

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:

30.03.2016

Geschäftszeichen:

I 72-1.10.1-396/2

Zulassungsnummer:

Z-10.1-396

Geltungsdauer

vom: **30. März 2016**

bis: **30. März 2021**

Antragsteller:

Hans Börner GmbH & Co. KG

Rudolf-Diesel-Straße 8

64569 Nauheim

Zulassungsgegenstand:

**Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
mit Stegplatten aus Polycarbonat**

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Das gebogene Dachlichtbandsystem "Börner, Nauheimer Tageslichtband mit Stegplatten aus Polycarbonat" der Typen "PC10" und "PC16" besteht aus 10 mm oder 16 mm dicken lichtdurchlässigen Stegplatten aus Polycarbonat (PC) mit einer maximalen Breite von 2,10 m. 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 muß ein weiteres Tragprofile als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeldsystem).

Passstücke bis 500 mm Breite dürfen ohne Mittelunterstützung vorgesehen werden.

1.2 Anwendungsbereich

Das Dachlichtbandsystem 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.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

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

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Stegplatten

Folgende Stegplatten aus Polycarbonat (PC) nach der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 16153 dürfen verwendet werden.

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte [mm] / Typ	Anlage
Covestro AG Leverkusen	Makrolon multi UV 4/10-6	10 / PC10	4.1
	Makrolon multi UV 6/16-20	16 / PC16	4.2

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

Für die bauaufsichtliche Benennung gilt die Anlage 0.2.2 der Bauregelliste A, Teil 1.

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

Die Stegplatten müssen mindestens normalentflammbar sein.

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

2.2.2 Trag- und Abdeckprofile

Die Tragprofile und die Abdeckprofile (siehe Anlage 2.1) 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 Kämpfer

Das Auflager am Kämpfer (s. Anlage 2.2 und 2.3) wird von dem Auflagerprofil und dem Einfasswinkel, die ebenfalls aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen müssen, gebildet. Die Abmessungen der Bauteile müssen den Angaben in der Anlage 3.2 entsprechen.

2.2.4 Dichtungsprofil

Das Dichtungsprofil (siehe Anlage 2.3) muss aus Ethylen/Propylen-Terpolymer EPDM nach DIN 7863 mit einer Shore-Härte von $65^\circ \pm 5$ Shore A nach DIN 53505 bestehen.

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

2.2.5 PVC-Profil

Das PVC-Profil (siehe Anlage 2.2 und 2.3) muss aus PVC-U, EG, 058 – 25 – 18 nach DIN EN ISO 1163 bestehen und den Angaben in Anlage 3.3 entsprechen.

2.2.6 Verbindungsmittel

Die Verbindung zwischen dem Abdeckprofil und dem Tragprofil (siehe Anlage 2.1 und 2.3) muss mit Schrauben und Scheiben FS-Form BZ Inox $\varnothing 6,3$ gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 ausgeführt werden. Die Mindestschraublänge, in Abhängigkeit von der Stegplattendicke, nach Anlage 2.1 muss eingehalten werden.

Die Verbindung zwischen dem Auflagerprofil und dem Tragprofil sowie zwischen dem Einfasswinkel und dem Tragprofil muss mit Schrauben und Scheiben E-X Bohr 3 5,5 x 30 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 hergestellt werden (siehe Anlage 2.2 und 2.3).

2.2.7 Lichtbandsystem

Das Dachlichtbandsystem muss aus Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 bestehen.

In Abhängigkeit der zum Einsatz kommenden Stegplatte werden die Lichtbandtypen PC 10 und PC 16 unterschieden:

Typ	Stegplatte entsprechend Anlage	Schnitt A-A, B-B und Schnitt C-C entsprechend Anlage	Unterstützungssystem
PC 10	4.1	2.1.1	Zweifeldplatte
PC 16	4.2	2.1.2	

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 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 Dachlichtbandsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach Abschnitt 2.2 sind vom Antragsteller zu liefern bzw. liefern zu lassen. Transport und Lagerung der Komponenten des Dachlichtbandsystems dürfen nur nach Anleitung des Antragstellers erfolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Komponenten gemäß der Abschnitte 2.2.2 bis 2.2.5 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 Dachlichtbandsystem 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 bis 2.2.5 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung 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.

2.4.3 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- und Dichtungsprofile

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 bis 2.2.5 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Anlage 3.1 bis 3.3 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.4.3.2 Dachlichtbandsystem

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

2.4.4 Erstprüfung der Komponenten durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.2.2 bis 2.2.5 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

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 Dachlichtbandsystem muss entsprechend den Anlagen 1 bis 4 erfolgen. Die Angaben zur Ausführung (siehe Abschnitt 4) sind einzuhalten.

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen¹ zu führen.

Die Standsicherheit ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

$$E_d \leq R_d$$

und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

$$E_d \leq C_d$$

nachzuweisen.

E_d : Bemessungswert der Einwirkung

R_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Tragfähigkeit

C_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit

Der Nachweis der Konstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Abdeckprofil, dem Einfasswinkel und dem Auflagerprofil sowie deren Befestigungen untereinander und mit der Unterkonstruktion ist im Einzelfall zu führen. Dabei ist für den Nachweis der Tragprofile als Mittelaullager (siehe Anlage 2.1, Schnitt C-C) die Durchlaufwirkung der Stegplatten bei der Lastermittlung mit dem Faktor 1,25 (Zweifeldplatten- 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.

Längenänderungen aus Temperatur sind im Einzelfall zu beurteilen.

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

¹ Siehe: www.dibt.de unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

Werden an das Dachlichtbandsystem Anforderungen zur Durchsturzsischerung 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 Dachlichtbandsystems vernachlässigt werden. Nutzlasten sind nicht zugelassen.

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

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

Die Einwirkungen E_k sind unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer lastbezogen durch Multiplikation mit den Einflussfaktoren $K_t = C_t$ 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
Eigengewicht	ständig	1,50

Wird das Dachlichtbandsystem 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 Dachlichtbandsystem 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 Material Sicherheitsbeiwertes γ_M , des Einflussfaktors für Medieneinfluss K_u und des Einflussfaktors für Temperatur K_θ wie folgt:

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

Folgender Material Sicherheitsbeiwert und Abminderungsfaktoren sind anzusetzen:

Material Sicherheitsbeiwert γ_{MR}		1,30
Material Sicherheitsbeiwert γ_{MC}		1,13
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 der Stegplatten und der Beanspruchungsrichtung folgenden Tabellen zu entnehmen.

Stegplatte nach Anlage (Typ)	Radius R [m]	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 (PC 10)	$1,50 \leq R \leq 4,48$	2-Feld	$\leq 1,055$	1,74	1,66	1,81	1,32
4.2 (PC 16)	$2,40 \leq R \leq 4,48$			2,55	2,55	2,57	2,20

Für die Verbindung zwischen Abdeckprofil und Tragprofil darf je Schraube folgender Bemessungswert der Zugkraft angesetzt werden:

$$F_d = 2,83 \text{ kN}$$

3.2 Brandschutz

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar.

Der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) ist nicht erbracht.

3.3 Wärmeschutz

Regelungen zum Wärmeschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

3.4 Schallschutz

Regelungen zum Schallschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

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

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

4.2 Montage

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

Durch die Anordnung der Tragprofile entstehen für die Stegplatten in Querrichtung Zweifeldsysteme mit maximalem Unterstützungsabstand a_p entsprechend Anlage 1. Es dürfen Passstücke bis 500 mm Breite als Einfeldsystem, ohne mittlere Unterstützungsbögen, verlegt werden. Größere Passstücke müssen so gewählt werden, dass die Stegplatten zwei Bogenfelder durchlaufen.

Die Stegplatten werden an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen; die Auflagerbreite muss dabei mindestens 25 mm im Dachlichtbandsystem PC 10 und mindestens 23 mm im Dachlichtbandsystem PC 16 betragen (s. Anlagen 2.1.1 und 2.1.2, Schnitt B-B). An den Kämpfern müssen die Stegplatten auf einer Breite von mindestens 14 mm im Dachlichtbandsystem PC 10 und PC 16 in den Kämpferprofilen verschieblich gehalten werden (s. Anlage 2.2).

Für die Verbindungen der Aluminiumprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.2.6 verwendet werden. Die Verbindungen des Dachlichtbandsystems 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 Dachlichtbandsystem 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 Dachlichtbandsystems 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.1-396

Seite 10 von 10 | 30. März 2016

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 6 die zulassungsgerechte Ausführung des Dachlichtbandsystems zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

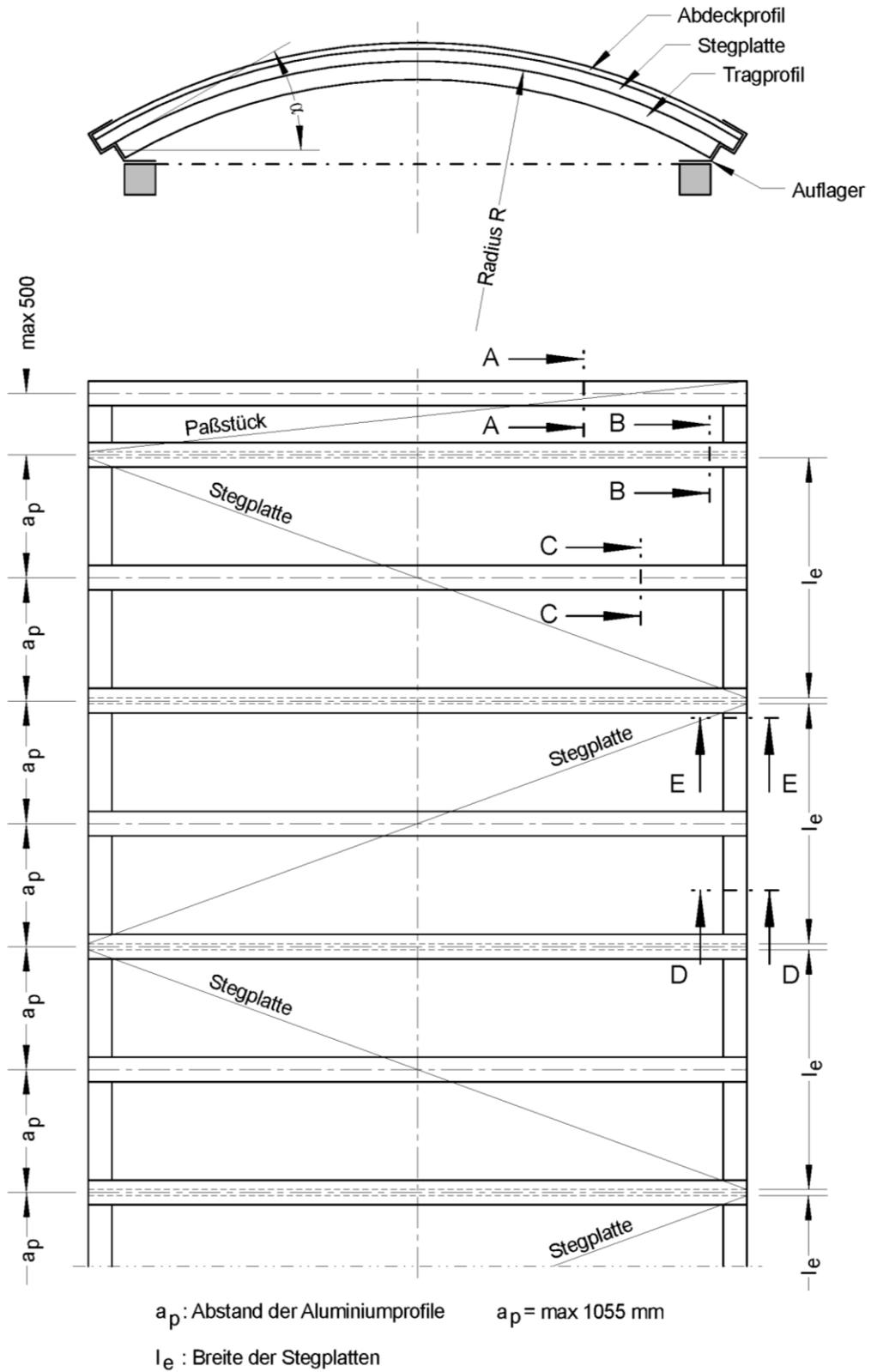
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 4.1 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle des Dachlichtbandsystems 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.

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt

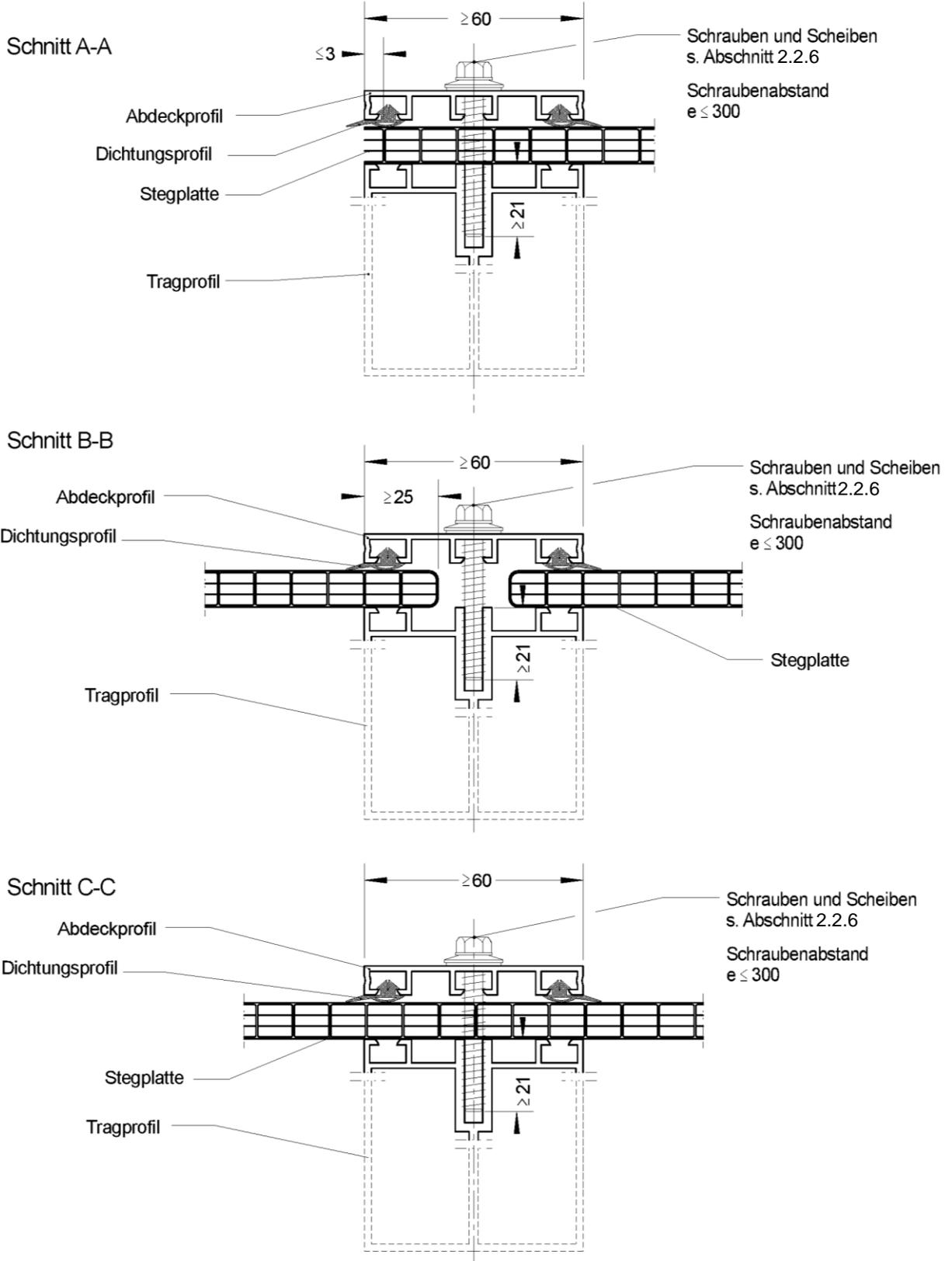


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-396

Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
 mit Stegplatten aus Polycarbonat

Übersicht, Zweifeldplatten-System für die Stegplatten vom Typ PC 10 und PC 16

Anlage 1



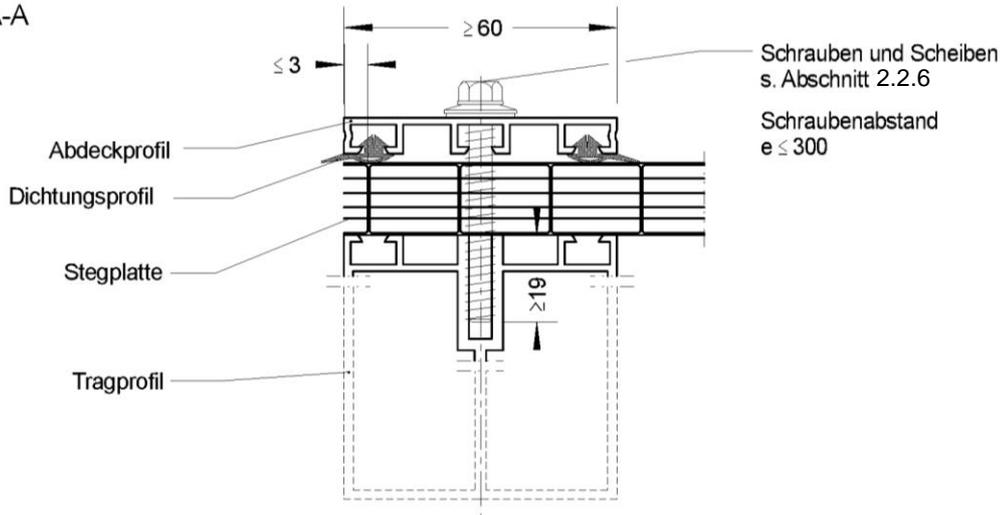
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-396

Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband mit Stegplatten aus Polycarbonat

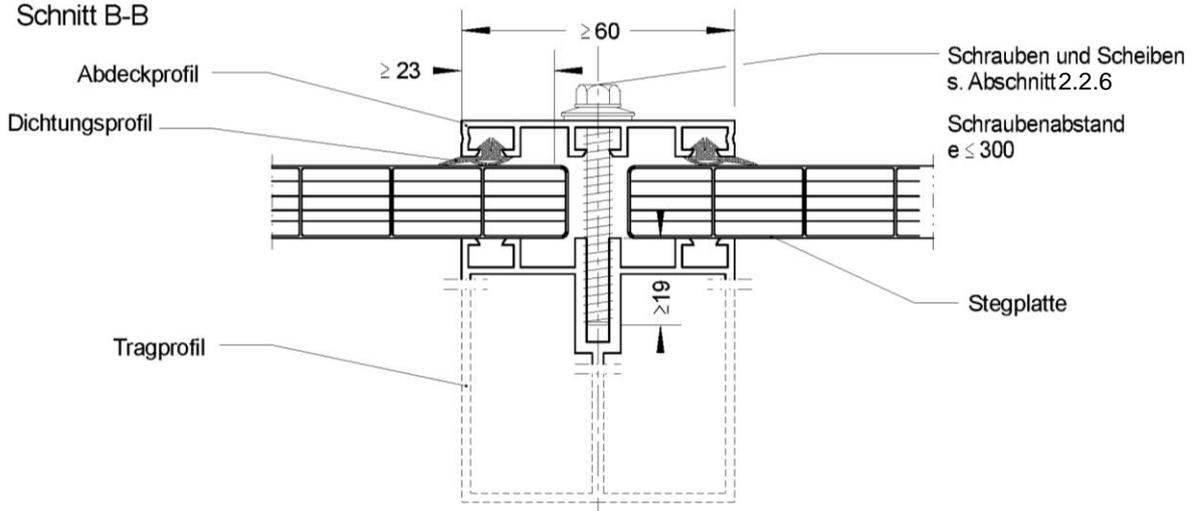
Schnitte A-A, B-B, C-C für die Stegplatten vom Typ PC 10

Anlage 2.1.1

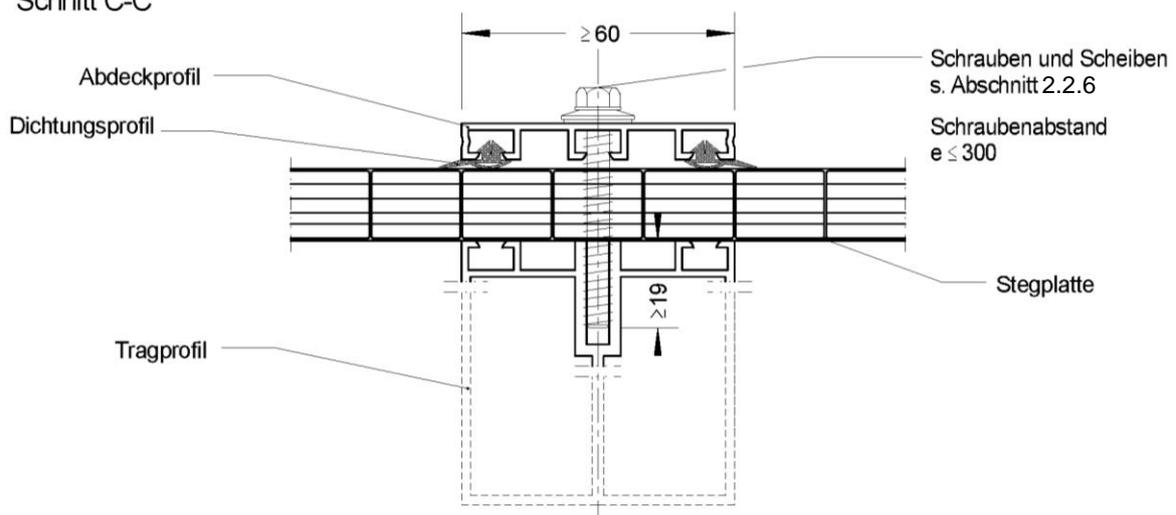
Schnitt A-A



Schnitt B-B



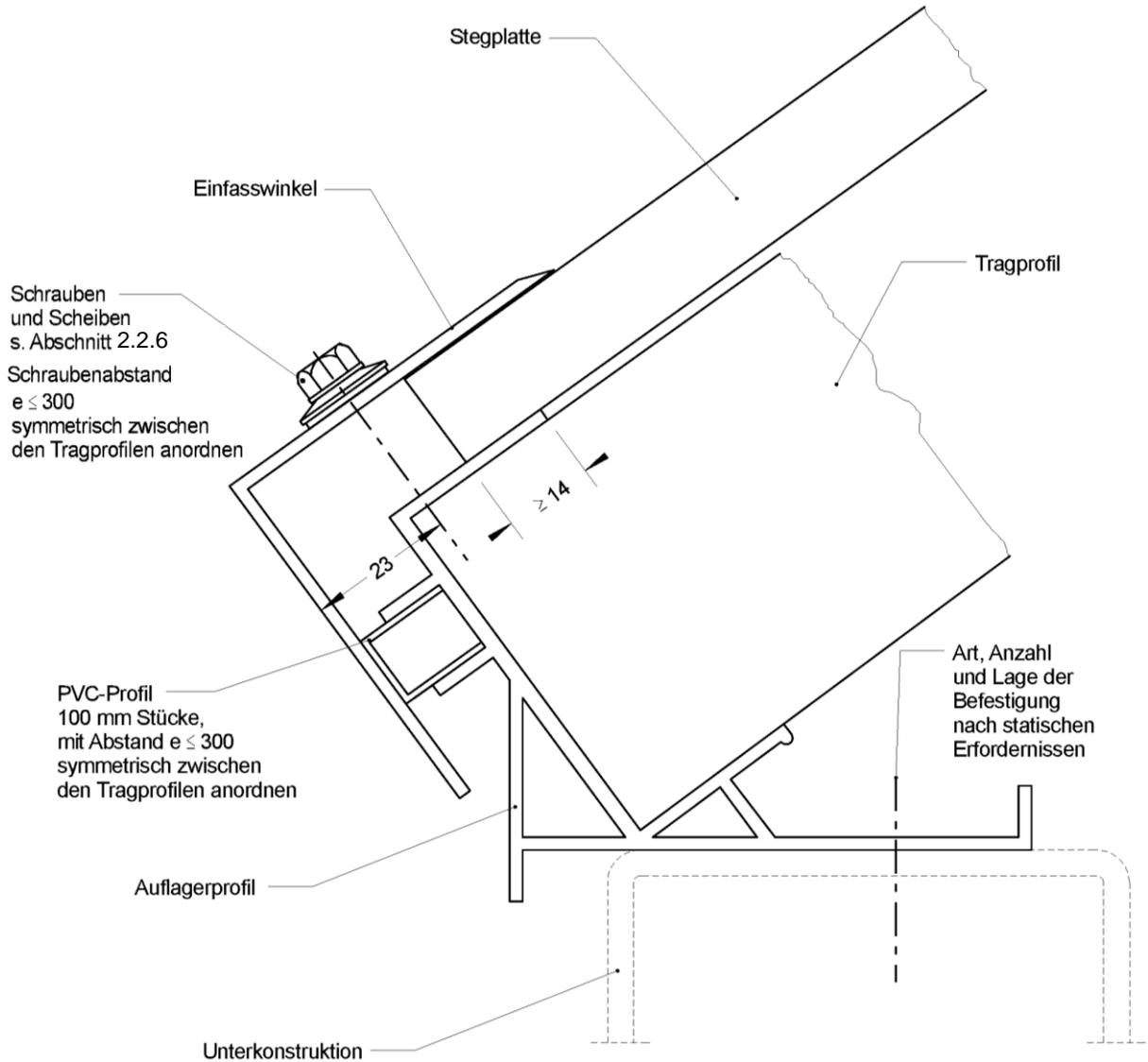
Schnitt C-C



Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
 mit Stegplatten aus Polycarbonat

Schnitte A-A, B-B, C-C für die Stegplatten vom Typ PC 16

Anlage 2.1.2

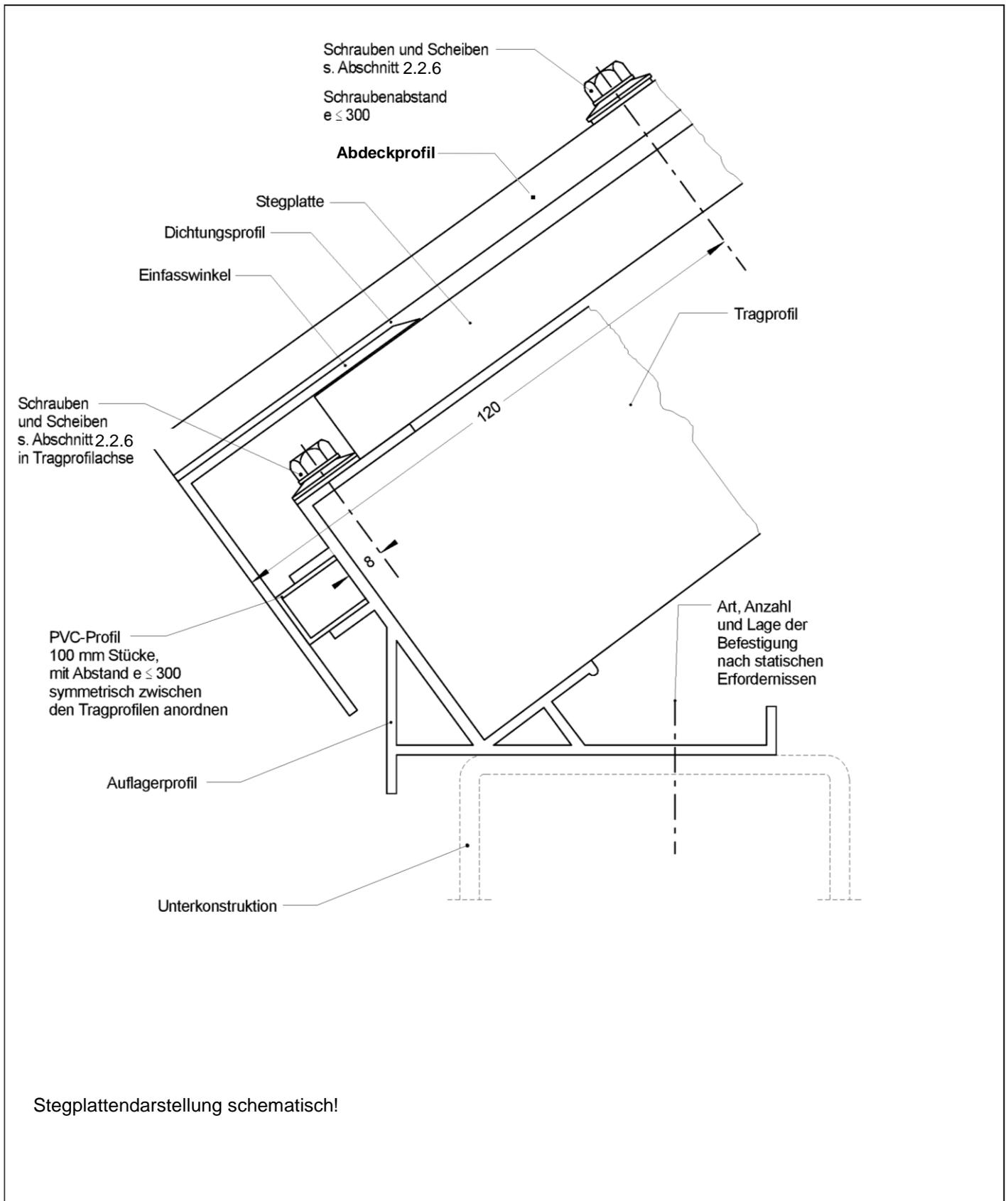


Stegplattendarstellung schematisch!

Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
 mit Stegplatten aus Polycarbonat

Schnitte D-D (Auflager) für die Stegplatten vom Typ PC 10 und PC 16

Anlage 2.2



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-396

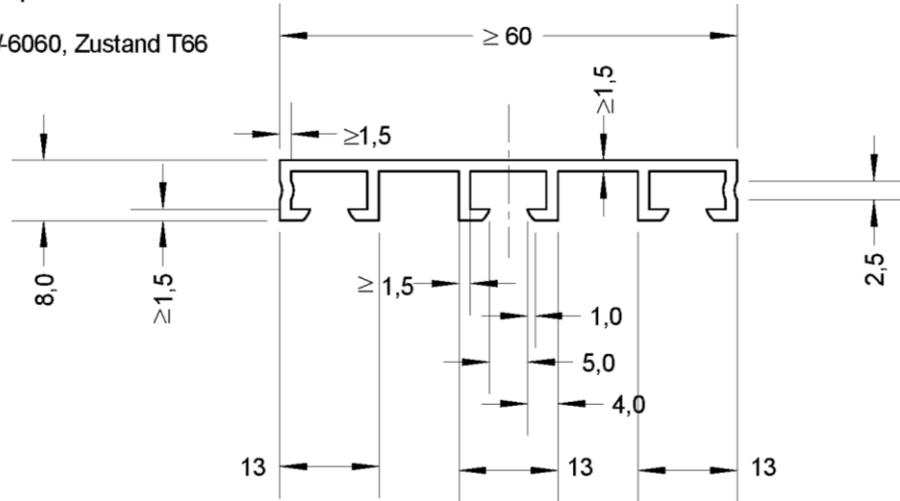
Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
 mit Stegplatten aus Polycarbonat

Schnitte E-E (Auflager) für die Stegplatten vom Typ PC 10 und PC 16

Anlage 2.3

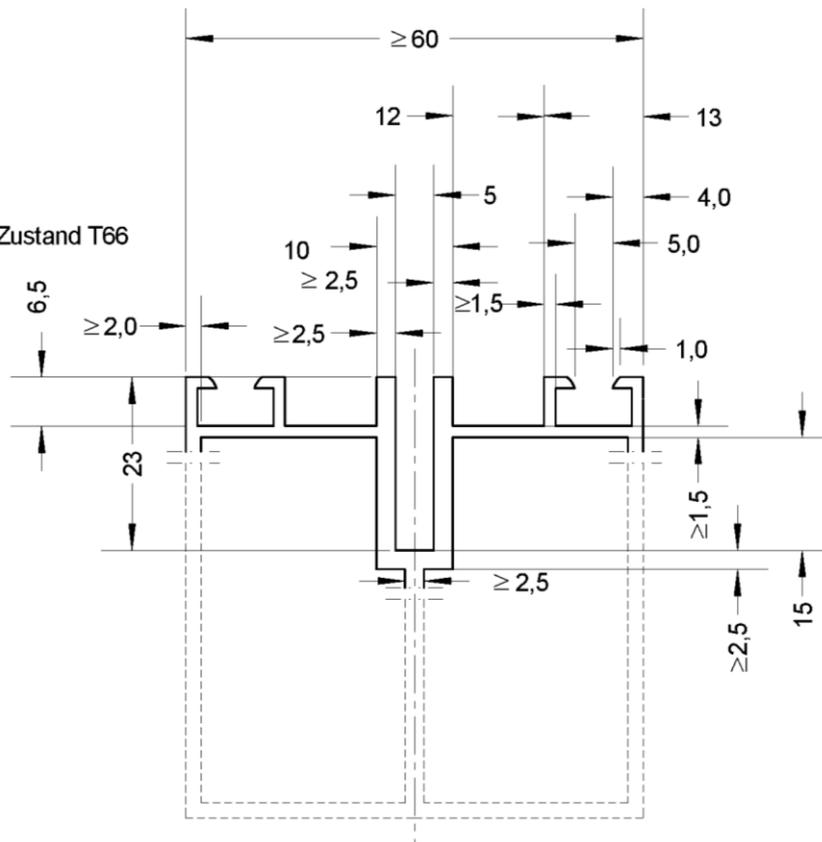
Abdeckprofil

EN AW-6060, Zustand T66



Tragprofil

EN AW-6060, Zustand T66



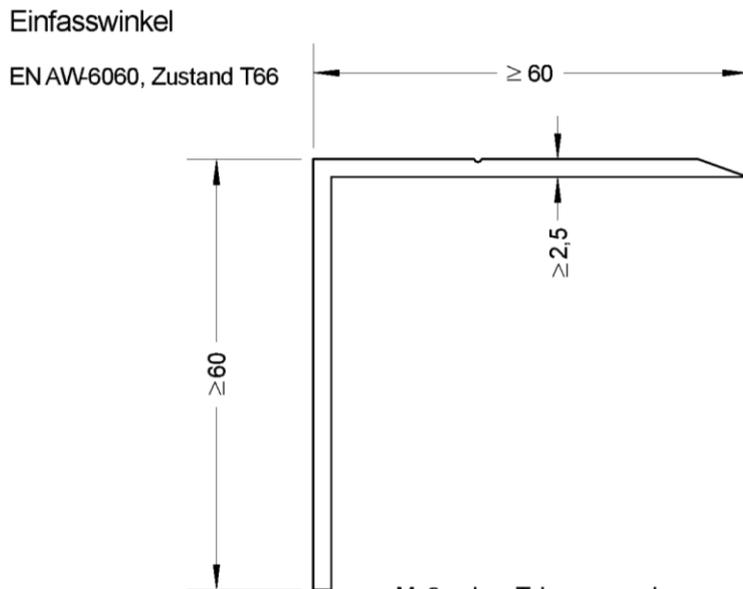
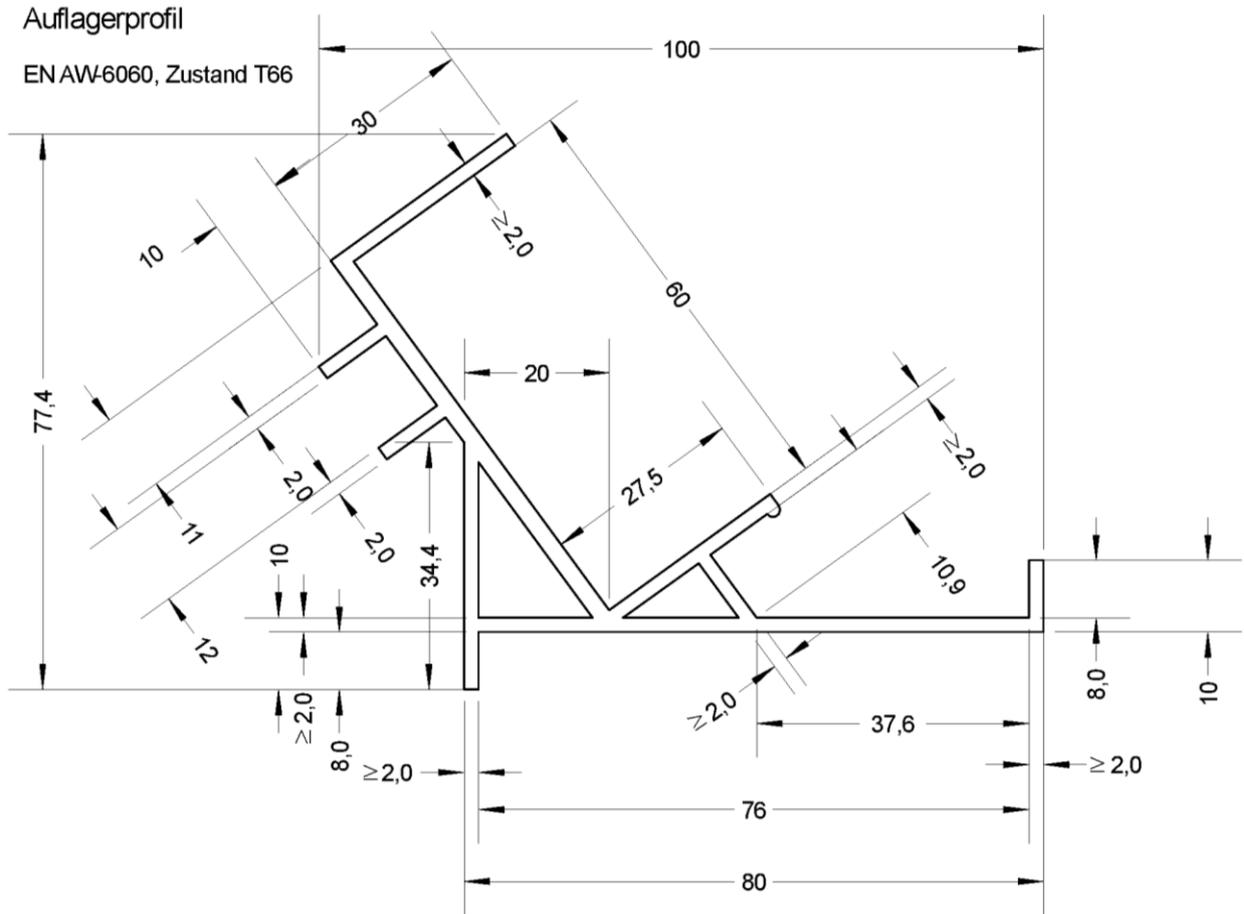
Maße ohne Toleranzangaben:
 Toleranzen nach EN 12020-2

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-396

Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
 mit Stegplatten aus Polycarbonat

Abdeck- und Tragprofil/ Querschnitte

Anlage 3.1



Maße ohne Toleranzangaben :
 Toleranzen nach EN 12020-2

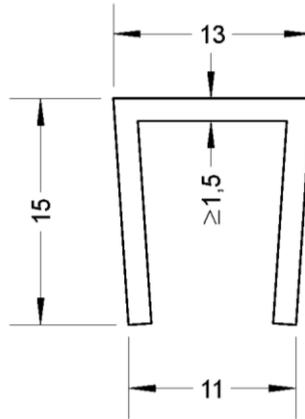
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-396

Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
 mit Stegplatten aus Polycarbonat

Auflagerprofil und Einfasswinkel/ Querschnitte

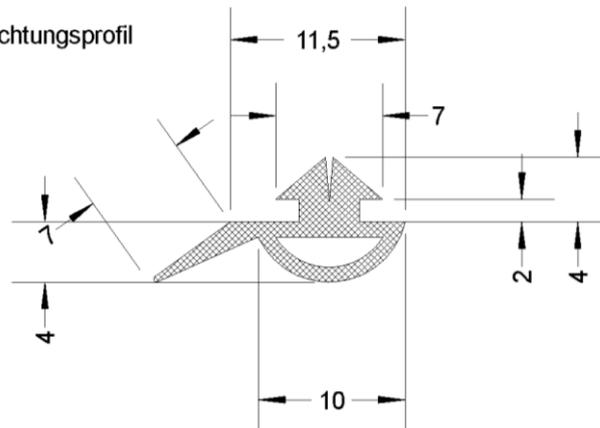
Anlage 3.2

PVC-Profil



ISO 1163-PVC-U, EG, 058 - 25 - 18
100 mm lang

Dichtungsprofil



EPDM nach DIN 7863
Härte (65±5) Shore A
nach DIN 53505

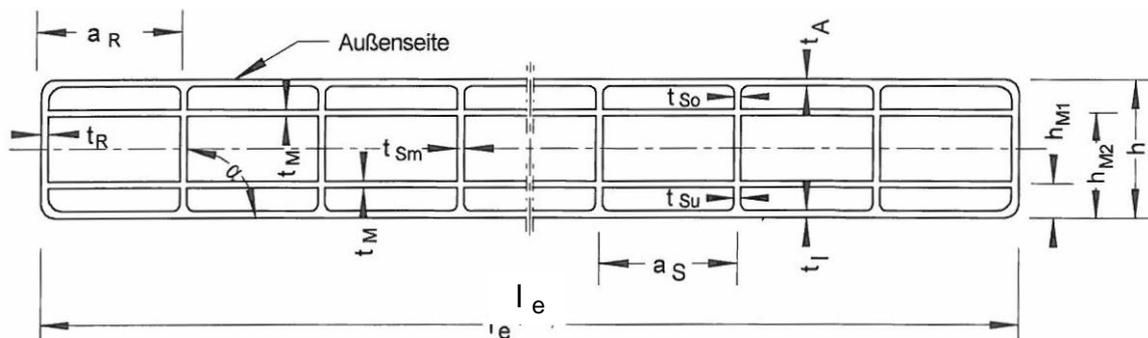
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-396

Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband
mit Stegplatten aus Polycarbonat

PVC- Profil und Dichtungsprofil/ Querschnitte

Anlage 3.3

Platten : Makrolon multi UV4/10-6
 Hersteller : Covestro AG, Leverkusen
 Formmasse : ISO 7391-PC, EL, 61-03-9



l_e 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	10,00	3,4	6,8	6,00	3,20	0,44	0,44	0,20	0,16	0,23
+6 -2	+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/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°
0,08	0,26	1,73	
-0,02	-0,08	+ 0,10 -0,02	$\leq 8^\circ$

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen Cu und Ku nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Lichttransmissionsgrades	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
49,0	23,1	2152	39,6	10 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

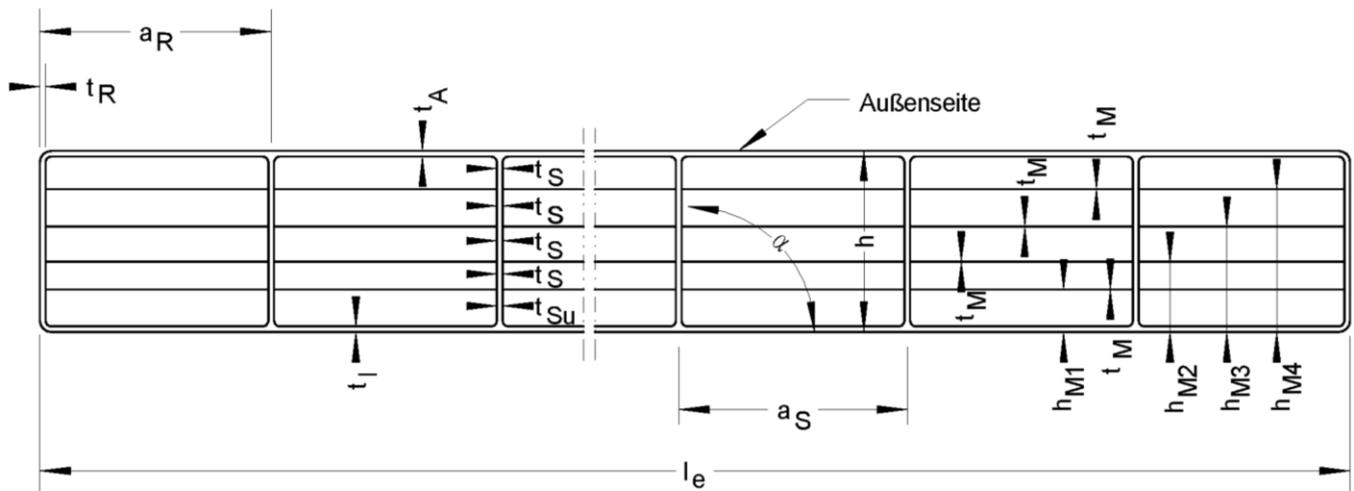
Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband mit Stegplatten aus Polycarbonat

Abmessungen/ Flächengewicht/ von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku nach DIN EN 16153

Anlage 4.1

BO05005Z013

Platten : Makrolon multi UV6/16-20
 Hersteller : Covestro AG, Leverkusen
 Formmasse : ISO 7391-PC, EL, 61-03-9



l_e mm	h mm	h_{M1} mm	h_{M2} mm	h_{M3} mm	h_{M4} mm	a_S mm	a_R mm	t_A mm	t_l mm
2100	16,5	3,3	6,2	9,3	12,6	19,5	16,8	0,86	0,78
+6 -2	+0,5 -0,5	+0,25 -0,15	+0,25 -0,3	+0,35 -0,25	+0,25	+0,45	+1,15	-0,05	-0,08

t_S mm	t_{Su} mm	t_M mm	t_R mm	Flächengewicht kg/m ²	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°
0,33	0,47	0,05	0,46	2,73	
-0,08	-0,05	-0,01	-0,09	+0,16 -0,06	≤ 4°

Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen Cu und Ku nach DIN EN 16153:

B_x	B_y	S_y	M_b	Dauerhaftigkeit		
Nm ² /m	Nm ² /m	N/m	Nm/m	Änderung des Lichttransmissionsgrades	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
201	28	1868	60,6	10 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

Dachlichtbandsystem Typ: Börner, Nauheimer Tageslichtband mit Stegplatten aus Polycarbonat

Abmessungen/ Flächengewicht/ von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku nach DIN EN 16153

Anlage 4.2

**Dachlichtbandsystem Typ Börner, Nauheimer Tageslichtband
mit Stegplatten aus Polycarbonat**

Anlage 5

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-10.1-396**

Lichtbandsystem

- Lichtbandsystem des Typs:

PC 10 PC 16

Stegplatte nach Anlage:

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-10.1-396 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:.....

Empfangsbestätigung der Produktdokumentation:

.....
(Datum)

.....
(Unterschrift des Bauherrn oder seines Vertreters)

Anlagen(n): - allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- CE-Kennzeichen
- Begleitangaben zum CE-Kennzeichen