

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 21. Oktober 2004
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-290
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 11-1.10.1-253/3+4

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-10.1-253

Antragsteller:

Essmann GmbH & Co. KG
Im Weingarten 2
32107 Bad Salzuflen

Zulassungsgegenstand:

Essmann Lichtbandsystem
gewölbt
Typ 940/10-PC Standard

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2009

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 29 Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-10.1-253 vom 28. Oktober 1999.

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 Essmann Lichtbandsystem Typ 940/10 PC 6, PC 8, PC 10/1700, PC 16-K, PC 16-6, PC 20-6 und PC 25-K besteht aus lichtdurchlässigen 6 mm, 8 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm oder 25 mm dicken Stegplatten aus Polycarbonat (PC) mit einer maximalen Breite von 1,03 m, 1,045 m, 1,05 m oder 2,10 m. 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 Platten für die Systeme PC 10/1700, PC 16-6 und PC 20-6 können parallel und in äquidistantem Abstand zu den Randbögen ein bzw. zwei weitere Bogenprofile als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeld- bzw. Dreifeldsystem); ausgenommen davon sind Passstücke bis 350 mm bzw. 500 mm Breite.

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

1.2 Anwendungsbereich

Das Lichtbandsystem 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).

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)	Anlage
Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 6	6	4.1
E. M. P. S.A. CH - Stabio	Makrolon 1143 Bayer AG	Macrolux Longlife PC 6-2/1300	6	4.2
General Electric Plastics b.v. NL-Bergen op Zoom	Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v.	Lexan Thermoclear LTC 6 2RS 1300	6	4.3
Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 8	8	4.4
E. M. P. S.A. CH - Stabio	Makrolon 1143 Bayer AG	Macrolux Longlife PC 8-2/1500	8	4.5

Hersteller	Polycarbonat	Firmenbezeichnung / Typ	Höhe der Platte (mm)	Anlage
General Electric Plastics b.v. NL-Bergen op Zoom	Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v.	Lexan Thermoclear LTC 8 2RS 1500	8	4.6
Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 10/1700	10	4.7
E. M. P. S.A. CH - Stabio	Makrolon 1143 Bayer AG	Macrolux Longlife PC 10-2/1700	10	4.8
General Electric Plastics b.v. NL-Bergen op Zoom	Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v.	Lexan Thermoclear LTC 10 2RS 1700	10	4.9
Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 16 - K	16	4.10
Bayer Polymers Sheet Europe GmbH D-Darmstadt	Makrolon 1143 Bayer AG	Makrolon multi UV 6/16-20	16	4.11
Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg	Makrolon 1143 Bayer AG	Akyver Sun Type 25 - K	25	4.12
Bayer Polymers Sheet Europe GmbH D-Darmstadt	Makrolon 1143 Bayer AG	Makrolon multi UV 6/20-20	20	4.13

Die Platten müssen aus Polycarbonat bestehen; die Angaben der Anlage 4.1 bis 4.13 sind einzuhalten. Es sind mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, oder B1 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.1, zu erfüllen (s. hierzu Abschnitt 3.2). Die Platten sind auf der Außenseite, die unverwechselbar zu kennzeichnen ist, mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse zu versehen.

2.1.2 Trag- und Abdeckprofil

Die Tragprofile und die Abdeckprofile (s. Anlage 2.1) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 (AlMgSi 0,5 F22 bzw. F25) nach DIN EN 755-2 (DIN 1725 bzw. DIN 1748-1) bestehen.

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

2.1.3 Kämpfer

Das Auflager am Kämpfer (s. Anlage 2.2.1 bis 2.3.2) wird aus folgenden Einzelprofilen nach 2.1.3.1 oder 2.1.3.2 gebildet, die ebenfalls aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 (AlMgSi 0,5 F22) nach DIN EN 755-2 (DIN 1725 bzw. DIN 1748-1) bestehen müssen.

2.1.3.1 Auflagerprofil

Die Abmessungen des Bauteils müssen den Angaben in der Anlage 3.2 entsprechen.

2.1.3.2 Randprofil und Abdeckwinkel

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

2.1.4 Spannkonsole

Die Spannkonsole muss aus nichtrostendem Stahl Werkstoff Nr. 1.4016 nach DIN EN 10 088-2 bestehen und den Angaben in der Anlage 3.4 entsprechen.

2.1.5 Dichtungsprofil

Das Dichtungsprofil muss aus Ethylen/Propylen-Terpolymer (EPDM) nach DIN 7863 mit einer Shorehärte von 60 ± 5 Shore A nach DIN 53 505 bestehen.

Die Abmessungen des Dichtungsprofils müssen den Angaben in der Anlage 3.4 entsprechen.

2.1.6 Verbindungsmittel

Die Verbindung zwischen Abdeckprofil und Tragprofil über die Spannkonsolle muss mit Schrauben und Scheiben End - Inox Typ BZ $\varnothing 6,25 \times L$ gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 Blatt 6.4 ausgeführt werden (s. Anlage 2.3.1 bzw. 2.3.2).

Zur Sicherung gegen Verschieben der Platten (siehe Anlage 2.1) müssen mindestens zwei symmetrisch über den Bogen verteilte Nippelschrauben 4 x 13 der Fa. Würth, Künzelsau (Schnitt B-B) bzw. Schrauben und Scheiben End - Inox Typ BZ $\varnothing 6,25 \times L$ gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 Blatt 6.4 (Schnitt A-A und C-C) angeordnet werden.

2.1.7 Lichtbandsysteme

Die Dachlichtbänder müssen aus Produkten nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.6 bestehen.

Übersicht über die Lichtbandtypen:

Typ	Stegplatten entsprechend Anlage	Schnitt A-A und B-B entsprechend Anlage	Unterstützungssystem		
			Einfeld	Zweifeld	Dreifeld
PC 6	4.1 bis 4.3	2.1.1	x		
PC 8	4.4 bis 4.6	2.1.1	x		
PC 10/1700	4.7 bis 4.9	2.1.1	x	x	
PC 16 – K	4.10	2.1.2	x		
PC 16 – 6	4.11	2.1.3	x		x
PC 25 – K	4.12	2.1.2	x		
PC 20 – 6	4.13	2.1.3	x		x

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. Als Krümmungsradien müssen die in Anlage 4.1 bis 4.13 angegebenen Werte einhalten werden.

2.2.2 Transport und Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.1, einschließlich des Lichtbandsystems, oder dessen Verpackung oder dessen Lieferschein müssen vom jeweiligen 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 s. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung",
- Außenseite (s. Abschnitt 2.1.1).

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

2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.6 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.3.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dachlichtbandes 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 Dachlichtband 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 Werkszeugnis nach DIN EN 10 204 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 4.1 bis 4.13 angegebenen Abmessungen ist an mindestens 10 über die Plattenbreite gleichmäßig verteilten Stellen zu messen.

Abweichend davon ist die Plattenbreite 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 Biegeversuch nach Anlage 5 zu ermitteln; die in Anlage 4.1 bis 4.13 angegebenen Werte dürfen von keinem Einzelwert unterschritten werden.

- Zeitstandbiegeversuch

Der Zeitstandbiegeversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 5 durchzuführen. Unter der angegebenen Biegekraft darf kein Einzelwert der Durchbiegung größer als der in Anlage 4.1 bis 4.13 angegebene Wert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer $f_{0,1}$ 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.

2.3.2.2 Aluminium- und EPDM-Bauteile sowie Spannkonsole

Die Materialien zur Herstellung der Bauteile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkszeugnis gemäß DIN EN 10 204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.5 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller der Aluminium-Bauteile, der EPDM-Bauteile und der Spannkonsolen muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in den Anlagen angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.3.2.3 Lichtbandsystem

Alle Bauteile, die zum Lichtbandsystem gehören, müssen vom Hersteller des Lichtbandsystems einer Eingangskontrolle unterzogen werden. Dabei ist zu kontrollieren, ob die verwendeten Bauprodukte den Anforderungen des Abschnitts 2.1 genügen und ggf. 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 gemäß 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 (Ein-, Zwei- oder Dreifeld), für maximale Auflasten aus Schnee und maximale abhebende Beanspruchungen aus Wind gemäß Anlage 4.1 bis 4.13 erbracht. Dabei müssen die Bestimmungen für die Ausführung (s. Abschnitt 4) berücksichtigt werden.

Der Nachweis der Aluminiumkonstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Abdeckprofil, der Spannkonsole und dem Kämpfer, deren Befestigung sowie der Unterkonstruktion 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 Abdeckprofil und Spannkonsole bzw. zwischen dem Tragprofil und der Spannkonsole dürfen folgende zulässige Zugkräfte aus Windsog angesetzt werden:

zu verbindende Bauteile	zulässige Kraft zul. F (kN)
Abdeckprofil / Spannkonsole	9,1
Tragprofil / Spannkonsole	3,1

Die Auflager der Tragprofile 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 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.

Bei 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 zu Grunde zu legen sind.

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.

Dachkonstruktionen aus 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 der Anlage 4.1 bis 4.13 zu entnehmen. Werden Stegplatten eingebaut, für die in der Anlage kein Wert angegeben ist, kommen die Norm DIN 4108 und die Wärmeschutzverordnung nicht zur Anwendung.

3.4 Schallschutz

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeine Einbaubestimmungen

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

Die Lichtbandsysteme dürfen zu Montagezwecken von Einzelpersonen nur mit Hilfe von quer zur Spannrichtung über den Aluminium-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 Dachlichtbänder planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, 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 am Kämpfer eingesteckt oder auf die Randprofile aufgelegt. Bei Verwendung der Randprofile werden zusätzlich die Abdeckwinkel am Kämpfer montiert. Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile, die als Zugband wirken, einschließlich EPDM-Dichtungen aufgelegt und über die Spannkonzole mit den Tragprofilen verschraubt.

Durch die Anordnung der Tragprofile entstehen für die Stegplatten in Querrichtung Einfeld-, Zweifeld- oder Dreifeldsysteme mit maximalem Unterstützungsabstand a_p entsprechend Anlage 4.1 bis 4.13. Bei einem Mehrfeldsystem dürfen Passstücke bis 350 mm (s. Anlage 1.2) bzw. 500 mm (s. Anlage 1.3) Breite als Einfeldsystem, ohne mittlere Unterstützungsbögen, verlegt werden. Größere Passstücke müssen so gewählt werden, dass die Stegplatten über zwei oder drei Bogenfelder durchlaufen.

Die Stegplatten werden an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen; die Auflagerbreite muss dabei mindestens 25 mm bzw. 27,5 mm betragen (s. Anlagen 2.1.1 bis 2.1.3, Schnitt B-B). An den Kämpfern müssen die Stegplatten auf einer Breite von mindestens 26 mm in den Auflagerprofilen bzw. dem Abdeckwinkel verschieblich gehalten werden (s. Anlage 2.2.1 bzw. 2.2.2).

Für die Verbindungen der Aluminiumprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.1.6 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 Lichtbandsysteme 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

Beglaubigt