

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

05.10.2010

Geschäftszeichen:

III 43-1.56.2-54/10

Zulassungsnummer:

**Z-56.271-2788**

Geltungsdauer bis:

**31. Oktober 2012**

Antragsteller:

**Brett Martin Ltd.**

24 Roughford Road

Mallusk, Co. Antrim. Nord-Irland BT36 4RB

GROSSBRITANNIEN

Zulassungsgegenstand:

**Stegplatten aus Polycarbonat "Marlon ST Longlife ..."**

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



# DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 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.
- 7 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Kunststoffplatten aus Polycarbonat

- als glasklare oder opale Stegdoppelplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall B1",
- als glasklare Stegdoppelplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall D1",
- als glasklare oder opale Stegdreifachplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" und
- als glasklare oder opale Stegplatte mit Fachwerkstruktur "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm M-wall B1"

Die Stegplatten sind schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1<sup>1</sup>.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Stegplatten dürfen - sofern keine Anforderungen hinsichtlich des Wärme- und des Schallschutzes gestellt werden - verwendet werden für

- nichttragende innere Trennwände, an die keine Anforderungen in Bezug auf die Absturzsicherung oder an den Brandschutz (Feuerwiderstandsklasse der Wand) gestellt werden,
- Außenwandelemente (Außenwandausfachungen), die nicht der Standsicherheit der baulichen Anlage dienen, jedoch nicht bei Unterstützungsabständen der Stegplatten durch die Unterkonstruktion > 1,0 m und nicht, wenn nach bauaufsichtlichen Vorschriften Außenwandelemente (Außenwandausfachungen), die als brennend abfallend oder brennend abtropfend gelten, nicht verwendet werden dürfen,
- Ausfachungen für Umwehrungen mit Unterstützungsabständen der Stegplatten von ≤ 1,0 m und
- Dachelemente, die nicht der Standsicherheit der baulichen Anlage dienen, jedoch nicht bei Unterstützungsabständen der Stegplatten durch die Unterkonstruktion > 1,0 m.

Die opale Stegdreifachplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" darf jedoch nur im Inneren von Gebäuden eingebaut werden. Sie darf nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

1.2.2 Regelungen zur Standsicherheit der Stegplatten sowie ihrer Befestigung sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Der Bauherr bzw. die von ihm Beauftragten am Bau Beteiligten sind für die Standsicherheit in eigener Fachkompetenz verantwortlich.

1.2.3 Werden die Stegplatten "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall B1", "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall D1", "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" (in glasklarer Ausführung) und "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm M-wall B1" als Dacheindeckung eingesetzt, so gelten sie als weiche Bedachung nach DIN 4102-7<sup>2</sup>.

1.2.4 Die Schwerentflammbarkeit der Stegplatten ist nur dann nachgewiesen, wenn zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen ein Abstand > 40 mm eingehalten wird.

1	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 4102-7:1998-07	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bedachungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



1.2.5 Die Stegplatten tropfen brennend ab.

Bei Verwendung der glasklaren, 16 mm dicken Stegdreifachplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" und der glasklaren, 16 mm dicken Stegplatte mit Fachwerkstruktur "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm M-wall B1" als Dachelement wurde bei dem zugrunde liegenden Großversuch festgestellt, dass ein brennendes Abfallen/ Abtropfen nicht auftritt. Das gilt nur bei Verwendung dieser Stegplatten für ebene, geneigte oder gewölbte Dächer mit einem Neigungswinkel von 0° bis 45°.

Die glasklaren Stegplatten "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" und "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm M-wall B1" dürfen deshalb als Dachelement in Bereichen eingesetzt werden, wo gemäß bauaufsichtlichen Vorschriften schwerentflammbare, nicht brennend abtropfende Baustoffe gefordert werden, jedoch nur wenn der Neigungswinkel innerhalb des vorstehend genannten Bereichs liegt.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Stegdoppelplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall B1" wird in glasklarer und in opaler Ausführung hergestellt. Sie muss eine Dicke von 10 mm haben und die Angaben der Anlage 1 einhalten.

Die Stegdoppelplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall D1" wird in glasklarer Ausführung hergestellt. Sie muss eine Dicke von 10 mm haben und die Angaben der Anlage 1 einhalten.

Die Stegdreifachplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" wird in glasklarer und opaler Ausführung hergestellt. Sie muss eine Dicke von 16 mm haben und die Angaben der Anlage 2 einhalten.

Die Stegplatte mit Fachwerkstruktur "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm M-wall B1" wird in glasklarer und in opaler Ausführung hergestellt. Sie muss eine Dicke von 16 mm haben und die Angaben der Anlage 3 einhalten.

2.1.2 Die Stegplatten

- "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall B1",
- "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" und
- "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm M-wall B1"

müssen aus der Formmasse "Makrolon ET 3127" (früher "Makrolon 1243"; Rohstoffhersteller: Bayer AG) bestehen. Die Rohdichte muss etwa 1150 kg/m<sup>3</sup> betragen.

Die Stegdoppelplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 10 mm Twinwall D1" muss aus der Formmasse "Makrolon ET 3117" (früher "Makrolon DP1-1883"; Rohstoffhersteller: Bayer AG) bestehen. Die Rohdichte muss etwa 1200 kg/m<sup>3</sup> betragen.

Die Stegplatten müssen auf der Außenseite, die unverwechselbar gekennzeichnet sein muss, mit einer ca. 35 µm dicken, coextrudierten UV-Schutzschicht versehen sein.

2.2.3 Die Stegplatten müssen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.1, erfüllen.

2.2.4 Die chemische Zusammensetzung der Formmassen und der Beschichtung muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik vorgenommen werden.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Stegplatten sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.



## 2.2.2 Kennzeichnung

Die Stegplatten, die Verpackung oder die Beipackzettel müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Folgende Angaben müssen auf den Stegplatten, deren Verpackungen oder den Beipackzetteln enthalten sein:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-56.271- 2788
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) - brennend abtropfend

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stegplatten 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 nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Stegplatten eine für den Brandschutz nach lfd. Nr. 23/1 des "Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen", Teil IIa<sup>3</sup>, anerkannte Zertifizierungsstelle und Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Stegplatten, der Verpackung oder des Beipackzettels mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

### 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 Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>4</sup> in der jeweils gültigen Fassung maßgebend. Ferner sind dreimal arbeitstäglich die Abmessungen und das Flächengewicht der Stegplatten gemäß den Anlagen 1, 2 und 3 zu überprüfen.

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

<sup>3</sup> zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Sonderheft Nr. 40 vom 31. August 2010

<sup>4</sup> zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft Nr. 2 vom 1. April 1997



- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle regelmäßig, jedoch mindestens einmal jährlich durch eine Fremdüberwachung zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Stegplatten durchzuführen und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und die Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>4</sup> in der jeweils gültigen Fassung maßgebend. Zusätzlich sind die Abmessungen und das Flächengewicht der Stegplatten entsprechend den Anlagen 1, 2 und 3 zu kontrollieren.

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 Standsicherheit und Gebrauchsfähigkeit

Der Bauherr bzw. die von ihm Beauftragten am Bau Beteiligten sind für die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Stegplatten einschließlich ihrer Befestigung in eigener Fachkompetenz verantwortlich.

### 3.2 Brandverhalten

3.2.1 Die Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1.2.1 sind zu beachten.

3.2.2 Die Stegplatten sind schwerentflammbar (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>); beim Einbau der Stegplatten muss zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen ein Abstand > 40 mm eingehalten werden.

3.2.3 Die Stegplatten tropfen brennend ab.

Bei Verwendung der glasklaren, 16 mm dicken Stegdreifachplatte "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm Triplewall B1" und der glasklaren, 16 mm dicken Stegplatte mit Fachwerkstruktur "Marlon ST<sup>®</sup> Longlife 16 mm M-wall B1" als Dachelement wurde bei dem zugrunde liegenden Großversuch festgestellt, dass ein brennendes Abfallen/ Abtropfen nicht auftritt. Das gilt nur bei Verwendung dieser Stegplatten für ebene, geneigte oder gewölbte Dächer mit einem Neigungswinkel von 0 ° bis 45 °.



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-56.271-2788

Seite 7 von 7 | 5. Oktober 2010

Die glasklaren Stegplatten "Marlon ST® Longlife 16 mm Triplewall B1" und "Marlon ST® Longlife 16 mm M-wall B1" dürfen deshalb als Dachelement in Bereichen eingesetzt werden, wo gemäß bauaufsichtlichen Vorschriften schwerentflammbare, nicht brennend abtropfende Baustoffe gefordert werden, jedoch nur wenn der Neigungswinkel innerhalb des vorstehend genannten Bereichs liegt.

3.2.4 Werden die Stegplatten "Marlon ST® Longlife 10 mm Twinwall B1", "Marlon ST® Longlife 10 mm Twinwall D1", "Marlon ST® Longlife 16 mm Triplewall B1" (in glasklarer Ausführung) und "Marlon ST® Longlife 16 mm M-wall B1" als Dacheindeckung eingesetzt, so gelten sie als weiche Bedachung nach DIN 4102-7<sup>2</sup>.

**4 Bestimmungen für die Ausführung**

Der Einbau der Stegplatten muss entsprechend den Angaben des Bauherrn bzw. der von ihm Beauftragten am Bau Beteiligten erfolgen (s. Abschnitt 3.1).

Es sind die Bestimmungen der Abschnitte 1.2 und 3.2 zu beachten.

Peter Proschek  
Referatsleiter

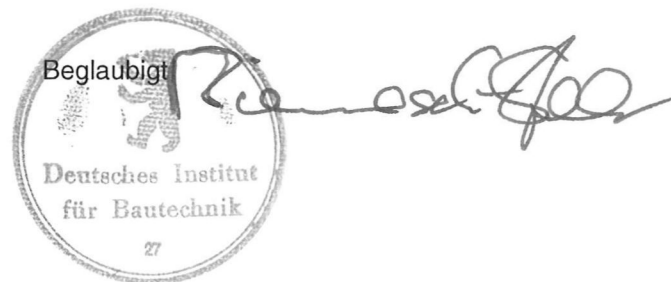
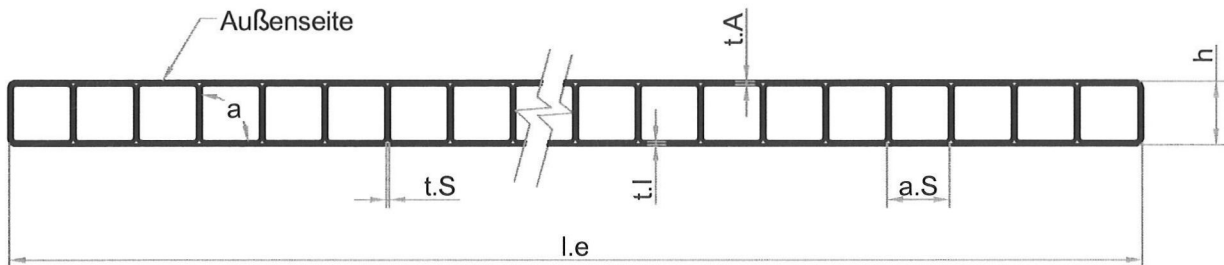


Tabelle: Abmessungen und Flächengewicht der Stegdoppelplatte sowie Höchstwert der Durchbiegung nach 0.1h Belastungsdauer



l.e [mm]	a.S [mm]	h [mm]	t.S [mm]	t.A [mm]	t.l [mm]	Flächengewicht [Kg/m <sup>2</sup> ]	Abweichung	Durchbiegung f.0.1h [mm]
2100	10.0	10.0	0.41	0.45	0.45	1.73	(a) von 90°	
-0, +8	± 0.5	± 0.5	-0.05	± 0.1	± 0.1	-0.06	≤ 4°	17.2

**Brett Martin Limited**  
 24 Roughfort Road  
 Mallusk  
 County Antrim  
 Northern Ireland  
 United Kingdom  
 BT36 4RB

**Stegdoppelplatte aus Polycarbonat**  
**"Marlon ST Longlife 10mm Twinwall B1"**  
 (glasklar und opal)  
 und  
**"Marlon ST Longlife 10mm Twinwall D1"**  
 (glasklar)

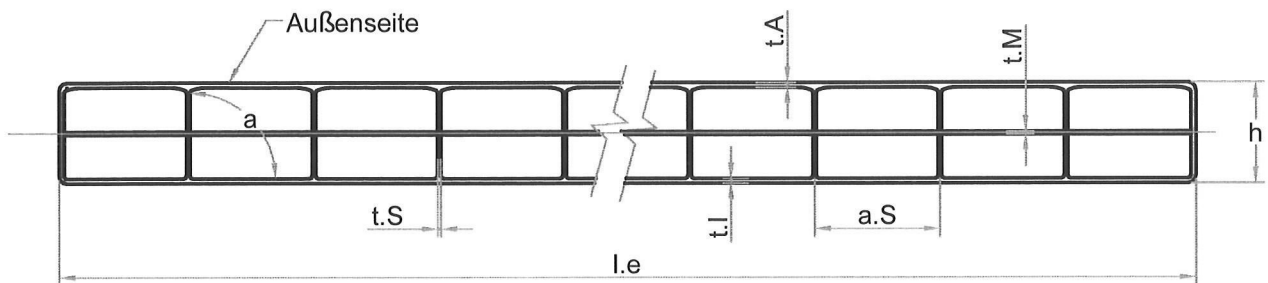
**Anlage 1**

zur allgemeine bauaufsichtlichen  
 Zulassungen Nr. Z-56.271-2788  
 vom 5. Oktober 2010





Tabelle: Abmessungen und Flächengewicht der Stegdreifachplatte sowie Höchstwert der Durchbiegung nach 0.1h Belastungsdauer



l.e [mm]	a.S [mm]	h [mm]	t.S [mm]	t.A [mm]	t.M [mm]	t.l [mm]	Flächengewicht [Kg/m <sup>2</sup> ]	Abweichung (a) von 90°	Durchbiegung f.0.1h [mm]
2100	20.0	16.0	0.45	0.65	0.15	0.65	2.70	≤ 4°	12.6
-0, +8	± 1.0	± 0.5	-0.05	± 0.15	± 0.05	± 0.15	-0.06		

**Achtung:** Die opale Stegdreifachplatte "Marlon ST Longlife 16 mm Triplewall B1" darf nur im Inneren von Gebäuden eingesetzt werden. Sie darf nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

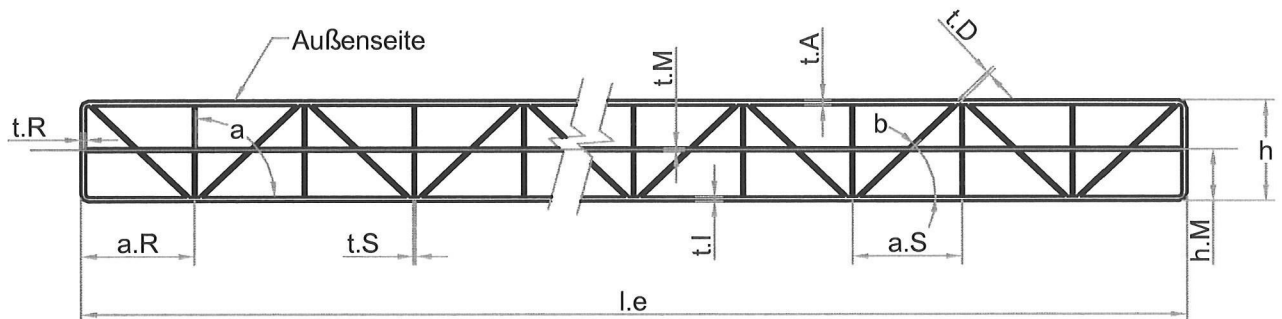


**Brett Martin Limited**  
24 Roughfort Road  
Mallusk  
County Antrim  
Northern Ireland  
United Kingdom  
BT36 4RB

**Stegdreifachplatte aus Polycarbonat**  
**"Marlon ST Longlife 16mm Triplewall B1"**  
**(glasklar und opal)**

**Anlage 2** zur allgemeine bauaufsichtlichen  
Zulassungen Nr. Z-56.271-2788  
vom 5. Oktober 2010

Tabelle: Abmessungen und Flächengewicht der Stegdoppelplatte sowie Höchstwert der Durchbiegung nach 0.1h Belastungsdauer



l.e	h	h.M	a.S	a.R	t.R	t.S	t.D	t.A	t.I	t.M
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1250	16.0	7.70	17.50	9.00	0.70	0.45	0.45	0.65	0.65	0.20
+8, -0	± 0.5	± 0.3	± 1.0	± 1.5	± 0.10	± 0.05	± 0.05	± 0.15	± 0.15	± 0.05

Flächengewicht [Kg/m <sup>2</sup> ]	Abweichung	Abweichung	Durchbiegung f.0.1h [mm]
2.99	(a) von 90°	(b) von 45°	
-0.14	≤ 3°	≤ 3°	4.4

**Brett Martin Limited**  
24 Roughfort Road  
Mallusk  
County Antrim  
Northern Ireland  
United Kingdom  
BT36 4RB

**Stegplatte aus Polycarbonat mit  
Fachwerkstruktur**  
**"Marlon ST Longlife 16mm M-wall B1"**  
(glasklar und opal)

**Anlage 3**

zur allgemeine bauaufsichtlichen  
Zulassungen Nr. Z-56.271-2788  
vom 5. Oktober 2010

