

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 20. Juli 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-290
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 11-1.10.1-368/1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-10.1-368

Antragsteller:

Essmann GmbH
Im Weingarten 2
32107 Bad Salzuflen

Zulassungsgegenstand:

Essmann Lichtbandsystem
(eben mit doppelter Plattenanordnung)
Typ 940/20-29-PC doppelt

Geltungsdauer bis:

31. Juli 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und 54 Anlagen.



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 940/20-29 PC doppelt (PC8+PC6, PC10-4/1750+PC10-4/1750, PC16-6+PC10-4/1750, PC8+SAN6 und PC16-6+SAN6) besteht aus lichtdurchlässigen 8 mm und 6 mm oder 10 mm und 10 mm oder 16 mm und 10 mm dicken Stegplatten aus Polycarbonat (PC) oder aus 8 mm bzw. 16 mm dicken Stegplatten aus Polycarbonat (PC) zusammen mit 6 mm dicken Massivplatten aus Styrol/Acrylnitril-Copolymere (SAN). Die Platten haben eine maximale Breite von 1,02 m oder 2,10 m und liegen auf ebenen Aluminiumprofilen (Tragprofilen), die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind, auf und werden von Aluminiumprofilen (Abdeckprofilen) gegen Windsoglasten gehalten. Sie sind zusätzlich über die gesamte Breite quer zu den Stegen aufgelagert. Die Platten dürfen nur an den Längsrändern jeweils über einem Tragprofil gestoßen werden. Die jeweils zwei unterschiedlichen Platten sind übereinander angeordnet. Sind die Platten unterschiedlich dick, so muss die dickere Platte außen liegen. Zwischen den Platten kann – je nach Ausführung und Anforderung – ein lose verlegtes Textilglasvlies angeordnet werden.

Bei Platten für die Lichtbänder PC16-6+PC10-4/1750 und PC16-6+SAN6 können parallel und in äquidistantem Abstand zu den Randbögen ein bzw. zwei weitere Bogenprofile als Mittelunterstützung angeordnet werden (Zweifeld- bzw. Dreifeldsystem). Hier dürfen Passtücke bis 500 mm Breite ohne Mittelunterstützungen vorgesehen werden.

Die Dachlichtbänder und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids entsprechen.

1.2 Anwendungsbereich

Das Lichtbandsystem darf im Wand- oder Dachbereich (lotrecht oder geneigt) für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden. Bei Einsatz im Dachbereich ist eine Minstdachneigung von 3° notwendig. Die Platten mit ihrer Auflagerkonstruktion dürfen zu beliebig langen Lichtbändern über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden.

Die Platten sind nicht begehbar. Sie sind mindestens normalentflammbar (DIN 4102-B2).

Die Lichtbänder sind – je nach Ausführung – entweder widerstandsfähig oder nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (harte bzw. weiche Bedachung).

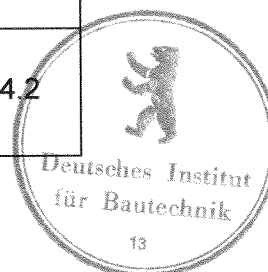
2 Bestimmungen für die Bauprodukte

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) | Anlage |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|--------|
| Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg | Makrolon 1143 Bayer AG | Akyver Sun Type 6 | 6 | 4.1 |
| General Electric Plastics b.v. NL-Bergen op Zoom | Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v. | Lexan Thermoclear LTC 6 2RS 1300 | 6 | 4.2 |



| Hersteller | Polycarbonat | Firmenbezeichnung / Typ | Höhe der Platte (mm) | Anlage |
|--|--|-------------------------------------|----------------------|----------------|
| BARLO PLASTICS FRANCE S.A. F-Moussey | Calibre 302.5 DOW Chemical Company | BARLO SPC 6 PCA 2P 1300 | 6 | 4.3 |
| Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg | Makrolon 1143 Bayer AG | Akyver Sun Type 8 | 8 | 4.1 und 4.6 |
| General Electric Plastics b.v. NL-Bergen op Zoom | Lexan SD 1318-112 resin GEP b.v. | Lexan Thermoclear LTC 8 2RS 1500 | 8 | 4.2 und 4.7 |
| BARLO PLASTICS FRANCE S.A. F-Moussey | Calibre 302.5 DOW Chemical Company | BARLO SPC 8 PCA 2P 1500 | 8 | 4.3 und 4.8 |
| Kaysersberg Packaging S. A. F-Kaysersberg | Makrolon 1143 Bayer AG | Akyver Sun Type 10-4/1750 | 10 | 4.4 und 4.5 |
| Bayer Sheet Europe GmbH D-Darmstadt | Makrolon 1143 Bayer AG | Makrolon multi UV 6/16-20 | 16 | 4.5 und 4.9 |

Die Stegplatten müssen aus Polycarbonat bestehen; die Angaben der Anlage 4.1 bis 4.9 sind einzuhalten. Sie müssen mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, erfüllen; darüber hinaus können sie der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.1, entsprechen (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 Massivplatten

Die im Extrusionsverfahren hergestellten Massivplatten tragen folgende Bezeichnungen:

| Hersteller | Styrol/Acrylnitril-Copolymere | Firmenbezeichnung / Typ | Höhe der Platte (mm) | Anlage |
|---|--|-------------------------|----------------------|----------------|
| Barlo Plastics EUROPE NV B - Geel | Hersteller und Bezeichnung der Formmasse sind beim DIBt hinterlegt | BARLO SAN UVP 6 | 6 | 4.6 bis 4.9 |

Die Massivplatten müssen aus Styrol/Acrylnitril-Copolymere bestehen; die Angaben der Anlage 4.6 bis 4.9 sind einzuhalten. Sie müssen mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, erfüllen; darüber hinaus können sie der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.1, entsprechen (s. hierzu Abschnitt 3.2).

2.1.3 Trag- und Abdeckprofile

Die Tragprofile und die Abdeckprofile (s. Anlage 2.1) müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen.

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



2.1.4 Querauflager

Die Querauflager (s. Anlage 2.2.1 bis 2.3.3) müssen aus folgenden Einzelprofilen nach 2.1.4.1; 2.1.4.2 bzw. ggf. 2.1.4.3 gebildet werden, die ebenfalls aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen müssen.

2.1.4.1 Unteres Querauflager (Traufe)

Das Auflager muss aus dem Auflagerprofil oder aus dem Randprofil mit Abdeckwinkel gebildet werden. Die Abmessungen der Bauteile müssen den Angaben in den Anlagen 3.2.1 bzw. 3.2.2 entsprechen.

2.1.4.2 Oberes Querauflager (First)

Die Firstprofile müssen aus einem oberen und unteren Einzelprofil mit einer Wanddicke von $t \geq 2$ mm (z. B. aus Winkeln) oder aus dem Firstabdeckprofil und dem Firstauflagerwinkel gebildet werden. Die Abmessungen dieser Profile müssen den Angaben in der Anlage 3.3 entsprechen.

2.1.4.3 Quersprossen

Die Quersprossen müssen den Angaben in Anlage 2.4 entsprechen.

2.1.5 Dichtungsprofil

Das Dichtungsprofil muss aus Äthylen/Propylen-Terpolymer (EPDM) nach DIN 7863 mit einer Shorehärte von 60 ± 5 Shore A nach DIN 53 505 bestehen. Es muss mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, erfüllen.

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

2.1.6 Textilglasvlies

Als Zwischenlage zwischen den Stegplatten bzw. den Steg- und Massivplatten kann ein Textilglasvlies angeordnet werden, mit einem Flächengewicht von $100 \text{ g/m}^2 (\pm 8 \text{ g/m}^2)$ bzw. $200 \text{ g/m}^2 (\pm 16 \text{ g/m}^2)$ bzw. $600 \text{ g/m}^2 (\pm 48 \text{ g/m}^2)$ von dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Hersteller (s. Anlage 2.1 bis 2.4).

Das Textilglasvlies muss die Anforderungen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1 erfüllen.

2.1.7 Verbindungsmittel

Die Verbindungen zwischen Auflager, Abdeck- und Tragprofilen müssen mit geregelten oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben und Scheiben aus nichtrostendem Stahl (Scheiben mit Elastomerdichtung) mit einem Durchmesser von mindestens 6,25 mm ausgeführt werden (s. Anlage 2.1 bis 2.4).

2.1.8 Lichtbandsystem

Das Lichtbandsystem muss aus Produkten nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7 bestehen. Zur Klassifizierung der Bedachung in Abhängigkeit von der Anordnung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.6 siehe Abschnitt 3.2.

Übersicht über die Lichtbandtypen:

| Typ | Stegplatten nach Anlage | Schnitt A-A bis C-C nach Anlage | Quersprossen | Unterstützungssystem | | |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------|----------------------|----------|----------|
| | | | | Einfeld | Zweifeld | Dreifeld |
| PC 8 + PC 6 | 4.1 bis 4.3 | 2.1.1 | x | x | | |
| PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750 | 4.4 | 2.1.2 | | x | | |
| PC 16-6 + PC 10-4/1750 | 4.5 | 2.1.3. | | x | x | x |
| PC 8 + SAN 6 | 4.6 bis 4.8 | 2.1.4 | | x | | |
| PC 16-6 + SAN 6 | 4.9 | 2.1.5 | | x | x | x |



2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7 sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Transport und Lagerung

Alle für das Lichtband eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 sind vom Hersteller des Lichtbandsystems zu liefern. Transport und Lagerung der Lichtbänder 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 deren Verpackung oder deren 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. Abschnitte 2.1.1 und 2.1.2),
- "Baustoffklasse der Platten und Klassifizierung der Bedachung 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 und der Massivplatten nach Abschnitt 2.1.2 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 Steg- und Massivplatten 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 Lichtband 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 Lichtbandsystems nach Abschnitt 2.1.8 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.

2.3.2 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 und Massivplatten

Die Formmassen für die Herstellung der Platten sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat sich der Hersteller der Platten vom Hersteller der jeweiligen Formmasse durch Werkszeugnis nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferte Formmasse mit dem in Abschnitt 2.1.1 bzw. 2.1.2 geforderten Baustoff übereinstimmt.

Der Hersteller der Platten 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 4.9 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 Biegeversuch nach Anlage 5 zu ermitteln; die in Anlage 4.1 bis 4.9 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 f größer als der in Anlage 4.1 bis 4.9 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.

- Brandverhalten

Das Brandverhalten der Steg- und Massivplatten ist einmal monatlich auf Normalentflammbarkeit nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, zu prüfen.

2.3.2.2 Aluminium- und EPDM-Bauteile sowie Textilglasbauteile

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 den Abschnitten 2.1.3 bis 2.1.6 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller der Aluminium- und EPDM-Bauteile 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 Steg- bzw. Massivplatten ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig, mindestens zweimal jährlich zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Platten durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.3.2.1 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden.

Das Brandverhalten der Steg- und Massivplatten ist einmal jährlich auf Normalentflammbarkeit nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2, zu prüfen.

Der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) nach DIN 4102-7 ist für das Lichtbandsystem jeweils nach fünf Jahren zu wiederholen.

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 Steg- und Massivplatten gemäß Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2, in Ausführung und Anordnung nach Anlage 1 bis 4 ist, abhängig von der Lichtbandstützweite l_F (s. Anlage 1) und dem Unterstützungssystem (Einfeld, Zweifeld oder Dreifeld), für maximale normal zur Plattenebene gerichtete Beanspruchungen aus Schnee und Wind gemäß Anlagen 4.1 bis 4.9 erbracht. Dabei müssen die Bestimmungen für die Ausführung (s. Abschnitt 4) berücksichtigt werden.

Werden die Lichtbänder PC16-6+PC10-4/1750 und PC16-6+SAN6 als Zweifeld- bzw. Dreifeldsystem 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 den Querauflagern, deren Befestigung sowie der Unterkonstruktion sind im Einzelfall zu führen. Für den Nachweis der Querauflager ist mit einem Lasteinfluss unter 60° zu rechnen.

Die Platten dürfen nicht zur Aussteifung der Aluminiumkonstruktion herangezogen werden. Die Schrauben nach Abschnitt 2.1.7 (s. Anlage 2.1) dürfen nicht zur Abtragung von Lasten in Plattenebene angesetzt werden. Eine Neigung quer zu den Stegen der Platten ist auszuschließen.

3.1.2 Zulässige Lasten

- Schneelasten:
Die zulässigen Lasten q_s sind den Anlagen 4.1 bis 4.9 zu entnehmen.
- Windlasten:
Die zulässigen Lasten für abhebende Lasten aus Wind q_{ws} sind den Anlagen 4.1 bis 4.9 zu entnehmen
Zur Ermittlung der zulässigen Lasten für Auflasten aus Wind q_{wd} dürfen die Werte q_s in den Anlagen 4.1 bis 4.9 mit dem Faktor 1,2 erhöht werden.
- Überlagerung von Wind- und Schneelasten:
Bei der Überlagerung von Wind und Schneelasten darf die Windlast mit dem Faktor 1,2 abgemindert werden, wenn die zulässigen Auflasten q_s aus den Anlagen 4.1 bis 4.9 angewendet werden.

3.1.3 Durchbiegung

Im Gebrauchslastbereich können größere Durchbiegungen auftreten. Die Durchbiegung ist in jedem Einzelfall zu beurteilen, damit z. B. Wassersackbildung verhindert wird. Die maximalen Durchbiegungen in Feldmitte können, in Abhängigkeit von den senkrecht gerichteten Gleichstreckenlasten aus Eigengewicht, Schnee oder Wind, der Anlage 6 entnommen werden. Das Eigengewicht ist mit $g_E = 0,03 \text{ kN/m}^2$ anzusetzen.

Zur Berücksichtigung von baustoffabhängigen verformungserhöhenden Einflüssen sind die Durchbiegungen aus den Lasten Eigengewicht mit dem Vergrößerungsfaktor $C_g = 2,0$ (Einfluss aus Lastdauer, Witterung und Temperatur) und Schnee mit $C_s = 1,3$ (Einfluss aus Lastdauer und Witterung) zu erhöhen. Durchbiegungen aus Windlasten brauchen nicht erhöht zu werden.

3.1.4 Längenänderung aus Temperatur

Längenänderungen aus Temperatur sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierbei kann ein Wärmeausdehnungskoeffizient von $\alpha_T = 70 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ angesetzt werden.

3.2 Brandschutz

Die Platten müssen mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1) sein. Die Platten sowie der Verbundaufbau der Platten 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.

Dachlichtbänder nach den Anlagen 4.1, 4.4, 4.5 und 4.6 mit PC-Stegplatten bzw. Massivplatten und Textilglasvlies in Ausführung und Anordnung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gelten als widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) nach DIN 4102-7.

Abhängig vom jeweiligen Lichtbandtyp ist das Textilglasvlies in unterschiedlichen Flächengewichten entsprechend nachfolgender Tabelle anzuordnen:

| Typ | Stegplatten nach Anlage | Textilglasvlies [g/m ²] |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| PC 8 + PC 6 | 4.1 | 200 |
| PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750 | 4.4 | 600 |
| PC 16-6 + PC 10-4/1750 | 4.5 | 200 |
| PC 8 + SAN 6 | 4.6 | 100 |

Dachlichtbänder nach den Anlagen 4.2, 4.3, 4.7, 4.8 und 4.9 sowie Dachlichtbänder ohne Anordnung des Textilglasvlieses sind nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (weiche Bedachung) nach DIN 4102-7.

3.3 Wärmeschutz

Die Norm DIN 4108 und die Wärmeschutzverordnung kommen nicht zur Anwendung.

3.4 Schallschutz

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

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeine Einbaubestimmungen

Die Lichtbänder dürfen nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Die Lichtbänder 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 Lichtbänder planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, ist die Beständigkeit der Platten gegen die Chemikalien zu überprüfen.

4.2 Montage

Bei der Montage werden die Platten auf die vormontierten Tragprofile aufgelegt. Es müssen jeweils die zwei Platten einer der Anlagen 4.1 bis 4.9 übereinander angeordnet werden. Sind die Platten unterschiedlich dick, so muss die dickere Platte auf der Außenseite liegen. Zwischen den Platten kann ein lose verlegtes Textilglasvlies entsprechend Abschnitt 2.1.6 angeordnet werden (s. Anlage 2.1 bis 2.4). Über die Tragprofile werden die Abdeckprofile einschließlich EPDM-Dichtungen aufgelegt und verschraubt. An den Querauflagern werden die Platten mit Einzelprofilen nach Abschnitt 2.1.4 gehalten.



Durch die Anordnung der Tragprofile entstehen für die Stegplatten in Querrichtung Einfeld-, Zweifeld- oder Dreifeldsysteme mit maximalem Unterstützungsabstand a_p entsprechend den Anlagen 1.1 bis 1.3.

Die Platten dürfen nur an den Längsrändern über einem Tragprofil gestoßen werden; die Auflagerbreite muss dabei mindestens den Angaben in den Anlagen 2.1.1 bis 2.1.5, (Schnitt B-B) entsprechen. Bei den Lichtbändern Typ 940/20-29-PC16-6+PC10-4/1750 und PC16-6+SAN6 ist bei Verlegung im zweifeld- oder Dreifeldsystem der Stoß entsprechend Schnitt B-B in den Anlagen 2.1.3.2 und 2.1.5.2 (ungeschnittene Stegplatten) auszuführen. Geschnittene Stegplatten können im Zweifeld- oder Dreifeldsystem entsprechend Schnitt A-A auf dem Randprofil aufgelagert werden.

An den Querauflagern müssen die Platten in den Profilen entsprechend den Anlagen 2.2 (Schnitt E-E) und den Anlagen 2.3 (Schnitt D-D) gehalten werden. Die Einstandsweite muss mindestens den Angaben in den Anlagen 2.2 und 2.3 entsprechen.

Bei der Stegplattenkombination PC 8 + PC 6 müssen unter den Platten quer zu den Tragprofilen Quersprossen nach Abschnitt 2.1.4.3 entsprechend Anlage 2.3.3 angeordnet werden. Der Abstand der Quersprossen darf höchstens 1000 mm betragen.

Für die Verbindungen der Aluminiumprofile dürfen nur Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.1.7 verwendet werden. Die Verbindungen des Lichtbands mit der Unterkonstruktion sind gemäß statischer Berechnung vorzunehmen.

Die Massivplatten müssen vorgebohrt werden. Hierbei ist ein Lochspiel so vorzusehen, dass Längenänderungen aus Temperaturbeanspruchung im Lochspiel aufgenommen werden können. Der Temperaturausdehnungskoeffizient kann Abschnitt 3.1.4 entnommen werden.

Das Lichtband 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

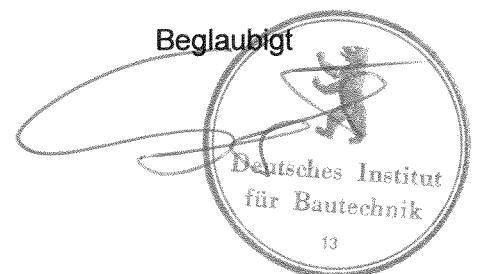
Die Firmen, die die Lichtbänder einbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass die von ihnen eingebauten Lichtbänder sowie deren Einzelteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung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

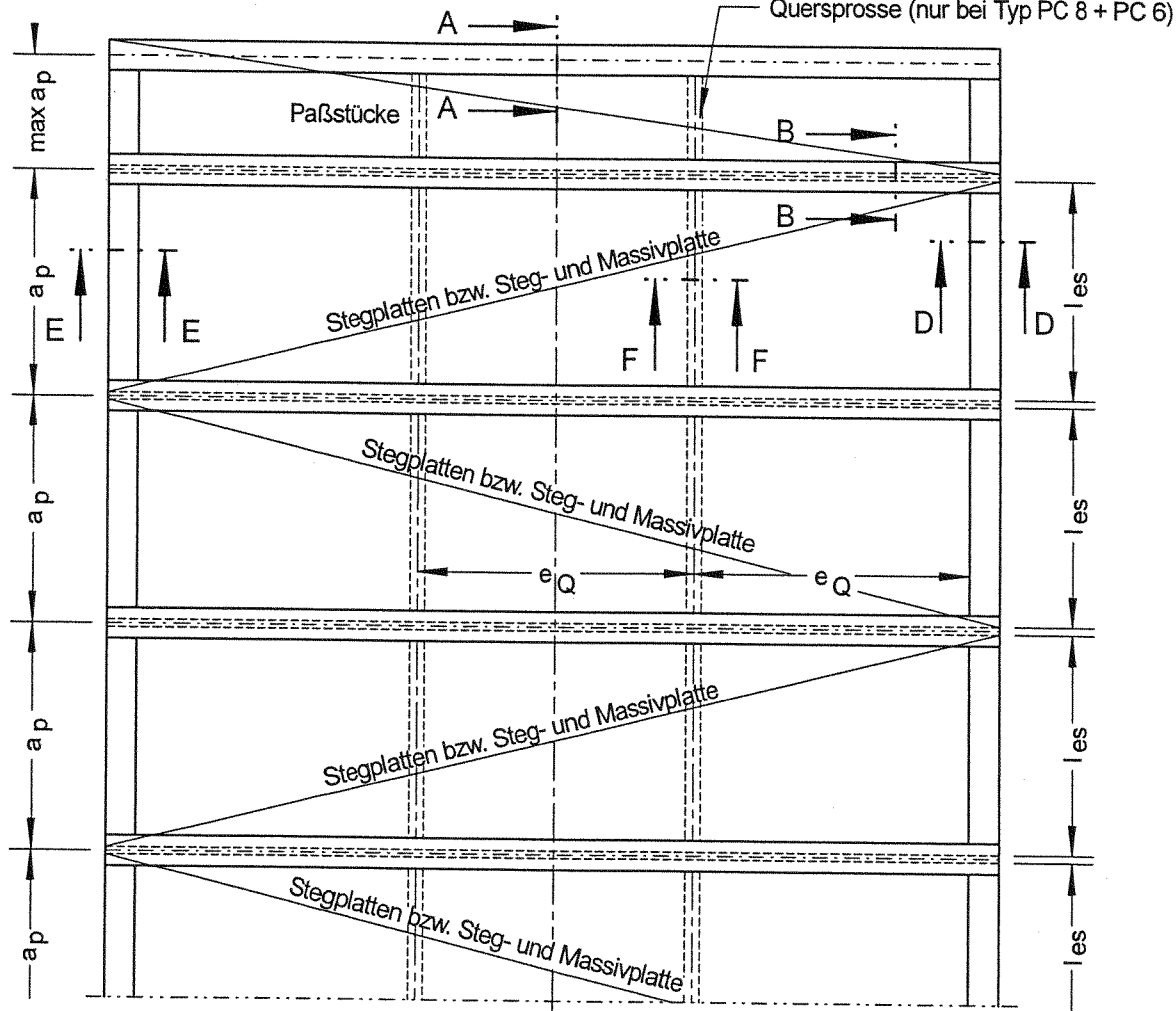
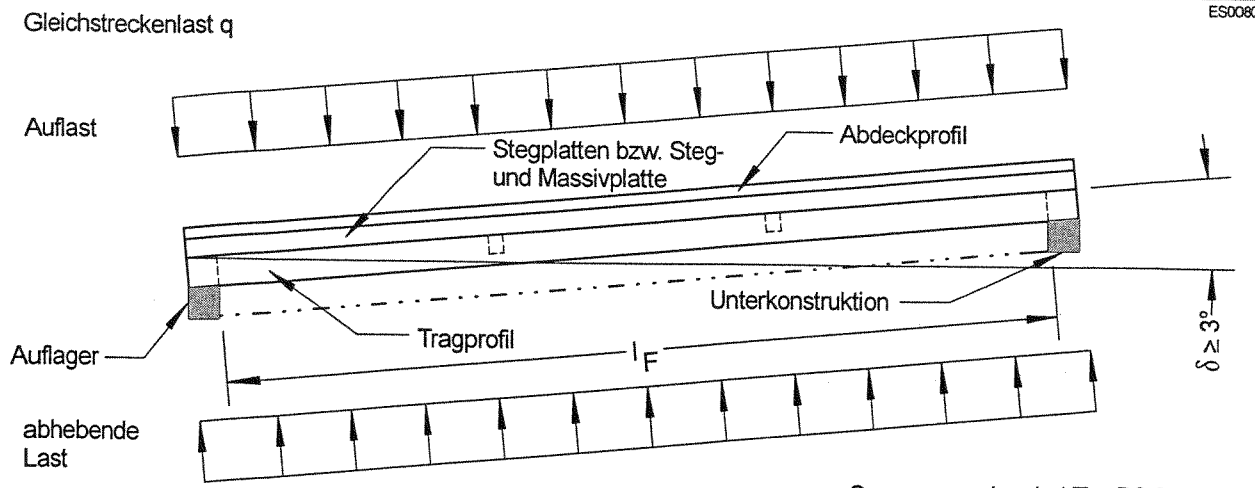
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

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 Platten 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
 Höchstabstand a_p : siehe Anlage 4
 l_{es} : Breite der Platten aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten
 Höchststützweite l_F : siehe Anlage 2.2, 2.3 und 4
 e_Q : Abstand der Aluminium-Quersprossen
 Höchstabstand $e_Q \leq 1000$ mm



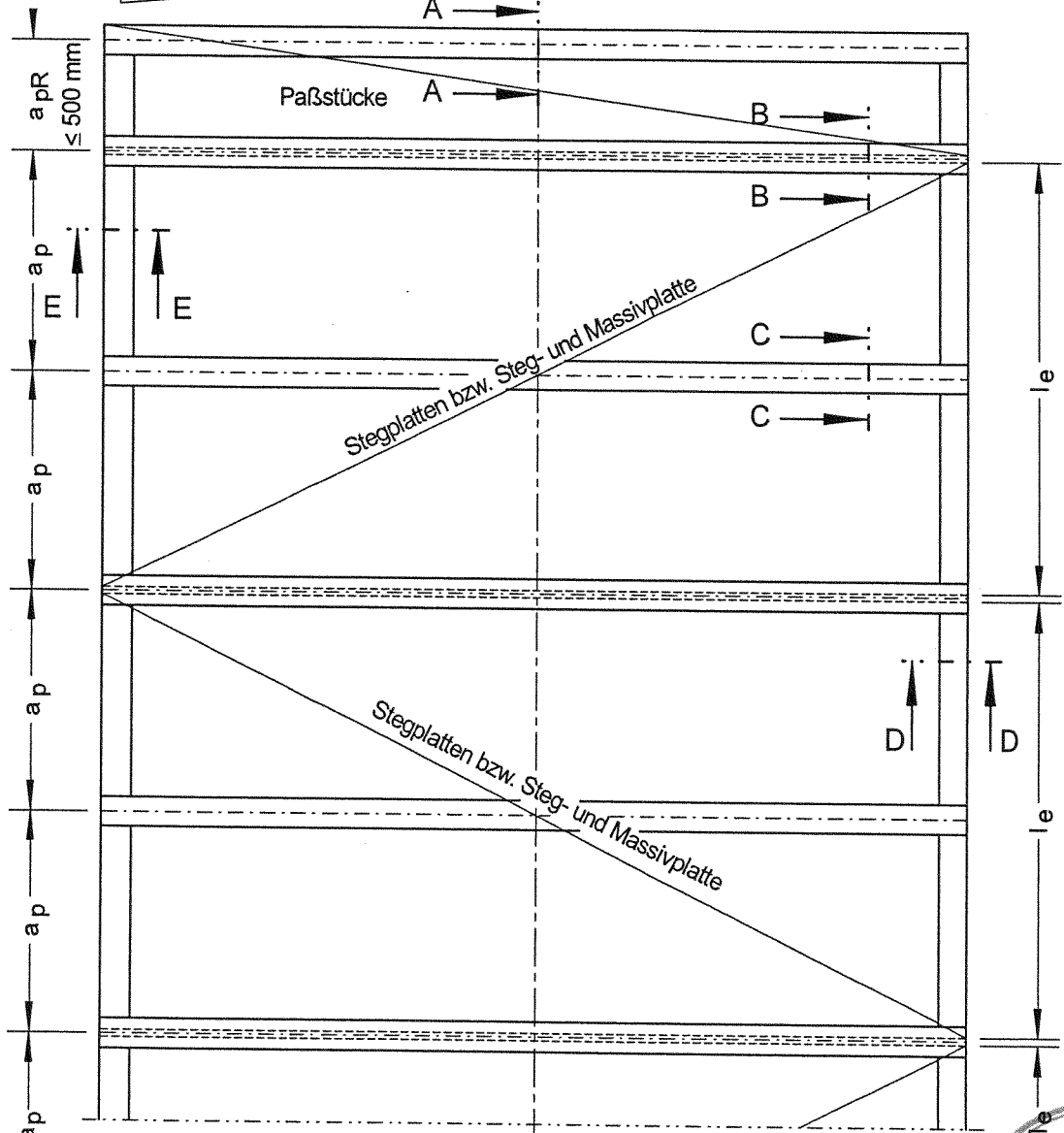
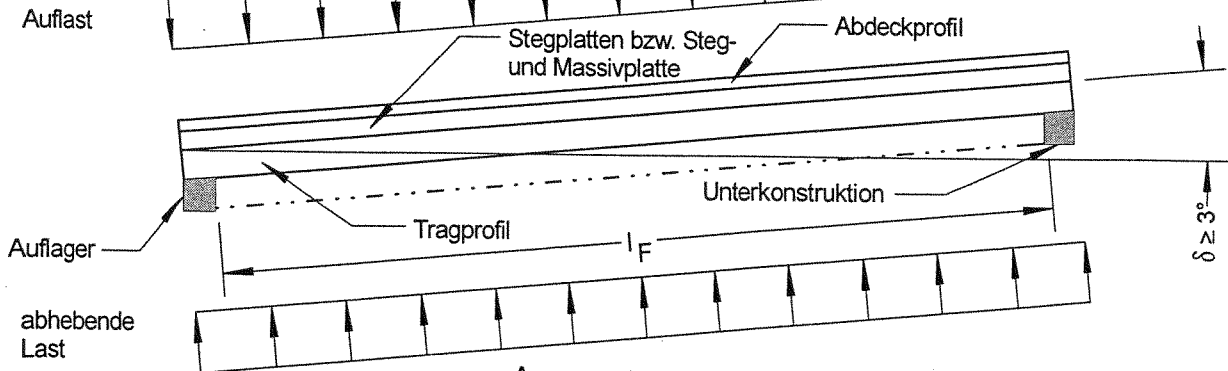
Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuffen

Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 8 + PC 6,
 PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750,
 PC 16-6 + PC 10-4/1750,
 PC 8 + SAN 6 und PC 16-6 + SAN 6
 Übersicht
 Einfeldsystem

Anlage 1.1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

Gleichstreckenlast q

ES00803Z080



a_p : Abstand der Aluminiumprofile
 Höchstabstand a_p : siehe Anlage 4
 l_e : Breite der Platten
 Höchststützweite l_F : siehe Anlage 2.2, 2.3 und 4



Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzufen

Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 16-6 + PC 10-4/1750
 und PC 16-6 + SAN 6
 Übersicht
 Zweifeldsystem

Anlage 1.2
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

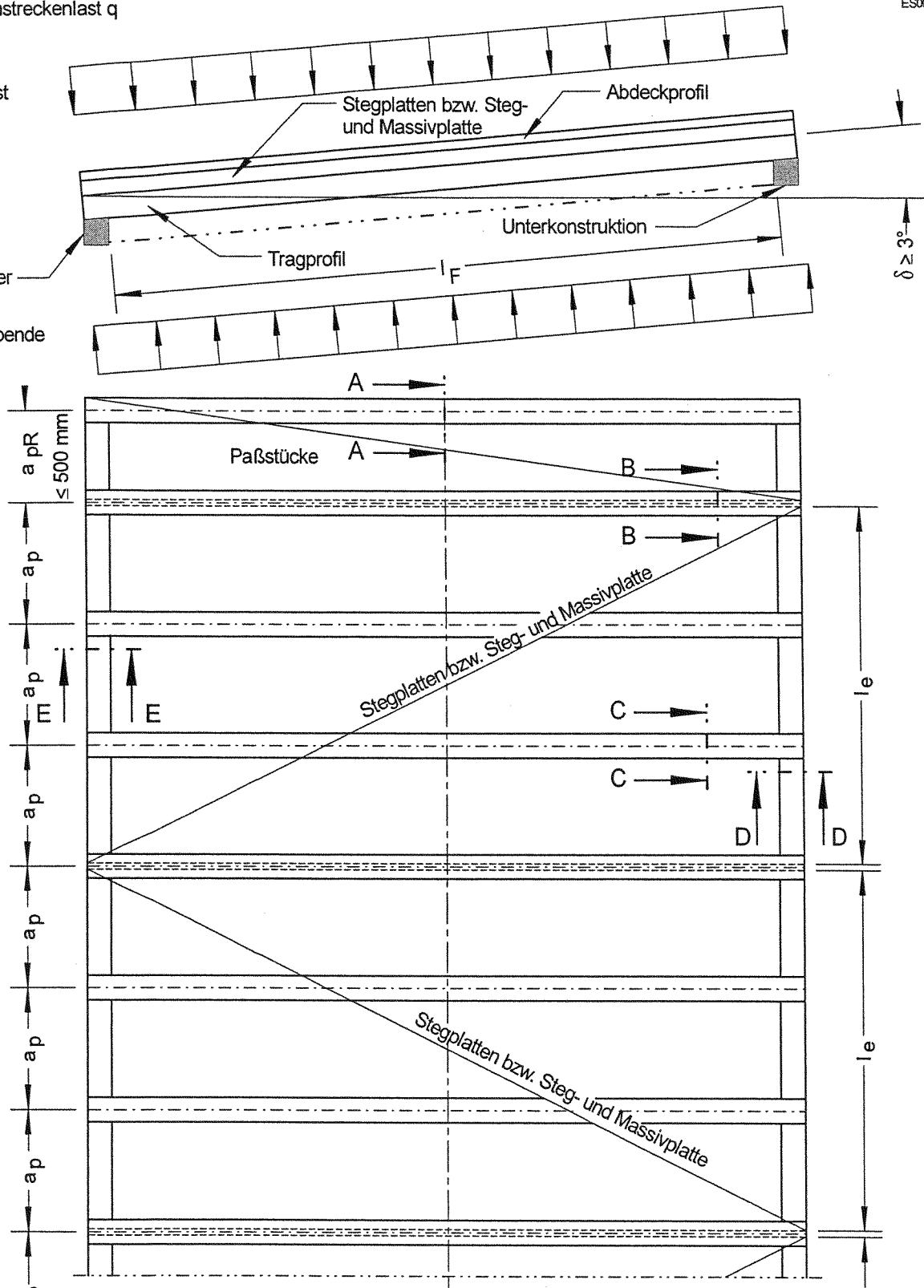
Gleichstreckenlast q

ES008032081

Auflast

Auflager

abhebende Last

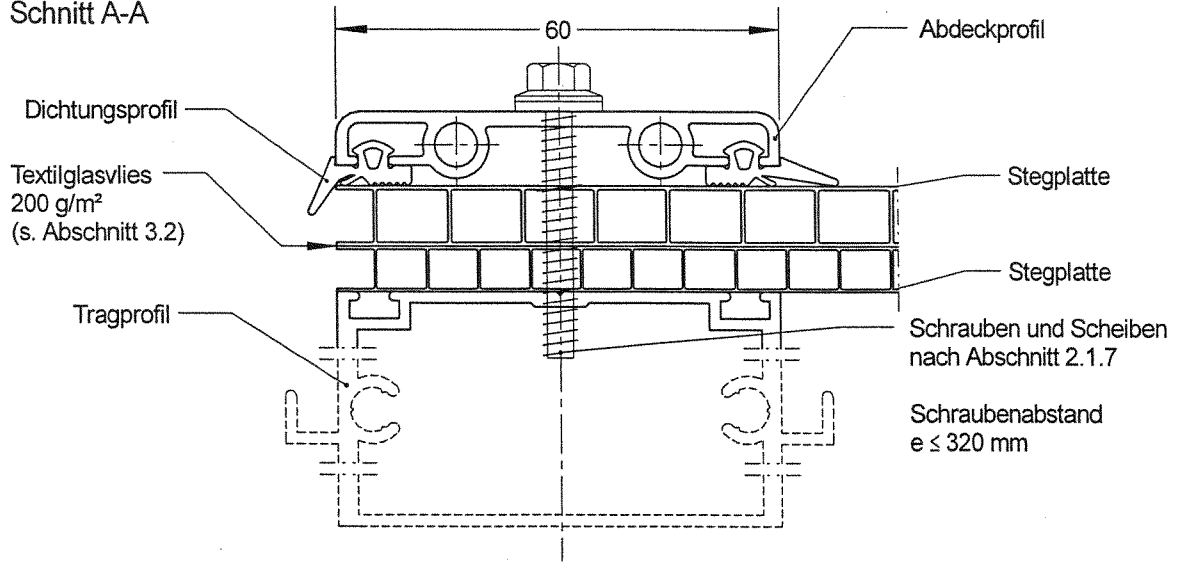


a_p : Abstand der Aluminiumprofile
 Höchstabstand a_p : siehe Anlage 4
 l_e : Breite der Platten
 Höchststützweite l_F : siehe Anlage 2.2, 2.3 und 4

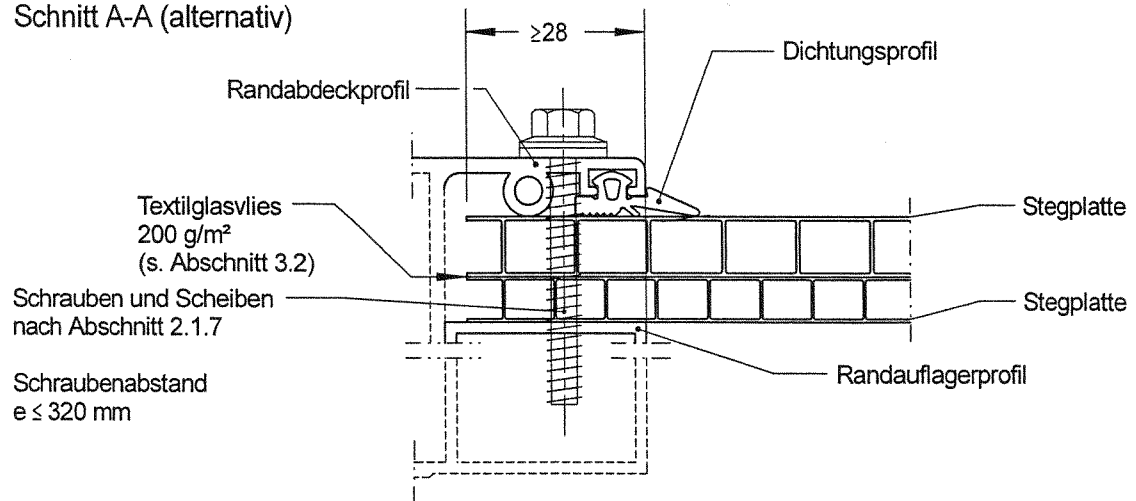


| | | |
|--|--|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen</p> | <p>Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + PC 10-4/1750 und PC 16-6 + PC SAN 6 Übersicht Dreifeldsystem</p> | <p>Anlage 1.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|--|---|

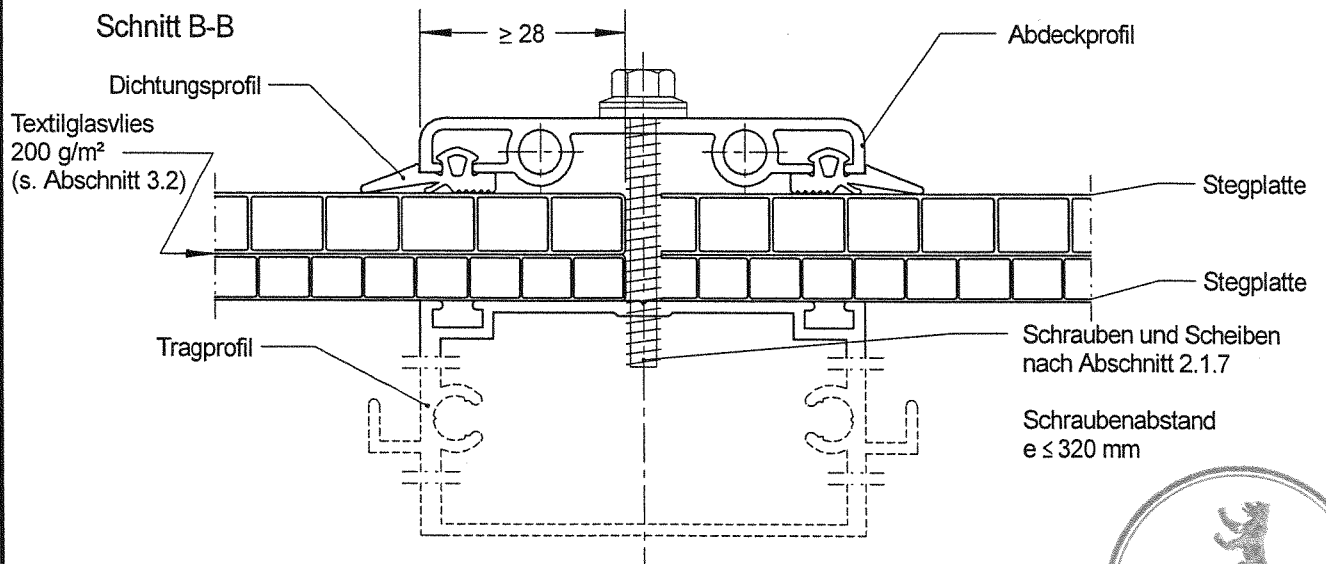
Schnitt A-A



Schnitt A-A (alternativ)

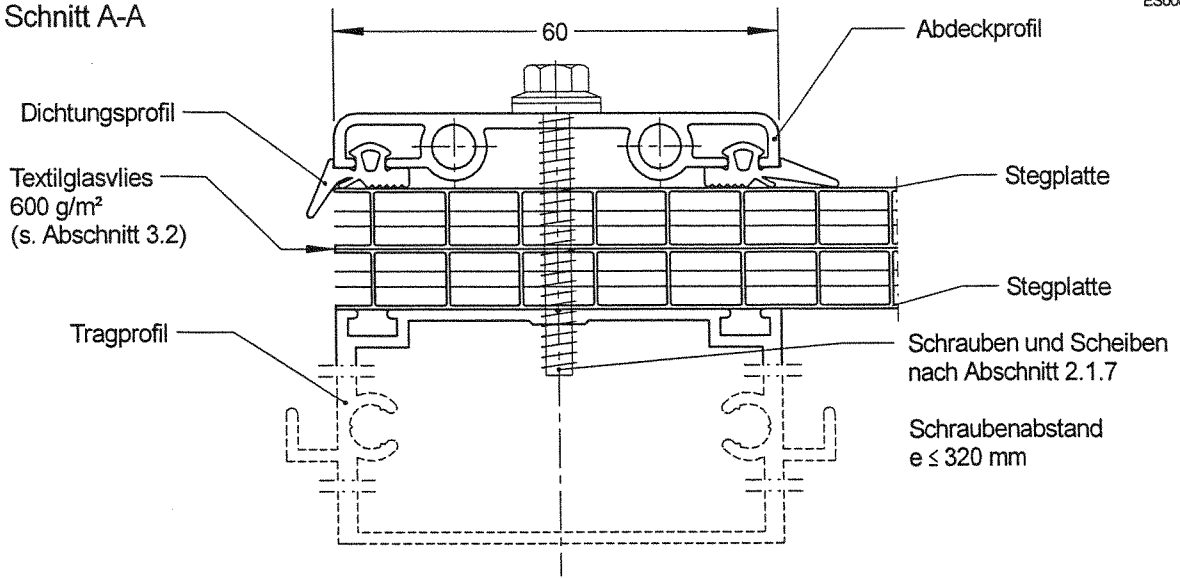


Schnitt B-B

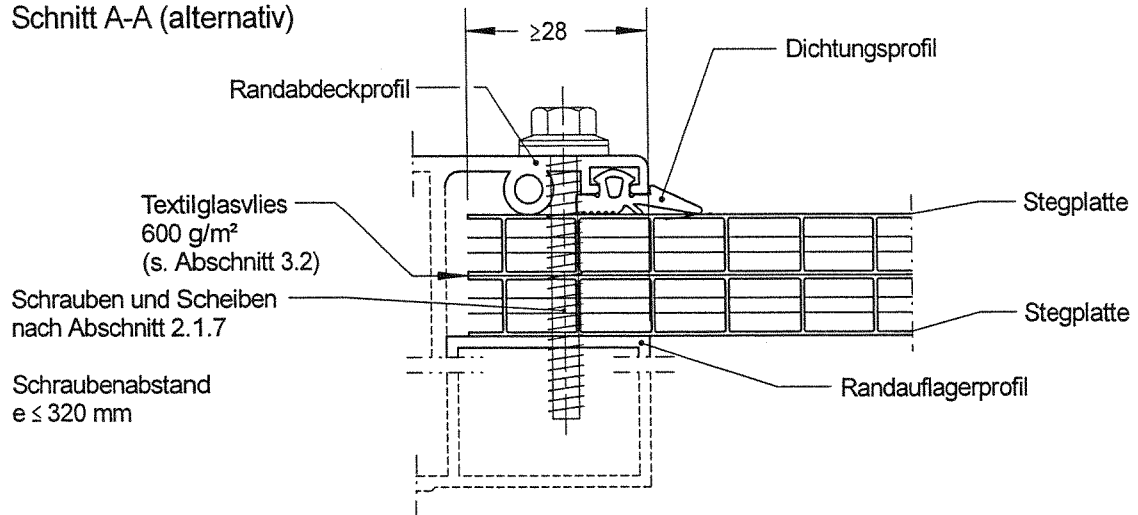


| | | |
|--|---|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufflen</p> | <p>Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + PC 6 Zusammenstellung, Profile Schnitte A-A und B-B</p> | <p>Anlage 2.1.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|---|--|

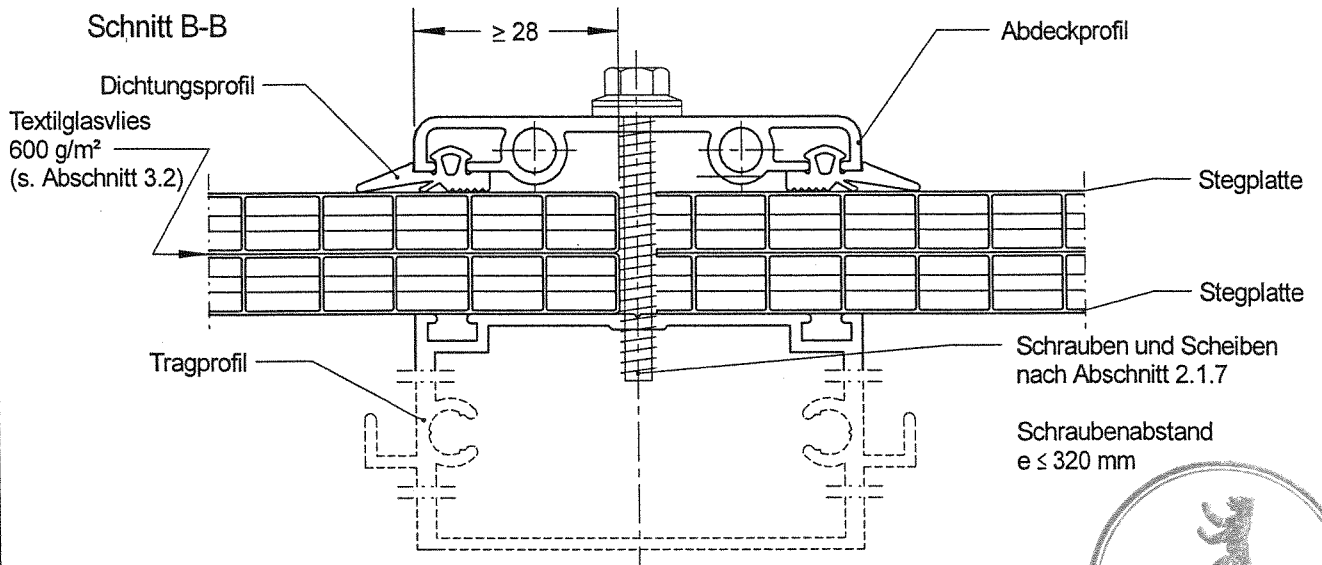
Schnitt A-A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B-B

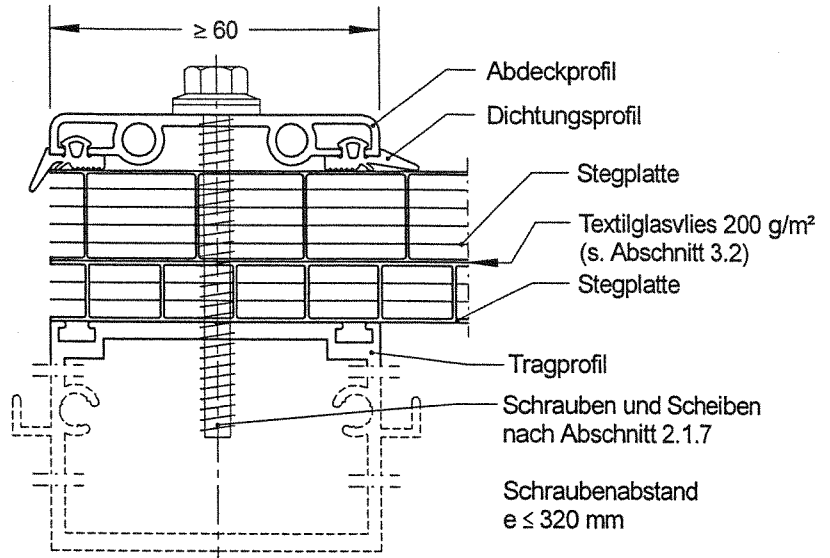


Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuflen

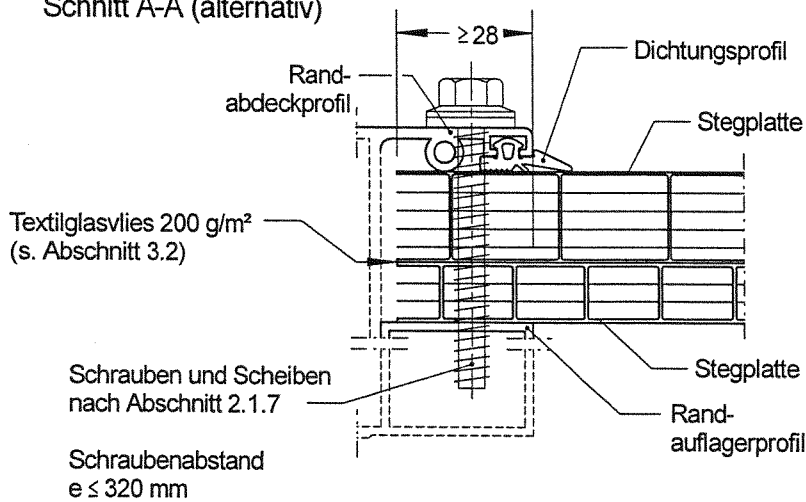
Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750
 Zusammenstellung, Profile
 Schnitte A-A und B-B

Anlage 2.1.2
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

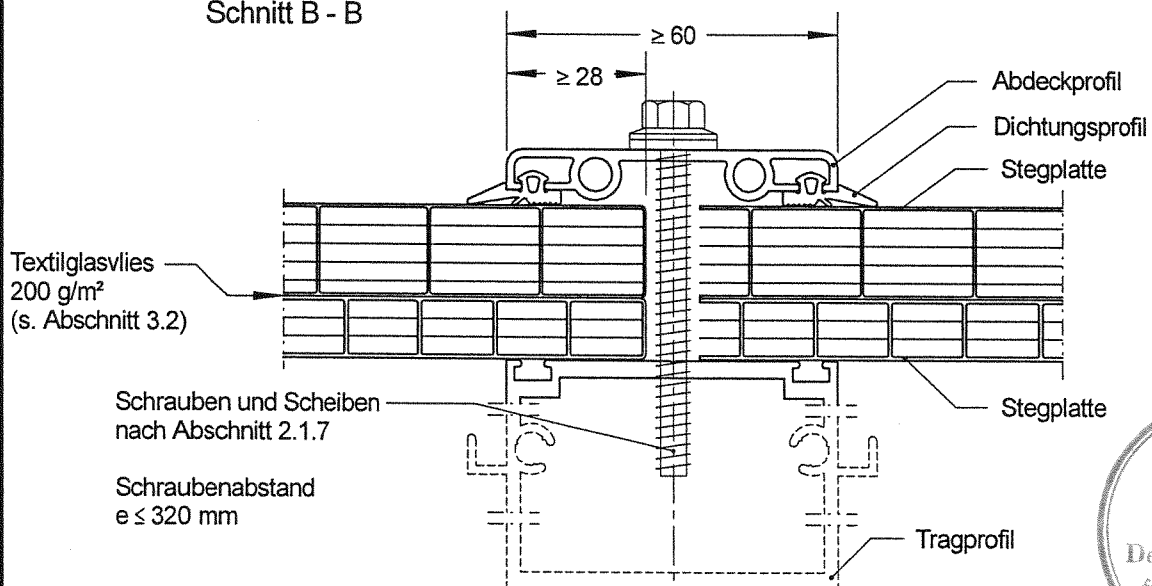
Schnitt A - A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B - B



Essmann GmbH

Im Weingarten 2

D-32107 Bad Salzufen

Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29

PC 16-6 + PC 10-4/1750

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

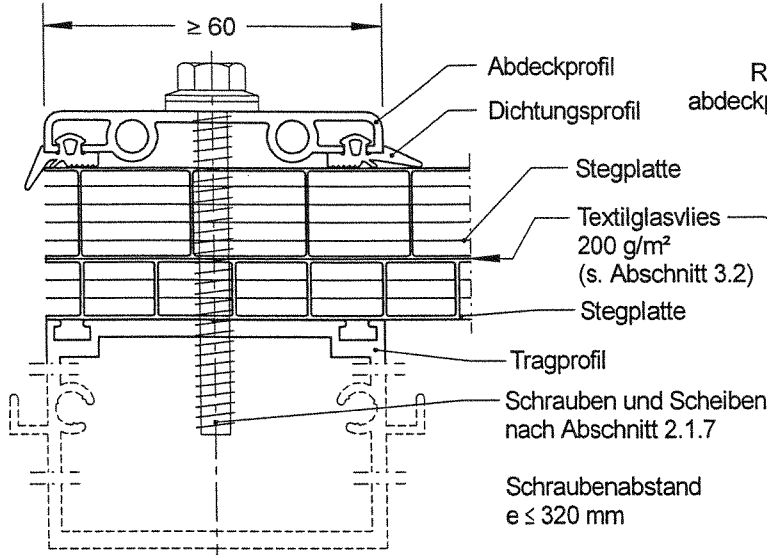
Anlage 2.1.3.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

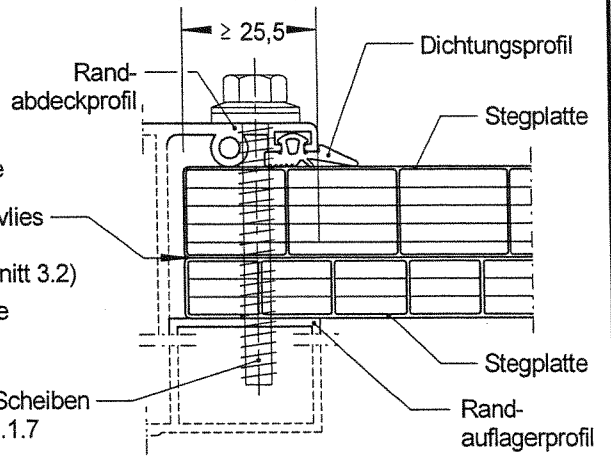
Zulassung Nr. Z-10.1-368

vom 20. Juli 2005

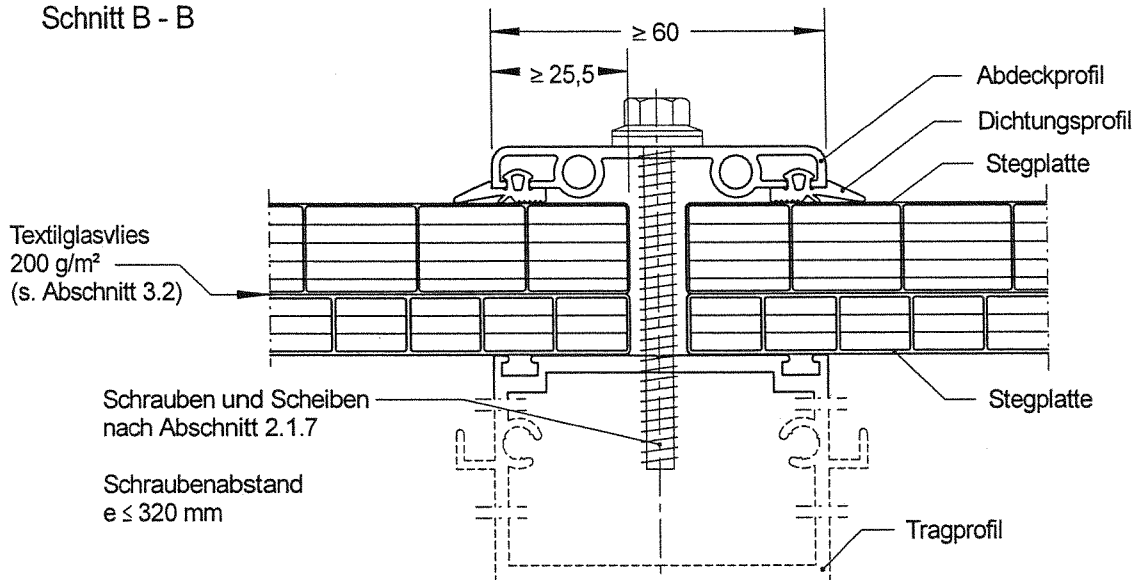
Schnitt A - A



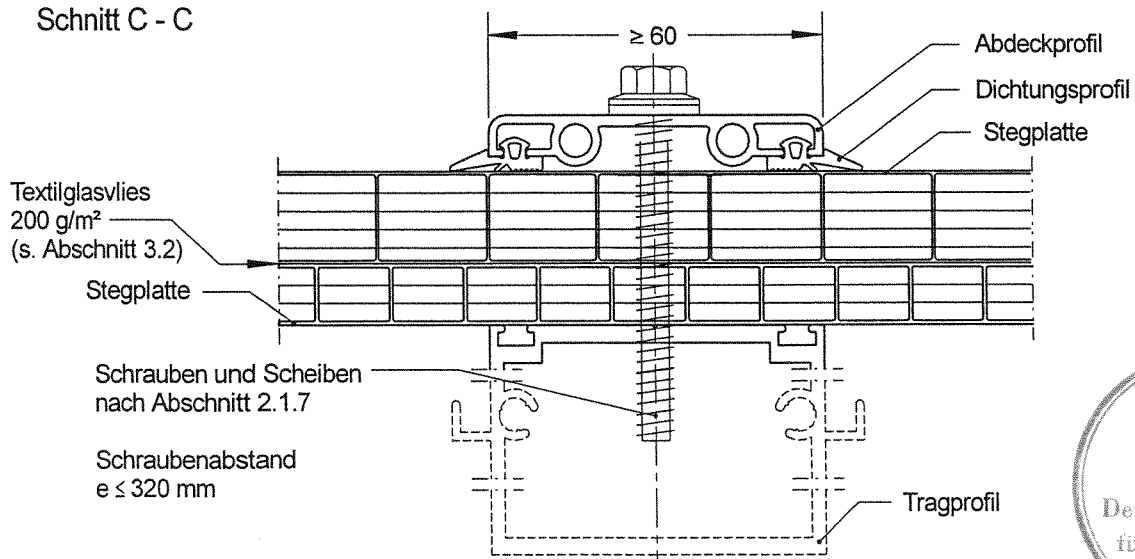
Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B - B



Schnitt C - C

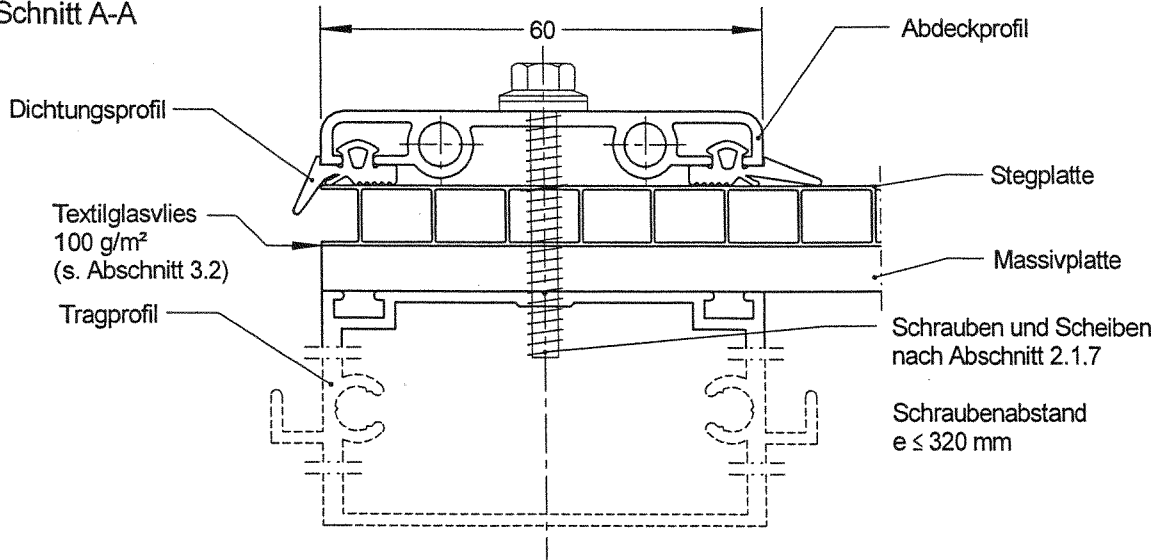


Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzuffen

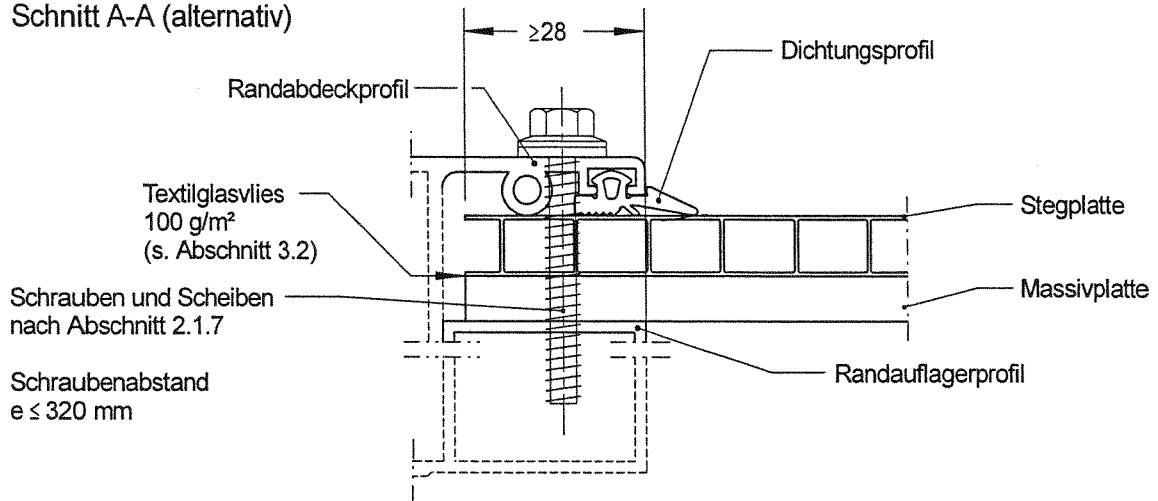
Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 16-6 + PC 10-4/1750
Zusammenstellung, Profile
Schnitte A-A, B-B und C-C
Zwei- und Dreifeldsystem

Anlage 2.1.3.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005

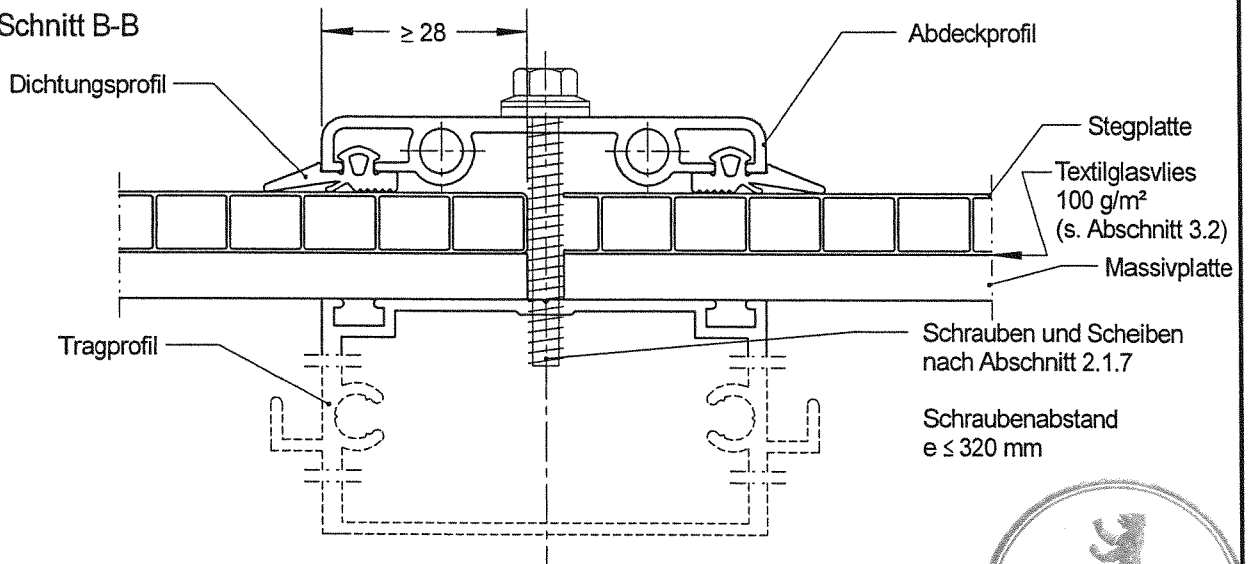
Schnitt A-A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B-B

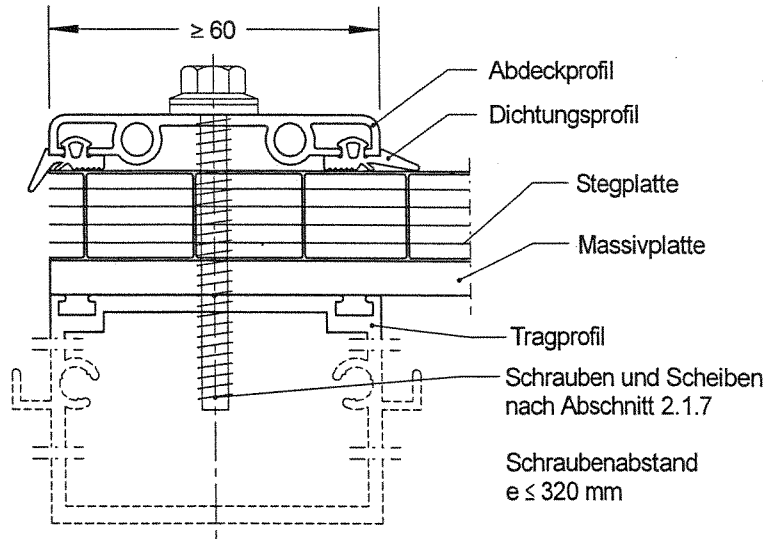


Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuflen

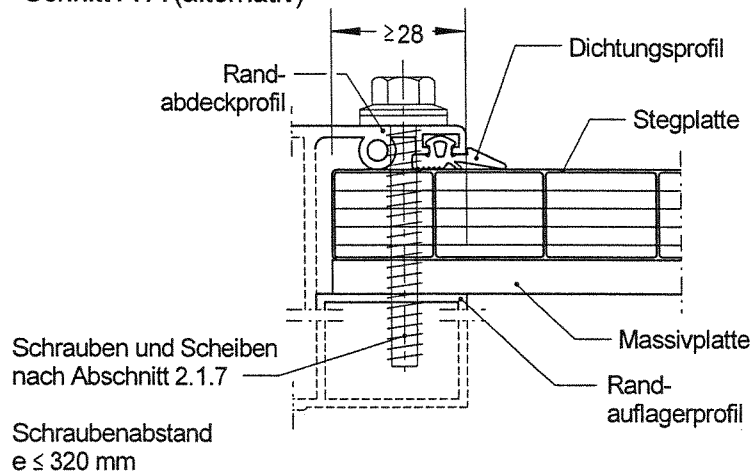
Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 8 + SAN 6
 Zusammenstellung, Profile
 Schnitte A-A und B-B

Anlage 2.1.4
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

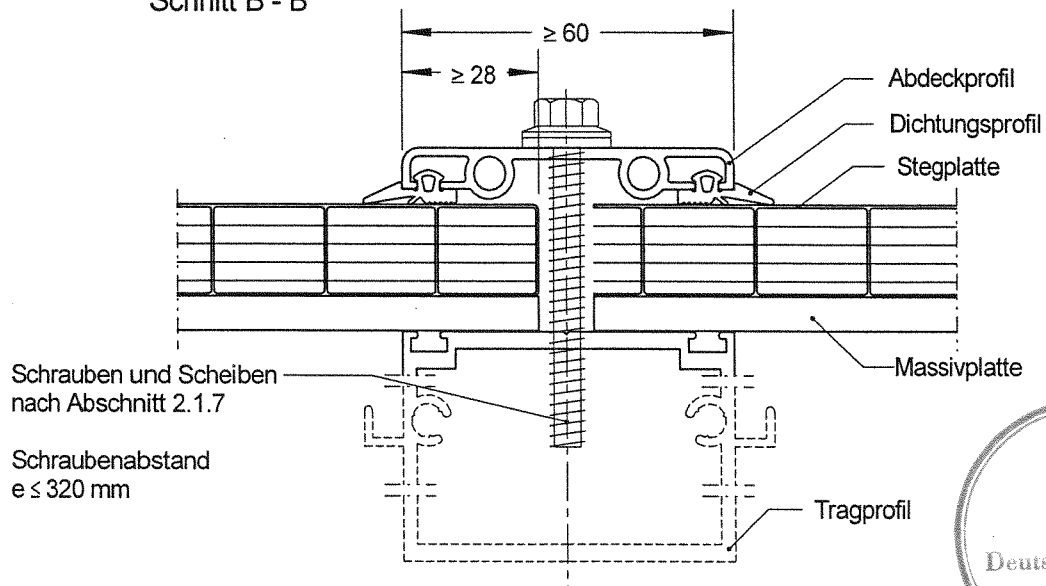
Schnitt A - A



Schnitt A-A (alternativ)



Schnitt B - B

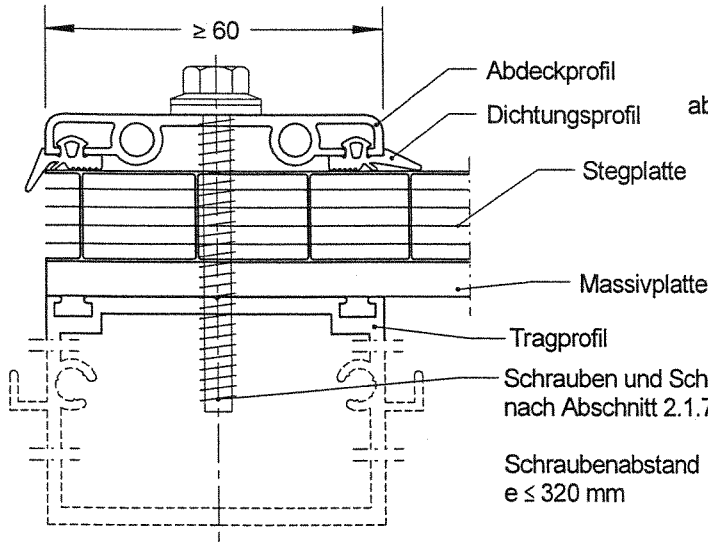


Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzufflen

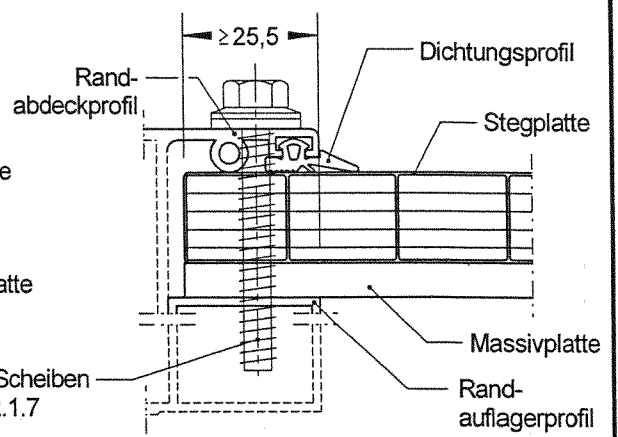
Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 16-6 + SAN 6
Zusammenstellung, Profile
Schnitte A-A und B-B
Einfeldsystem

Anlage 2.1.5.1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005

Schnitt A - A

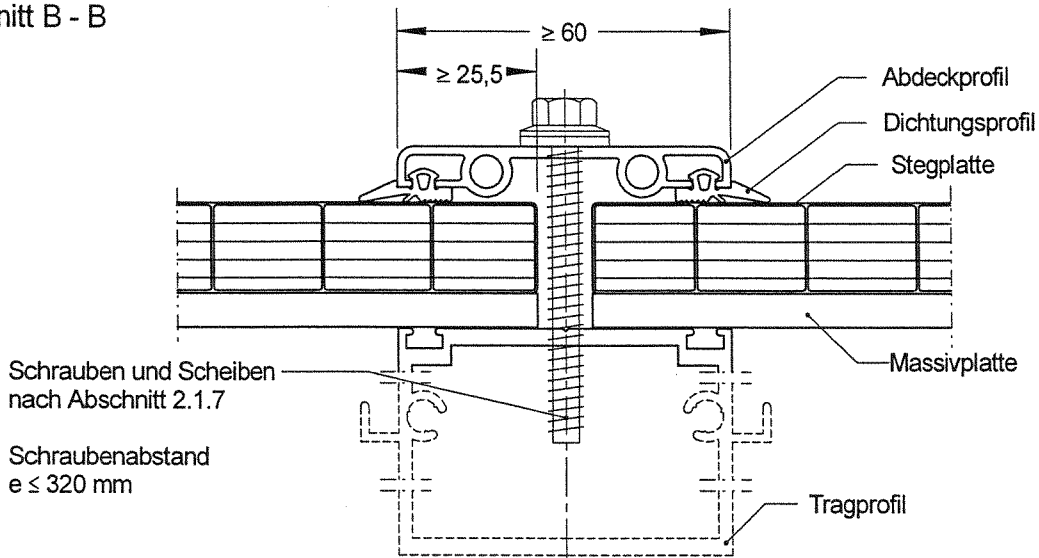


Schnitt A-A (alternativ)



Schraubenabstand
e ≤ 320 mm

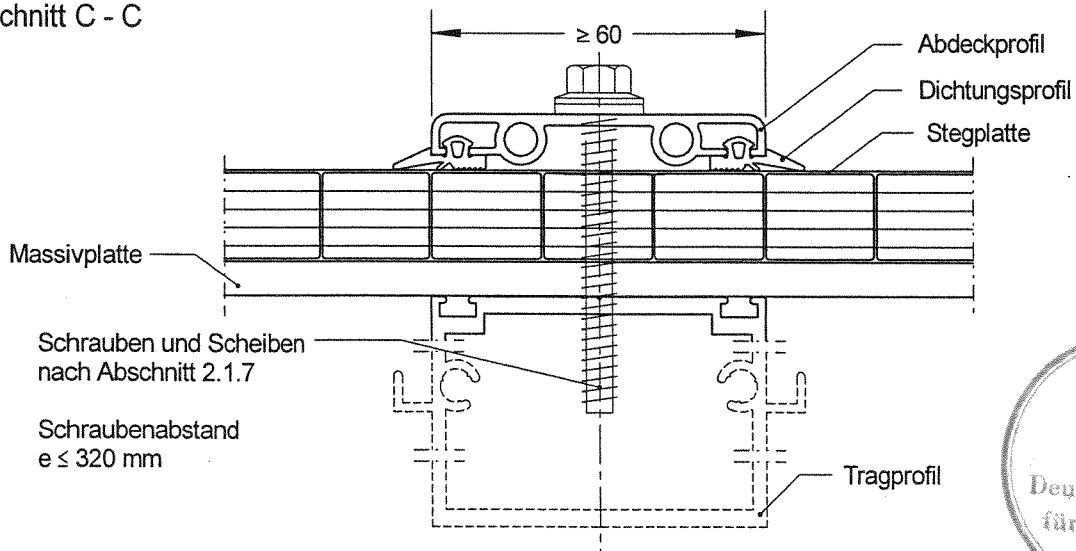
Schnitt B - B



Schrauben und Scheiben
nach Abschnitt 2.1.7

Schraubenabstand
e ≤ 320 mm

Schnitt C - C



Schrauben und Scheiben
nach Abschnitt 2.1.7

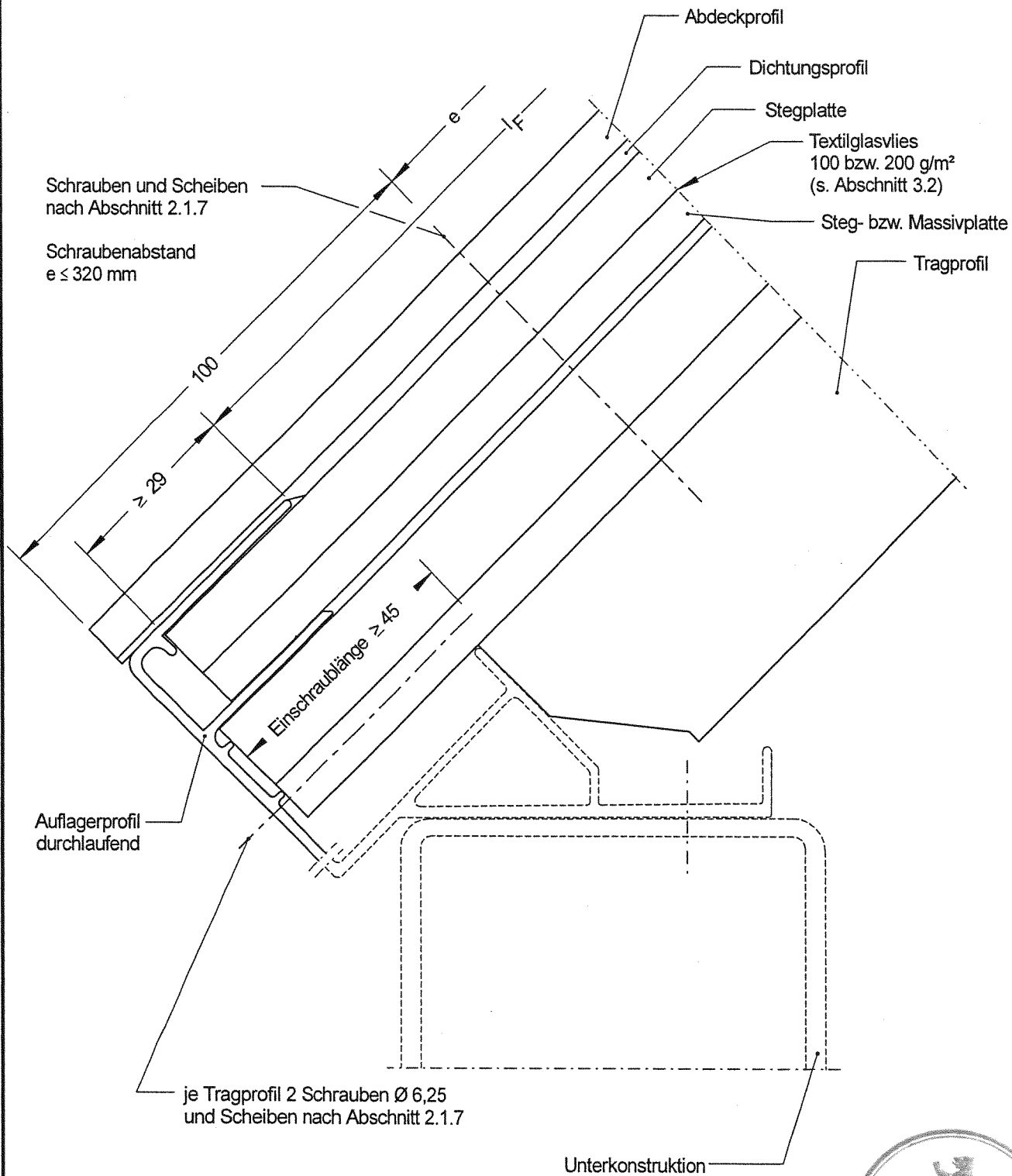
Schraubenabstand
e ≤ 320 mm



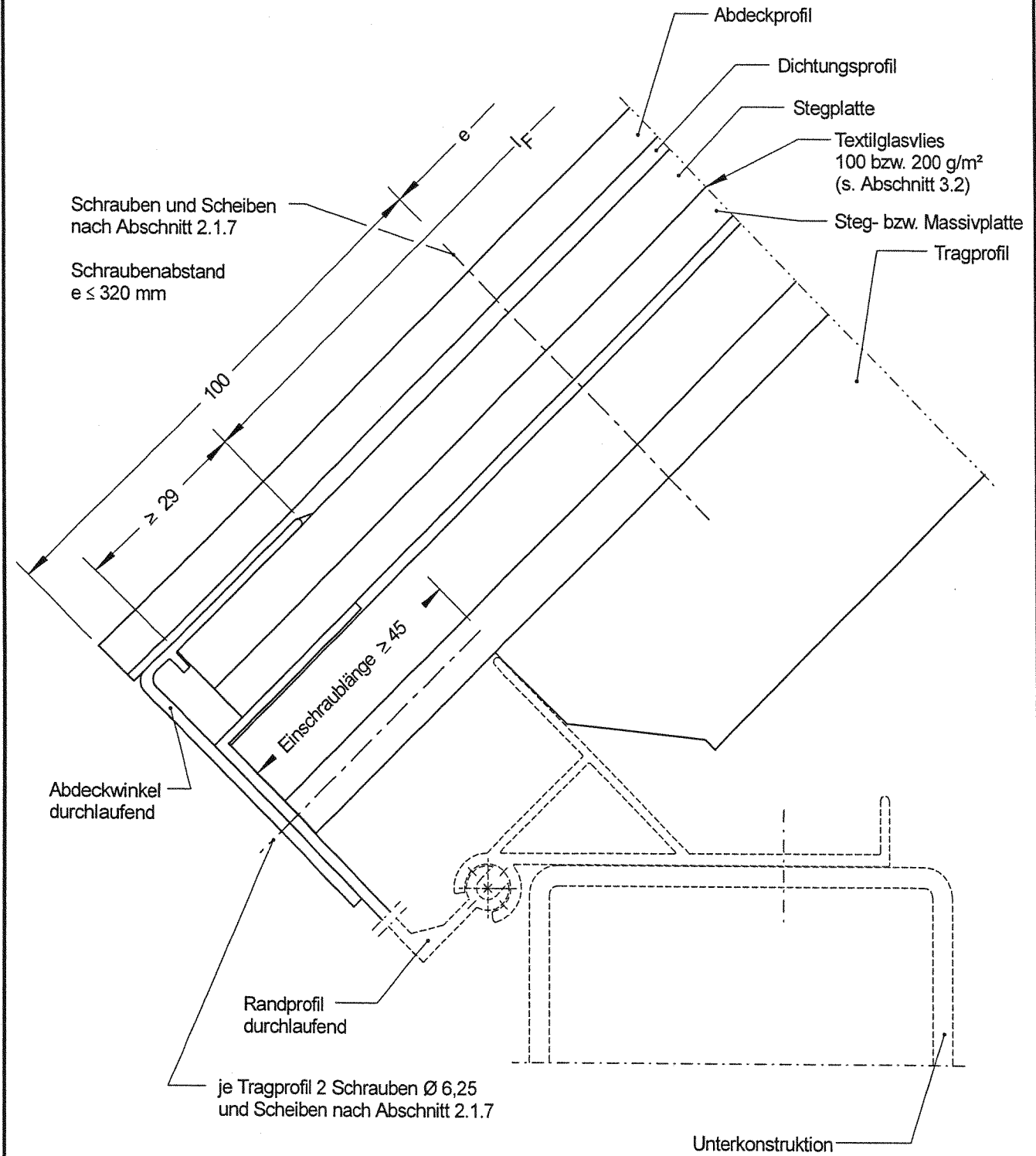
Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzuffen

Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 16-6 + SAN 6
Zusammenstellung, Profile
Schnitte A-A, B-B und C-C
Zwei- und Dreifeldsystem

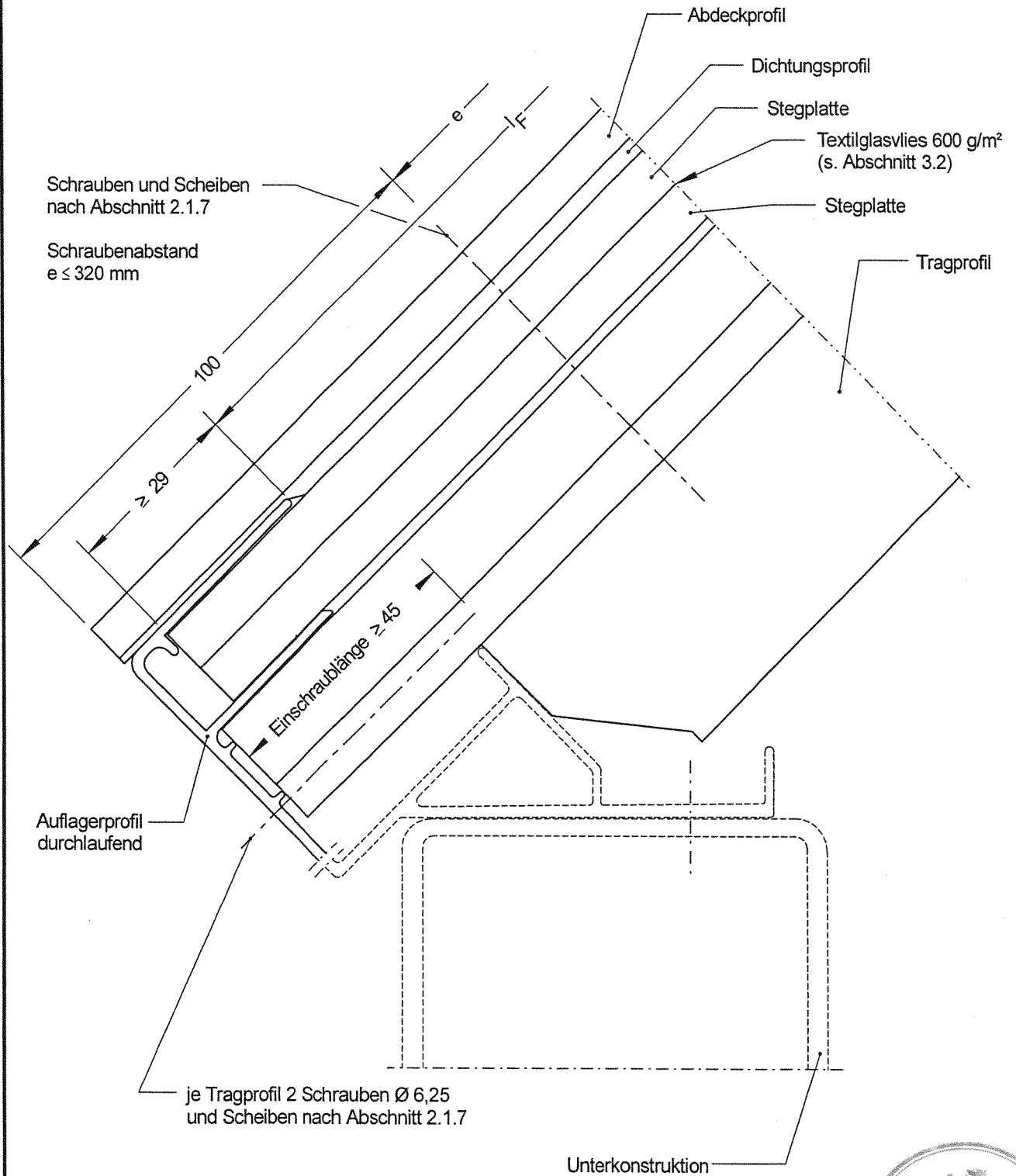
Anlage 2.1.5.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



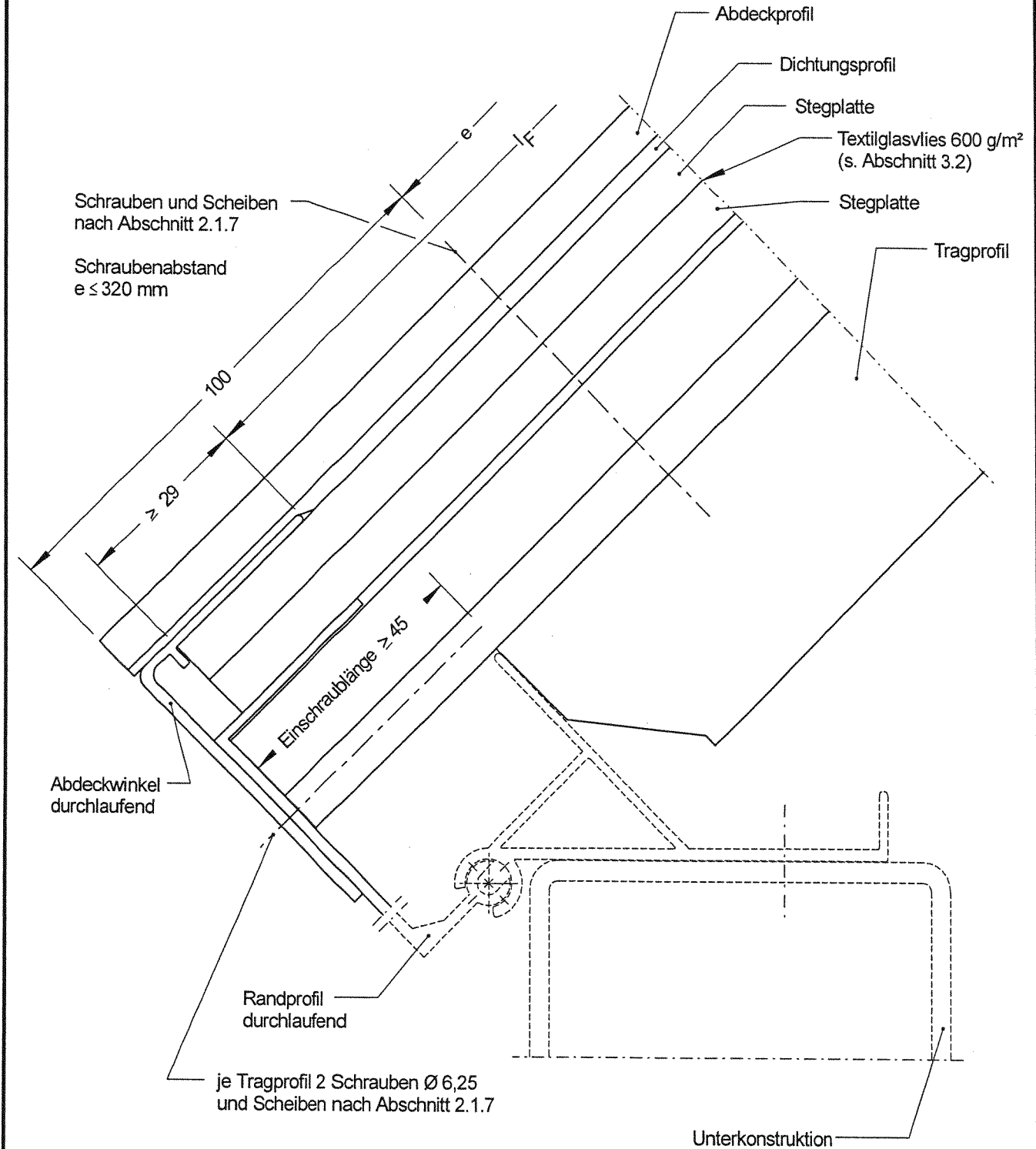
| | | |
|--|--|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufflen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + PC 6 und PC 8 + SAN 6 Auflager, Schnitt E - E</p> | <p>Anlage 2.2.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|--|---|



| | | |
|--|---|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + PC 6 und PC 8 + SAN 6 Auflager, Schnitt E - E alternativ</p> | <p>Anlage 2.2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|---|---|



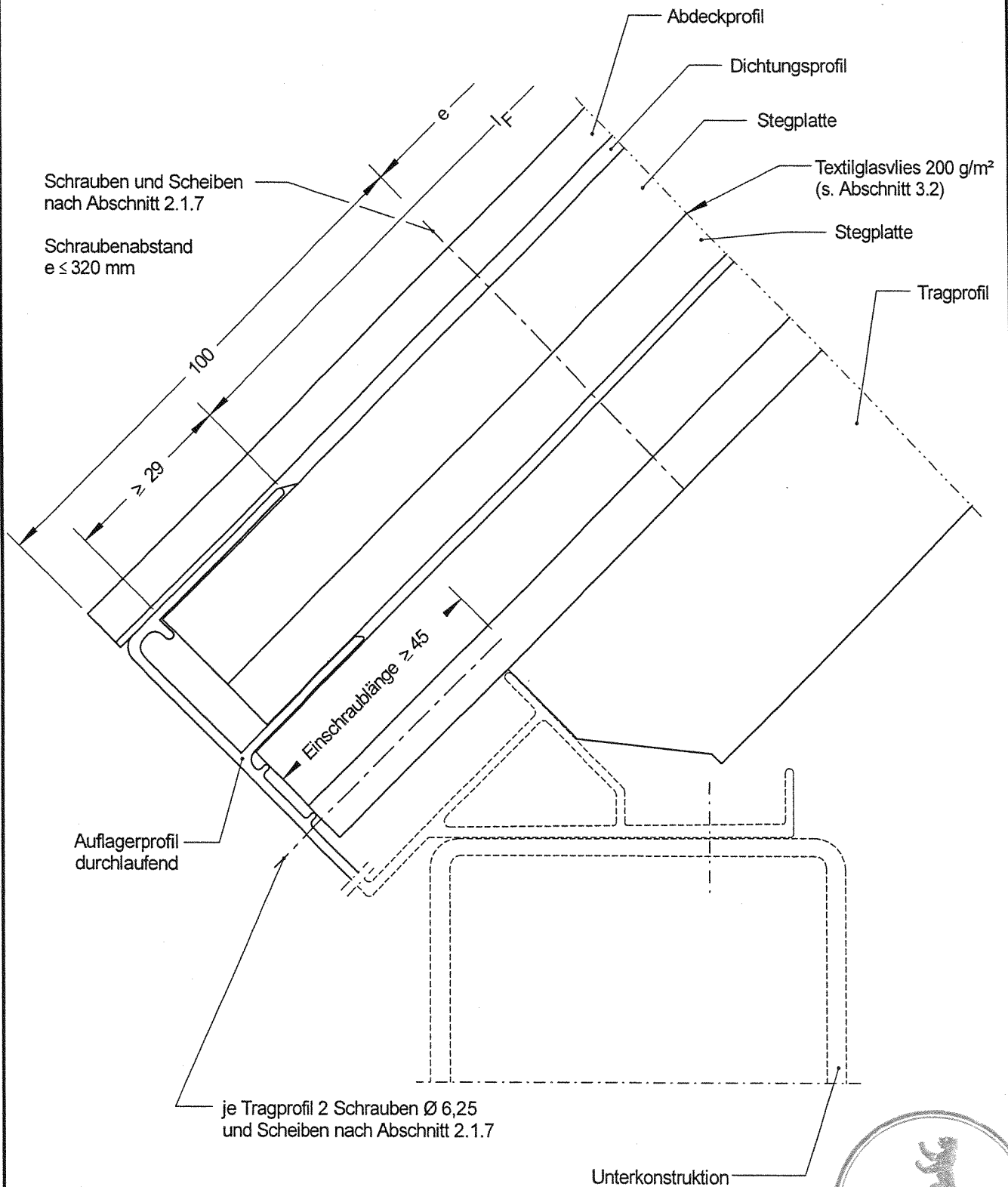
| | | |
|---|---|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuflen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750 Auflager, Schnitt E - E</p> | <p>Anlage 2.2.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|---|---|



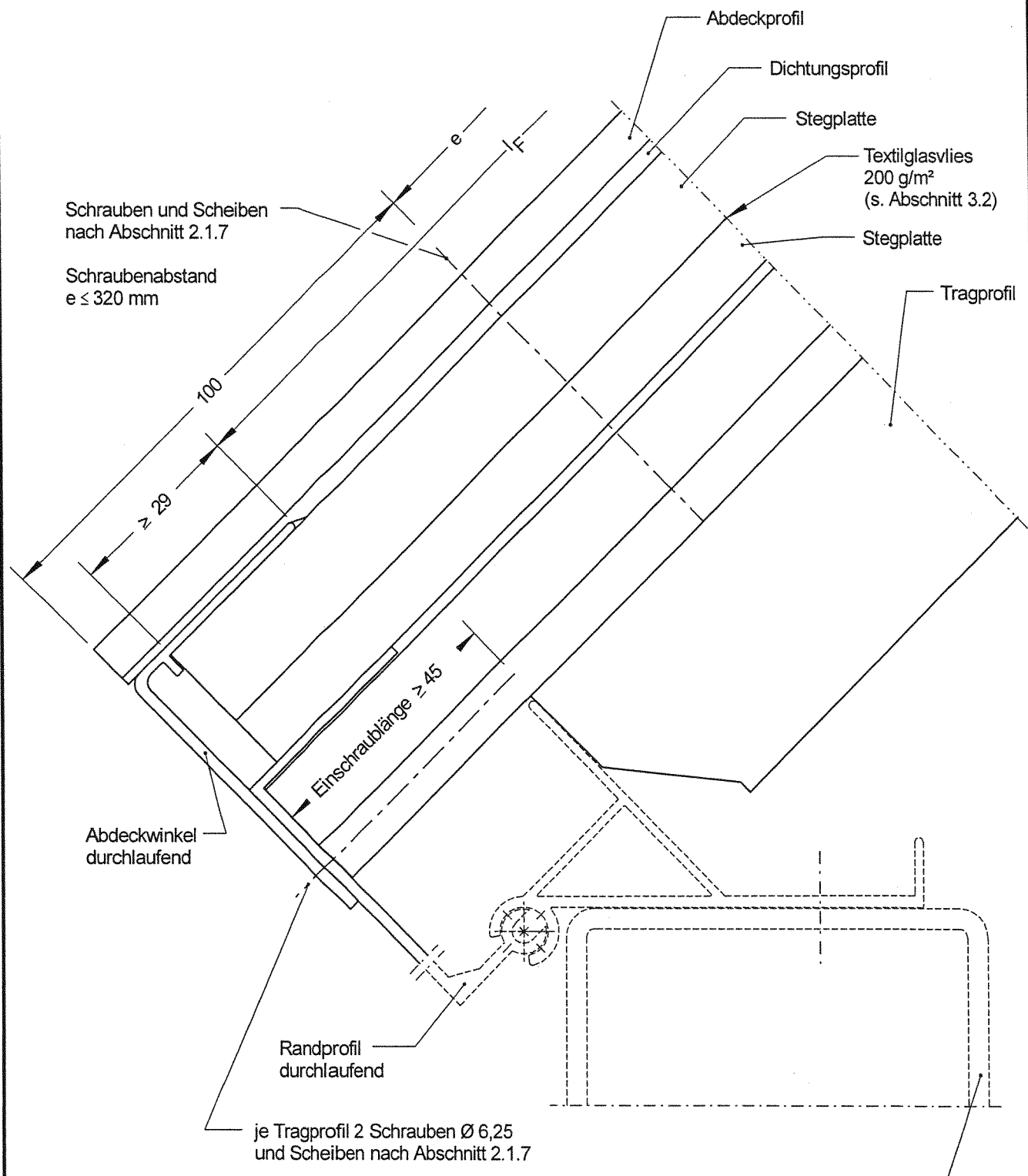
Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuflen

Essmann Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750
 Auflager, Schnitt E - E alternativ

Anlage 2.2.4
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005



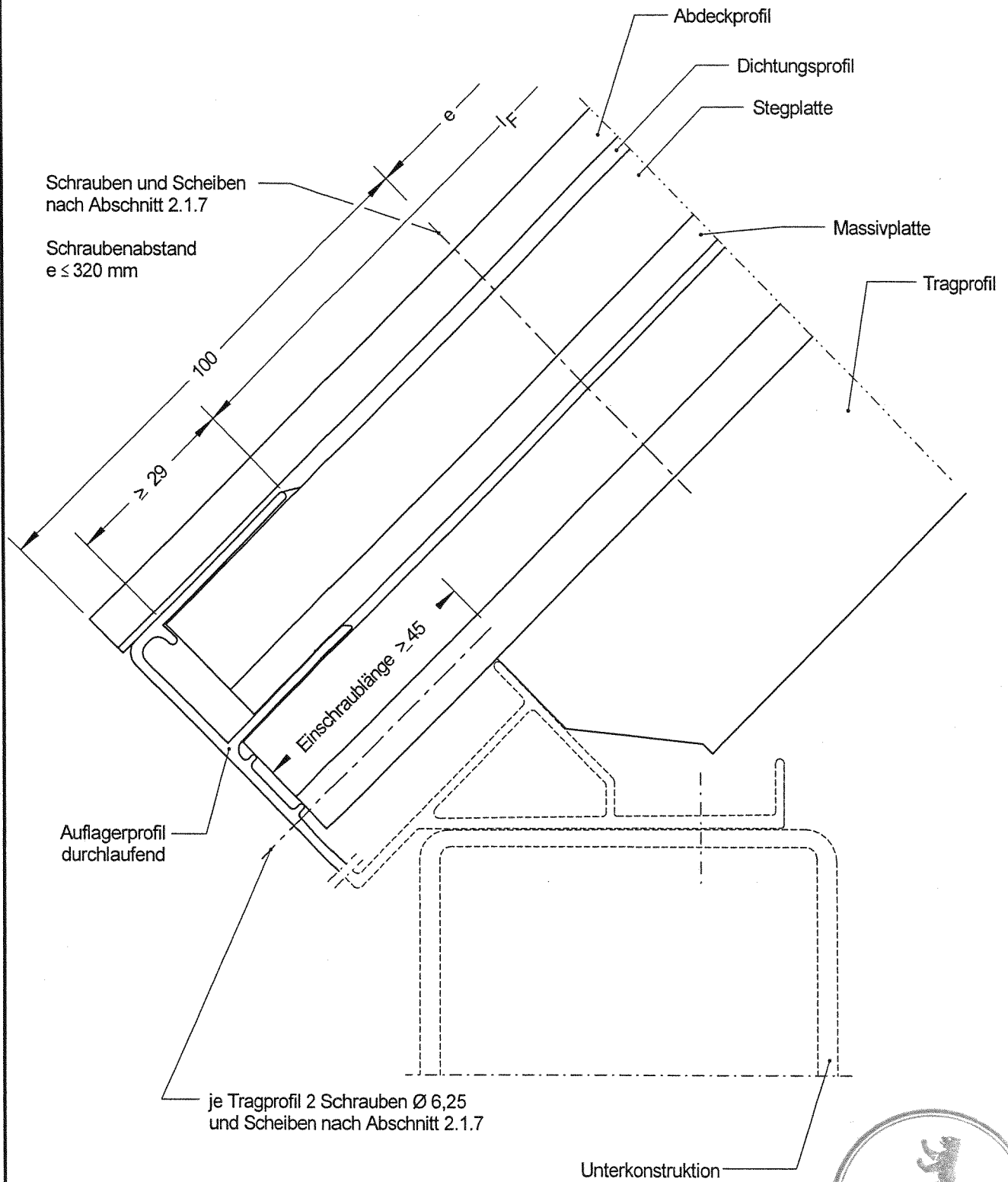
| | | |
|--|--|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + PC 10-4/1750 Auflager, Schnitt E - E</p> | <p>Anlage 2.2.5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|--|---|



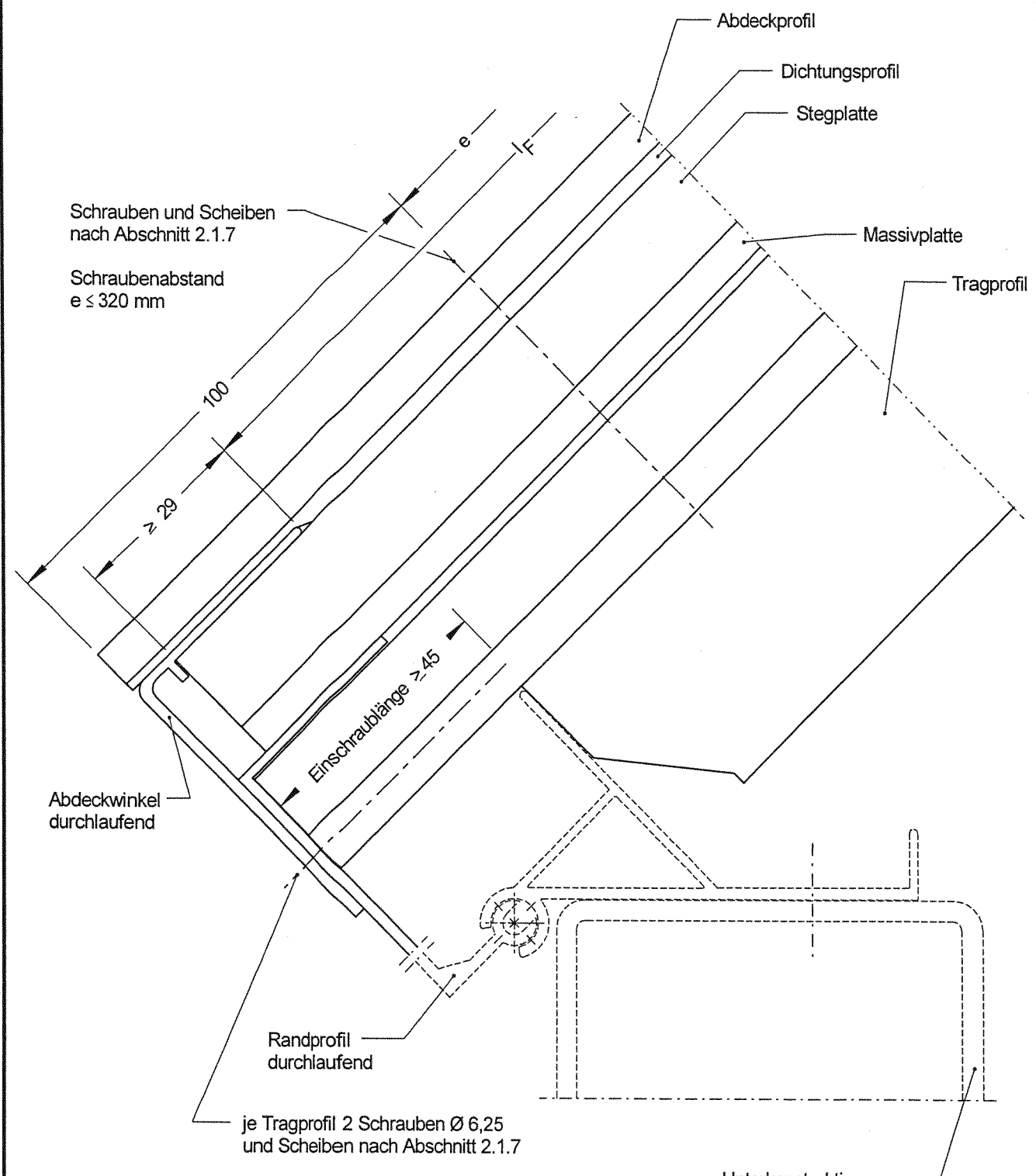
Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzufen

Essmann Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 16-6 + PC 10-4/1750
Auflager, Schnitt E - E alternativ

Anlage 2.2.6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



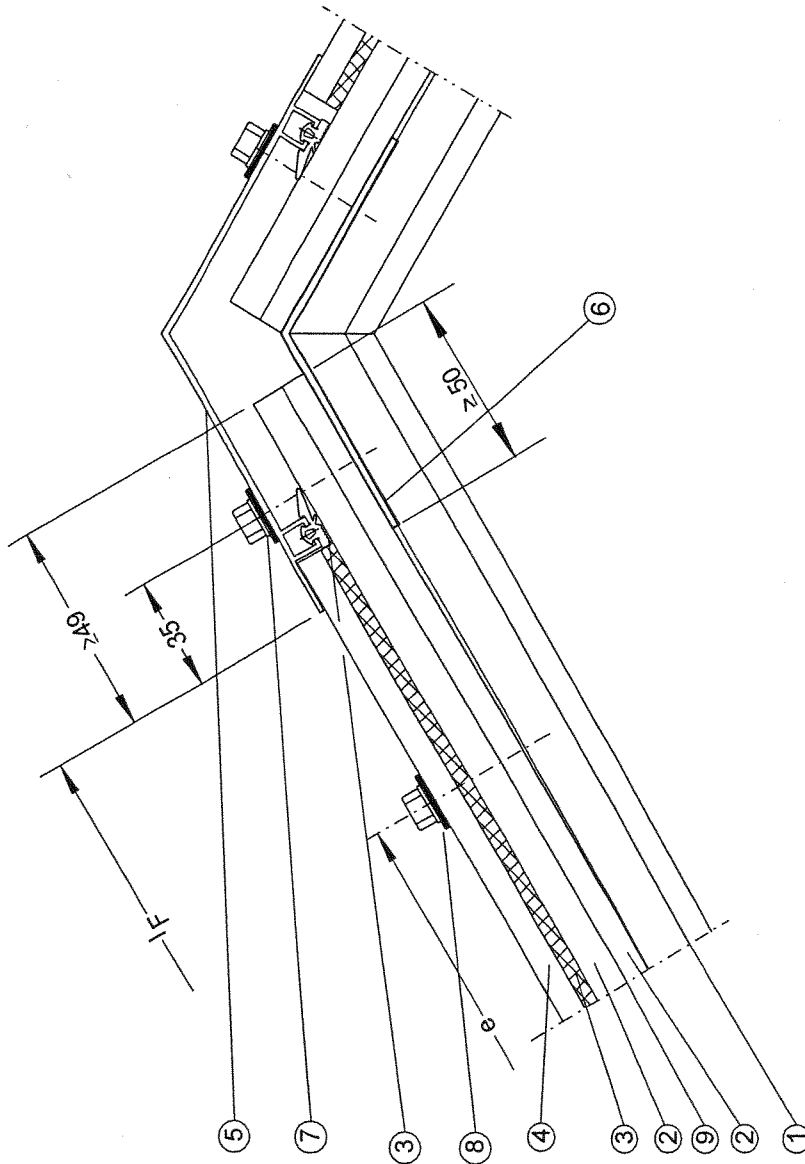
| | | |
|---|---|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuflen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + SAN 6 Auflager, Schnitt E - E</p> | <p>Anlage 2.2.7 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|---|---|



Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzufen

Essmann Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 16-6 + SAN 6
 Auflager, Schnitt E - E alternativ

Anlage 2.2.8
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005



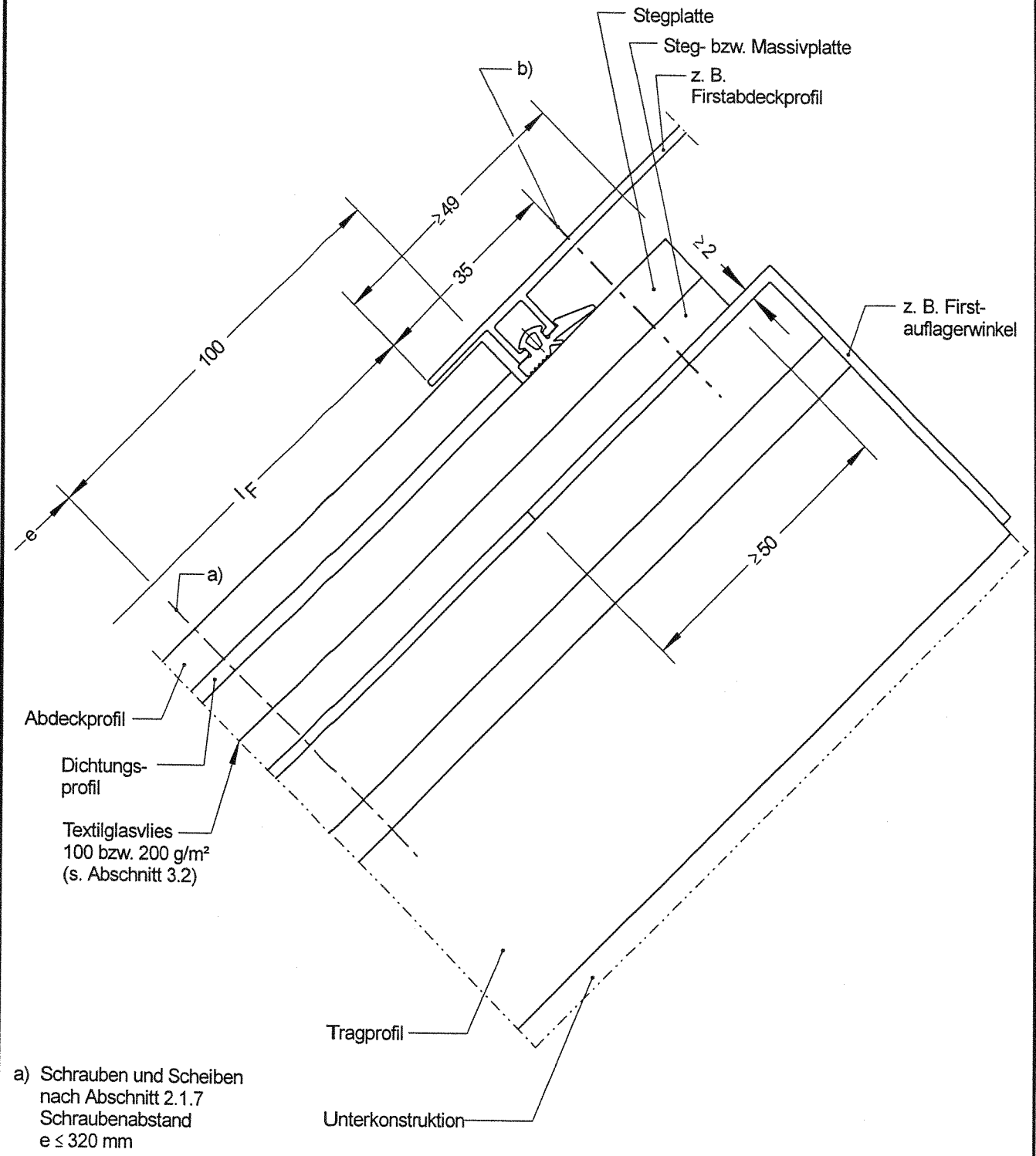
- Schrauben und Scheiben
- 7 je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7
 - 8 Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7
Schraubenabstand $e \leq 320$ mm
- 1 Tragprofil
 - 2 oben Stegplatte; unten Stegplatte bzw. Massivplatte
 - 3 EPDM-Dichtung
 - 4 Abdeckprofil
 - 5 Firstabdeckprofil
 - 6 Firstauflagerwinkel
 - 9 Textilglasvlies
100 bzw. 200 g/m²
(s. Abschnitt 3.2)



Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuflen

Essmann Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 8 + PC 6 und PC 8 + SAN 6
 Auflager, Schnitt D - D

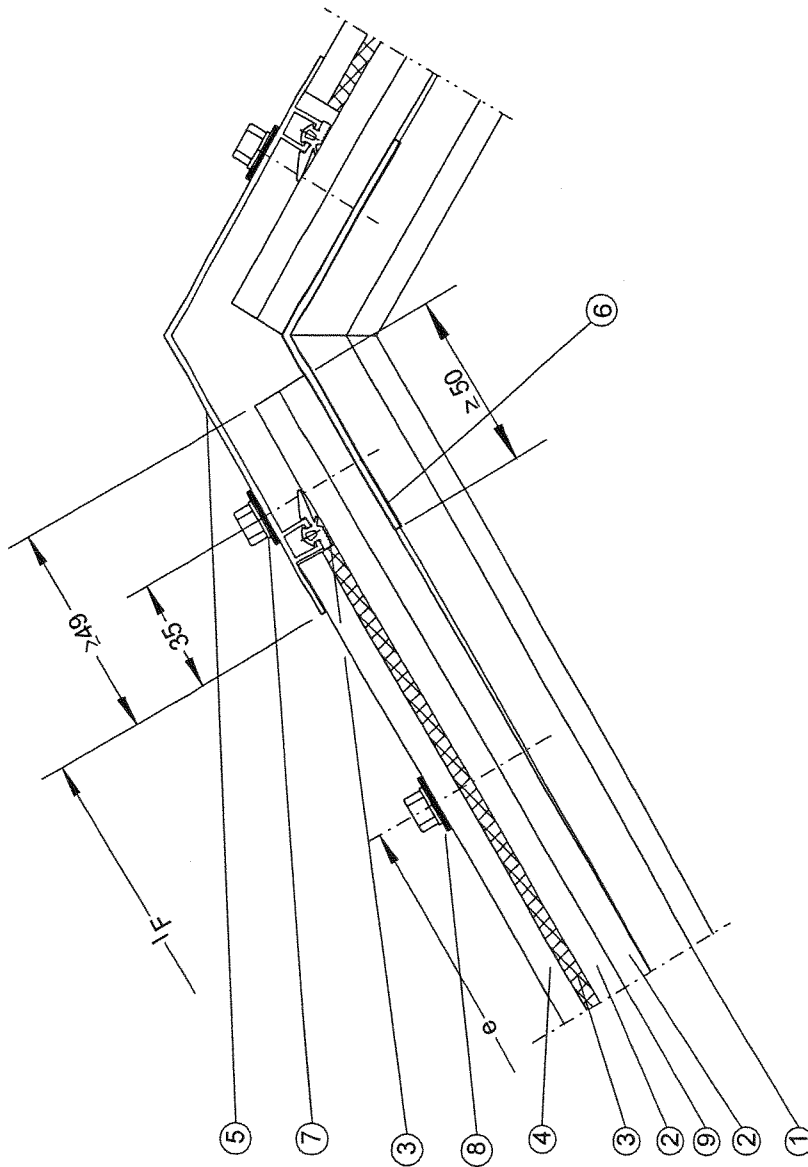
Anlage 2.3.1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005



- a) Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7
Schraubenabstand $e \leq 320$ mm
- b) je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7



| | | |
|---|--|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuflen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + PC 6 und PC 8 + SAN 6 Auflager, Schnitt D - D alternativ</p> | <p>Anlage 2.3.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|--|--|



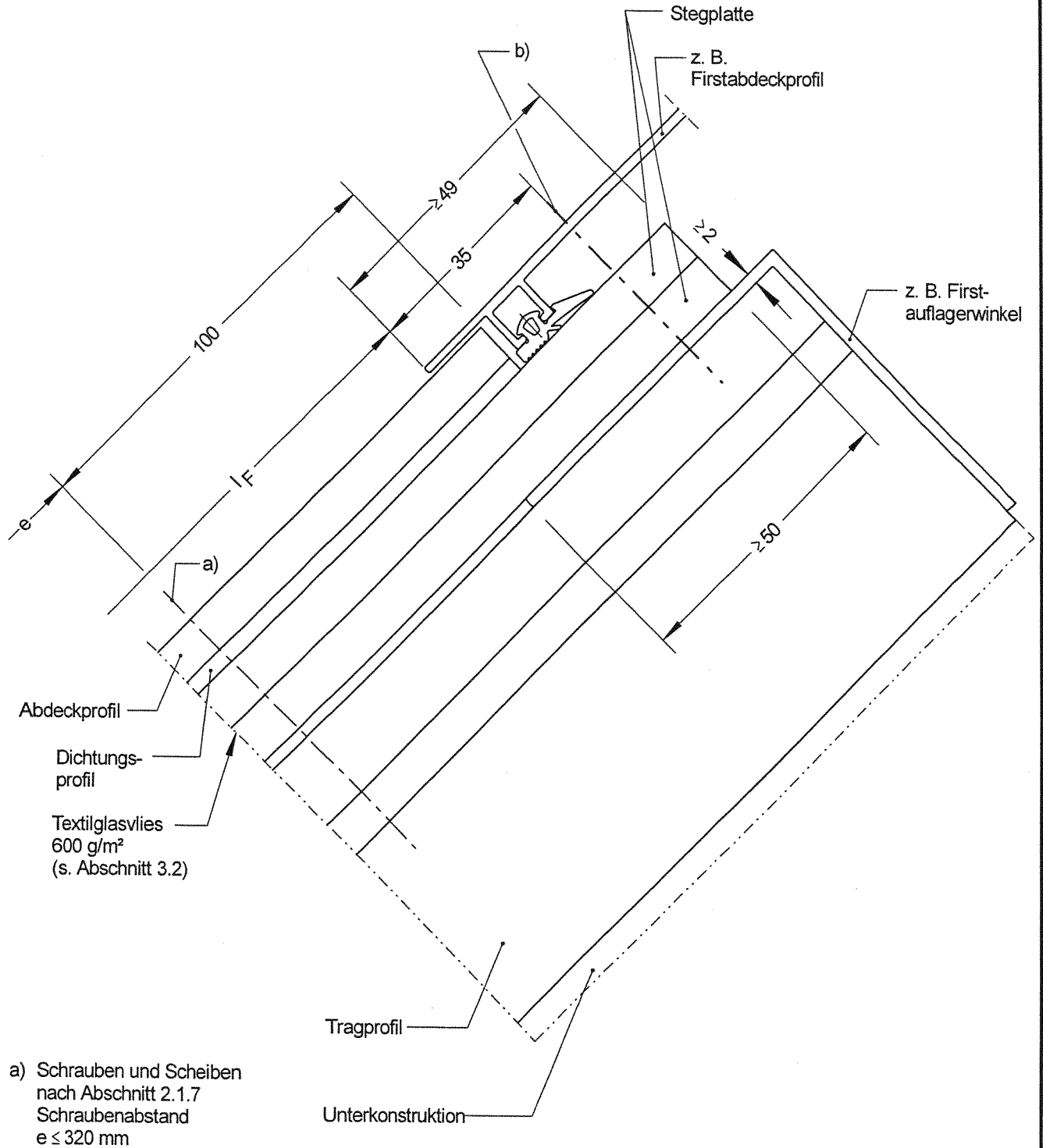
- Schrauben und Scheiben
- 1 Tragprofil
 - 2 Stegplatte
 - 3 EPDM-Dichtung
 - 4 Abdeckprofil
 - 5 Firstabdeckprofil
 - 6 Firstauflegerwinkel
 - 7 je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7
 - 8 Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7
 - 9 Textilglasvlies 600 g/m² (s. Abschnitt 3.2)
- Schraubenabstand e ≤ 320 mm



Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzuflen

Essmann Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750
Auflager, Schnitt D - D

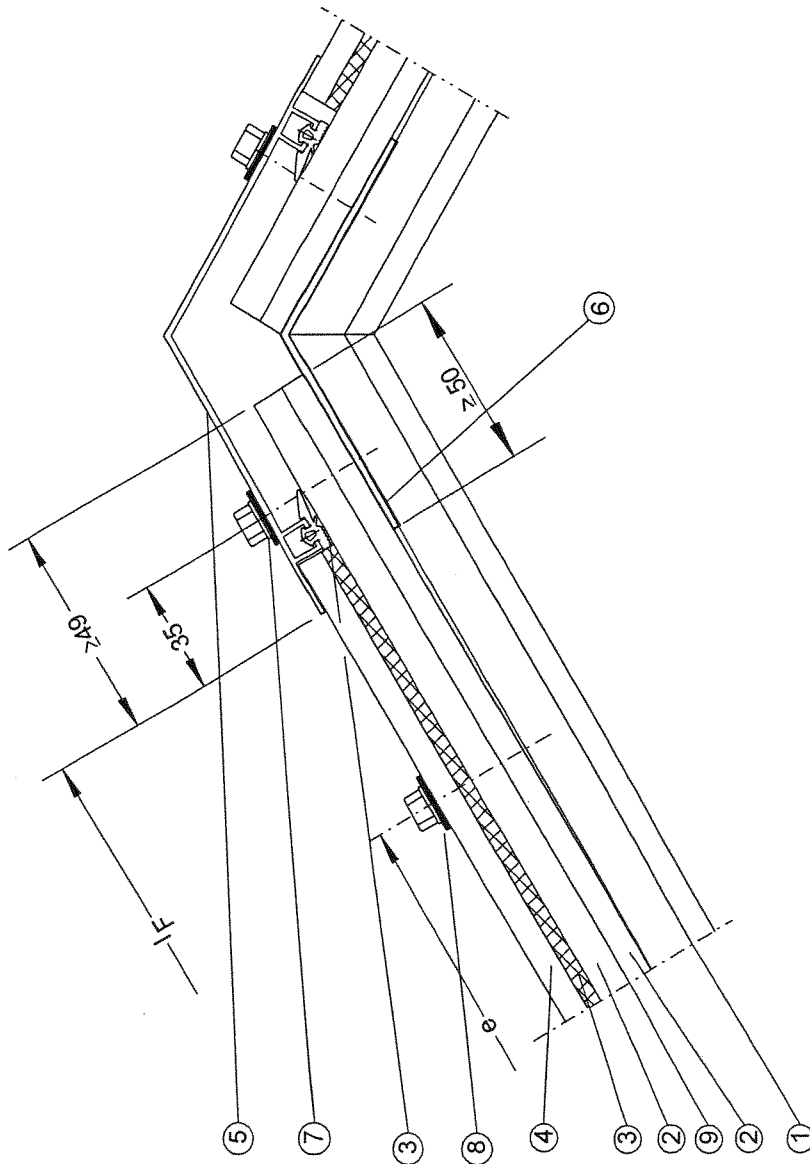
Anlage 2.3.3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



- a) Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7
Schraubenabstand $e \leq 320$ mm
- b) je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7



| | | |
|--|---|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 10-4/1750 und PC 10-4/1750 Auflager, Schnitt D - D alternativ</p> | <p>Anlage 2.3.4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|---|--|



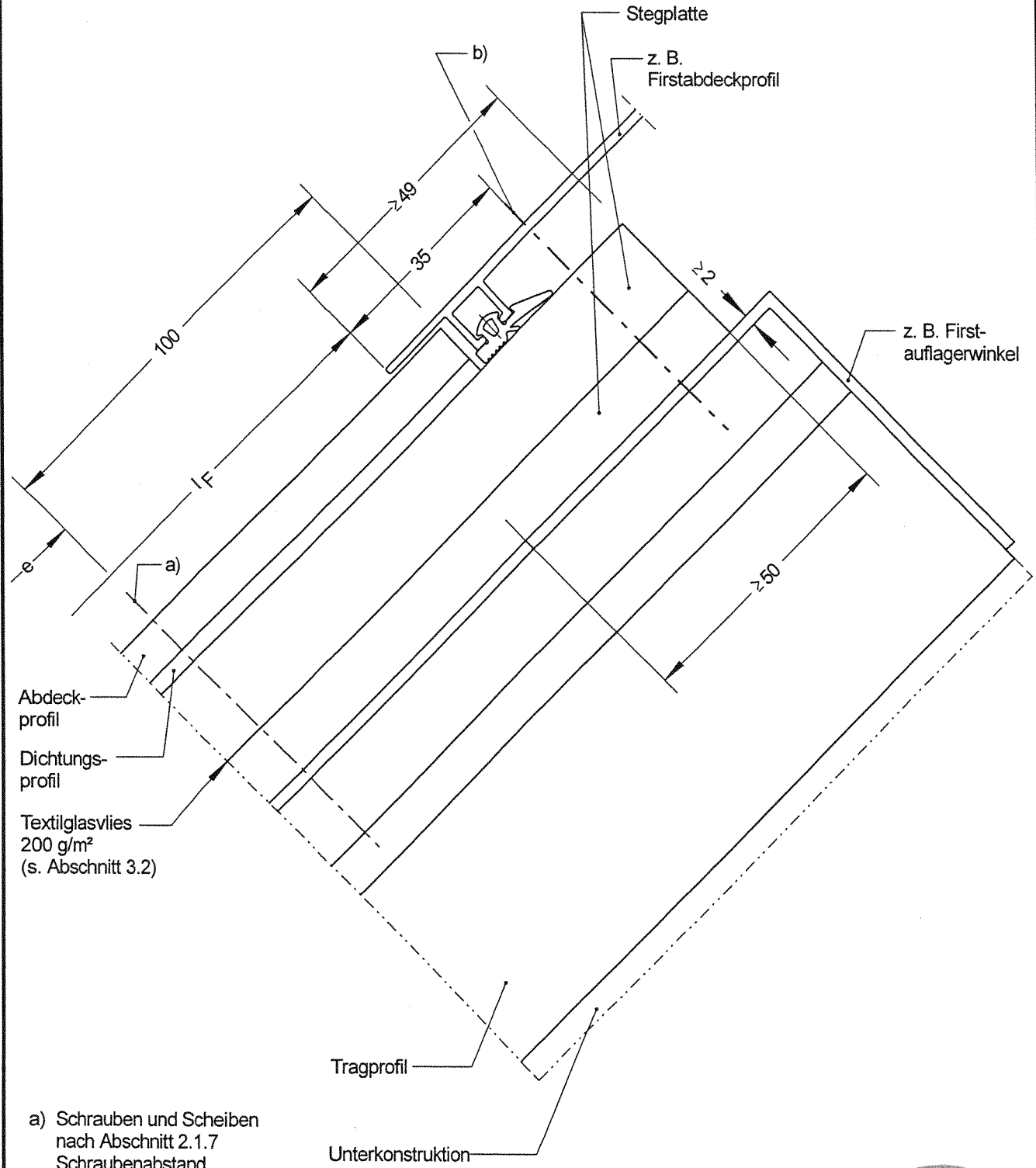
- Schrauben und Scheiben
- 1 Tragprofil
 - 2 Stegplatte
 - 3 EPDM-Dichtung
 - 4 Abdeckprofil
 - 5 Firstabdeckprofil
 - 6 Textilglasvlies 200 g/m² (s. Abschnitt 3.2)
 - 7 je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7
 - 8 Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7 Schraubenabstand e ≤ 320 mm
 - 9



Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuffen

Essmann Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 16-6 + PC 10-4/1750
 Auflager, Schnitt D - D

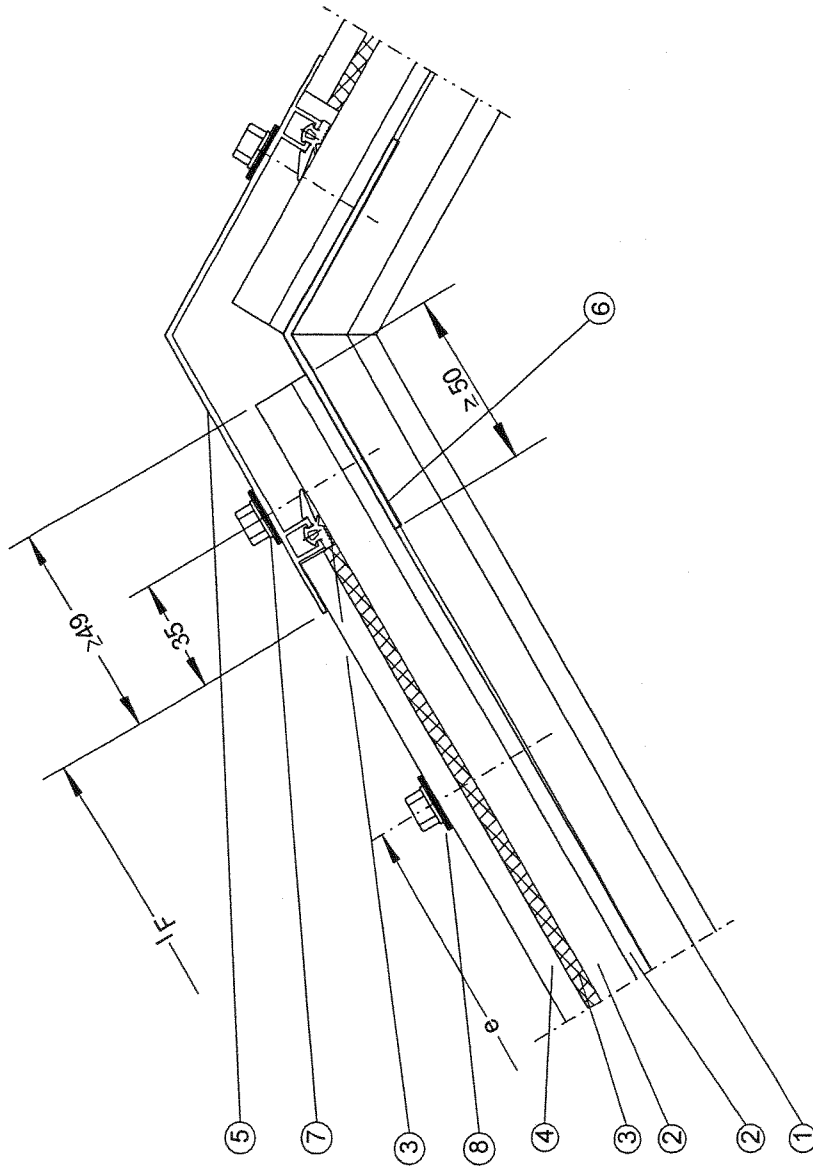
Anlage 2.3.5
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005



- a) Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7
Schraubenabstand $e \leq 320$ mm
- b) je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7



| | | |
|--|--|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + PC 10-4/1750 Auflager, Schnitt D - D alternativ</p> | <p>Anlage 2.3.6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|--|--|



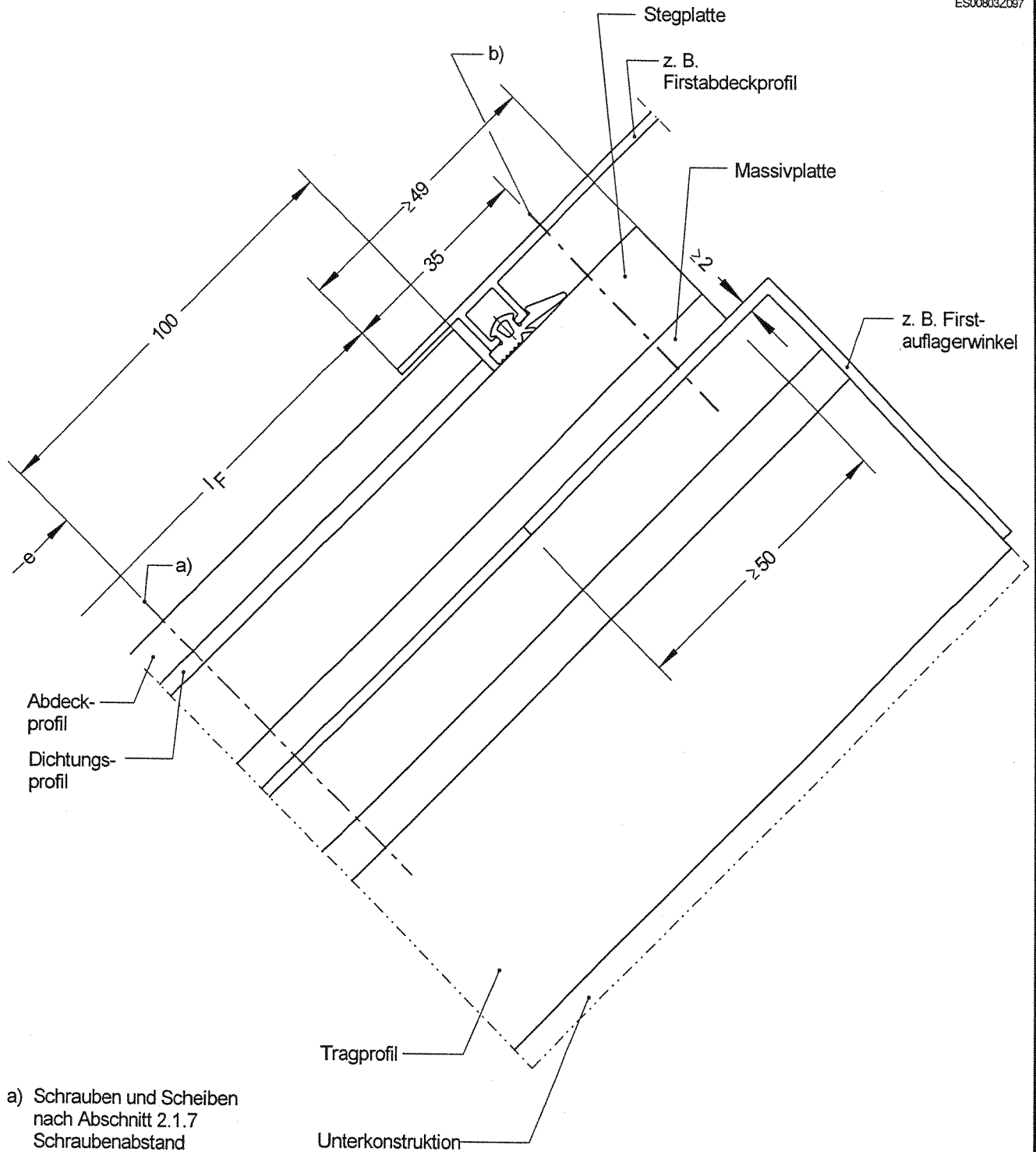
- Schrauben und Scheiben
- 7 je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7
 - 8 Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7
 - Schraubensabstand $e \leq 320$ mm
- 1 Tragprofil
 - 2 oben Stegplatte; unten Massivplatte
 - 3 EPDM-Dichtung
 - 4 Abdeckprofil
 - 5 Firstabdeckprofil
 - 6 Firstauflagerwinkel



Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzufen

Essmann Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 16-6 + SAN 6
 Auflager, Schnitt D - D

Anlage 2.3.7
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

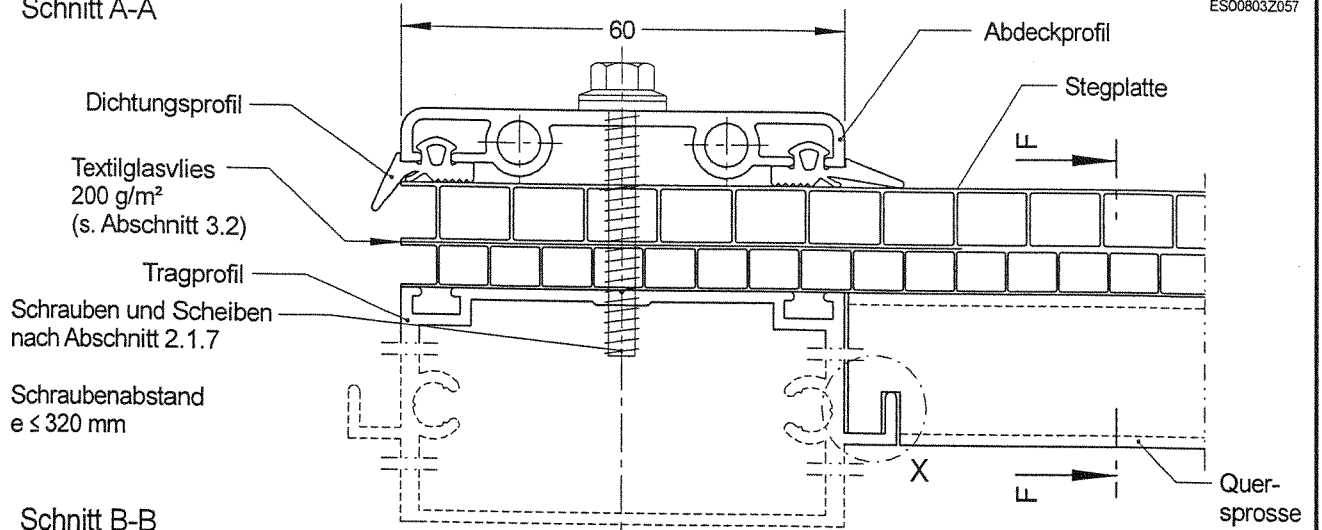


- a) Schrauben und Scheiben nach Abschnitt 2.1.7
Schraubenabstand $e \leq 320$ mm
- b) je Tragprofil 1 Schraube und Scheibe nach Abschnitt 2.1.7

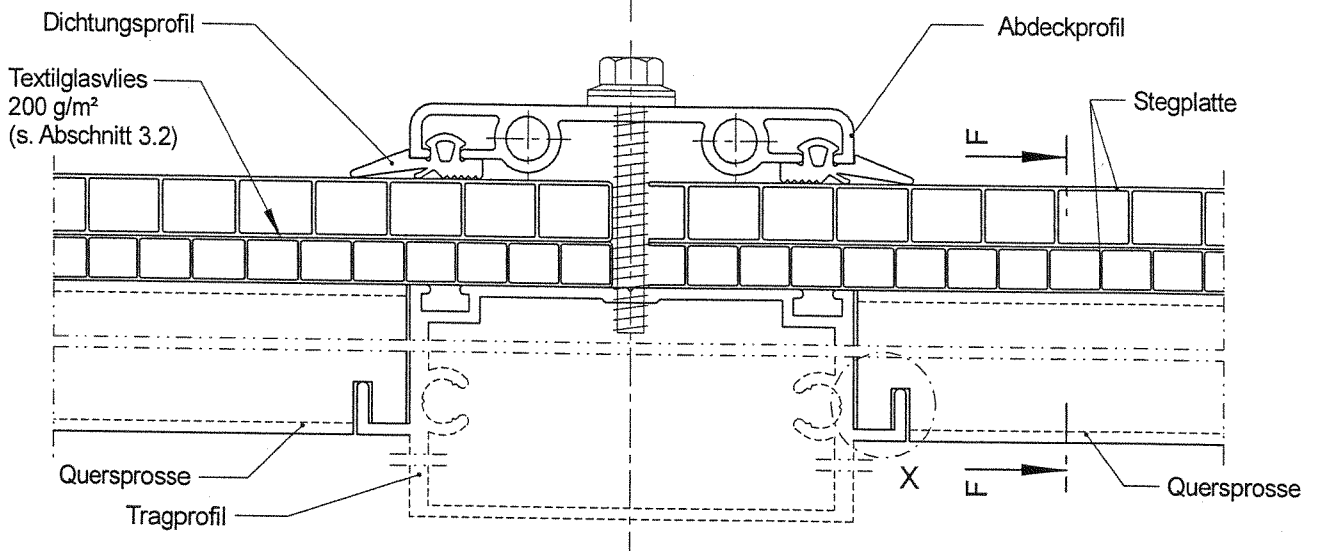


| | | |
|--|---|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufflen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + SAN 6 Auflager, Schnitt D-D alternativ</p> | <p>Anlage 2.3.8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|---|--|

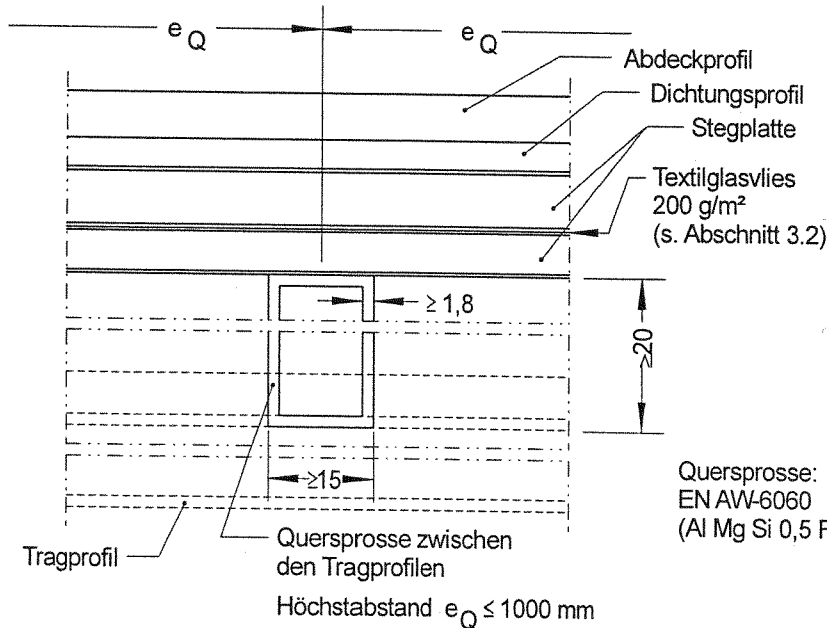
Schnitt A-A



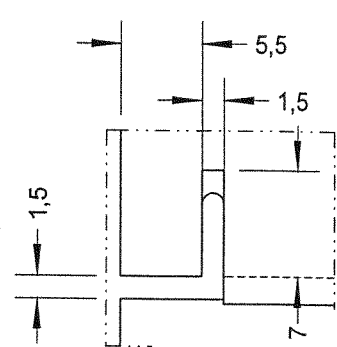
Schnitt B-B



Schnitt F-F



Detail X



Quersprosse:
EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

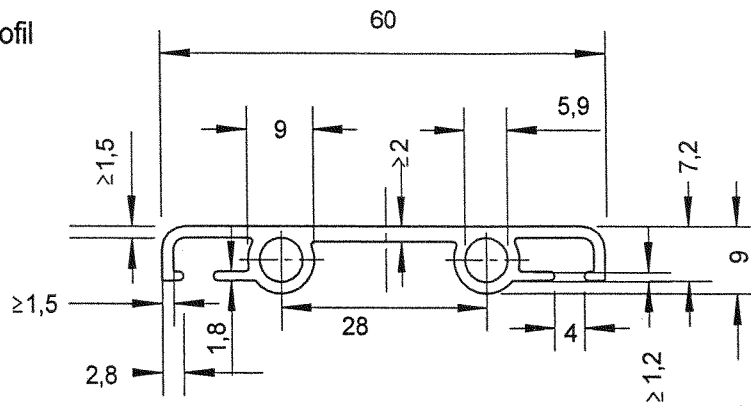


Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzufen

Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 8 + PC 6
Queraussteifung, Schnitt F-F

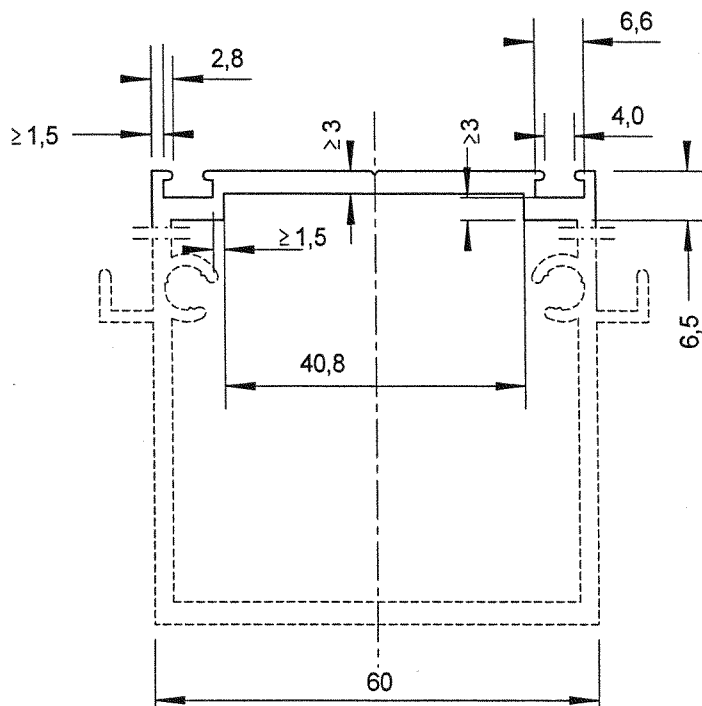
Anlage 2.4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005

Abdeckprofil



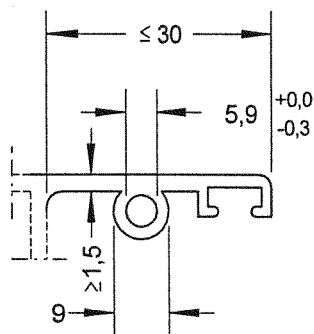
EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

Tragprofil



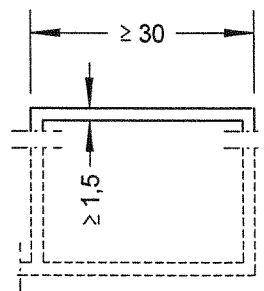
EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

Randabdeckprofil



EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

Randauflagerprofil



EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

Maße ohne Toleranzangaben :
Toleranzen nach DIN 17615, Teil 3



Essmann GmbH

Im Weingarten 2

D-32107 Bad Salzufen

Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29

Abdeck-, Trag-, Randabdeck-
und Randauflagerprofil

Querschnitte

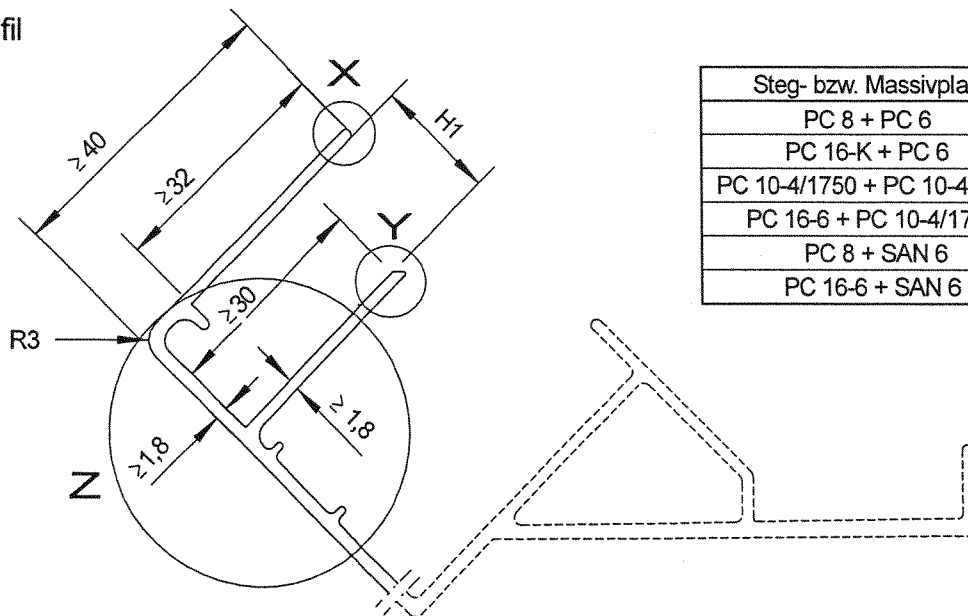
Anlage 3.1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-368

vom 20. Juli 2005

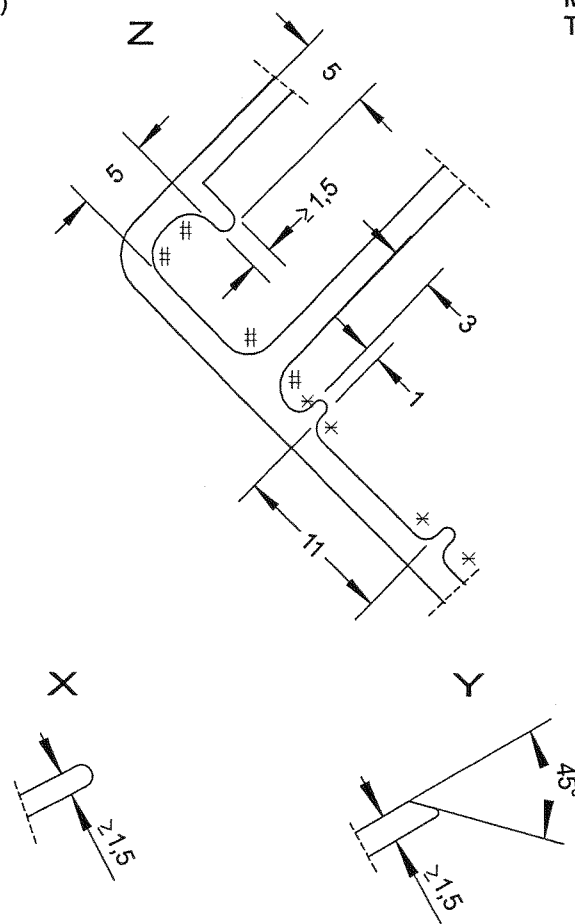
Auflagerprofil



| Steg- bzw. Massivplatte | H1 |
|-----------------------------|------|
| PC 8 + PC 6 | 14,5 |
| PC 16-K + PC 6 | 22,5 |
| PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750 | 20,5 |
| PC 16-6 + PC 10-4/1750 | 26,5 |
| PC 8 + SAN 6 | 14,5 |
| PC 16-6 + SAN 6 | 22,5 |

EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

Maße ohne Toleranzangaben :
Toleranzen nach DIN 17615, Teil 3



* = Radius 1,0 mm
= Radius 2,0 mm

unbemaßte Wandungen $\geq 1,8$ mm
unbemaßte Radien $R = 0,3$ mm

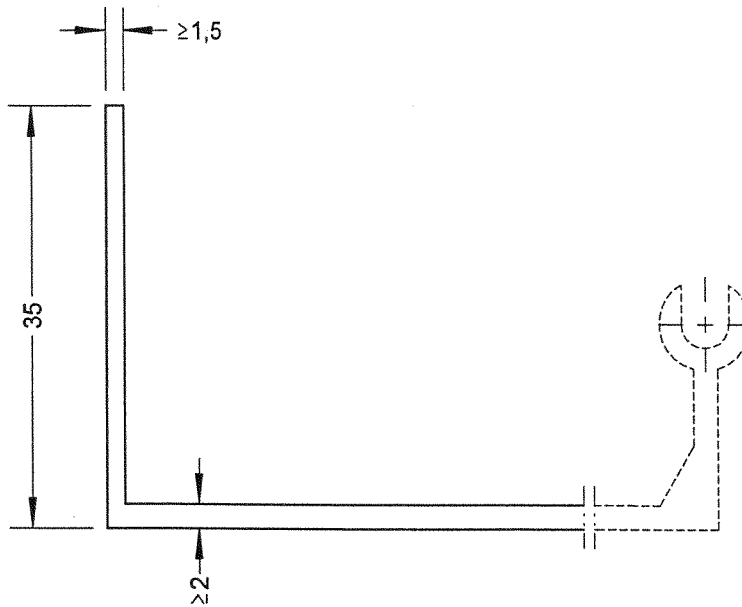


Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzufflen

Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
Auflagerprofil
Querschnitt

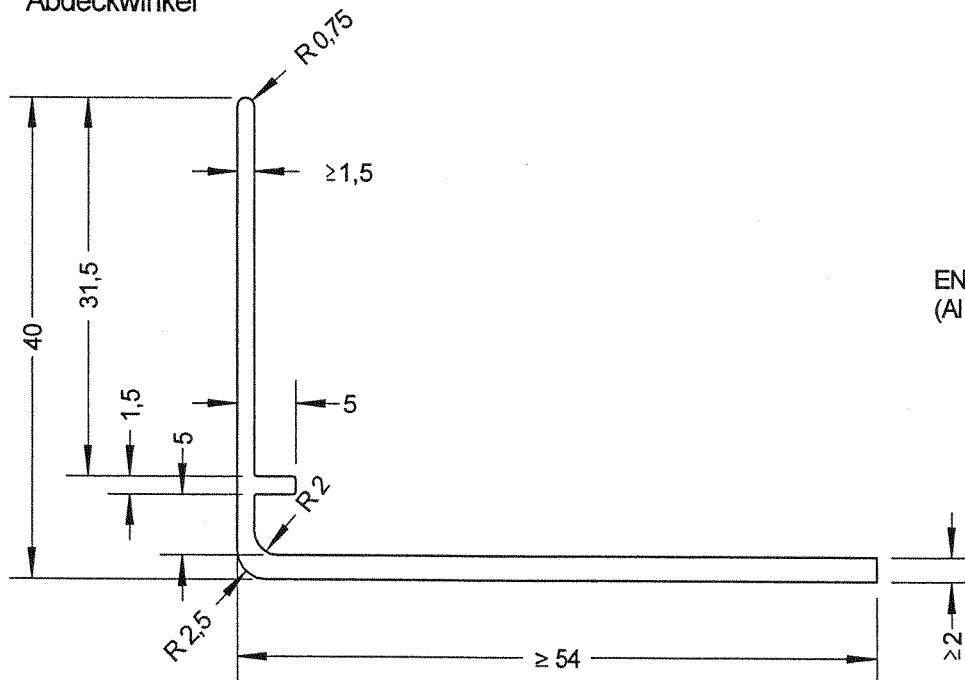
Anlage 3.2.1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005

Randprofil



EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

Abdeckwinkel



EN AW-6060
(Al Mg Si 0,5 F22)

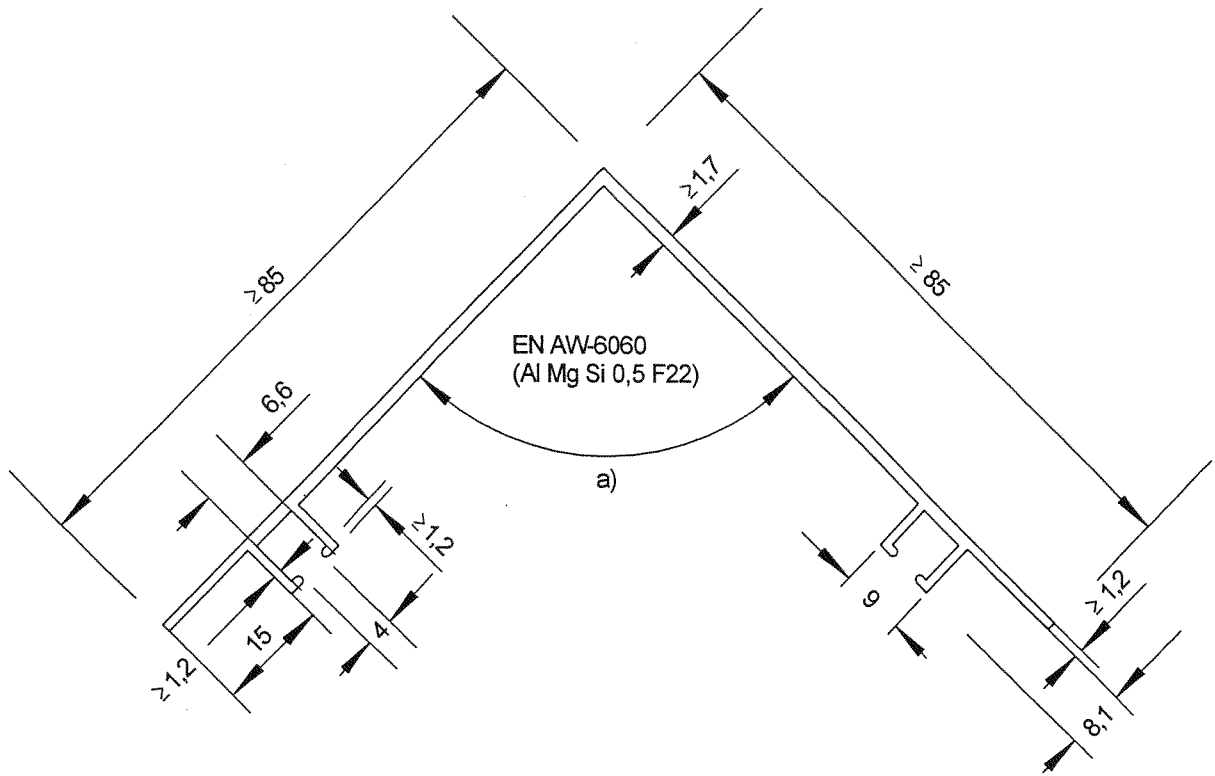
unbemaßte Radien R = 0,2

Maße ohne Toleranzangaben :
Toleranzen nach DIN 17615, Teil 3

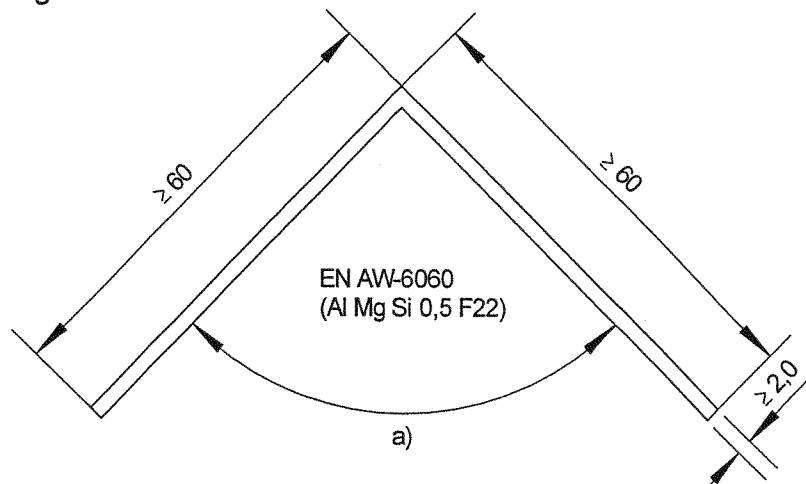


| | | |
|---|---|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuflen</p> | <p>Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 Randprofil und Abdeckwinkel Querschnitte</p> | <p>Anlage 3.2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|---|--|

Firstabdeckprofil



Firstauflagerwinkel



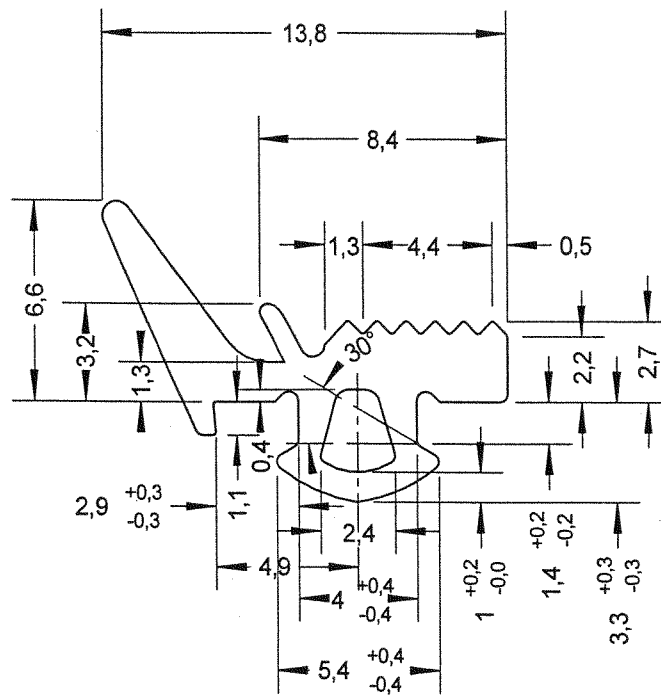
unbemaßte Radien 0,3 mm

a) entsprechend Neigung des Lichtbandes

Maße ohne Toleranzangaben :
Toleranzen nach DIN 17615, Teil 3



| | | |
|--|--|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuffeln</p> | <p>Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 Firstprofile Querschnitte</p> | <p>Anlage 3.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|--|--|



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



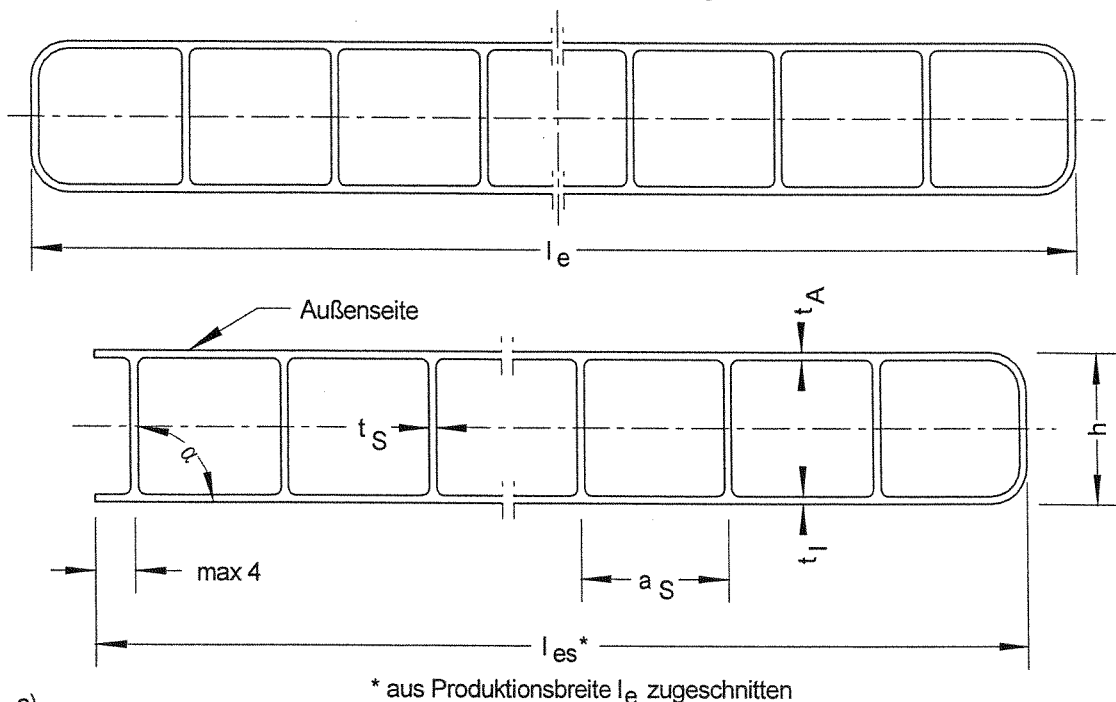
Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuflen

Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 Dichtungsprofil
 Querschnitt

Anlage 3.4
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

Platten : a) Akyver Sun Type 8 b) Akyver Sun Type 6
 Hersteller : Kayserberg Packaging S.A. Kayserberg Packaging S.A.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

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



a)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_I mm | t_S mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2101 | 8,00 | 11,00 | 0,49 | 0,40 | 0,61 | 1,50 | | |
| ± 4 | + 0,50 - 0,05 | + 0,50 | - 0,07 | - 0,05 | - 0,08 | - 0,03 | ≤ 10° | 9,0 |

b)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_I mm | t_S mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2100 | 6,00 | 6,60 | 0,42 | 0,35 | 0,32 | 1,27 | | |
| + 4 - 3 | + 0,50 - 0,30 | + 0,50 | - 0,04 | - 0,04 | - 0,07 | - 0,07 | ≤ 11° | 7,9 |

Tabelle 1.2 Zulässige Auflast q_s (aus Schnee) und abhebende Last q_{ws} (aus Wind)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite l_F (m) | System | Höchstabstand a_p (m) | Mindestbreite der Stegplatten l_{es} (m) | Auflast q_s (kN/m ²) | Abhebende Last q_{ws} (kN/m ²) |
|----------------------------------|----------|-------------------------------|---|--|--|
| ∞ *) | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,46 | 0,50 |
| 2,73 | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,77 | 1,03 |

*) nur zweiseitige Auflagerung



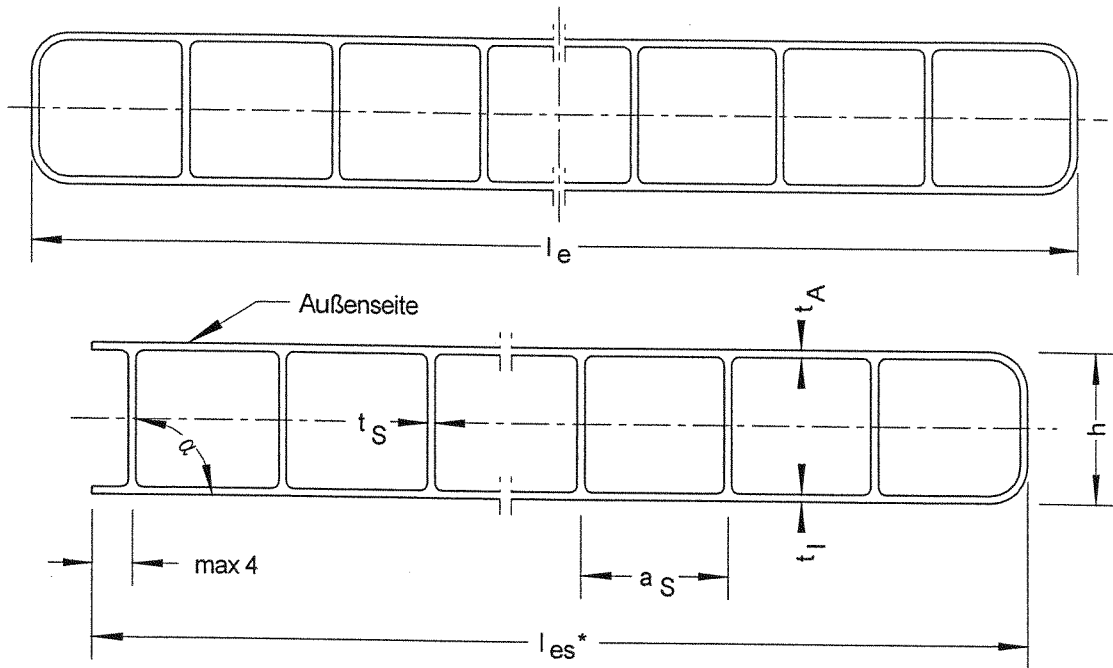
Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuflen

Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 8 + PC 6
 Abmessungen/Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Zulässige Lasten

Anlage 4.1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

Platten : a) Lexan Thermoclear LTC 8 2RS 1500 b) Lexan Thermoclear LTC 6 2RS 1300
 Hersteller : General Electric Plastics B.V. General Electric Plastics B.V.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



a) * aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_I mm | t_S mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2102 | 8,00 | 10,65 | 0,43 | 0,41 | 0,36 | 1,50 | | |
| +3 -2 | +0,40 -0,30 | +0,30 | -0,04 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | ≤5° | 11,6 |

b)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_I mm | t_S mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2102 | 5,70 | 6,65 | 0,40 | 0,38 | 0,28 | 1,29 | | |
| ±3 | +0,40 -0,10 | +0,20 | -0,04 | -0,05 | -0,04 | -0,05 | ≤4° | 8,2 |

Tabelle 2.2 Zulässige Auflast q_s (aus Schnee) und abhebende Last q_{ws} (aus Wind)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite l_F (m) | System | Höchstabstand a_p (m) | Mindestbreite der Stegplatten l_{es} (m) | Auflast q_s (kN/m ²) | Abhebende Last q_{ws} (kN/m ²) |
|----------------------------------|----------|-------------------------------|---|--|--|
| ∞ *) | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,44 | 0,48 |
| 2,73 | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,77 | 1,03 |

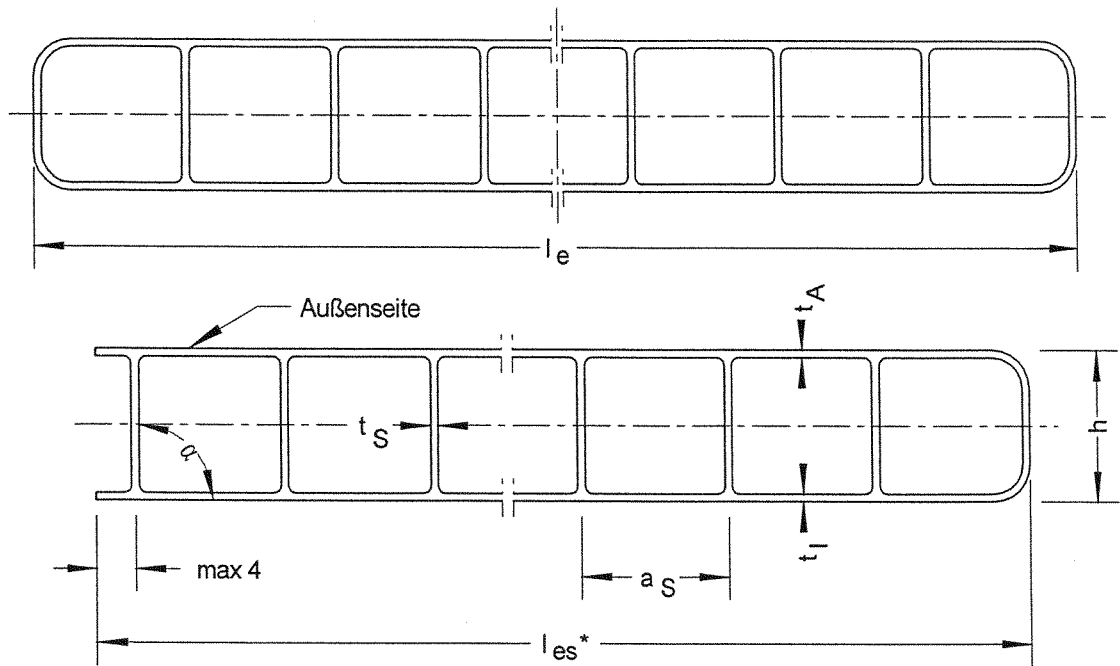
*) nur zweiseitige Auflagerung



| | | |
|---|--|--|
| Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen | Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + PC 6 Abmessungen/Flächengewicht Höchstwert der Durchbiegung Zulässige Lasten | Anlage 4.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005 |
|---|--|--|

Platten : a) BARLO SPC 8 PCA 2P 1500 b) BARLO SPC 6 PCA 2P 1300
 Hersteller : BARLO PLASTICS FRANCE S.A. BARLO PLASTICS FRANCE S.A.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

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



* aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

a)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_l mm | t_s mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2097 | 7,90 | 10,80 | 0,35 | 0,36 | 0,48 | 1,50 | | |
| +8 -1 | +0,60 -0,10 | +0,50 | -0,04 | -0,04 | -0,06 | -0,02 | $\leq 3^\circ$ | 9,6 |

b)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_l mm | t_s mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2102 | 5,95 | 5,50 | 0,34 | 0,29 | 0,41 | 1,30 | | |
| ± 3 | +0,55 -0,05 | +0,45 | -0,05 | -0,04 | -0,04 | -0,03 | $\leq 3^\circ$ | 7,0 |

Tabelle 1.2 Zulässige Auflast q_s (aus Schnee) und abhebende Last q_{ws} (aus Wind)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite l_F (m) | System | Höchstabstand a_p (m) | Mindestbreite der Stegplatten l_{es} (m) | Auflast q_s (kN/m ²) | Abhebende Last q_{ws} (kN/m ²) |
|----------------------------------|----------|-------------------------------|---|--|--|
| ∞^* | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,48 | 0,52 |
| 2,73 | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,88 | 1,18 |

*) nur zweiseitige Auflagerung

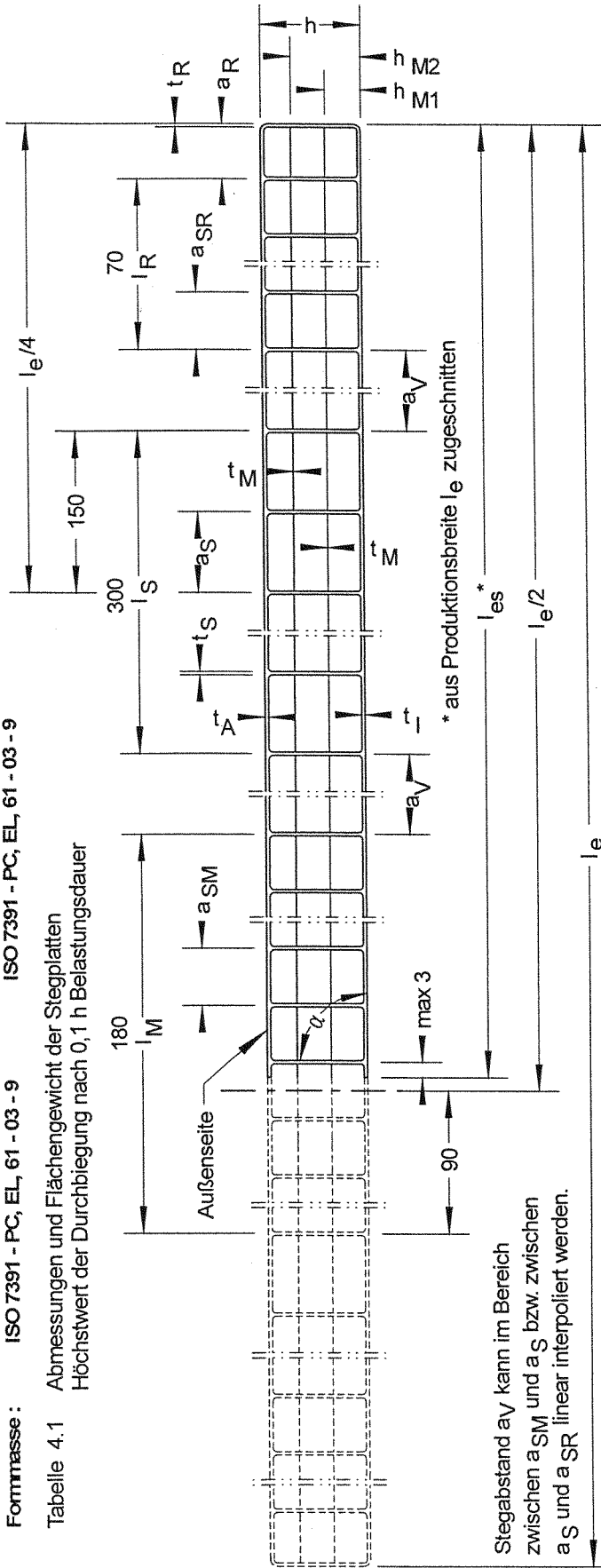


| | | |
|---|--|--|
| Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen | Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + PC 6 Abmessungen/Flächengewicht Höchstwert der Durchbiegung Zulässige Lasten | Anlage 4.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005 |
|---|--|--|

Platten : a) Akyver Sun Type 10-4/1750
 Hersteller : Kaysersberg Packaging S.A.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

b) Akyver Sun Type 10-4/1750
 Kaysersberg Packaging S.A.
 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

Tabelle 4.1 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 mm | h mm | h M1 mm | h M2 mm | a_S mm | a_{SM} mm | a_{SR} mm | a_R mm | t A mm | t I mm | t S mm | t M mm | t R mm | Flächen- gewicht kg/m ² | Abweichung Δα von 90° | Durch- biegung s _{0,1} mm |
|-------------|----------------|----------------|------------|-------------|----------------|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-------------------------------|---|
| 2100 | 10,35 | 3,70 | 6,90 | 14,35 | 12,15 | 9,90 | 9,05 | 0,47 | 0,45 | 0,44 | 0,09 | 0,51 | 1,74 ¹⁾ | von 90° | 9,2 |
| +5 -1 | +0,15 -0,05 | +0,10 -0,15 | ±0,15 | +1,80 | +1,20 | +0,55 | +0,80 | -0,04 | -0,04 | -0,09 | -0,02 | -0,14 | -0,05 | ≤4° | |

1) im Bereich l_s

Tabelle 4.2 Zulässige Auflast q_s (aus Schnee) und abhebbende Last q_{ws} (aus Wind) in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchst- stützweite l_F (m) | System | Höchst- abstand a_p (m) | Mindestbreite der Stegplatten l_{es} (m) | Auflast q_s (kN/m ²) | Abhebbende Last q_{ws} (kN/m ²) |
|---------------------------------------|----------|------------------------------------|---|--|---|
| ∞ ^{*)} | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,63 | 0,72 |
| 2,73 | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,88 | 1,18 |

*) nur zweiseitige Auflagerung



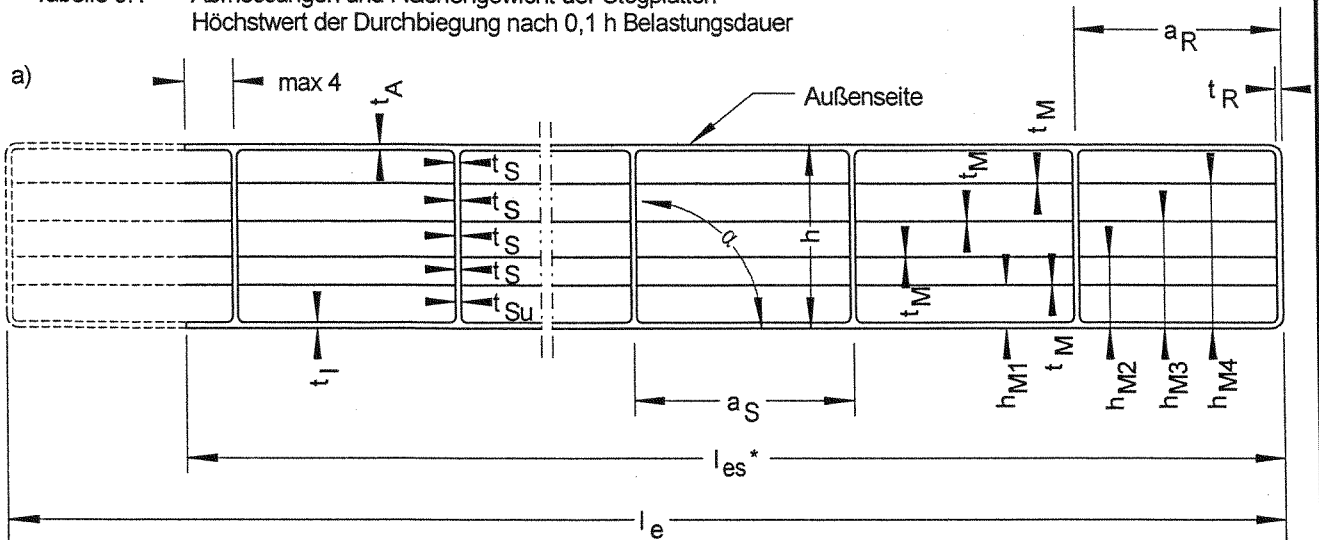
Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzufflen

Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750
 Abmessungen/Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Zulässige Lasten

Anlage 4.4
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

Platten : a) Makrolon multi UV 6/16-20 b) Akyver Sun Type 10-4/1750
 Hersteller : Bayer Sheet Europe GmbH Kaysersberg Packaging S.A.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9 ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9

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



* aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

| l_e mm | h mm | h_{M1} mm | h_{M2} mm | h_{M3} mm | h_{M4} mm | a_s mm | a_R mm | t_A mm | t_l mm | t_S mm |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2099 | 16,40 | 3,60 | 5,95 | 9,00 | 12,40 | 19,75 | 19,00 | 0,79 | 0,77 | 0,43 |
| +6 -4 | +0,10 -0,25 | ±0,20 | ±0,50 | ±0,65 | ±0,40 | +0,30 | +2,10 | -0,05 | -0,04 | -0,11 |

| t_{Su} mm | t_M mm | t_R mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $s_{0,1}$ mm |
|----------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 0,62 | 0,10 | 0,61 | 2,83 | | |
| -0,13 | -0,02 | -0,10 | -0,09 | ≤3° | 14,0 |

b) siehe Anlage 4.4 b)

Tabelle 5.2 Zulässige Auflasten q_s (aus Schnee) und abhebende Lasten q_{ws} (aus Wind)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite l_F (m) | System | Höchstabstand a_p (m) | Mindestbreite der Stegplatten l_{es} (m) | Auflast q_s (kN/m ²) | Abhebende Last q_{ws} (kN/m ²) |
|----------------------------------|----------|-------------------------------|---|--|--|
| ∞*) | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,76 | 0,78 |
| 3,62 | 2 - Feld | 1,055 | -- | 0,75 | 1,05 |
| 3,62 | 3 - Feld | 0,703 | -- | 1,46 | 1,58 |

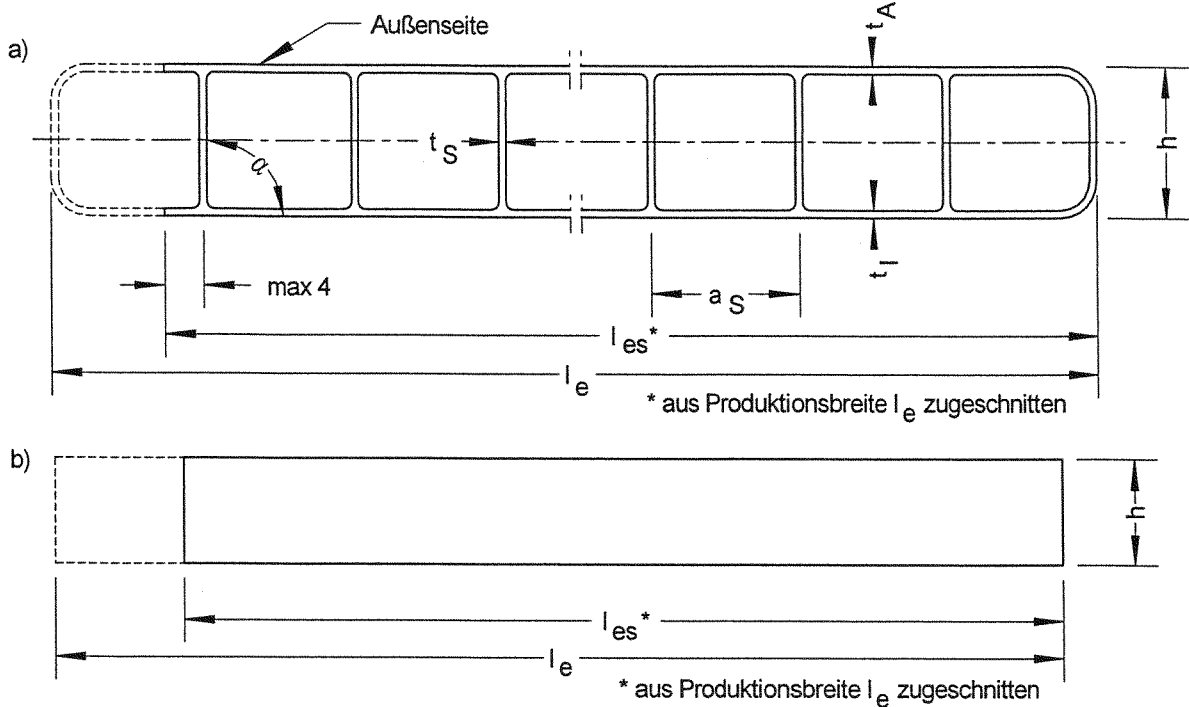
*) nur zweiseitige Auflagerung



| | | |
|---|---|--|
| Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen | Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + PC 10-4/1750 Abmessungen/Flächengewicht Höchstwert der Durchbiegung Zulässige Lasten | Anlage 4.5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005 |
|---|---|--|

Platten : a) Akyver Sun Type 8 b) BARLO SAN UVP 6
 Hersteller : Kaysersberg Packaging S.A. BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 03 - 9 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

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



a)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_l mm | t_s mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2101 | 8,0 | 11,0 | 0,49 | 0,40 | 0,61 | 1,50 | | |
| ± 4 | + 0,50 - 0,05 | + 0,50 | - 0,07 | - 0,05 | - 0,08 | - 0,03 | $\leq 10^\circ$ | 9,0 |

b)

| l_e mm | h mm | Flächengewicht kg/m ² | Durchbiegung $s_{0,1}$ mm |
|-------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 2000 | 6,10 | 6,46 | |
| | + 0,40 - 0,15 | - 0,09 | 2,1 |

Tabelle 6.2 Zulässige Auflast q_s (aus Schnee) und abhebbende Last q_{ws} (aus Wind)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite $\frac{l_F}{(m)}$ | System | Höchstabstand $\frac{a_p}{(m)}$ | Mindestbreite der Platten $\frac{l_{es}}{(m)}$ | Auflast $\frac{q_s}{(kN/m^2)}$ | Abhebbende Last $\frac{q_{ws}}{(kN/m^2)}$ |
|---------------------------------------|----------|------------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| ∞^* | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,66 | 0,80 |
| 2,73 | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,77 | 1,03 |

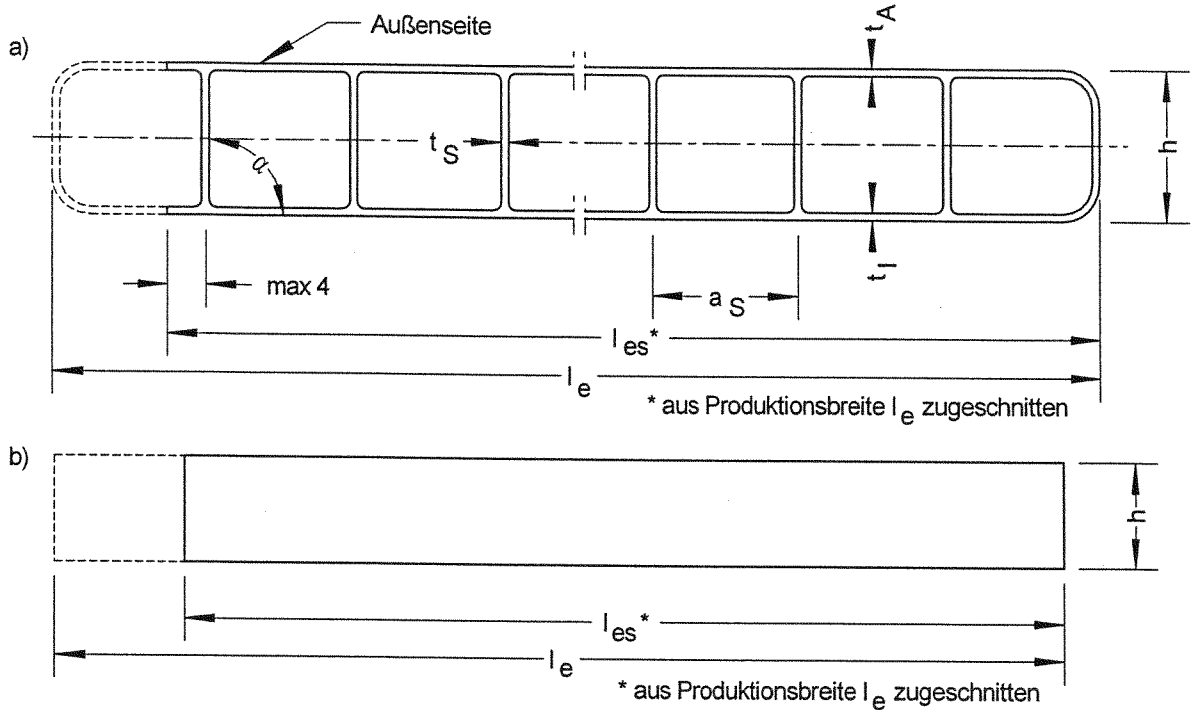
*) nur zweiseitige Auflagerung



| | | |
|--|---|--|
| Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuflen | Essmann-Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + SAN 6 Abmessungen/Flächengewicht Höchstwert der Durchbiegung Zulässige Lasten | Anlage 4.6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005 |
|--|---|--|

Platten : a) Lexan Thermoclear LTC 8 2RS 1500 b) BARLO SAN UVP 6
 Hersteller : General Electric Plastics B.V. BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

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



a)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_l mm | t_s mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2102 | 8,00 | 10,65 | 0,43 | 0,41 | 0,36 | 1,50 | $\leq 5^\circ$ | 11,6 |
| +3 -2 | +0,40 -0,30 | +0,30 | -0,04 | -0,05 | -0,03 | -0,03 | | |

b)

| l_e mm | h mm | Flächengewicht kg/m ² | Durchbiegung $s_{0,1}$ mm |
|-------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 2000 | 6,10 | 6,46 | 2,1 |
| | +0,40 -0,15 | -0,09 | |

Tabelle 7.2 Zulässige Auflast q_s (aus Schnee) und abhebbende Last q_{ws} (aus Wind)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite l_F (m) | System | Höchstabstand a_p (m) | Mindestbreite der Platten l_{es} (m) | Auflast q_s (kN/m ²) | Abhebbende Last q_{ws} (kN/m ²) |
|----------------------------------|----------|-------------------------------|--|--|---|
| ∞^* | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,66 | 0,80 |
| 2,73 | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,77 | 1,03 |

*) nur zweiseitige Auflagerung



Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuflen

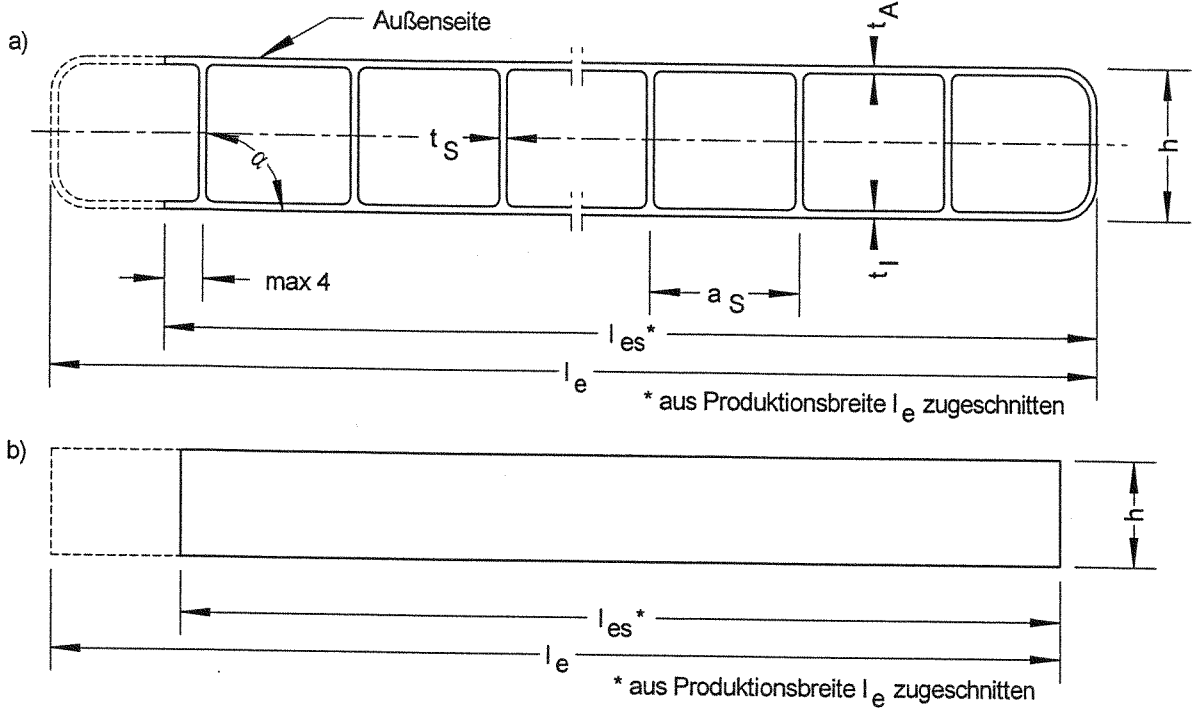
Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 8 + SAN 6
 Abmessungen/Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Zulässige Lasten

Anlage 4.7
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005

Platten : a) BARLO SPC 8 PCA 2P 1500
 Hersteller : BARLO PLASTICS FRANCE S.A.
 Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61 - 05 - 9

b) BARLO SAN UVP 6
 BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

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



a)

| l_e mm | h mm | a_s mm | t_A mm | t_l mm | t_s mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2097 | 7,90 | 10,80 | 0,35 | 0,36 | 0,48 | 1,50 | | |
| + 8 - 1 | + 0,60 - 0,10 | + 0,50 | - 0,04 | - 0,04 | - 0,06 | - 0,02 | $\leq 3^\circ$ | 9,6 |

b)

| l_e mm | h mm | Flächengewicht kg/m ² | Durchbiegung $s_{0,1}$ mm |
|-------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 2000 | 6,10 | 6,46 | |
| | + 0,40 - 0,15 | - 0,09 | 2,1 |

Tabelle 8.2 Zulässige Auflast q_s (aus Schnee) und abhebbende Last q_{ws} (aus Wind) in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite $\frac{l_F}{(m)}$ | System | Höchstabstand $\frac{a_p}{(m)}$ | Mindestbreite der Platten $\frac{l_{es}}{(m)}$ | Auflast $\frac{q_s}{(kN/m^2)}$ | Abhebbende Last $\frac{q_{ws}}{(kN/m^2)}$ |
|---------------------------------------|----------|------------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| ∞^* | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,76 | 0,92 |
| 2,73 | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,003$ | 0,88 | 1,18 |

*) nur zweiseitige Auflagerung



Essmann GmbH

Im Weingarten 2

D-32107 Bad Salzuflen

Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 8 + SAN 6

Abmessungen/Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Zulässige Lasten

Anlage 4.8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

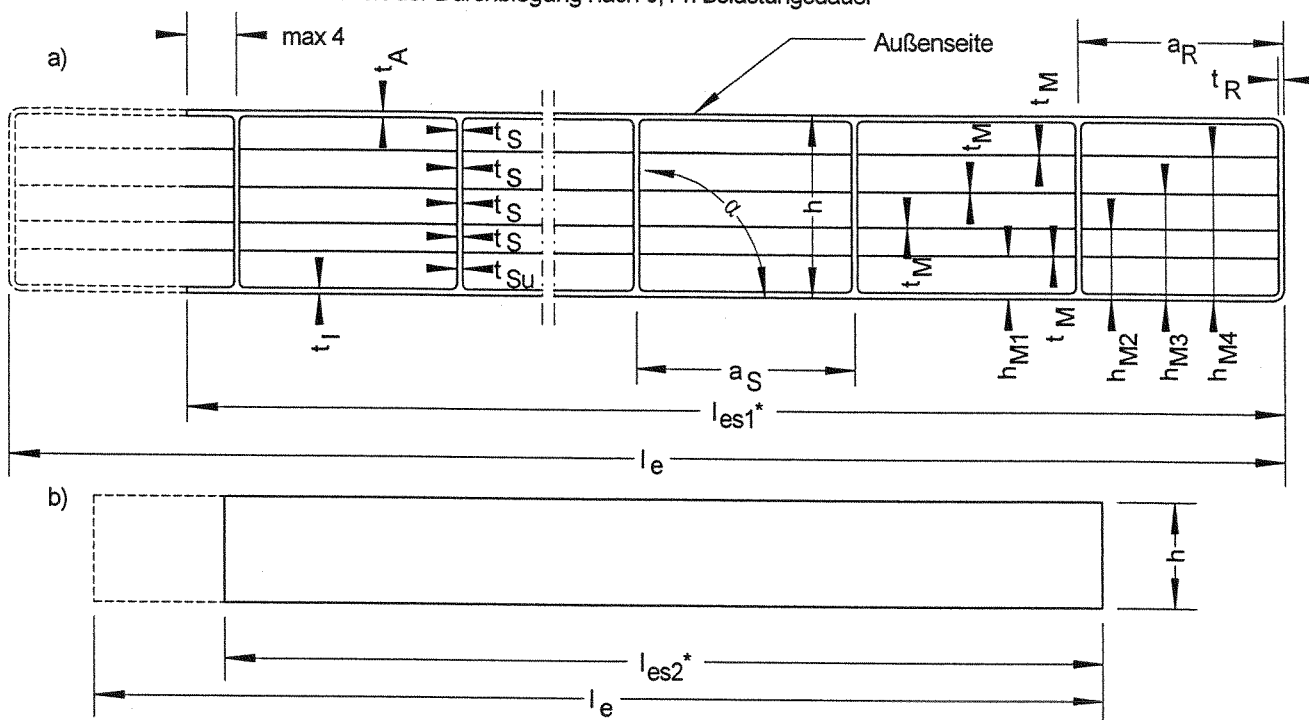
Zulassung Nr. Z-10.1-368

vom 20. Juli 2005

Platten : a) Makrolon multi UV 6/16-20
 Hersteller : Bayer Polymers Sheet Europe GmbH
 Formmasse : ISO 7391 - EL, 61 - 03 - 9

b) BARLO SAN UVP 6
 BARLO PLASTICS EUROPE N.V.
 ISO 4894-1 - SAN 2, ELT, 105 - 08/15

Tabelle 9.1 Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



* aus Produktionsbreite l_e zugeschnitten

| l_e mm | a_s mm | a_R mm | h mm | h_{M1} mm | h_{M2} mm | h_{M3} mm | h_{M4} mm | t_A mm | t_l mm | t_s 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_{Su} mm | t_M mm | t_R mm | Flächengewicht kg/m ² | Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90° | Durchbiegung $f_{0,1}$ mm |
|----------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 0,62 | 0,10 | 0,61 | 2,83 | | |
| -0,13 | -0,02 | -0,10 | -0,09 | ≤3° | 14,0 |

| h mm | Flächengewicht kg/m ² | Durchbiegung $s_{0,1}$ mm |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 6,10 | 6,46 | |
| +0,40 -0,15 | -0,09 | 2,1 |

Tabelle 9.2 Zulässige Auflasten q_s (aus Schnee) und abhebende Lasten q_{ws} (aus Wind)
 in Abhängigkeit von der Stützweite l_F

| Höchststützweite l_F (m) | System | Höchstabstand a_p (m) | Mindestbreite der Stegplatten l_{es1} (m) | Mindestbreite der Massivplatten l_{es2} (m) | Auflast q_s (kN/m ²) | Abhebende Last q_{ws} (kN/m ²) |
|----------------------------------|--------|-------------------------------|---|---|--|--|
|----------------------------------|--------|-------------------------------|---|---|--|--|

| | | | | | | |
|------|----------|-------|---------------|-----------------------|------|------|
| ∞*) | 1 - Feld | 1,050 | $a_p - 0,004$ | $a_p - 0,004$ | 0,91 | 1,05 |
| 3,62 | 2 - Feld | 1,055 | -- | $2 \cdot a_p - 0,004$ | 0,75 | 1,05 |
| 3,62 | 3 - Feld | 0,703 | -- | $3 \cdot a_p - 0,004$ | 1,46 | 1,58 |

*) nur zweiseitige Auflagerung



Essmann GmbH

Im Weingarten 2

D-32107 Bad Salzuflen

Essmann-Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 16-6 + SAN 6

Abmessungen/Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Zulässige Lasten

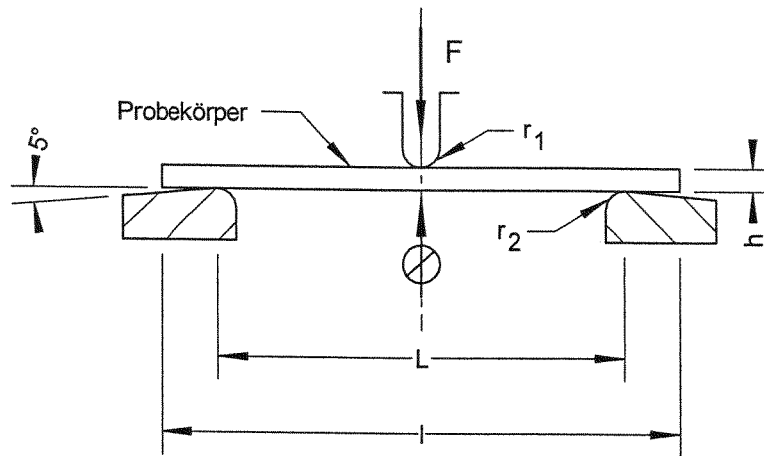
Anlage 4.9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-368

vom 20. Juli 2005

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 : $b =$ s. Tabelle 10 mm
- Probekörperlänge : $l =$ s. Tabelle 10 mm
(senkrecht zu den Stegen)
- Auflagerabstand : $L =$ s. Tabelle 10 mm
- Radien : $r_1 = (5 \pm 0,1)$ mm
: $r_2 = (5 \pm 0,1)$ mm
- Prüfkraft : $F =$ s. Tabelle 10 N

Anforderung :

Höchstwert der Durchbiegung $f_{0,1}$ nach 0,1 h Belastungsdauer : siehe Anlage 4

Tabelle 10

| Platten nach Anlage | l (mm) | b (mm) | L (mm) | F (N) |
|---|--------|--------|--------|-------|
| 4.1 a) bis 4.3 a) und 4.6 a) bis 4.8 a) | 400 | 80 | 320 | 15 |
| 4.1 b) bis 4.3 b) | 350 | 80 | 240 | 15 |
| 4.4 ¹⁾ und 4.5 b) | 500 | 80 | 400 | 10 |
| 4.5 a) und 4.9 a) | 500 | 80 | 400 | 20 |
| 4.6 b) bis 4.9 b) | 150 | 50 | 96 | 338 |

¹⁾ Probekörper aus Bereich I_S



Essmann GmbH

Im Weingarten 2

D-32107 Bad Salzufflen

Essmann-Lichtbandsystem
Typ 940/20-29

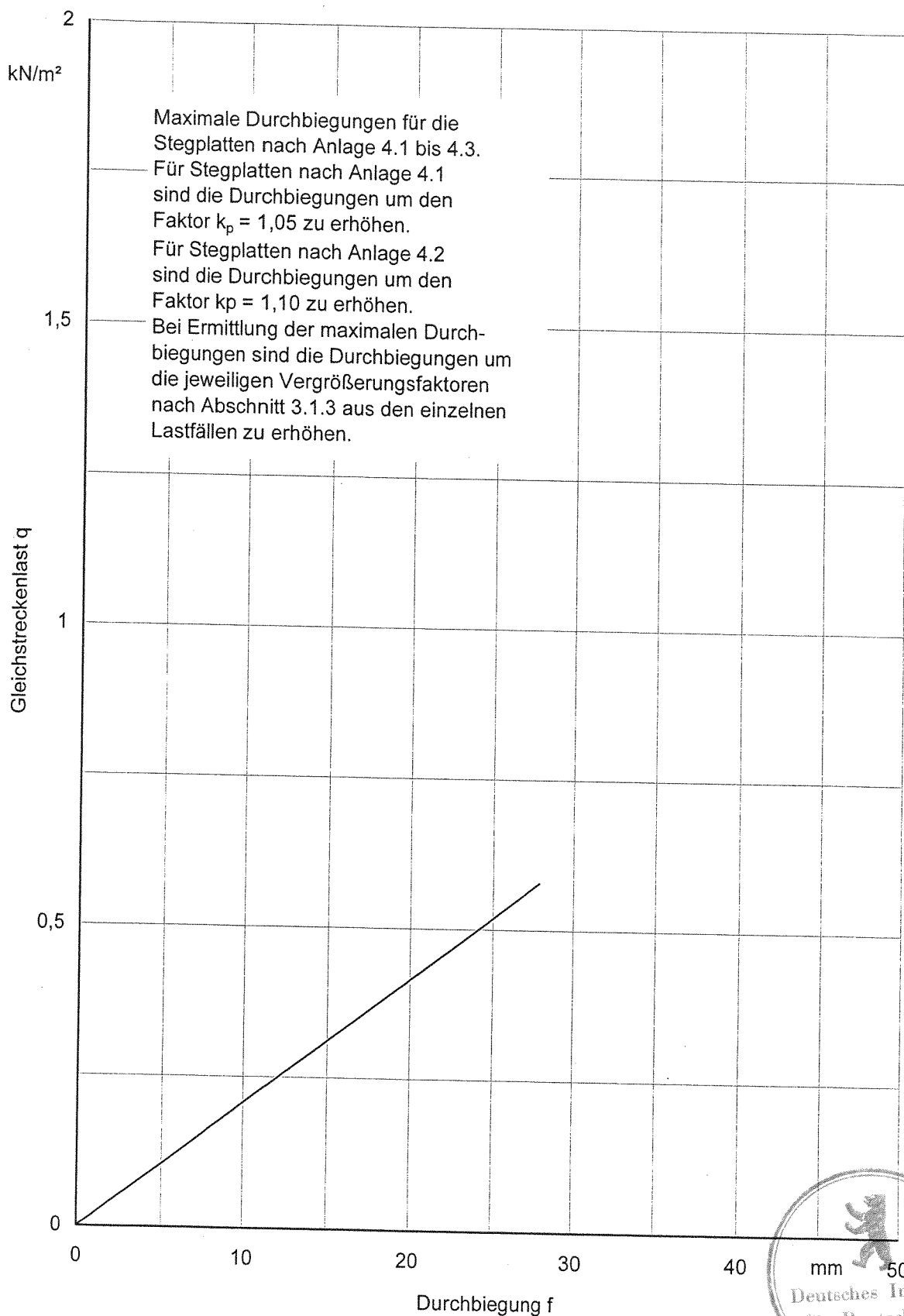
Zeitstandbiegeversuch

Anlage 5

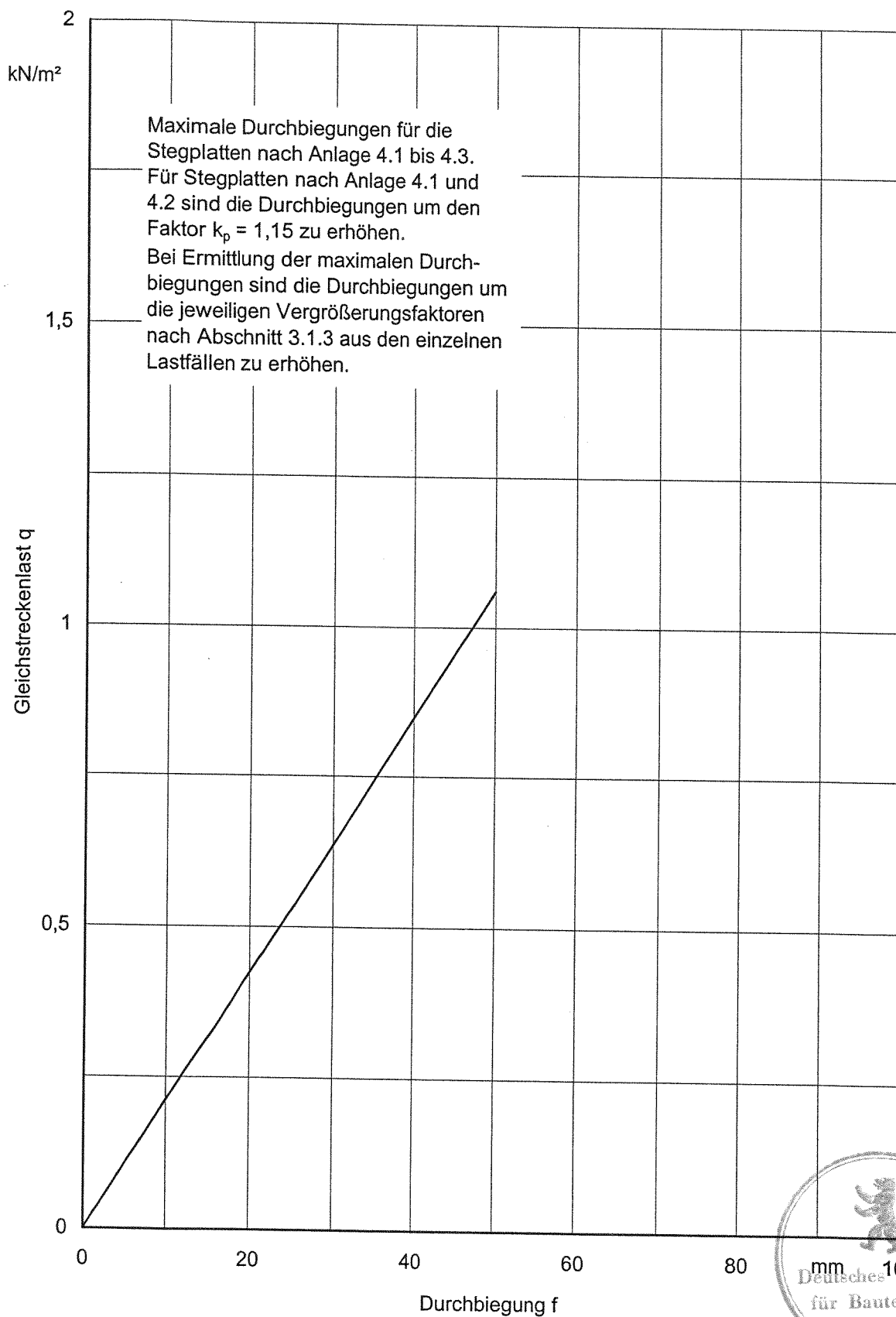
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-10.1-368

vom 20. Juli 2005



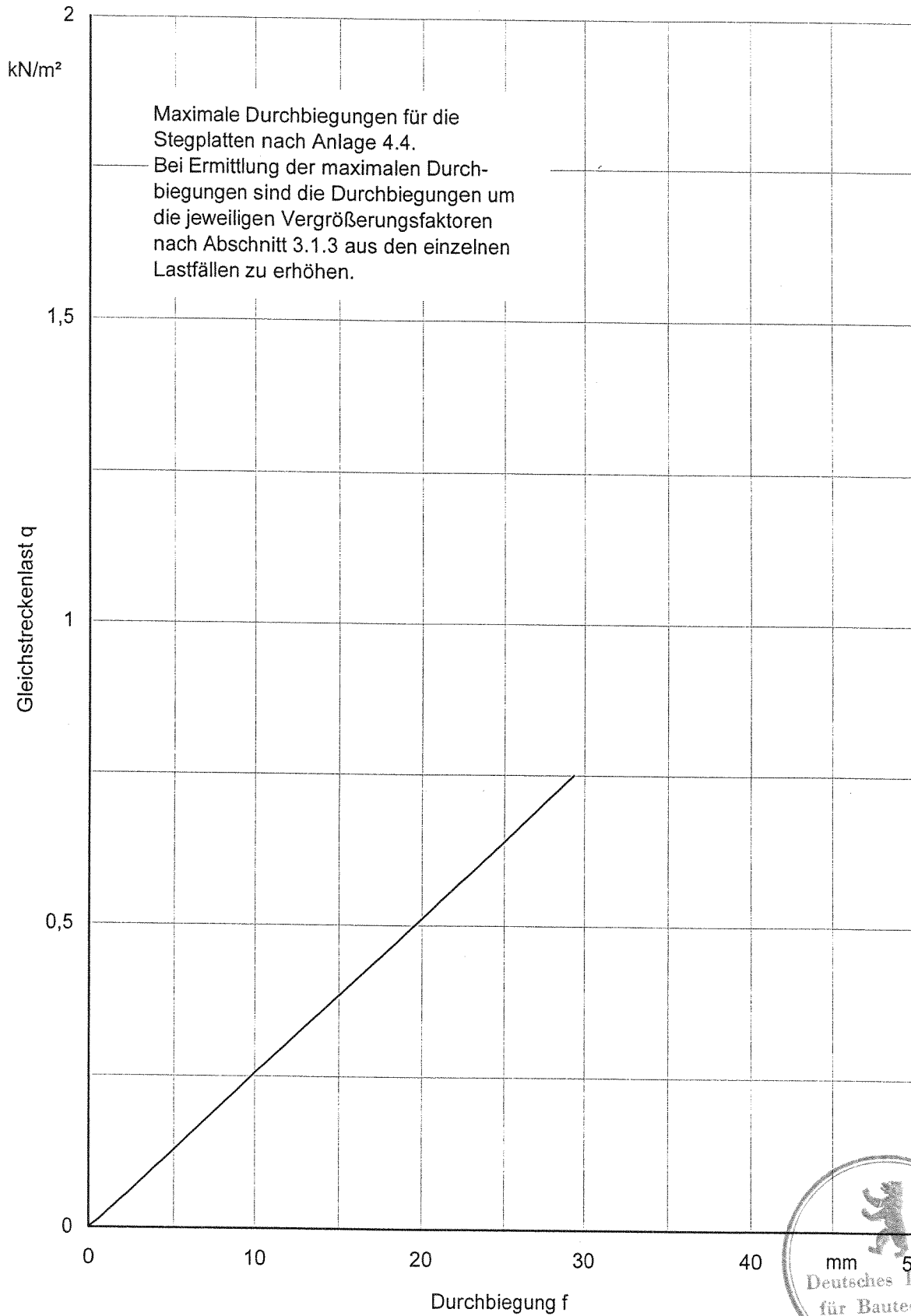
| | | |
|--|--|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + PC 6</p> <p>Maximale Durchbiegung in Feldmitte Einfeldsystem, $l_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.1</p> | <p>Anlage 6.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|--|---|



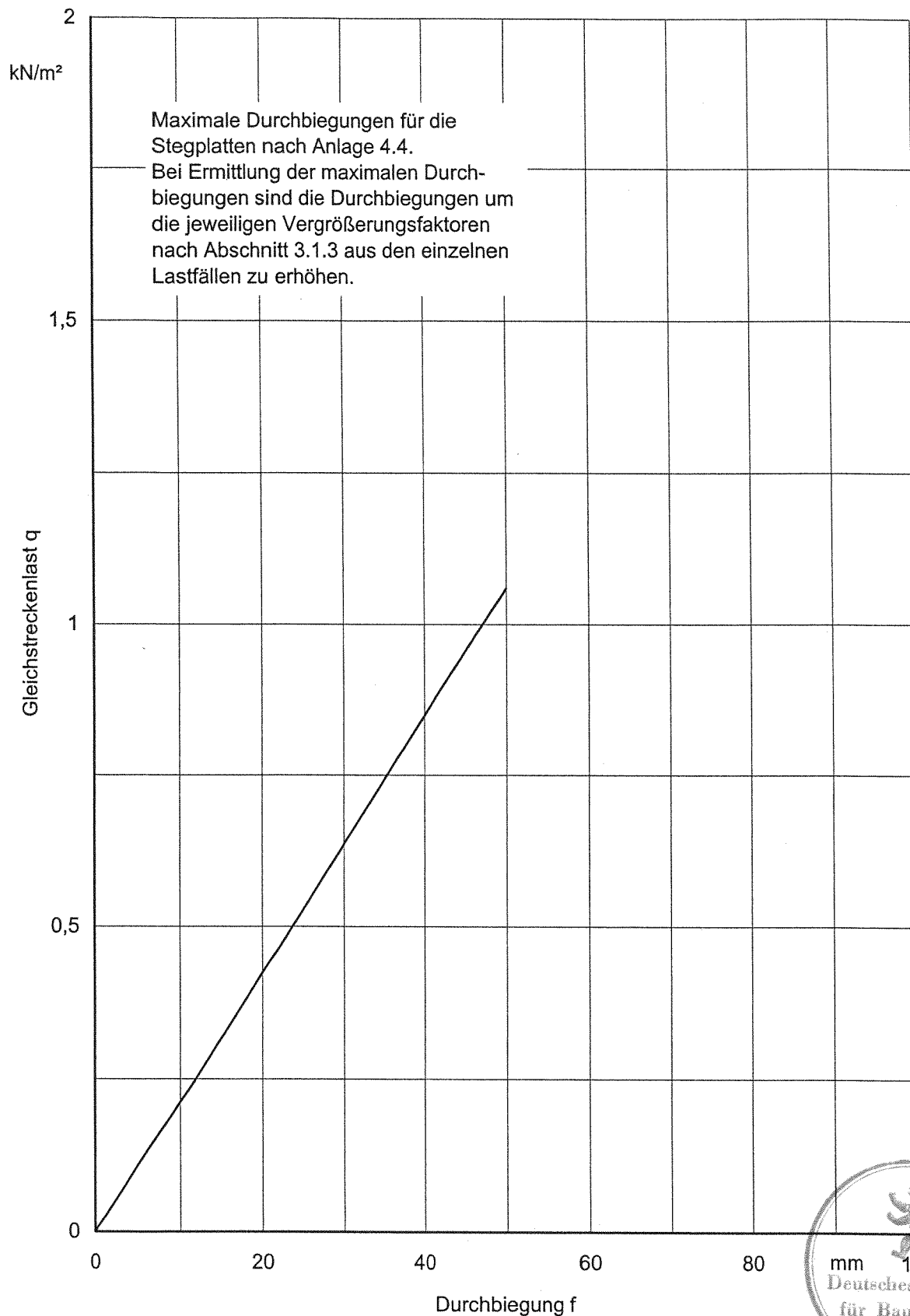
Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzufen

Essmann Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 8 + PC 6
Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Einfeldsystem, $l_f = 2730$
nach Anlagen 1.1 und 2.1.1

Anlage 6.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



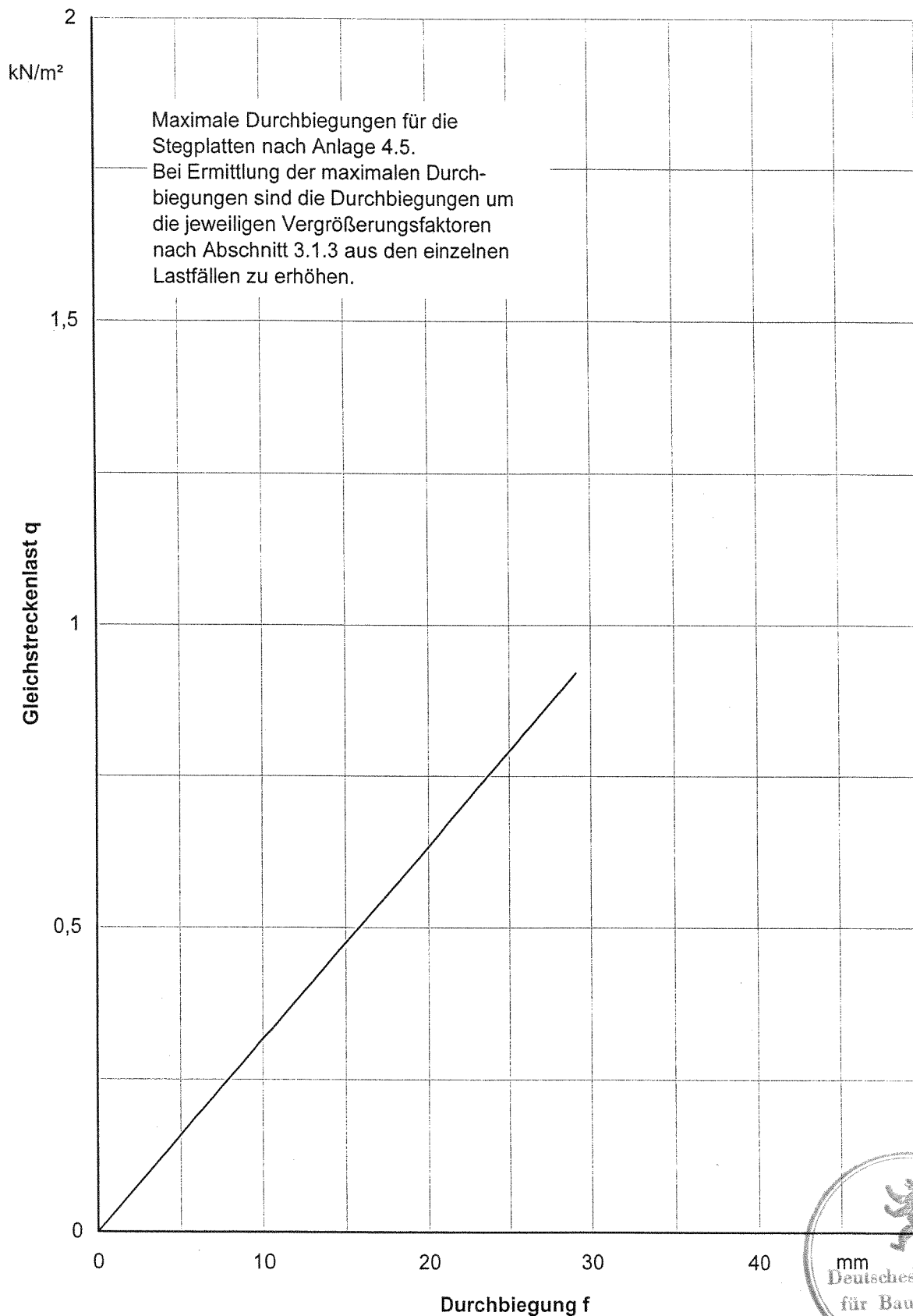
| | | |
|---|---|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuflen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750 Maximale Durchbiegung in Feldmitte Einfeldsystem, $l_f = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.2</p> | <p>Anlage 6.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|---|--|



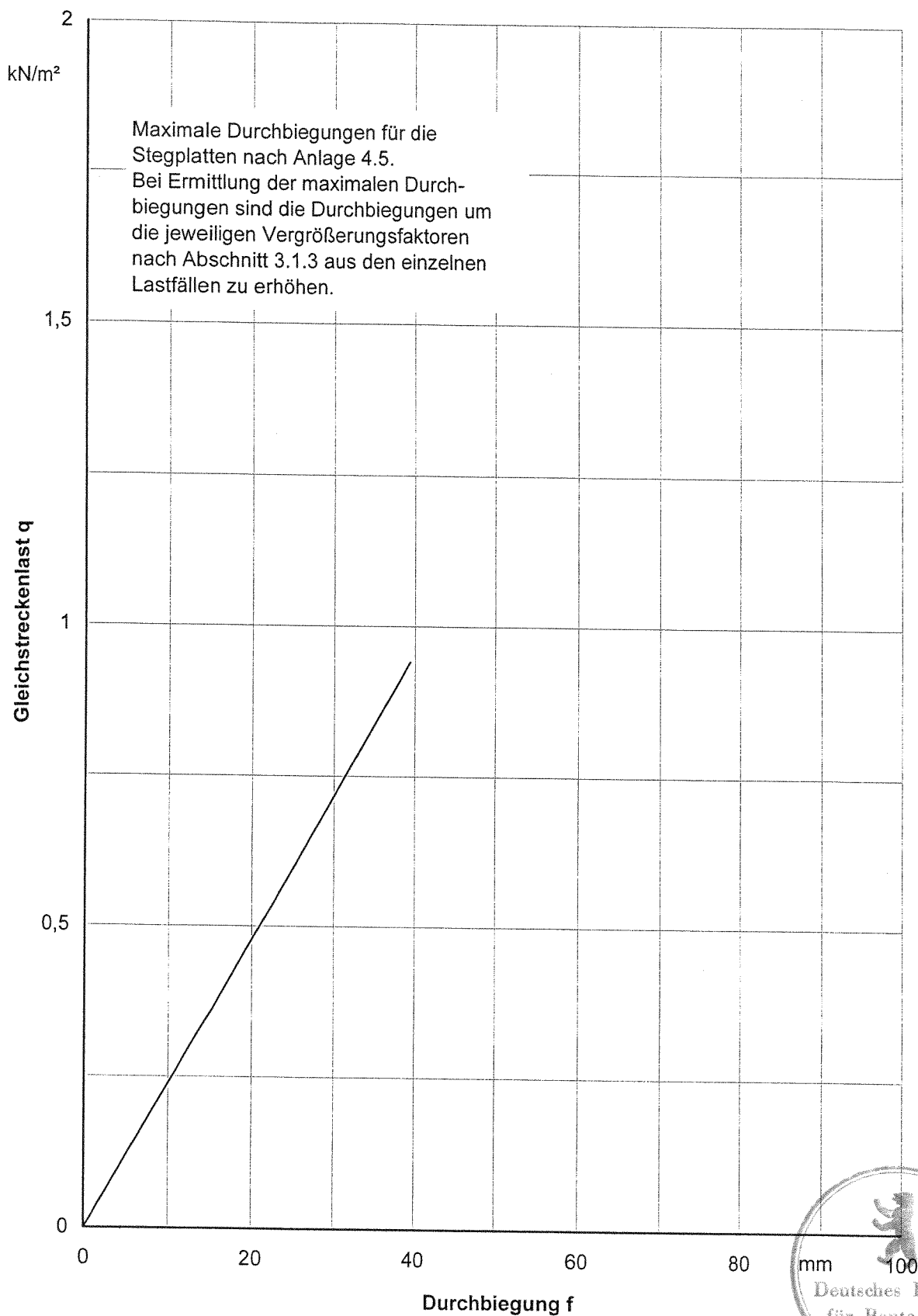
Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzuflen

Essmann Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 10-4/1750 + PC 10-4/1750
Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Einfeldsystem, $l_F = 2730$
nach Anlagen 1.1 und 2.1.2

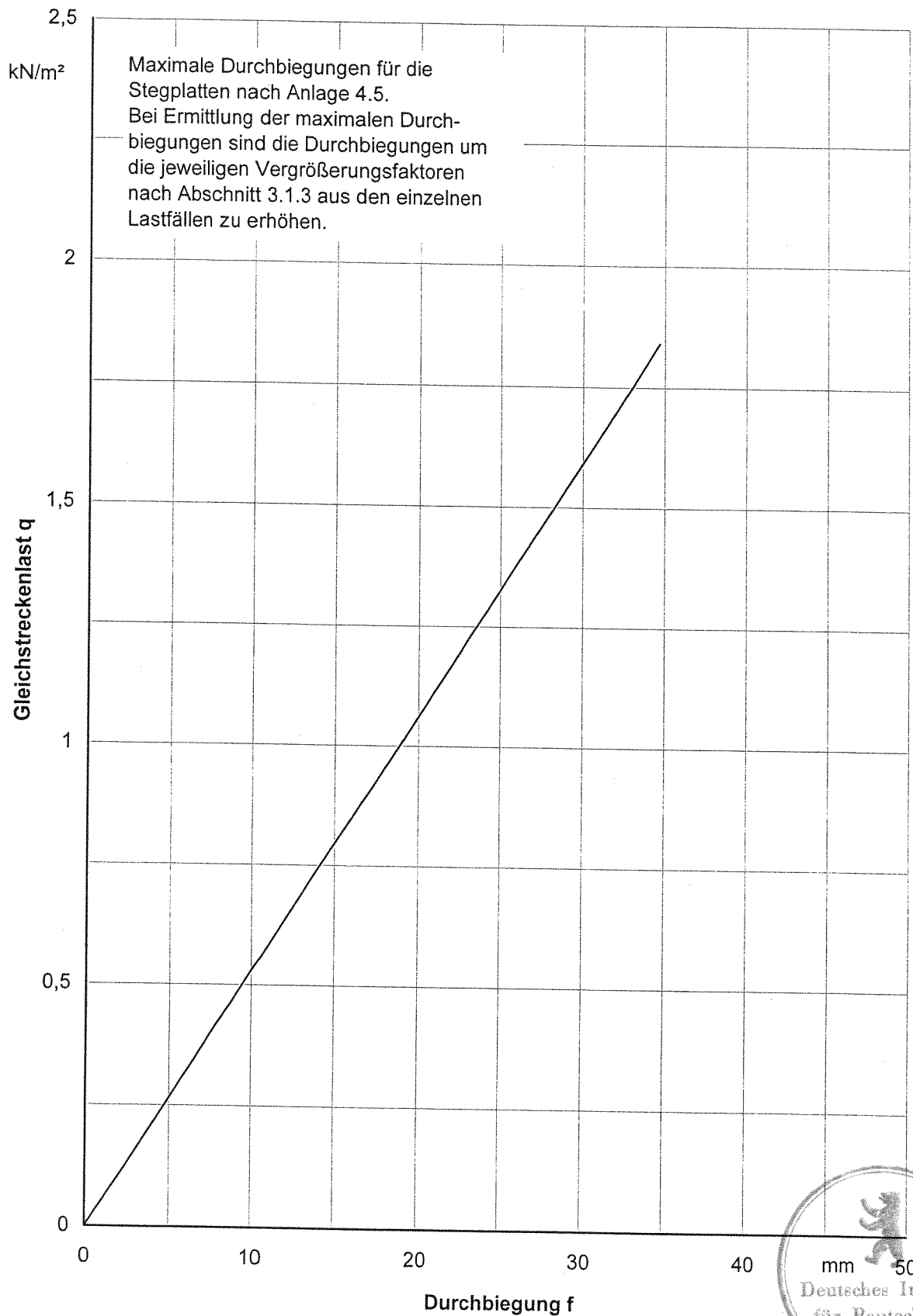
Anlage 6.4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



| | | |
|--|--|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzufen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + PC 10-4/1750 Maximale Durchbiegung in Feldmitte Einfeldsystem, $I_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.3.1</p> | <p>Anlage 6.5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|--|--|--|



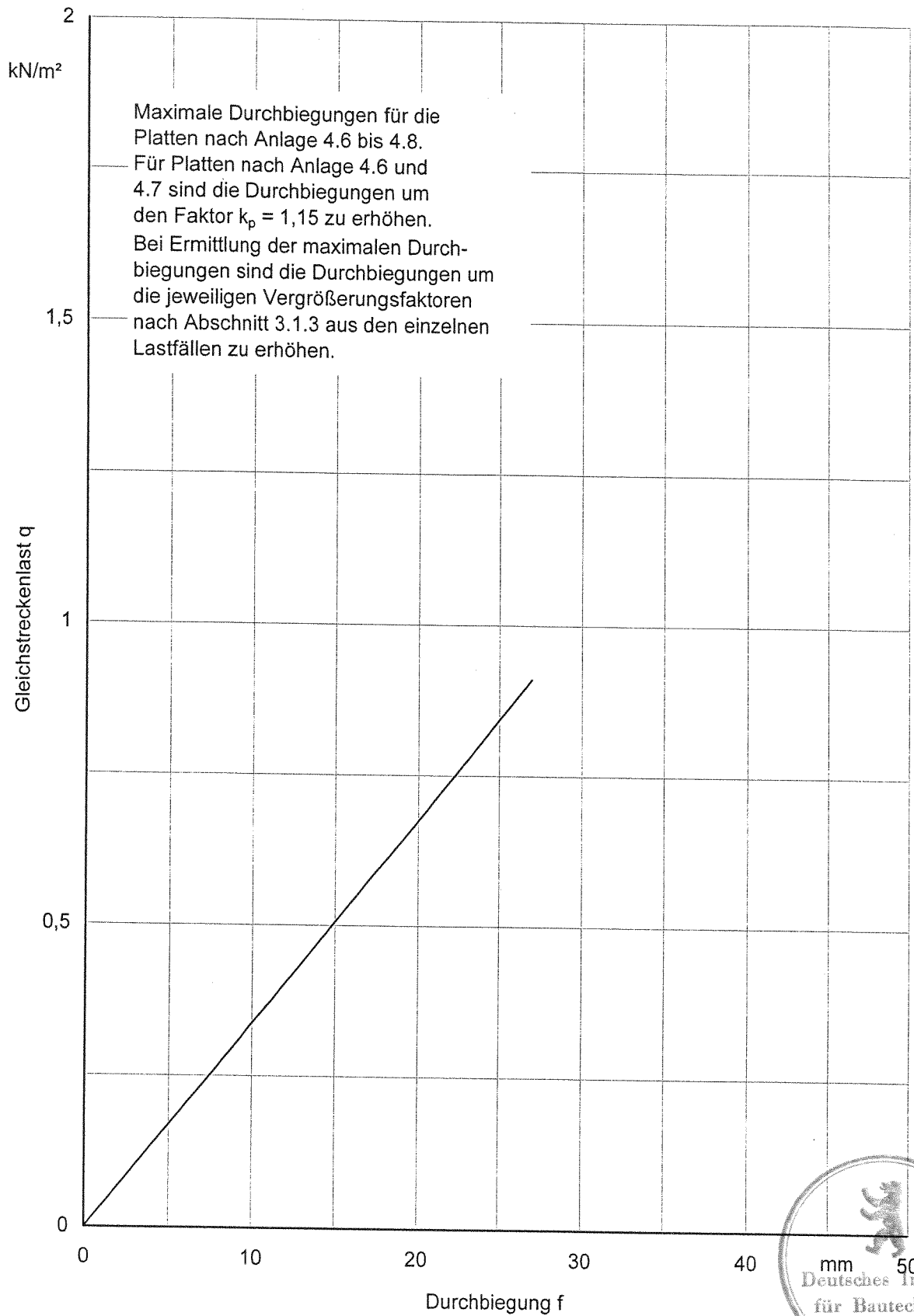
| | | |
|---|---|--|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuffen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + PC 10-4/1750 Maximale Durchbiegung in Feldmitte Zweifeldsystem, $l_F = 3620$ nach Anlagen 1.2 und 2.1.3.2</p> | <p>Anlage 6.6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|---|--|



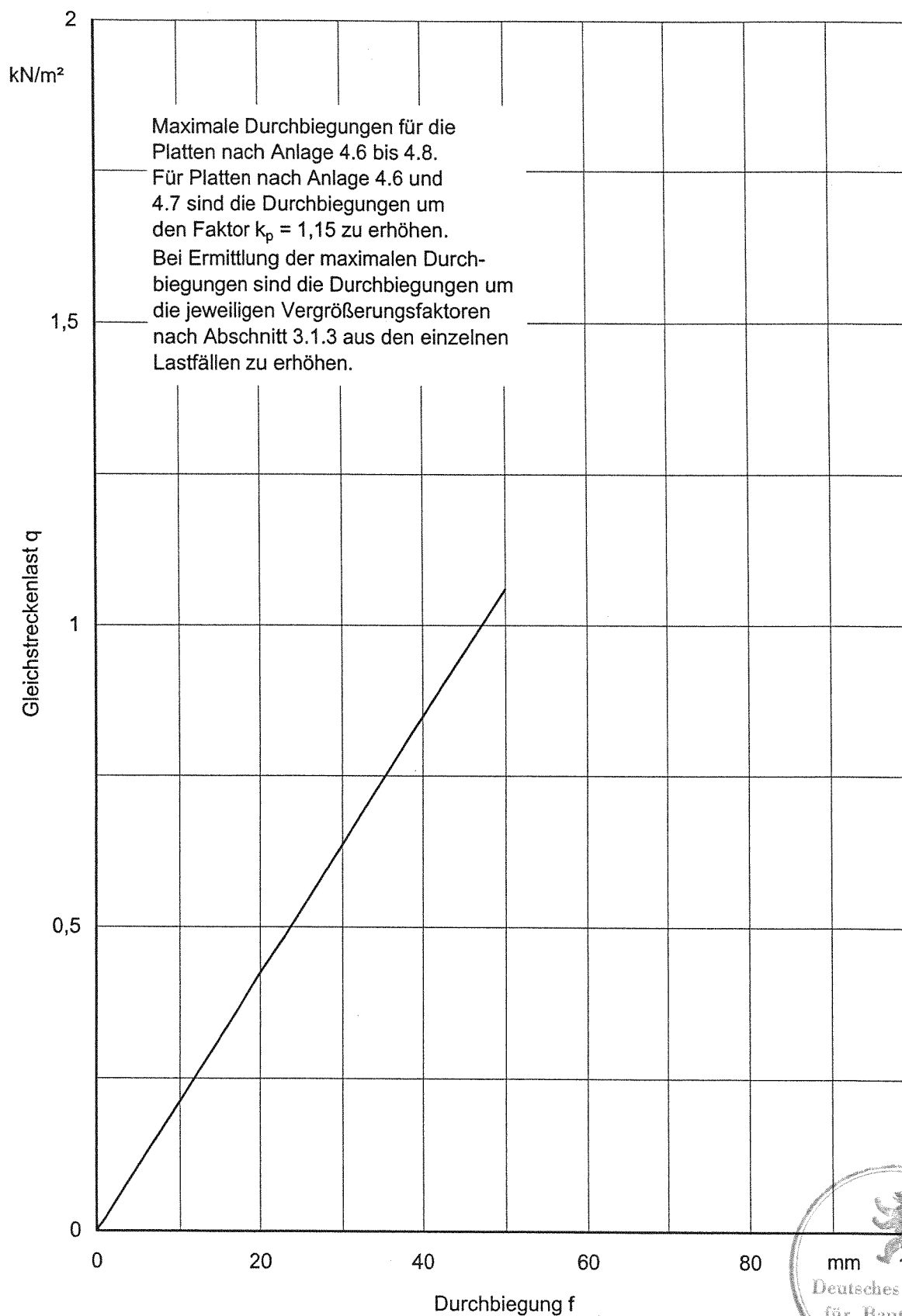
Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzuflen

Essmann Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 16-6 + PC 10-4/1750
Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Dreifeldsystem, $l_f = 3620$
nach Anlagen 1.3 und 2.1.3.2

Anlage 6.7
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



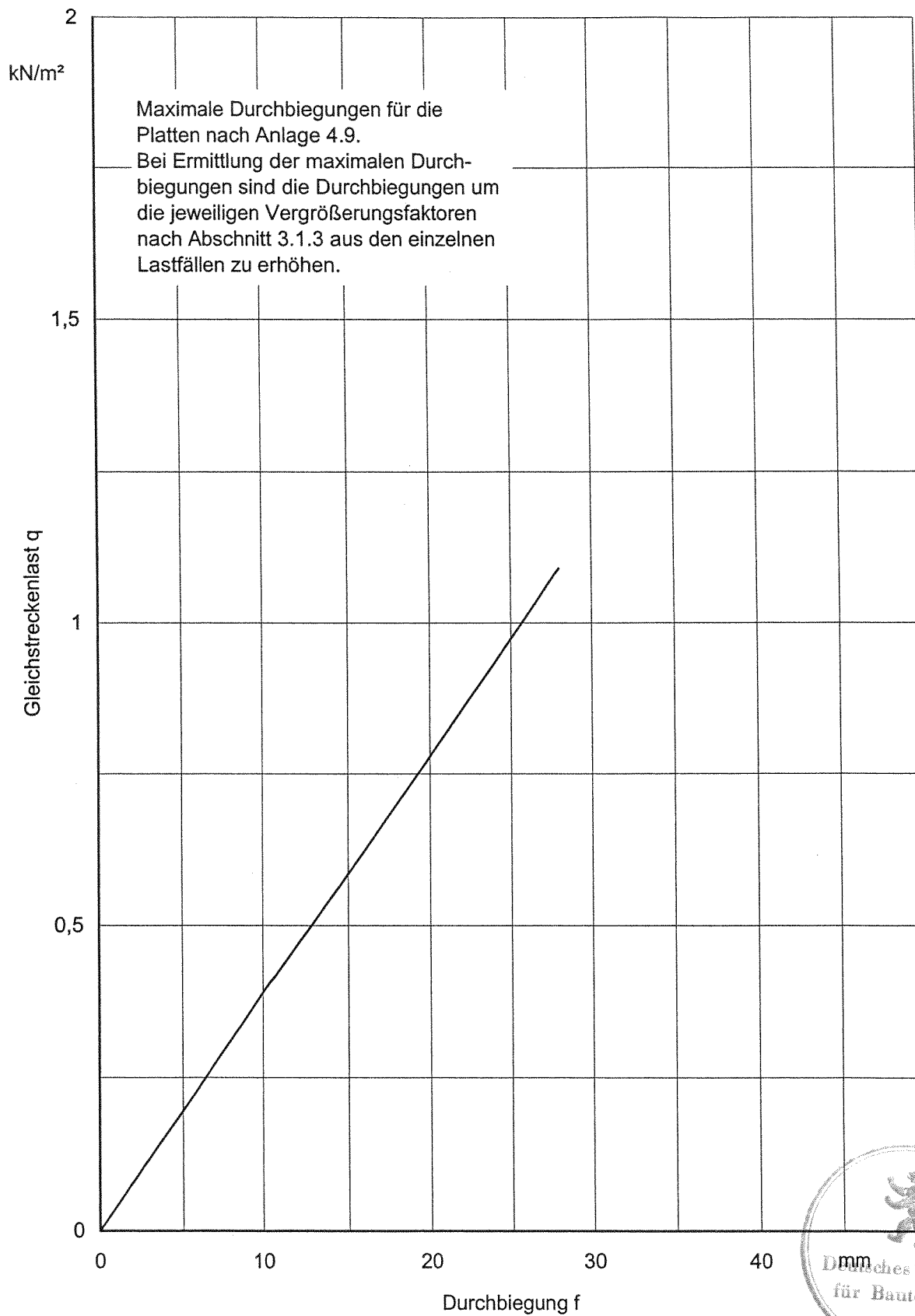
| | | |
|---|---|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuflen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 8 + SAN 6 Maximale Durchbiegung in Feldmitte Einfeldsystem, $I_F = \infty$ nach Anlagen 1.1 und 2.1.4</p> | <p>Anlage 6.8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|---|---|



Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzufen

Essmann Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 8 + SAN 6
Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Einfeldsystem, $I_F = 2730$
nach Anlagen 1.1 und 2.1.4

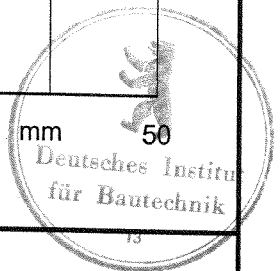
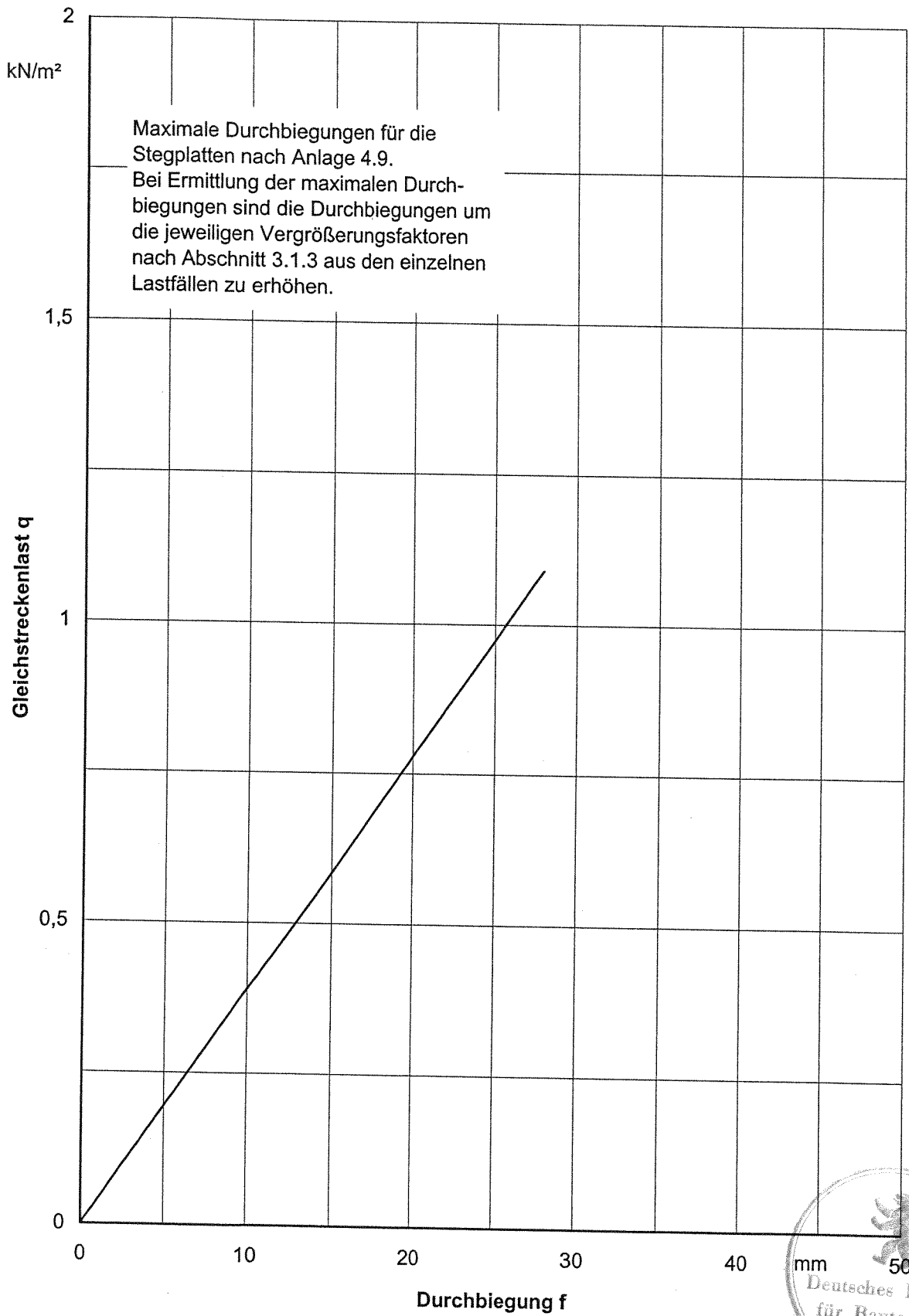
Anlage 6.9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



Essmann GmbH
Im Weingarten 2
D-32107 Bad Salzufen

Essmann Lichtbandsystem
Typ 940/20-29
PC 16-6 + SAN 6
Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Einfeldsystem, $l_F = \infty$
nach Anlagen 1.1 und 2.1.5.1

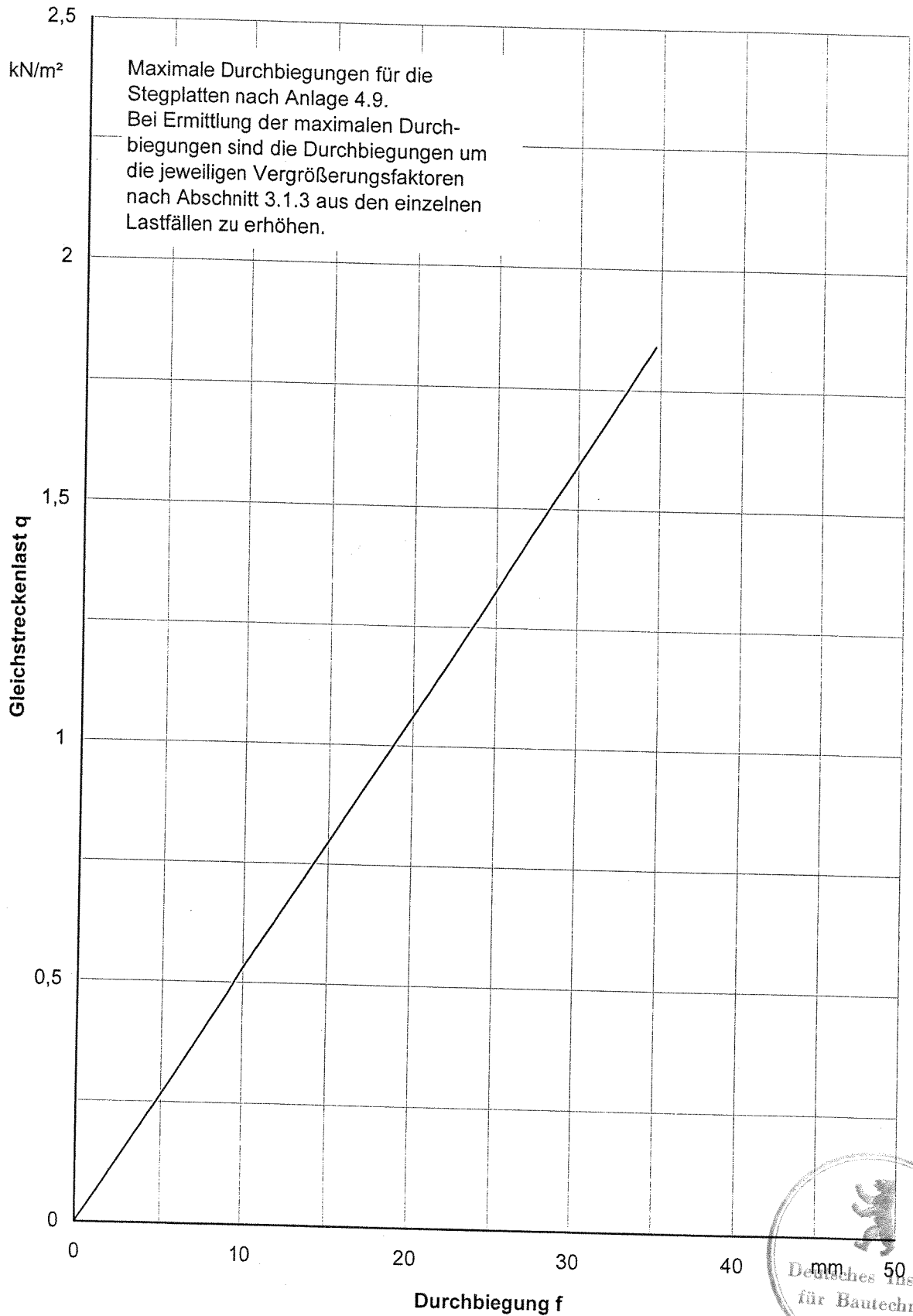
Anlage 6.10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-10.1-368
vom 20. Juli 2005



Essmann GmbH
 Im Weingarten 2
 D-32107 Bad Salzuffen

Essmann Lichtbandsystem
 Typ 940/20-29
 PC 16-6 + SAN 6
 Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Zweifeldsystem, $I_F = 3620$
 nach Anlagen 1.2 und 2.1.5.2

Anlage 6.11
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-10.1-368
 vom 20. Juli 2005



| | | |
|---|---|---|
| <p>Essmann GmbH Im Weingarten 2 D-32107 Bad Salzuffen</p> | <p>Essmann Lichtbandsystem Typ 940/20-29 PC 16-6 + SAN 6 Maximale Durchbiegung in Feldmitte Dreifeldsystem, $l_F = 3620$ nach Anlagen 1.3 und 2.1.5.2</p> | <p>Anlage 6.12 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-368 vom 20. Juli 2005</p> |
|---|---|---|