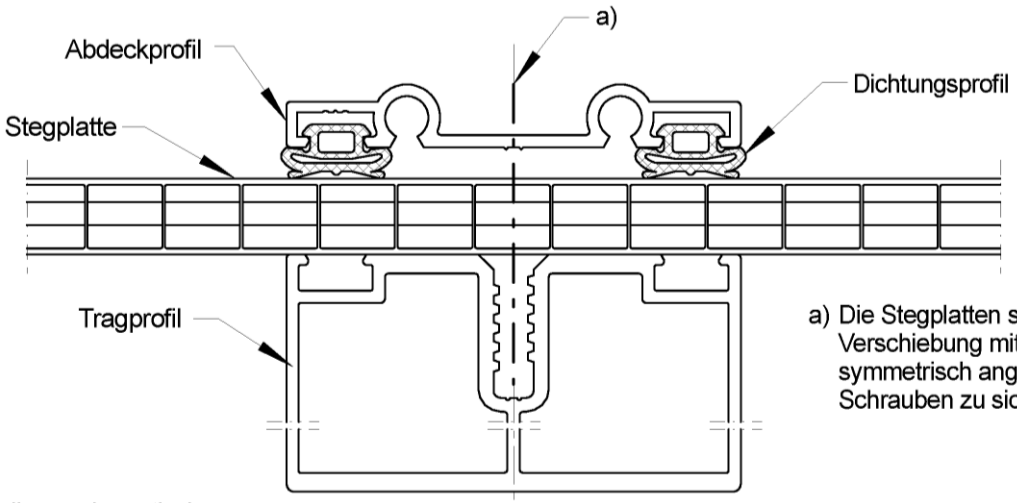
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C



a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit min. zwei symmetrisch angeordneten Schrauben zu sichern.

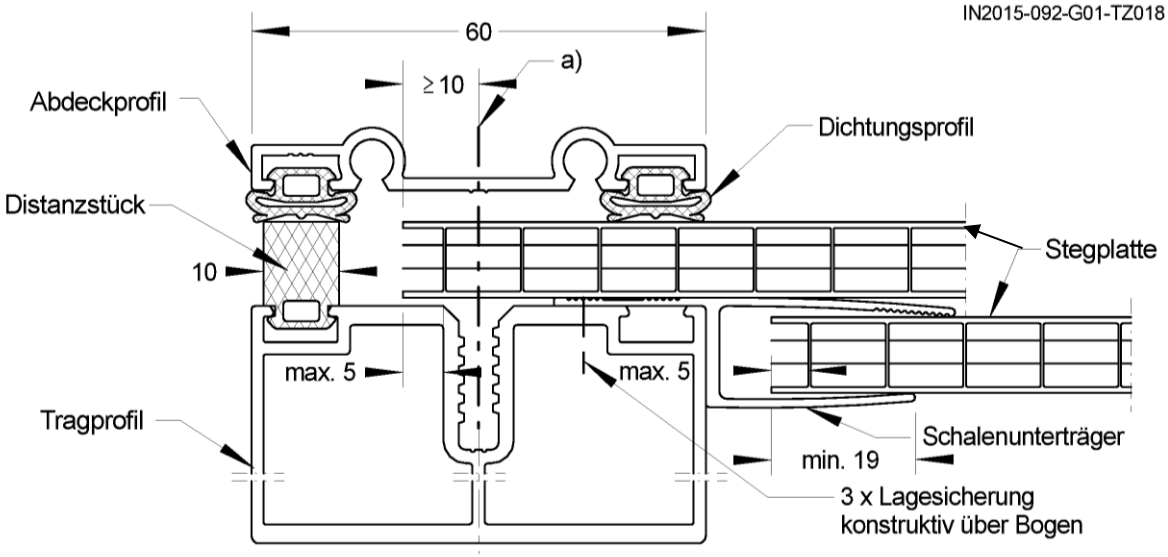
Stegplattendarstellung schematisch

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.1.1
Zusammenstellung Bogenprofile: Schnitte A-A, B-B und C-C für INDU LIGHT Lichtband Proline 10	

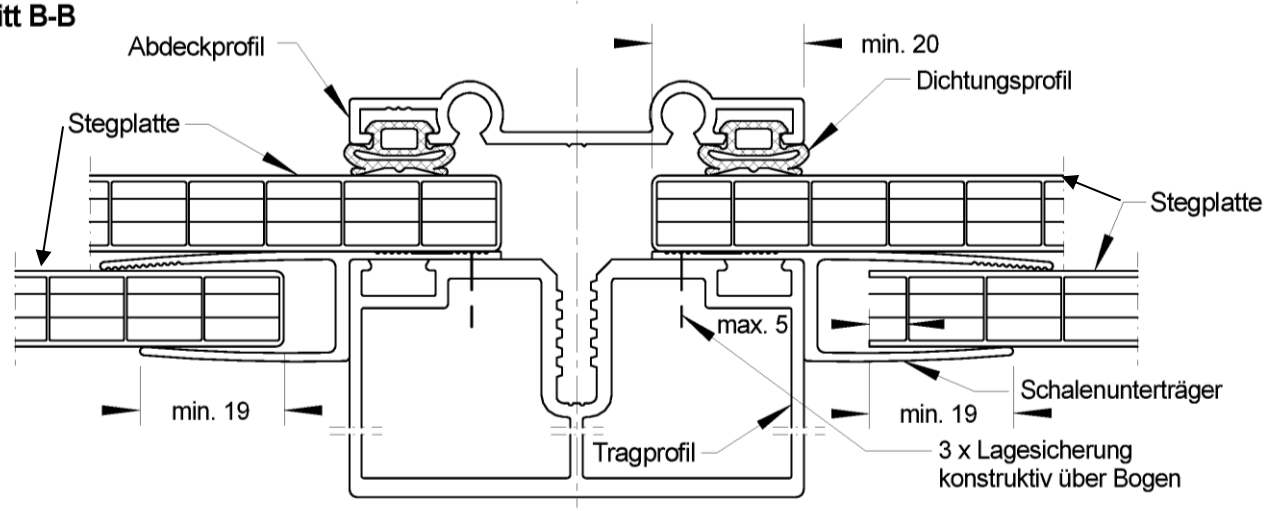
elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ018

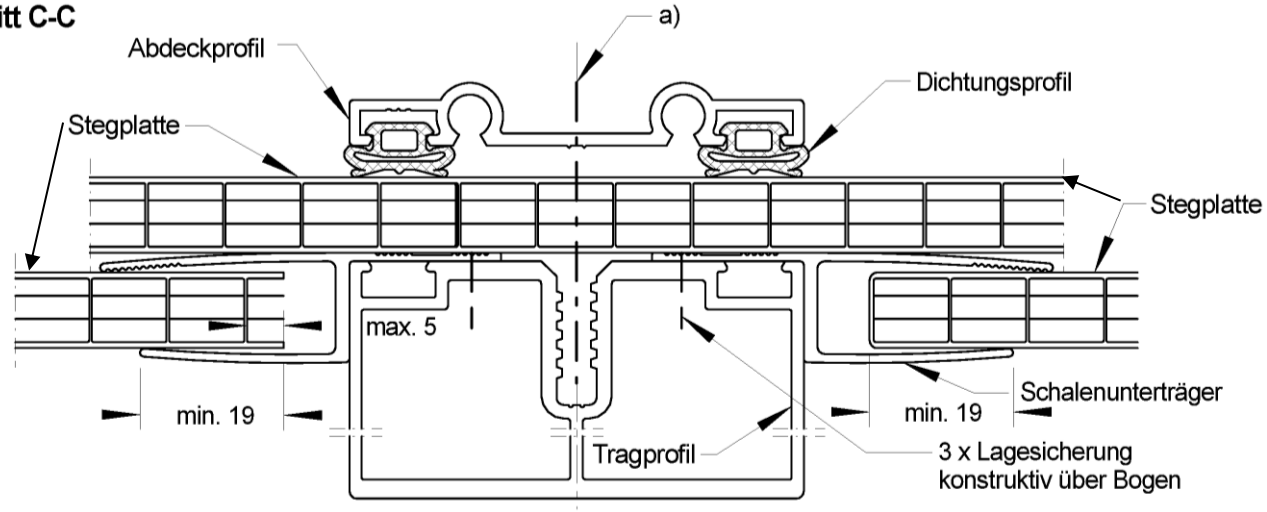
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C

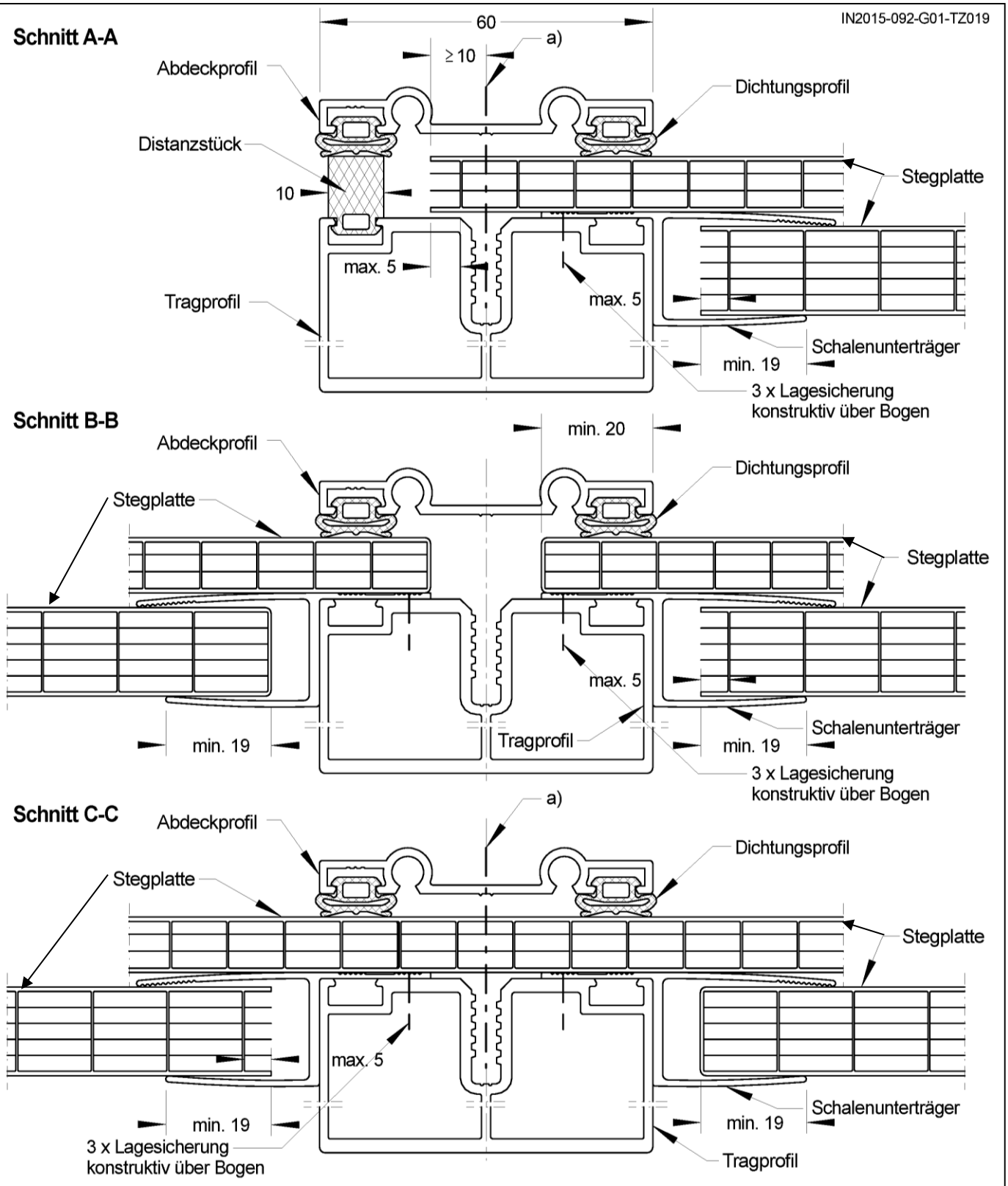


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit min. zwei symmetrisch angeordneten Schrauben zu sichern.

Stegplattendarstellung schematisch

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.1.2
Zusammenstellung Bogenprofile: Schnitte A-A, B-B und C-C für INDU LIGHT Lichtband Proline 10/10	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229



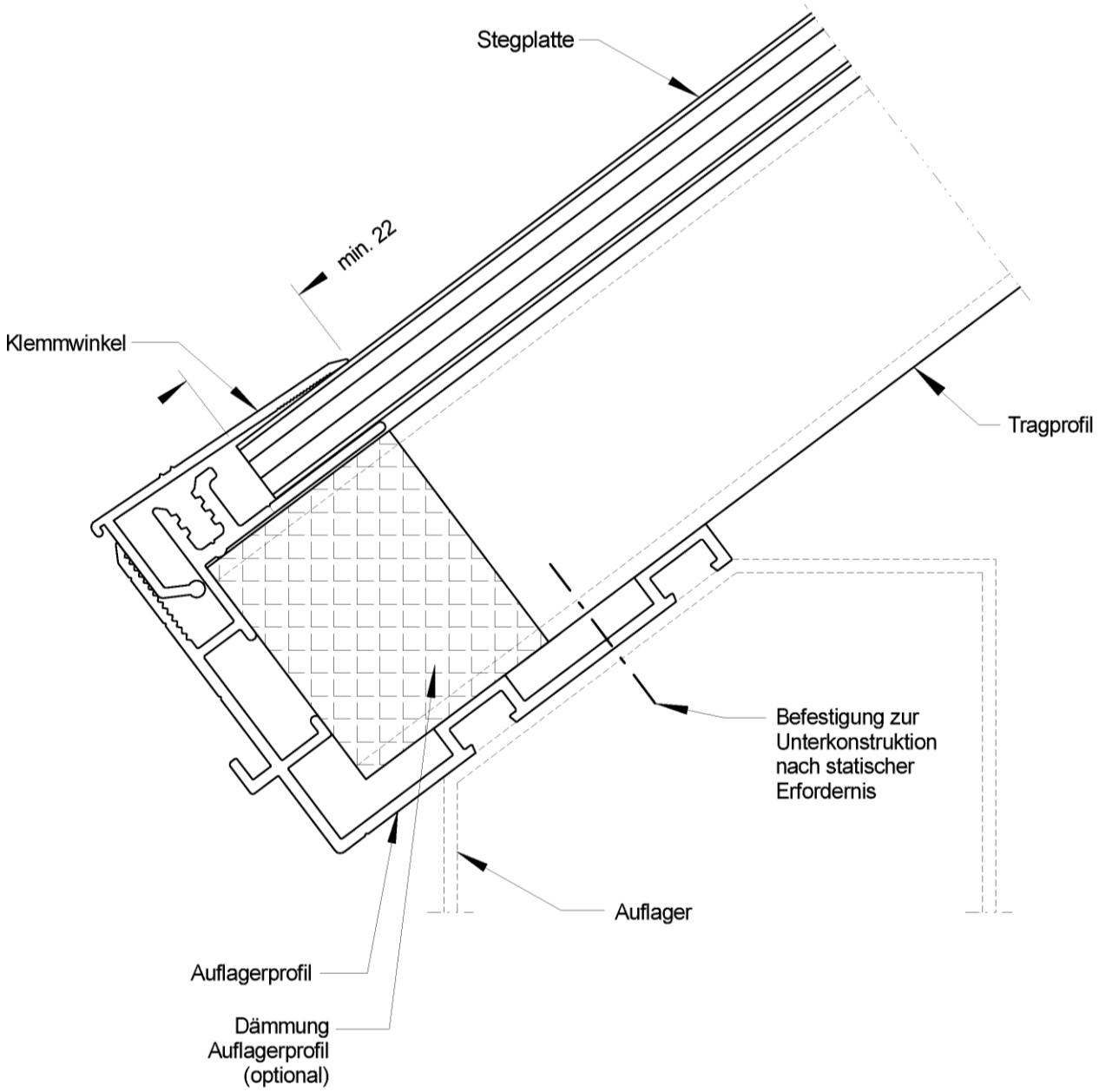
Stegplattendarstellung schematisch

a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit min. zwei symmetrisch angeordneten Schrauben zu sichern.

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.1.3
Zusammenstellung Bogenprofile: Schnitte A-A, B-B und C-C für INDU LIGHT Lichtband Proline 10/16	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

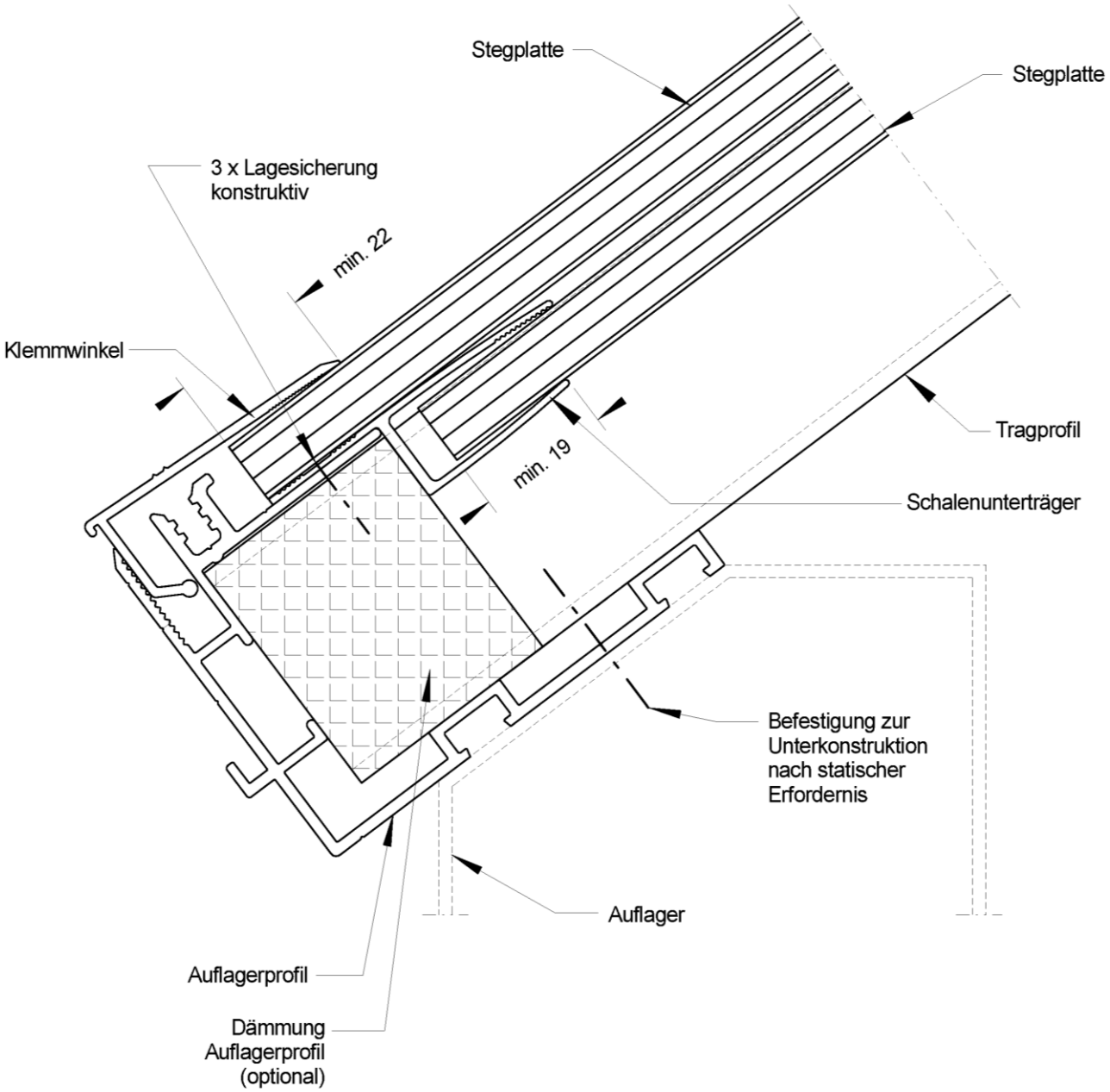
IN2015-092-G01-TZ020



INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.2.1
Kämpferauflager: Schnitt D-D für INDU LIGHT Lichtband Proline 10	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

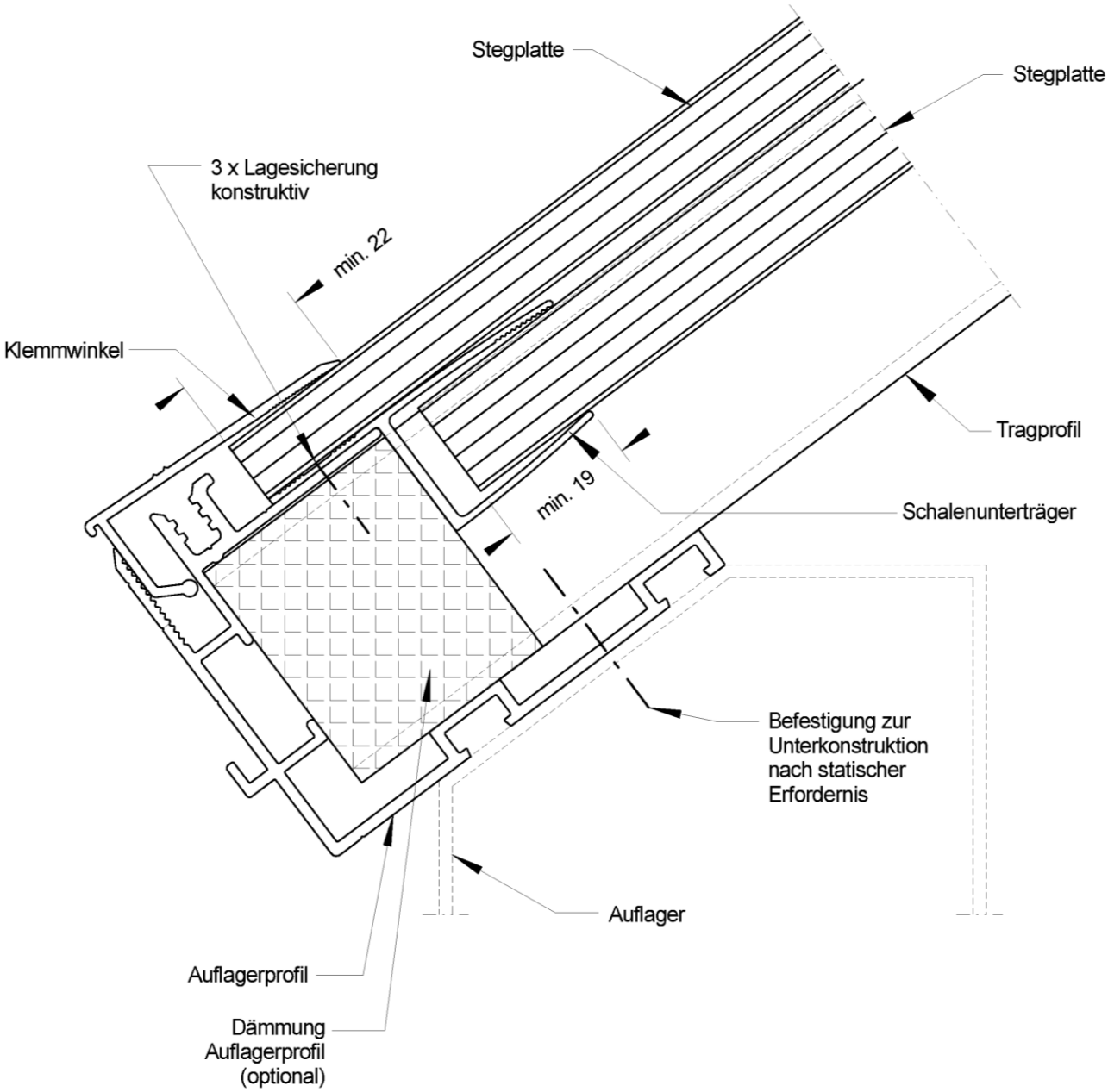
IN2015-092-G01-TZ021



INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.2.2
Kämpferauflager: Schnitt D-D für INDU LIGHT Lichtband Proline 10/10	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

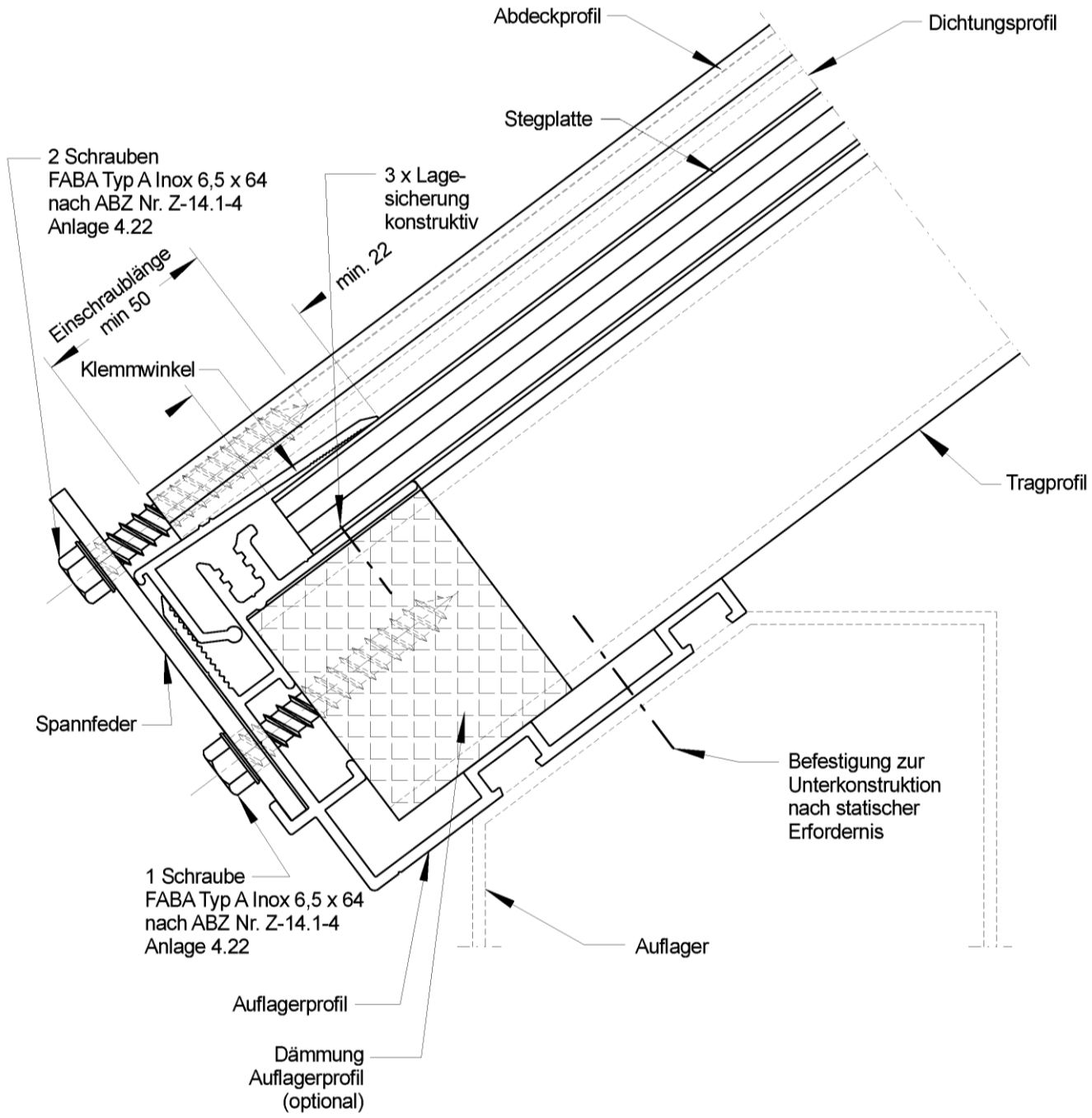
IN2015-092-G01-TZ022



INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.2.3
Kämpferauflager: Schnitt D-D für INDU LIGHT Lichtband Proline 10/16	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

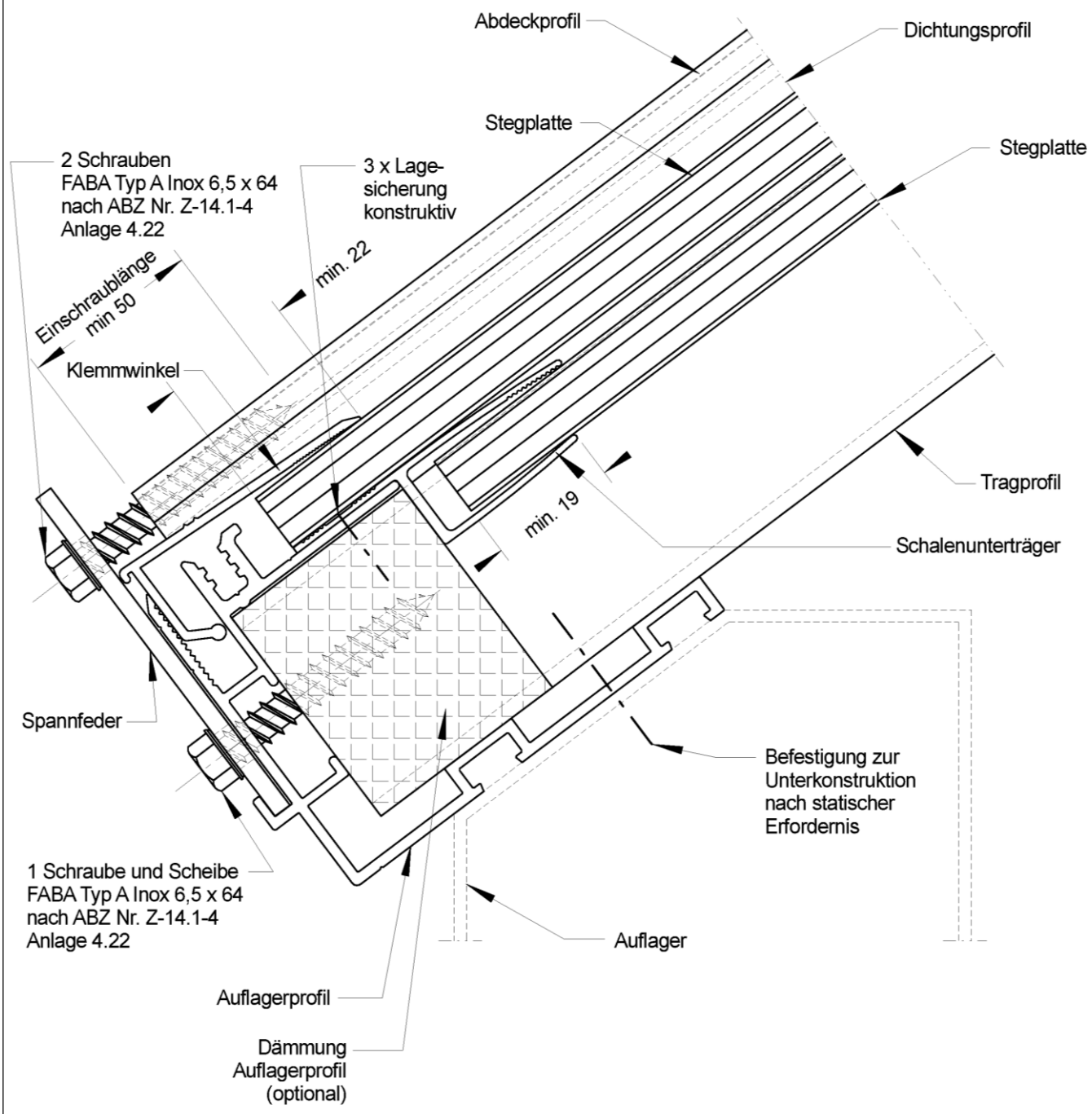
IN2015-092-G01-TZ023



INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.3.1
Kämpferauflager: Schnitt E-E für INDU LIGHT Lichtband Proline 10	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

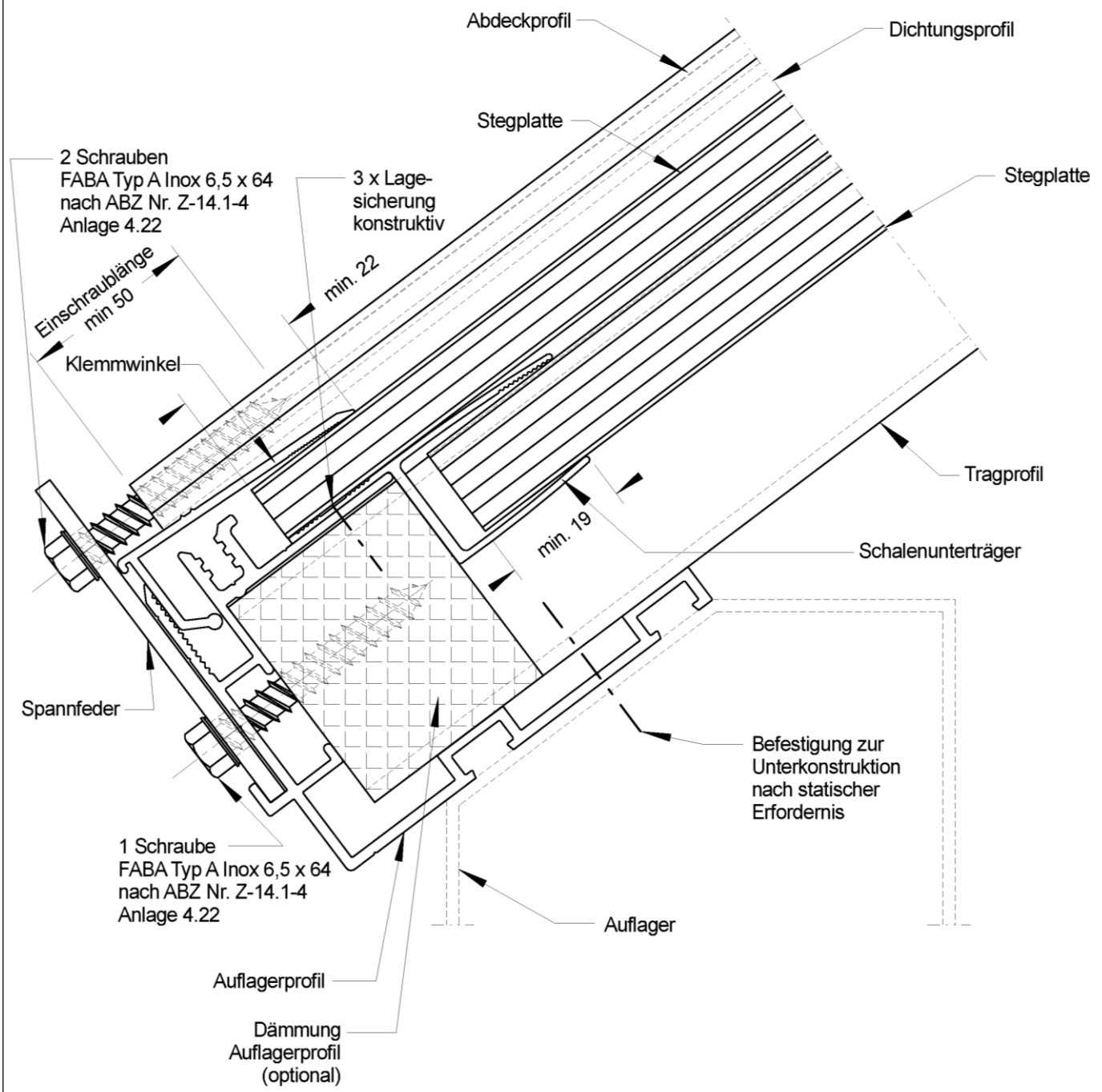
IN2015-092-G01-TZ024



INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.3.2
Kämpferauflager: Schnitt E-E für INDU LIGHT Lichtband Proline 10/10	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

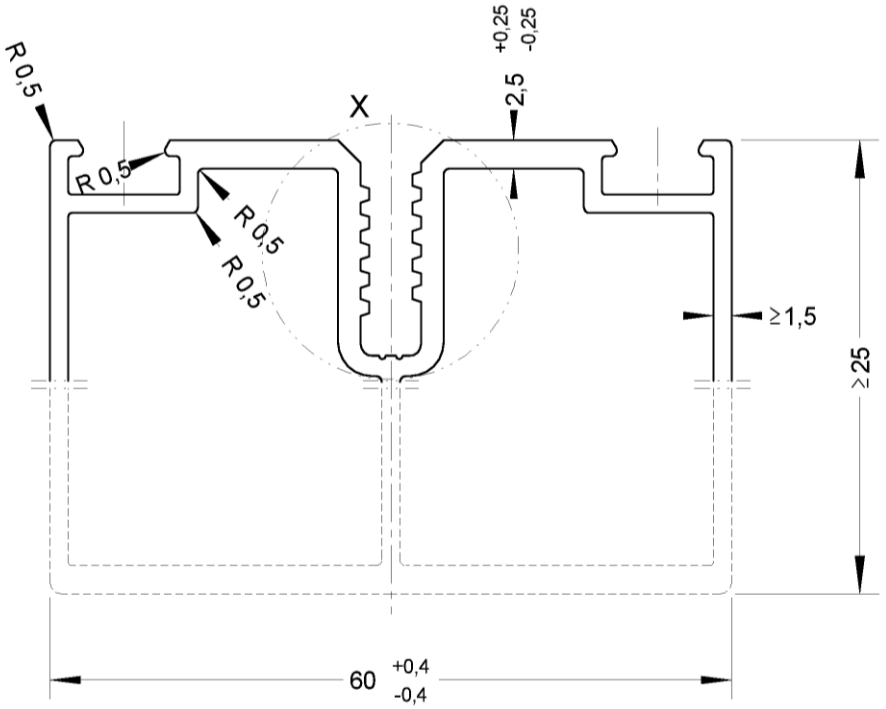
IN2015-092-G01-TZ025



INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 2.3.3
Kämpferauflager: Schnitt E-E für INDU LIGHT Lichtband Proline 10/16	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

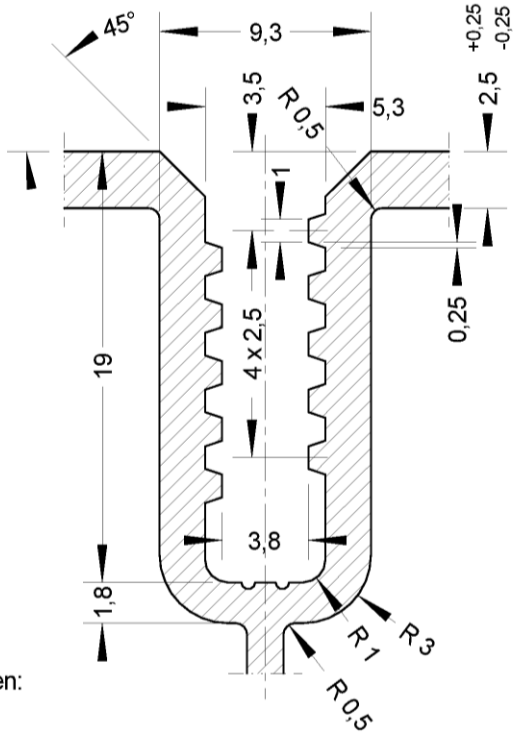
IN2015-092-G01-TZ035



unbemaßte Radien = R 0,3

EN AW-6060,
Zustand T66
nach DIN EN 755-2

Detail X



Maße ohne Toleranzangaben:
Toleranzen nach EN 755-9

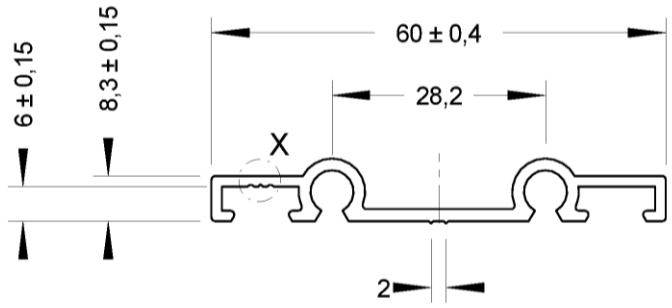
Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 3.1
Tragprofil Querschnitt	

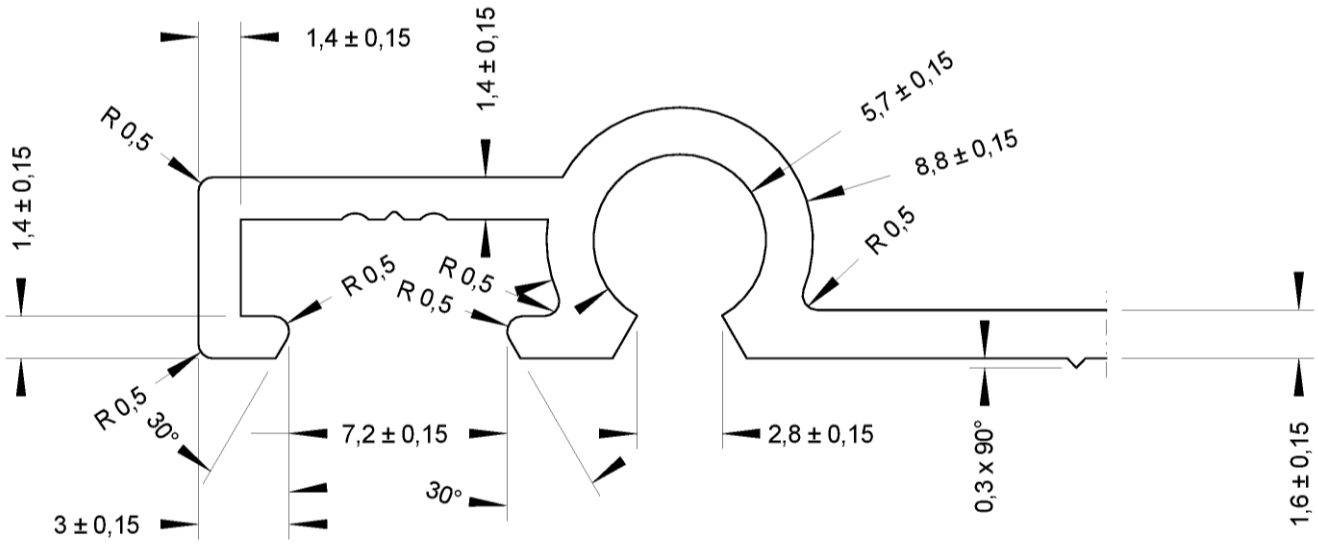
elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

Deutsches Institut für Bautechnik

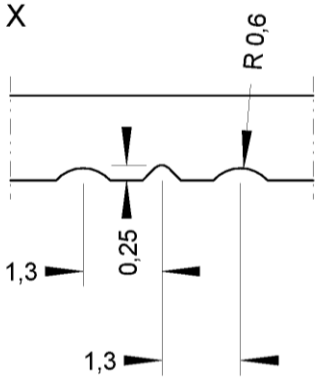
IN2015-092-G01-TZ027



EN AW-6060,
Zustand T66
nach DIN EN 755-2



Detail X



Maße ohne Toleranzangaben:
Toleranzen nach EN 755-9

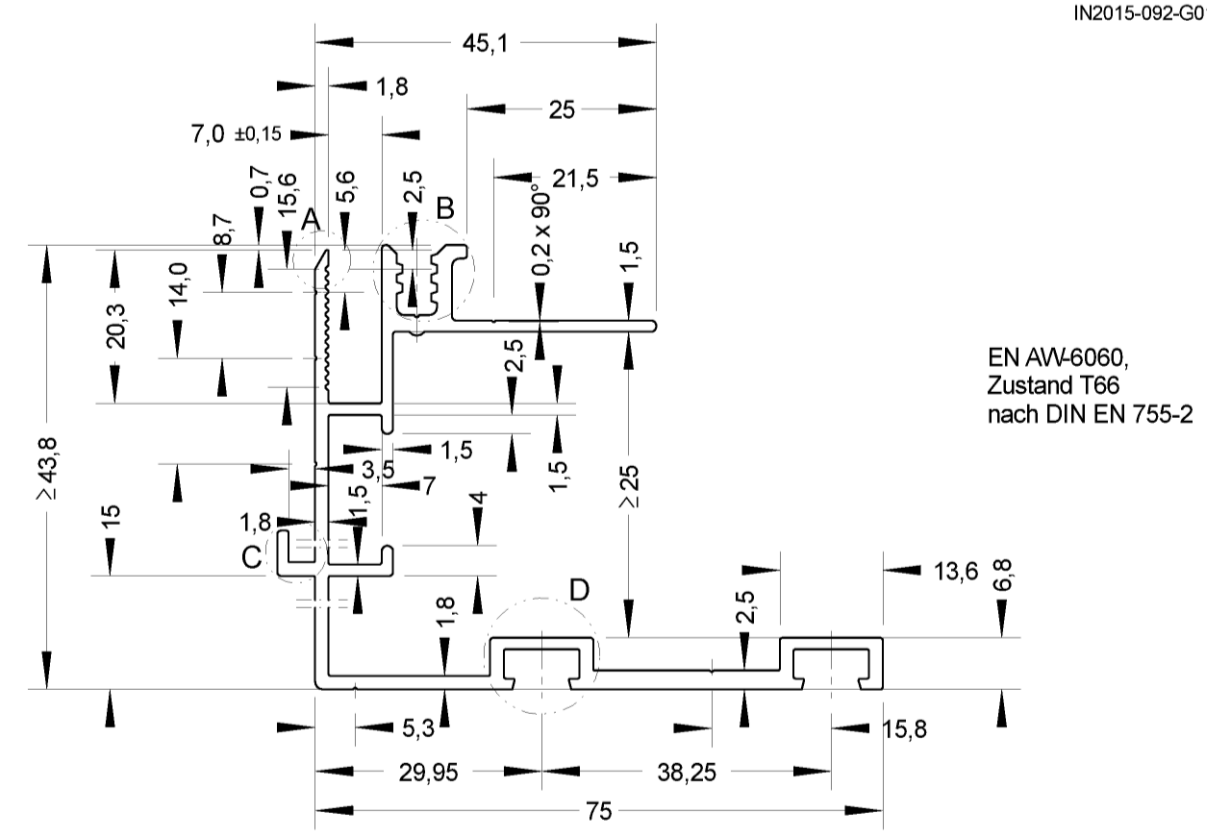
Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 3.2
Abdeckprofil Querschnitt	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

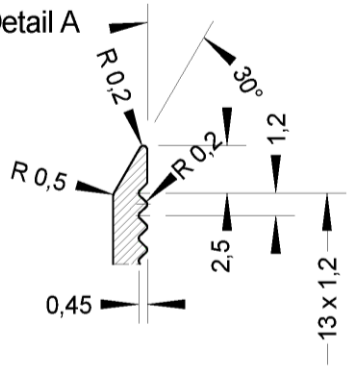
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

IN2015-092-G01-TZ029

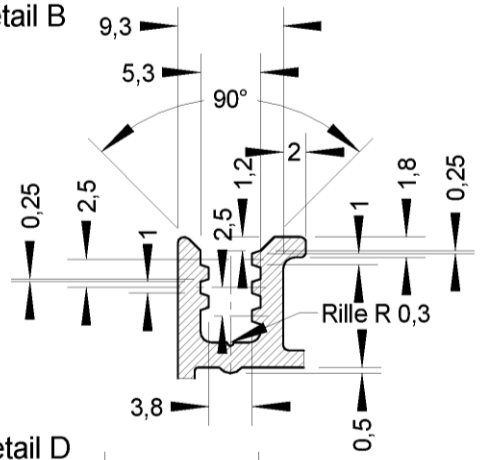


EN AW-6060,
Zustand T66
nach DIN EN 755-2

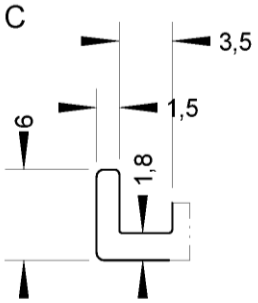
Detail A



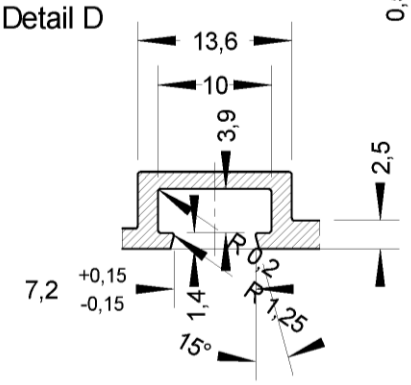
Detail B



Detail C



Detail D



Maße ohne Toleranzangaben:
Toleranzen nach EN 755-9

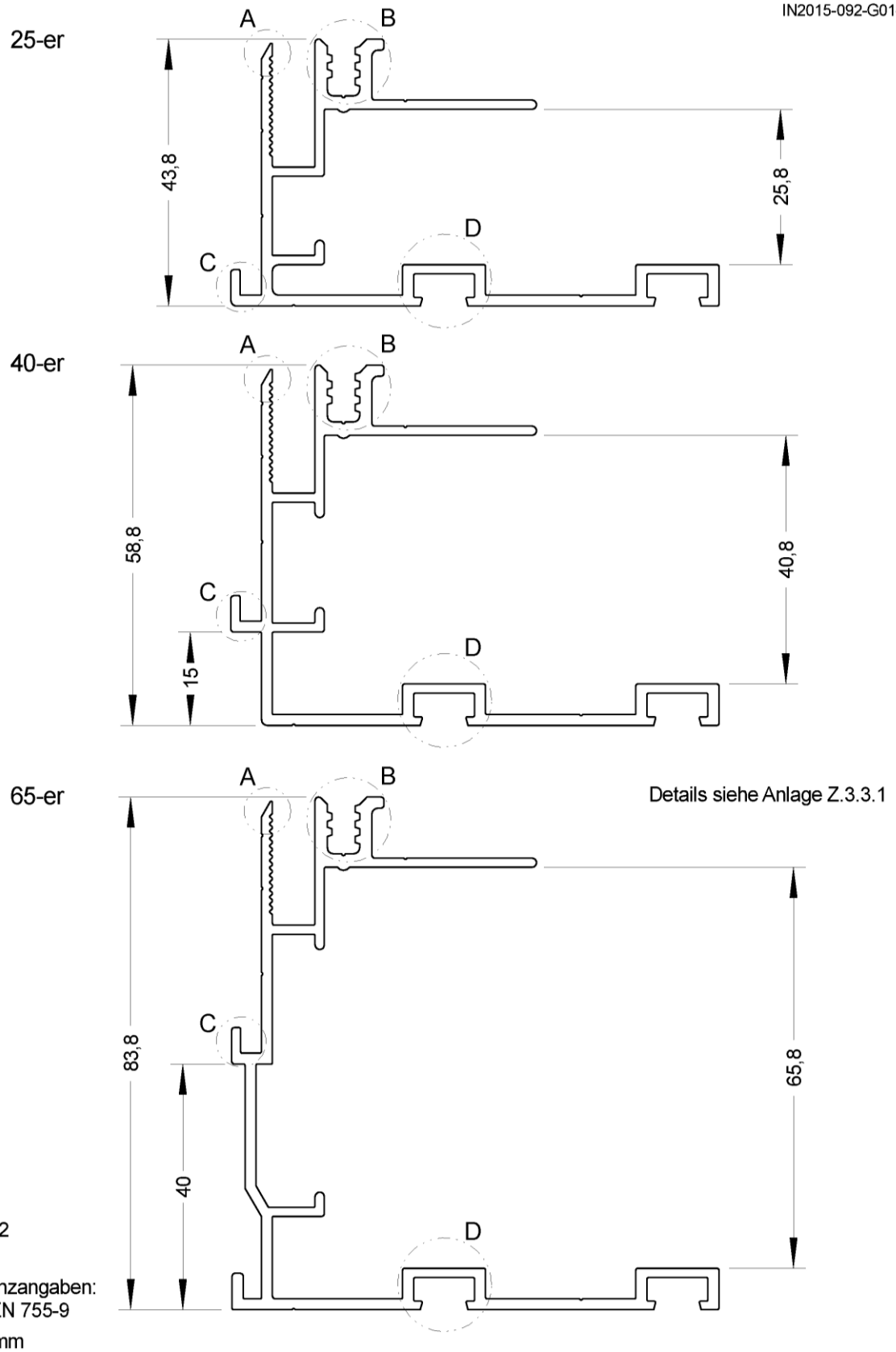
Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 3.3.1
Auflagerprofil Querschnitt, Details	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

Deutsches Institut für Bautechnik

IN2015-092-G01-TZ038



Details siehe Anlage Z.3.3.1

EN AW-6060,
Zustand T66
nach DIN EN 755-2

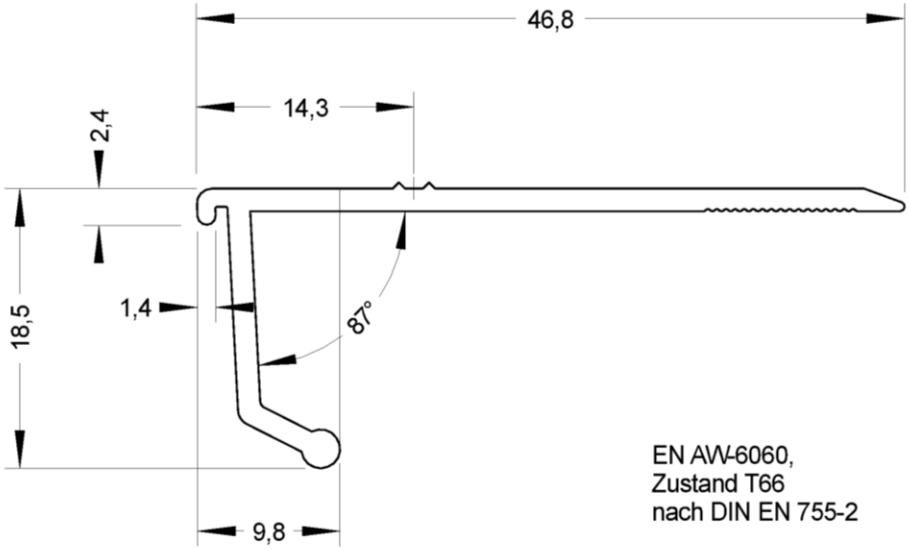
Maße ohne Toleranzangaben:
Toleranzen nach EN 755-9

Abmessungen in mm

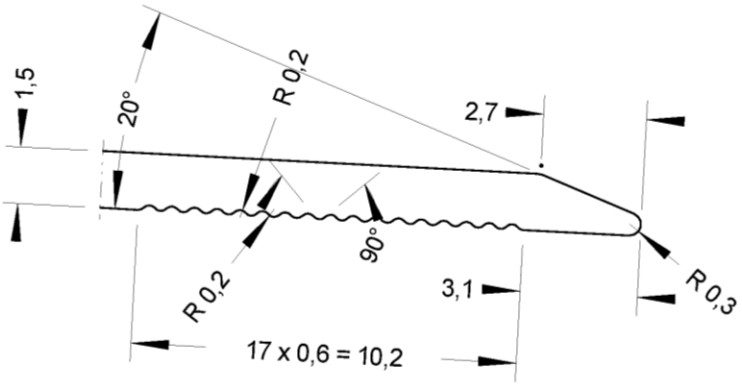
INDU LIGHT Lichtbandsystem Proline 10	Anlage 3.3.2
Auflagerprofil Querschnitte, Profilvarianten (25, 40, 60)	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ030



EN AW-6060,
Zustand T66
nach DIN EN 755-2



· = R 0,5
unbemaßte Radien = R 0,2

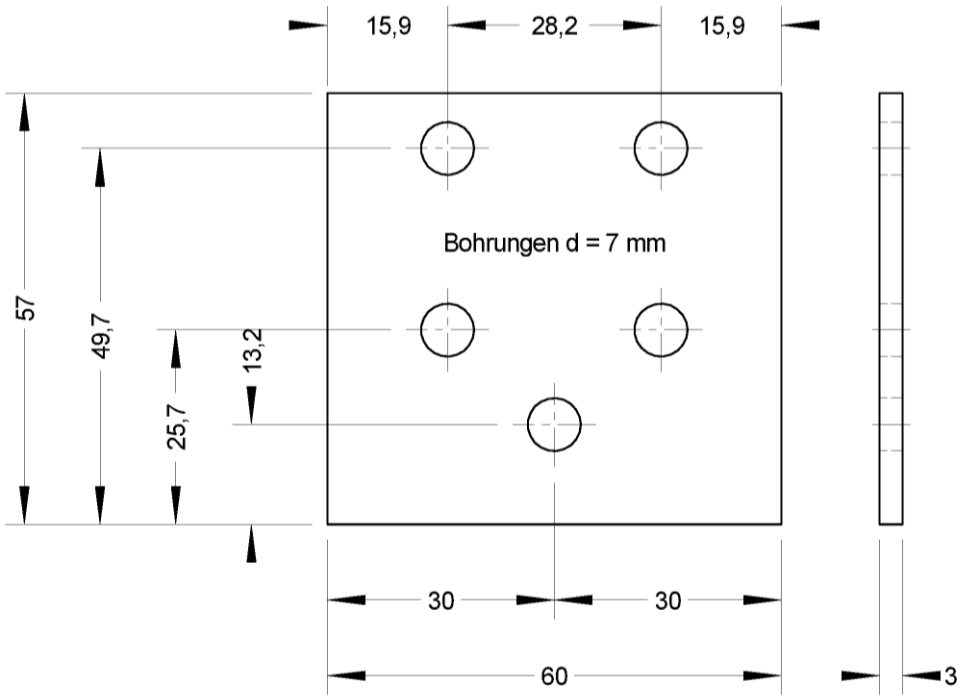
Maße ohne Toleranzangaben:
Toleranzen nach EN 755-9

Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtbandsystem Proline 10	Anlage 3.4
Klemmwinkel Querschnitt	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ031



nichtrostender Stahl
Werkstoff Nr. 1.4301
nach EN 10088-2

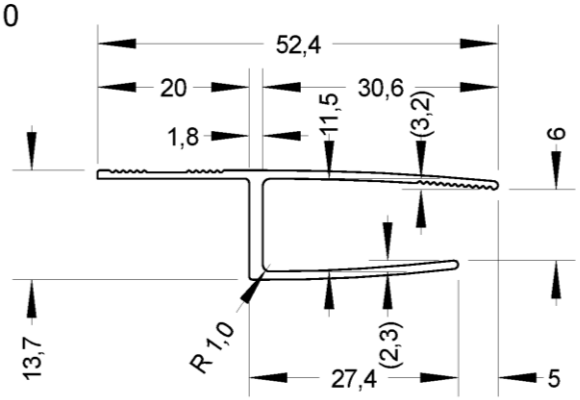
Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 3.5
Spannfeder Querschnitt	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ037

Schalenunterträger PC10

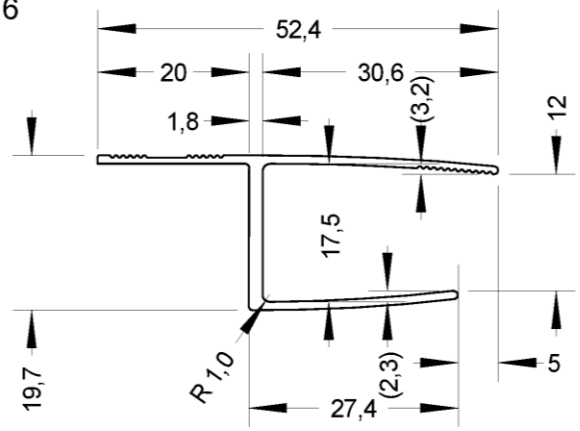


Werkstoff:
Polycarbonat (PC)

Toleranzen nach
DIN 16941

unbemaßte Wanddicken = 1,1 mm

Schalenunterträger PC16



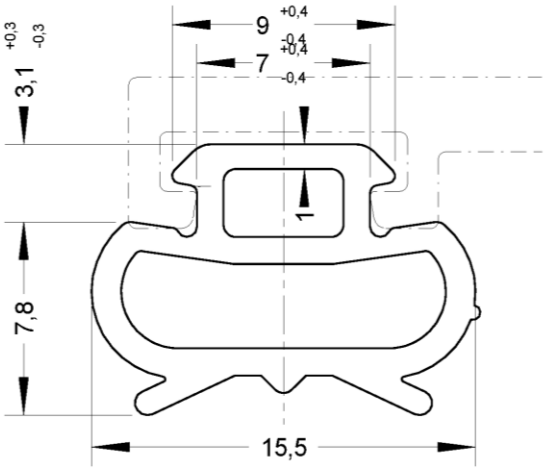
Werkstoff:
Polycarbonat (PC)

Toleranzen nach
DIN 16941

unbemaßte Wanddicken = 1,1 mm

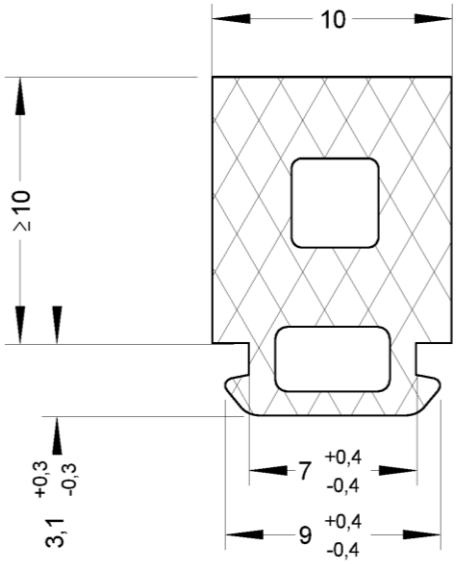
Dichtungsprofil

EPDM nach DIN 7863
Härte (60±5) Shore A
nach DIN EN ISO 868



Distanzstück (schematisch)

EPDM nach DIN 7863
Härte (60±5) Shore A
nach DIN EN ISO 868



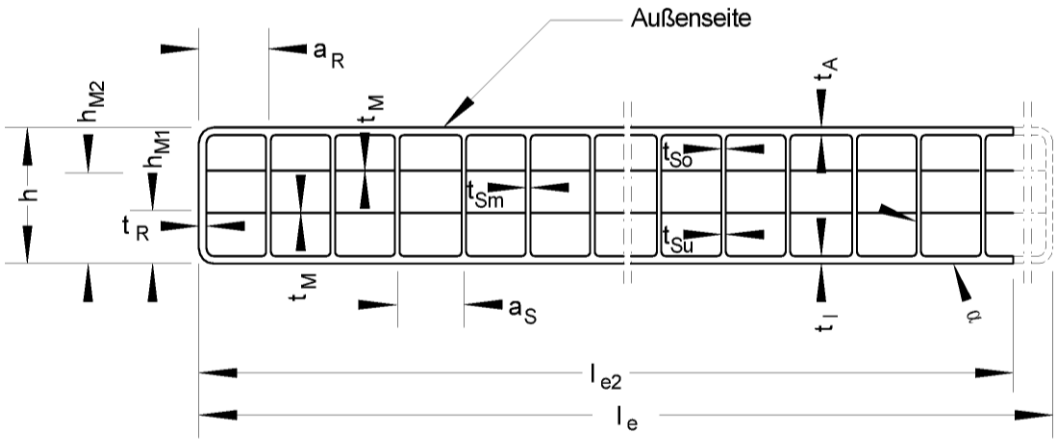
Abmessungen in mm

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 3.6
Schalenunterträger PC 10 und PC 16, Dichtungsprofil und Distanzstück Querschnitte	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ001

Platte: **Makrolon Multi UV 4/10-6**
Hersteller: **Covestro AG, Leverkusen**
Formmasse: **ISO 7391-PC, EL, 61-03-9**



l_e mm	l_{e2} 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	a_p - 70	10,0	3,4	6,8	6,0	3,2	0,44	0,44	0,20	0,16	0,23
+ 6 - 2	+ 6 0	+ 0,5 - 0,5	+ 0,4 - 0,3	+ 0,35 - 0,45	+ 0,25	+ 0,3	- 0,04	- 0,05	- 0,03	- 0,05	- 0,04

t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,08	0,26	1,73	
- 0,02	- 0,08	+0,10 - 0,02	≤8°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

l_{e2}: nur bei Verwendung untergehängte Platte

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
49,0 Nm²/m	23,1 Nm²/m	2152 N/m	47,4 Nm/m	39,6 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

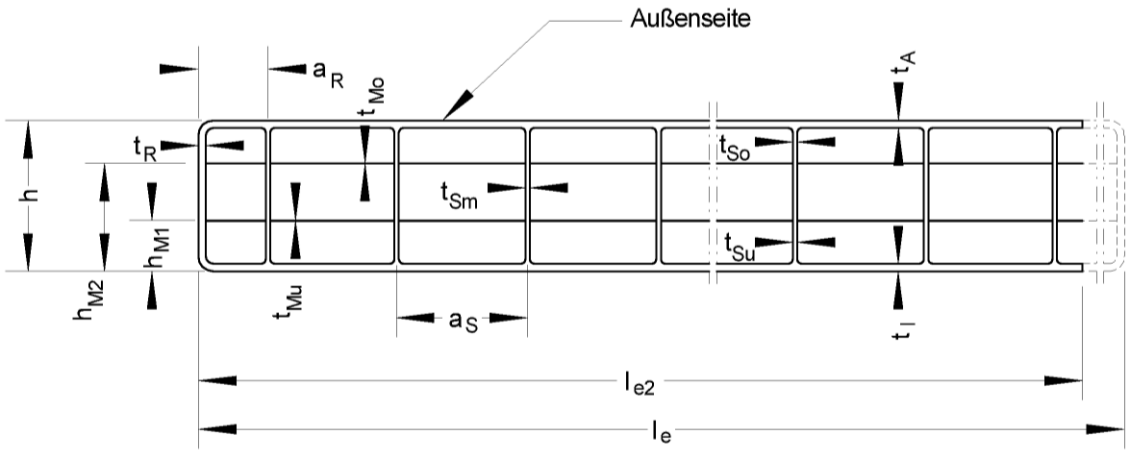
INDU LIGHT Lichtband
Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16

Abmessungen und Flächengewicht
Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Makrolon multi UV 4/10-6"

Anlage 4.1

IN2015-092-G01-TZ002

Platte: **Akyver Sun Type 10/4W-7**
Hersteller: **DS Smith Plastics, Kaysersberg**
Formmasse: **ISO 7391-PC, EL, 61-03-9**



l_e mm	l_{e2} 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	a_p - 70	10,1	3,8	7,1	7,3	4,6	0,44	0,43	0,22	0,21	0,31
+ 6 - 2	+ 6 0	+ 0,5 - 0,5	+ 0,1 - 0,1	+ 0,1 - 0,1	+ 0,1	+ 0,2	- 0,04	- 0,05	- 0,01	- 0,02	- 0,02

t_{Mo} mm	t_{Mu} mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,05	0,08	0,48	1,72	
- 0,01	- 0,01	- 0,05	+0,10 - 0,01	≤6°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

l_{e2} : nur bei Verwendung untergehängte Platte

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
54,9 Nm²/m	40,2 Nm²/m	1858 N/m	39,6 Nm/m	39,6 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

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

INDU LIGHT Lichtband
Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16

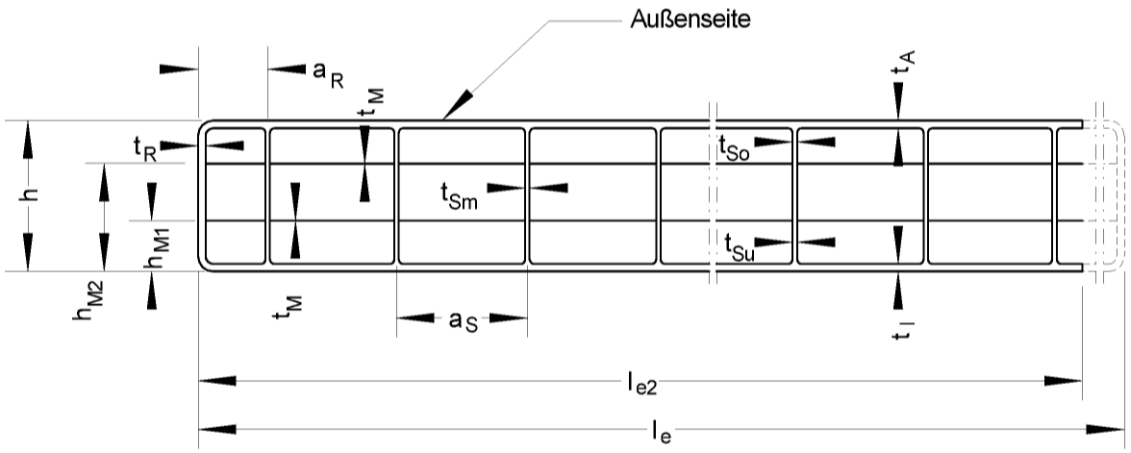
Abmessungen und Flächengewicht
Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Akyver Sun Type 10/4W-7"

Anlage 4.2

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ003

Platte: Policarb 10mm 4W
Hersteller: Dott.Gallina, La Loggia
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-05-9



l_e mm	l_{e2} 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	a_p - 70	10,0	3,0	7,1	7,9	3,7	0,44	0,40	0,35	0,32	0,37
+ 6 - 2	+ 6 0	± 0,5	+ 0,35 - 0,15	+ 0,2 - 0,3	+ 0,25	+ 2,05	- 0,06	- 0,04	- 0,06	- 0,05	- 0,06

t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,07	0,30	1,76	
- 0,02	- 0,22	+ 0,11 - 0,07	≤ 6°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

l_{e2} : nur bei Verwendung untergehängte Platte

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
44,4 Nm²/m	19,0 Nm²/m	3135 N/m	46,7 Nm/m	35,7 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

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

INDU LIGHT Lichtband
Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16

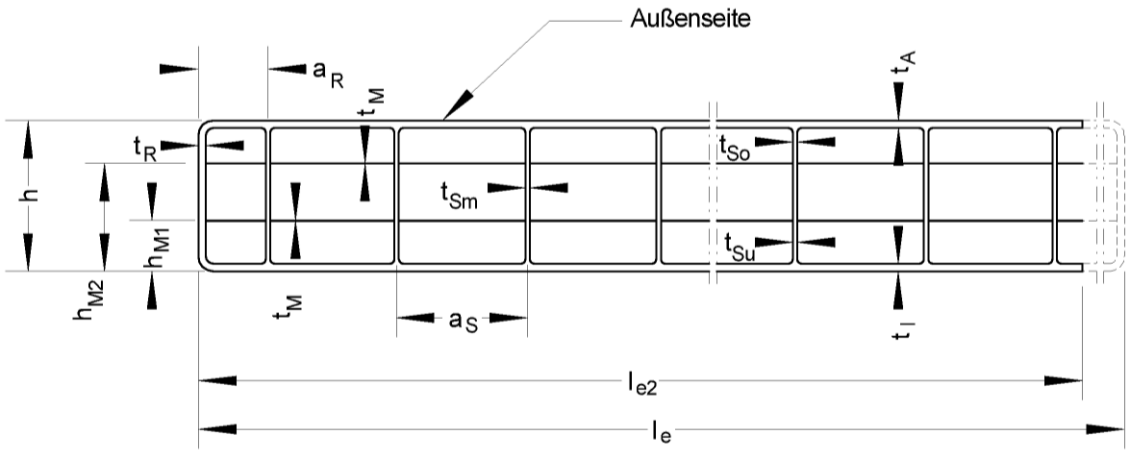
Abmessungen und Flächengewicht
Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen
nach DIN EN 16153 der "Policarb 10 mm 4W"

Anlage 4.3

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ005

Platte: **Macrolux LL 4W 10**
Hersteller: **Koscon, Stabio**
Formmasse: **ISO 7391-PC, EL, 61-03-9**



l_e mm	l_{e2} 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	a_p - 70	9,9	2,9	7,8	9,1	7,5	0,41	0,49	0,36	0,25	0,33
+ 6 - 2	+ 6 0	± 0,5	+ 0,15 - 0,3	+ 0,3 - 0,3	+ 0,6	+ 1,7	- 0,08	- 0,12	- 0,07	- 0,07	- 0,04

t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,04	0,56	1,69	≤ 8°
- 0,01	- 0,20	+ 0,16 - 0,10	

a_p: Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

l_{e2}: nur bei Verwendung untergehängte Platte

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
49,7 Nm²/m	17,3 Nm²/m	2129 N/m	41,2 Nm/m	44,0 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

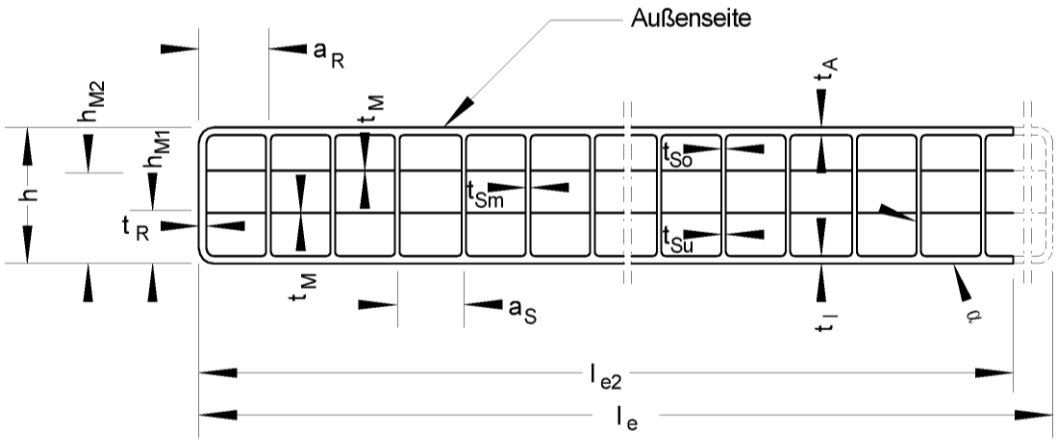
INDU LIGHT Lichtband
Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16

Abmessungen und Flächengewicht
Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153 der "Macrolux LL 4W 10"

Anlage 4.4

IN2015-092-G01-TZ004

Platte: Hohlkammerscheibe PC 10-4 (als untergehängte Platte)
Hersteller: RODECA, Mülheim
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-05-9



l_e bzw. l_{e2} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm
a_p - 70	9,9	3,3	6,6	5,9	2,9	0,44	0,42
+ 6 0	± 0,5	+ 0,3 - 0,5	+ 0,3 - 0,2	+ 0,3	+ 1,5	- 0,09	- 0,09

t_{So} mm	t_{Sm} mm	t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,28	0,25	0,29	0,06	0,40	1,85	
- 0,08	- 0,08	- 0,08	- 0,02	- 0,12	+ 0,27 - 0,35	≤ 8°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
40,7 Nm²/m	18,1 Nm²/m	1667 N/m	38,7 Nm/m	32,8 Nm/m

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

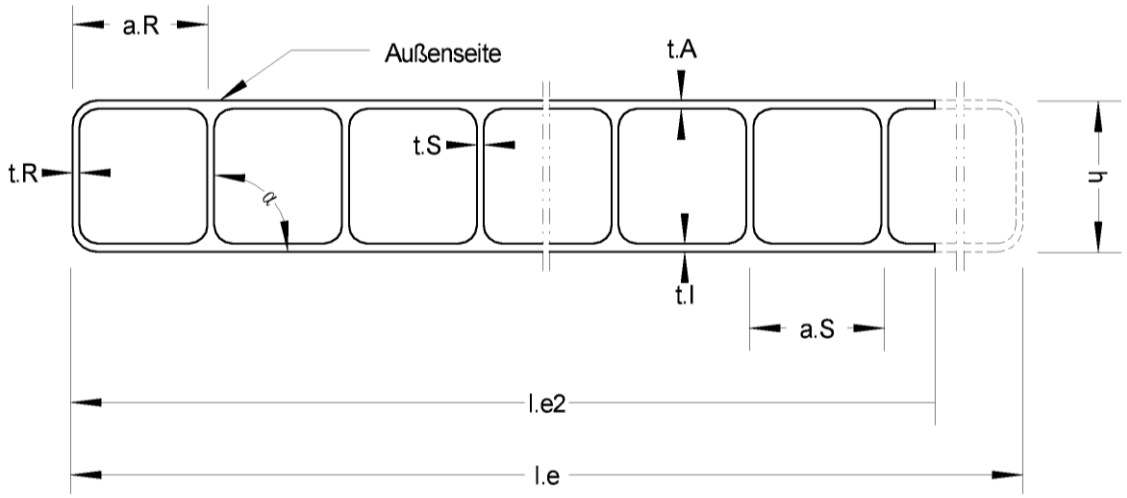
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 % (ΔA)	5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 4.5
Abmessungen und Flächengewicht Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153 der Rodeca "Hohlkammerscheibe PC 10-4"	

IN2015-092-G01-TZ006

Platte: **Akyver Sun Type 10/2000**
Hersteller: **DS Smith Plastics, Kaysersberg**
Formmasse: **ISO 7391-PC, EL, 61-03-9**



l_e mm	h mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
2100	10,4	11,0	10,3	0,54	0,56	0,57	0,41	1,99	
+ 6 - 2	± 0,5	+ 0,65	+ 1,55	- 0,07	- 0,05	- 0,12	- 0,14	+ 0,12 - 0,10	≤ 5°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
68,4 Nm²/m	41,6 Nm²/m	4645 N/m	58,6 Nm/m	56,0 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

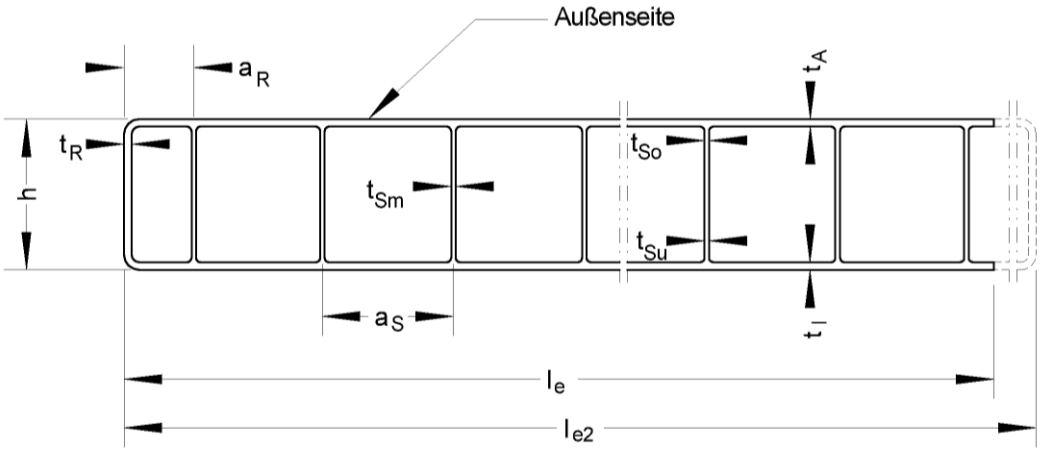
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 % (ΔA)	5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 4.6
Abmessungen und Flächengewicht Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153 der "Akyver Sun Type 10/2000"	

IN2015-092-G01-TZ007

Platte: **Makrolon Multi UV 2/10-10,5 ES**
Hersteller: **Covestro AG, Leverkusen**
Formmasse: **ISO 7391-PC, EL, 61-03-9**



l_e mm	h mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_I mm	t_S mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\|\Delta\alpha\|$ zu 90°
2100	10,1	10,7	4,3	0,61	0,59	0,46	0,44	1,98	
+ 6 - 2	± 0,5	+ 0,2	+ 0,85	- 0,04	- 0,06	- 0,05	- 0,05	+ 0,12 - 0,10	≤ 4°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
70,3 Nm²/m	32,6 Nm²/m	3291 N/m	60,7 Nm/m	51,9 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

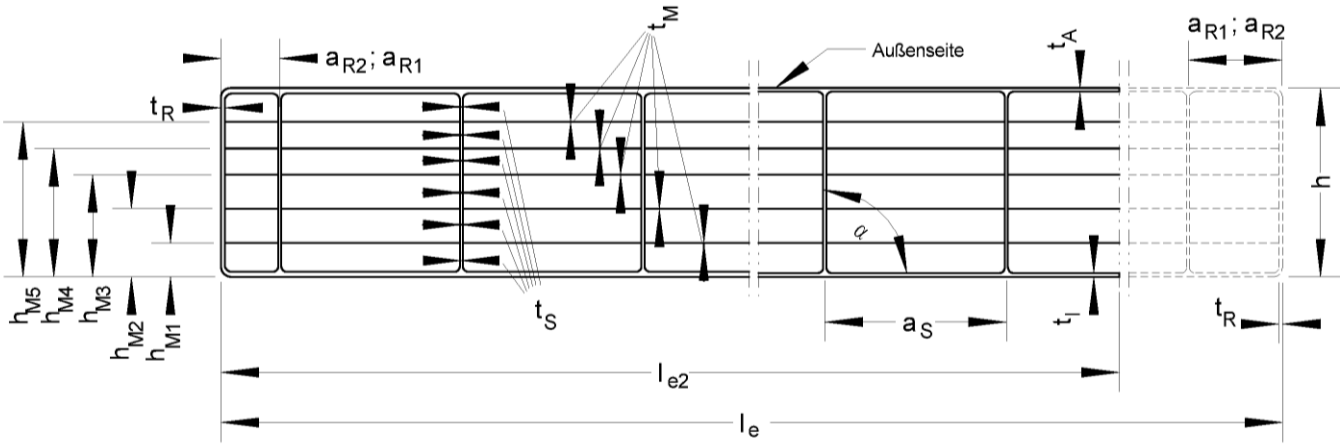
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 % (ΔA)	5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 4.7
Abmessungen und Flächengewicht Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153 der "Makrolon multi UV 2/10-10,5 ES"	

IN2015-092-G01-TZ009

Platte: **Makrolon Multi UV 7/16-14 (als untergehängte Platte)**
Hersteller: **Covestro AG, Leverkusen**
Formmasse: **ISO 7391-PC, EL, 61-03-9**



l_e bzw. l_{e2} mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	h_{M5} mm	a_S mm	a_{R1} mm	a_{R2} mm	Flächengewicht kg/m²
a_p - 70	16,3	3,0	5,4	7,9	10,6	13,4	13,8	10,2	6,6	2,64
+ 6 0	± 0,5	+ 0,15 - 0,2	+ 0,2 - 0,15	+ 0,4 - 0,2	+ 0,2 - 0,15	+ 0,25 - 0,35	+ 0,25	+ 0,90	+ 0,75	+ 0,16 - 0,01

t_A mm	t_I mm	t_S mm	t_M mm	t_R mm	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,57	0,60	0,37	0,08	0,78	
- 0,04	- 0,05	- 0,08	- 0,01	- 0,06	≤ 3°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
170,9 Nm²/m	70,1 Nm²/m	2845 N/m	63,2 Nm/m	49,9 Nm/m

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

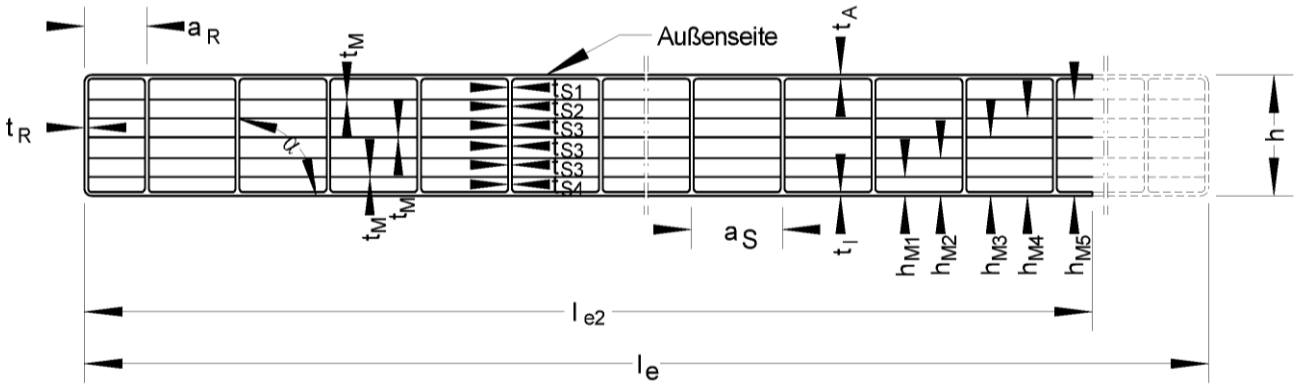
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 % (ΔA)	5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 4.8
Abmessungen und Flächengewicht Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153 der "Makrolon multi UV 7/16-14"	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

IN2015-092-G01-TZ010

Platte: Akyver Sun Type 16 7W-12 (als untergehängte Platte)
Hersteller: DS Smith Plastics, Kaysersberg
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-03-9



l_e bzw. l_{e2} 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_I mm
a_p - 70	16,1	2,7	5,2	7,9	10,5	12,9	12,0	8,0	0,61	0,54
+ 6 0	± 0,5	+ 0,45 - 0,3	+ 0,4 - 0,55	+ 0,55 - 0,7	+ 0,5 - 0,7	+ 0,4 - 0,35	+ 0,40	+ 3,05	- 0,11	- 0,11

t_{S1} mm	t_{S2} mm	t_{S3} mm	t_{S4} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,45	0,45	0,37	0,36	0,06	0,50	2,63	
- 0,07	- 0,10	- 0,12	- 0,13	- 0,02	- 0,32	+ 0,16 - 0,20	≤ 9°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
176,9 Nm²/m	49,0 Nm²/m	2566 N/m	65,6 Nm/m	54,1 Nm/m

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

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

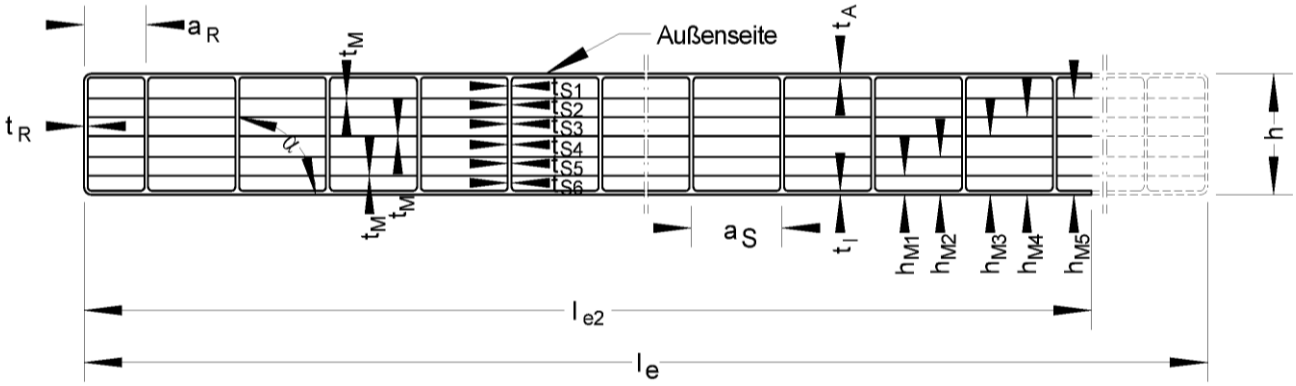
INDU LIGHT Lichtband
Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16

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

Anlage 4.9

IN2015-092-G01-TZ012

Platte: Hohlkammerscheibe PC 16-7 (als untergehängte Platte)
Hersteller: RODECA, Mülheim
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-05-9



l_e bzw. l_{e2} 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_I mm
a_p - 70	16,1	3,7	6,5	9,0	11,3	13,5	11,8	8,1	0,57	0,50
+ 6 0	± 0,5	+ 0,3 - 0,3	+ 0,65 - 0,6	+ 0,5 - 0,5	+ 0,3 - 0,45	+ 0,3 - 0,3	+ 0,40	+ 3,05	- 0,14	- 0,11

t_{S1} mm	t_{S2} mm	t_{S3} mm	t_{S4} mm	t_{S5} mm	t_{S6} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m²	Differenz $\lvert\Delta\alpha\rvert$ zu 90°
0,58	0,38	0,34	0,37	0,49	0,64	0,05	0,53	2,64	
- 0,12	- 0,09	- 0,10	- 0,11	- 0,15	- 0,16	- 0,02	- 0,33	+ 0,16 - 0,09	≤ 4°

a_p : Abstand der Aluminiumprofile siehe Anhang Z.1

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
B_x	B_y	S_y	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
187,4 Nm²/m	70,4 Nm²/m	4164 N/m	45,2 Nm/m	44,9 Nm/m

$M_{b,pos}$: Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$: Innenseite druckbeansprucht

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

INDU LIGHT Lichtband Proline 10, Proline 10/10 und Proline 10/16	Anlage 4.10
Abmessungen und Flächengewicht Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153 der Rodeca "Hohlkammerscheibe PC 16-7"	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

INDU LIGHT Lichtbandsystem **Anlage 5**
Proline 10/ Proline 10/10/ Proline 10/16

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-10.1-229**

Lichtbandsystem

- Lichtbandsystem der Ausführung :
  ☐ PC 10 ☐ PC 10/10 ☐ PC 10/16
- Stegplatte nach Anlage:

  Äußere Stegplatte:

  Untergehängte Stegplatte (mit SUT):
- Unterstützungssystem (für die äußere Stegplatte):
  ☐ Zweifeldsystem ☐ Dreifeldsystem ☐ Vierfeldsystem

Brandklassifizierung der Stegplatten nach DIN EN 13501-1 gemäß der Leistungserklärung des Herstellers:

- Äußere Stegplatte:
- Untergehängte Stegplatte:

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-10.1-229 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/ Unterschrift des Fachhandwerkers:……

Name des Fachhandwerkers in Druckbuchstaben:……

Projektnummer (informativ):……

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.1-229