

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:

13.04.2016

Geschäftszeichen:

I 31.1-1.14.1-33/16

Zulassungsnummer:

Z-14.1-172

Geltungsdauer

vom: **1. Juni 2016**

bis: **1. Juni 2020**

Antragsteller:

Aluform System GmbH & Co. KG

Dresdener Straße 15

02994 Bernsdorf

Zulassungsgegenstand:

Aluform AluDeck- Klemmrippenprofil-Dachelemente

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und acht Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 24. Mai 1996 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) sowie zugehörigen Befestigungselementen (Halter) und Bohrschrauben. Die Dachelemente werden hergestellt aus stucco-dessiniertem, walzblankem, verzinktem oder kunststoffbeschichtetem Aluminiumband, 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.

Aufgrund der Profilierung verhält sich die einzelne Profiltafel bei der Abtragung der Lasten wie ein prismatisches Faltwerk mit einer zu den Rippen parallelen Tragrichtung. Der Biege widerstand quer zu den Rippen ist vergleichsweise sehr gering.

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

Der Dachaufbau ist vom Nutzungszweck des Gebäudes abhängig und richtet sich nach den maßgebenden bauphysikalischen Bedingungen.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung der Bauprodukte und die Verwendung der Bauart. Die von den Profiltafeln gebildeten Bahnen müssen in Richtung der Dachneigung verlaufen.

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, 2 und 6 entsprechen.

Für die Grenzabma ße der Nennblechdicke der Profiltafeln gelten die Toleranzen nach DIN EN 485-4:1994-01, für die unteren Grenzabma ße 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 573-3:2013-12 zu verwenden.

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 ²]	R_m [N/mm ²]	A_{50} [%]
195	215	3,0

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

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.1-172

Seite 4 von 10 | 13. April 2016

2.1.2.2 Halter

Als Werkstoff für die Herstellung der Halter ist die Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3:2013-12 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 ²]	R_m [N/mm ²]	A_5 [%]
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. Anlagen 5.1 und 5.2) gelten die Angaben in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Verbindungselemente z. B. in der Zulassung Nr. Z-14.1-4).

2.1.3 Korrosionsschutz

2.1.3.1 Profiltafeln

Das Aluminiumband ist durch die Ausbildung der natürlichen Oxidschicht bei normaler Bewitterung in See-, Land- oder Industrieluft gegen Korrosion geschützt.

In Anwendungsfällen, bei denen eine erhöhte Korrosionsgefahr besteht, z.B. in unmittelbarer Nähe von Kupferhütten oder Betrieben, die größere Mengen von aggressiven Chemikalien ausstoßen, sind die Profiltafeln durch eine alterungsbeständige Kunststoffbeschichtung, z.B. auf Acryl-, Polyester-, PVF- oder PVdF-Basis, mit einer Mindestdicke von 25 µm zu schützen.

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 2.2.1.

Aluminiumprofiltafeln 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 3.1/18 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 zur Mindeststreckgrenze 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, Herstelljahr, zum Haltertyp und zum Werkstoff enthält.

2.2.3 Bohrschrauben gem. Anlage 6

Die Verpackung der Bohrschrauben 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 Geometrie und Abmessungen (insbesondere auch die Blechdicken) durch regelmäßige Messungen zu prüfen.

Bei jeder Materiallieferung sind die nach Abschnitt 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 ist zu überprüfen.

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 im Abschnitt 2.1 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 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.

- Profiltafeln und Halter :
Es sind stichprobenartige Prüfungen der Geometrie und Abmessungen sowie der Werkstoffeigenschaften der Profiltafeln und Halter durchzuführen. Die Fremdüberwachung muss erweisen, dass die Anforderungen gem. Abschnitt 2.1 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 gelten die Technischen Baubestimmungen.

3.2 Lastannahmen (Einwirkungen)

3.2.1 Allgemeines

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

3.2.2 Eigenlast der Profiltafeln

Die Eigenlast der Profiltafeln ist den Anlagen 3.1 und 3.2 zu entnehmen.

3.2.3 Einzellast

Der Tragfähigkeitsnachweis für die Profiltafeln unter einer Einzellast von 1,0 kN nach DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 Tabelle 6.10DE 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

Es gelten die DIN EN 1999-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1999-1-4/NA sowie die Angaben in den Anlagen.

Als charakteristische Werte für die maximal aufnehmbaren Kräfte der Verbindungen der Halter mit der Unterkonstruktion dürfen entweder die in den Anlagen oder die in den entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (z.B. Z-14.1-4), europäischen technischen Zulassungen, Europäischen Technischen Bewertungen und Normen (z. B. DIN EN 14592:2012-07 in Verbindung mit DIN 20000-6:2015-02 und DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang) angegebenen Werte in Rechnung gestellt werden. Zur Ermittlung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten ist der jeweilige in den Anlagen angegebene Teilsicherheitsbeiwert γ_M anzusetzen.

3.5 Berechnung der Formänderungen

Der charakteristische Wert für das Biegeträgheitsmoment ist den Anlagen 3.1 und 3.2 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:

Mindestdachneigung von 1,5° (2,6 %) für Dächer ohne Querstöße. Die erforderliche Mindestdachneigung erhöht sich bei Dächern mit 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 Dachoberschale aus den Profiltafeln so verschweißt, dass eine absolute Dichtigkeit erreicht ist.
3. Für eine Verschweißung der Profiltafeln bzw. Schweißung an den Profiltafeln ist der Eignungsnachweis nach der Richtlinie zum Schweißen von tragenden Bauteilen aus Aluminium – Fassung Oktober 1986 - des Deutschen Instituts für Bautechnik mit einem erweiterten Geltungsbereich für Bauteile unter 1,5 mm Dicke erbracht.

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.

Direkter Kontakt der Profiltafeln mit ungeschützten Stahlteilen der Unterkonstruktion ist wegen der Gefahr von Kontaktkorrosion dauerhaft zu verhindern, z.B. durch Isolierung mit einer Lage Bitumenpappstreifen, mit bituminösem oder Zinkchromat- oder Chlorkautschuk-Anstrich oder durch Verzinkung der Stahlteile in den Kontaktzonen. Zur Imprägnierung der Holzpfetten oder anderen hölzernen Bauteilen, die mit Aluminium-Bauteilen direkten Kontakt haben, dürfen nur Holzschutzmittel verwendet werden, die nicht zu den Chlornaphtalin-Präparaten gehören und die keine Salze wie Kupfer- oder Quecksilbersalze oder auch keine Fluorverbindungen enthalten.

Direkter Kontakt der Profiltafeln mit frischem Beton ist zu verhindern.

4.2 Halter

Für die Verbindung der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion sind Halter gemäß Anlage 2 zu verwenden, deren oberes Ende jeweils mit den Profiltafeln zu verklemmen ist. Die Halter sind auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Aluminium oder Holz unmittelbar zu befestigen.

Die Befestigung der Halter mit der Unterkonstruktion erfolgt mit den in den Anlagen bzw. den in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (z. B. Z-14.1-4), europäischen technischen Zulassungen, Europäischen Technischen Bewertungen und Normen (z. B. DIN EN 14592:2012-07 in Verbindung mit DIN 20000-6:2015-02) 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 Holzlatten (Mindestdicke 40 mm) mit einer Breite von mindestens 60 mm zwischenschalten.

4.3 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.

4.4 Ortgang

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

4.5 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 Verhaken 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 und 3.2 ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden. Bei größeren Stützweiten dürfen sie nur über aufgelegte Bohlen (vgl. Abschnitt 5) begangen werden.

Nach Fertigstellung ist das Dach von Gegenständen zu säubern.

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 und 3.2 betreten werden.

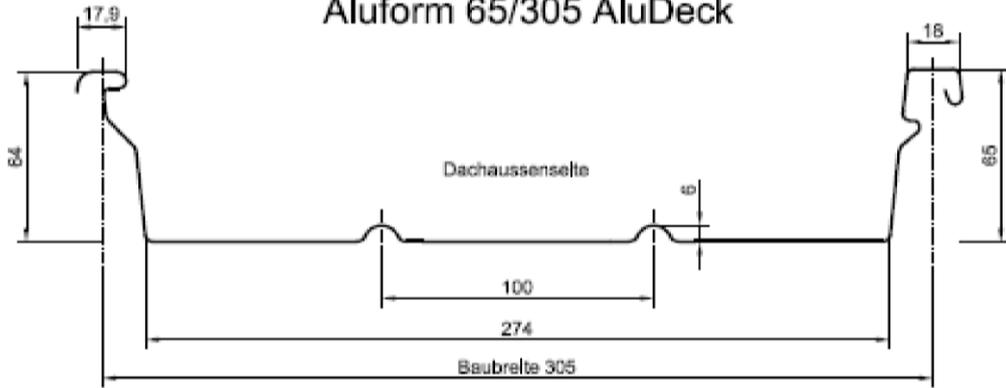
Lastverteilende Maßnahmen, z.B. Holzbohlen der Sortierklasse S10 bzw. der Festigkeitsklasse C24 mit einem Querschnitt von 4 x 24 cm und einer Länge von > 3,0 m sind anzuwenden, wenn die Stützweite die vorstehenden Maximalwerte überschreitet.

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

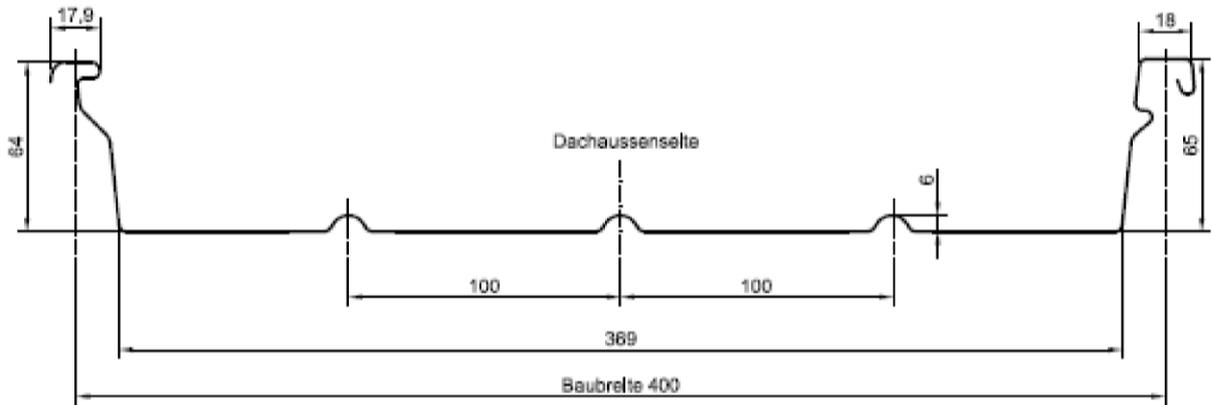
Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

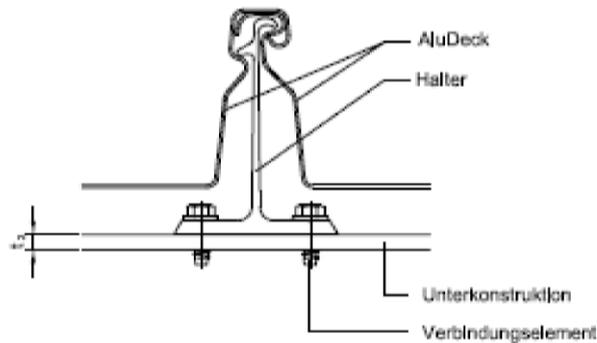
Aluform 65/305 AluDeck



Aluform 65/400 AluDeck



Dachaussenseite

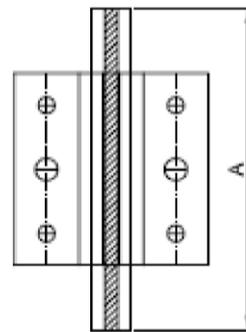
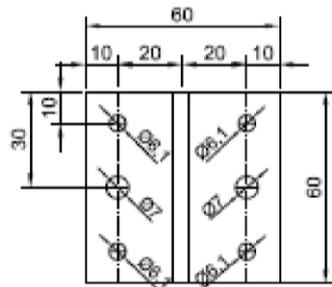
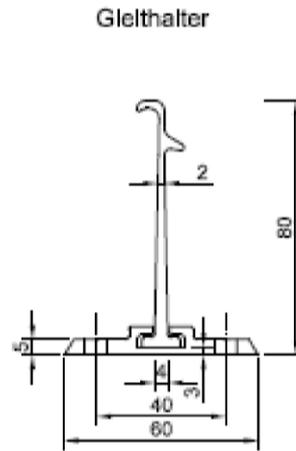
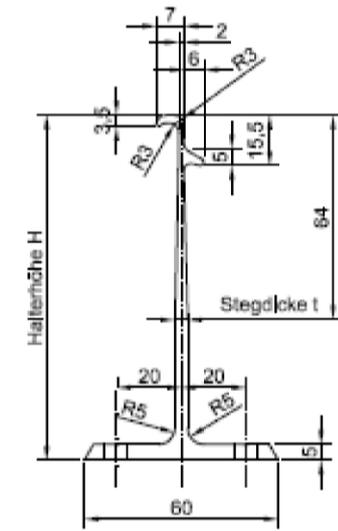


Alufom AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente

Profilabmessungen AluDeck 65/305; 65/400
 Verbindung der Steg und Halter

Anlage 1

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.1-172



Thermokappen

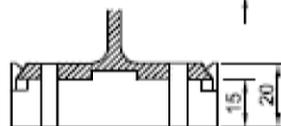
Thk 5



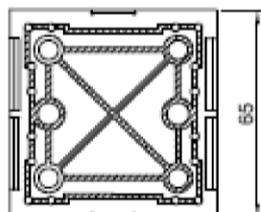
Thk 10



Thk 15



A = Länge nach projektspezifischer Erfordernis
 (Thermische Längenänderung AluDeck)



Bezeichnung	Halterhöhe H in mm	Stegdicke t in mm
Halter 0	80	3,0
Halter 80	144	4,0
Halter 100	164	4,0
Halter 120	184	5,0
Halter 140	204	5,0

Aluform AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente

Anlage 2

Halterabmessungen

Aluform 65/305 AluDeck

Charakteristische Werte für Auflast

Blechdicke	Eigenlast	Trägheitsmoment	Feldmoment	Endauflagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M/ M_{B,k}^0 + R/ R_{B,k}^0 < 1$				Grenzstützweiten während nach der Montage ¹⁾	
					$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. $M_{B,k}$	max. $R_{B,k}$	l_{grk}	l_{grk}
t mm	g kN/m ²	$J_{ef,k}$ cm ⁴ /m	$M_{F,k}$ kNm/m	$R_{A,k}$ kN/m	$M_{B,k}^0$ kNm/m	$R_{B,k}^0$ kN/m	max. $M_{B,k}$ kNm/m	max. $R_{B,k}$ kN/m	l_{grk} m	l_{grk} m
0,7	0,030	58,1	1,86	12,97	1,60	∞	1,60	11,00	2,00	*
0,8	0,034	71,6	2,19	15,68	1,91	∞	1,91	11,58	2,30	*
0,9	0,038	85,2	2,51	18,40	2,24	∞	2,24	12,16	2,65	*
1,0	0,043	98,7	2,82	21,10	2,56	∞	2,56	12,74	*	*
1,2	0,051	117,7	3,23	27,22	3,29	∞	3,29	16,42	*	*
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$							

Aluform 65/305 AluDeck

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M/ M_{B,k}^0 + R/ R_{B,k}^0 < 1$			
			$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. $M_{B,k}$	max. $R_{B,k}$
t mm	$M_{F,k}$ kNm/m	$R_{A,k}$ kN/m	$M_{B,k}^0$ kNm/m	$R_{B,k}^0$ kN/m	max. $M_{B,k}$ kNm/m	max. $R_{B,k}$ kN/m
0,7	1,24	11,15	2,21	24,98	1,82	9,26
0,8	1,55	13,38	2,48	45,05	2,18	12,09
0,9	1,86	15,63	2,77	78,45	2,54	14,93
1,0	2,18	17,38	3,04	145,70	2,91	17,78
1,2	2,90	22,95	3,55	∞	3,55	17,78
$\gamma_M = 1,1$						

¹⁾ Die Profiltafeln dürfen nur bis zu den angegebenen Stützweiten l_{grk} ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden. Die mit * gekennzeichneten Profiltafeln sind ohne Einschränkung begehbar.

Aluform AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente

Anlage 3.1

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M für Aluform AluDeck 65/305

Aluform 65/400 AluDeck

Charakteristische Werte für Auflast

Blech- dicke	Eigen- Last	Trägheits- moment	Feld- moment	Endauflla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M/ M_{B,k}^0 + R/ R_{B,k}^0 < 1$				Grenzstützweiten während nach der Montage ¹⁾	
					$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. $M_{B,k}$	max. $R_{B,k}$	l_{grk}	l_{grk}
t mm	g kN/m ²	$J_{ef,k}$ cm ⁴ /m	$M_{F,k}$ kNm/m	$R_{A,k}$ kN/m	$M_{B,k}^0$ kNm/m	$R_{B,k}^0$ kN/m	max. $M_{B,k}$ kNm/m	max. $R_{B,k}$ kN/m	l_{grk} m	l_{grk} m
0,7	0,0274	52,5	1,44	6,75	1,43	259	1,40	13,5	1,80	3,00
0,8	0,0313	60,0	1,75	7,20	1,98	184	1,75	14,4	2,20	3,35
0,9	0,0352	67,6	2,06	7,65	2,54	109	2,10	15,3	2,60	3,70
1,0	0,0391	75,1	2,37	8,10	3,10	33,8	2,46	16,2	3,00	4,00
1,2	0,0464	75,4	2,85	9,05	2,95	46,7	2,55	18,1	3,20	4,20
		$\gamma_M = 1,0$	$\gamma_M = 1,1$							

Aluform 65/400 AluDeck

Charakteristische Werte für abhebende Belastung

Blech- dicke	Feld- moment	Endauflla- gerkraft	Schnittgrößen an Zwischenauflagern $M/ M_{B,k}^0 + R/ R_{B,k}^0 < 1$			
			$M_{B,k}^0$	$R_{B,k}^0$	max. $M_{B,k}$	max. $R_{B,k}$
t mm	$M_{F,k}$ kNm/m	$R_{A,k}$ kN/m	$M_{B,k}^0$ kNm/m	$R_{B,k}^0$ kN/m	max. $M_{B,k}$ kNm/m	max. $R_{B,k}$ kN/m
0,7	1,31	3,88	1,14	∞	1,14	7,76
0,8	1,61	5,05	1,44	∞	1,44	10,1
0,9	1,90	6,20	1,74	∞	1,74	12,4
1,0	2,19	7,35	2,04	∞	2,04	14,7
1,2	2,81	9,90	2,31	∞	2,31	19,8
$\gamma_M = 1,1$						

¹⁾ Die Profiltafeln dürfen nur bis zu den angegebenen Stützweiten l_{grk} ohne lastverteilende Maßnahmen begangen werden.

Aluform AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente

Anlage 3.2

Querschnittswerte, charakteristische Werte der Widerstandsgrößen und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M für Aluform AluDeck 65/400

Charakteristische Werte der Widerstandsgröße der Halter unter Druckbeanspruchung in kN/Halter		
Haltertyp	Halterhöhe in mm	End- oder Mittelaufleger
Halter 0	80	6,17
Halter 80	144	6,17
Halter 100	164	6,17
Halter 120	184	6,17
Halter 140	204	6,17
$\gamma_M = 1,1$		

Charakteristische Festhaltekräfte für Halter im Bördel in kN/Halter	
Blechdicke mm	End- oder Zwischenauflager
0,7	2,70
0,8	4,15
0,9	5,60
1,0	7,05
1,2	8,70
$\gamma_M = 1,33$	

Charakteristischer Wert der Widerstandsgröße des Gleithalters unter Zugbeanspruchung
6,85 kN/Halter
$\gamma_M = 1,33$

Aluform AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für Halter und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

Anlage 4

Charakteristische Werte für die Verbindung der Halter mit der Unterkonstruktion

Für die nach oben gerichtete Beanspruchungen (z.B. Windsog) sind charakteristische Werte für die Zugkraft in der Anlage 5.2 angegeben.

Für die in der Anlage 5.2 nicht aufgeführten Verbindungsmittel und Unterkonstruktionsdicken kann die charakteristische Zugkraft wie folgt ermittelt werden:

1. Bei einseitiger Anordnung des Verbindungsmittels

$$F_K = 0,294 \times F_{Z,K}$$

2. Bei Anordnung der Verbindungsmittel beidseitig vom Haltersteg

$$F_K = 2 \times F_{Z,K}$$

mit F_K = charakteristische Zugkraft je Halter
 $F_{Z,K}$ = charakteristische Auszugskraft je Verbindungselement aus der Unterkonstruktion

Unterkonstruktionen aus Stahl S 235 oder höher, Beton mit ausreichend verankerter Zwischenlage:

Es sind zugelassene Verbindungselemente z.B. nach Zulassung Nr. Z-14.1-4 „Verbindungselemente zur Verbindung von Bauteilen im Metalleichtbau“
Zulassung Nr. Z-14.4-426 Bohrschrauben EJOT JT3-X-6,0 x L oder
Bohrschrauben SFS SDK 2-S-377-6,0 x L nach Anlage 6 zu verwenden.

Bei Verwendung von Verbindungselementen nach Zulassung Nr. Z-14.1-4 ist als Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1,33$ anzusetzen.

Unterkonstruktionen aus Aluminium:

Es sind zugelassene Verbindungselemente z.B. nach Zulassung Nr. Z-14.1-4 „Verbindungselemente zur Verwendung bei Konstruktion mit Kaltprofilen aus Stahlblech – Insbesondere mit Stahlprofiltafeln“, zu verwenden.

Unterkonstruktionen aus Holz:

Es sind genormte Schrauben oder für die Verwendung in Holz zugelassene Verbindungselemente z.B. nach Zulassung Nr. Z-14.1-4 „Verbindungselemente zur Verwendung bei Konstruktion mit Kaltprofilen aus Stahlblech – Insbesondere mit Stahlprofiltafeln“, zu verwenden.

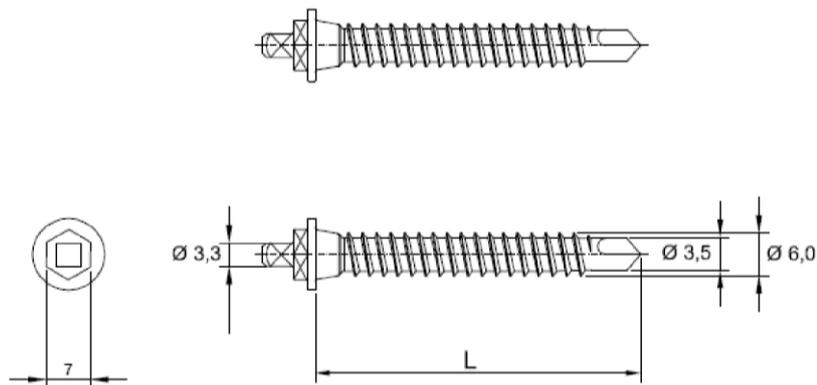
Für die charakteristische Auszugskraft $F_{Z,K}$ ist als Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1,33$ anzusetzen.

Aluform AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente

Anlage 5.1

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für die Verbindung des Halters mit der
Unterkonstruktion und Teilsicherheitsbeiwerte γ_M

Zeile	Unter- konstruktion	Flansch- dicke mm	Befestigungs- schema	Verbindungsele- ment	Bohrloch Ø mm	F _k kN/Halter
1	Aluminium R _{p0,2} > 200 N/mm ²	0,7 0,8 ≥ 1,0		Zugelassener Preß- laschenblindniet Ø 5mm	5,5	1,81 2,37 2,44
2	Aluminium R _m > 225 N/mm ² 1)	0,9 1,0 1,2 ≥ 1,8		Bohrschraube SFS SDK 2-S-377-6,0 x L nach Anlage 6	-	1,55 1,90 2,70 5,10
3	Aluminium R _m > 225 N/mm ² 1) 2)	0,8 1,0 1,2 1,5 ≥ 2,0		Bohrschraube EJOT JT 3-X-2-6,0 x L nach Zul. Z-14.4-426	-	1,30 1,80 2,30 3,20 4,90
4	Aluminium EN AW-6060T6	2,0		Zugelassener Preß- laschenblindniet Ø 5mm	5,5	2,46
5	Stahltrapezprofil	0,75 0,88 1,0 ≥ 1,25		Zugelassener Preß- laschenblindniet Ø 5mm	5,5	2,40 2,60 3,20 3,40
6	Stahl S 235 Stahltrapezprofil	0,75 0,88 1,0 ≥ 1,25		Bohrschraube SFS SDK 2-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 1,0 ≥ 1,25		Bohrschraube EJOT JT 3-X-2-6,0 x L nach Zul. Z-14.4-426	-	2,10 2,70 3,30 4,50
8	Stahl S 235	≥ 6,0		Zugelassene gewindeformende Schraube Ø 6,3mm	5,5	2,24 (1,92)
9	Holz	siehe Abschnitt 5.1 und 3.4.2				
γ _M = 1,33						
¹⁾ Bei Aluminium- Unterkonstruktionem mit den Werten R _{m,min} < 225 N/mm ² sind die charakteristischen Werte im Verhältnis der Festigkeiten abzumindern. ²⁾ Weitere Festigkeiten und Blechdicken siehe Zulassung Nr. Z-14.4-426.						
Aluform AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente						Anlage 5.2
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für die Verbindung des Aluminiumhalters mit der Unterkonstruktion und Teilsicherheitsbeiwert γ _M						



elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.1-172

Aluform AluDeck-Klemmrippenprofil - Dachelemente

Bohrschraube SFS SDK2-S-377 x L

Anlage 6