

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**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:

18.03.2019

Geschäftszeichen:

I 72-1.10.1-481/2

**Nummer:**

**Z-10.1-481**

**Geltungsdauer**

vom: **18. März 2019**

bis: **18. März 2024**

**Antragsteller:**

**Technocon GmbH**

Brienerstraße 186

47533 Kleve

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Lichtbandsysteme**

**"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"**

**Typ "PC 10", "PC 16", "PC 20", "PC 25", "PC 10+16", "PC 16+16",**

**"PC 10+4s", "PC 16+4s", "PC 20+4s" und "PC 16+10s"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und fünf Anlagen (33 Seiten).

Der Gegenstand ist erstmals am 15. August 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand sind die gebogenen Lichtbandsysteme "Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC" der Typen:

"PC 10", "PC 16", "PC 20", "PC 25",  
"PC 10+16", "PC 16+16",  
"PC 10+4s", "PC 16+4s", "PC 20+4s" und "PC 16+10s"

Sie bestehen aus folgenden Bauprodukten:

- Lichtdurchlässige Stegplatten aus Polycarbonat (PC-Platten) mit unverfüllten Hohlkammern nach DIN EN 16153<sup>1</sup> mit einer Dicke von 10 mm (PC 10), 16 mm (PC 16), 20 mm (PC 20), 25 mm (PC 25) und einer Breite von  $l_e$  von 1,05 m bzw. 2,10 m. Sie sind mindestens normalentflammbar.
- Lichtdurchlässige, flache Massivplatten aus Polycarbonat (PC-Platten) nach DIN EN 16240<sup>2</sup> mit einer Dicke von 4 mm ("...+4s"), 10 mm ("...+10s") und einer Breite von  $l_e$  von 1,02 m bzw. 2,05 m. Sie sind mindestens normalentflammbar.
- Trag- und Abdeckprofile aus Aluminium
- Kämpferprofile aus Aluminium  
(unteres Bogenaufleger bestehend aus Basisprofil, Glasprofil und Spannhaken)
- Verbindungsmittel

Zulassungsgegenstand sind die o.g. Aluminiumprofile und Verbindungsmittel.

Der Standsicherheitsnachweis der Aluminiumprofile, deren Befestigung sowie die Unterkonstruktion sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

#### 1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Die Lichtbandsysteme dürfen als Dach oder als Dachbelichtungsband für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden.

Die Stegplatten liegen auf bogenförmigen Tragprofilen, die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind, auf und werden durch Abdeckprofile gegen Windsoglasten gehalten.

Am Kämpfer sind die Stegplatten durch die Basis- und Glasprofile, sowie den Spannhaken, gehalten, wobei der Spannhaken und das Glasprofil durch eine Schraube mit dem Abdeckprofil verbunden sind.

Bei den Lichtbandsystemen der Typen "PC 10", "PC 16", "PC 20" und "PC 25" bzw. "PC 10+4s", "PC 16+4s", "PC 20+4s" kann parallel und in äquidistantem Abstand zu den Randbögen ein weiteres Tragprofil als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeldsystem). Bei Mehrfeldsystemen dürfen Passstücke bis 500 mm Breite ohne Mittelunterstützung vorgesehen werden. Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil gestoßen werden.

Das Lichtbandsystem des Typs "PC 10+16" besteht aus der innen liegenden Stegplatte "PC 10" und der darüber liegenden äußeren Stegplatte "PC 16", für "PC 16+16" werden gleiche Stegplatten kombiniert. Die Lichtbandsysteme der Typen "PC 10+4s", "PC 16+4s", "PC 20+4s" und "PC 16+10s" bestehen aus einer innen liegenden Stegplatte und einer darüber liegenden Massivplatte. Bei den kombinierten Plattenanordnungen "PC 10+16", "PC 16+16" und "PC 16+10s" werden die Platten an den Längsrändern über einem Tragprofil ohne Mittelunterstützung gestoßen (Einfeldsystem).

<sup>1</sup> DIN EN 16153:2015-05

Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren

<sup>2</sup> DIN EN 16240:2014-03

Lichtdurchlässige, flache Massivplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren

Die Stegplatten dürfen zu beliebig langen Lichtbändern über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden. Direkte Sonneneinstrahlung auf der Innenseite der Stegplatten ohne Oberflächenschutz ist auszuschließen.

Die Stegplatten sind nicht betretbar. Eine Verwendung zur Absturzsicherung ist ohne weitere Nachweise nicht zulässig.

## **2 Bestimmungen für die Bauprodukte**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

#### **2.1.1 Trag- und Abdeckprofile**

Die Trag- und die Abdeckprofile (siehe Anlage 2.1, 2.2, 3.1 und 3.2) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 bzw. EN AW-6063, Zustand T6 nach DIN EN 755-2<sup>3</sup> bestehen.

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

#### **2.1.2 Kämpferprofile am Auflager**

Das Auflager am Kämpfer, rechtwinklig zu den Stegen der Platten, muss aus folgenden Einzelprofilen bestehen:

- Basisprofil (Anlage 3.2)
- Glasprofil 7315 (innen) (Anlage 3.2)
- Glasprofile 7418, 7428, 7436 und 7444 (außen) (Anlage 3.3)
- Spannhaken (Anlage 3.4)

Die Einzelprofile müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 bzw. EN AW-6063, Zustand T6 nach DIN EN 755-2 bestehen; die Abmessungen müssen den Angaben in den Anlagen 3 entsprechen.

#### **2.1.3 Verbindungsmittel**

Als Verbindungsmittel zwischen Abdeckprofil und oberer Abdecksprosse ist eine Sechskantschraube ISO 4017<sup>4</sup>-M8 x 50-A2-70 zu verwenden. Die Schraube ist mit einer Fächerscheibe Form J 8-A2 nach DIN 6798<sup>5</sup> zu verwenden (siehe Anlage 2.3.2 und 2.3.3). Die Einschraubtiefe muss 25 mm betragen.

### **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

#### **2.2.1 Herstellung**

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 sind werkseitig herzustellen.

#### **2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung**

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte dürfen nur nach Anleitung des Herstellers erfolgen.

#### **2.2.3 Kennzeichnung**

Die Bauprodukte gemäß Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom jeweiligen Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

<sup>3</sup> DIN EN 755-2:2016-10

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

<sup>4</sup> DIN EN ISO 4017:2015-05

Mechanische Verbindungselemente - Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf - Produktklassen A und B

<sup>5</sup> DIN EN 6798-2:1988-07

Fächerscheiben

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Profile und Schrauben nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungs-erklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungs-erklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

- Die Materialien zur Herstellung der Profile und Schrauben nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204<sup>6</sup> bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 geforderten Baustoffen übereinstimmen.
- Der Hersteller der Aluminiumprofile und der Verbindungsmittel muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in den Anlagen angegebenen Abmessungen kontrollieren.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts 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. Bauprodukte, 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.

<sup>6</sup> DIN EN 10204:2005-01

### 2.3.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Profile und Schrauben nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 sind die in diesen Abschnitten genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Planung

Für das Lichtbandsystem müssen Stegplatten nach Tabelle 1 aus Polycarbonat (PC) nach der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 16153, die den Angaben der Anlagen 4.1 bis 4.18 entsprechen und mindestens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>7</sup> erfüllen, verwendet werden.

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

Tabelle 1: Stegplatten

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte [mm] / Typ	Anlage
Covestro AG D – Leverkusen	Makrolon multi UV 2/10-10,5	10 / PC 10	4.1
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 10/1700	10 / PC 10	4.2
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 10/4W-7	10 / PC 10	4.3
Stabilit Suisse S.A., CH - Stabio	Macrolux LL 4W 10	10 / PC 10	4.4
Covestro AG, D - Leverkusen	Makrolon multi UV 4/10-6	10 / PC 10	4.5
dott. Gallina Srl I – La Loggia	Policarb 10 mm 4W	10 / PC 10	4.6
SABIC Innovative Plastics B.V. NL - Bergen op Zoom	Lexan Thermoclear LT 2 UV 10/5R175	10 / PC 10	4.7
Covestro AG, D - Leverkusen	Makrolon multi UV 6/16-20	16 / PC 16	4.8
Covestro AG, D - Leverkusen	Makrolon multi UV 7/16-14	16 / PC 16	4.9
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 16/7w-12 2600	16 / PC 16	4.10
dott. Gallina Srl I – La Loggia	Policarb 16 mm 6W – 2800 g/m <sup>2</sup>	16 / PC 16	4.11
Stabilit Suisse S.A., CH - Stabio	Macrolux LL 7W 16 – 2600	16 / PC 16	4.12
Covestro AG D – Leverkusen	Makrolon multi UV 7/20-14	20 / PC 20	4.13
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S F – Kaysersberg	Akyver Sun Type 20/7w-12	20 / PC 20	4.14

<sup>7</sup> 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

Hersteller	Handelsname	Höhe der Platte [mm] / Typ	Anlage
Stabilit Suisse S.A., CH - Stabio	Macrolux LL 7W 20	20 / PC 20	4.15
Covestro AG, D - Leverkusen	Makrolon multi UV 6/20-20	20 / PC 20	4.16
DS SMITH KAYSERSBERG S.A.S F – Kayserberg	Akyver Sun Type 25/7w-12	25 / PC 25	4.17
Stabilit Suisse S.A., CH - Stabio	Macrolux LL 7W – 25 mm	25 / PC 25	4.18

Es dürfen 4 mm dicke Massivplatten aus Polycarbonat (PC) mit einem Flächengewicht von  $4,8 \text{ kg/m}^2 \pm 5 \%$  und 10 mm dicke Massivplatten aus Polycarbonat (PC) mit einem Flächengewicht von  $12,0 \text{ kg/m}^2 \pm 10 \%$  nach der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 16240 verwendet werden. Von der Leistungserklärung nach DIN EN 16240 sind folgende Mindestwerte und -klassen einzuhalten:

$E_{f, \text{charac}}$	Dauerhaftigkeit als Änderung			
	des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
Nm <sup>2</sup>				
2000	10 ( $\Delta A$ )	5% ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Die Massivplatten aus Polycarbonat (PC) müssen beidseitig mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse versehen sein und mindestens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>8</sup> erfüllen.

Die Bestimmungen für die Bemessung gelten bei Ausführung und Anordnung der Stegplatten und gegebenenfalls der Massivplatten im Lichtbandsystem entsprechend den Anlagen 1 bis 4.

Die Bauprodukte müssen den besonderen Bestimmungen und den Angaben in den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Das Lichtbandsystem darf entsprechend den folgenden Unterstützungssystemen ausgeführt werden:

Tabelle 2: Ausführung des Lichtbandsystems

Lichtbandsystem des Typs	Stegplatten gemäß Anlage	Schnitte A-A bis C-C gemäß Anlage	Unterstützungssystem	
			Einfeld	Zweifeld
"PC 10"	4.1 bis 4.7	2.1.1 (Einfeld) 2.2.1 (Zweifeld)	X	X
"PC 16"	4.8 bis 4.12		X	X
"PC 20"	4.13 bis 4.16		X	X
"PC 25"	4.17 bis 4.18		X	X
"PC 10+16"	4.3 + 4.10 4.4 + 4.12 4.5 + 4.8 4.5 + 4.9 4.6 + 4.11	2.1.2 (Einfeld)	X	

<sup>8</sup> 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

Lichtbandsystem des Typs	Stegplatten gemäß Anlage	Schnitte A-A bis C-C gemäß Anlage	Unterstützungssystem	
			Einfeld	Zweifeld
"PC 16+16"	2 x 4.8 bis 2 x 4.12	2.1.2 (Einfeld)	X	
"PC 10+4s"	4.1 bis 4.7	2.1.3 (Einfeld) 2.2.2 (Zweifeld)	X	X
"PC 16+4s"	4.8 bis 4.12		X	X
"PC 20+4s"	4.13 bis 4.16		X	X
"PC 16+10s"	4.8 bis 4.12	2.1.3 (Einfeld)	X	

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

An die Elemente seitlich anschließende Bauteile, wie z. B. Giebelanschlüsse oder Kopfstücke, dürfen nicht kraftschlüssig verbunden sein, um die Verformung der Bögen nicht zu behindern. Das Lichtbandsystem ist so einzubauen und am Nachbarbauteil anzuschließen, dass Feuchtigkeit nicht durchdringen kann und Wärmebrücken vermieden werden. Diese Details sind im Einzelfall zu beurteilen.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Standsicherheitsnachweis

##### 3.2.1.1 Allgemeines

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>9</sup> 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, den Abdeckprofilen und dem Kämpferprofil, deren Befestigung sowie der Unterkonstruktion sind im Einzelfall zu führen.

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.

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

<sup>9</sup>

Siehe: [www.dibt.de](http://www.dibt.de) >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<



### 3.2.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen $E_d$ für die Nachweise im GZT und im GZG

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen  $E_k$ , die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_F$  und die Beiwerte  $\psi$  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  $\gamma_F$ , der Beiwerte  $\psi$  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<sup>10</sup> definierte  $\psi$ -Beiwert angesetzt werden. Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung angesetzt wird, darf der  $\psi$ -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.

Tabelle 3: Einflussfaktoren  $K_t = C_t$

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

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

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

Der Beiwert  $c_p$  ist entsprechend der Lage und der Art der Überdachung zu wählen. Für geschlossene Gebäude, bei denen das Lichtband im Bereich H, I oder N nach DIN EN 1991-1-4:2010-12<sup>11</sup>, Abschnitt 7.2.3 bis 7.2.7 eingebaut ist, beträgt der Außendruckbeiwert  $c_{pe} = -0,7$ .

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

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

<sup>10</sup> DIN EN 1990/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung  
<sup>11</sup> 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

3.2.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände  $R_d$  für den Nachweis der Tragfähigkeit

Die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes  $R_d$  und  $C_d$  ergeben sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstandes  $R_k$  und  $C_k$  unter Berücksichtigung des Materialsicherheitsbeiwertes  $\gamma_M$ , des Einflussfaktors für Medieneinfluss  $C_u$  und des Einflussfaktors für Temperatur  $C_\theta$  nach Tabelle 4 wie folgt:

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

Tabelle 4: Materialsicherheitsbeiwerte und Einflussfaktoren  $C_u$  und  $C_\theta$

Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_{MR}$		1,30
Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_{MC}$		1,13
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung $C_u$		1,10
Einflussfaktor für Temperatur $C_\theta$	im Sommer	1,20
	Im Winter	1,00

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

Tabelle 5: Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes für Typ "PC10"/ "PC10+4s"

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			$R_k$	$C_k$	$R_k$	$C_k$
4.1 Makrolon multi UV 2/10-10,5	1,50 ≤ R ≤ 2,70	1-Feld	2,35	2,35	2,17	2,17
		2-Feld	2,84	2,80		
4.2 Akyver Sun Type 10/1700	1,50 ≤ R ≤ 2,70	1-Feld	2,35	2,35	2,06	2,06
		2-Feld	2,84	2,80		
4.3 Akyver Sun Type 10/4W-7	1,50 ≤ R ≤ 2,70	1-Feld	2,35	2,35	2,17	2,17
		2-Feld	2,84	2,80		
4.4 Macrolux LL 4W 10	1,50 ≤ R ≤ 2,70	1-Feld	2,26	2,26	2,03	2,03
		2-Feld	2,84	2,80		
4.5 Makrolon multi UV 4/10-6	1,50 ≤ R ≤ 2,70	1-Feld	2,35	2,35	2,18	2,18
		2-Feld	2,84	2,80		
4.6 Policarb 10 mm 4W	1,50 ≤ R ≤ 2,70	1-Feld	2,35	2,35	2,15	2,15
		2-Feld	2,84	2,80		

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>	R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>
4.7 Lexan Thermoclear LT 2 UV 10/5R175	1,50 ≤ R ≤ 2,70	1-Feld	2,35	2,35	2,25	2,25
		2-Feld	2,84	2,80		

Tabelle 6: Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes für Typ "PC16"/ "PC16+4s"

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>	R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>
4.8 Makrolon multi UV 6/16-20	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	2,00	1,62	1,90	1,90
		2-Feld	2,78	2,53		
4.9 Makrolon multi UV 7/16-14	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	1,98	1,60	1,96	1,96
		2-Feld	2,74	2,50		
4.10 Akyver Sun Type 16/7w-12 2600	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	2,23	1,80	2,15	2,15
		2-Feld	3,09	2,81		
4.11 Policarb 16 mm 6W – 2800 g/m <sup>2</sup> 4.11 Policarb 16 mm 6W – 2800 g/m <sup>2</sup>	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	2,19	1,87	2,22	2,22
2-Feld		3,25	2,89			
4.12 Macrolux LL 7W 16 – 2600	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	1,97	1,59	1,87	1,87
		2-Feld	2,73	2,49		

Tabelle 7: Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes für Typ "PC20"/ "PC20+4s"

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>	R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>
4.13 Makrolon multi UV 7/20-14	3,00 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	1,98	1,60	1,96	1,96
		2-Feld	2,74	2,50		
4.14 Akyver Sun Type 20/7w-12	3,00 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	2,23	1,80	2,15	2,15
		2-Feld	3,09	2,81		
4.15 Macrolux LL 7W 20	3,00 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	1,97	1,59	1,87	1,87
		2-Feld	2,73	2,49		

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>	R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>
4.16 Makrolon multi UV 6/20-20	3,00 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	2,00	1,63	1,90	1,90
		2-Feld	2,78	2,53		

Tabelle 8: Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes für Typ "PC 25"

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>	R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>
4.16 Akyver Sun Type 25/7w-12	3,75 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	2,23	1,80	2,15	2,15
		2-Feld	3,09	2,81		
4.17 Macrolux LL 7W – 25 mm	3,75 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	1,97	1,59	1,87	1,87
		2-Feld	2,73	2,49		

Tabelle 9: Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes für Typ "PC10+16"/ "PC16+10s"

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>	R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>
4.5 + 4.8/ 4.8 + "10s"	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	3,65	2,18	2,38	2,38
4.5 + 4.9/ 4.9 + "10s"	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	3,61	2,15	2,46	2,46
4.3 + 4.10/ 4.10 + "10s"	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	4,06	2,42	2,59	2,59
4.6 + 4.11/ 4.11 + "10s"	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	4,27	2,55	2,55	2,55
4.4 + 4.12/ 4.12 + "10s"	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	3,59	2,14	2,34	2,34

Tabelle 10: Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes für Typ "PC16+16"

Typ/ Stegplatten gemäß Anlage	R [m]	System	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes [kN/m <sup>2</sup> ]			
			Auflast		abhebende Last	
			R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>	R <sub>k</sub>	C <sub>k</sub>
2 x 4.8	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	3,65	2,18	2,38	2,38
2 x 4.9	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	3,61	2,15	2,46	2,46
2 x 4.10	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	4,06	2,42	2,59	2,59
2 x 4.11	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	4,27	2,55	2,55	2,55
2 x 4.12	2,40 ≤ R ≤ 4,26	1-Feld	3,59	2,14	2,34	2,34

**Schraubverbindung zwischen dem Abdeckprofil und dem Spannhaken**

Die Standsicherheit der Schraubverbindung zwischen dem Abdeckprofil und dem Spannhaken ist unter Verwendung des Material Sicherheitsfaktors von  $\gamma_M = 2,0$  zu führen.

Dabei ist  $E_d \leq R_d$  zu erfüllen; wobei  $E_d$  der Bemessungswert der Einwirkung und  $R_d$  Bemessungswert des Bauteilwiderstandes ist. Die Nachweisführung erfolgt auf Ebene der Kräfte. Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes ergibt sich mit:

$$R_d = \frac{F_{R,k}}{\gamma_M}$$

Für die Verbindungen zwischen dem Abdeckprofil und dem Spannhaken darf für die Sechskantschraube ISO 4017–M8 x 50–A2–70 folgender charakteristischer Wert der Zugkraft angesetzt werden:

$$F_{R,k} = 14,8 \text{ kN.}$$

**3.2.2 Brandschutz**

Die Steg- und Massivplatten sind mindestens normalentflammbar. Die bei der Brandklassifizierung angegebenen Einbau und Befestigungsbedingungen sind zu beachten (Luftkanäle müssen verschlossen sein).

Das Lichtbandsystem ist ohne weiteren Nachweis nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7<sup>12</sup> (weiche Bedachung).

**3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz**

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2<sup>13</sup>.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3<sup>14</sup>

**3.2.4 Schallschutz**

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109-1<sup>15</sup> und DIN 4109-2<sup>16</sup>

**3.3 Ausführung****3.3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die Ausführende Firma**

## – Antragsteller

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

## – Ausführende Firma (Unternehmer)

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.

12	DIN 4102-7:1998-7	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 7: Bedachungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
13	DIN 4108-2:2013-2	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
14	DIN 4108-3: 2014-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
15	DIN 4109-1:2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
16	DIN 4109-2:2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

### 3.3.2 Eingangskontrolle

Für die Profile und Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.3 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2.3 bzw. der CE-Kennzeichnung/ Leistungserklärung für die Stegplatten gemäß DIN EN 16153 und die Massivplatten gemäß DIN EN 16240 nach Abschnitt 3.1 durchzuführen.

### 3.3.3 Montage

Das Lichtbandsystem müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3.1) ausgeführt werden. Sie dürfen nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Die Stegplatten sind nicht betretbar.

Das Lichtbandsystem dürfen zu Montagezwecken nur von Einzelpersonen mit Hilfe von Laufbohlen betreten werden, die über mindestens zwei Unterkonstruktionsprofilen, verlegt sind.

Bei der Montage werden die Stegplatten auf die einschließlich Basis- und inneres Glasprofil vormontierten Tragprofile aufgelegt. Die Stegplatten sind gegen Verschieben zu sichern. Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile, die als Zugband wirken, aufgelegt und mit den Spannhaken verschraubt.

Durch die Anordnung der Tragprofile entstehen für die Stegplatten in Querrichtung Einfeld- bzw. Zweifeld-Systeme mit maximalem Unterstützungsabstand  $a_p$  entsprechend Anlage 1. Bei Zweifeld-Systemen dürfen Passstücke bis 500 mm Breite als Einfeld-System, ohne mittlere Tragprofile, 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 für Einfeld- und Zweifeld-Systeme mindestens 31 mm zum Plattenrand bzw. 28 mm zum letzten Steg betragen.

An den Kämpfern müssen die Stegplatten auf einer Länge von mindestens 35 mm zwischen Glasprofil außen und Glasprofil innen verschieblich gehalten werden (siehe Anlage 2.3).

Über jedem Tragprofil sind die Stegplatten durch Abdeckprofile, die als Zugband wirken, gegen abhebende Kräfte zu sichern. Sie sind mit Schrauben nach Abschnitt 2.1.3 mit dem Spannhaken zu verbinden; dabei muss die Schraube mindestens 25 mm in den Schraubkanal eingedreht werden (Anlage 2.3).

Die Verbindungen der Lichtbandsysteme mit der Unterkonstruktion sind gemäß statischer Berechnung vorzunehmen.

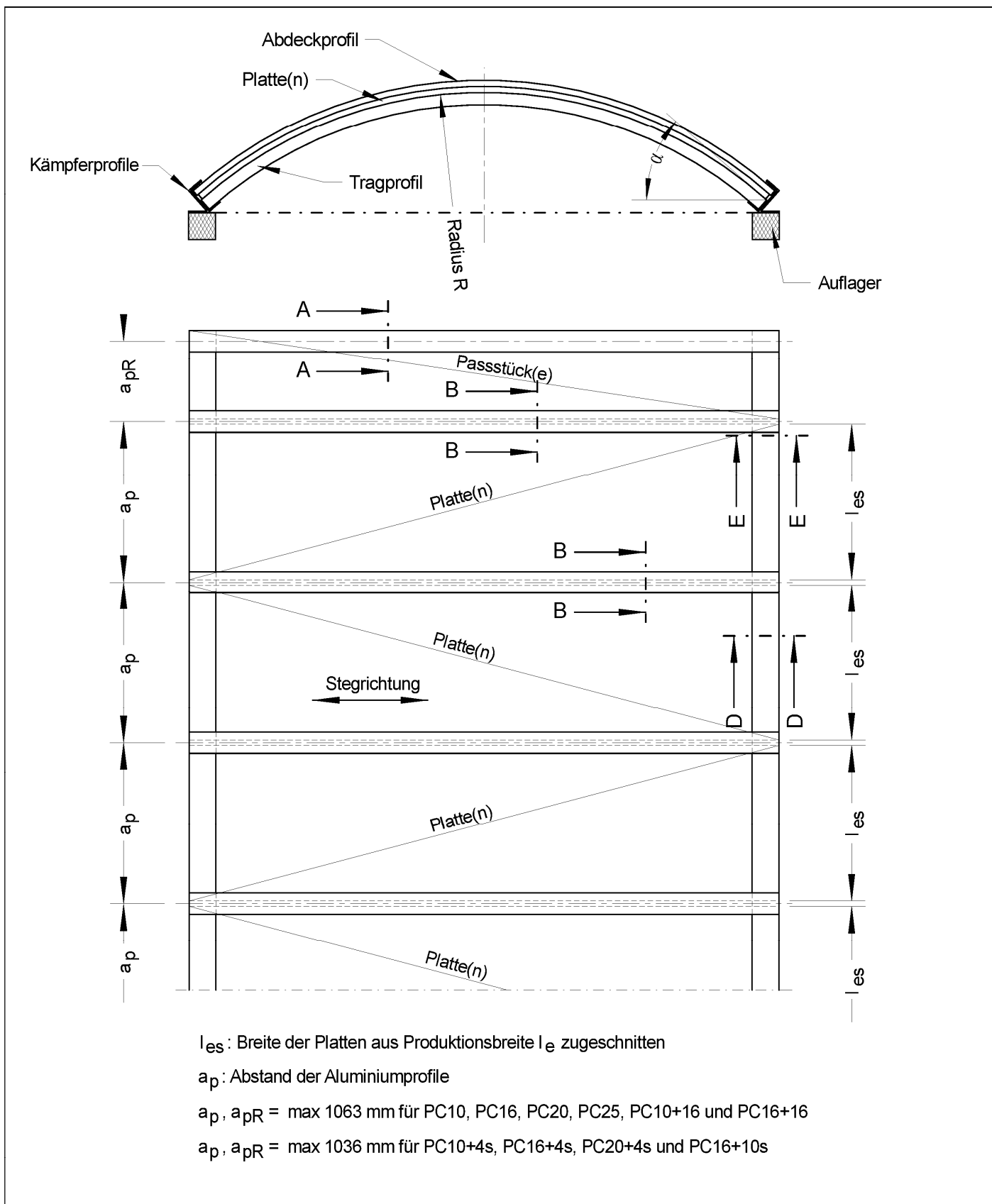
## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 3.3.3 sinngemäß.

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

Renée Kamanzi-Fechner  
Referatsleiterin

Beglaubigt

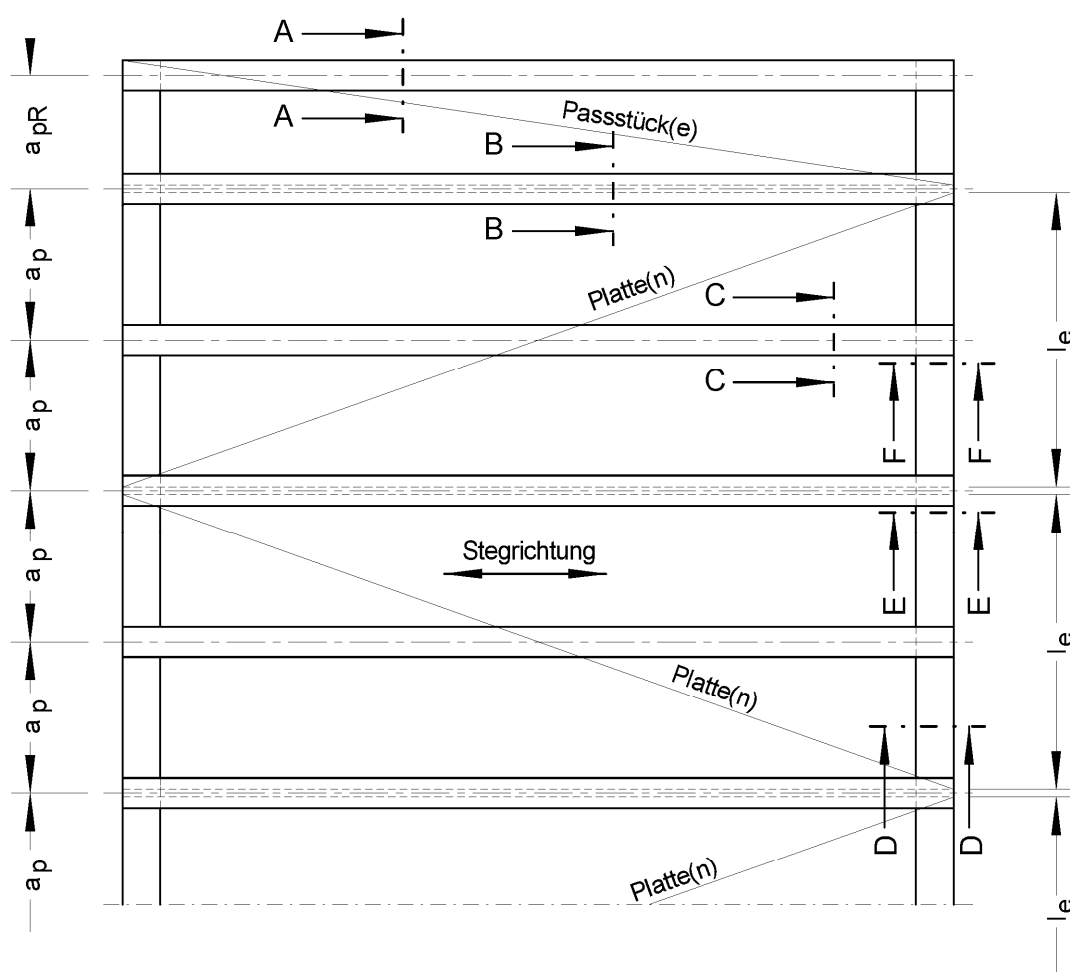
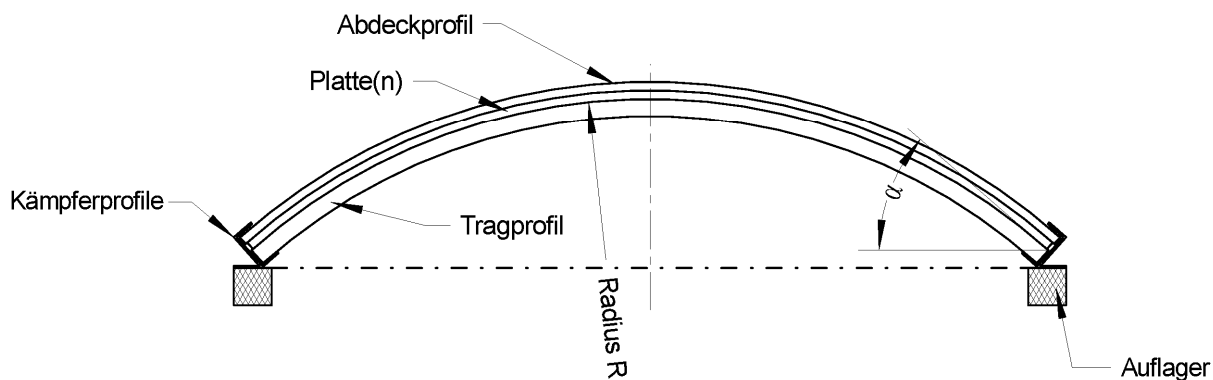


elektronische Kopie der abt des dibt: z-10.1-481

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Übersicht Einfeldsystem  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25",  
"PC10+16", "PC16+16", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s", "P16+10s"

Anlage 1.1



$a_p$  : Abstand der Aluminiumprofile

$a_p$  = max 1032 mm für PC10+4s, PC16+4s und PC20+4s

$l_e$  : Breite der Platten

$a_p$  = max 1056 mm für PC10, PC16, PC20, PC25

$a_{pR}$  = max 500 mm

elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.1-481

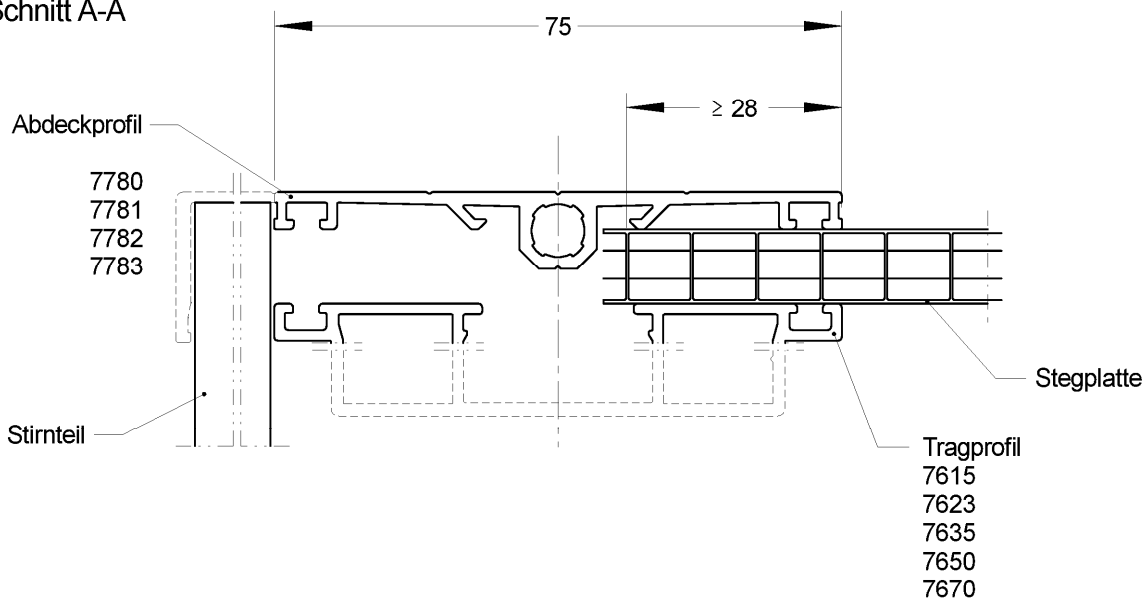
Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Übersicht Zweifeldsystem  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s"

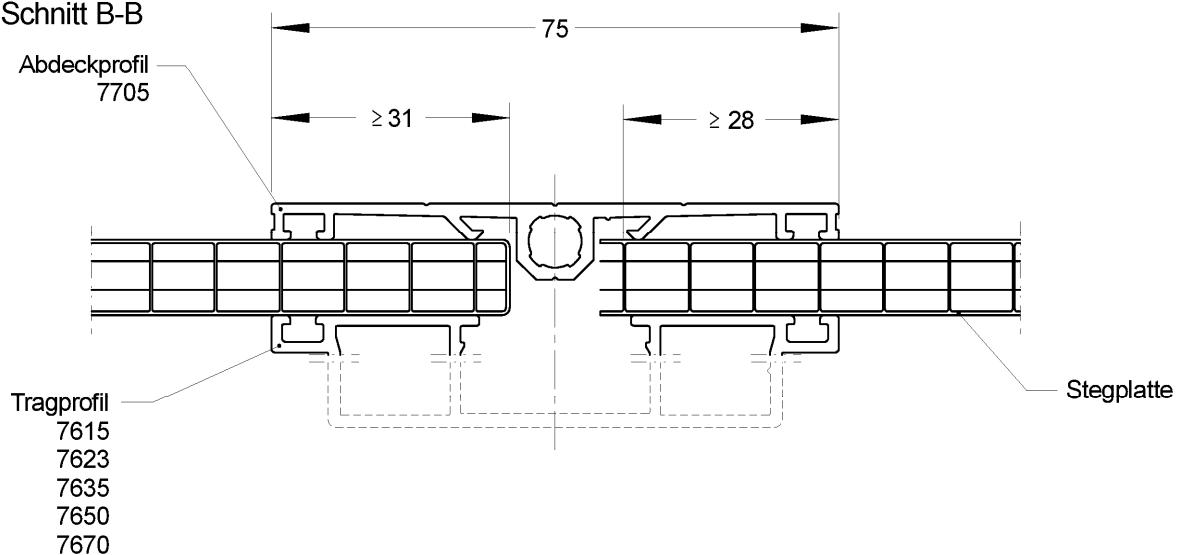
Anlage 1.2



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Stegplattendarstellung schematisch!

Maße in mm

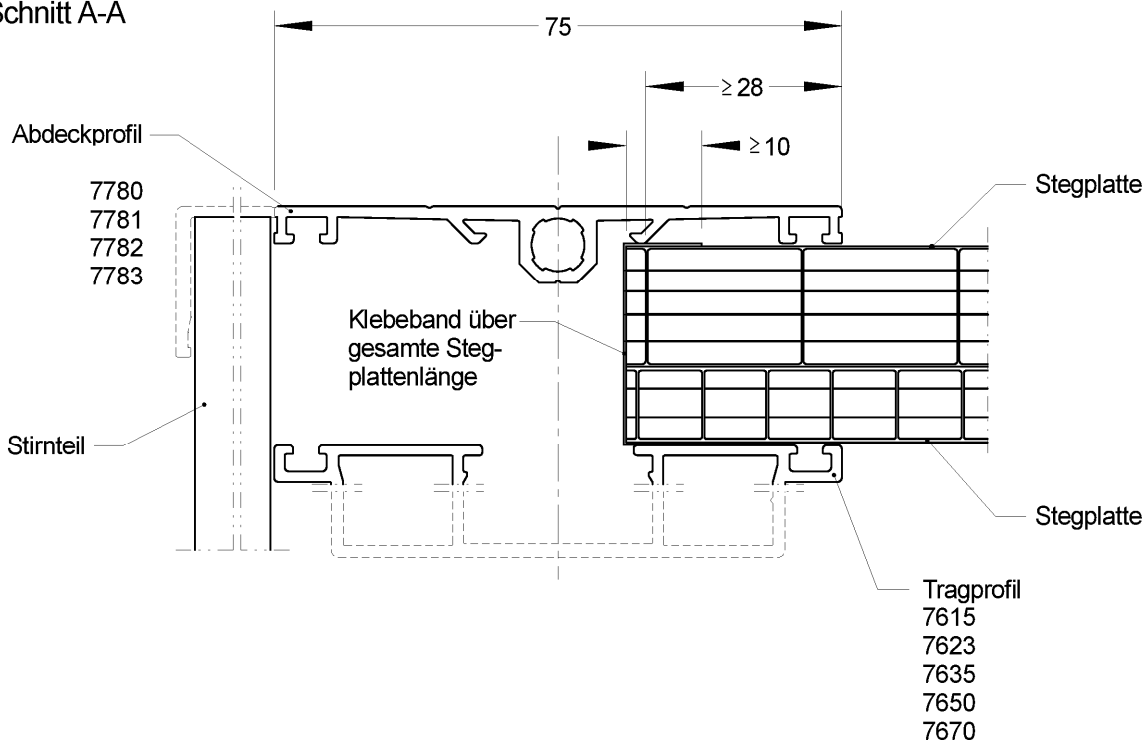
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-481

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

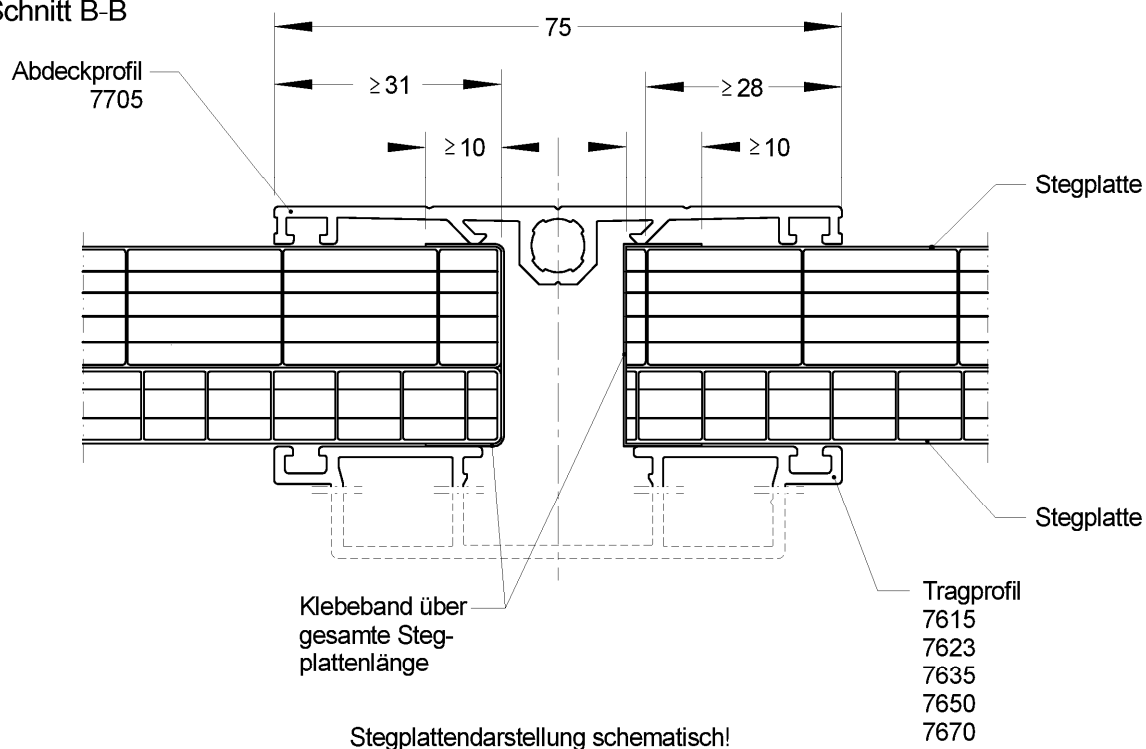
Zusammenstellung Bogenprofile - Einfeldsystem,  
Schnitte A-A und B-B  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25"

Anlage 2.1.1

Schnitt A-A



Schnitt B-B



Maße in mm

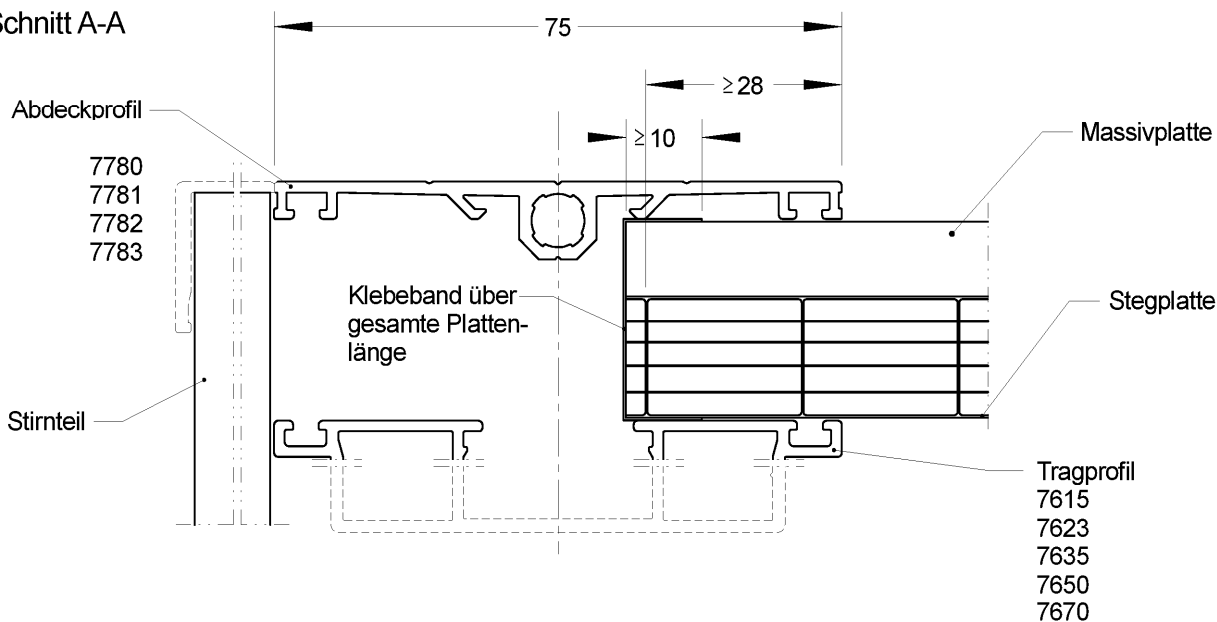
elektronische Kopie der abg des dibt: z-10.1-481

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

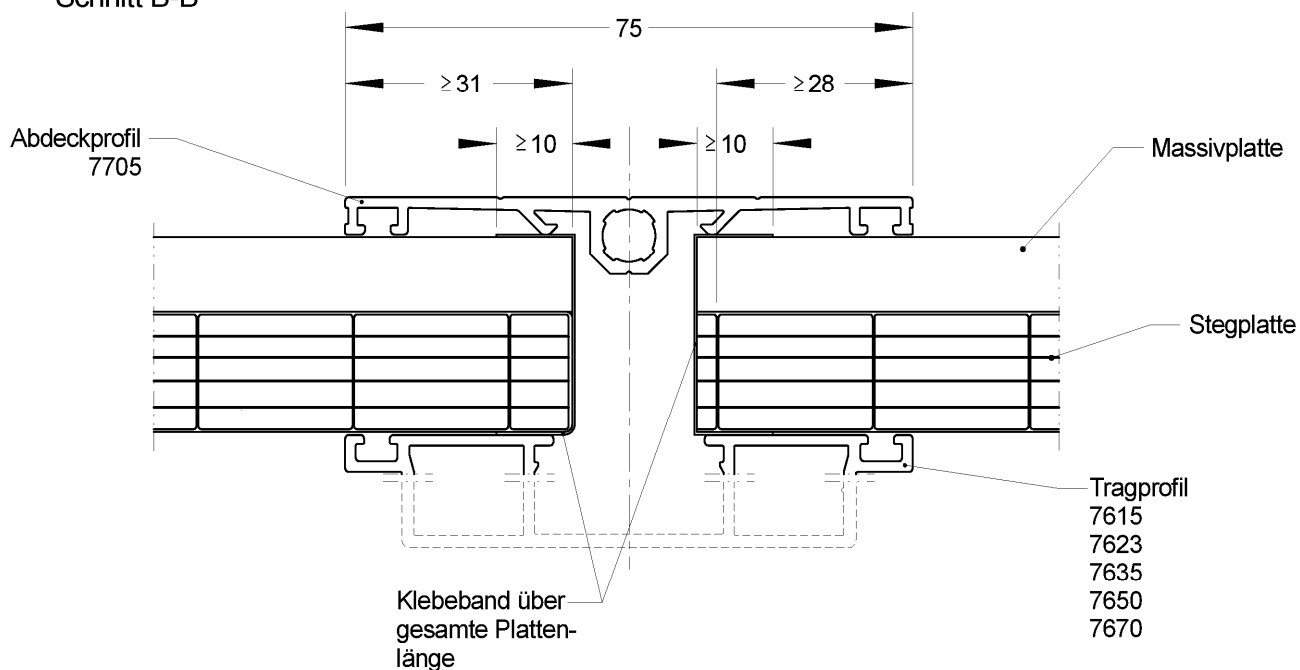
Zusammenstellung Bogenprofile - Einfeldsystem,  
Schnitte A-A und B-B  
Typ "PC10 + 16", "PC16 + 16"

Anlage 2.1.2

Schnitt A-A



Schnitt B-B



Maße in mm

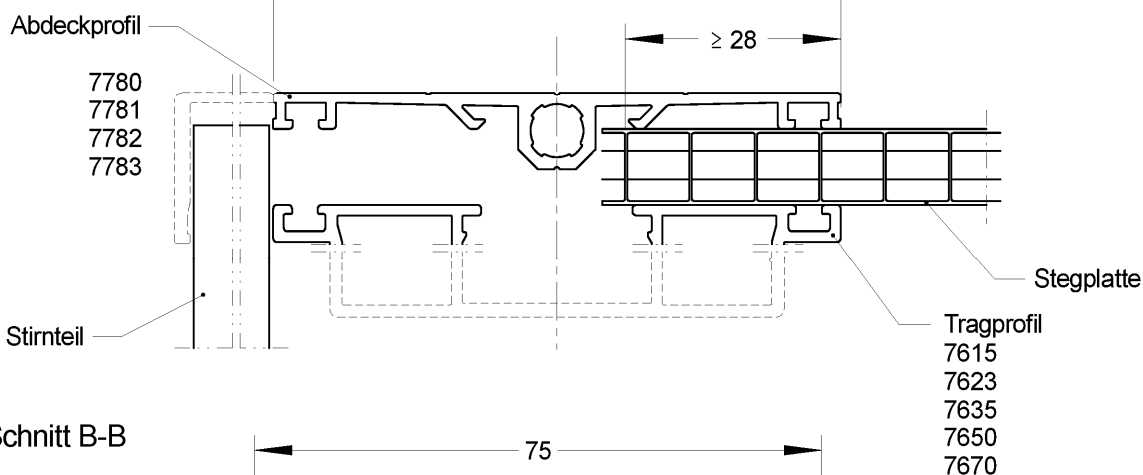
Stegplattendarstellung schematisch!

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

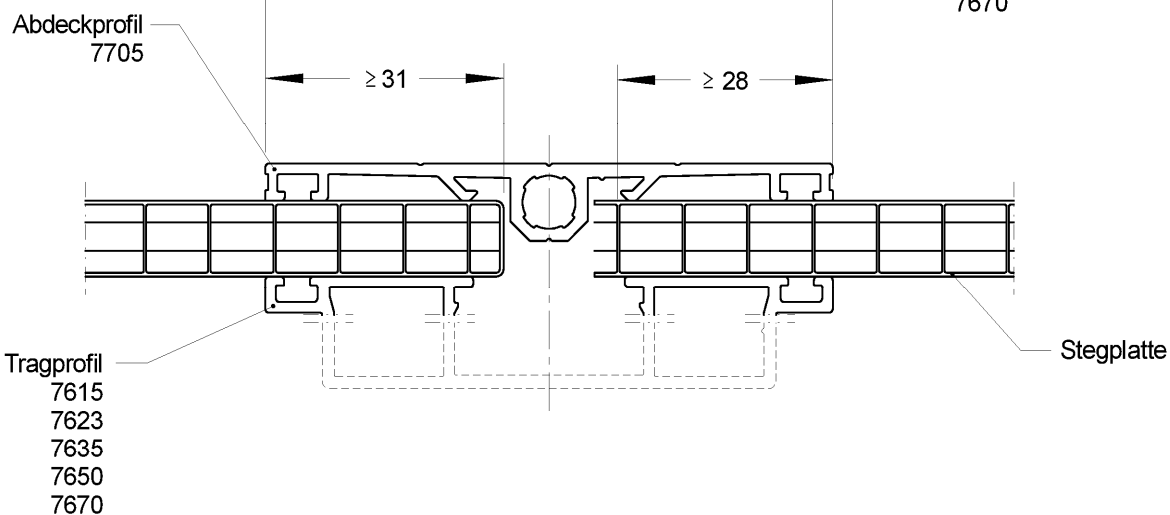
Zusammenstellung Bogenprofile - Einfeldsystem,  
Schnitte A-A und B-B  
Typ "PC10 + 4s", "PC16 + 4s", "PC20 + 4s", "PC16 + 10s"

Anlage 2.1.3

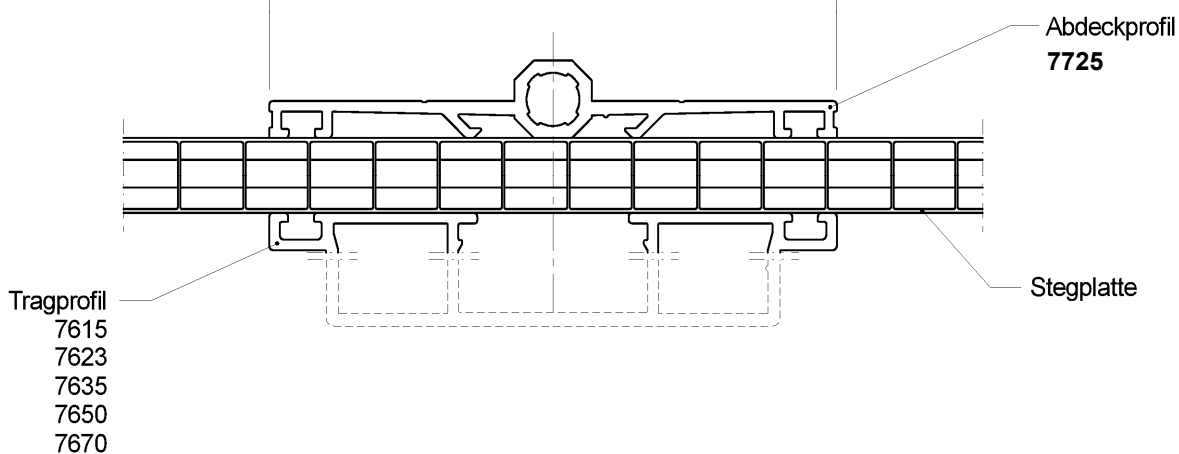
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C



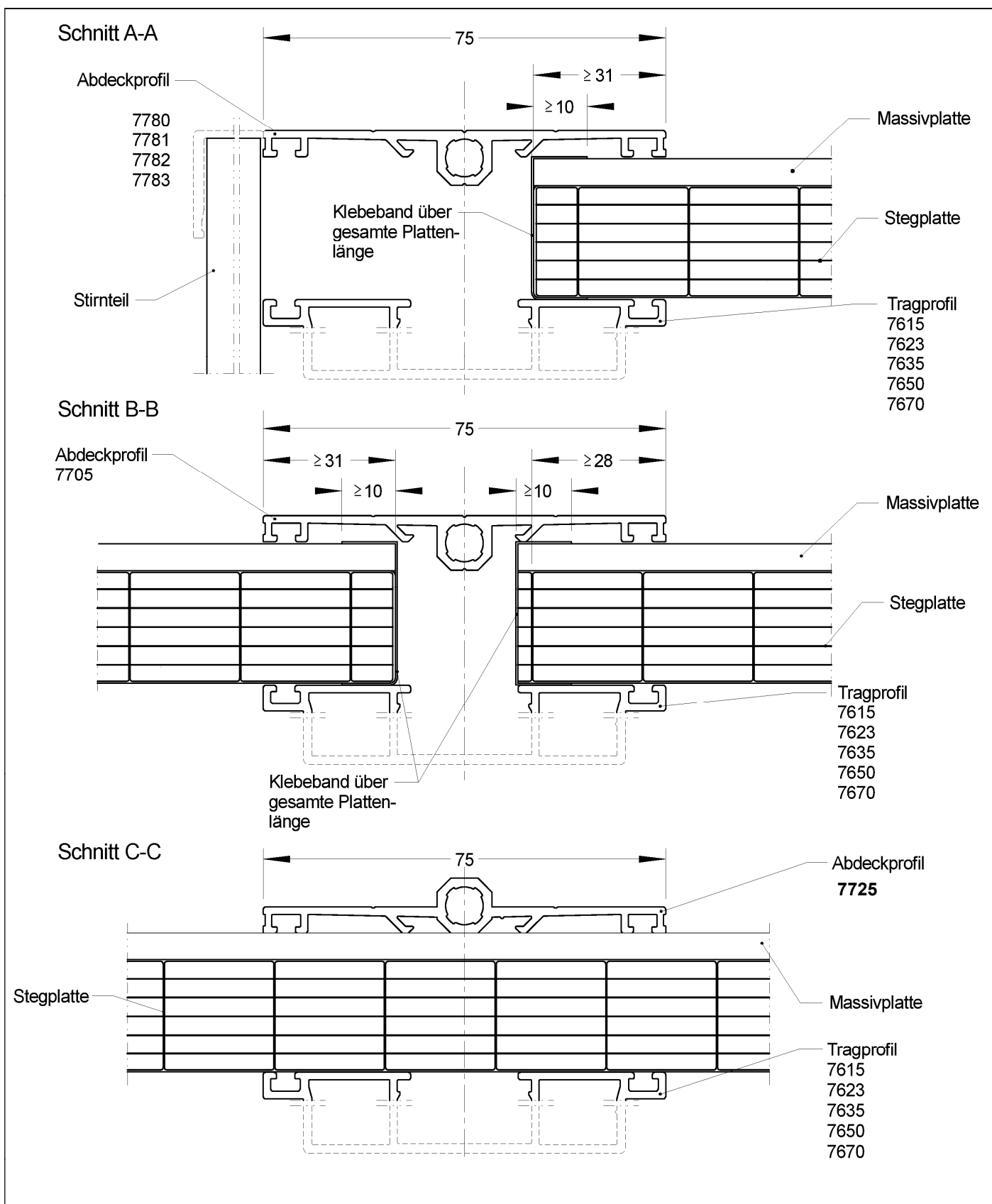
Maße in mm

Stegplattendarstellung schematisch!

Lichtbandsysteme  
 "Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Zusammenstellung Bogenprofile - Zweifeldsystem,  
 Schnitte A-A, B-B und C-C  
 Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25"

Anlage 2.2.1

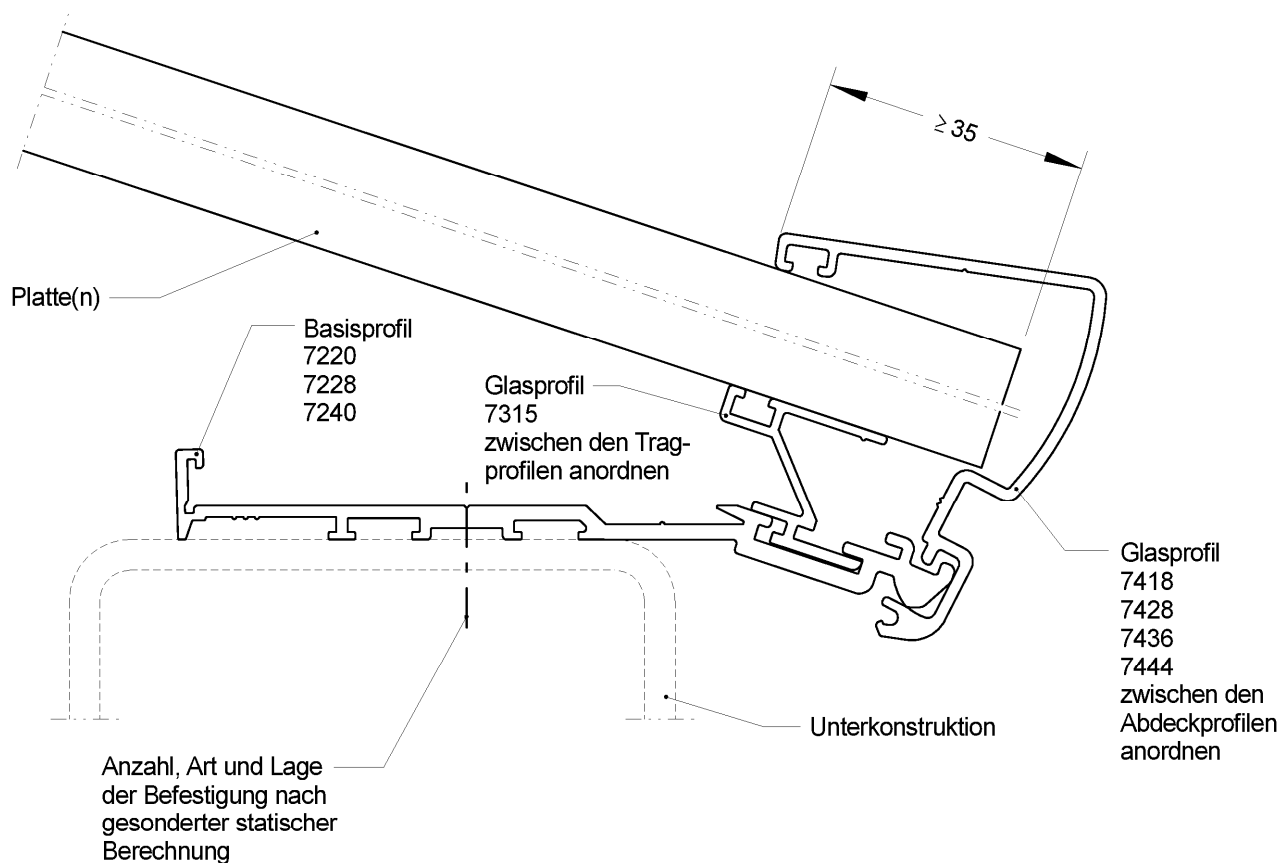


elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.1-481

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Zusammenstellung Bogenprofile - Zweifeldsystem,  
Schnitte A-A, B-B und C-C  
Typ "PC10 + 4s", "PC16 + 4s", "PC20 + 4s"

Anlage 2.2.2

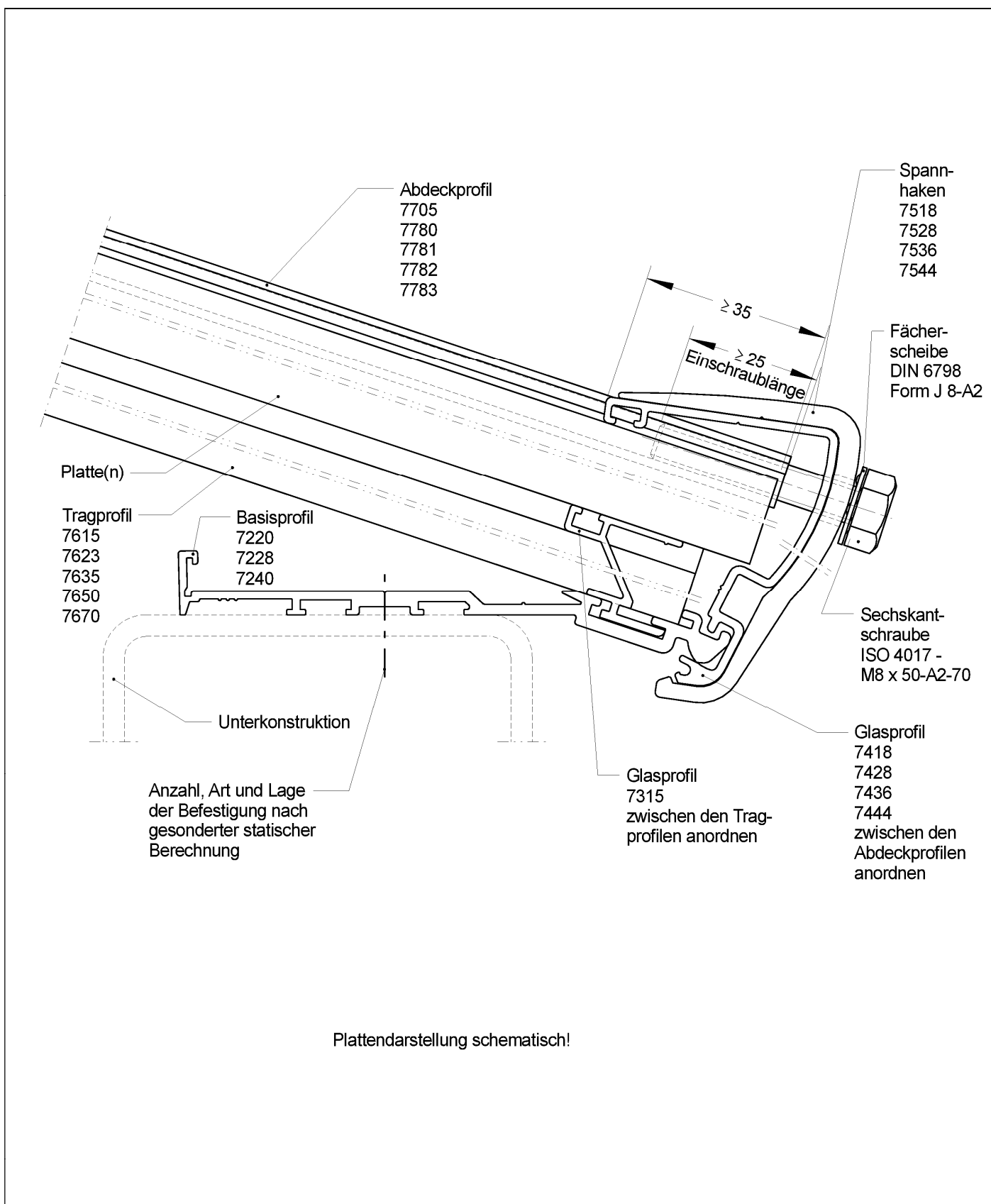


Plattendarstellung schematisch!

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Auflager, Schnitt D-D  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25",  
"PC10+16", "PC16+16", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s", "P16+10s"

Anlage 2.3.1

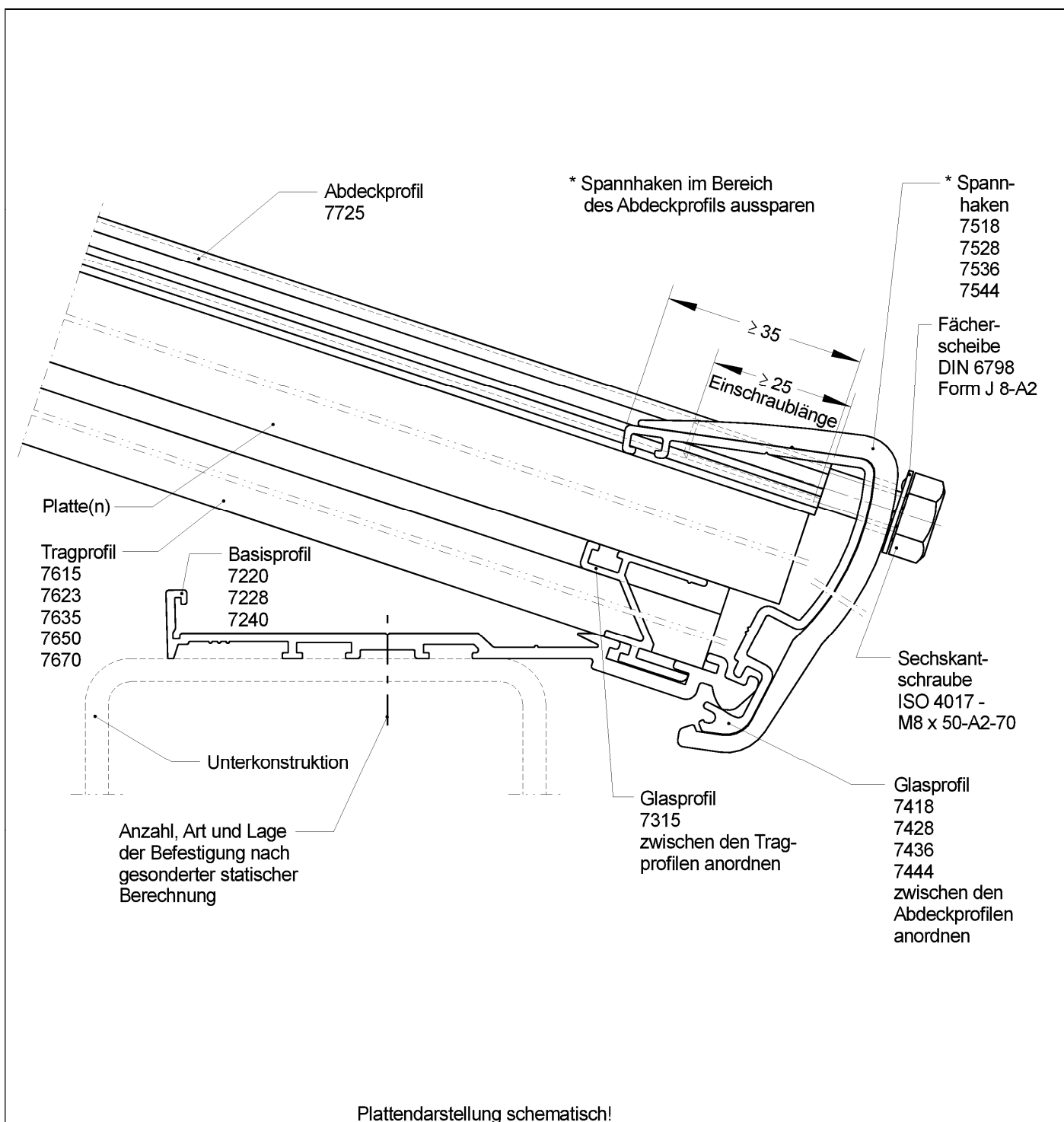


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-481

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Auflager, Schnitt E-E  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25",  
"PC10+16", "PC16+16", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s", "P16+10s"

Anlage 2.3.2



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.1-481

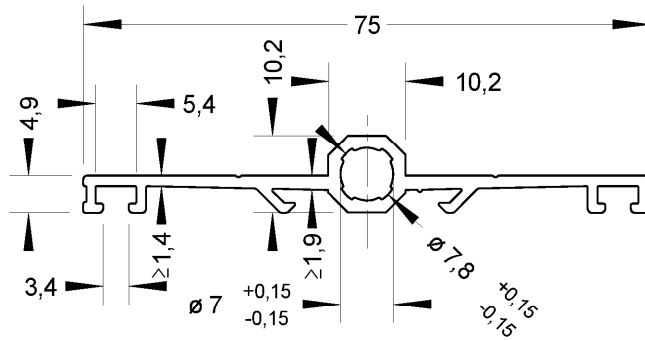
Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Auflager, Schnitt F-F (Zweifeldsystem)  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s"

Anlage 2.3.3

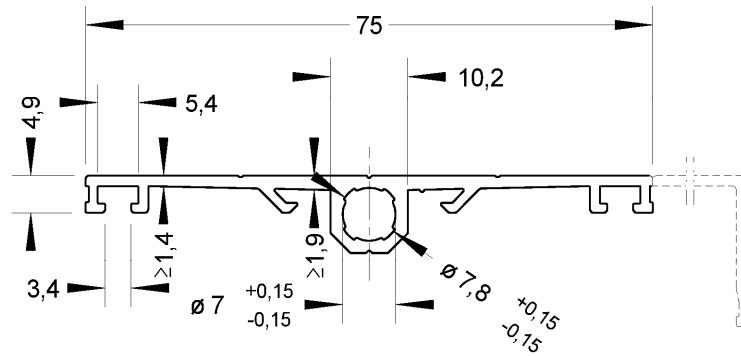


Abdeckprofil  
 7725



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

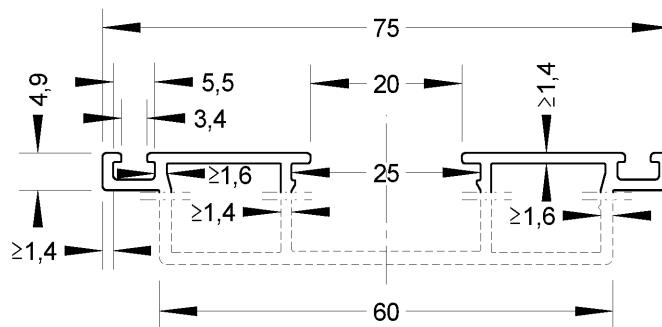
Abdeckprofil  
 7705  
 7780  
 7781  
 7782  
 7783



7705, 7780, 7781 und 7783:  
 EN AW-6060,  
 Zustand T66  
 nach DIN EN 755-2

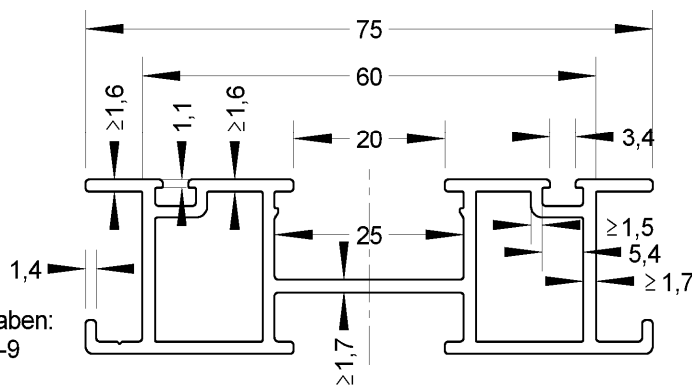
7782:  
 EN AW-6063,  
 Zustand T6  
 nach DIN EN 755-2

Tragprofil  
 7615  
 7635  
 7650  
 7670



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

Tragprofil  
 7623



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

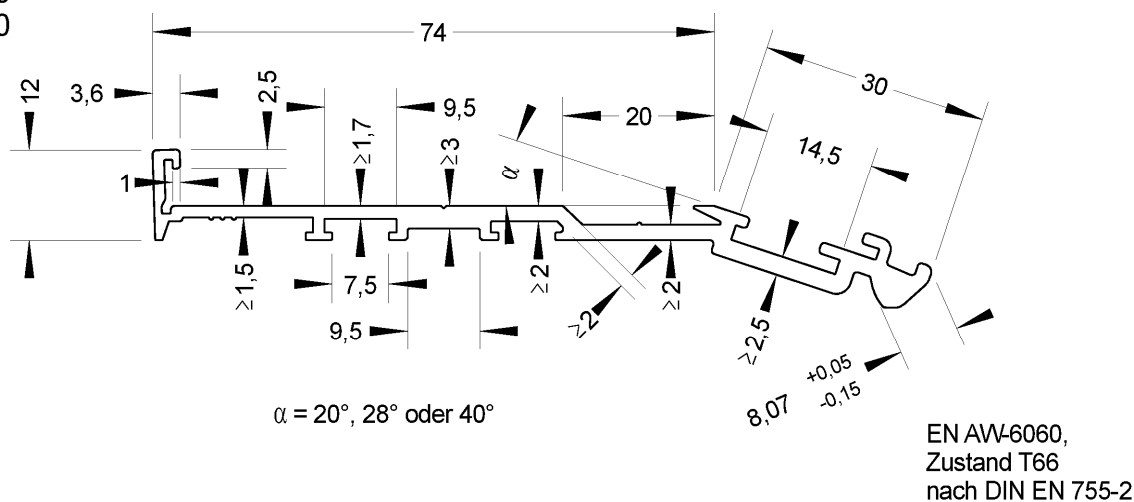
Maße ohne Toleranzangaben:  
 Toleranzen nach EN 755-9  
 Abmessungen in mm  
 weitere Maße sind hinterlegt

Lichtbandsysteme  
 "Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

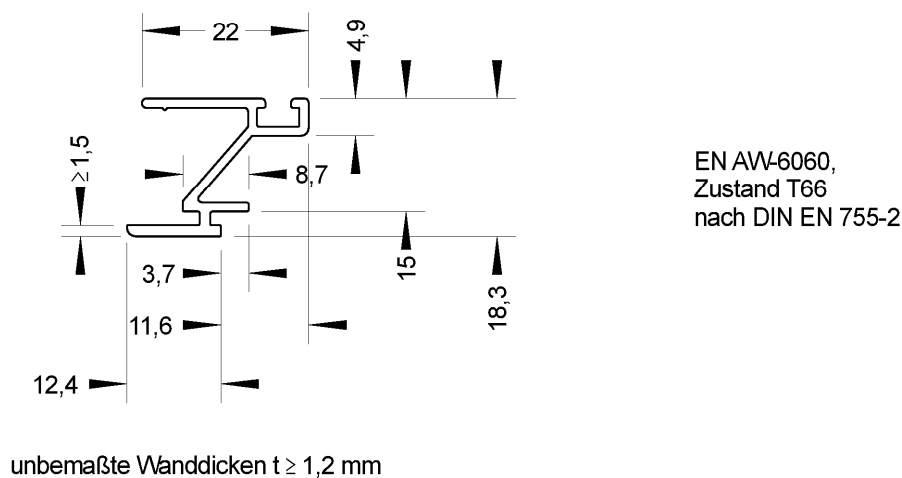
Abdeck- und Tragprofile, Querschnitte  
 Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25",  
 "PC10+16", "PC16+16", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s", "P16+10s"

Anlage 3.1

Basisprofil  
7220  
7228  
7240



Glasprofil  
7315

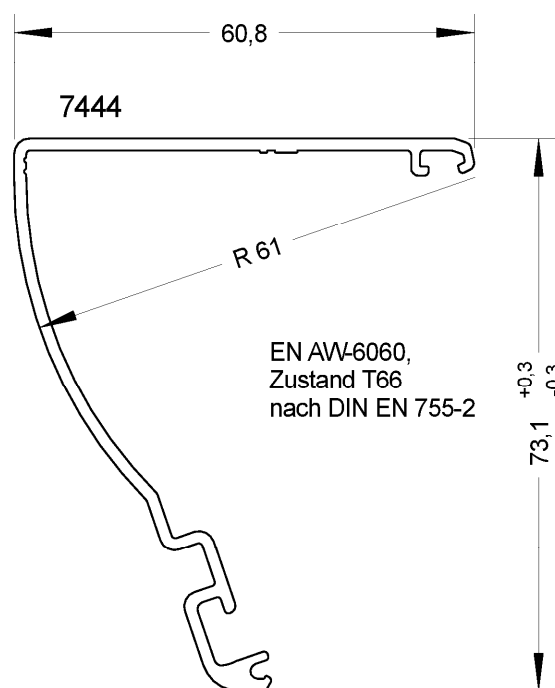
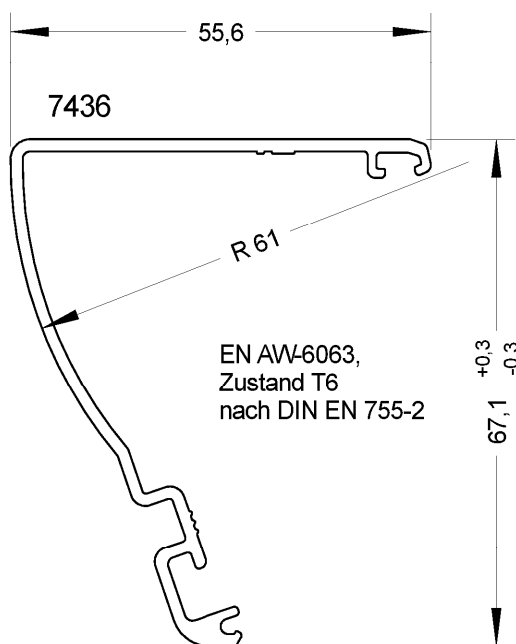
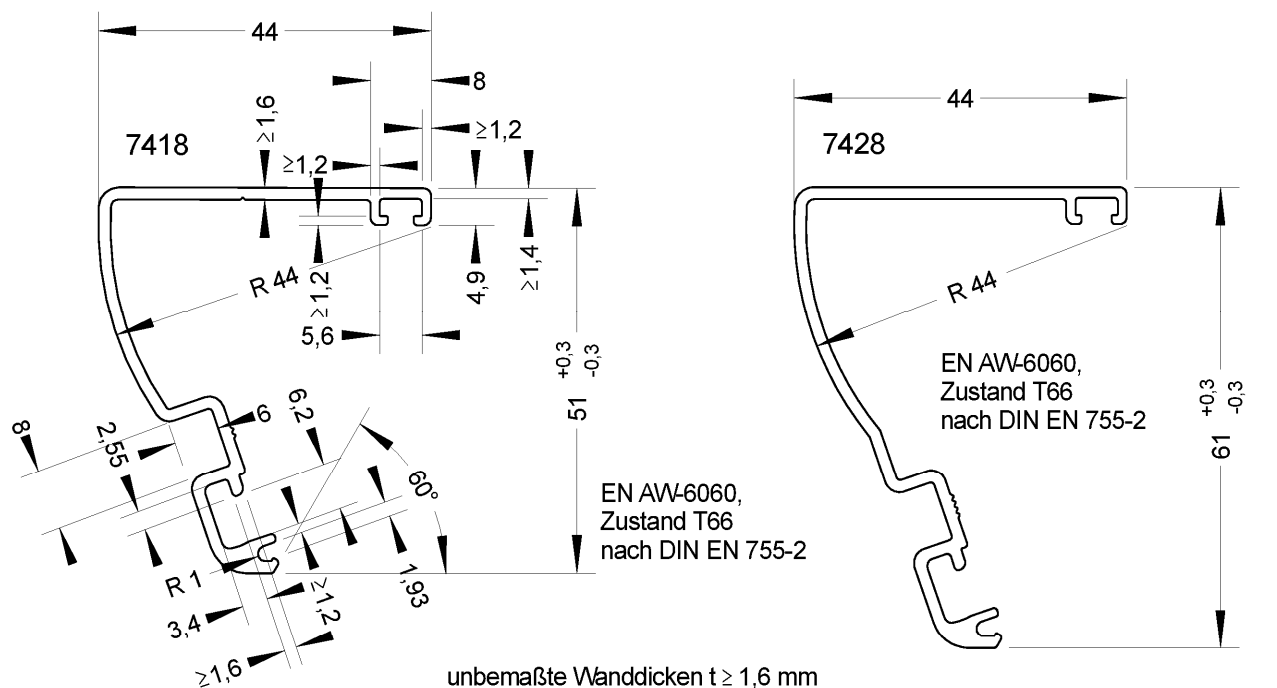


Maße ohne Toleranzangaben:  
Toleranzen nach EN 755-9  
Abmessungen in mm  
weitere Maße sind hinterlegt

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Basis- und Glasprofil, Querschnitte  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25",  
"PC10+16", "PC16+16", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s", "P16+10s"

Anlage 3.2

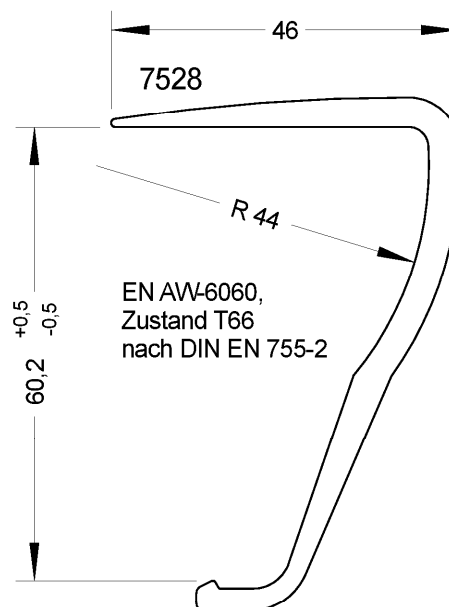
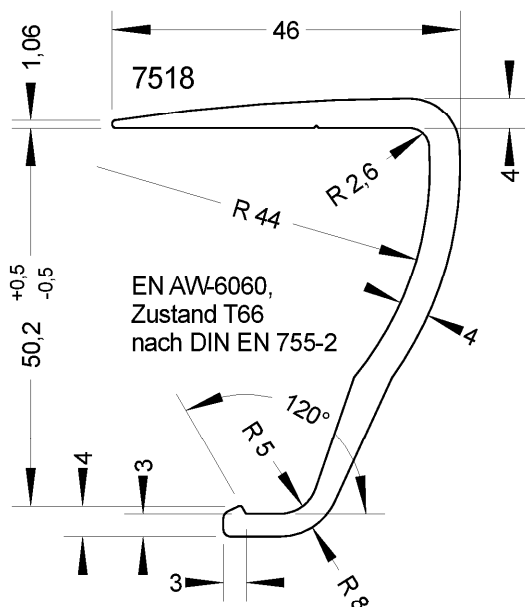


Maße ohne Toleranzangaben:  
Toleranzen nach EN 755-9  
Abmessungen in mm  
weitere Maße sind hinterlegt

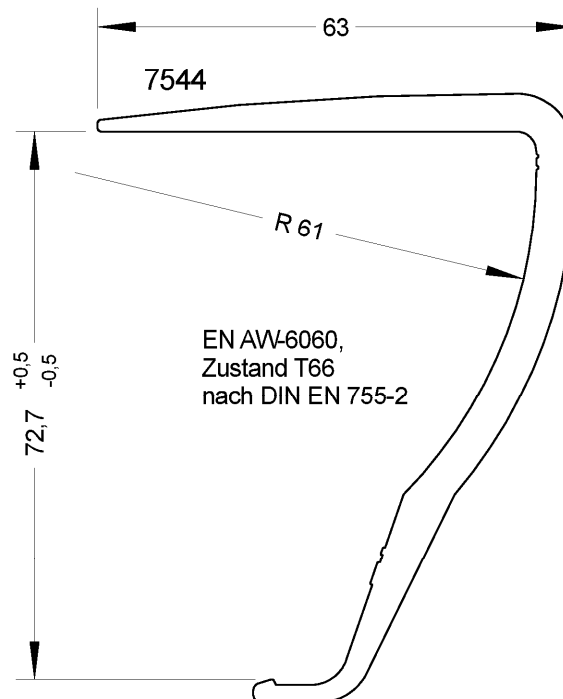
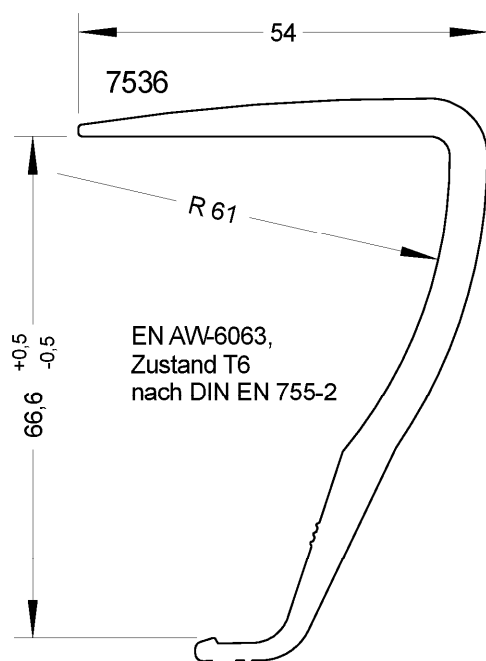
Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Glasprofil, Querschnitte  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25",  
"PC10+16", "PC16+16", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s", "P16+10s"

Anlage 3.3



Breite  
 $b \geq 99$  mm



Maße ohne Toleranzangaben:  
Toleranzen nach EN 755-9  
Abmessungen in mm  
weitere Maße sind hinterlegt

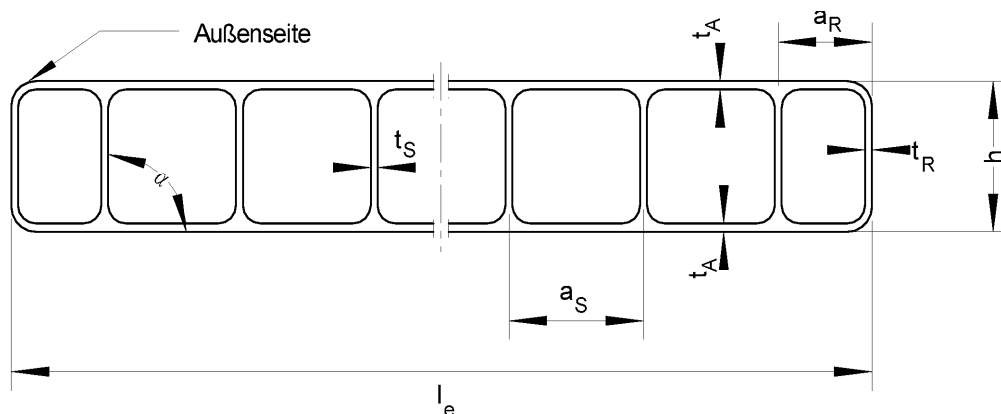
elektronische Kopie der abt des dibt: z-10.1-481

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Spannhaken, Querschnitte  
Typ "PC10", "PC16", "PC20", "PC25",  
"PC10+16", "PC16+16", "PC10+4s", "PC16+4s", "PC20+4s", "P16+10s"

Anlage 3.4

Platte: Makrolon Multi UV 2/10-10,5  
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/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
2100	10,3	10,9	4,5	0,49	0,54	0,37	0,27	1,76	
+ 6 - 2	± 0,5	+ 0,2	+ 1,8	- 0,06	- 0,04	- 0,08	- 0,08	+ 0,11 - 0,03	≤ 7°

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
64,0 Nm <sup>2</sup> /m	30,9 Nm <sup>2</sup> /m	2362 N/m	36,8 Nm/m	43,9 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

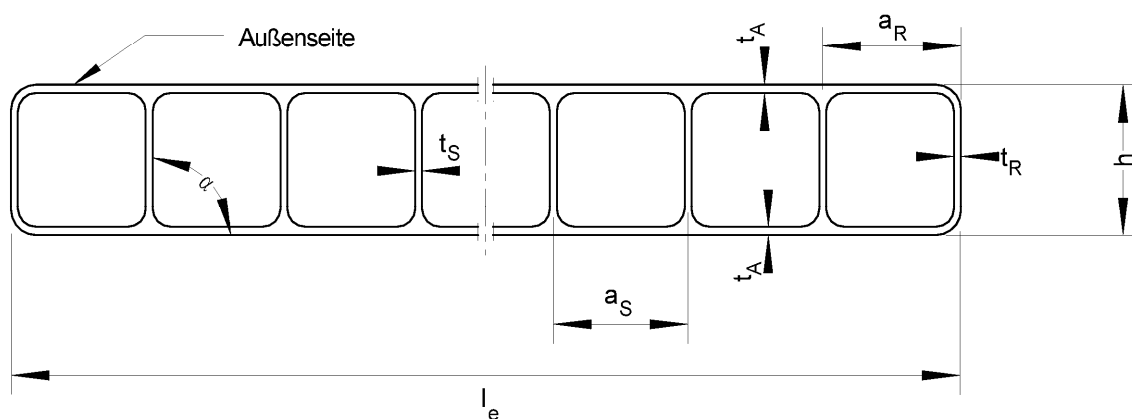
$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

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

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"  
Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.1

Platte: **Akyver Sun Type 10/1700**  
Hersteller: **DS Smith Plastics France SAS, Kayserberg**  
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/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
2100	10,3	10,9	10,1	0,46	0,46	0,47	0,37	1,70	zu 90°
+ 6 - 2	± 0,5	+ 0,75	+ 1,9	- 0,06	- 0,04	- 0,12	- 0,08	+ 0,10 - 0,07	≤ 7°

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
58,1 Nm <sup>2</sup> /m	35,1 Nm <sup>2</sup> /m	2756 N/m	35,2 Nm/m	36,1 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

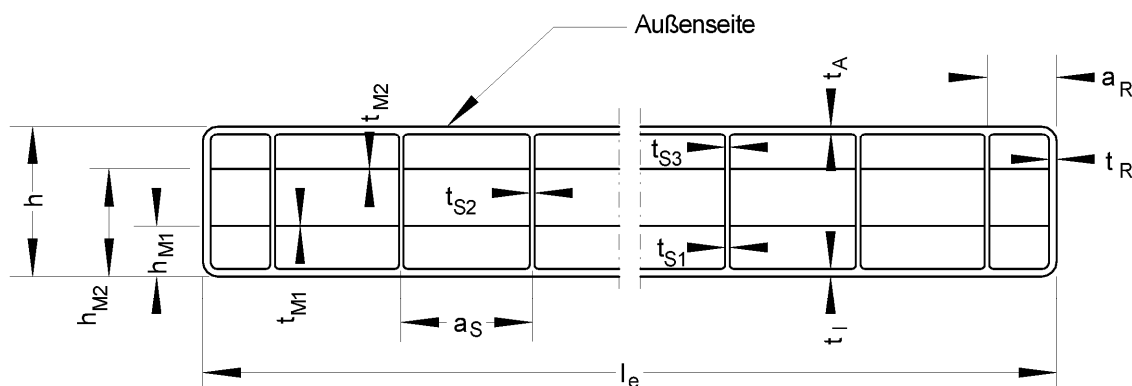
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.2

Platte: **Akyver Sun Type 10/4W-7**  
Hersteller: **DS Smith Plastics France SAS, Kayserberg**  
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	$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm
2100	10,1	3,8	7,1	7,3	4,6	0,44	0,43	0,31	0,21	0,22
+ 2 - 0	+ 0,5 - 0,5	+ 0,1 - 0,1	+ 0,1 - 0,1	+ 0,1	+ 0,2	- 0,04	- 0,05	- 0,02	- 0,02	- 0,01

$t_{M1}$ mm	$t_{M2}$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,08	0,05	0,48	1,72	
- 0,01	- 0,01	- 0,05	+ 0,10 - 0,01	≤ 6°

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 Nm <sup>2</sup> /m	40,2 Nm <sup>2</sup> /m	1858 N/m	39,6 Nm/m	39,6 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

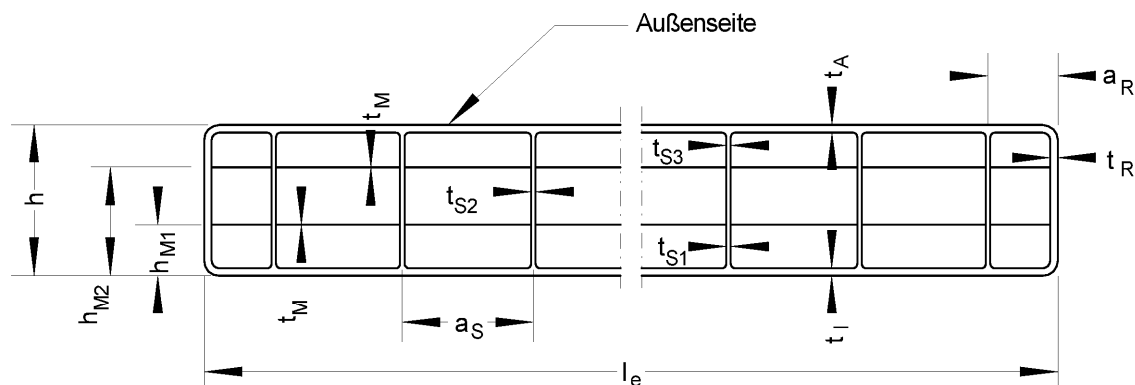
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.3

Platte: **Macrolux LL 4W 10**  
Hersteller: **Stabilit Suisse S.A., Stabio**  
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	$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm
2100	9,9	2,9	7,8	9,1	7,5	0,41	0,49	0,33	0,25	0,36
+2 -0	$\pm 0,5$	+0,15 -0,3	+0,3 -0,3	+0,6	+1,7	-0,08	-0,12	-0,04	-0,07	-0,07

$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,04	0,56	1,69	
-0,01	-0,20	+0,16 -0,10	$\leq 8^\circ$

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 Nm <sup>2</sup> /m	17,3 Nm <sup>2</sup> /m	2129 N/m	41,2 Nm/m	44,0 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

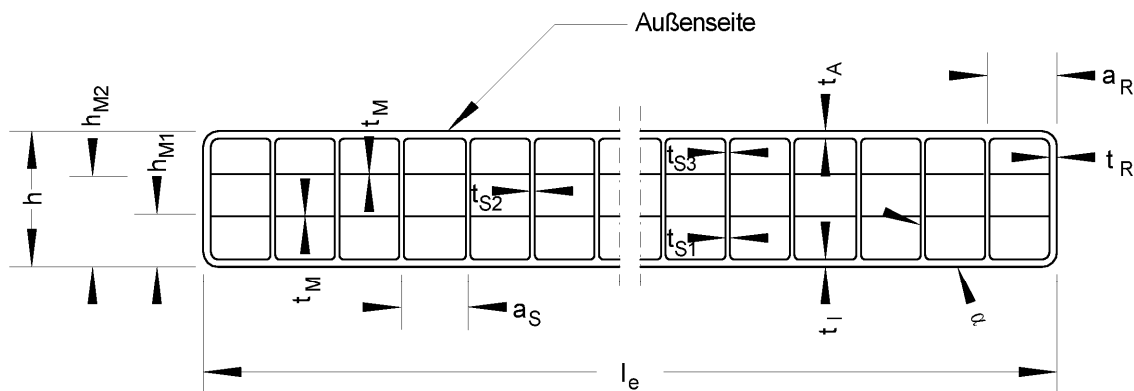
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"  
Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.4



Platte: **Makrolon Multi UV 4/10-6**  
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	$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm
2100	10,0	3,4	6,8	6,0	3,2	0,44	0,44	0,23	0,16	0,20
+ 2 - 0	+ 0,5 - 0,5	+ 0,4 - 0,3	+ 0,35 - 0,45	+ 0,25	+ 0,3	- 0,04	- 0,05	- 0,04	- 0,05	- 0,03

$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,08	0,26	1,73	
- 0,02	- 0,08	+ 0,10 - 0,02	$\leq 8^\circ$

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 Nm <sup>2</sup> /m	23,1 Nm <sup>2</sup> /m	2152 N/m	47,4 Nm/m	39,6 Nm/m

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

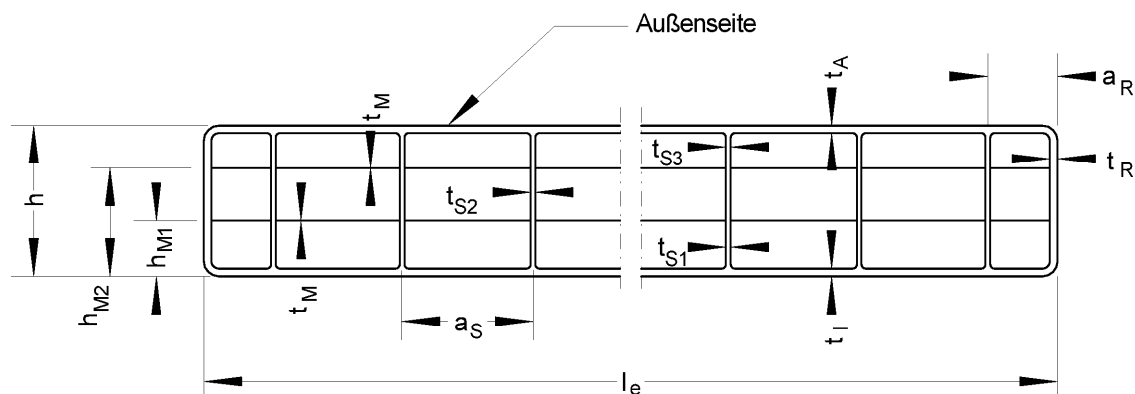
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.5

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



$l_e$ mm	$h$ mm	$h_{M1}$ mm	$h_{M2}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	$t_A$ mm	$t_I$ mm	$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm
2100	10,0	3,0	7,1	7,9	3,7	0,44	0,40	0,37	0,32	0,35
+ 2 - 0	$\pm 0,5$	+ 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/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,07	0,30	1,76	
- 0,02	- 0,22	+ 0,11 - 0,07	$\leq 6^\circ$

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 Nm <sup>2</sup> /m	19,0 Nm <sup>2</sup> /m	3135 N/m	46,7 Nm/m	35,7 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

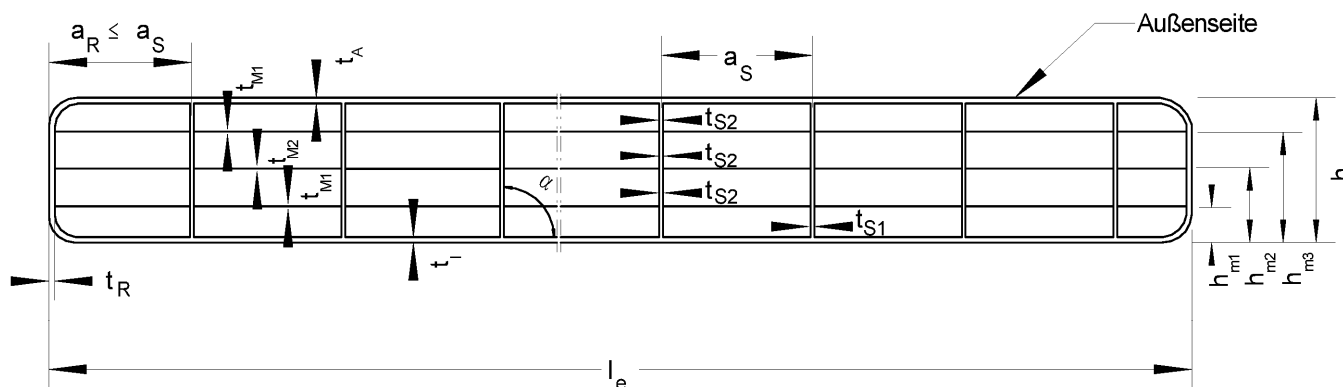
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.6

Platte: Lexan Thermoclear 2UV 10/5R 175  
Hersteller: Sabic Innovative Plastics B.V.  
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-05-9



$l_e$ mm	$h$ mm	$h_{m1}$ mm	$h_{m2}$ mm	$h_{m3}$ mm	$a_S$ mm	$t_A$ mm	$t_l$ mm	$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_R$ mm
2100	10,0	3,10	5,30	7,50	7,70	0,46	0,42	0,30	0,24	0,44
+6 -2	$\pm 0,5$	+0,25 -0,4	+0,4 -0,4	+0,35 -0,5	+0,35	-0,06	-0,06	-0,02	-0,04	-0,14

$t_{M1}$ mm	$t_{M2}$ mm	Flächen- gewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,06	0,06	1,80	
-0,02	-0,02	+0,09 -0,08	$\leq 3^\circ$

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
48,8 Nm <sup>2</sup> /m	21,9 Nm <sup>2</sup> /m	2713 N/m	55,0 Nm/m	41,9 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

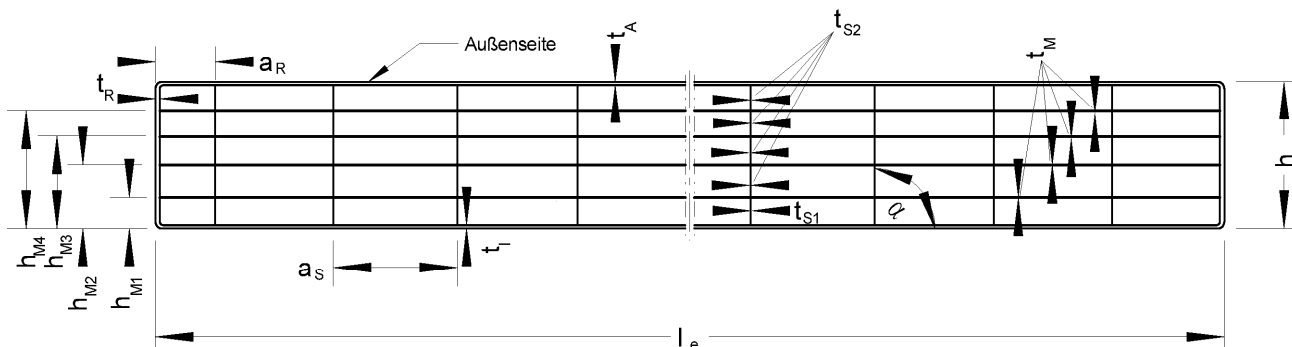
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.7

Platte: **Makrolon Multi UV 6/16-20**  
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	$\pm 0,5$	+ 0,25 - 0,15	+ 0,25 - 0,3	+ 0,35 - 0,25	$\pm 0,25$	+ 0,45	+ 1,15	- 0,05	- 0,08

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,47	0,33	0,05	0,46	2,73	
- 0,05	- 0,08	- 0,01	- 0,09	+ 0,16 - 0,06	$\leq 4^\circ$

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
200,5 Nm <sup>2</sup> /m	28,0 Nm <sup>2</sup> /m	1868 N/m	65,6 Nm/m	60,6 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

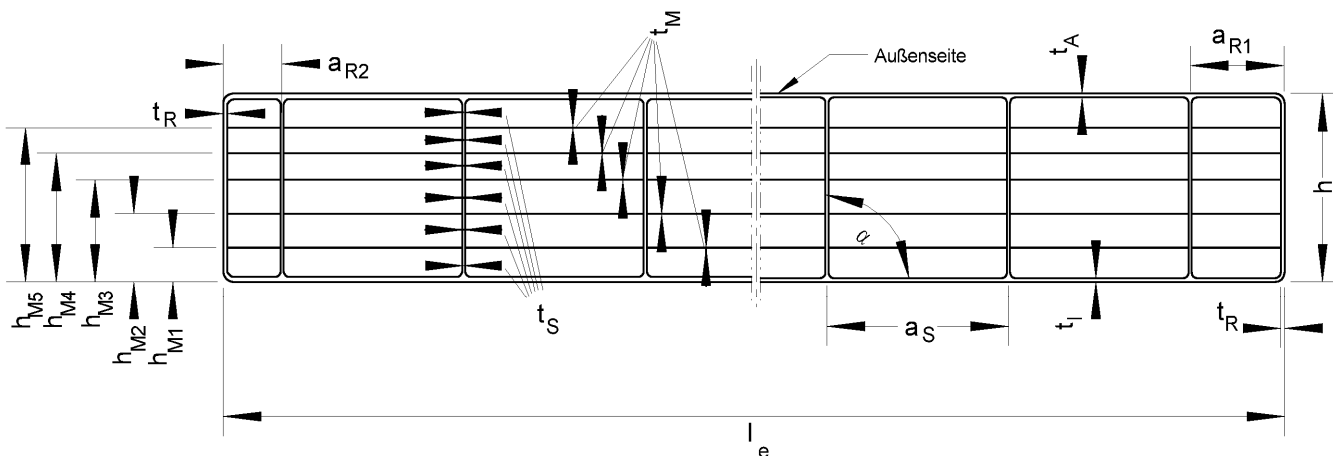
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.8

Platte: **Makrolon Multi UV 7/16-14**  
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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_{R1}$ mm	$a_{R2}$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>
2100	16,3	3,0	5,4	7,9	10,6	13,4	13,8	10,2	6,6	2,64
+ 6 - 2	± 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	$t_l$ mm	$t_s$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,57	0,60	0,37	0,08	0,78	≤ 3°
- 0,04	- 0,05	- 0,08	- 0,01	- 0,06	

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 Nm <sup>2</sup> /m	70,1 Nm <sup>2</sup> /m	2845 N/m	63,2 Nm/m	61,9 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

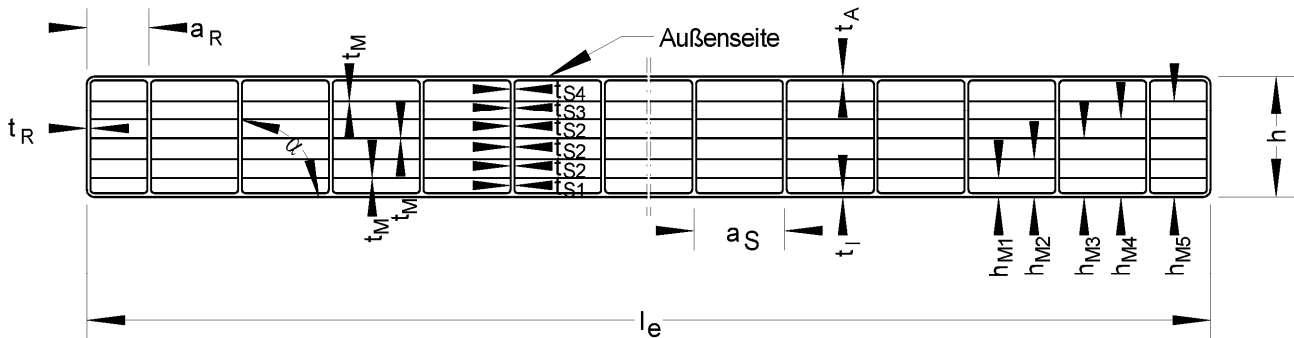
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.9

Platte: **Akyver Sun Type 16/7w-12 2600**  
Hersteller: **DS Smith Plastics France SAS, Kayserberg**  
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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	$t_A$ mm	$t_I$ mm
2100	16,0	2,4	4,9	7,7	10,4	12,9	12,0	6,5	0,56	0,52
+6 -2	$\pm 0,5$	+ 0,5 - 0,25	+ 0,45 - 0,4	+ 0,4 - 0,55	+ 0,25 - 0,3	+ 0,3 - 0,3	+ 0,40	+ 2,5	- 0,10	- 0,08

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm	$t_{S4}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,41	0,39	0,44	0,44	0,06	0,58	2,56	$\leq 4^\circ$
- 0,10	- 0,12	- 0,09	- 0,10	- 0,02	- 0,27	+ 0,15 - 0,09	

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
176,5 Nm <sup>2</sup> /m	58,8 Nm <sup>2</sup> /m	2703 N/m	68,8 Nm/m	59,1 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

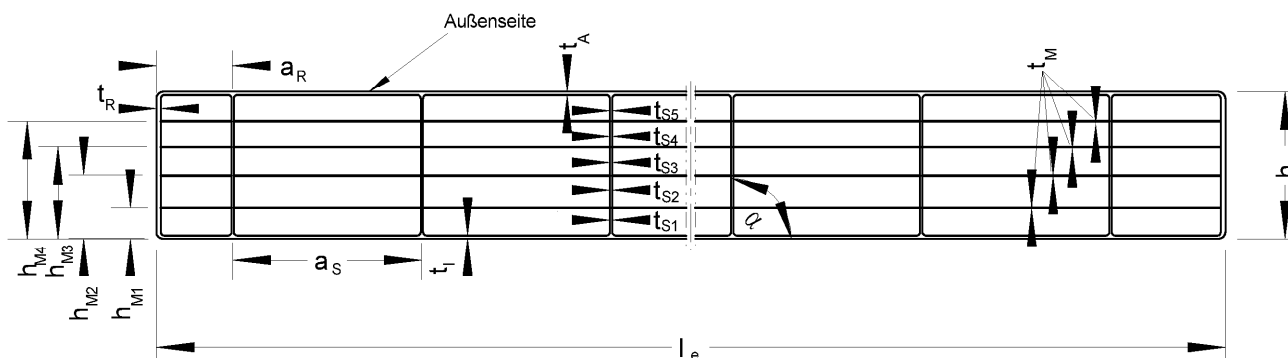
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.10

Platte: Polycarb 16 mm 6W - 2800 g/m<sup>2</sup>  
Hersteller: Dott.Gallina, La Loggia  
Formmasse: ISO 7391-PC, EL, 61-05-9



$l_e$ mm	$h$ mm	$h_{M1}$ mm	$h_{M2}$ mm	$h_{M3}$ mm	$h_{M4}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	$t_A$ mm	$t_I$ mm
2100	15,9	3,6	6,5	9,5	12,2	19,5	14,0	0,80	0,75
+ 6 - 2	± 0,5	+ 0,4 - 0,3	+ 0,3 - 0,35	+ 0,35 - 0,4	+ 0,45 - 0,65	+ 0,5	+ 1,4	- 0,07	- 0,07

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm	$t_{S4}$ mm	$t_{S5}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,52	0,40	0,38	0,51	0,64	0,09	0,67	2,86	
- 0,08	- 0,07	- 0,08	- 0,11	- 0,12	- 0,02	- 0,16	+ 0,24 - 0,17	≤ 5°

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
191,0 Nm <sup>2</sup> /m	43,7 Nm <sup>2</sup> /m	2683 N/m	84,0 Nm/m	80,3 Nm/m

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

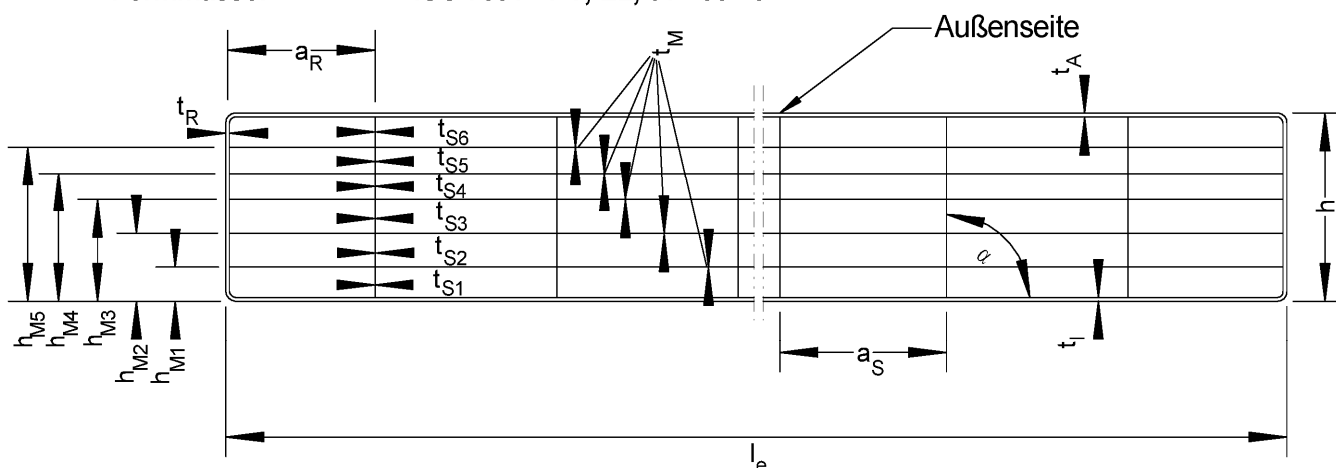
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.11

Platte: **Macrolux LL 7W 16 - 2600**  
Hersteller: **Stabilit Suisse S.A., Stabio**  
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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	$t_A$ mm	$t_I$ mm
2100	15,9	2,9	5,1	7,6	10,8	13,2	15,8	11,9	0,67	0,69
+ 6 - 2	+ 0,5 - 0,5	+ 0,35 - 0,3	+ 0,45 - 0,55	+ 0,65 - 0,65	+ 0,7 - 0,65	+ 0,25 - 0,4	+ 0,3	+ 2,0	- 0,16	- 0,13

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm	$t_{S4}$ mm	$t_{S5}$ mm	$t_{S6}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,46	0,47	0,40	0,33	0,39	0,38	0,06	0,54	2,58	
- 0,08	- 0,10	- 0,07	- 0,06	- 0,06	- 0,05	- 0,02	- 0,21	- 0,13	$\leq 9^\circ$

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 Nm <sup>2</sup> /m	36,0 Nm <sup>2</sup> /m	2404 N/m	70,8 Nm/m	63,1 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

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

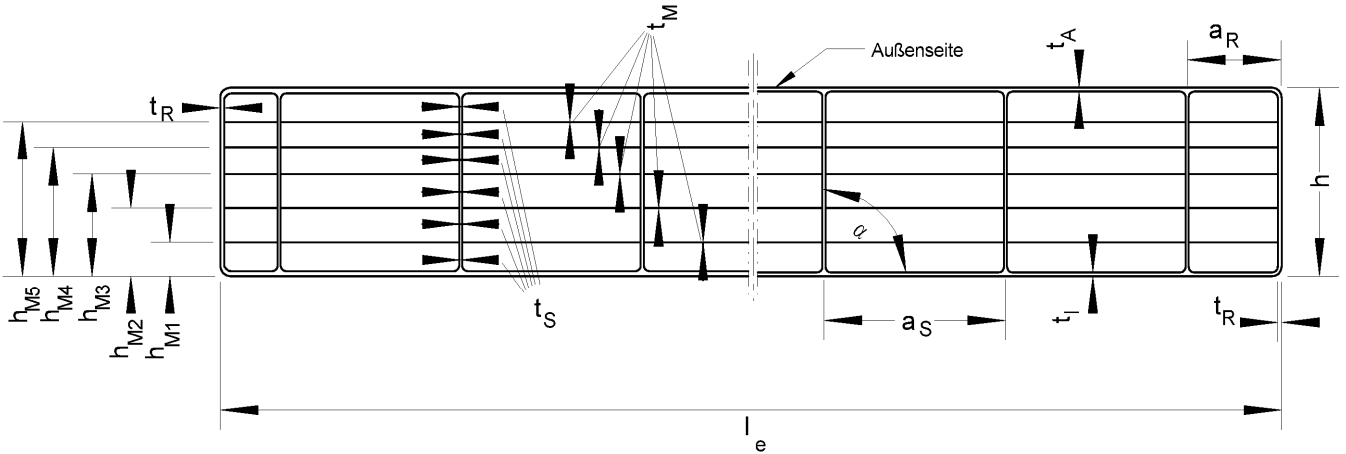
Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.12



Platte: **Makrolon Multi UV 7/20-14**  
 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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>
2100	19,6	3,6	6,6	9,6	12,6	15,9	13,8	8,0	2,85
+ 6 - 2	± 0,5	+ 0,3 - 0,25	+ 0,2 - 0,3	+ 0,25 - 0,3	+ 0,3 - 0,2	+ 0,25 - 0,3	+ 0,4	+ 2,4	+ 0,17 - 0,06

$t_A$ mm	$t_I$ mm	$t_S$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,63	0,65	0,33	0,07	0,85	
- 0,07	- 0,09	- 0,07	- 0,02	- 0,43	≤ 6°

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
320 Nm <sup>2</sup> /m	56,6 Nm <sup>2</sup> /m	1925 N/m	63,4 Nm/m	71,4 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

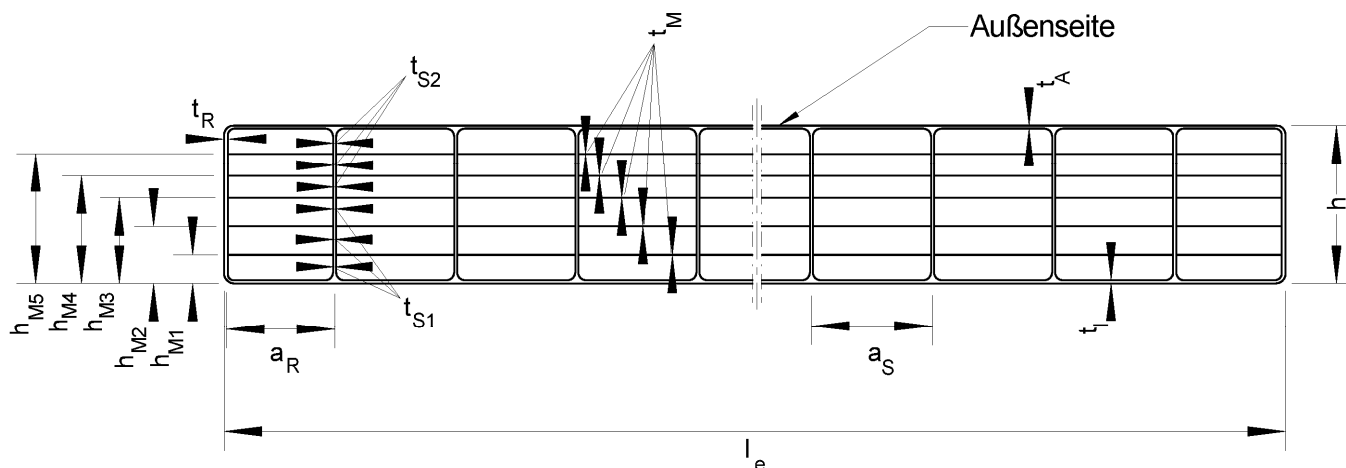
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
 "Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.13

Platte: **Akyver Sun Type 20/7w-12**  
Hersteller: **DS Smith Plastics France SAS, Kayserberg**  
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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	$t_A$ mm	$t_I$ mm
2100	20,0	3,9	7,0	9,9	12,4	16,3	12,3	8,9	0,65	0,63
+ 6 - 2	± 0,5	+ 0,15 - 0,15	+ 0,25 - 0,25	+ 0,25 - 0,25	+ 0,3 - 0,3	+ 0,15 - 0,15	+ 0,1	+ 0,35	- 0,05	- 0,05

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>
0,37	0,41	0,07	0,79	2,85
- 0,04	- 0,02	- 0,01	- 0,04	+ 0,17 - 0,05

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
314 Nm <sup>2</sup> /m	100,1 Nm <sup>2</sup> /m	2401 N/m	68,4 Nm/m	68,4 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

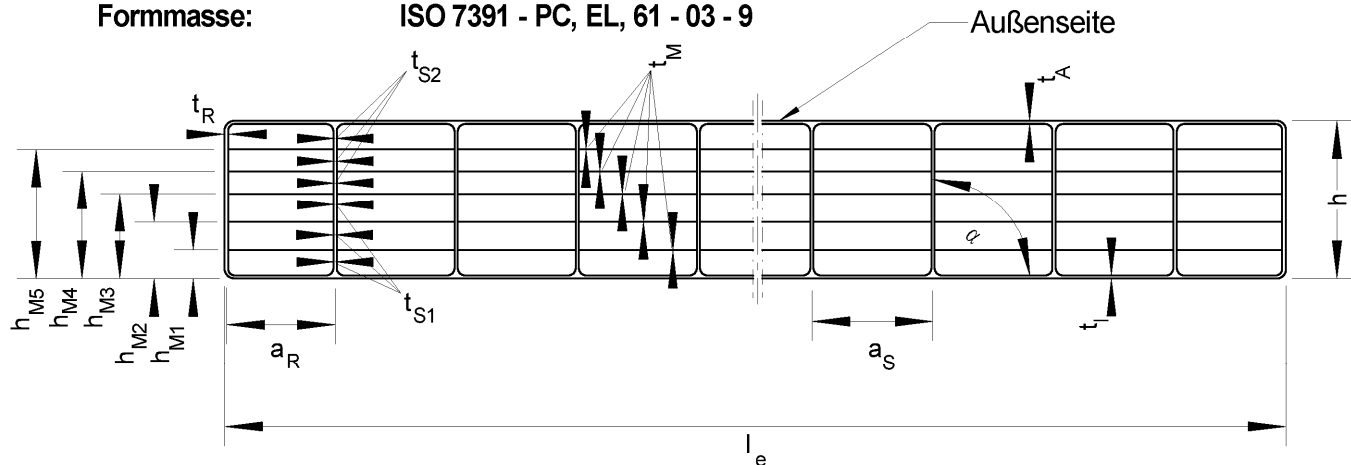
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.14

Platte: **Macrolux LL 7W 20**  
Hersteller: **Stabil Suisse S.A., Stabio**  
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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	$t_A$ mm	$t_I$ mm
2100	20,2	3,3	6,0	8,7	12,3	16,2	15,8	13,8	0,67	0,71
+6 -2	$\pm 0,5$	+ 0,55 - 0,3	+ 0,7 - 0,6	+ 0,75 - 0,6	+ 0,7 - 0,8	+ 0,3 - 0,4	+ 0,35	+ 2,9	- 0,07	- 0,11

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,52	0,36	0,09	0,60	3,08	
- 0,14	- 0,09	- 0,03	- 0,10	+ 0,18 - 0,11	$\leq 3^\circ$

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
293 Nm <sup>2</sup> /m	75,1 Nm <sup>2</sup> /m	2843 N/m	81,9 Nm/m	76,5 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

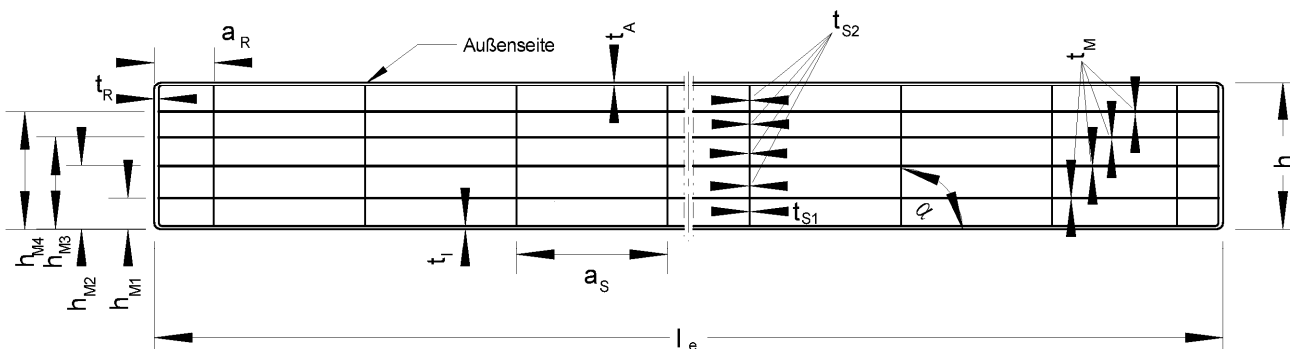
$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

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

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"  
Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.15

Platte: Makrolon Multi UV 6/20-20  
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	$t_I$ mm
2100	20,5	3,9	7,1	11,0	15,5	19,5	18,0	0,96	0,87
+6 -2	$\pm 0,5$	+ 0,35 - 0,25	+ 0,3 - 0,3	+ 0,45 - 0,4	+ 0,4 - 0,45	+ 0,4	+ 0,95	- 0,06	- 0,05

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,47	0,33	0,06	0,44	3,05	
- 0,06	- 0,14	- 0,03	- 0,14	+ 0,18 - 0,07	$\leq 4^\circ$

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
409 Nm <sup>2</sup> /m	30,8 Nm <sup>2</sup> /m	1704 N/m	73,0 Nm/m	79,8 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

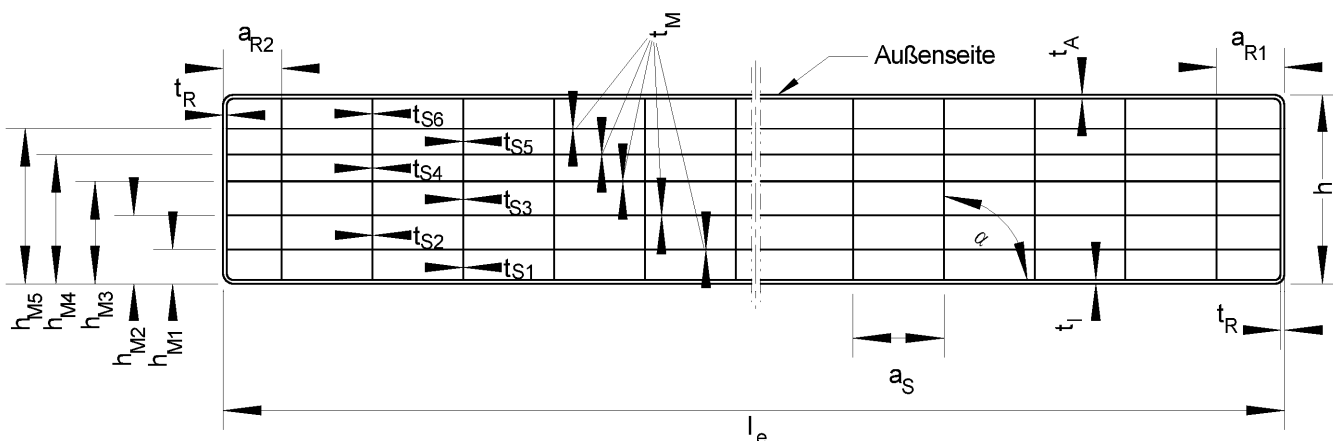
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.16

Platte: **Akyver Sun Type 25/7w-12**  
Hersteller: **DS Smith Plastics France SAS, Kayserberg**  
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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_{R1}$ mm	$a_{R2}$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>
2100	25,1	4,6	9,0	13,4	17,1	20,7	11,9	9,8	7,2	3,37
+6 -2	± 0,5	+ 0,35 - 0,4	+ 0,35 - 0,45	+ 0,45 - 0,55	+ 0,45 - 0,35	+ 0,4 - 0,5	+ 0,3	+ 2,2	+ 1,6	+ 0,20 - 0,11

$t_A$ mm	$t_I$ mm	$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_{S3}$ mm	$t_{S4}$ mm	$t_{S5}$ mm	$t_{S6}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,77	0,72	0,42	0,40	0,30	0,32	0,31	0,22	0,08	0,47	zu 90°
-0,07	-0,09	-0,06	-0,08	-0,06	-0,05	-0,05	-0,04	-0,02	-0,21	≤ 3°

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
594,6 Nm <sup>2</sup> /m	143,7 Nm <sup>2</sup> /m	2622 N/m	153,2 Nm/m	114,6 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

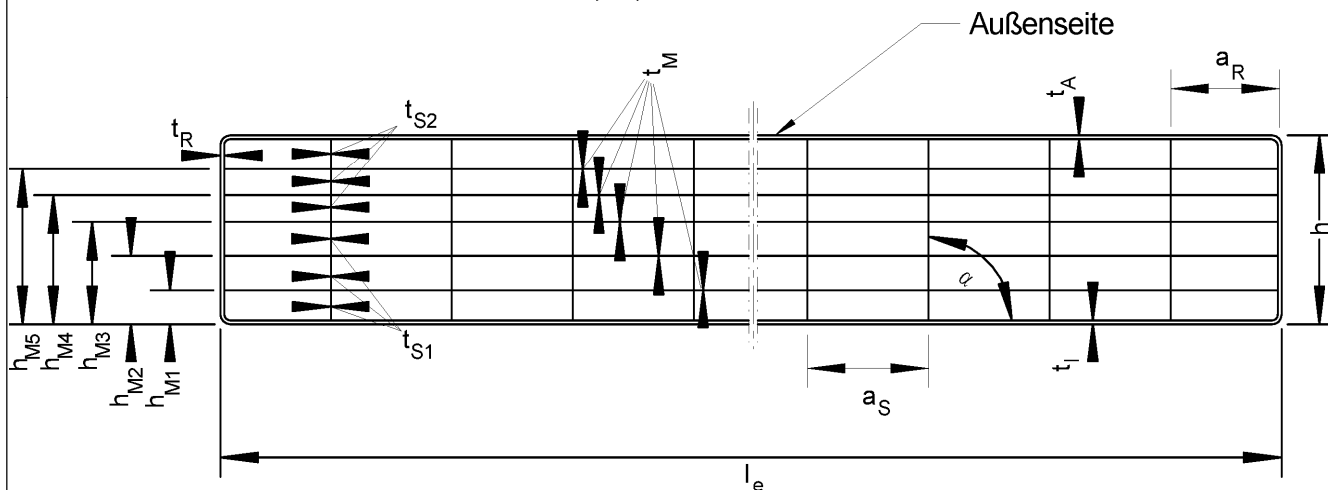
Dauerhaftigkeit als Änderung			
des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
10 ( $\Delta A$ )	5 % ( $\Delta A$ )	Cu 1	Ku 1

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.17

Platte: **Macrolux Multiwall LL 7W - 25 mm**  
Hersteller: **Stabilit Suisse S.A., Stabio**  
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	$h_{M5}$ mm	$a_S$ mm	$a_R$ mm	$t_A$ mm	$t_I$ mm
2100	25,3	3,8	7,1	10,7	15,4	20,4	15,7	13,8	0,74	0,75
+6 -2	$\pm 0,5$	+ 0,7 - 0,35	+ 0,35 - 0,45	+ 1,25 - 0,9	+ 1,35 - 1,05	+ 0,6 - 0,5	+ 0,5	+ 2,4	- 0,08	- 0,11

$t_{S1}$ mm	$t_{S2}$ mm	$t_M$ mm	$t_R$ mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Differenz $ \Delta\alpha $ zu 90°
0,46	0,31	0,10	0,48	3,30	
- 0,16	- 0,10	- 0,04	- 0,08	+ 0,20 - 0,08	$\leq 3^\circ$

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

mechanische Festigkeit (Verformungsverhalten)				
$B_x$	$B_y$	$S_y$	$M_{b,pos}$	$M_{b,neg}$
536,7 Nm <sup>2</sup> /m	126,4 Nm <sup>2</sup> /m	2487 N/m	85,1 Nm/m	89,9 Nm/m

$M_{b,pos}$  : Außenseite druckbeansprucht

$M_{b,neg}$  : Innenseite druckbeansprucht

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

Lichtbandsysteme  
"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"

Abmessungen / Flächengewicht / mechanische Leistungsanforderung

Anlage 4.18

**Technocon GmbH**  
**Lichtbandsysteme**

**Anlage 5**

"Cosmotron", "Teclight", "Ventilight" und "VOTEC"  
Typ "PC 10", "PC 16", "PC 20", "PC 25", "PC 10+16", "PC 16+16",  
"PC 10+4s", "PC 16+4s", "PC 20+4s" und "PC 16+10s"

**Übereinstimmungsnachweis des Dachlichtbandes**

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-10.1-481**

Lichtbandsystem

- Lichtbandsystem der Ausführung :

Cosmotron                       Teclight                       Ventilight                       VOTEC

- Lichtbandsystem des Typs:

PC 10                                       PC 16                                       PC 20                                       PC 25

PC 10 + 16                                       PC 16 + 16

PC 10 + 4s                                       PC 16 + 4s                                       PC 20 + 4s                                       PC 16 + 10s

- Stegplatten nach Anlage:

- Massivplatte nach Abschnitt 3.1:

- Unterstützungssystem:

Einfeldsystem                       Zweifeldsystem

- Brandverhalten der Steg- und Massivplatten: Klasse nach DIN EN 13501-1

Stegplatte:

Massivplatte:

**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-10.1-481 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:.....