

## 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, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

10.07.2013

Geschäftszeichen:

I 31.1-1.14.1-63/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-14.1-429**

#### Geltungsdauer

vom: **10. Juli 2013**

bis: **30. Juni 2015**

#### Antragsteller:

**Aluform System GmbH & Co. KG**

Dresdener Straße 15

02994 Bernsdorf

#### Zulassungsgegenstand:

**ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 19 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-14.1-429 vom 18. Dezember 2008. Der Gegenstand ist erstmals am 30. Juli 2002 allgemein  
bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um eine Bauart, die sich aus mehreren Bauprodukten zusammensetzt, und zwar aus tragenden, raumabschließenden Dachelementen (Profiltafeln) und nicht tragenden, raumabschließenden Kunststoff-Lichtbahnen sowie zugehörigen Befestigungselementen (Halter) und Bohrschrauben. Die Dachelemente werden aus stucco-dessiniertem, walzblankem, verzinktem oder kunststoffbeschichtetem Aluminiumband hergestellt, das in kaltem Zustand zu Profiltafeln mit trogförmigem Querschnitt bzw. mit in Tragrichtung parallelen Rippen verformt wird. Die Halter werden aus stranggepressten Aluminiumstangen hergestellt. Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelten Bohrschrauben, die zur Befestigung der Halter auf der Unterkonstruktion dienen, bestehen aus nichtrostendem Stahl.

Zwischen den Profiltafeln werden ggf. einzelne Kunststoff-Lichtbahnen verlegt. Die Kunststoff-Lichtbahnen entsprechen in ihrer Geometrie den Profiltafeln so weit, dass sie an beliebiger Stelle zwischen den Profiltafeln angeordnet werden können. Die Verbindung mit den Profiltafeln erfolgt an den seitlichen Randrippen mit extra dafür vorgesehenen Schließleisten.

Die Profiltafeln werden durch Verbördeln der seitlichen Randrippen benachbarter Dachelemente kontinuierlich regeordnet miteinander verbunden. Die Verbindung mit der Unterkonstruktion erfolgt durch die zwischen die Randrippen eingebördelten, von oben nicht sichtbaren Halter, die auf der Unterkonstruktion befestigt sind.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung der Bauprodukte und die Verwendung der Bauart.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Abmessungen

Die Abmessungen der Profiltafeln, der Halter und der Bohrschrauben\* müssen den Angaben in den Anlagen 1.1 bis 2.2 und in Anlage 6 entsprechen.

Für die Grenzabmaße der Nennblechdicke der Profiltafeln gelten die Toleranzen nach DIN EN 485-4:1994-01, für die unteren Grenzabmaße jedoch nur die halben Werte.

##### 2.1.2 Werkstoffe

###### 2.1.2.1 Profiltafeln

Als Werkstoff für die Herstellung der Profiltafeln mit den in den Anlagen angegebenen Blechdicken sind die Aluminiumlegierungen EN AW-3004 oder EN AW-3005 nach DIN EN 573-3:2009-08 zu verwenden.

Wird das Aluminiumband in plattierter Ausführung hergestellt, so muss die Schichtdicke auf jeder Seite mindestens 4 % der Nennblechdicke  $t$  betragen.

Als Plattierwerkstoff ist die Aluminiumlegierung EN AW-7072 nach DIN EN 573-3:2009-08 zu verwenden.

\* Die genauen Abmessungen der in der Anlage 6 dargestellten Bohrschraube sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.1-429

Seite 4 von 10 | 10. Juli 2013

Das noch nicht profilierte Ausgangsmaterial (Aluminiumband, glatt oder stucco-dessiniert) muss für alle Blechdicken mindestens folgende mechanische Werkstoffkennwerte aufweisen (Festigkeitswerte und Bruchdehnung ermittelt nach DIN EN 10002-1:2001-12):

$R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$A_{50}$ [%]
195	215	3,0

Diese Anforderungen müssen auch vom fertig gestellten Bauteil im endgültigen Verwendungszustand erfüllt werden.

### 2.1.2.2 Halter

Als Werkstoff für die Herstellung der Halter sind die Aluminiumlegierungen EN AW-6060 oder EN AW-6063 nach DIN EN 573-3:2008-08 zu verwenden. Das Ausgangsmaterial der Halter muss mindestens folgende mechanische Werkstoffkennwerte aufweisen (Festigkeitswerte und Bruchdehnung ermittelt nach DIN EN 10002-1:2001-12):

$R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$A_{50}$ [%]
195	245	10,0

### 2.1.2.3 Bohrschrauben gem. Anlage 6, sonstige Verbindungselemente

Die Bohrschrauben gem. Anlage 6 werden aus nichtrostendem Stahl der Sorte mit der Werkstoffnummer 1.4567 hergestellt. Für sonstige Verbindungselemente (vgl. Anlage 5) gelten die Angaben in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. europäische technische Zulassungen für Verbindungselemente (z. B. Z-14.1-4) oder in DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12.

## 2.1.3 Korrosionsschutz

### 2.1.3.1 Profiltafeln

Es gelten die Bestimmungen in DIN 18807-9:1998-06.

### 2.1.3.2 Bohrschrauben gem. Anlage 6, sonstige Verbindungselemente

Es gelten die Bestimmungen entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4. Des Weiteren gilt DIN 18807-9:1998-06, Abschnitt 4.5.2 sinngemäß.

## 2.1.4 Brandschutz

Aluminiumlegierungen sind Baustoffe der Klasse A 1 nach DIN 4102-4:1994-03, Abschnitt 2.2.1h.

Die Profiltafeln sind gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachungen nach DIN 4102-4:1994-03, Abschnitt 8.7.2. Bei der Ausführung sind die Bestimmungen nach MLTB, Anlage 3.1/2 sowie DIN 4102-4/A1:2004-11 zu beachten. Abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Verwendbarkeitsnachweises.

## 2.2 Kennzeichnung

### 2.2.1 Profiltafeln

Die Verpackung der Profiltafeln muss 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.

An jeder Packeinheit der Profiltafeln muss zusätzlich ein Schild angebracht sein, das Angaben zum Herstellwerk, zum Herstelljahr, zur Profilbezeichnung, zur Blechdicke und zum Werkstoff enthält.

### 2.2.2 Halter

Die Verpackung der Halter muss 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.

An jeder Packeinheit der Halter muss zusätzlich ein Schild angebracht sein, das Angaben zum Herstellwerk, zum Herstelljahr, zum Haltertyp und zum Werkstoff enthält.

### 2.2.3 Bohrschrauben gem. Anlage 6

Die Verpackung der Bohrschrauben gem. Anlage 6 muss 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.

Im Übrigen gelten die entsprechenden Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

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

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Profiltafeln:

Im Herstellwerk sind die in Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen (insbesondere auch die Blechdicken) durch regelmäßige Messungen zu prüfen.

Gegebenenfalls ist die Plattierschichtdicke an jedem Coil durch Mikroschliff am fertig ausgewalzten Material zu prüfen.

Bei jeder Materiallieferung sind die nach Abschnitt 2.1.2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zu überprüfen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1.2.1 ist zu überprüfen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.1-429

Seite 6 von 10 | 10. Juli 2013

Je Coil ist ein Kaltversuch nach DIN EN ISO 7438:2005-10 durchzuführen, um die ausreichende Verformbarkeit des Ausgangsmaterials und der Profiltafeln nachzuweisen. Dabei dürfen keine Risse auftreten.

- Halter:  
Die in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.2 geforderten Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Halter sind regelmäßig zu überprüfen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1.2.2 ist zu überprüfen.
- Bohrschrauben gem. Anlage 6  
Es gelten die entsprechenden Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4.

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 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 durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen und es sind stichprobenhaft die folgenden Prüfungen durchzuführen:

- Profiltafeln:  
Es sind stichprobenartige Prüfungen der Abmessungen und Werkstoffeigenschaften durchzuführen. Die Fremdüberwachung muss erweisen, dass die Anforderungen gem. Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.1 erfüllt sind.
- Halter:  
Es sind stichprobenartige Prüfungen der Abmessungen und Werkstoffeigenschaften durchzuführen. Die Fremdüberwachung muss erweisen, dass die Anforderungen gem. Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.2 erfüllt sind.
- Bohrschrauben gem. Anlage 6  
Es gelten die entsprechenden Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4.

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 Bestimmung für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit nachzuweisen.

Es gilt das Nachweiskonzept gemäß DIN EN 1999-1-4:2010-05 in Verbindung mit DIN EN 1999-1-4/NA:2010-12.

#### 3.2 Lastannahmen (Einwirkungen)

##### 3.2.1 Allgemeines

Für die Lastannahmen gelten die Regelungen in den geltenden Technischen Baubestimmungen, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird.

##### 3.2.2 Eigenlast der Profiltafeln

Die Eigenlast der Profiltafeln ist den Anlagen 3.1 bis 3.9 zu entnehmen.

##### 3.2.3 Einzellast

Der Tragfähigkeitsnachweis für die Profiltafeln unter einer Einzellast von 1,0 kN gilt mit der Einhaltung der Bestimmungen dieser Zulassung als erbracht (vgl. auch Abschnitt 5).

##### 3.2.4 Wassersack

Es gelten die Bestimmungen gemäß DIN 18807-3:1987-06, Abschnitt 3.1.3 sinngemäß.

#### 3.3 Statische Systeme

Die Profiltafeln dürfen einfeldrig oder über mehrere Felder durchlaufend ausgebildet werden. Als Stützweite ist der Mittenabstand der Halter anzunehmen. Durchlaufträger mit Stützweiten unter 1,0 m müssen mit einer rechnerischen Stützweite von mindestens 1,0 m nachgewiesen werden.

#### 3.4 Nachweise zur Aufnahme von Lasten, die rechtwinklig zur Verlegefläche wirken

##### 3.4.1 Berechnung der Beanspruchungen

Es gelten die Technischen Baubestimmungen, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird. Die Beanspruchungen sind grundsätzlich nach der Elastizitätstheorie zu berechnen.

Der Gebrauchstauglichkeitsnachweis darf mit den gleichen Kombinationsbeiwerten wie für den Tragsicherheitsnachweis und  $\gamma_M = 1,0$  geführt werden.

##### 3.4.2 Berechnung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten der Widerstandsgrößen

Für 65 mm hohe Profiltafeln gleichen Typs mit Baubreiten zwischen den in den Anlagen angegebenen Baubreiten dürfen die charakteristischen Werte der Widerstandsgrößen durch lineare Interpolation ermittelt werden.

Es gelten die DIN EN 1999-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1999-1-4/NA sowie die Angaben in den Anlagen 3.1 bis 5 und in Anlage 7.

Als charakteristische Werte für die maximal aufnehmbaren Kräfte der Verbindungen der Halter mit der Unterkonstruktion dürfen entweder die in der Anlage 5 oder die in den entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (z.B. Z-14.1-4), europäischen technischen Zulassungen und Normen (z. B. DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12) angegebenen Werte in Rechnung gestellt werden. Zur Ermittlung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten ist der jeweilige in den Anlagen angegebene Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_M$  anzusetzen.

#### 3.5 Berechnung der Formänderungen

Der charakteristische Wert für das Biegeträgheitsmoment ist den Anlagen 3.1 bis 3.9 zu entnehmen.

### 3.6 Dachschub

Eine Weiterleitung von in der Dachebene wirkenden Schub- und Normalkräften infolge einer Dachneigung durch die Profiltafeln darf ohne besondere Anforderungen an die Ausführung - z. B. Ausbildung von Festpunkten (vgl. auch Abschnitt 4.1) - rechnerisch nicht berücksichtigt werden. Die Kräfte aus Festpunkten sind in der Unterkonstruktion weiter zu verfolgen.

### 3.7 Scheibenwirkung

Eine Scheibenwirkung der Profiltafeln zur Aussteifung des Gesamtbauwerks oder zur Stabilisierung der Unterkonstruktion gegen Biegedrillknicken darf rechnerisch nicht berücksichtigt werden.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Profiltafeln

Die Profiltafeln müssen an jeder Randrippe durch Halter mit der Unterkonstruktion verbunden werden. Zur Fixierung der Profiltafeln bei Wärmebewegungen und zur Übertragung des Dachschubs bei geneigten Dächern sind Festpunkte vorzusehen. Querstöße sind nur zulässig, wenn auch unter Vollbelastung noch ein einwandfreier Wasserablauf möglich ist.

Querstöße müssen direkt über einem Auflager ausgeführt werden, wenn der Stoß an einem Festpunkt erfolgt. Anderenfalls sind die Profiltafeln kurz oberhalb eines Auflagers zu stoßen. Bei Dachneigungen bis 17° (30 %) muss die gegenseitige Überlappung der Profiltafeln mindestens 20 cm, bei größeren Dachneigungen mindestens 15 cm betragen.

Bei Verwendung der Profiltafeln als wasserführende Außenschale von Dächern sind folgende Mindestdachneigungen einzuhalten:

Für Dächer ohne Querstöße und mit geschweißten Querstößen beträgt die Mindestdachneigung 1,5° (2,6 %). Die erforderliche Mindestdachneigung erhöht sich bei Dächern mit eingedichteten Querstößen und/oder Durchbrüchen (z. B. Lichtkuppeln) auf 2,9° (5 %).

Auf die bei Dachdurchbrüchen - z. B. für Lichtkuppeln - geforderte Erhöhung der Mindestdachneigung darf unter gleichzeitiger Erfüllung folgender Voraussetzungen verzichtet werden:

1. Es werden komplett geschweißte Dachaufsatzkränze verwendet.
2. Die Dachaufsatzkränze aus Aluminium werden mit der Dachoberchale aus den Profiltafeln so verschweißt, dass eine absolute Dichtigkeit erreicht ist.

Die Forderung der Mindestdachneigung entfällt (örtlich begrenzt) für den Firstbereich, wenn die Dachelemente im Bereich mit Dachneigungen  $\leq 2,9^\circ$  (5 %) ungestoßen über den First durchlaufend angeordnet werden.

Die von den Profiltafeln gebildeten Bahnen müssen in Richtung der Dachneigung verlaufen.

### 4.2 Kunststoff-Lichtbahnen

An jede Kunststoff-Lichtbahn müssen beidseitig mindestens 3 Profiltafeln anschließen (vgl. auch Anlage 7). Im Übrigen gilt Abschnitt 4.1 sinngemäß.

### 4.3 Halter

Für die Verbindung der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion sind Halter gemäß den Anlagen 2.1 und 2.2 zu verwenden, deren oberes Ende jeweils mit den Profiltafeln zu verbördeln ist. Die Halter sind auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Aluminium oder Holz unmittelbar zu befestigen.



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.1-429

Seite 9 von 10 | 10. Juli 2013

Die Befestigung der Halter mit der Unterkonstruktion erfolgt mit den in den Anlagen 5 und 6 bzw. den in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (z. B. Z-14.1-4), europäischen technischen Zulassungen und Normen (z. B. DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12) angegebenen geeigneten Verbindungselementen.

Für Verbindungen der Profiltafeln mit Beton-Unterkonstruktionen sind ausreichend verankerte, durchgehende Stahlteile (z. B. HTU-Schienen oder 8 mm dicke Flachstähle) oder Holzplatten (Mindestdicke 40 mm) mit einer Breite von mindestens 60 mm zwischenzuschalten.

**4.4 Auflagertiefe**

Die Pfettenbreite darf bei End- und Zwischenauflagern 60 mm nicht unterschreiten. Zur Gewährleistung der Tragfähigkeit an den Endauflagern ist ein Profiltafelüberstand von mindestens 70 mm erforderlich.

**4.5 Ortgang**

Die freiliegenden Ränder in Spannrichtung der Profiltafeln sind durch eine geeignete Randversteifung (Ortgangprofile) auszusteiern.

**4.6 Einbau der Profiltafeln**

Die Profiltafeln dürfen nur von Fachkräften des Herstellwerks oder durch vom Hersteller entsprechend angeleitete und bevollmächtigte Firmen eingebaut werden. Vom Hersteller bzw. Verleger der Profiltafeln ist eine Ausführungsanweisung für das Verlegen der Elemente anzufertigen und den Montagefirmen auszuhändigen.

Profiltafeln mit Beschädigungen einschließlich plastischer Verformungen dürfen nicht eingebaut werden.

Bei Verwendung von Profiltafeln unterschiedlicher Blechdicke in einem Dach sind diese nach Blechdicken zu markieren, um Verwechslungen zu vermeiden.

Die einzelnen Elemente sind nach dem Verlegen sofort durch Verbördeln der Randrippen zu verbinden. Hierbei ist auf eine einwandfreie Verbindung mit den Haltern zu achten. Wird die Verlegung der Profiltafeln unterbrochen, so ist grundsätzlich die letzte befestigte Profiltafel gegen Abheben zu sichern.

Eine zusätzliche Sicherung gegen Abheben ist außerdem erforderlich, wenn die Konstruktion im Bauzustand größeren Beanspruchungen aus Windlasten als im Endzustand ausgesetzt ist.

Während der Montage dürfen an einem Rand noch unbefestigte Profiltafeln bis zu Grenzstützweiten gemäß Anlagen 3.1 bis 3.9 ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden. Bei größeren Stützweiten dürfen sie nur über aufgelegte Bohlen (vgl. Abschnitt 5) begangen werden.

Einzelne, unverbördelte Profiltafeln sowie Kunststoff-Lichtbahnen dürfen nicht begangen werden.

Nach Fertigstellung ist das Dach von Gegenständen (z. B. Bohrspäne, Pins von Blindnieten) zu säubern.

Die Übereinstimmung der Bauart mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Nach Fertigstellung des Daches dürfen die Profiltafeln zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten ohne lastverteilende Maßnahmen bis zu Stützweiten gemäß Anlagen 3.1 bis 3.9 begangen werden.

Lastverteilende Maßnahmen, z. B. Holzbohlen der Sortierklasse S10 mit einem Querschnitt von 4 x 24 cm und einer Länge von > 3,0 m sind anzuwenden, wenn die Stützweite die vorstehenden Maximalwerte überschreitet.

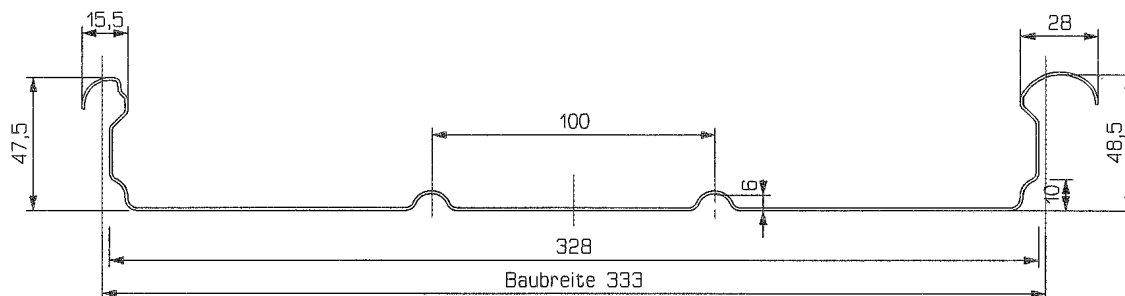
Die Bohlen dürfen in Spannrichtung der Profiltafeln oder quer zur Spannrichtung auf den Rippen verlegt werden.

Kunststoff-Lichtbahnen dürfen nicht begangen werden.

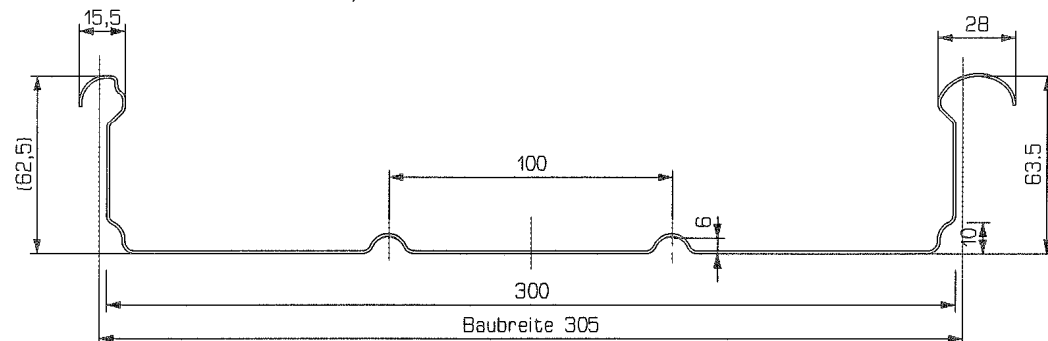
Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

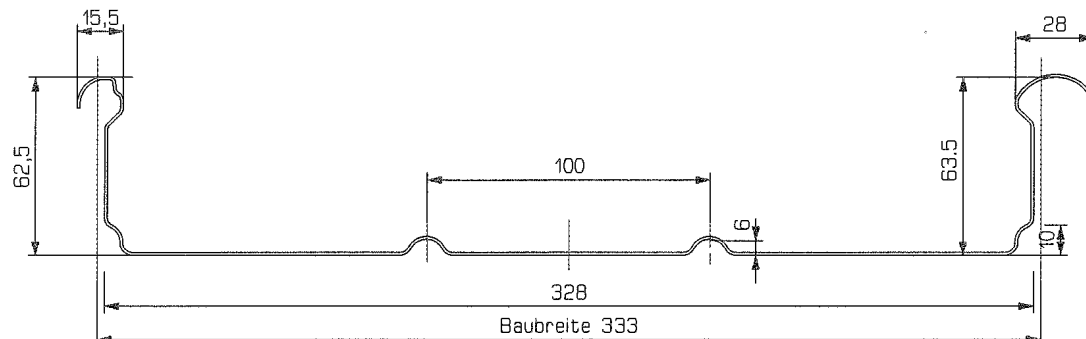
ALUFALZ 50/333



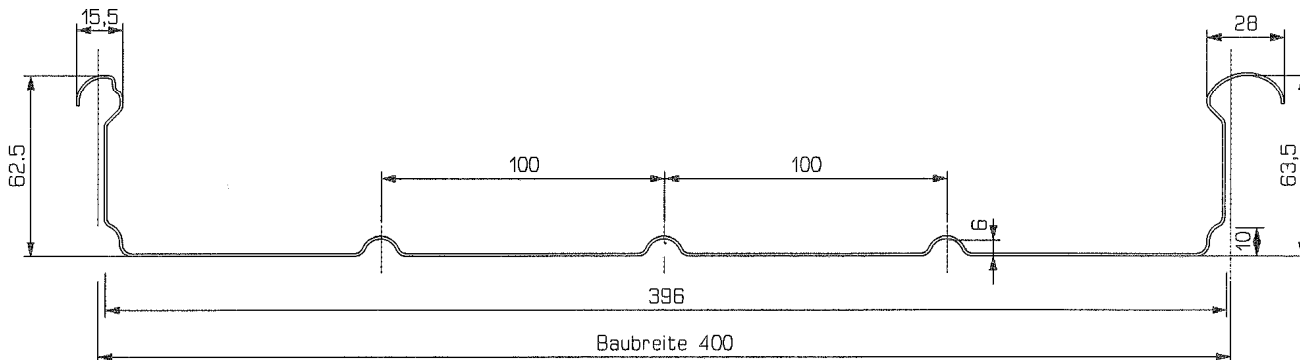
ALUFALZ 65/305



ALUFALZ 65/333



ALUFALZ 65/400

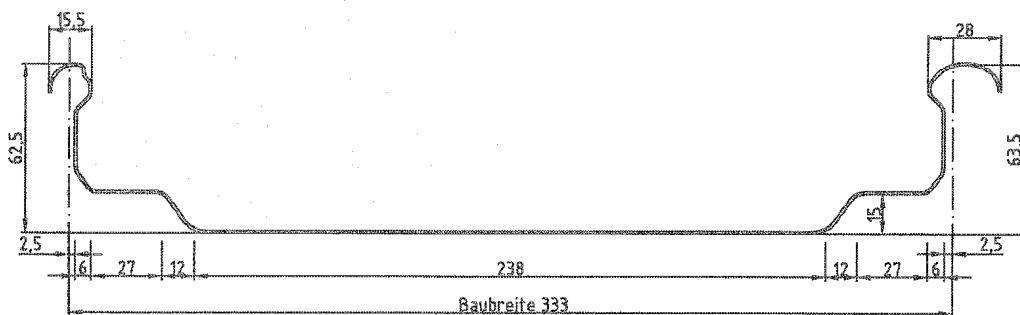


ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

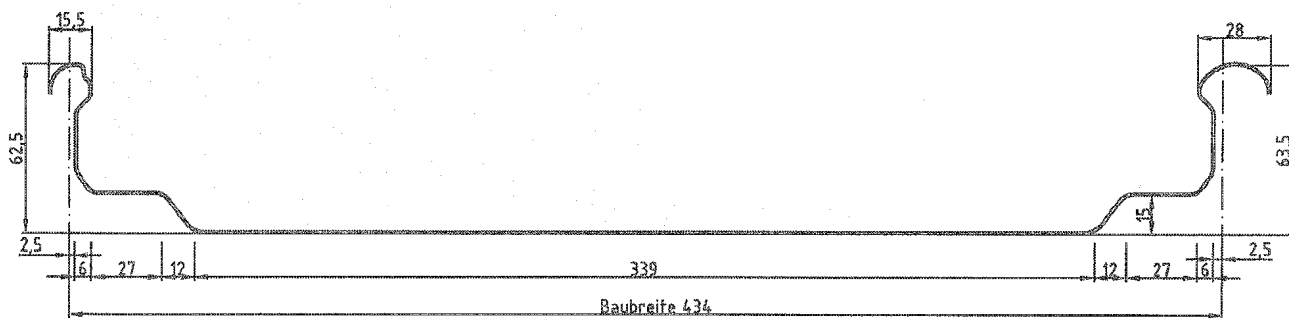
Profilabmessungen  
 Aluform 50/333 ALUFALZ, Aluform 65/305 ALUFALZ, Aluform 65/333 ALUFALZ  
 Aluform 65/400 ALUFALZ

Anlage 1.1

ALUFALZ pro 65/333



ALUFALZ pro 65/434



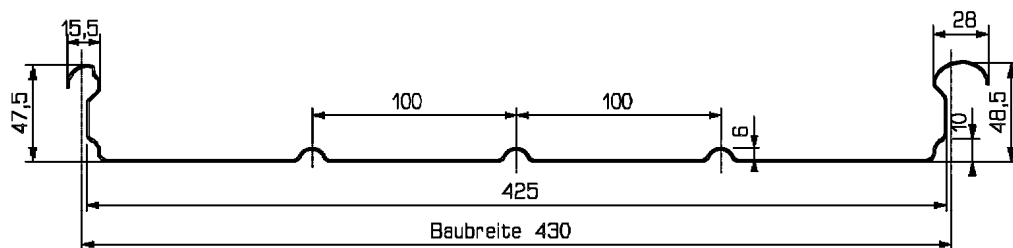
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-429

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

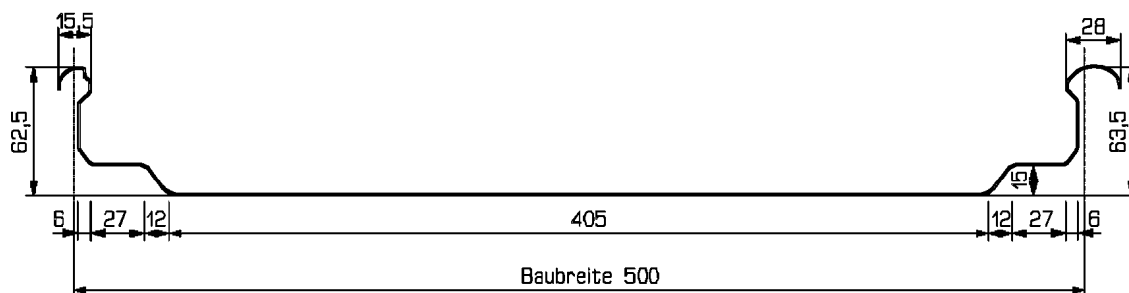
Profilabmessungen  
 Aluform 65/333 ALUFALZ pro, Aluform 65/434 ALUFALZ pro

Anlage 1.2

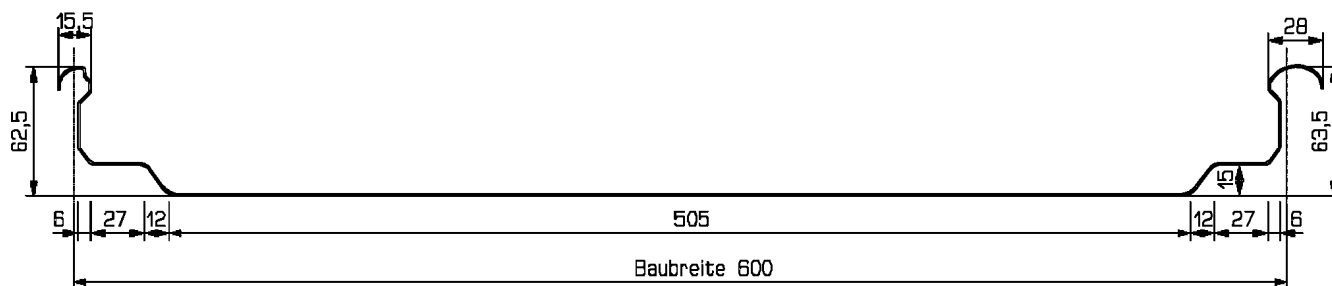
ALUFALZ 50/429



ALUFALZ pro 65/500



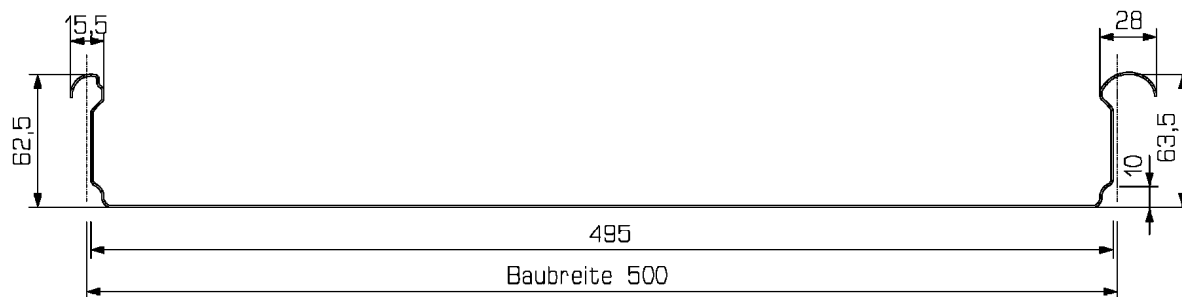
ALUFALZ pro 65/600



ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Profilabmessungen  
 Aluform 50/429 ALUFALZ, Aluform 65/500 ALUFALZ pro, Aluform 65/600 ALUFALZ pro

Anlage 1.3

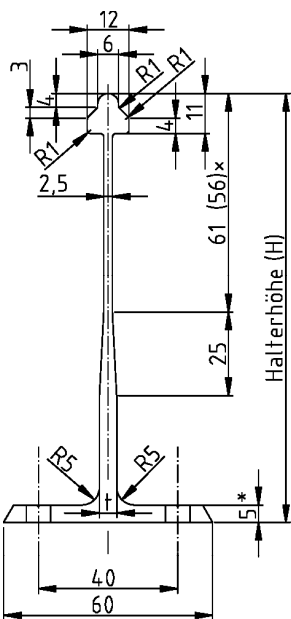


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-429

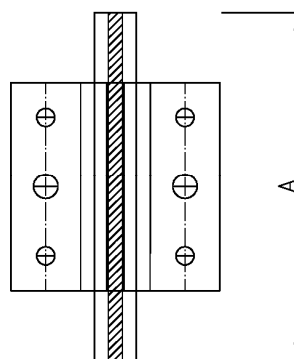
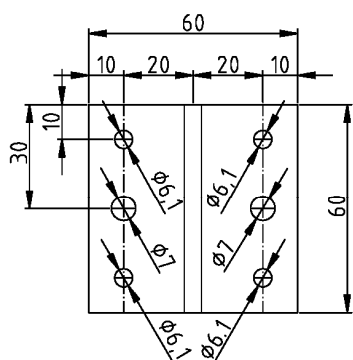
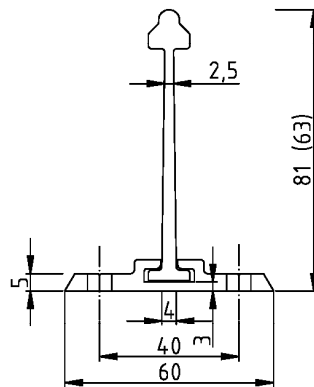
ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Profilabmessungen  
Aluform 65/500 ALUFALZ

Anlage 1.4

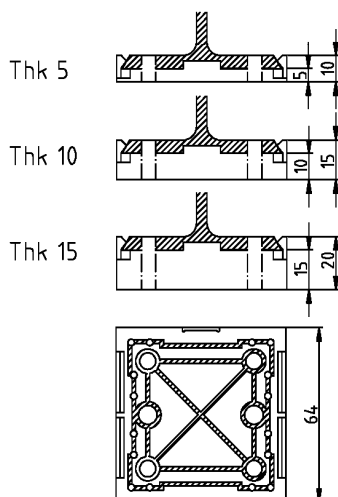


(x gilt bei HAF 25)  
(\* bei HAF 0 = 4 mm)



A = Länge nach projektspezifischer Erfordernis  
(Thermische Längenänderung ALUFALZ)

Thermokappen

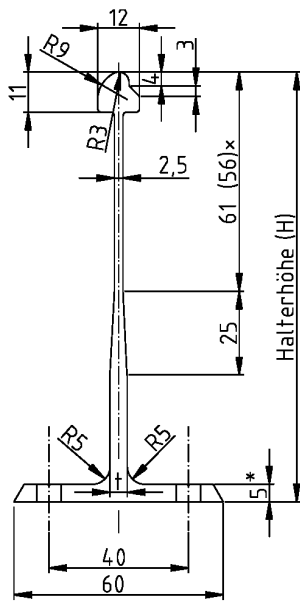


Stegdicke in Abhängigkeit der Halterhöhen		
Bezeichnung	Halterhöhe H in mm	Stegdicke t in mm
HAF 0	63	3,0
HAF 25	81	3,0
HAF 50	106	3,0
HAF 60	116	3,0
HAF 80	136	4,0
HAF 100	156	4,0
HAF 120	176	5,0
HAF 140	196	5,0
HAF 150	206	5,0

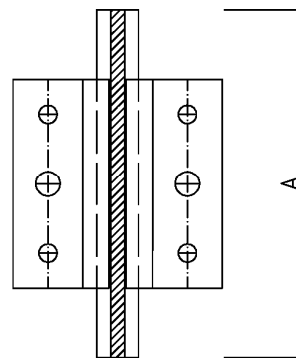
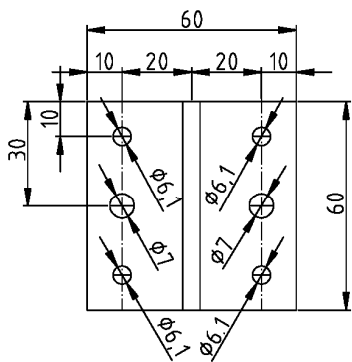
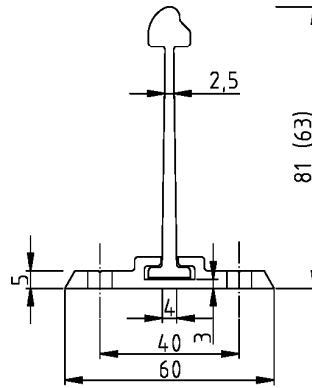
ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Halter- Abmessungen

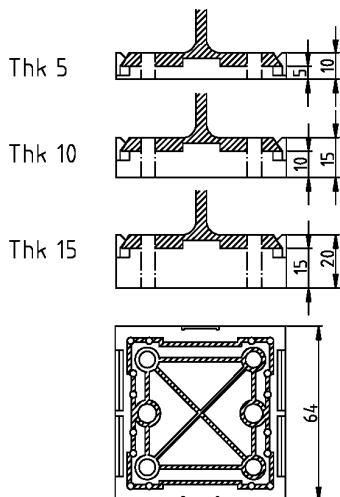
Anlage 2.1



(x gilt bei HAF 25/B)  
 (\* bei HAF 0/B = 4 mm)



Thermokappen



A = Länge nach projektspezifischer Erfordernis  
 (Thermische Längenänderung ALUFALZ)

Stegdicke in Abhängigkeit der Halterhöhen		
Bezeichnung	Halterhöhe H in mm	Stegdicke t in mm
HAF 0/B	63	3,0
HAF 25/B	81	3,0
HAF 50/B	106	3,0
HAF 60/B	116	3,0
HAF 80/B	136	4,0
HAF 100/B	156	4,0
HAF 120/B	176	5,0
HAF 140/B	196	5,0
HAF 150/B	206	5,0

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Halter- Abmessungen  
 Halter Typ B

Anlage 2.2



### Aluform 50/333 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*				Grenzstützweiten während   nach der Montage	
					$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t	g	$J_{ef,k}$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$l_{grk}$	$l_{grk}$
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	m	m
0,7	0,0269	24,6	0,924	4,12	1,10	32,8	0,968	8,25	1,60	1,90
0,8	0,0308	28,1	1,21	5,34	1,43	42,8	1,27	10,8	2,10	2,50
0,9	0,0346	31,6	1,51	6,78	1,61	117	1,50	13,6	2,15	2,75
1,0	0,0385	35,2	1,82	8,17	1,78	192	1,73	16,3	2,20	3,00
1,2	0,0460	35,7	2,26	10,5	2,16	681	2,14	21,0	2,30	3,30
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$							

### Aluform 50/333 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$
t	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
0,7	0,798	2,24	1,65	7,53	0,955	4,48
0,8	1,04	2,92	2,16	9,84	1,25	5,84
0,9	1,25	3,73	2,26	15,6	1,52	7,46
1,0	1,47	4,54	2,37	21,3	1,80	9,08
1,2	1,99	6,76	2,66	56,8	2,38	13,5
$\gamma_M = 1,1$						

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{Rk,B}^0$  und  $R_{Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgößen und  
Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
Aluform 50/333 ALUFALZ

Anlage 3.1

### Aluform 65/305 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*				Grenzstützweiten während   nach der Montage	
					$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$l_{grk}$ m	$l_{grk}$ m
t mm	g kN/m <sup>2</sup>	$J_{ef,k}$ cm <sup>4</sup> /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m	$l_{grk}$ m	$l_{grk}$ m
0,7	0,0296	51,2	1,28	7,54	2,48	38,2	2,04	15,1	1,65	2,30
0,8	0,0338	58,5	1,68	9,84	3,24	49,9	2,67	19,7	2,15	3,00
0,9	0,0378	65,8	1,90	11,3	3,13	103	2,76	22,5	2,25	3,40
1,0	0,0420	73,1	2,13	12,7	3,02	155	2,86	25,3	2,40	3,80
1,2	0,0502	87,7	2,95	12,9	3,49	99,0	3,21	25,9	2,80	4,20
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$							

### Aluform 65/305 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
			$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,7	1,36	1,94	1,81	5,69	0,882	3,88
0,8	1,78	2,53	2,37	7,44	1,15	5,06
0,9	2,12	3,22	4,79	8,38	1,70	6,43
1,0	2,46	3,90	7,20	9,32	2,25	7,81
1,2	3,14	7,36	4,97	26,4	3,39	14,7
$\gamma_M = 1,1$						

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{Rk,B}^0$  und  $R_{Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgößen und  
Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
Aluform 65/305 ALUFALZ

Anlage 3.2

### Aluform 65/333 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*				Grenzstützweiten während   nach der Montage	
					$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$l_{grk}$ m	$l_{grk}$ m
t mm	g kN/m <sup>2</sup>	$J_{ef,k}$ cm <sup>4</sup> /m	$M_{c,Rk,A}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m	$l_{grk}$ m	$l_{grk}$ m
0,7	0,0286	48,0	1,20	7,01	2,31	35,6	1,90	14,0	1,65	2,30
0,8	0,0327	54,9	1,56	9,16	3,01	46,4	2,48	18,3	2,15	3,00
0,9	0,0368	61,8	1,77	10,5	2,91	95,3	2,57	20,9	2,25	3,35
1,0	0,0409	68,6	1,98	11,8	2,81	144	2,66	23,6	2,40	3,75
1,2	0,0488	82,3	2,75	12,0	3,25	92,1	2,99	24,1	2,80	4,20
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$							

### Aluform 65/333 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
			$M_{c,Rk,F}^0$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}$
t mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,7	1,27	1,80	1,69	5,30	0,821	3,60
0,8	1,66	2,35	2,20	6,92	1,07	4,71
0,9	1,97	2,99	4,45	7,79	1,58	5,98
1,0	2,29	3,63	6,70	8,66	2,10	7,26
1,2	2,92	6,84	4,62	24,6	3,15	13,7
$\gamma_M = 1,1$						

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{Rk,B}^0$  und  $R_{Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgößen und  
 Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
 Aluform 65/333 ALUFALZ

Anlage 3.3

### Aluform 65/400 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*				Grenzstützweiten während   nach der Montage	
					$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t	g	$J_{ef,k}$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$l_{grk}$	$l_{grk}$
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	m	m
0,7	0,0274	41,8	0,979	5,75	1,89	29,2	1,56	11,5	1,85	2,30
0,8	0,0311	47,7	1,28	7,51	2,47	38,1	2,03	15,0	2,40	3,00
0,9	0,0348	53,7	1,45	8,58	2,39	78,1	2,11	17,2	2,70	3,30
1,0	0,0387	57,6	1,62	9,56	2,30	118	2,18	19,3	2,70	3,60
1,2	0,0464	71,6	2,25	9,87	2,66	75,5	2,45	19,7	2,70	4,20
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$							

### Aluform 65/400 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$
t	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
0,7	1,04	1,48	1,38	4,34	0,673	2,96
0,8	1,36	1,93	1,81	5,67	0,879	3,86
0,9	1,62	2,45	3,65	6,39	1,30	4,91
1,0	1,88	2,98	5,49	7,10	1,72	5,95
1,2	2,39	5,61	3,79	20,1	2,58	11,2
$\gamma_M = 1,1$						

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{Rk,B}^0$  und  $R_{Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgößen und  
Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
Aluform 65/400 ALUFALZ

Anlage 3.4

<b>Aluform 65/333 ALUFALZ pro</b>								
Charakteristische Werte für abhebende Belastung								
Blechdicke	Eigenlast	Trägheitsmoment	Feldmoment	Endauflagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
t	g	J <sub>ef,k</sub>	M <sub>c,Rk,A</sub>	R <sub>w,Rk,A</sub>	M <sup>0</sup> <sub>Rk,B</sub>	R <sup>0</sup> <sub>Rk,B</sub>	M <sub>c,Rk,B</sub>	R <sub>w,Rk,B</sub>
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
0,7	0,0274	22,1	1,00	2,55	1,54	10,1	1,02	5,10
0,8	0,0314	28,8	1,31	3,33	2,01	13,2	1,34	6,66
0,9	0,0351	33,6	1,50	4,24	2,54	17,0	1,75	8,47
1,0	0,0390	38,5	1,70	5,14	3,06	20,7	2,16	10,2
1,2	0,0464	51,5	2,24	7,19	4,14	30,0	3,08	14,4
γ <sub>M</sub> = 1,0			γ <sub>M</sub> = 1,1					

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für M<sup>0</sup><sub>Rk,B</sub> und R<sup>0</sup><sub>Rk,B</sub> angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

<b>Aluform 65/434 ALUFALZ pro</b>								
Charakteristische Werte für abhebende Belastung								
Blechdicke	Eigenlast	Trägheitsmoment	Feldmoment	Endauflagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
t	g	J <sub>ef,k</sub>	M <sub>c,Rk,A</sub>	R <sub>w,Rk,A</sub>	M <sup>0</sup> <sub>Rk,B</sub>	R <sup>0</sup> <sub>Rk,B</sub>	M <sub>c,Rk,B</sub>	R <sub>w,Rk,B</sub>
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kN/m
0,7	0,0254	16,9	0,768	1,96	1,18	7,77	0,785	3,91
0,8	0,0290	22,1	1,00	2,56	1,54	10,1	1,03	5,11
0,9	0,0326	25,8	1,15	3,25	1,95	13,0	1,34	6,50
1,0	0,0362	29,5	1,31	3,95	2,35	15,9	1,65	7,89
1,2	0,0433	39,5	1,72	5,52	3,17	23,0	2,36	11,0
γ <sub>M</sub> = 1,0			γ <sub>M</sub> = 1,1					

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ<sub>M</sub>  
 Aluform 65/333 ALUFALZ pro, Aluform 65/434 ALUFALZ pro

Anlage 3.5

### Aluform 50/429 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*				Grenzstützweiten während   nach der Montage	
					$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t mm	g kN/m <sup>2</sup>	$J_{ef,k}$ cm <sup>4</sup> /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m	$l_{grk}$ m	$l_{grk}$ m
0,7	0,0255	19,1	0,716	3,19	0,852	25,4	0,750	6,39	1,60	1,90
0,8	0,0289	21,8	0,937	4,14	1,11	33,2	0,984	8,36	2,00	2,50
0,9	0,0324	24,5	1,17	5,25	1,25	90,6	1,16	10,5	2,05	2,60
1,0	0,0360	27,3	1,41	6,33	1,38	149	1,34	12,6	2,10	2,70
1,2	0,0432	27,7	1,75	8,13	1,67	527	1,66	16,3	2,20	2,90
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$							

### Aluform 50/429 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$
t mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,7	0,618	1,73	1,28	5,83	0,740	3,47
0,8	0,805	2,26	1,67	7,62	0,968	4,52
0,9	0,968	2,89	1,75	12,1	1,18	5,78
1,0	1,14	3,52	1,84	16,5	1,39	7,03
1,2	1,54	5,26	2,06	44,0	1,84	10,45
$\gamma_M = 1,1$						

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{c,Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{w,Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{c,Rk,B}^0$  und  $R_{w,Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgößen und  
Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
Aluform 50/429 ALUFALZ

Anlage 3.6

### Aluform 65/500 ALUFALZ pro

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*			
					$M_{Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
t mm	g kN/m <sup>2</sup>	$J_{ef,k}$ cm <sup>4</sup> /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,7	0,0245	14,64	0,657	1,67	1,42	5,75	0,722	3,33
0,8	0,0280	19,12	0,858	2,18	1,86	7,51	0,943	4,35
0,9	0,0315	22,51	1,009	2,79	2,02	10,53	1,219	5,58
1,0	0,0350	25,90	1,159	3,40	2,19	13,54	1,495	6,80
1,2	0,0419	33,24	1,469	4,49	2,81	18,34	1,992	8,99
$\gamma_M = 1,0$			$\gamma_M = 1,1$					

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{Rk,B}^0$  und  $R_{Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und  
 Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
 Aluform 65/500 ALUFALZ pro

Anlage 3.7

### Aluform 65/600 ALUFALZ pro

#### Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*				Grenzstütz- weite nach der Montage
					$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
t mm	g kN/m <sup>2</sup>	$J_{ef,k}$ cm <sup>4</sup> /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m	$l_{grk}$ m
0,7	0,0236	31,2	0,808	3,20	1,50	11,1	1,03	6,39	1,90
0,8	0,0270	35,6	1,06	4,18	1,96	14,5	1,35	8,35	2,50
0,9	0,0304	40,1	1,30	5,67	1,76	93,7	1,43	11,34	2,95
1,0	0,0337	44,5	1,54	7,17	1,52	173	1,52	14,33	3,40
1,2	0,0404	53,5	1,85	8,60	1,82	207	1,82	17,20	4,20
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$						

### Aluform 65/600 ALUFALZ pro

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Trägheits- moment	Feld- moment	Endaufla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern*				
				$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{Rk,B}^0$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
t mm	$J_{ef,k}$ cm <sup>4</sup> /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m	
0,7	12,13	0,536	1,35	1,69	3,53	0,653	2,69	
0,8	15,85	0,700	1,76	2,21	4,61	0,854	3,52	
0,9	18,90	0,849	2,28	2,11	7,81	1,087	4,57	
1,0	21,96	0,999	2,81	2,00	11,00	1,321	5,62	
1,2	26,35	1,198	3,37	2,41	13,20	1,585	6,74	
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$					

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{Rk,B}^0$  und  $R_{Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und  
 Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
 Aluform 65/600 ALUFALZ pro

Anlage 3.8



### Aluform 65/500 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für Auflast

Blechdicke	Eigenlast	Trägheitsmoment	Feldmoment	Endauflagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflegern*				Grenzstützweite nach der Montage
					$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
t mm	g kN/m <sup>2</sup>	$J_{ef,k}$ cm <sup>4</sup> /m	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m	$l_{grk}$ m
0,7	0,0257	35,2	0,831	3,85	0,937	42,2	0,873	7,70	2,35
0,8	0,0293	40,3	1,09	5,03	1,22	55,2	1,14	10,05	3,10
0,9	0,0328	45,3	1,29	6,56	1,46	194	1,41	13,12	3,40
1,0	0,0364	50,4	1,49	8,10	1,70	334	1,67	16,20	3,70
1,2	0,0437	60,4	1,78	9,72	2,04	400	2,01	19,44	4,90
$\gamma_M = 1,0$			$\gamma_M = 1,1$						

### Aluform 65/500 ALUFALZ

#### Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflegern*			
			$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{c,Rk,B}^0$	$R_{w,Rk,B}^0$
t mm	$M_{c,Rk,F}$ kNm/m	$R_{w,Rk,A}$ kN/m	$M_{c,Rk,B}^0$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}^0$ kN/m	$M_{c,Rk,B}$ kNm/m	$R_{w,Rk,B}$ kN/m
0,7	0,736	1,13	-	-	0,772	2,25
0,8	0,961	1,47	-	-	1,01	2,94
0,9	1,17	2,01	6,12	4,45	1,31	4,02
1,0	1,37	2,57	6,14	5,82	1,62	5,09
1,2	1,65	3,06	7,36	6,98	1,94	6,11
$\gamma_M = 1,1$						

\*) Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:

$$\frac{M_{Ed} \cdot \gamma_M}{M_{c,Rk,B}^0} + \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_M}{R_{w,Rk,B}^0} \leq 1,0$$

Sind keine Werte für  $M_{c,Rk,B}^0$  und  $R_{w,Rk,B}^0$  angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgößen und Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
Aluform 65/500 ALUFALZ

Anlage 3.9

<b>Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen der Halter unter Druckbeanspruchung in kN/Halter</b>			
Haltertyp		Halterhöhe in mm	End- oder Mittelaufleger
HAF 0	HAF 0 /B	63	17,6
HAF 25	HAF 25 /B	81	17,6
HAF 50	HAF 50 /B	106	12,1
HAF 60	HAF 60 /B	116	10,7
HAF 80	HAF 80 /B	136	8,57
HAF 100	HAF 100 /B	156	7,08
HAF 120	HAF 120 /B	176	5,85
HAF 140	HAF 140 /B	196	5,17
HAF 150	HAF 150 /B	206	4,92
$\gamma_M = 1,1$			

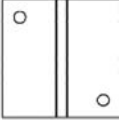
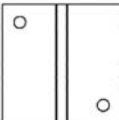
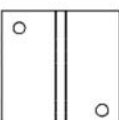
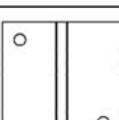
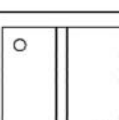
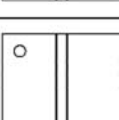
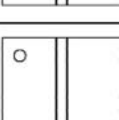
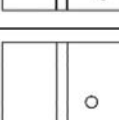
<b>Charakteristische Festhaltekräfte für Halter im Bördel in kN/Halter</b>			
Blechdicke mm	End- oder Zwischenauflager		
	ALUFALZ 50	ALUFALZ 65	ALUFALZ pro 65
0,7	1,52	1,12	1,16
0,8	1,98	1,47	1,51
0,9	2,75	2,03	1,91
1,0	3,52	2,60	2,32
1,2	5,55	4,94	3,61
$\gamma_M = 1,33$			

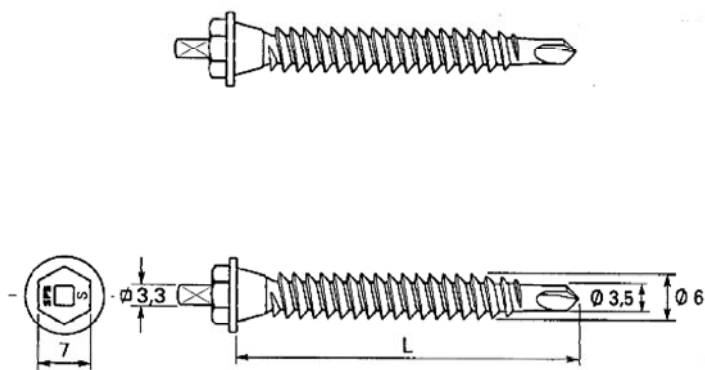
<b>Charakteristischer Wert der Widerstandsgröße der Halter unter Zugbeanspruchung</b>	
Gleithalter	Halter HAF 0 und HAF 0 /B bei einseitiger Verbindung mit der Unterkonstruktion
6,85 kN/Halter	1,60 kN/Halter
$\gamma_M = 1,33$	$\gamma_M = 1,1$

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für Halter und  
 Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$   
 ALUFALZ 50, ALUFALZ 65, ALUFALZ pro 65

Anlage 4

Zeile	Unter- konstruktion	Flansch- dicke mm	Befestigungs- schema	Verbindungselement	Bohrloch Ø mm	F <sub>k</sub> kN/Halter
1	Aluminium R <sub>p0,2</sub> > 200 N/mm <sup>2</sup>	0,7 0,8 ≥ 1,0		zugelassener Preß- laschenblindniet Ø 5 mm	5,5	1,81 2,37 2,44
2	Aluminium R <sub>m</sub> ≥ 225 N/mm <sup>2</sup> 1)	0,9 1,0 1,2 ≥ 1,8		Bohrschaube SFS SDK2-S-377-6,0 x L nach Anlage 6	-	1,55 1,90 2,70 5,10
3	Aluminium R <sub>m</sub> ≥ 225 N/mm <sup>2</sup> 1) 2)	0,8 1,0 1,2 1,5 ≥ 2,0		Bohrschaube EJOT JT3-X-2-6,0 x L nach Zul.- Nr. Z-14.4-426	-	1,30 1,80 2,30 3,20 4,90
4	Aluminium EN AW-6060 T6	2,0		zugelassener Preß- laschenblindniet Ø 5 mm	5,5	2,46
5	Stahltrapezprofil	0,75 0,88 1,00 ≥ 1,25		zugelassener Preß- laschenblindniet Ø 5 mm	5,5	2,40 2,60 3,20 3,40
6	Stahl S 235 Stahltrapezprofil	0,75 0,88 1,00 ≥ 1,25		Bohrschaube SFS SDK2-S-377-6,0 x L nach Anlage 6	-	2,10 2,90 3,75 5,00
7	Stahl S 235 Stahltrapezprofil 2)	0,75 0,88 1,00 ≥ 1,25		Bohrschaube EJOT JT3-X-2-6,0 x L nach Zul.- Nr. Z-14.4-426	-	2,10 2,70 3,30 4,50
8	Stahl S 235 3)	≥ 6,0		zugelassene gewindeformende Schraube Ø 6,3 mm	5,5	2,24 (1,92)
9	Holz	siehe Abschnitt 3.4.2				
$\gamma_M = 1,33$						
<p>1) Bei Aluminium- Unterkonstruktionen mit Werten R<sub>m,min</sub> &lt; 225 N/mm<sup>2</sup> sind die charakteristischen Werte im Verhältnis der Festigkeiten abzumindern.</p> <p>2) Weitere Festigkeitswerte und Blechdicken siehe Zulassung Nr. Z-14.4-426.</p> <p>3) Für weitere Verbindungstypen ergibt sich die charakteristische Kraft je Halter zu F<sub>k</sub> = 0,294 · N<sub>R,k</sub>, mit N<sub>R,k</sub> = charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit je Verbindungselement nach Zulassung Nr. Z-14.1-4. Halter HAF 0 und HAF 0/B: Zugkraft bei einseitiger Verbindung F<sub>k</sub> ≤ 1,92 kN.</p>						
ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente						Anlage 5
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für die Verbindung des Halters mit der Unterkonstruktion und Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M$						



ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Bohrschraube  
SFS SDK2-S-377xL

Anlage 6

<b>Abminderung der charakteristischen Werte und Trägheitsmomente nach Anlage 3 bei Verwendung von Kunststofflichtbahnen</b>				
	4 Al- Profiltafeln 1 Kunststofflichtbahnen	3 Al- Profiltafeln 1 Kunststofflichtbahnen	Blechdicke mm	$J_{ef,K}$
Auflast	10%	12%	0,8	20%
Abhebende Last	20%	25%	0,9	
			1,0	
			1,2	
ALUFALZ 0,7 mm nicht in Verbindung mit Kunststofflichtbahnen. Bei mehr als 4 Aluminium- Profiltafeln können die überzähligen Profiltafeln zwischen den Kunststofflichtbahnen nach Anlage 3 bemessen werden. Kunststofflichtbahnen dürfen nicht begangen werden.				

<b>Charakteristische Festhaltekräfte für Halter im Bördel in kN/Halter</b>			
Blechdicke mm	Gemischte Stege Aluminium / Lichtbahnen an End- oder Zwischenauflagern		
	ALUFALZ 50	ALUFALZ 65	ALUFALZ pro 65
0,7	-	-	-
0,8	1,27	0,69	1,04
0,9	1,27	0,69	1,04
1,0	1,27	0,69	1,04
1,2	1,27	0,69	1,04
$\gamma_M = 1,33$			

ALUFALZ-Stehfalzprofil-Dachelemente

Abminderung der charakteristischen Werte und Trägheitsmomente bei Verwendung von Kunststofflichtbahnen

Anlage 7