

10829 Berlin, 15. August 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-290

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 11-1.10.1-236/4

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-10.1-236

**Antragsteller:**

JET Tageslicht & RWA GmbH  
Weidehorst 28  
32609 Hüllhorst

**Zulassungsgegenstand:**

Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98

**Geltungsdauer bis:**

31. August 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 28 Anlagen



---

\* Der Gegenstand ist erstmals am 10. Dezember 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 Lichtbandsystem JET-VARIO-PC-C98 besteht aus 1,05 m bzw. 2,10 m breiten, lichtdurchlässigen 10 mm, 16 mm oder 20 mm dicken Stegplatten aus Polycarbonat (PC). Die Stegplatten liegen auf bogenförmigen Aluminiumprofilen (Tragprofilen), die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind, auf und werden von Aluminiumprofilen (Abdeckprofile) gegen Windsoglasten gehalten. Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil gestoßen werden. Bei den 2,10 m breiten Platten muss parallel zu den Randbögen in äquidistantem Abstand ein weiteres Tragprofil als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeld-System). Passstücke bis 500 mm Breite dürfen ohne Mittelunterstützung vorgesehen werden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

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

Die Stegplatten sind nicht begehbar. Sie sind mindestens normalentflammbar (DIN 4102-B2). Einige der verwendeten Platten tropfen brennend ab.

Die Lichtbänder sind nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung).

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Das Lichtband und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Stegplatten

Die im Extrusionsverfahren hergestellten Stegplatten tragen folgende Bezeichnungen:

Hersteller	Polycarbonat	Firmenbezeichnung / Typ	Höhe der Platte (mm)	siehe Anlage
Bayer Sheet Europe GmbH D-Darmstadt	Makrolon 1143 Bayer AG	Makrolon multi UV 2/10-10,5 clear 1099 2/10-10,5 white 1145 2/10-10,5 bronze 1850	10	4.1
E.M.P. s.a. CH-Stabio	Makrolon 1143 Bayer AG	Macrolux Longlife PC 10-2/1700		4.2
General Electric NL-Bergen op Zoom	Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v.	Lexan Thermoclear LTC 10 2RS 1700		4.3
DS Smith Kaysersberg S. A. S. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 10/1700		4.4



Hersteller	Polycarbonat	Firmenbezeichnung / Typ	Höhe der Platte (mm)	siehe Anlage
Bayer Sheet Europe GmbH D-Darmstadt	Makrolon 1143 Bayer AG	Makrolon multi UV 2/10-10,5 ES clear 4099 no drop 2/10-10,5 ES white 4145 no drop 2/10-10,5 ES bronze 4850 no drop	10	4.5
E.M.P. s.a. CH-Stabio	Makrolon 1143 Bayer AG	macrolux longlife PC 10-2/2000		4.6
General Electric NL-Bergen op Zoom	Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v.	Lexan Thermoclear LTC 10 3TS 2000		4.9
		LTC 10 2RS 2000		4.7
DS Smith Kayzersberg S. A. S. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 10/2000		4.8
DS Smith Kayzersberg S. A. S. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 10-4/1900	4.10	
Bayer Sheet Europe GmbH D-Darmstadt	Makrolon 1143 Bayer AG	Makrolon multi UV 3/16-16 (Siehe allg. bauaufs. Zulassung Z-10.1-276)	16	4.11
E.M.P. s.a. CH-Stabio	Makrolon 1143 Bayer AG	macrolux longlife PC 16-3/2800		4.12
General Electric NL-Bergen op Zoom	Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v.	Lexan Thermoclear LTC 16 3TS DR 2800		4.13
DS Smith Kayzersberg S. A. S. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 16 - SDF		4.14
Bayer Sheet Europe GmbH D-Darmstadt	Makrolon 1143 Bayer AG	Makrolon multi longlife UV 6/16-20 clear 1099 6/16-20 white 1145 6/16-20 bronze 1850		4.15
DS Smith Kayzersberg S. A. S. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 20		4.16

Die Platten müssen aus Polycarbonat bestehen; die Angaben der Anlage 4 sind einzuhalten. Es sind mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2 zu erfüllen (s. hierzu Abschnitt 3.2). Die Platten sind auf der Außenseite, die unverwechselbar gekennzeichnet sein muss, mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse zu versehen.

#### 2.2.2 Tragprofil und Abdeckprofil

Das Tragprofil und das Abdeckprofil (s. Anlage 2.1) muss aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen.

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



### 2.2.3 Auflagerprofile

Die Auflagerprofile am Kämpfer (s. Anlage 2.2 und 2.3) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen.

Die Abmessungen der Bauteile müssen den Angaben in der Anlage 3.2 und 3.3 entsprechen.

### 2.2.4 Spannschloss

Das Spannschlossober- und -unterteil muss aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen und den Angaben in der Anlage 3.4 bzw. 3.5 entsprechen.

### 2.2.5 Dichtungsprofil

Das Dichtungsprofil muss aus Ethylen/Propylen-Terpolymer (EPDM) nach DIN 7863 mit einer Shorehärte von  $60 \pm 5$  Shore A nach DIN 53505 bestehen.

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

### 2.2.6 Verbindungsmittel

- Innensechskantschrauben DIN 912 M8x50-A2-70.
- POP-Becher-Blindnieten  $\varnothing 4,8$ ; Al gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4, Bescheid vom 6. September 2005, Anlage 2.8.

### 2.2.7 Lichtbandsystem

Das Lichtbandsystem muss aus Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 bestehen.

## 2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 sind werkseitig herzustellen.

Die Trag- und Abdeckprofile sind zueinander passend durch Kaltverformung kreisförmig vorzubiegen. Die Krümmungsradien müssen die in Anlage 4.1 bis 4.17 angegebenen Werte einhalten.

### 2.3.2 Transport und Lagerung

Alle für das Lichtbandsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 sind vom Hersteller des Lichtbandsystems zu liefern. Transport und Lagerung der Lichtbandsysteme sowie deren Einzelteile dürfen nur nach Anleitung des Herstellers ausgeführt werden.

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.2, einschließlich des Lichtbandsystems, oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem sind die Stegplatten, mit Ausnahme derer nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-10.1-276 vom 29.03.2004, wie folgt zu kennzeichnen:

- Typenbezeichnung der Platte (s. Abschnitt 2.2.1),
- "Baustoffklasse siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Außenseite der Stegplatte (s. Abschnitt 2.2.1).

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

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

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



#### 2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stegplatten nach Abschnitt 2.2.1, mit Ausnahme derer nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-10.1-276 vom 29.03.2004, mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Stegplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

#### 2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.2 bis 2.2.5 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des jeweiligen Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

#### 2.4.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Lichtbandsystems nach Abschnitt 2.2.7 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Für das Lichtbandsystem gilt der Antragsteller als Hersteller in diesem Sinne.

#### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.



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

#### 2.4.2.1 Stegplatten

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

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

- Abmessungen

Die Einhaltung der in der Anlage 4 angegebenen Abmessungen ist an mindestens 10 über die Plattenbreite gleichmäßig verteilten Stellen zu messen. Abweichend davon ist die Plattenbreite  $l_e$  an 5 Stellen auf 10 m Plattenlänge verteilt zu messen.

Die angegebenen Maße sind Nennmaße, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Flächengewicht

Das Flächengewicht ist an den Probekörpern für den Zeitstandbiegeversuch nach Anlage 5 zu ermitteln; die in Anlage 4.1 bis 4.16 angegebenen Werte sind Nennwerte, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Zeitstandbiegeversuch

Der Zeitstandbiegeversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 5 durchzuführen. Unter der angegebenen Biegekraft  $F$  darf kein Einzelwert der Durchbiegung  $s$  größer als der in Anlage 4.1 bis 4.16 angegebene Wert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer  $s_{0,1}$  sein. Die Biegekraft ist stoßfrei über die volle Probekörperbreite aufzubringen.

- Unterschreitung der geforderten Werte

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

#### 2.4.2.2 Aluminium- und EPDM-Bauteile

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 der Aluminiumbauteile und der EPDM-Bauteile muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in den Anlagen angegebenen Abmessungen kontrollieren.

#### 2.4.2.3 Lichtbandsystem

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

#### 2.4.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.2 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.



#### 2.4.4 Fremdüberwachung

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

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

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

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Standsicherheitsnachweis

Die Trag- und Gebrauchsfähigkeit der Stegplatten nach Abschnitt 2.2.1, in Ausführung und Anordnung nach Anlage 1 bis 4 ist für die in Anlage 4.1 bis 4.16 angegebenen zulässigen Lasten erbracht. Die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  und  $\gamma_F$  sind dort bereits enthalten. Die Bestimmungen für die Ausführung (s. Abschnitt 4) müssen berücksichtigt werden.

Werden die Lichtbänder als Zweifeldsysteme ausgebildet, so dürfen hier für Passstücke bis 500 mm Breite die zulässigen Lasten für Zweifeldsysteme angesetzt werden.

Der Nachweis der Aluminiumkonstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Abdeckprofil, den Auflagerprofilen und dem Spannschloss, deren Befestigung sowie der Unterkonstruktion (z. B. Zusatzprofile, Befestigungswinkel), ist im Einzelfall zu führen; dabei ist für den Nachweis der Tragprofile als Mittelaufleger (Anlage 2.1.2, Schnitt C-C) die Durchlaufwirkung der Stegplatten bei der Lastermittlung mit dem Faktor 1,25 (Zweifeld-System) anzusetzen.

Die Auflager der Tragprofile müssen gegen horizontale Verschiebung ausreichend versteift sein; anderenfalls ist die Verschiebung der Auflager bei der Bogenberechnung zu berücksichtigen.

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

Werden die Lichtbänder mit einem Auflagerwinkel  $\alpha \leq 45^\circ$  (siehe Anlage 1) in Dächern mit Dachneigungen  $\leq 20^\circ$  eingebaut, so dürfen die negativen Winddrucklasten (Windsoglasten) vereinfacht auf die Lichtbandfläche wirkend mit konstantem Beiwert  $c_p$  angesetzt werden.

$$w = c_p \cdot q$$

Der Staudruck  $q$  ist DIN 1055-4:2005-03 zu entnehmen.

Der Beiwert  $c_p$  ist entsprechend der Lage und der Art der Überdachung zu wählen. Für geschlossene Gebäude, bei denen die Lichtbänder im Bereich H, I oder N nach DIN 1055-4:2005-03 (Abschnitt 12.1.3 bis 12.1.7) eingebaut sind, beträgt der Außendruckbeiwert  $c_p = -0,7$ .

Werden die Lichtbänder mit einem Auflagerwinkel  $\alpha \leq 45^\circ$  im First von Sattel- oder Walmdächern (Bereich J oder K nach DIN 1055-4:2005-03, Abschnitt 12.1.5 bzw. 12.1.6) mit Dachneigungen  $> 10^\circ$  eingebaut, so ist für geschlossene Gebäude  $c_p = -1,2$  und für freistehende Dächer  $c_p = -2,0$  zu wählen.

Der Innendruck bei geschlossenen und seitlich offenen Baukörpern ist nach DIN 1055-4:2005-03 anzusetzen.

Beim Einbau der Lichtbänder entsprechend den vorgenannten Bedingungen kann eine Winddruckbeanspruchung (Auflast) als gleichzeitig mit der Schneelast wirkend vernachlässigt werden.



Wird von den genannten Bedingungen abgewichen oder werden die Lichtbänder in den Bereichen F, G, L oder M nach DIN 1055-4:2005-03 (Abschnitt 12.1.3 bis 12.1.7) eingesetzt, so sind die speziellen bzw. höheren Belastungen (Einwirkungen) in geeigneter Weise zu ermitteln und der Berechnung zu Grunde zu legen. Solche Dachlichtbänder fallen nicht in den Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### **3.2 Brandschutz**

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1). Sie sind darüber hinaus schwerentflammbar (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1), wenn hierfür der Nachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erbracht ist und die darin hinsichtlich des Brandverhaltens geltenden Randbedingungen eingehalten sind.

Lichtbänder mit PC-Stegplatten gemäß Abschnitt 2.2.1 sind nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung).

### **3.3 Wärmeschutz**

Der Wärmedurchgangskoeffizient U ist für bestimmte Stegplatten der Anlage 4.1 bis 4.16 zu entnehmen. Werden Stegplatten eingebaut, für die kein Wert angegeben ist, kommen DIN 4108 und die Energieeinsparverordnung nicht zur Anwendung.

### **3.4 Schallschutz**

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Werden an die Lichtbänder Anforderungen zum Schallschutz gestellt, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

## **4 Bestimmungen für die Ausführung**

### **4.1 Allgemeine Einbaubestimmungen**

Das Lichtbandsystem darf nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Das Lichtband darf zu Montagezwecken von Einzelpersonen nur mit Hilfe von quer zur Spannrichtung über den Tragprofilen verlegten Laufbohlen betreten werden.

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

Können die Lichtbänder planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, so ist die Beständigkeit der Stegplatten gegen die Chemikalien zu überprüfen.

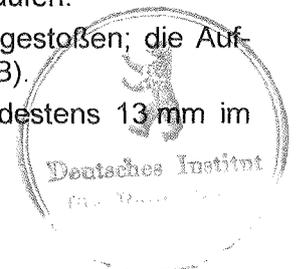
### **4.2 Montage**

Bei der Montage werden die Stegplatten auf die vormontierten Tragprofile aufgelegt und in die Auflagerprofile eingeschoben. Über den Tragprofilen werden die Abdeckprofile, die als Zugband wirken, einschließlich EPDM-Dichtungen aufgelegt und mit Hilfe der Spannschlösser am Auflagerprofil befestigt (s. Anlage 2.3).

Durch die Anordnung der Tragprofile entstehen für die Stegplatten in Querrichtung Einfeld- oder Zweifeld-Systeme mit einem maximalen Unterstützungsabstand  $a_p$  entsprechend Anlage 4.1 bis 4.16. Passstücke bis 500 mm Breite dürfen als Einfeldsystem, ohne mittlere Unterstützungsbögen, verlegt werden; größere Passstücke müssen so gewählt werden, dass die Stegplatten über zwei Bogenfelder durchlaufen.

Die Stegplatten werden an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen; die Auflagerbreite muss dabei mindestens 29 mm sein (Anlage 2.1, Schnitt B-B).

An den Kämpfern müssen die Stegplatten auf einer Länge von mindestens 13 mm im Auflagerprofil (Anlage 2.2) verschieblich gehalten werden.



Für die Verbindungen der Aluminiumprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.2.6 verwendet werden. Die Verbindungen des Lichtbandsystems mit der Unterkonstruktion sind gemäß statischer Berechnung vorzunehmen.

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

#### **4.3 Übereinstimmungsbestätigung**

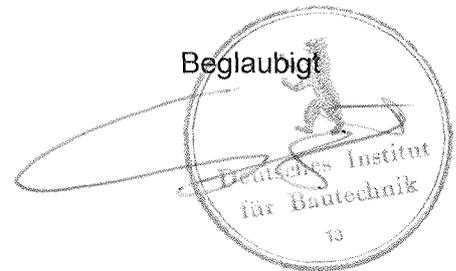
Die Firmen, die die Lichtbandsysteme einbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass die von ihnen eingebauten Lichtbänder sowie deren Einzelteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

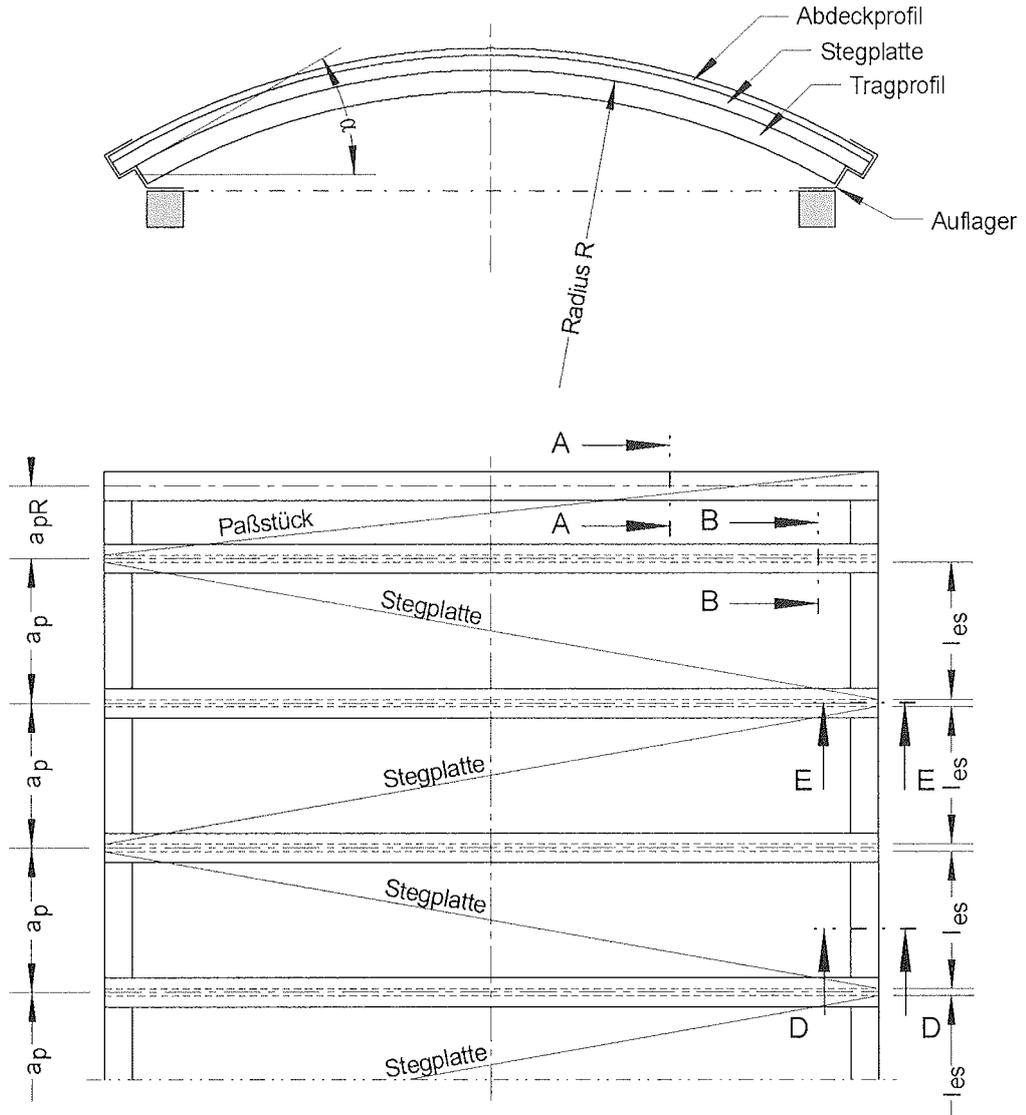
#### **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung**

Bei der Wartung der Lichtbänder gilt für die Begehbarkeit der Abschnitt 4.1 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle der Lichtbänder durch den Bauherrn sind nach 4 Jahren und dann im Abstand von 2 Jahren die Stegplatten auf ihren äußeren Zustand zu überprüfen. Werden Risse oder starke Verfärbungen festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein Sachverständiger hinzuzuziehen.

Klein





$a_p$  : Abstand der Aluminiumprofile

$a_p = \max 1060 \text{ mm}$

$l_{es}$  : Breite der Stegplatten  
aus Produktionsbreite  $l_e$  zugeschnitten

$a_{pR} = \max a_p$



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98

Übersicht

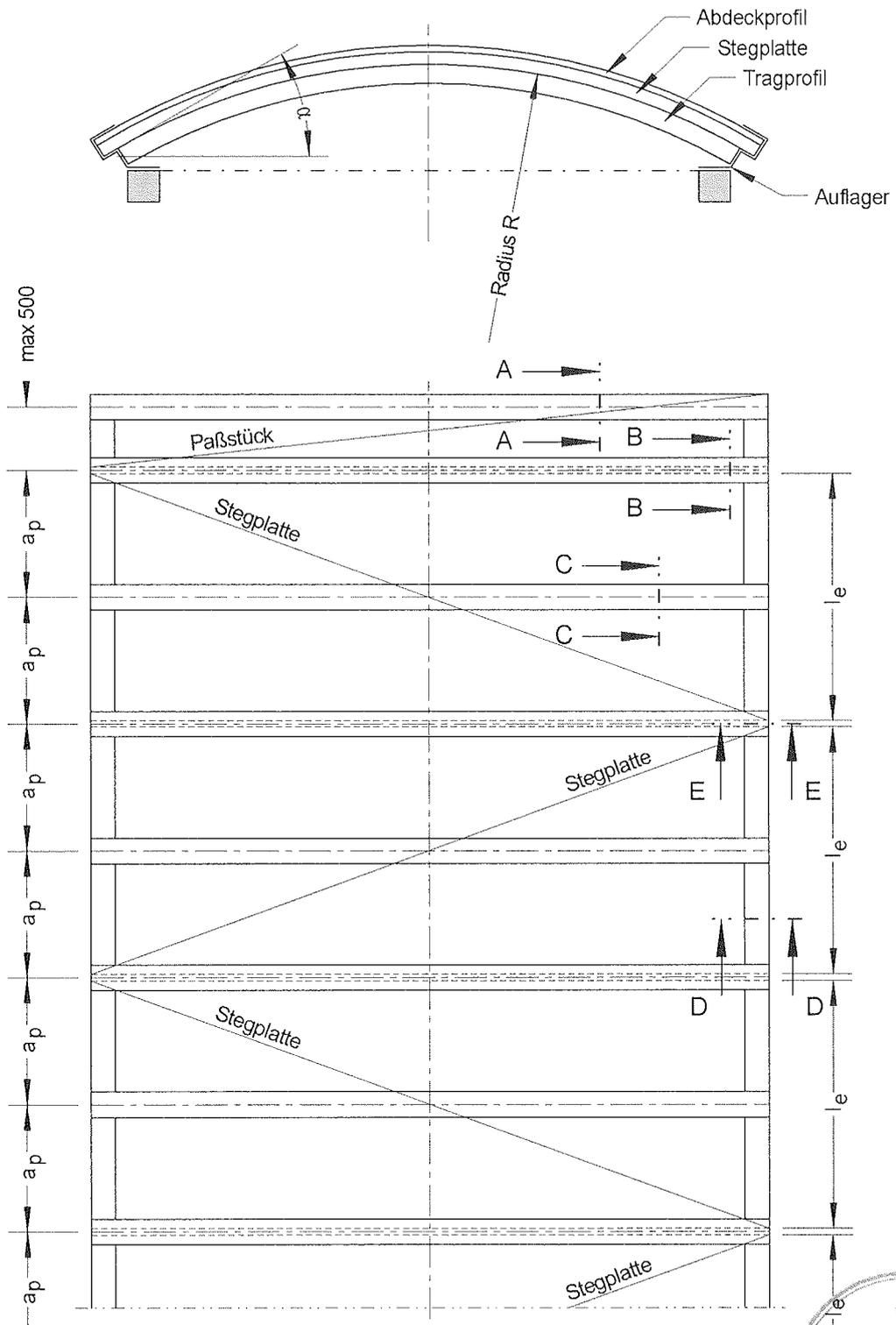
Einfeldsystem

Anlage 1.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007



$a_p$  : Abstand der Aluminiumprofile

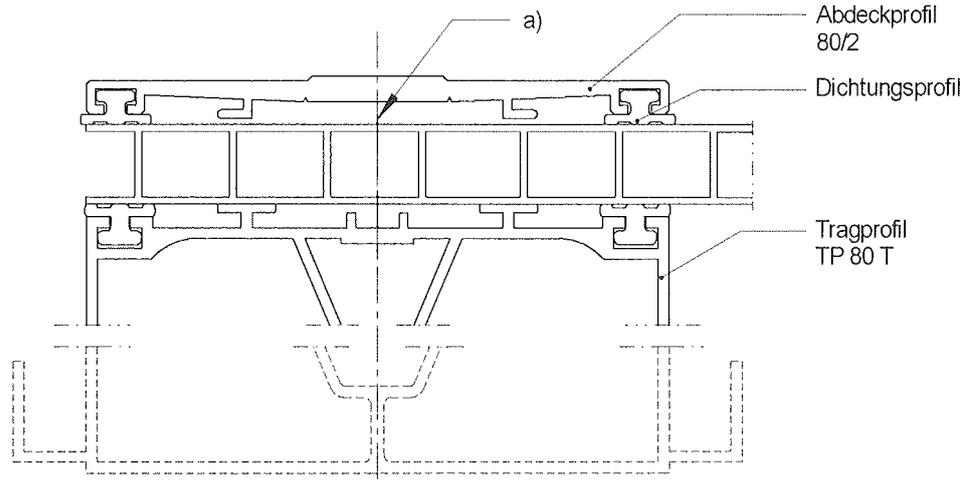
$a_p$  = siehe Anlagen 4.1 bis 4.4 und 4.10

$l_e$  : Breite der Stegplatten

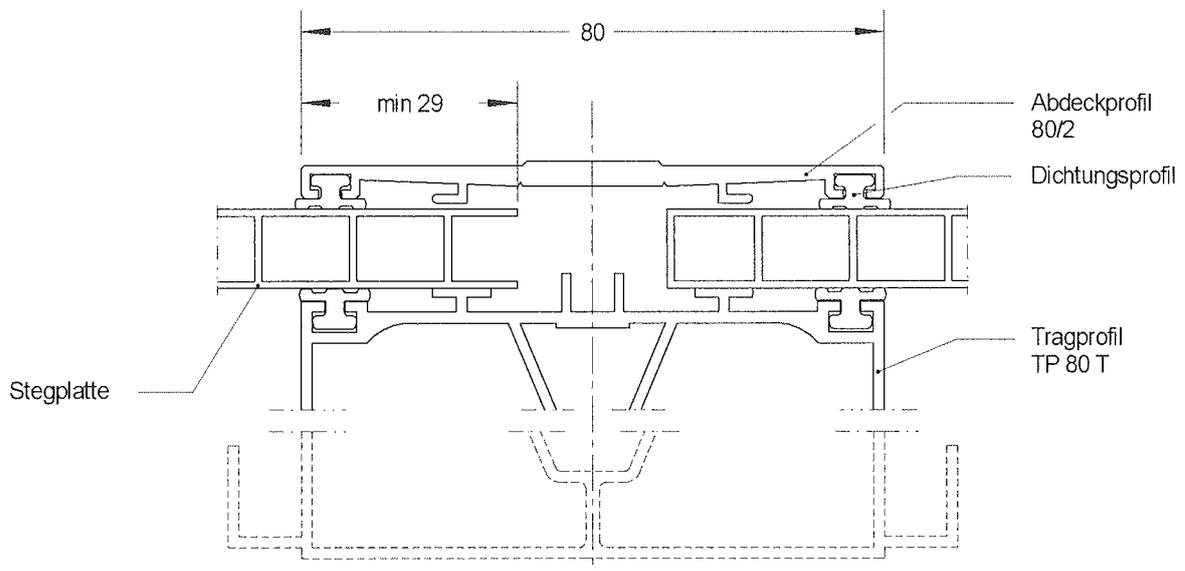


<p>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH                  Weidehorst 28                  D - 32609 Hüllhorst</p>	<p>Lichtbandsystem                  JET-VARIO-PC-C98                  Übersicht                  Zweifeldsystem</p>	<p>Anlage 1.2                  zur allgemeinen bauaufsichtlichen                  Zulassung Nr. Z-10.1-236                  vom 15. August 2002</p>
--	---	---

Schnitt A - A



Schnitt B - B



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

Stegplattendarstellung schematisch!



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98

Zusammenstellung, Bogenprofile  
Einfeldsystem  
Schnitte A-A und B-B

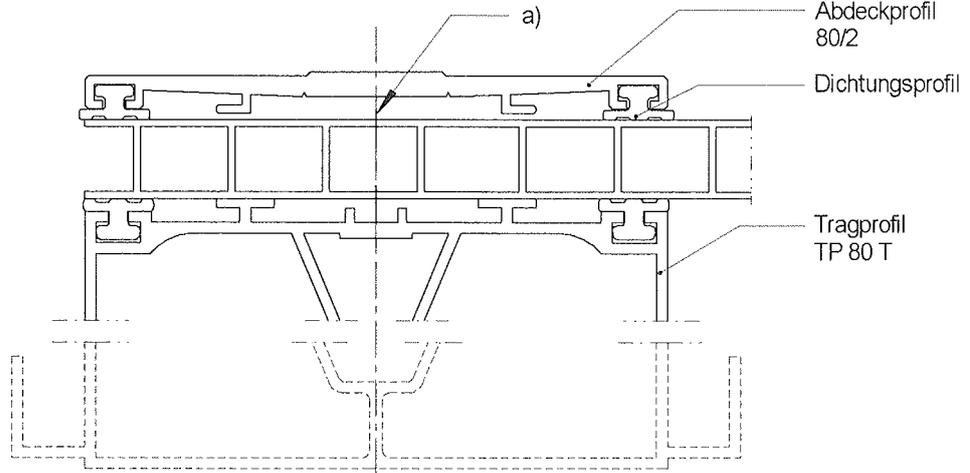
Anlage 2.1.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

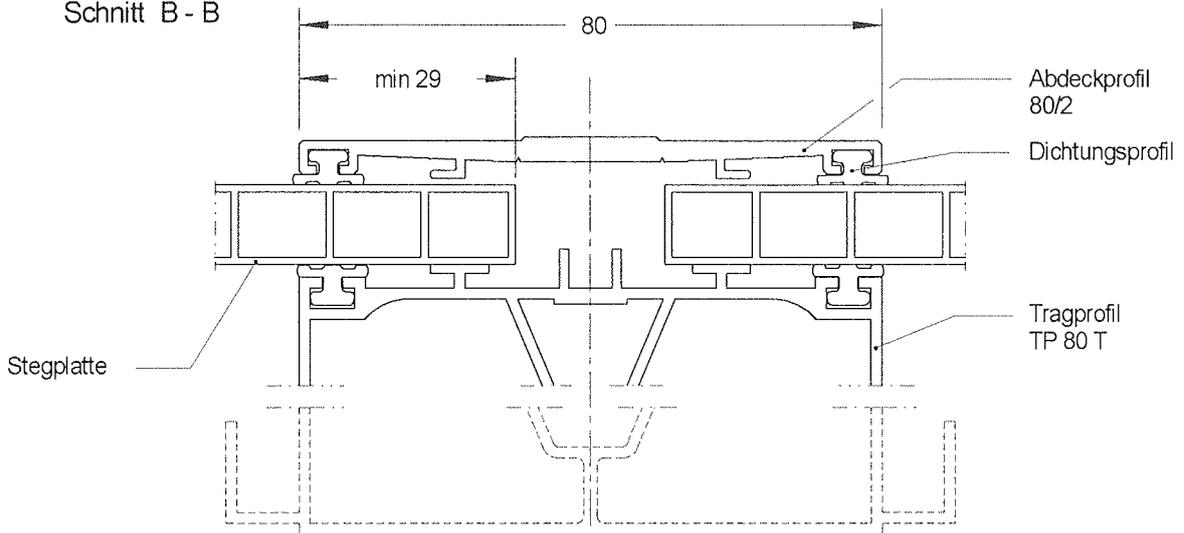
Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007

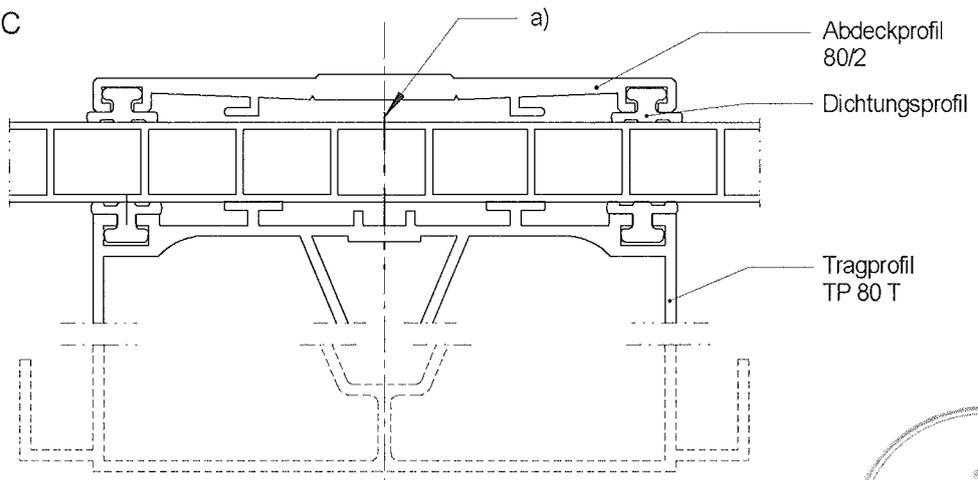
Schnitt A - A



Schnitt B - B



Schnitt C - C

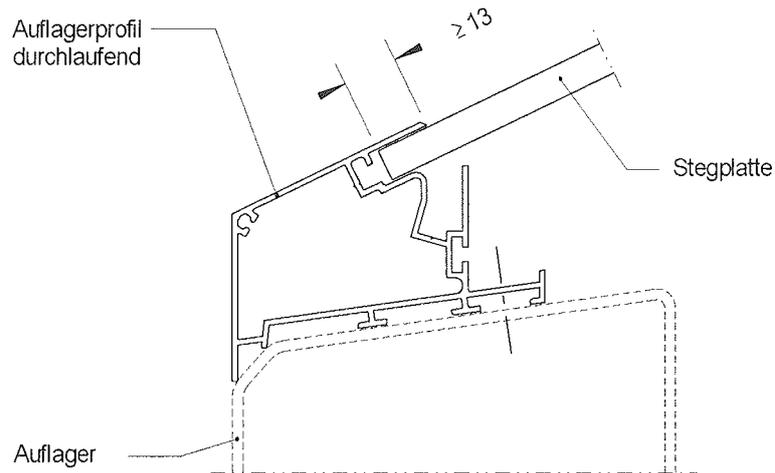


a) Die Stegplatten sind gegen Verschiebung mit mindestens zwei symmetrisch angeordneten Schrauben zu sichern.

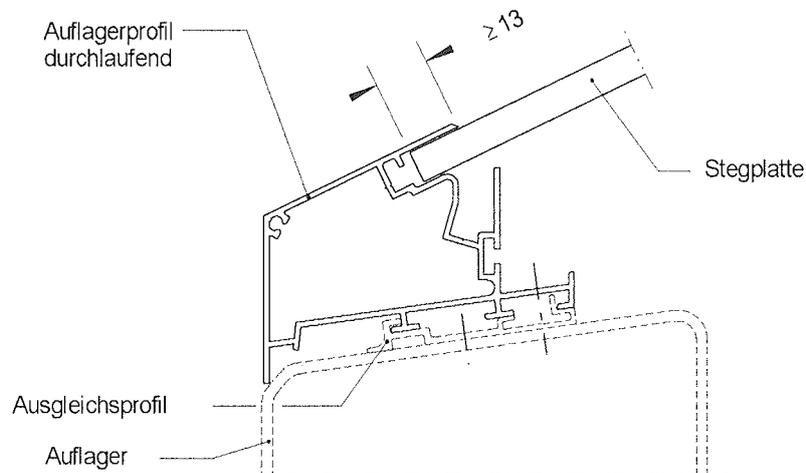
Stegplattendarstellung schematisch!



<p><b>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH</b>                  Weidehorst 28                  D - 32609 Hüllhorst</p>	<p><b>Lichtbandsystem                  JET-VARIO-PC-C98</b>                  Zusammenstellung, Bogenprofile                  Zweifeldsystem                  Schnitte A-A, B-B und C-C</p>	<p><b>Anlage 2.1.2</b>                  zur allgemeinen bauaufsichtlichen                  Zulassung Nr. Z-10.1-236                  vom 15. August 2002</p>
---	--	--



alternative Befestigung



Anschlussprofile entsprechend  
statischen Erfordernissen



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98

Auflager

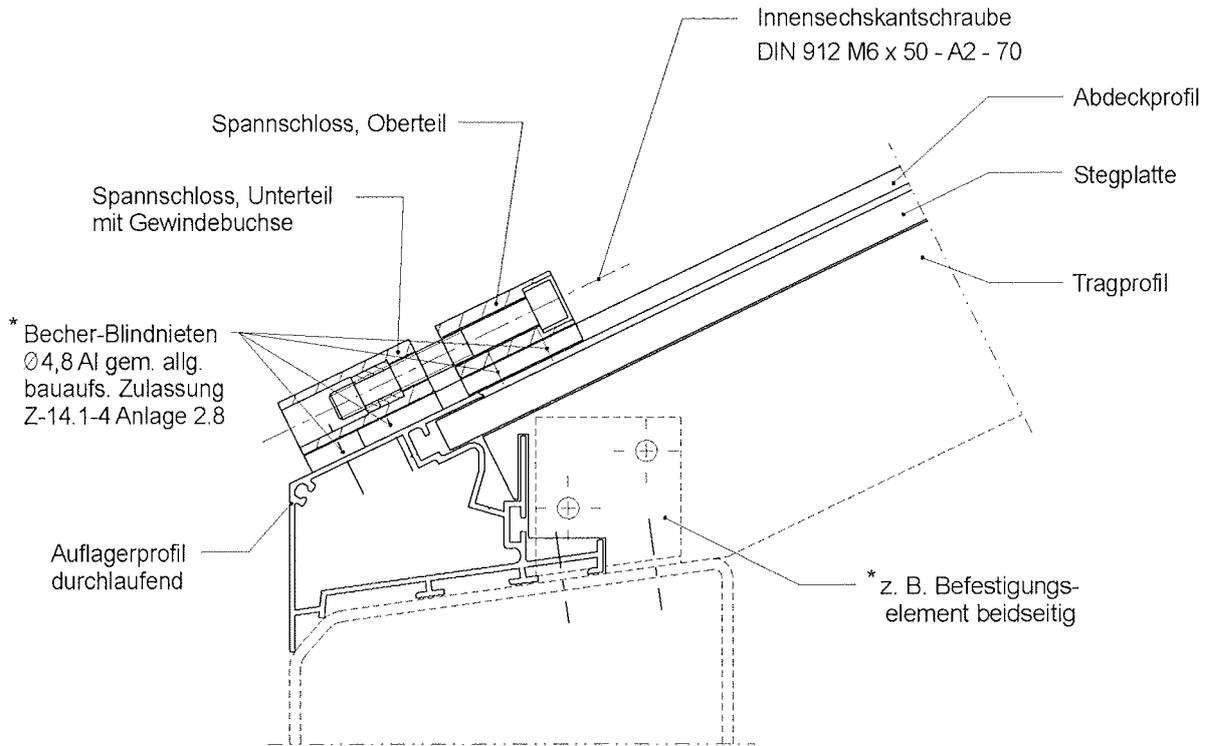
Schnitte D-D

Anlage 2.2

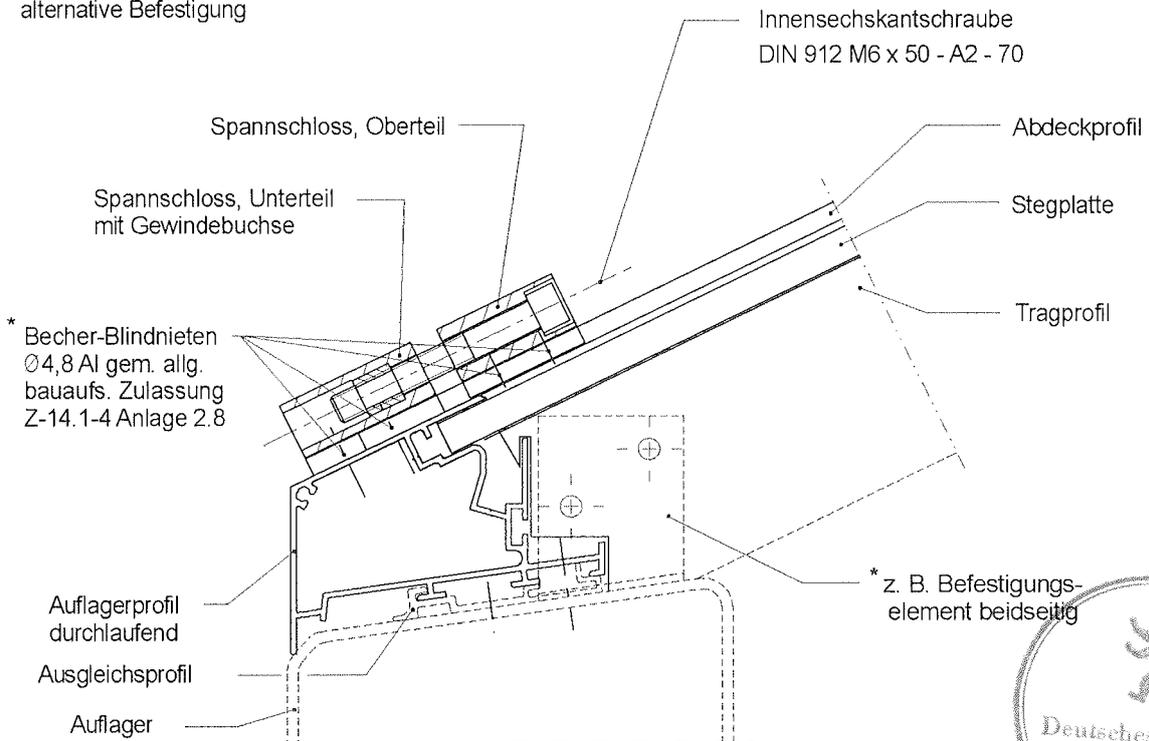
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007



alternative Befestigung



**JET Tageslicht & RWA GmbH**

**Weidehorst 28**

**D - 32609 Hüllhorst**

**Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98**

**Auflager**

**Schnitte E-E**

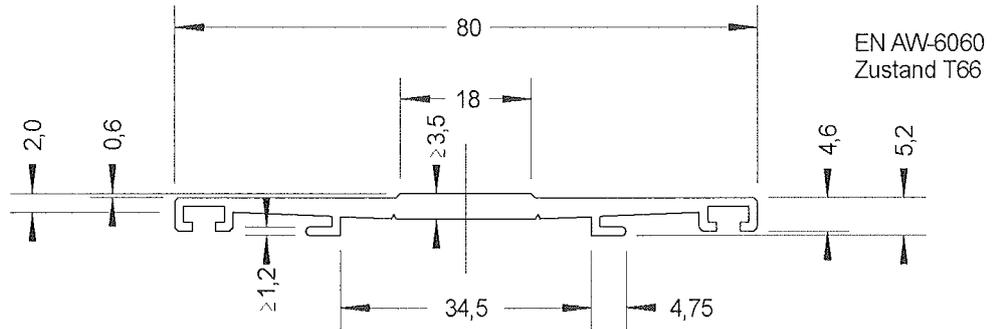
**Anlage 2.3**

**zur allgemeinen bauaufsichtlichen**

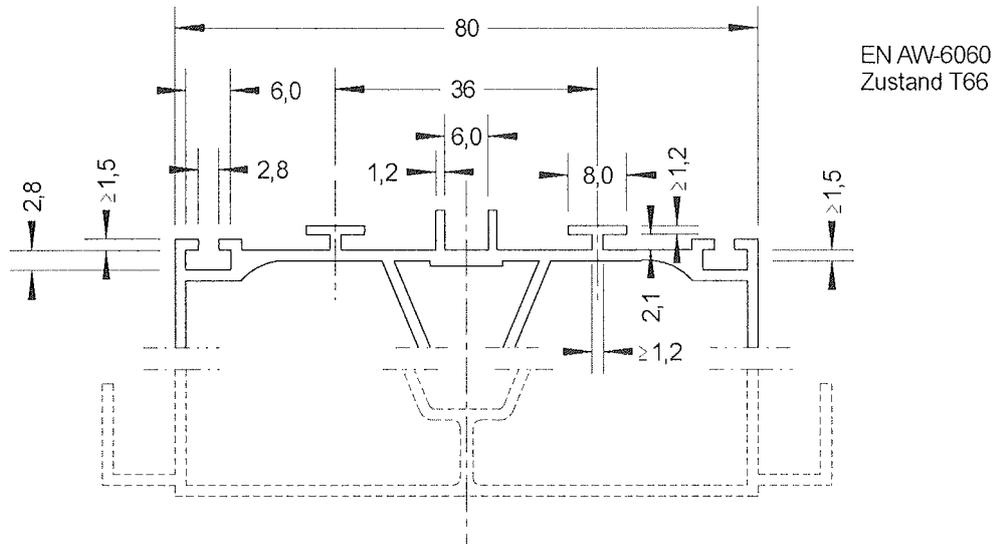
**Zulassung Nr. Z-10.1-236**

**vom 15. August 2002**

Abdeckprofil  
80/2



Tragprofil  
TP 80 T



Maße ohne Toleranzangaben :  
Toleranzen nach EN 755 - 9

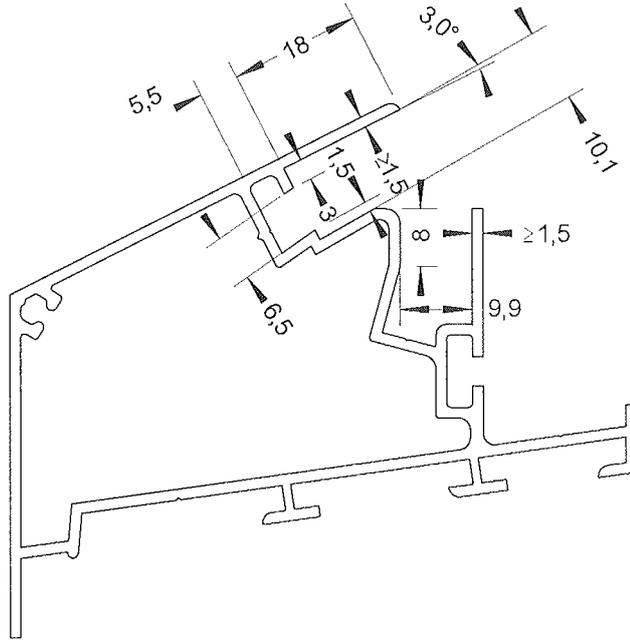


JET Tageslicht & RWA GmbH  
Weidehorst 28  
D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98  
Abdeck- und Tragprofil  
Querschnitte

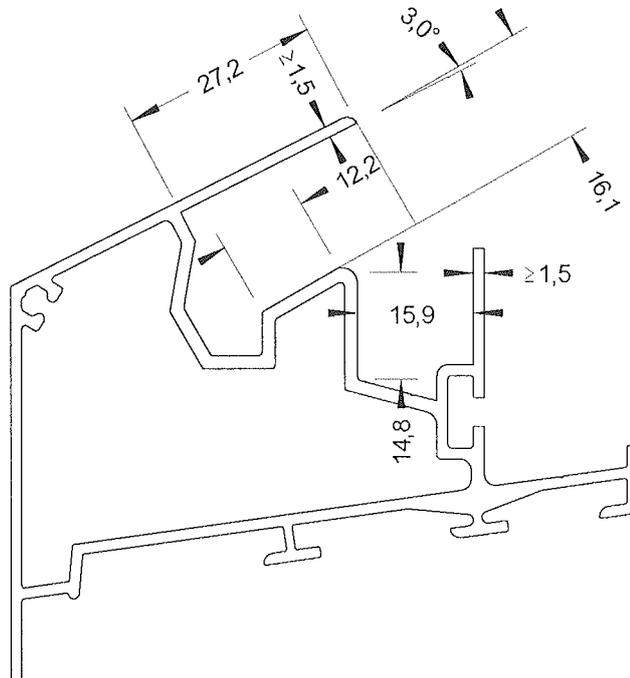
Anlage 3.1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-10.1-236  
vom 15. August 2002

Auflagerprofil  
Typ 10



EN AW-6060  
Zustand T66

Auflagerprofil  
Typ 16



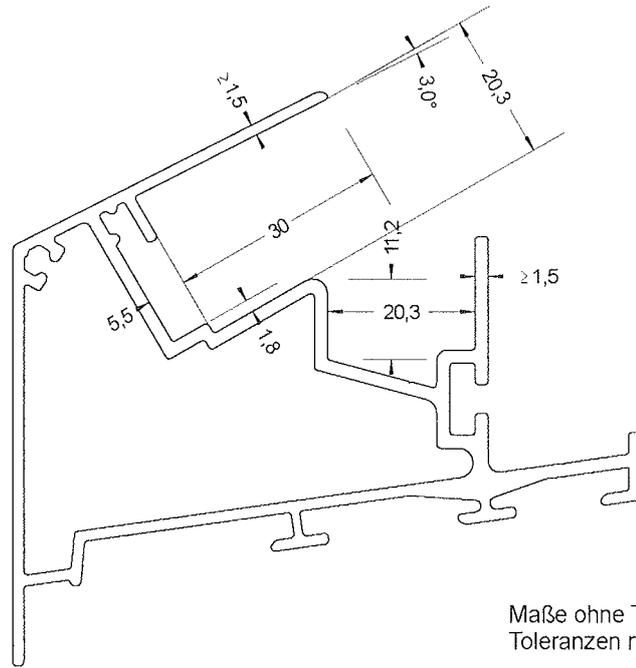
EN AW-6060  
Zustand T66

Maße ohne Toleranzangaben :  
Toleranzen nach EN 755 - 9



<p>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH Weidehorst 28 D - 32609 Hüllhorst</p>	<p>Lichtbandsystem JET-VARIO-PC-C98 Auflagerprofile Querschnitte</p>	<p>Anlage 3.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-236 vom 15. August 2007</p>
--	--	--

Auflagerprofil  
Typ 20

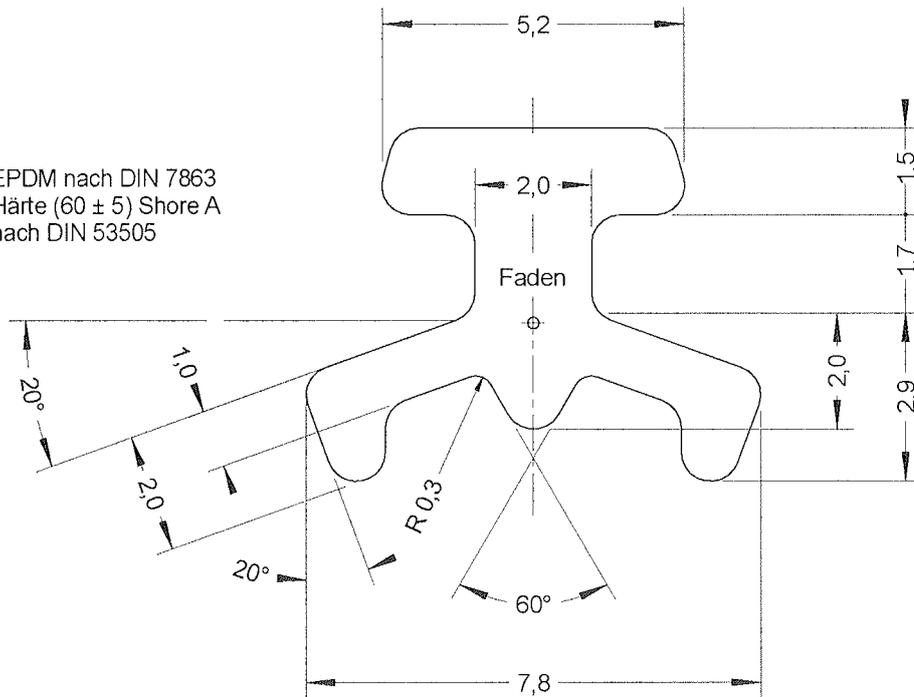


EN AW-6060  
Zustand T66

Maße ohne Toleranzangaben :  
Toleranzen nach EN 755 - 9

Dichtungsprofil

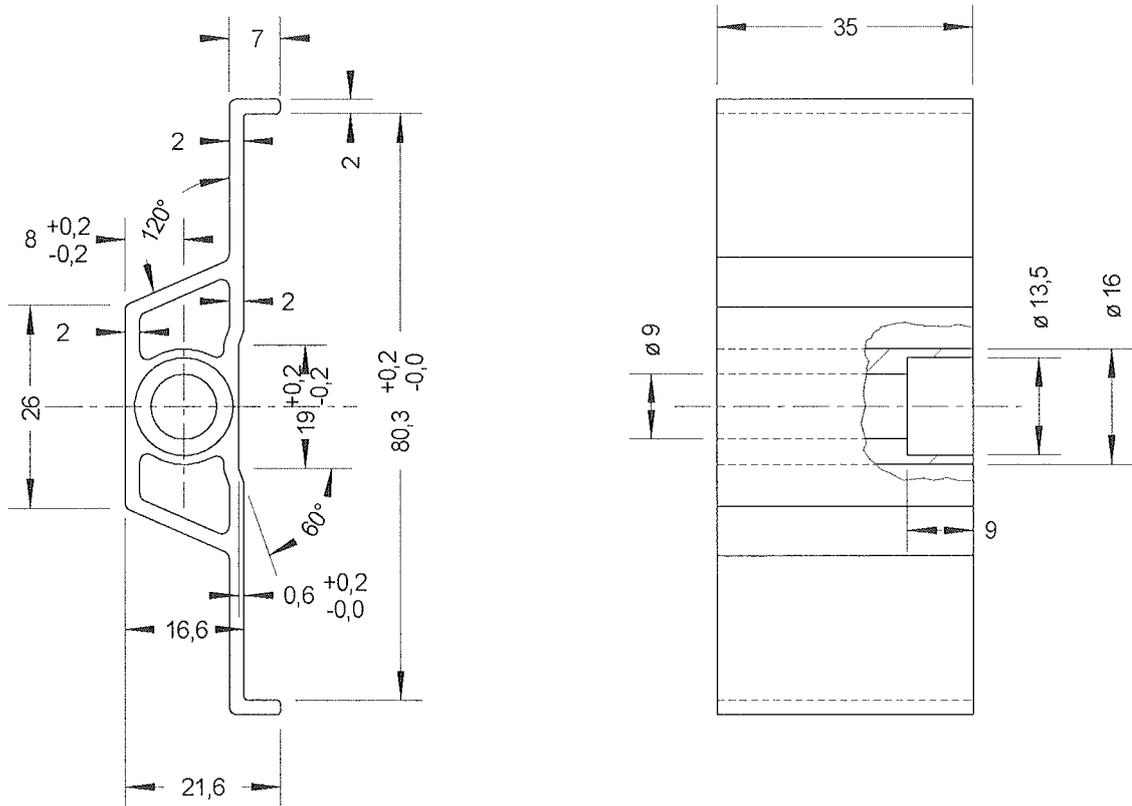
EPDM nach DIN 7863  
Härte (60 ± 5) Shore A  
nach DIN 53505



unbemaßte Radien R 0,5



<p><b>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH</b>  Weidehorst 28  D - 32609 Hüllhorst</p>	<p><b>Lichtbandsystem JET-VARIO-PC-C98</b>  Auflager- und Dichtungsprofil  Querschnitte</p>	<p><b>Anlage 3.3</b>  zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-236  vom 15. August 2007</p>
---	---	---



EN AW-6060  
Zustand T66

Maße ohne Toleranzangaben :  
Toleranzen nach EN 755 - 9



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98

Spannschloss

Oberteil 80

Anlage 3.4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

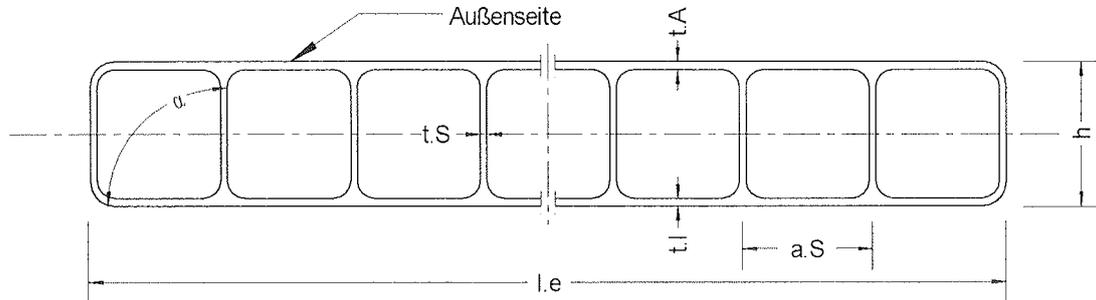
Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007



Platte : Makrolon multi UV 2/10-10,5 clear 1099  
 Makrolon multi UV 2/10-10,5 white 1145  
 Makrolon multi UV 2/10-10,5 bronze 1850  
 Hersteller : Bayer Sheet Europe GmbH  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9  
 Wärmedurchgangskoeffizient :  $U = 3,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	Flächen- gewicht	Abweichung $ \Delta \alpha $ von 90°	Durch- biegung s.0,1
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>		mm
2104	10,6	9,95	0,54	0,51	0,38	1,69		
+ 2 - 4	+ 0,5	+ 0,50 - 0,10	- 0,07	- 0,06	- 0,07	- 0,04	≤ 11°	16,3

Tabelle 1.2 Zulässige Auflasten  $p$  (aus Schnee) und abhebende Lasten  $p_s$  (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	2 - Feld	1,060	0,81	0,41

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



**JET Tageslicht & RWA GmbH**

**Weidehorst 28**

**D - 32609 Hüllhorst**

**Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/1700-C98**

**Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten**

**Anlage 4.1**

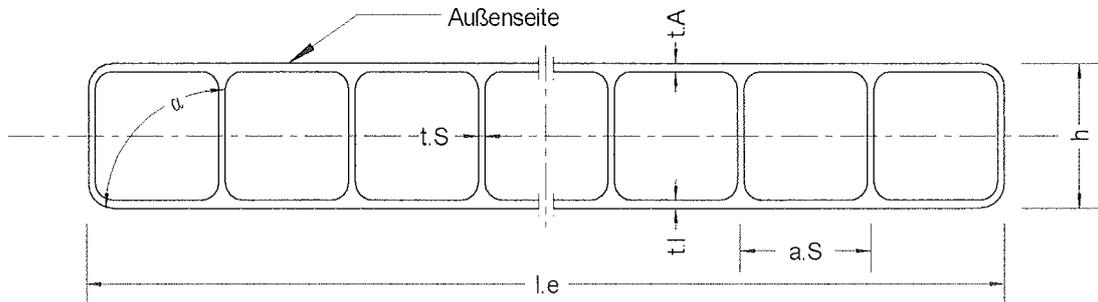
**zur allgemeinen bauaufsichtlichen**

**Zulassung Nr. Z-10.1-236**

**vom 15. August 2007**

Platte : Macrolux Longlife PC 10-2/1700  
 Hersteller : Estrusione Materiali Plastici S.A.  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

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



l.e	a.S	h	t.A	t.I	t.S	Flächen - gewicht kg/m <sup>2</sup>	Abweichung  Δα  von 90°	Durch - biegung s.0,1 mm
2101	8,9	9,55	0,53	0,52	0,35	1,75		mm
± 4	+ 0,3	+ 0,50 - 0,25	- 0,09	- 0,06	- 0,06	- 0,11	≤ 3°	18,6

Tabelle 2.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius $\frac{R}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Auflast $\frac{p}{(kN/m^2)}$	Abhebende Last $\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	2 - Feld	1,060	0,81	0,41

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



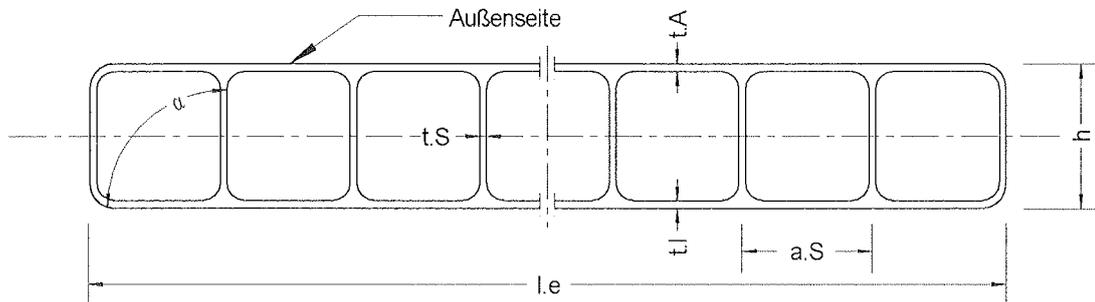
**JET Tageslicht & RWA GmbH**  
 Weidehorst 28  
 D - 32609 Hüllhorst

**Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/1700-C98**  
 Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

**Anlage 4.2**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-236  
 vom 15. August 2007

Platte : Lexan Thermoclear LTC 10 2RS 1700  
 Hersteller : General Electric Plastics B. V.  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9  
 Wärmedurchgangskoeffizient :  $U = 3,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	Flächen- gewicht	Abweichung	Durch- biegung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>	$ \Delta \alpha $ von 90°	s.0,1 mm
2103	10,7	10,0	0,52	0,50	0,38	1,69		
± 2	+ 0,3	+ 0,50 - 0,10	- 0,05	- 0,03	- 0,12	- 0,08	≤ 5°	20,0

Tabelle 3.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	2 - Feld	1,060	0,77	0,39

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

Kleinst zulässiger Radius R = 1,50 m



**JET Tageslicht & RWA GmbH**

**Weidehorst 28**

**D - 32609 Hüllhorst**

**Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/1700-C98**

**Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten**

**Anlage 4.3**

**zur allgemeinen bauaufsichtlichen**

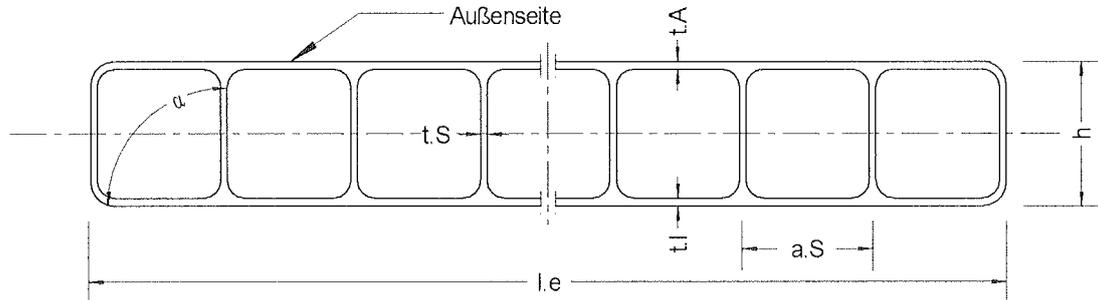
**Zulassung Nr. Z-10.1-236**

**vom 15. August 2007**

Platte : Akyver Sun Type 10/1700  
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9  
 Wärmedurchgangskoeffizient :  $U = 3,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Tabelle 4.1

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	Flächen- gewicht	Abweichung $ \Delta \alpha $ von $90^\circ$	Durch- biegung s.0,1
mm	mm	mm	mm	mm	mm	$\text{kg/m}^2$		mm
2098	10,9	10,0	0,51	0,48	0,50	1,72		
+ 5 - 3	+ 0,5	+ 0,5 - 0,06	- 0,07	- 0,08	- 0,11	- 0,07	$\leq 8^\circ$	15,7

Tabelle 4.2

Zulässige Auflasten  $p$  (aus Schnee) und abhebende Lasten  $p_s$  (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	2 - Feld	1,055	0,81	0,41

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



**JET Tageslicht & RWA GmbH**

**Weidehorst 28**

**D - 32609 Hüllhorst**

**Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/1700-C98**

**Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten**

**Anlage 4.4**

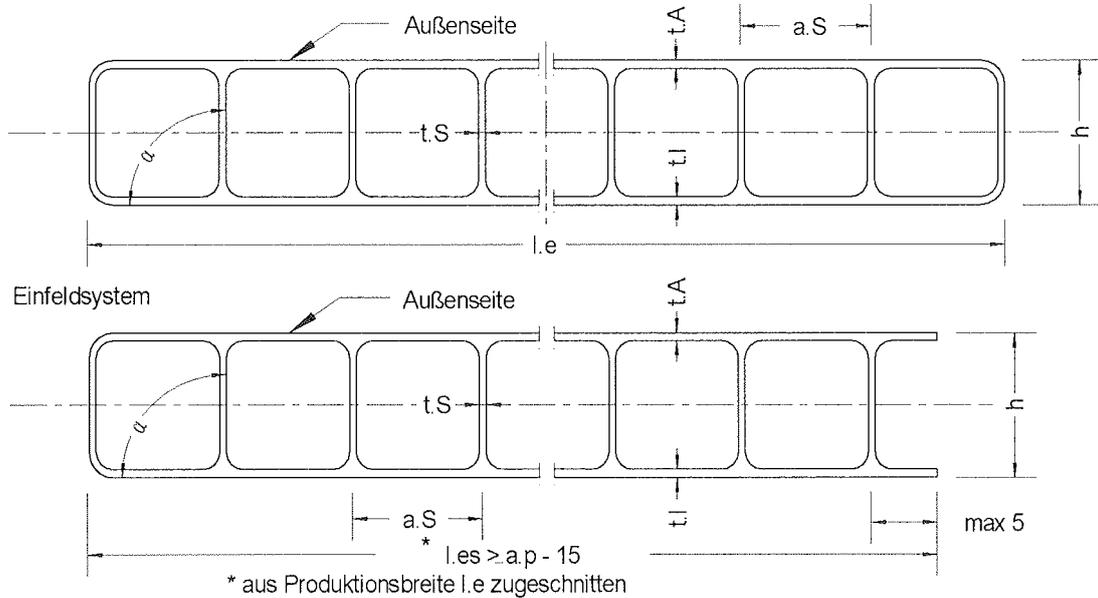
**zur allgemeinen bauaufsichtlichen**

**Zulassung Nr. Z-10.1-236**

**vom 15. August 2007**

Platte : Makrolon multi UV 2/10-10,5 ES clear 4099 no drop  
 Makrolon multi UV 2/10-10,5 ES white 4145 no drop  
 Makrolon multi UV 2/10-10,5 ES bronze 4850 no drop  
 Hersteller : Bayer Sheet Europe GmbH  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9  
 Wärmedurchgangskoeffizient :  $U = 3,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	Flächen- gewicht kg/m <sup>2</sup>	Abweichung $ \Delta \alpha $ von 90°	Durch- biegung s,0,1
mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm
2100	10,4	10,0	0,61	0,57	0,40	1,96		
+ 10 - 0	+ 0,5	+ 0,5 - 0,2	- 0,12	- 0,09	- 0,10	- 0,12	$\leq 5^\circ$	14,5

Tabelle 5.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius $\frac{R}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Auflast $\frac{p}{(kN/m^2)}$	Abhebende Last $\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	0,76	0,50

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



**JET Tageslicht & RWA GmbH**

**Weidehorst 28**

**D - 32609 Hüllhorst**

**Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/2000-C98**

**Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten**

**Anlage 4.5**

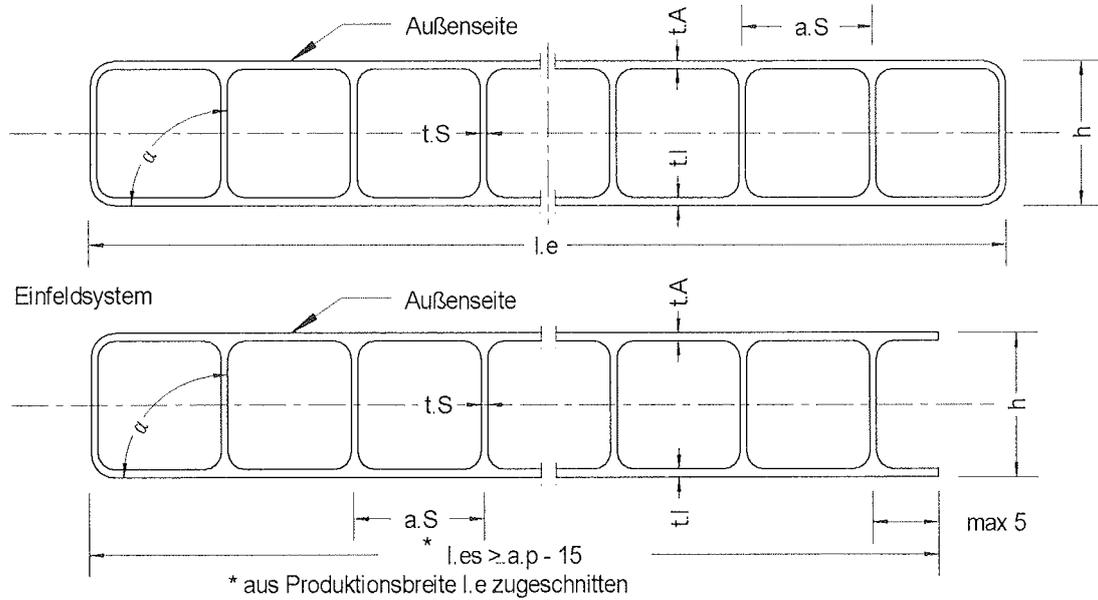
**zur allgemeinen bauaufsichtlichen**

**Zulassung Nr. Z-10.1-236**

**vom 15. August 2007**

Platte : Macrolux Longlife PC 10-2/2000  
 Hersteller : Estrusione Materiali Plastici S.A.  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	Flächen- gewicht	Abweichung $ \Delta \alpha $ von 90°	Durch- biegung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>		s.0,1 mm
2101	8,9	9,5	0,57	0,56	0,42	1,92		
± 4	+ 0,2	+ 0,80 - 0,25	- 0,10	- 0,08	- 0,07	- 0,11	≤ 4°	12,5

Tabelle 6.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	0,80	0,52

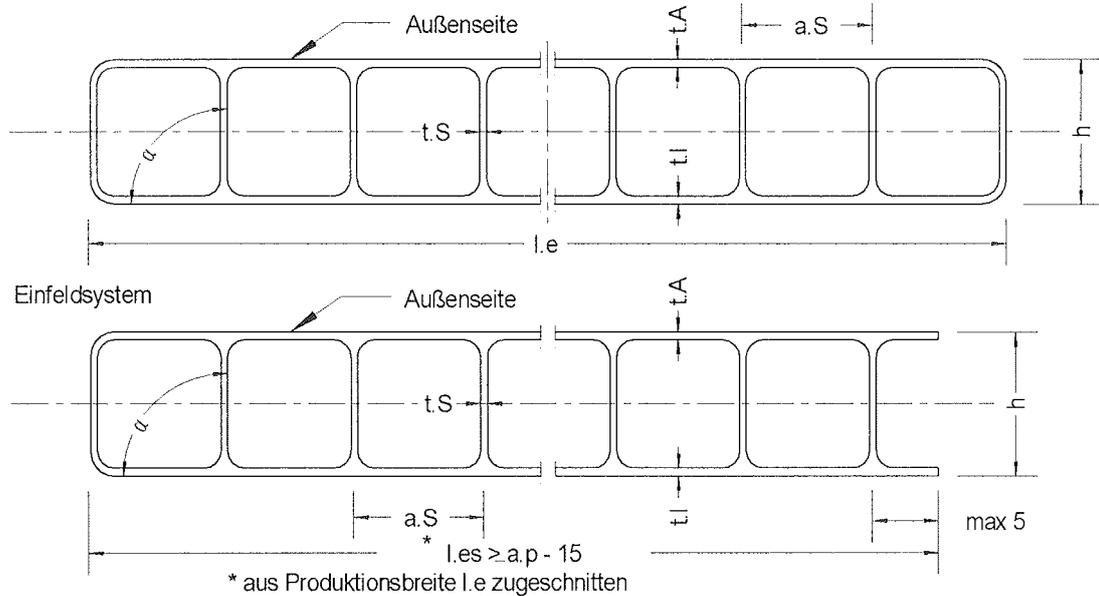
Krümmungsradius R : siehe Anlage 1  
 kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



<p><b>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH</b>                   Weidehorst 28                   D - 32609 Hüllhorst</p>	<p><b>Lichtbandsystem</b>                  JET-VARIO-PC 10/2000-C98                   Abmessungen / Flächengewicht                  Höchstwert der Durchbiegung                  Zulässige Lasten</p>	<p><b>Anlage 4.6</b>                   zur allgemeinen bauaufsichtlichen                  Zulassung Nr. Z-10.1-236                   vom 15. August 2007</p>
---	---	--

Platte : Lexan Thermoclear LTC 10 2RS 2000  
 Hersteller : General Electric Plastics B. V.  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	Flächen- gewicht	Abweichung $\Delta \alpha$ von 90°	Durch- biegung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>		s.0,1 mm
2102	10,60	10,00	0,54	0,53	0,51	1,99		mm
± 2	+ 0,35	+ 0,50 - 0,15	- 0,03	- 0,04	- 0,05	- 0,05	≤ 9,0°	11,0

Tabelle 7.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	0,80	0,52

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

Kleinst zulässiger Radius R = 1,50 m



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/2000-C98

Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

Anlage 4.7

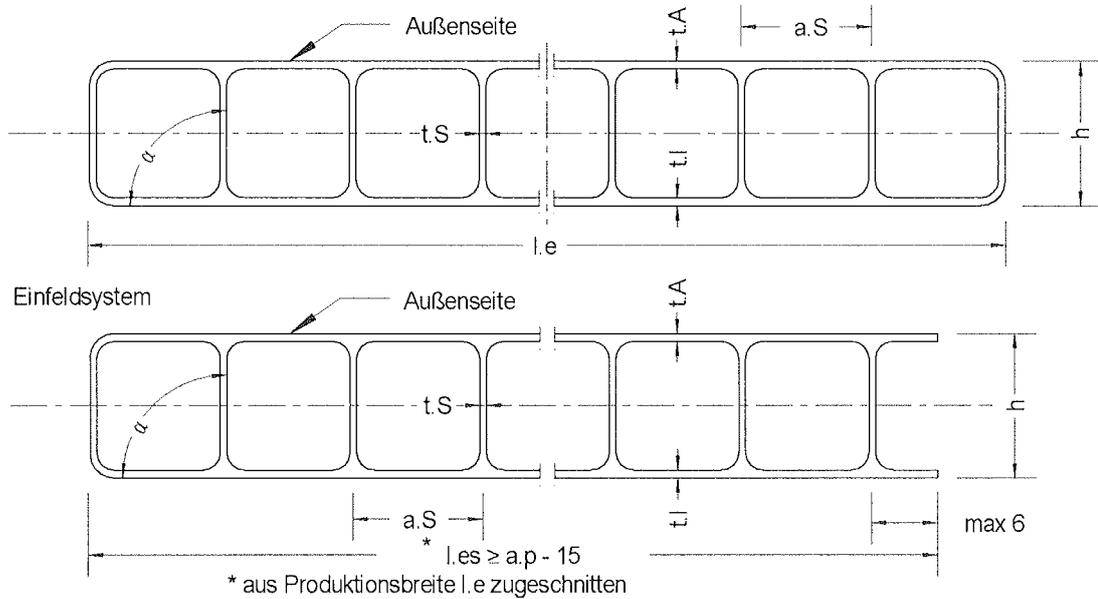
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007

Platte : Akyver Sun Type 10/2000  
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9  
 Wärmedurchgangskoeffizient :  $U = 3,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	Flächen- gewicht	Abweichung $ \Delta \alpha $ von 90°	Durch- biegung s.0,1
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>		mm
2101	10,8	10,0	0,54	0,51	0,56	2,00		
± 4	+ 0,65	+ 0,5 - 0,1	- 0,05	- 0,04	- 0,07	- 0,16	≤ 8°	11,9

Tabelle 8.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius $\frac{R}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Auflast $\frac{p}{(kN/m^2)}$	Abhebende Last $\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	0,80	0,52

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/2000-C98

Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

Anlage 4.8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

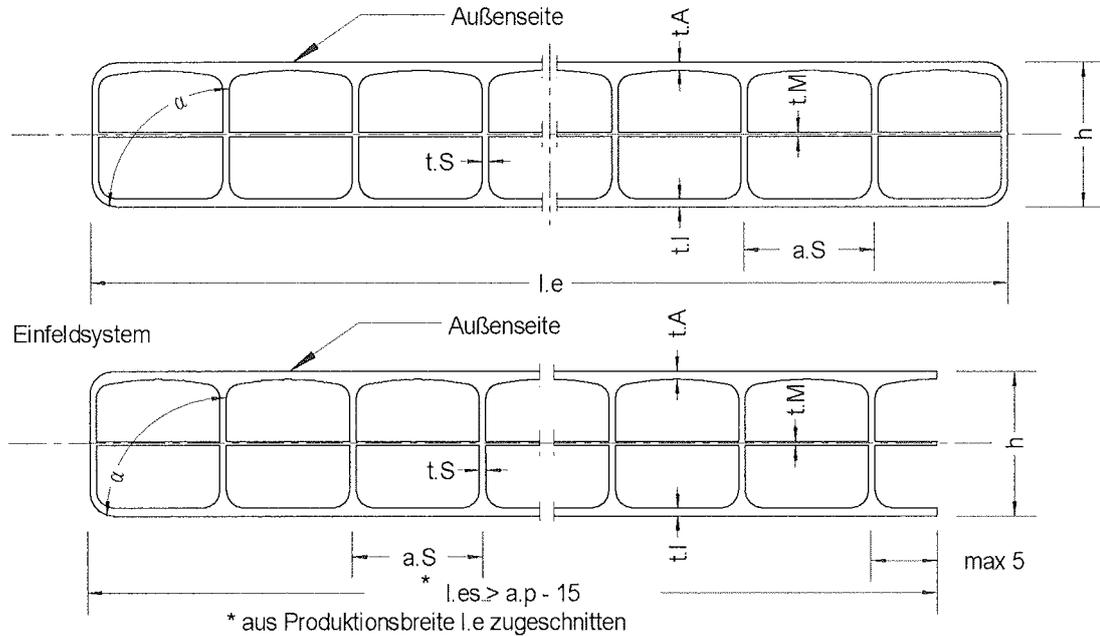
Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007

Platte : Lexan Thermoclear LTC 10 3TS 2000  
 Hersteller : General Electric Plastics B. V.  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

Tabelle 9.1

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



l.e	a.S	h	t.A	t.l	t.S	t.M	Flächen- gewicht	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durch- biegung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>		s.0,1 mm
2100	10,5	9,7	0,48	0,44	0,37	0,27	1,98		
+ 5 - 2	+ 0,4	+ 0,4 - 0,2	- 0,05	- 0,06	- 0,05	- 0,05	- 0,03	≤ 3,0°	14,1

Tabelle 9.2

Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	0,76	0,50

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 10/2000-C98

Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

Anlage 4.9

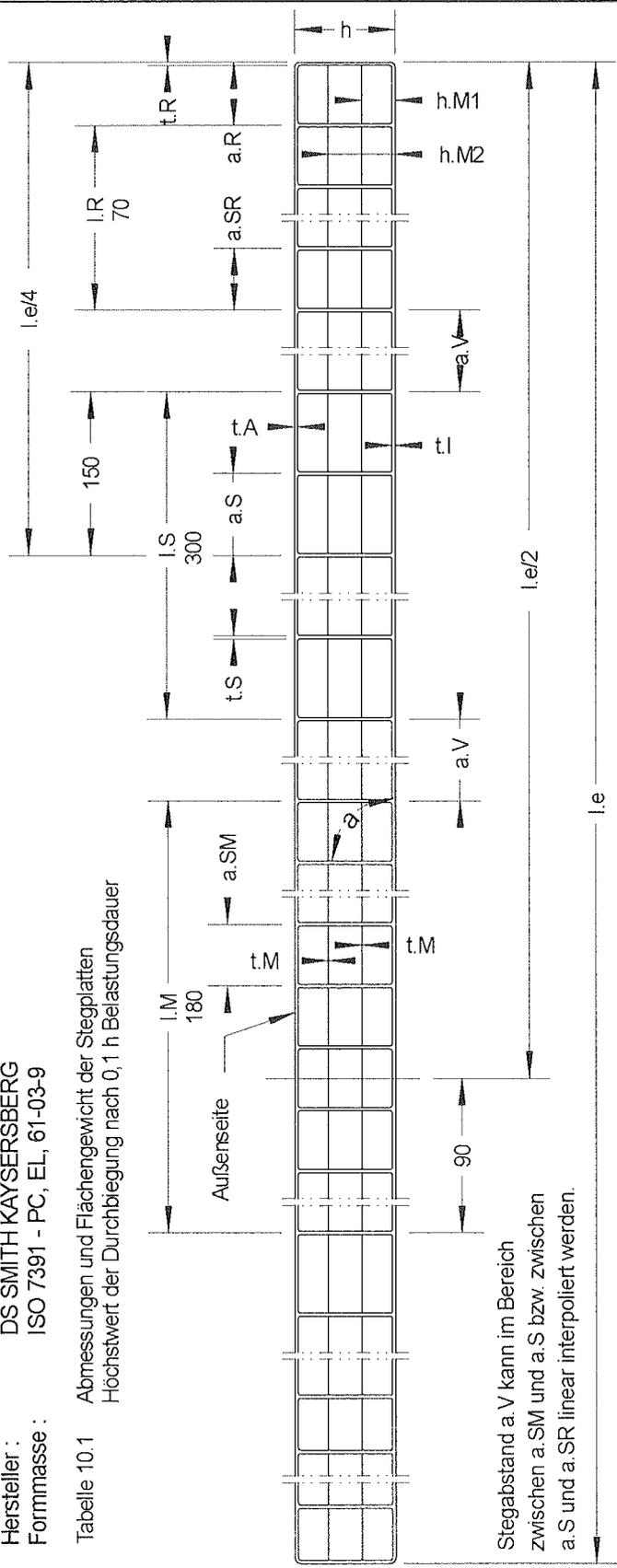
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007

Platte : Akver Sun Type 10-4/1900  
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-03-9

Tabelle 10.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



Stegabstand a.V kann im Bereich zwischen a.SM und a.S bzw. zwischen a.S und a.SR linear interpoliert werden.

l.e	h	h.M1	h.M2	a.SM	a.S	a.M2	a.SR	a.R	t.A	t.I	t.S	t.M	t.R	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Abweichung  Δα  von 90°	Durchbiegung s.0,1 mm
2100	10,20	3,70	6,90	12,15	14,35	6,90	9,90	7,95	0,54	0,50	0,43	0,09	0,82	1,90 <sup>1)</sup>	≤ 4°	16,8
+5	+0,30	+0,10	+0,15	+1,20	+1,80	+0,15	+0,55	+1,55	-0,07	-0,06	-0,08	-0,02	-0,16			
-2	-0,15	-0,15														

Tabelle 10.2 Zulässige Auflast p (aus Schnee) und abhebbende Last p.s (aus Wind) <sup>1)</sup> im Bereich l.s

Höchst-radius R (m)	System	Höchst-abstand a.p (m)	Auflast p (kN/m <sup>2</sup> )	Abhebbende Last p.s (kN/m <sup>2</sup> )
5,20	2 - Feld	1,055	0,81	0,41

Krümmungsradius R : siehe Anlage 2  
 kleinster zulässiger Radius R = 1,50 m



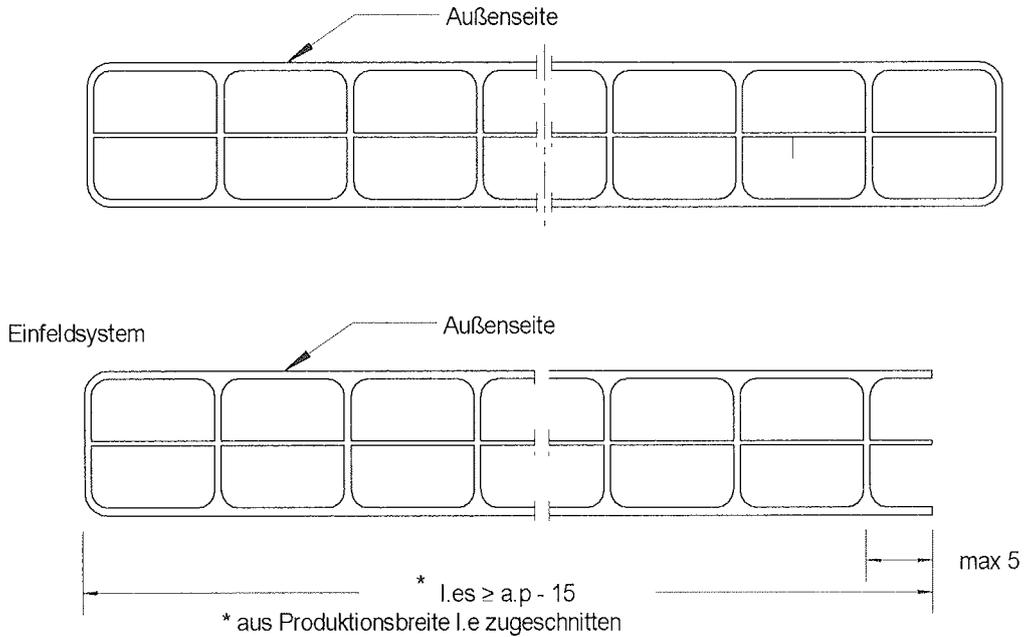
**JET Tageslicht & RWA GmbH**  
 Weidehorst 28  
 D - 32609 Hüllhorst

**Lichtbandsystem**  
**JET-VARIO-PC 10-4/1900-C98**  
 Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

**Anlage 4.10**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-236  
 vom 15. August 2007

Platte : Makrolon multi UV 3/16-16  
 Hersteller : Bayer Sheet Europe GmbH

Tabelle 11.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-10.1-276  
 vom 29. März 2004, Anlage 3.5 und Anlage 3.6

Tabelle 11.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius $\frac{R}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Auflast $\frac{p}{(kN/m^2)}$	Abhebende Last $\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	1,20	0,85

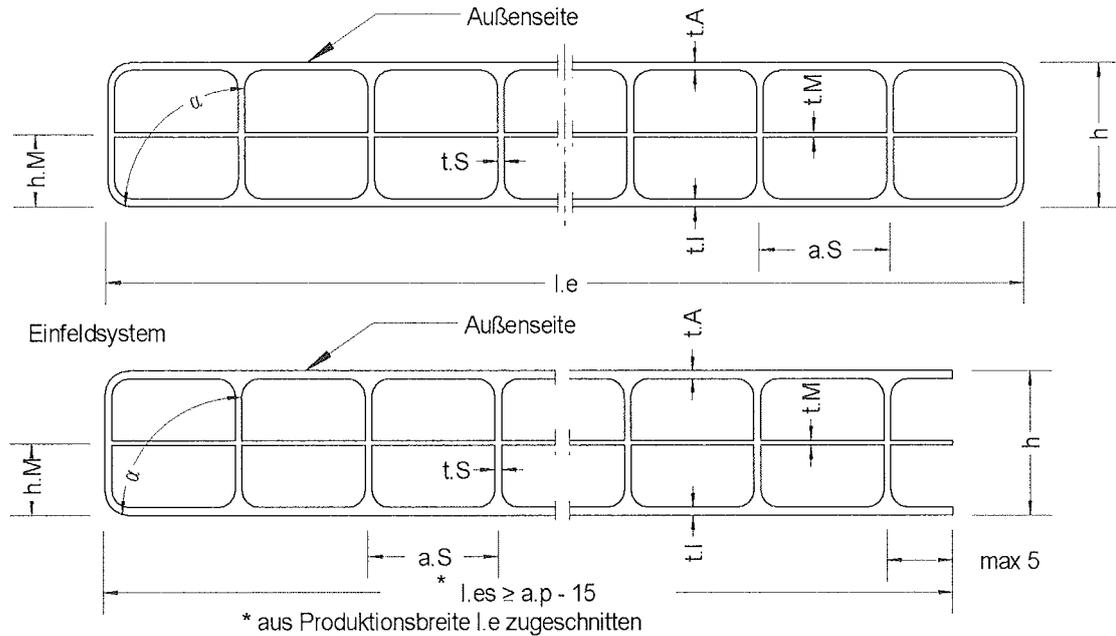
Krümmungsradius R : siehe Anlage 1  
 Kleinst zulässiger Radius R = 2,40 m



<p><b>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH</b>                   Weidehorst 28                   D - 32609 Hüllhorst</p>	<p><b>Lichtbandsystem                  JET-VARIO-PC 16-C98</b>                   Abmessungen / Flächengewicht                  Höchstwert der Durchbiegung                  Zulässige Lasten</p>	<p><b>Anlage 4.11</b>                   zur allgemeinen bauaufsichtlichen                  Zulassung Nr. Z-10.1-236                  vom 15. August 2007</p>
---	--	--

Platte : Macrolux Longlife PC 16-3/2800  
 Hersteller : Estrusione Materiali Plastici S.A.  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

Tabelle 12.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l.e	a.S	h	h.M	t.A	t.l	t.S	t.M	Flächen- gewicht	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Durch- biegung s.0,1
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>		mm
2103	20,05	16,3	8,6	0,75	0,81	0,63	0,18	2,76		
+3	+0,15	+0,3 -0,2	±0,4	-0,06	-0,06	-0,05	-0,01	-0,11	≤ 3°	10,3

Tabelle 12.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	1,26	0,89

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 2,40 m



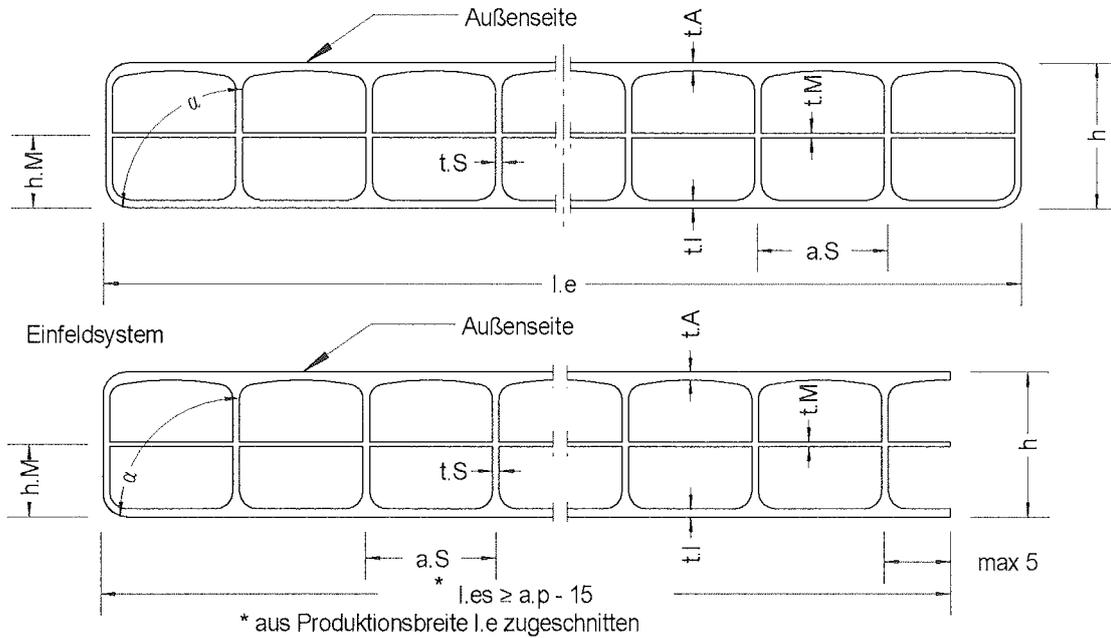
**JET Tageslicht & RWA GmbH**  
 Weidehorst 28  
 D - 32609 Hüllhorst

**Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 16-C98**  
 Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

**Anlage 4.12**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-236  
 vom 15. August 2007

Platte : Lexan Thermoclear LTC 16 3TS DR 2800  
 Hersteller : General Electric Plastics B. V.  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

Tabelle 13.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l.e	a.S	h	h.M	t.A	t.l	t.S	t.M	Flächen - gewicht	Abweichung	Durch - biegung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>	\Delta \alpha  von 90°	s.0,1 mm
2100	19,9	16,1	7,3	0,81	0,73	0,52	0,19	2,77		
+5 -2	+0,45	+0,4 -0,3	± 0,4	-0,05	-0,05	-0,06	-0,03	-0,04	≤ 5°	12,8

Tabelle 13.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
R (m)		a <sub>p</sub> (m)	p (kN/m <sup>2</sup> )	p <sub>s</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
5,20	1 - Feld	1,060	1,26	0,89

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

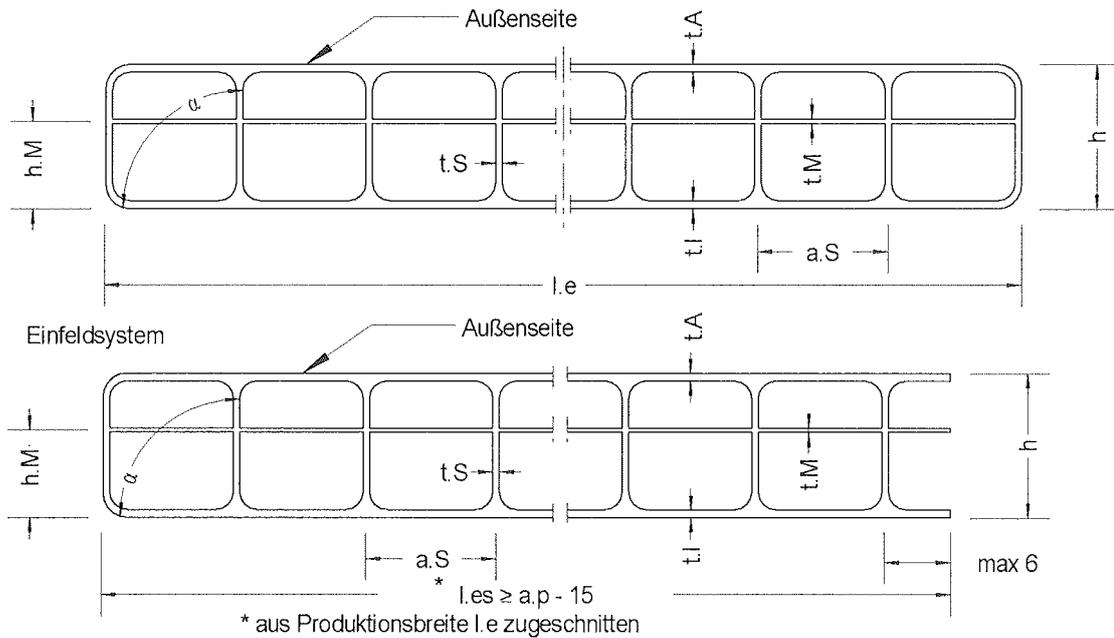
Kleinst zulässiger Radius R = 2,40 m



<p><b>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH</b>                   Weidehorst 28                   D - 32609 Hüllhorst</p>	<p><b>Lichtbandsystem                  JET-VARIO-PC 16-C98</b>                   Abmessungen / Flächengewicht                  Höchstwert der Durchbiegung                  Zulässige Lasten</p>	<p><b>Anlage 4.13</b>                   zur allgemeinen bauaufsichtlichen                  Zulassung Nr. Z-10.1-236                  vom 15. August 2007</p>
---	--	--

Platte : Akyver Sun Type 16 - SDF  
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

Tabelle 14.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



$l.e$ mm	$h$ mm	$h.M$ mm	$a.S$ mm	$t.A$ mm	$t.l$ mm	$t.S$ mm	$t.M$ mm	Flächen- gewicht kg/m <sup>2</sup>	Abweichung $ \Delta \alpha $ von 90°	Durch- biegung $\leq 0,1$ mm
2099	16,25	10,95	17,00	0,76	0,64	0,59	0,29	2,68	$\leq 6^\circ$	13,7
+ 6 - 4	+ 0,25 - 0,35	$\pm 0,70$	+ 0,40	- 0,11	- 0,11	- 0,16	- 0,07	- 0,11		

Tabelle 14.2 Zulässige Auflasten  $p$  (aus Schnee) und abhebende Lasten  $p_s$  (aus Wind)

Höchst- radius $R$ (m)	System	Höchst- abstand $a_p$ (m)	Auflast $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	Abhebende Last $p_s$ (kN/m <sup>2</sup> )
5,20	1 - Feld	1,060	1,14	0,81

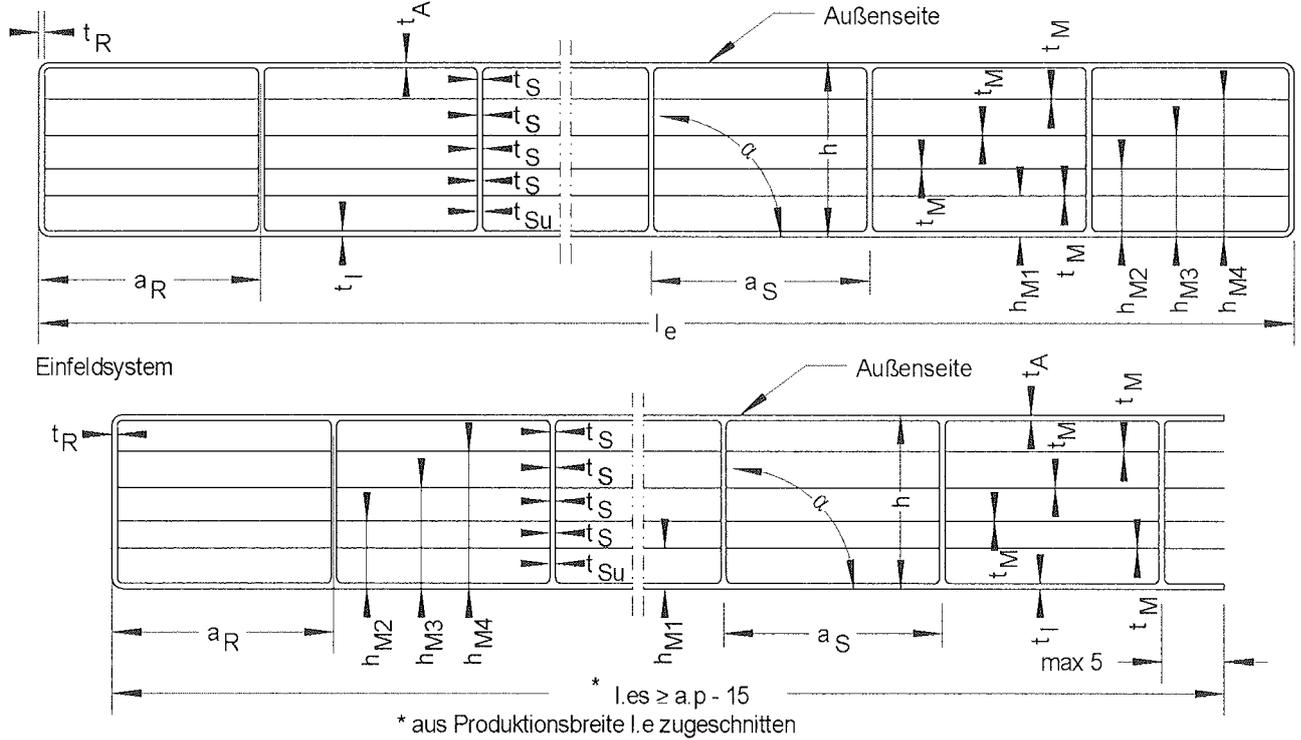
Krümmungsradius  $R$  : siehe Anlage 1  
 kleinster zulässiger Radius  $R = 2,40$  m



<p><b>JET Tageslicht &amp; RWA GmbH</b>                   Weidehorst 28                   D - 32609 Hüllhorst</p>	<p><b>Lichtbandsystem                  JET-VARIO-PC 16-C98</b>                   Abmessungen / Flächengewicht                  Höchstwert der Durchbiegung                  Zulässige Lasten</p>	<p><b>Anlage 4.14</b>                   zur allgemeinen bauaufsichtlichen                  Zulassung Nr. Z-10.1-236                  vom 15. August 2007</p>
---	--	--

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

Tabelle 15.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l <sub>e</sub> mm	a <sub>S</sub> mm	a <sub>R</sub> mm	h mm	h <sub>M1</sub> mm	h <sub>M2</sub> mm	h <sub>M3</sub> mm	h <sub>M4</sub> mm	t <sub>A</sub> mm	t <sub>l</sub> mm	t <sub>S</sub> mm
2099	19,75	19,00	16,40	3,60	5,95	9,00	12,40	0,79	0,77	0,43
+ 6 - 4	+ 0,30	+ 2,10	+ 0,10 - 0,25	± 0,20	± 0,50	± 0,65	± 0,40	- 0,05	- 0,04	- 0,11

t <sub>Su</sub> mm	t <sub>M</sub> mm	t <sub>R</sub> mm	Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	Abweichung  Δα  von 90°	Durchbiegung s <sub>0,1</sub> mm
0,62	0,10	0,61	2,83		
- 0,13	- 0,02	- 0,10	- 0,09	≤ 3°	14,0

Tabelle 15.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst-radius R (m)	System	Höchst-abstand a <sub>p</sub> (m)	Auflast p (kN/m <sup>2</sup> )	Abhebende Last p <sub>s</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
5,20	1 - Feld	1,060	1,05	0,74

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 2,40 m



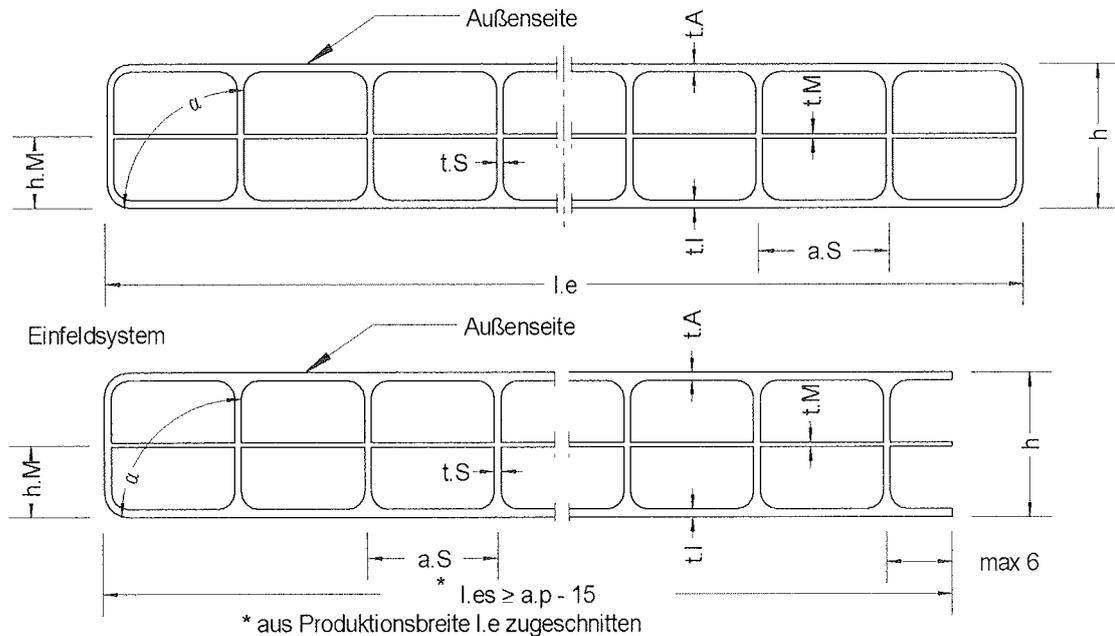
**JET Tageslicht & RWA GmbH**  
 Weidehorst 28  
 D - 32609 Hüllhorst

**Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 16-C98**  
 Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

**Anlage 4.15**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-236  
 vom 15. August 2007

Platte : Akyver Sun Type 20  
 Hersteller : DS SMITH KAYSERSBERG  
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

Tabelle 16.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l.e	a.S	h	h.M	t.A	t.l	t.S	t.M	Flächen- gewicht	Abweichung	Durch- biegung
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m <sup>2</sup>	$\Delta \alpha$   von 90°	s.0,1 mm
2102	18,1	19,9	12,75	0,80	0,80	0,60	0,36	3,24		
+3 -2	+0,50	+0,50 -0,15	$\pm 0,85$	-0,15	-0,12	-0,15	-0,10	-0,11	$\leq 4^\circ$	8,2

Tabelle 16.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p<sub>s</sub> (aus Wind)

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p_s}{(kN/m^2)}$
5,20	1 - Feld	1,060	1,43	1,02

Krümmungsradius R : siehe Anlage 1

kleinster zulässiger Radius R = 3,00 m



JET Tageslicht & RWA GmbH

Weidehorst 28

D - 32609 Hüllhorst

Lichtbandsystem  
 JET-VARIO-PC 20-C98

Abmessungen / Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

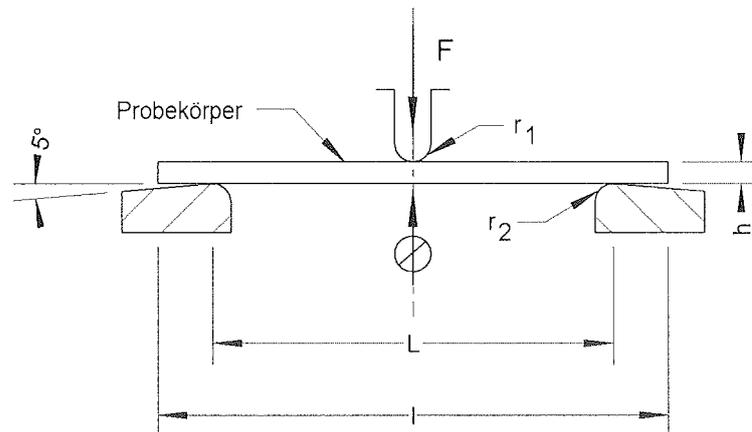
Anlage 4.16

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-236

vom 15. August 2007

## Zeitstandbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 899-2



### Prüfbedingungen :

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

### Anforderung :

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

siehe Anlage 4



**JET Tageslicht & RWA GmbH**

**Weidehorst 28**

**D - 32609 Hüllhorst**

**Lichtbandsystem  
JET-VARIO-PC-C98  
Zeitstandbiegeversuch**

**Anlage 5**

**zur allgemeinen bauaufsichtlichen**

**Zulassung Nr. Z-10.1-236**

vom *15. August 2007*