Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 10.05.2019

Geschäftszeichen: I 33-1.14.1-9/19

Nummer:
Z-14.1-450

Geltungsdauer
vom: **1. April 2019**
bis: **1. April 2024**

Antragsteller:
MONTECO GmbH
Feldrietstraße 3
9204 Andwil
SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:
Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Komponenten

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und fünf Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 9. März 2004 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Schiebeklammern und Bohrschrauben zur Befestigung von tragenden, raumabschließenden Dachelementen (Profiltafeln).

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des Dachsystems nach Anlage 1 bestehend aus folgenden Bauprodukten:

- Dachelemente der Fa. Monteco aus Aluminium nach DIN EN 1090-5:2017-07

  Die Profiltafeln werden durch Verbördeln der seitlichen Randrippen benachbarter Dachelemente kontinuierlich regendicht miteinander verbunden. Die Verbindung mit der Unterkonstruktion erfolgt durch Verschraubung eines neben einer Randrippe angeordneten Lochbandfalzes mit der Unterkonstruktion. Diese Art der Verschraubung ermöglicht eine Verschiebung in Profiltafellängsrichtung.
- Schiebeklammern aus nichtrostendem Stahl
- Bohrschrauben aus nichtrostendem Stahl.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Schiebeklammern

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Schiebeklammern aus nichtrostendem Stahl sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 5 entsprechen.

2.1.2 Bohrschrauben

Die Bohrschrauben werden aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-1:2014-12 hergestellt.

Die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 5 entsprechen.

2.2 Kennzeichnung

2.2.1 Schiebeklammern

Die Verpackung der Schiebeklammern 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 Schiebeklammern muss zusätzlich ein Schild angebracht sein, das Angaben zum Herstellwerk und Herstellungsjahr enthält.

2.2.2 Bohrschrauben

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.

Jede Verpackung muss zusätzlich mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk (Werkkennzeichen), zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff des Verbindungselementes enthält. Die Schrauben sind zusätzlich mit einem Kopfzeichen (Herstellerkennzeichen) zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Schiebeklammern

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Bohrschrauben

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle 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 Übereinstimmungserklärung 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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Schiebeklammern

  Die im Abschnitt 2.1.1 geforderten Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Schiebeklammern 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 2.1.1 ist zu überprüfen.

- Bohrschrauben

  Es gelten die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (siehe Heft 6/1999 der DIBt-Mitteilungen).

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

- Bezeichnung des Bauprodukts und des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung

- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts und 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.

- Bohrschrauben

  Es gelten die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (siehe Heft 6/1999 der DIBt-Mitteilungen).

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 oder der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung, Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Die Komponenten des Dachsystems müssen folgende Spezifikationen aufweisen:

- Dachelemente der Fa. Monteco

  Die Dachelemente werden aus Aluminiumband hergestellt, das im kalten Zustand durch Rollformen zu Profiltafeln mit trogförmigem Querschnitt oder mit in Tragrichtung parallelen Rippen verformt wird. Als Werkstoff für die Herstellung der Profiltafeln ist die Aluminiumlegierung EN AW-3004 oder EN AW-3005 nach DIN EN 573-3:2013-12 zu verwenden. Für die Mindestwerte der 0,2%-Dehngrenze ($R_{p0,2}$) und der Zugfestigkeit (R_m) gilt:

  $R_{p0,2} \geq 150$ N/mm²

  $R_m \geq 175$ N/mm²

  Die Abmessungen der Profiltafeln müssen den Angaben in Anlage 2 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.
- Schiebeklammern nach Abschnitt 2.1.1
- Bohrschrauben nach Abschnitt 2.1.2

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit nachzuweisen. Es gelten die Technischen Baubestimmungen, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird.

3.1.2 Lastannahmen (Einwirkungen)

Eigenlast der Profiltafeln

Die Eigenlast der Profiltafeln ist der Anlage 4 zu entnehmen.

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 allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung als erbracht (vgl. auch Abschnitt 4).

Wassersack

Es gilt DIN EN 1090-4:2018-09, Anlage B.1 sinngemäß. Wassersackbildung sollte vermieden werden (siehe DIN EN 1090-5:2017-07, Anlage A.5). Wenn Wassersackbildung möglich ist (z. B. Dachneigung unter 2 % und eine ungünstige Drainageanordnung) sollte der Vorgang der Wassersackbildung wie folgt berücksichtigt werden: Dauerbelastung und zusätzlich die Last des Wassersacks als Folge der Durchbiegung der Profiltafeln aufgrund dieser Wirkungskombination.

3.1.3 Statische Systeme

Die Profiltafeln dürfen einfeldrig oder über mehrere Felder durchlaufend ausgebildet werden.

Durchlaufträger mit Stützweiten unter 1,0 m müssen mit einer rechnerischen Stützweite von mindestens 1,0 m nachgewiesen werden.

3.1.4 Nachweise zur Aufnahme von Lasten, die rechtwinklig zur Verlegefläche wirken

Berechnung der Beanspruchungen

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.

Berechnung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten der Widerstandsgrößen

Es gilt DIN EN 1999-1-4:2010-05 in Verbindung mit DIN EN 1999-1-4/NA:2010-12 sowie die Angaben in den Anlagen und die Angaben in den Anlagen 4.

Als charakteristische Werte für die maximal aufnehmbaren Kräfte der Verbindungen mit der Unterkonstruktion sind die in der Anlage 5 angegebenen Werte in Rechnung zu stellen. Zur Ermittlung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1{,}33$ anzusetzen.

3.1.5 Berechnung der Formänderungen

Der charakteristische Wert für das Biegeträgheitsmoment ist der Anlage 4 zu entnehmen.

3.1.6 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 3.2.1) - rechnerisch nicht berücksichtigt werden. Die Kräfte aus Festpunkten sind in der Unterkonstruktion weiter zu verfolgen.

3.1.7 Scheibenwirkung

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

3.1.8 Korrosionsschutz

Profiltafeln

Es gelten die Bestimmungen gemäß DIN EN 1090-5:2017-07 und die Technischen Baubestimmungen.

Schiebeklammern, Bohrschrauben

Es gelten die Technischen Baubestimmungen.

3.1.9 Brandschutz

Profiltafeln aus Aluminium ohne Beschichtung oder mit anorganischer Beschichtung sowie die Schiebeklammern und Bohrschrauben aus nichtrostendem Stahl erfüllen bezüglich des Brandverhaltens die Anforderungen der Klasse A1 gemäß den Entscheidungen 96/603/EG[1], 2000/605/EG[2] und 2003/424/EG[3] der Europäischen Kommission.

Profiltafeln aus Aluminiumband ohne Beschichtung oder mit anorganischer Beschichtung erfüllen die Leistungskriterien für widerstandsfähige Bedachungen für das Merkmal "Verhalten bei einem Brand von außen" gemäß Entscheidung 2000/553/EG[4] der Europäischen Kommission. Bei der Ausführung sind die Technischen Baubestimmungen zu beachten. Abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Verwendbarkeitsnachweises.

3.2 Ausführung

3.2.1 Profiltafeln

Die Profiltafeln müssen an jedem Lochbandfalz mit der Unterkonstruktion verbunden werden. Zur Fixierung der Profiltafeln bei Wärmebewegungen und zur Übertragung des Dachschubs bei geneigten Dächern sind Festpunkte vorzusehen (vgl. Anlage 1). 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 werden mit der Dachoberschale 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 ≤ 2,9° (5 %) ungestoßen über den First durchlaufend angeordnet werden.

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

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 267/23 vom 19.10.1996
2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 258/36 vom 12.10.2000
3 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 144/9 vom 12.06.2003
4 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 235/19 vom 19.09.2000

3.2.2 Verbindung mit der Unterkonstruktion

Für die Verbindung der Lochbandfalze der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion (Standardbefestigung entsprechend Anlage 1) sind Schiebeklammern und Bohrschrauben gemäß Anlage 5 zu verwenden.

Für die Festpunktausbildung gelten die Angaben in den Anlagen 1 und 5.

3.2.3 Auflagerausführung

Die Auflagerbreite darf bei Zwischenauflagern 60 mm nicht unterschreiten.

Zur Gewährleistung der Tragfähigkeit an den Endauflagern ist ein Profiltafelüberstand von mindestens 100 mm erforderlich. Zusätzlich sind an den Endauflagern Traufenwinkel entsprechend Anlage 3 anzuordnen.

3.2.4 Ortgang

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

3.2.5 Einbau der Profiltafeln

Die Profiltafeln dürfen nur von Fachkräften des Herstellwerks oder durch vom Hersteller entsprechend angeleitete und bevollmächtigte Firmen eingebaut werden. Vom Hersteller oder 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. 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 die Profiltafeln nur über aufgelegte Bohlen (vgl. Abschnitt 4) begangen werden.

Nach Fertigstellung ist das Dach von Gegenständen zu säubern.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung des Dachsystems mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Nach Fertigstellung des Daches dürfen die Profiltafeln zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten nur mit Hilfe lastverteilender Maßnahmen (z. B. Holzbohlen mindestens der Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1:2012-06 oder der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1:2016-06 in Verbindung mit DIN 20000-5:2016-06 mit einem Querschnitt von 4 cm x 24 cm und einer Länge von > 3,0 m) begangen werden.

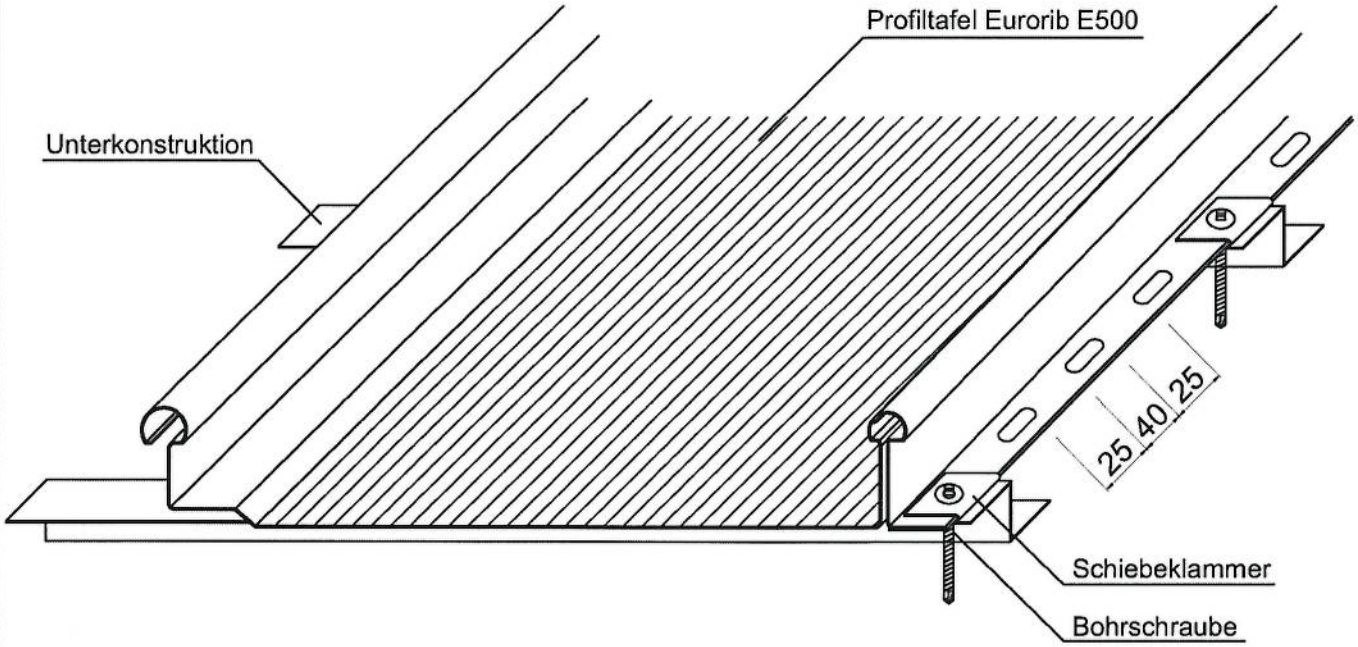
Die Bohlen dürfen in Spannrichtung der Profiltafeln oder quer zur Spannrichtung auf den Rippen verlegt werden.

Andreas Schult
Referatsleiter

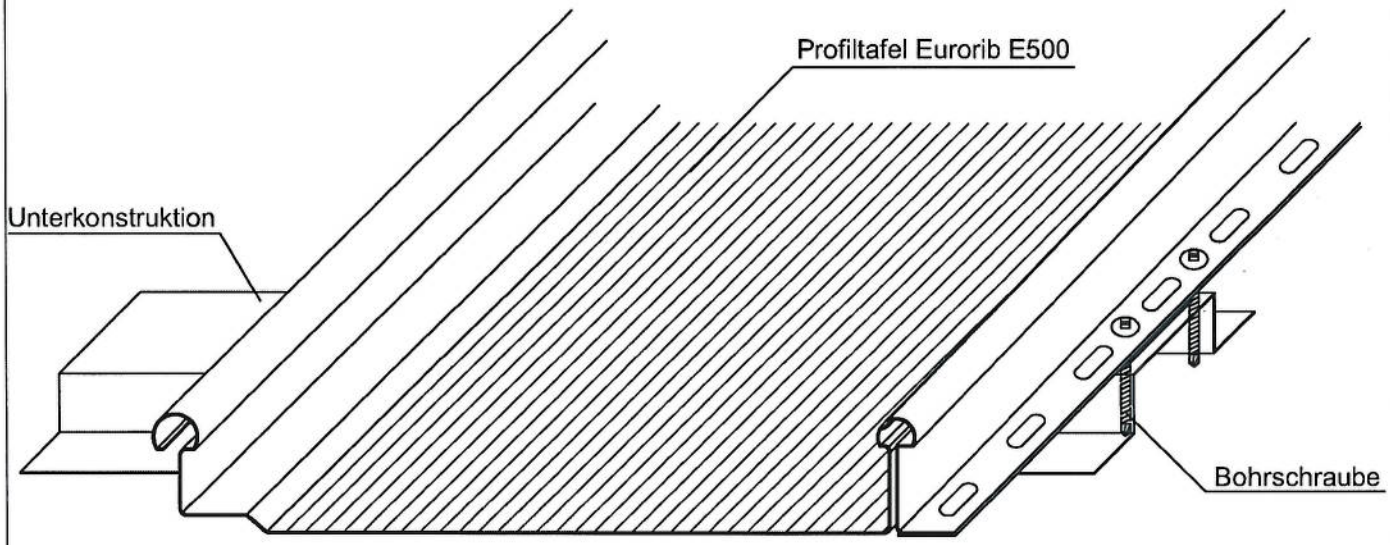
Beglaubigt
Deutsches Institut für Bautechnik
26

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

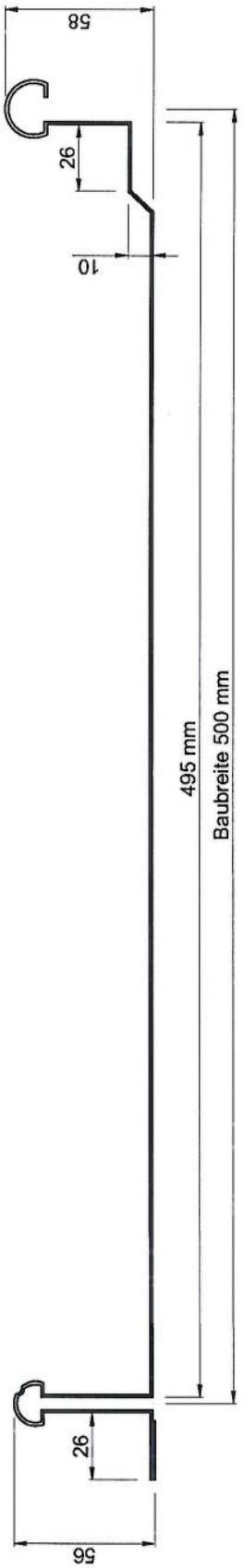
Standardbefestigung



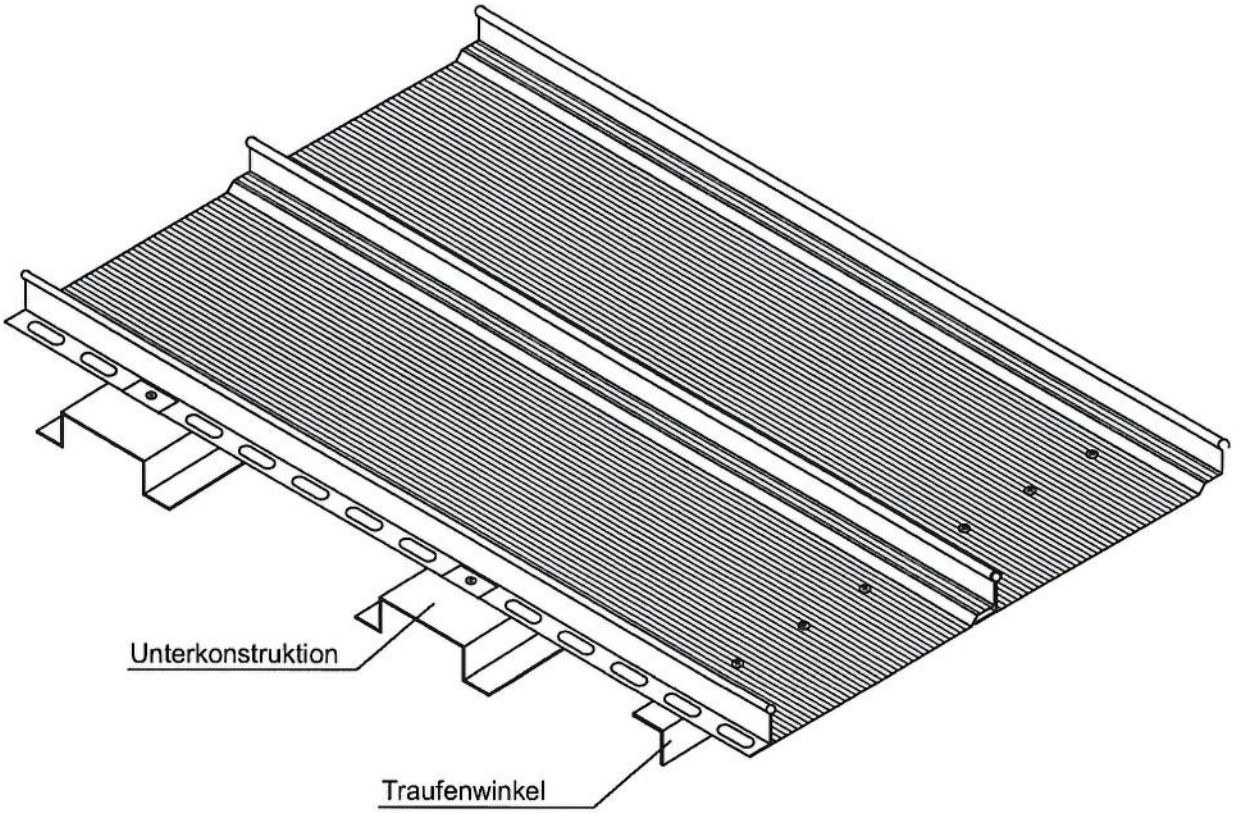
Festpunktausbildung



Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Komponenten	Anlage 1
Systemdarstellung	



Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Komponenten	Anlage 2
Profilabmessungen	



Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Komponenten	Anlage 3
Traufenwinkel am Endauflager	

Maßgebende Querschnittswerte				Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für Auflast					
Blech-dicke	Eigen-last	Trägheits-momente $I_{ef,k}^{+}$ für Auflast und $I_{ef,k}^{-}$ für abhebende Last		Feld-moment	End-auflager-kraft [1]	Widerstandsgrößen an Zwischenauflagern [2]			
								Stütz-moment	Zwischen-auflager-kraft
t	g	$I_{ef,k}^{+}$	$I_{ef,k}^{-}$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{c,Rk}$	$R^0_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
[mm]	[kN/m²]	[cm⁴/m]	[cm⁴/m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]
0,80	0,033	29,0	18,2	1,09	12,7	0,86	30,6	0,79	5,63
1,00	0,041	36,3	27,5	1,48	17,4	1,29	44,9	1,17	8,36
		$\gamma_M = 1{,}0$		$\gamma_M = 1{,}1$					

Blech-dicke	Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für abhebende Last					
	Feldmoment	Endauflager-kraft [1]	Widerstandsgrößen an Zwischenauflagern [2]			
					Stützmoment	Zwischen-auflager-kraft
t	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{c,Rk}$	$R^0_{w,Rk}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
[mm]	[kNm/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]
0,80	0,89	3,36	9,94	2,87	0,80	2,77
1,00	1,24	4,74	24,4	3,62	1,04	3,55
	$\gamma_M = 1{,}1$					

1) Der Profiltafelüberstand am Endauflager beträgt mindestens 100 mm. Zusätzlich sind Traufenwinkel entsprechend Anlage 3 anzuordnen.

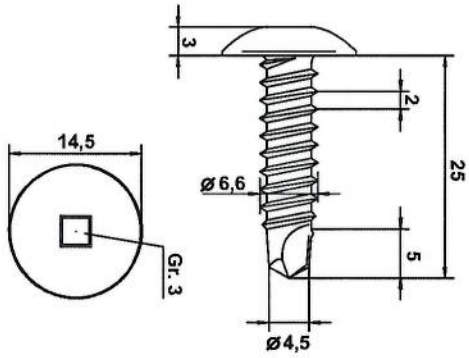
2) Die Zwischenauflagerbreite beträgt mindestens 60 mm.
Abweichend von DIN EN 1999-1-4, Gleichung (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F am Zwischenauflager:

$$\frac{M_{Ed}}{M^0_{c,Rk}/\gamma_M} + \frac{F_{Ed}}{R^0_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 1{,}0$$

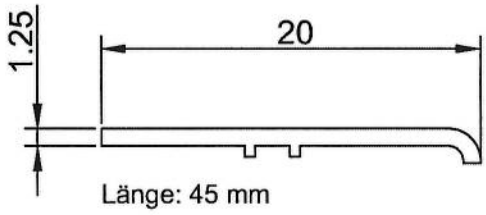
Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Komponenten	Anlage 4
Querschnittswerte und charakteristische Werte der Widerstandsgrößen	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

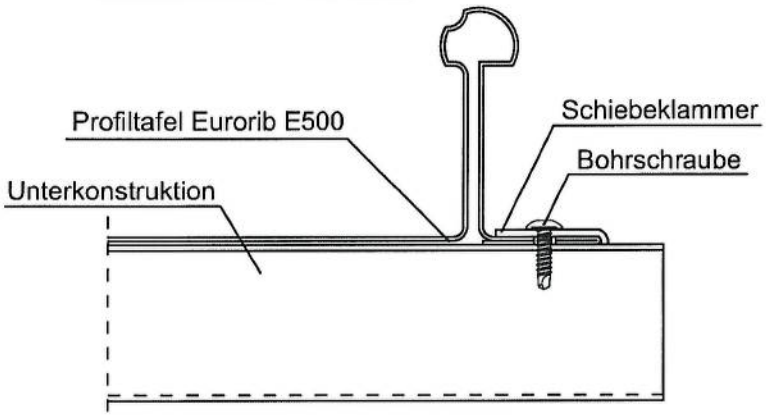
Bohrschraube END PM 6,6x25



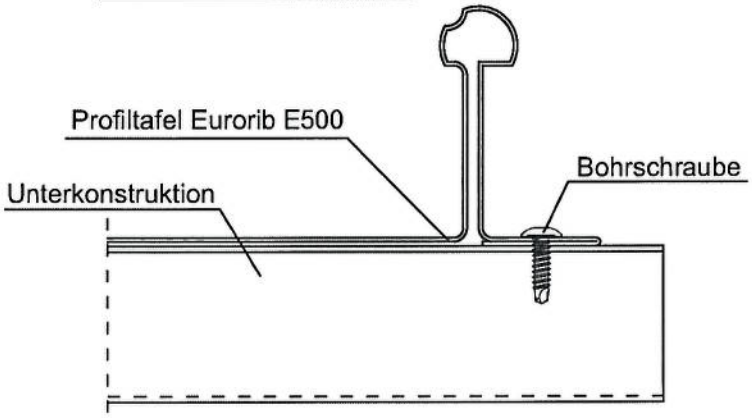
Schiebeklammer



Standardbefestigung



Festpunktausbildung



	Charakteristische Werte der Verbindung mit der Unterkonstruktion [kN/Schraube]							
	Unterkonstruktion (UK) Stahl Dicke $t_{UK} \geq 1{,}5$ mm Zugfestigkeit $R_{m,UK} \geq 360$ N/mm²				Unterkonstruktion (UK) Aluminium Dicke $t_{UK} \geq 1{,}5$ mm Zugfestigkeit $R_{m,UK} \geq 170$ N/mm²			
	Querkrafttragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t		Zugtragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t		Querkrafttragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t		Zugtragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t	
	t = 0,80 mm	t = 1,00 mm	t = 0,80 mm	t = 1,00 mm	t = 0,80 mm	t = 1,00 mm	t = 0,80 mm	t = 1,00 mm
Standard-befestigung	-	-	1,39	1,78	-	-	1,23	1,23
Festpunkt-ausbildung	2,43	2,86	1,00	1,26	**2,43**	**2,86**	1,00	1,23
	$\gamma_M = 1{,}33$							

Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Komponenten	Anlage 5
Bohrschraube END PM 6,6x25 und Schiebeklammer charakteristische Werte der Widerstandgrößen für die Verbindung mit der Unterkonstruktion	