

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. August 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-290  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 11-1.10.1-229/2

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-10.1-229

**Antragsteller:**

Indu-Light  
Produktion & Vertrieb GmbH  
Lauterbachstraße 38  
78586 Deilingen

**Zulassungsgegenstand:**

Dachlichtbandsystem  
Indu-Light Lichtband PROLINE PC 10/2000

**Geltungsdauer bis:**

31. Januar 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 13 Anlagen.



---

Der Gegenstand ist erstmals am 24. Januar 2000 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 weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 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 Dachlichtbandsystem PROLINE besteht aus 2,10 m breiten, lichtdurchlässigen 10 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 (Abdeckprofilen) gegen Windsoglasten gehalten. Parallel zu den Randbögen müssen in äquidistantem Abstand ein oder zwei weitere Tragprofile als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeld- oder Dreifeldsystem). Passstücke bis 500 mm Breite dürfen ohne Mittelunterstützung vorgesehen werden. Die Stegplatten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil gestoßen werden.

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

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das Dachlichtbandsystem PROLINE kann als Dach oder als Dachbelichtungsband für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden. Die Platten können 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 Dachlichtbänder sind nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung).

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 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 ES	10	4.1
Kaysersberg Pa. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 10/2000	10	4.2
General Electric NL-Bergen op Zoom	Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v.	LTC 10 2RS 2000	10	4.3
E.M.P. s.a. CH-Stabio	Makrolon 1143 Bayer AG	macrolux longlife 10-2/2000	10	4.4

Die Platten müssen aus Polycarbonat bestehen; die Angaben der Anlage 4 sind einzuhalten. Es sind die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, bzw. B1 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.1, zu erfüllen (s. hierzu Abschnitt 3.2).



Sie sind auf der Außenseite, die unverwechselbar gekennzeichnet sein muss, mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse zu versehen.

#### 2.1.2 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.

#### 2.1.3 Auflagerprofil

Das Auflagerprofil am Kämpfer (s. Anlage 2.2) muss aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen sowie die Abmessungen entsprechend den Angaben in der Anlage 3.2 einhalten.

#### 2.1.4 Spannfeder

Die Spannfeder (s. Anlage 2.3) muss aus nichtrostendem Stahl Werkstoff Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088-2 bestehen und den Angaben in der Anlage 3.3 entsprechen.

#### 2.1.5 Dichtungsprofil

Das Dichtungsprofil (s. Anlage 2.3) muss aus Ethylen/Propylen-Terpolymer EPDM nach DIN 7863 mit einer Shorehärte von  $60^{\circ} \pm 5$  Shore A nach DIN 53505 bestehen und die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, erfüllen.

Die Abmessungen des Bauteils müssen die Angaben in der Anlage 3.3 einhalten.

#### 2.1.6 Verbindungsmittel

Die Verbindung zwischen Tragprofil und Abdeckprofil über die Spannfeder (s. Anlage 2.3) muss mit Schrauben und Scheiben EJOT-JA 3-6,5x64-S16 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4, Blatt 5.5, erfolgen.

#### 2.1.7 Dachlichtbandsystem

Das Dachlichtbandsystem muss aus Produkten nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.6 bestehen.

### 2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.6 sind werkseitig herzustellen.

Die Trag- und Abdeckprofile sind zueinander passend durch Kaltverformung kreisförmig vorzubiegen. Die Krümmungsradien müssen die in Anlage 4 angegebenen Werte einhalten.

#### 2.2.2 Transport und Lagerung

Alle für das Dachlichtbandsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 sind vom Hersteller des Lichtbandsystems zu liefern. Transport und Lagerung der Dachlichtbänder sowie deren Einzelteile dürfen nur nach Anleitung des Herstellers ausgeführt werden.

#### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.1, einschließlich des Dachlichtbandsystems, oder deren Verpackung müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem sind die Stegplatten wie folgt zu kennzeichnen:

- Typenbezeichnung der Platte (s. Abschnitt 2.1.1),
- "Baustoffklasse siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Außenseite der Stegplatte (s. Abschnitt 2.1.1).

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



## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

#### **2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stegplatten nach Abschnitt 2.1.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Stegplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller 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.

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

#### **2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.5 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

#### **2.3.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dachlichtbandsystems nach Abschnitt 2.1.7 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 Dachlichtbandsystem gilt der Antragsteller als Hersteller in diesem Sinne.

### **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.

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 - im Falle des Nachweises durch Zertifikat - 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:

#### 2.3.2.1 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 Werksprüfzeugnis nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferte Formmasse mit dem in Abschnitt 2.1.1 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 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  $f$  größer als der in Anlage 4.1 bis 4.4 angegebene Wert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer  $f_{0,1h}$  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.

#### 2.3.2.2 Aluminiumbauteile, Spannfeder und Dichtungsprofil

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 2.1.2 bis 2.1.5 geforderten Baustoffen übereinstimmen. Der Hersteller der Aluminiumbauteile, Spannfedern und Dichtungsprofile muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Anlage 3 angegebenen Abmessungen kontrollieren.



### 2.3.2.3 Dachlichtbandsystem

Alle Bauteile, die zum Dachlichtbandsystem gehören, müssen vom Hersteller des Lichtbandes einer Eingangskontrolle unterzogen werden. Dabei ist zu kontrollieren, ob die verwendeten Bauprodukte den Anforderungen des Abschnitts 2.1 genügen und ein Ü-Zeichen aufweisen.

### 2.3.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

### 2.3.4 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 2.3.2.1 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

Der Standsicherheitsnachweis der Stegplatten nach Abschnitt 2.1.1, in Ausführung und Anordnung nach Anlage 1 bis 4 ist, abhängig von der Krümmung (Radius R, s. Anlage 1) und dem Unterstützungssystem (Zwei- oder Dreifeld), für maximale Auflasten aus Schnee nach DIN 1055-5:06-1975 und maximale abhebende Beanspruchungen aus Wind nach DIN 1055-4:08-1986 (siehe Anlage 4) erbracht. Dabei müssen die Bestimmungen für die Ausführung (s. Abschnitt 4) berücksichtigt werden. Werden die Lichtbänder als Zweifeld- bzw. Dreifeldsysteme ausgebildet, so dürfen hier für Passstücke bis 500 mm Breite die zulässigen Lasten für Zweifeld- bzw. Dreifeldsysteme angesetzt werden.

Der Nachweis der Aluminiumkonstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Abdeckprofil und dem Auflagerprofil sowie der Spannfeder, deren Befestigung und der Unterkonstruktion (rechtwinklig zu den Stegen der Platten) sind im Einzelfall zu führen; dabei ist für den Nachweis der Tragprofile als Mittelaufleger von Mehrfeldplatten (s. Anlage 2.1, Schnitt C-C) die Durchlaufwirkung der Stegplatten bei der Lastermittlung mit dem Faktor 1,25 (Zweifeldsystem) bzw. 1,1 (Dreifeldsystem) anzusetzen.

Für die Verbindung zwischen dem Abdeckprofil und der Spannfeder (2 Schrauben) bzw. zwischen dem Tragprofil und der Spannfeder (1 Schraube) dürfen als zulässige Zugkräfte aus Windsog angesetzt werden:

Bauteil	zulässige Zugkraft zul. F [kN]
Abdeckprofil	8,2
Tragprofil	4,9

Die Auflager der Tragprofile (s. Anlage 1) müssen gegen horizontale Verschiebung ausreichend ausgesteift 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 Dachlichtbänder mit einem Auflagerwinkel  $\alpha \leq 45^\circ$  (Anlage 1) in Dächern mit Dachneigungen  $\leq 20^\circ$  eingebaut, so dürfen die Windsoglasten vereinfacht auf die Grundrissprojektion wirkend mit konstantem Beiwert  $c_p$  angesetzt werden.

$$w_s = c_p \cdot q$$

Der Staudruck  $q$  ist DIN 1055-4:08-1986 entsprechend der Einbauhöhe über Gelände zu entnehmen.

Der Beiwert  $c_p$  ist entsprechend der Lage und der Art der Überdachung zu wählen. Für geschlossene Gebäude, bei denen die Lichtbänder nicht im Rand- oder Eckbereich eingebaut sind, beträgt der Beiwert  $c_p = -0,7$ .

Für freistehende Dächer und offene Gebäude beträgt der Beiwert  $c_p = -1,5$  (Winddruck von innen mit  $c_p = +0,8$  ist darin berücksichtigt).

Werden die Dachlichtbänder mit einem Auflagerwinkel  $\alpha \leq 45^\circ$  im First von Satteldächern mit Dachneigungen  $> 10^\circ$  eingebaut, so ist für geschlossene Gebäude  $c_p = -1,2$  und für freistehende Dächer  $c_p = -2,0$  zu wählen.

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 im Dachrand- oder im Eckbereich nach DIN 1055-4 eingesetzt, so ist eine Berechnung durchzuführen, in der die speziellen bzw. höheren Belastungen der Berechnung zugrunde zulegen sind.

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

### 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.

Sofern für die Platten der Baustoffklasse DIN 4102-B1 in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und für Platten der Baustoffklasse DIN 4102-B2 in den Normprüfzeugnissen keine anderen Aussagen enthalten sind, gelten die Stegplatten als brennend abtropfend.

Dachlichtbänder mit PC-Stegplatten gemäß Abschnitt 2.1.1 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 zu entnehmen.

### 3.4 Schallschutz

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

### 3.5 Korrosionsschutz

Es ist für einen ausreichenden Korrosionsschutz zu sorgen; eine Beurteilung hat im Einzelfall zu erfolgen.



## **4 Bestimmungen für die Ausführung**

### **4.1 Allgemeine Einbaubestimmungen**

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

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

Der Hersteller des Dachlichtbandsystems 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.

### **4.2 Montage**

Bei der Montage werden die Stegplatten auf die vormontierten Tragprofile und in die Auflagerprofile am Kämpfer eingeschoben. Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile, die als Zugband wirken, einschließlich der Dichtungsprofile aufgelegt und mit Hilfe der Spannfeder befestigt (s. Anlage 2.3).

Durch die Anordnung der Tragprofile müssen für die Stegplatten in Querrichtung Zweifeld- oder Dreifeldsysteme mit maximalem Unterstützungsabstand  $a_P$  entsprechend Anlage 4 entstehen. 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 20 mm betragen (s. Anlage 2.1, Schnitt B-B). An den Kämpfern müssen die Stegplatten auf einer Breite von mindestens 22 mm in den Auflagerprofilen verschieblich gehalten werden (s. Anlage 2.2).

Für die Verbindungen der Trag- und Abdeckprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.1.6 verwendet werden. Die Verbindungen des Dachlichtbandsystems mit der Unterkonstruktion sind gemäß statischer Berechnung vorzunehmen.

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

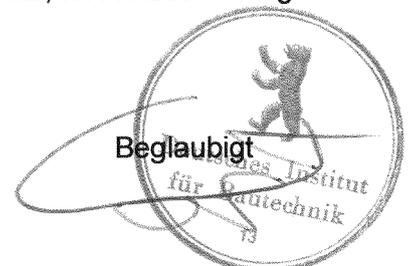
### **4.3 Übereinstimmungsbestätigung**

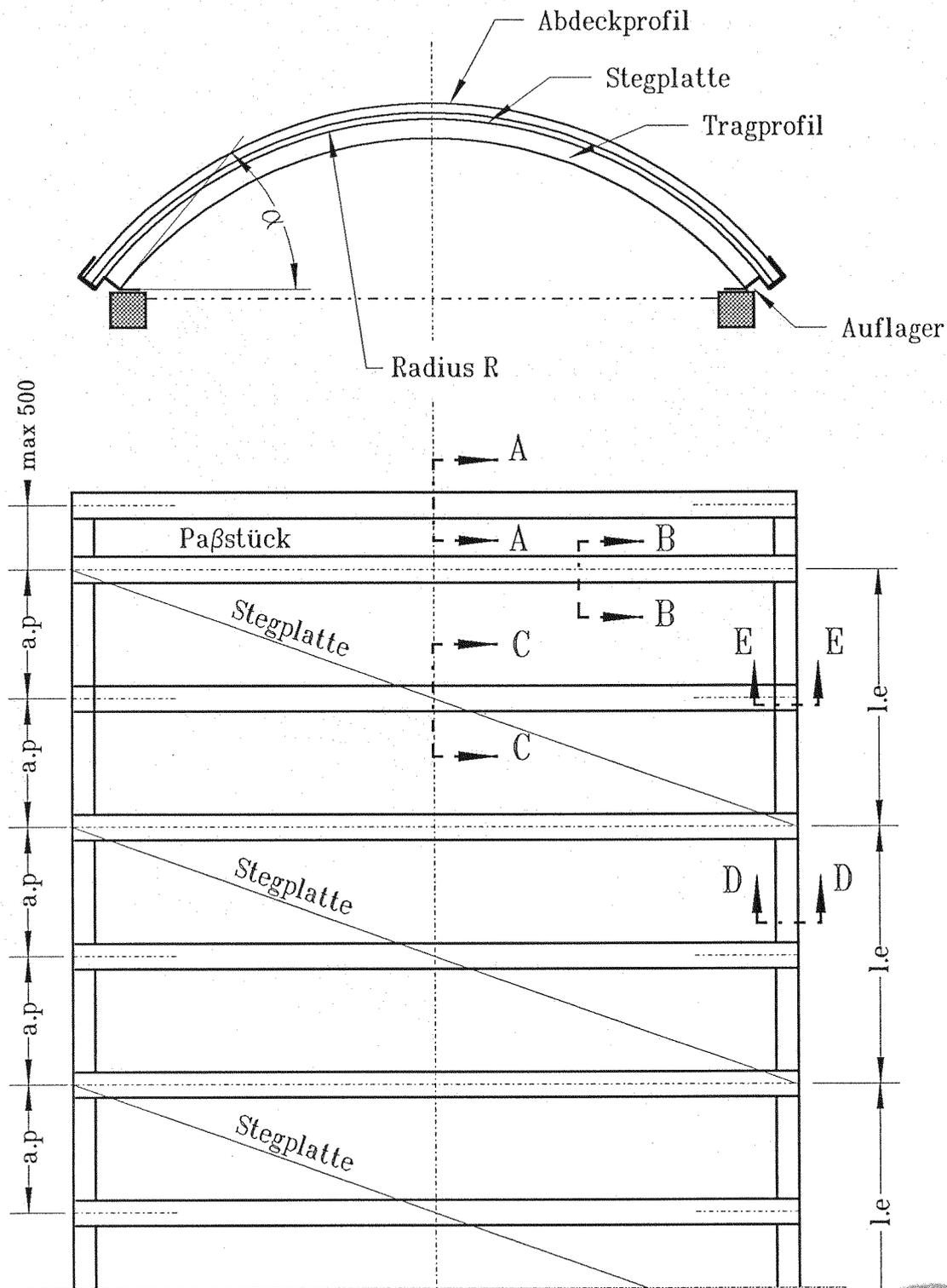
Die Firmen, die die Dachlichtbandsysteme einbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass die von ihnen eingebauten Dachlichtbänder sowie deren Einzelteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese 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 Dachlichtbänder gilt für die Begehbarkeit der Abschnitt 4.1 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle der Dachlichtbänder 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.





a.p : Abstand der Aluminiumprofile

a.p = max 1060 mm

l.e : Breite der Stegplatten



**INDU**  
LIGHT

Indu-Light Lichtband  
Proline PC 10/2000

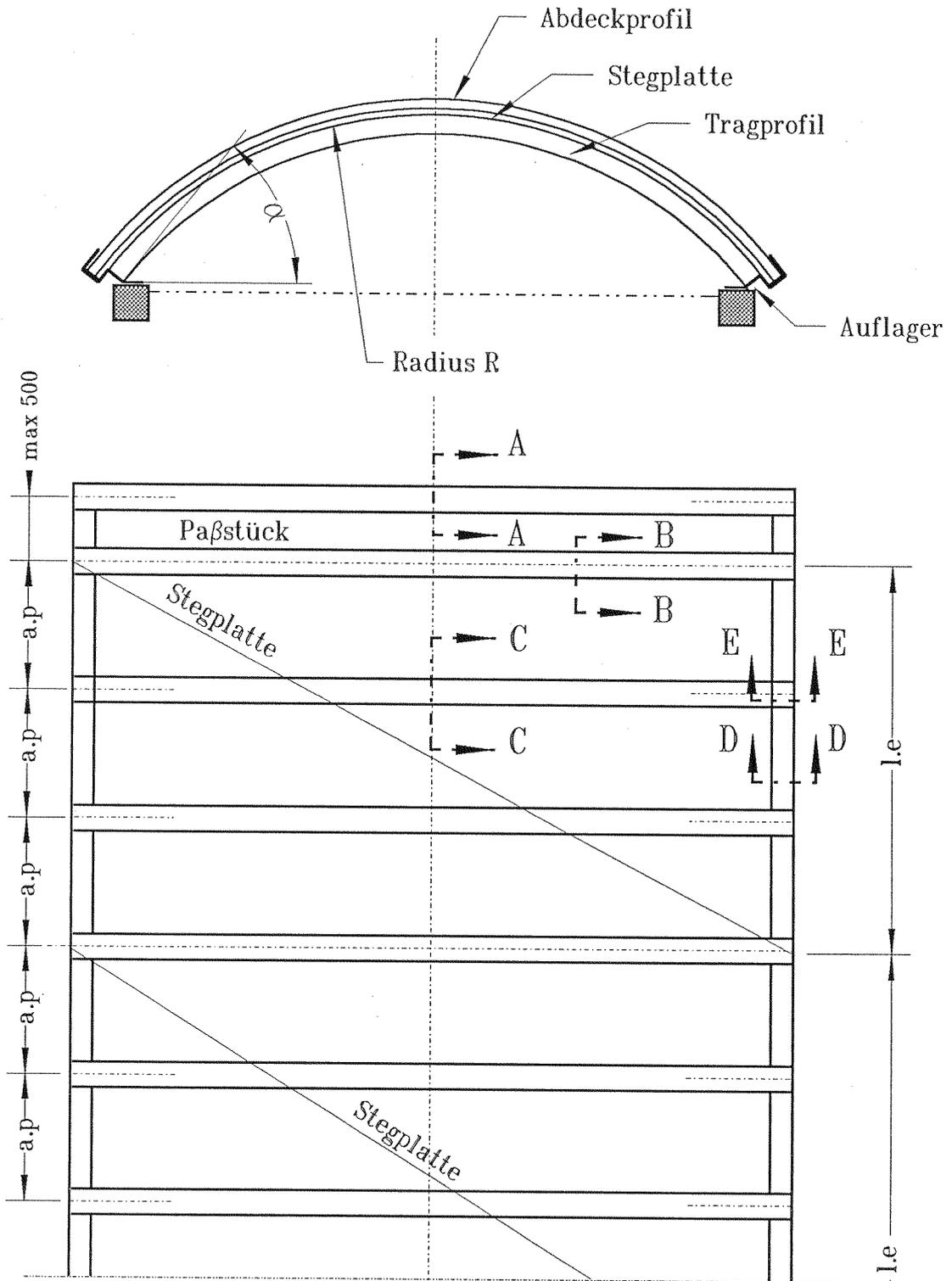
Übersicht  
Zweifeldsystem

Anlage 1.1

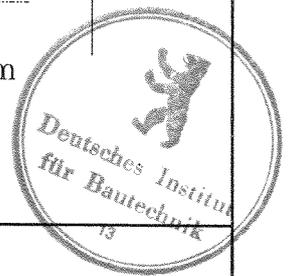
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-229

vom 18. August 2005



a.p : Abstand der Aluminiumprofile      a.p = max 707 mm  
 l.e : Breite der Stegplatten

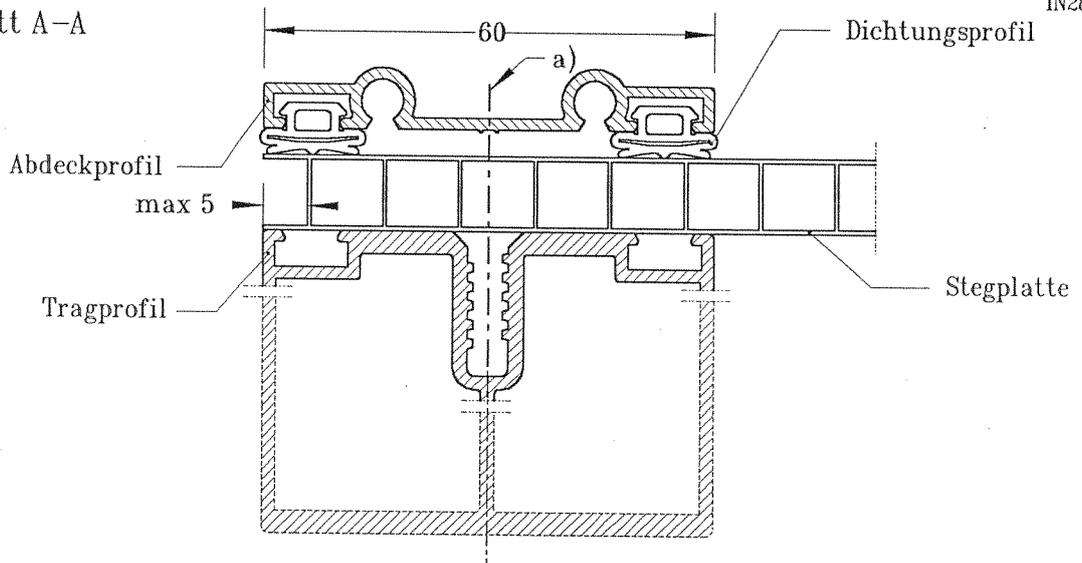


**INDU**  
**LIGHT**

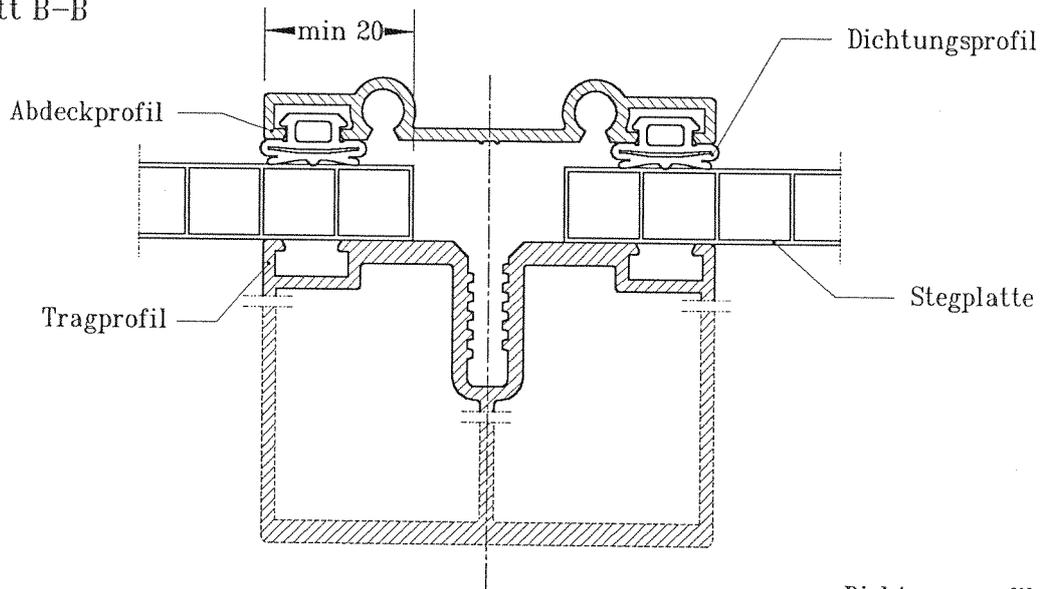
Indu-Light Lichtband  
 Proline PC 10/2000  
 Übersicht  
 Dreifeldsystem

Anlage 1.2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-229  
 vom 18. August 2005

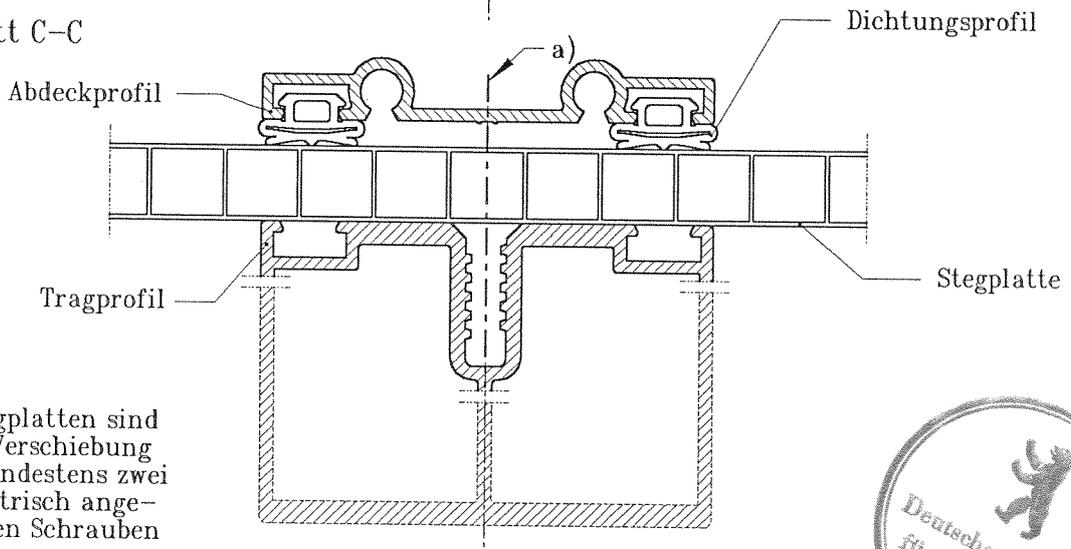
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C



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



**INDU**  
LIGHT

Indu-Light Lichtband  
Proline PC 10/2000

Zusammenstellung  
Bogenprofile

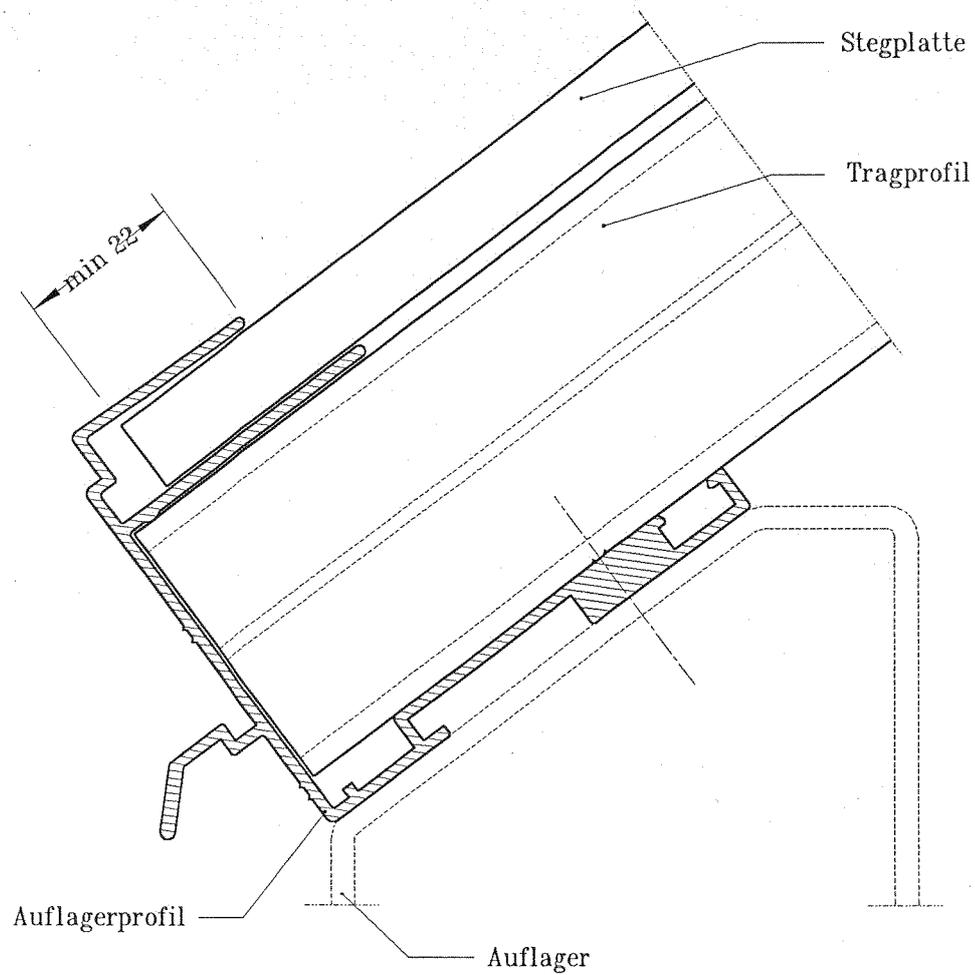
Schnitt A-A, B-B, C-C

Anlage 2.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-229

vom 18. August 2005



**INDU**  
LIGHT

Indu-Light Lichtband  
Proline PC 10/2000

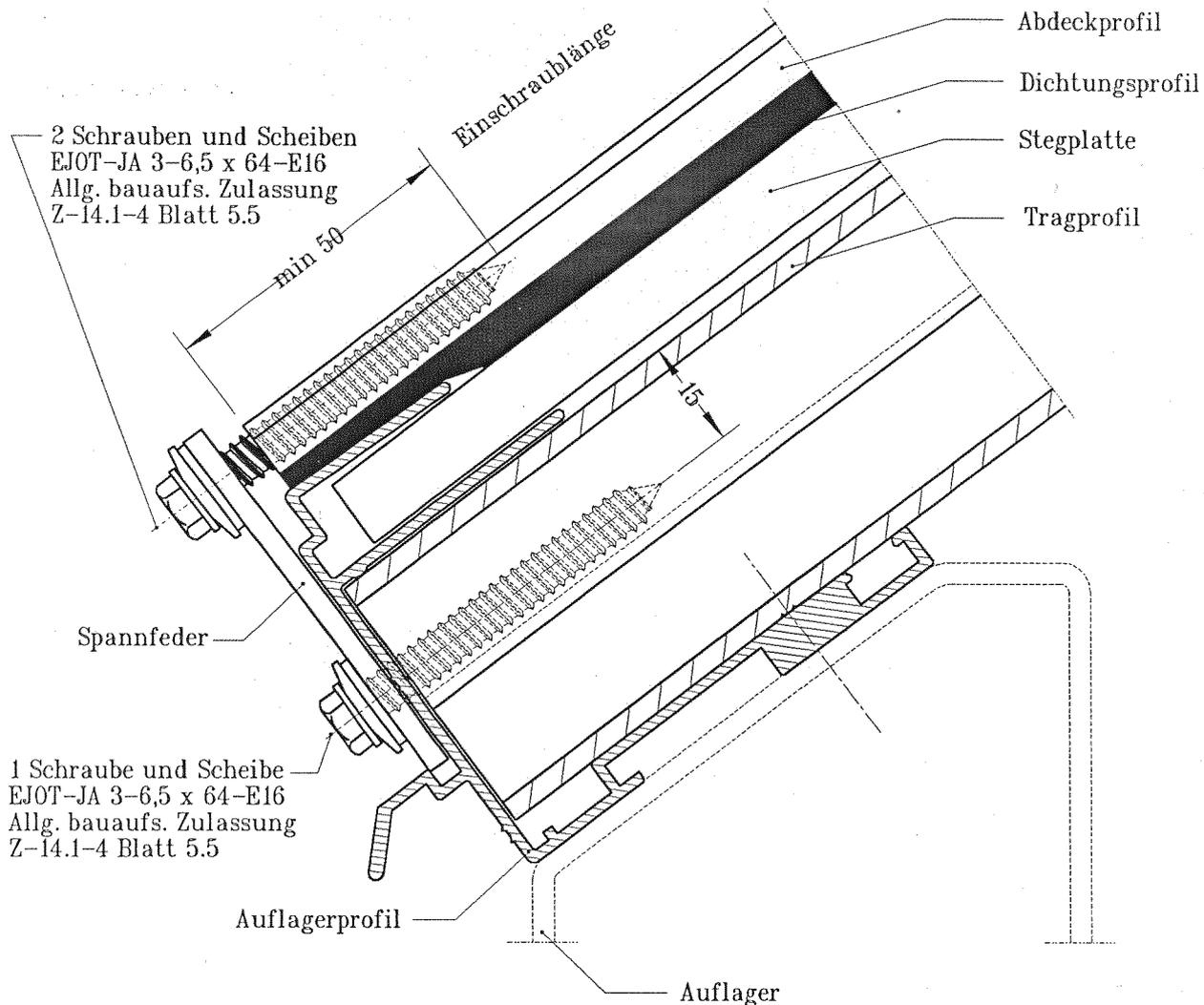
Auflager  
Schnitt D-D

Anlage 2.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

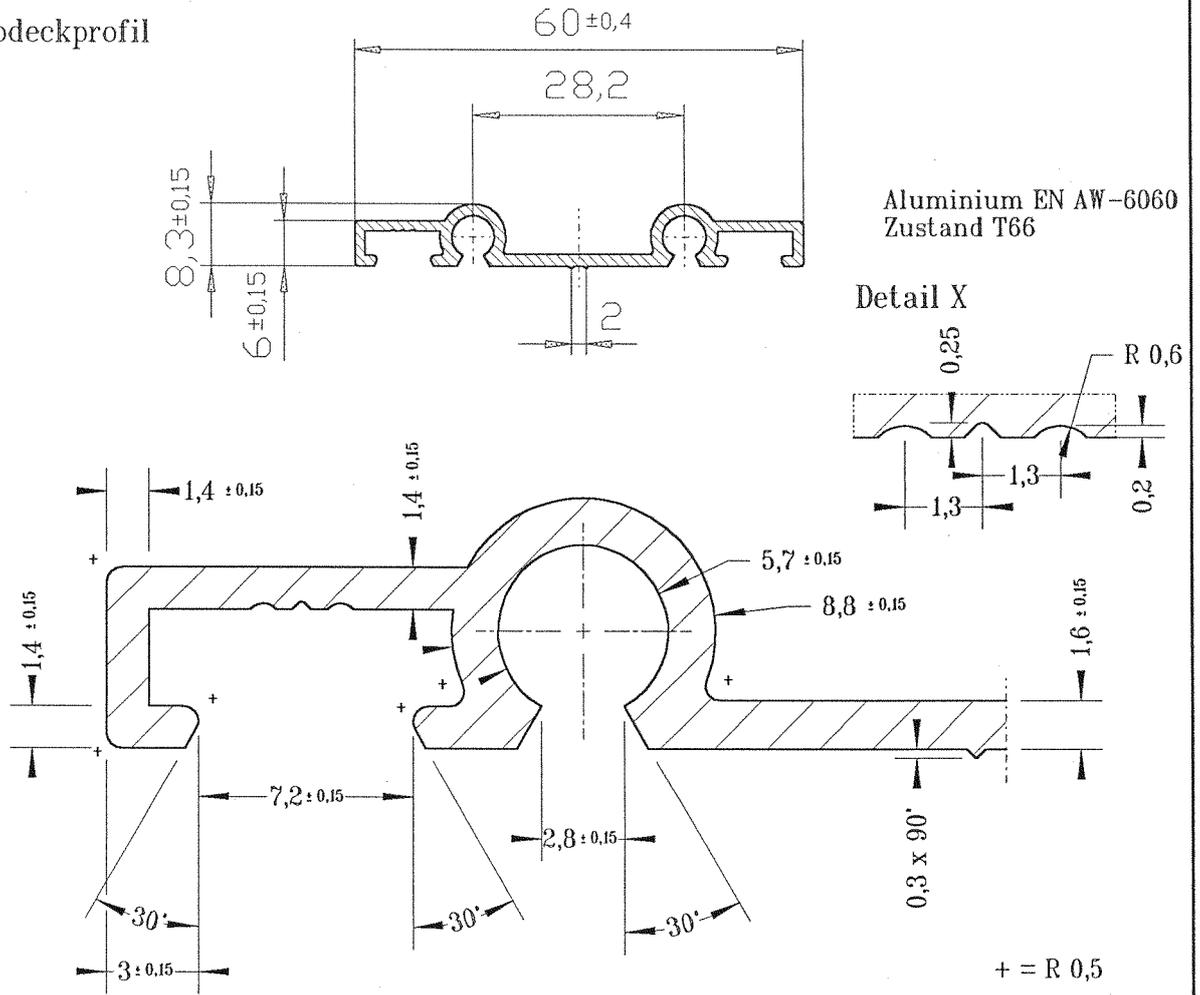
Zulassung Nr. Z-10.1-229

vom 18. August 2005

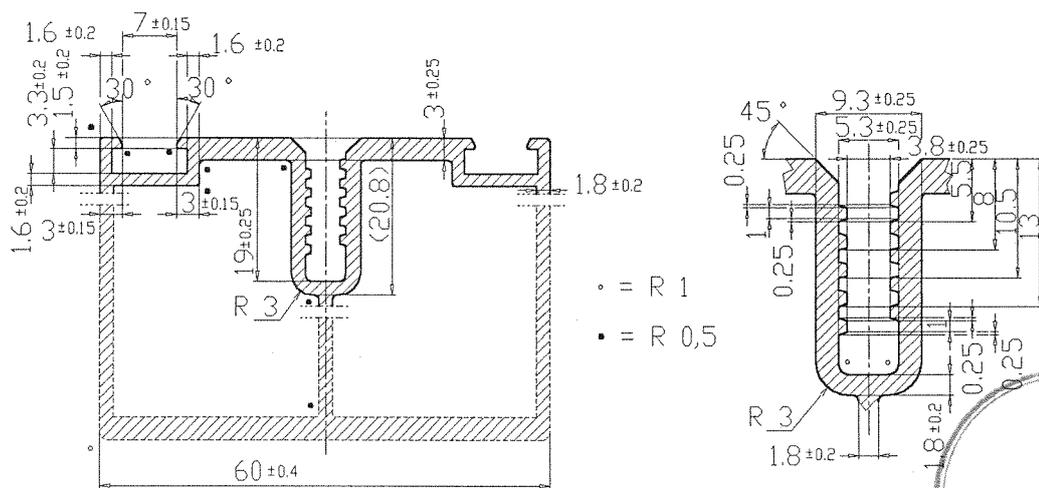


<p><b>INDU LIGHT</b></p>	<p>Indu-Light Lichtband Proline PC 10/2000</p> <p>Auflager</p> <p>Schnitt E-E</p>	<p>Anlage 2.3</p> <p>zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-229 vom 18. August 2005</p>
------------------------------	---	---

Abdeckprofil



Tragprofil

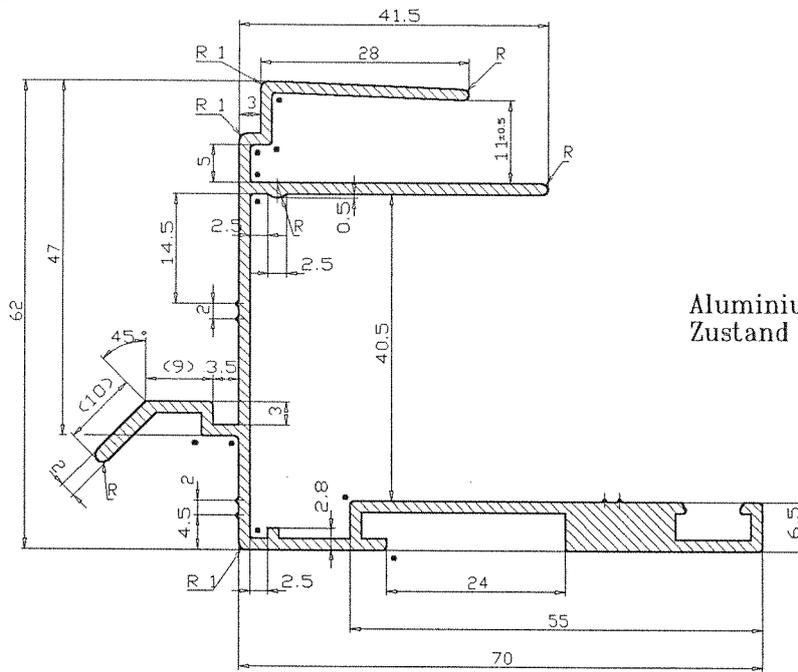


**INDU**  
LIGHT

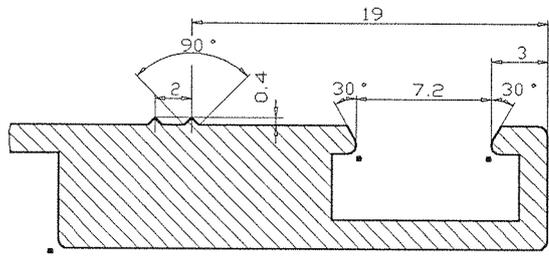
Indu-Light Lichtband  
Proline PC 10/2000  
Trag- und Abdeckprofile  
Querschnitte

Anlage 3.1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. *Z-10.1-229*  
vom *18. August 2005*

Auflagerprofil



Aluminium EN AW-6060  
Zustand T66



• = R 0,5  
Unbemessete Wanddicke 1,5-0,3



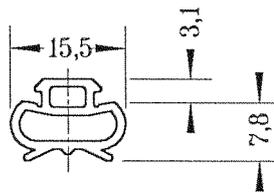
**INDU**  
LIGHT

Indu-Light Lichtband  
Proline PC 10/2000

Auflagerprofil  
Querschnitt

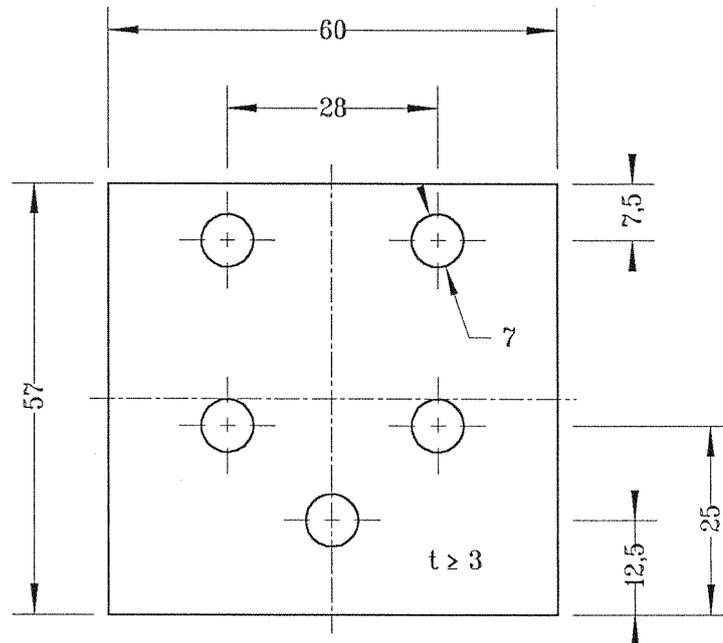
Anlage 3.2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-10.1-229  
vom 18. August 2005

## Dichtungsprofil



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

## Spannfeder



Stahl EN 10088-2 - 1.4301



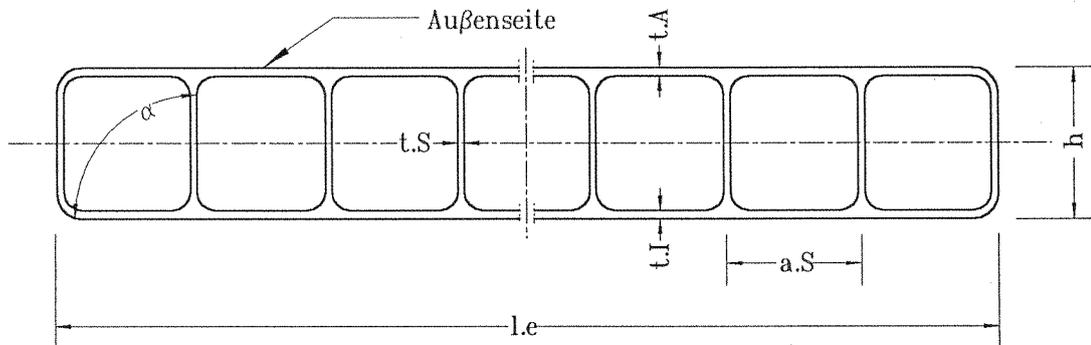
**INDU**  
 LIGHT

Indu-Light Lichtband  
 Proline PC 10/2000  
 Dichtungsprofil  
 und Spannfeder  
 Querschnitte

Anlage 3.3  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-228  
 vom 18. August 2005

Platte : Makrolon multi UV 2/10 - 10,5 ES  
 Hersteller : Bayer Sheet Europe GmbH  
 Formmasse : DIN 7744 - PC, EL, 61-03-B5  
 Wärmedurchgangskoeffizient :  $U = 3,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

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



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

Tabelle 1.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p.s (aus Wind)  
 in Abhängigkeit vom Krümmungsradius R

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a.p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p.s}{(kN/m^2)}$
3,095	2 - Feld	1,060	1,13	1,33
3,095	3 - Feld	0,707	2,72	1,84

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



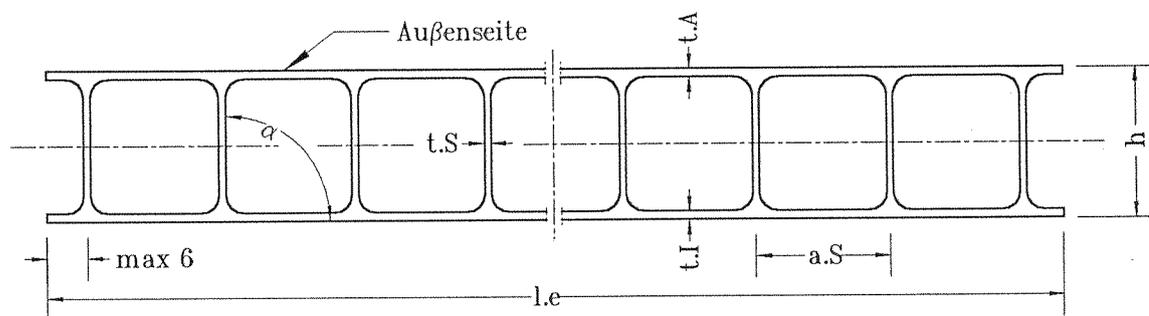
**INDU  
LIGHT**

Indu-Light Lichtband  
 Proline PC 10/2000  
 Abmessungen und Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

Anlage 4.1  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-229  
 vom 18. August 2005

Platte : Akyver Sun Type 10/2000  
 Hersteller : Kayserberg Packaging S. A.  
 Formmasse : DIN 7744 - PC, EL, 61-03-B5  
 Wärmedurchgangskoeffizient :  $U = 3,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

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



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

Tabelle 2.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p.s (aus Wind)  
 in Abhängigkeit vom Krümmungsradius R

Höchst- radius $\frac{R}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a.p}{(m)}$	Auflast $\frac{p}{(kN/m^2)}$	Abhebende Last $\frac{p.s}{(kN/m^2)}$
3,095	2 - Feld	1,060	1,13	1,33
3,095	3 - Feld	0,707	2,72	1,84

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



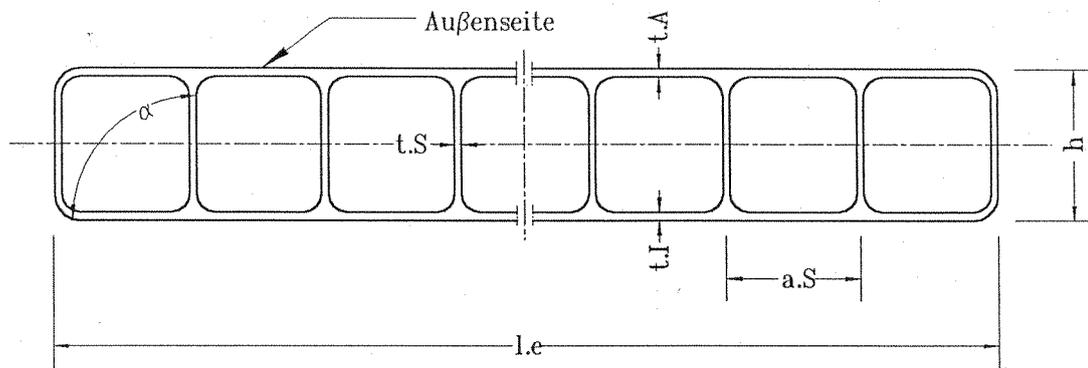
**INDU**  
**LIGHT**

Indu-Light Lichtband  
 Proline PC 10/2000  
 Abmessungen und Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

Anlage 4.2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-229  
 vom 18. August 2005

Platte : Lexan Thermoclear LTC 10 2RS 2000  
 Hersteller : General Electric Plastics b. v.  
 Formmasse : DIN 7744 - PC, EL, 61-05-B7

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



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

Tabelle 3.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p.s (aus Wind)  
 in Abhängigkeit vom Krümmungsradius R

Höchst- radius	System	Höchst- abstand	Auflast	Abhebende Last
$\frac{R}{(m)}$		$\frac{a.p}{(m)}$	$\frac{p}{(kN/m^2)}$	$\frac{p.s}{(kN/m^2)}$
3,095	2 - Feld	1,060	1,23	1,45
3,095	3 - Feld	0,707	2,96	2,01

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



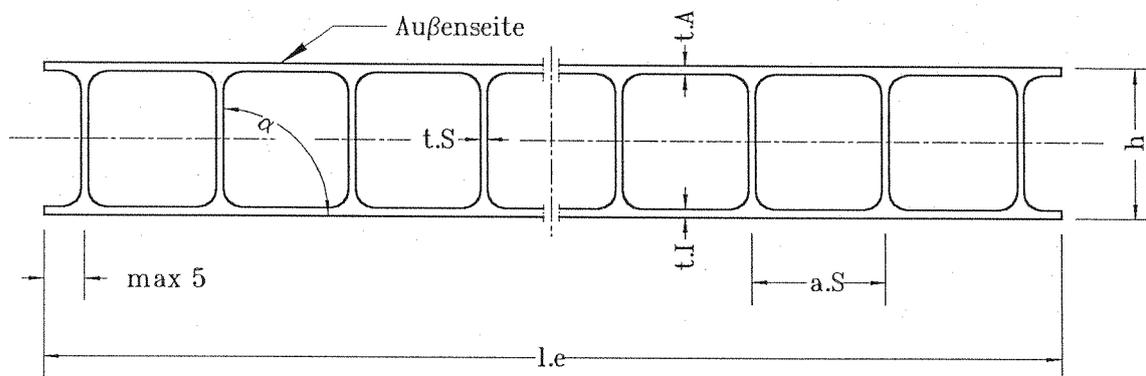
**INDU**  
**LIGHT**

Indu-Light Lichtband  
 Proline PC 10/2000  
 Abmessungen und Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

Anlage 4.3  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-229  
 vom 18. August 2005

Platte : Macrolux Longlife PC 10-2/2000  
 Hersteller : Estrusione Materiali Plastici S.A.  
 Formmasse : DIN 7744 - PC, EL, 61-03-B5

Tabelle 4.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten  
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l.e	a.S	h	t.S	t.A	t.I	Flächen- gewicht kg/m <sup>2</sup>	Abweichung  Δα  von 90°	Durch- biegung f.0,1h mm
2101	8,9	9,5	0,42	0,57	0,56	1,92	≤ 4'	12,5
± 4	+ 0,2	+ 0,80 - 0,25	- 0,07	- 0,10	- 0,08	- 0,11		

Tabelle 4.2 Zulässige Auflasten p (aus Schnee) und abhebende Lasten p.s (aus Wind)  
 in Abhängigkeit vom Krümmungsradius R

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> )
3,095	2 - Feld	1,060	1,00	1,18
3,095	3 - Feld	0,707	2,41	1,64

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

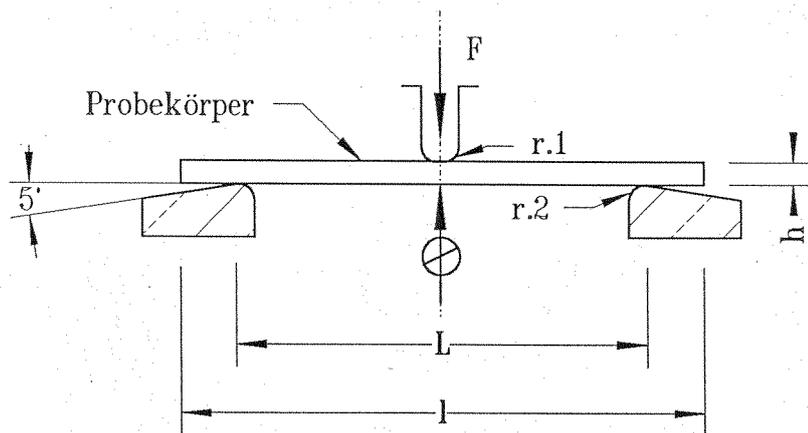


**INDU**  
**LIGHT**

Indu-Light Lichtband  
 Proline PC 10/2000  
 Abmessungen und Flächengewicht  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 Zulässige Lasten

Anlage 4.4  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-229  
 vom 18. August 2005

## Zeitstandbiegeversuch (0,1 h) in Anlehnung an DIN EN ISO 178



### Prüfbedingungen :

- Normalklima DIN 50014 - 23 / 50-2
- Plattenaußenseite in Druckzone
- Probekörperdicke : Plattendicke h
- Probekörperbreite : b = 80 mm
- Probekörperlänge : l = 500 mm  
(senkrecht zu den Stegen)
- Auflagerabstand : L = 400 mm
- Radien : r.1 = (5 +/- 0,1) mm  
: r.2 = (5 +/- 0,2) mm
- Prüfkraft : F = 20 N

### Anforderung :

Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer :

siehe Anlage 4



**INDU**  
**LIGHT**

Indu-Light Lichtband  
Proline PC 10/2000  
Zeitstandbiegeversuch

Anlage 5  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-10.1-229  
vom 18. August 2005