

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 08.04.2024 Geschäftszeichen: I 89-1.14.1-108/22

**Nummer:
Z-14.1-450**

**Antragsteller:
MONTECO GmbH
Feldrietstraße 3
9204 Andwil
SCHWEIZ**

Geltungsdauer
vom: **8. April 2024**
bis: **8. April 2029**

**Gegenstand dieses Bescheides:
Eurorib E500 Stehfalzdachprofilssystem aus Aluminium und seine Produkte**

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

DIBt

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist ein winkelförmiges und eine Nut aufweisendes Verbindungselement (Schiebehalter) aus stranggepresstem Aluminium (s. Anlagen 5 und 6) zur Befestigung von lastabtragenden Dachelementen (Profiltafeln).

1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Stehfalzdachprofilsystems nach Anlage 1 bestehend aus folgenden Bauprodukten:

- CE-gekennzeichnete, raumabschließende Dachelemente (Profiltafeln) der Fa. MONTECO GmbH aus Aluminiumband, das in kaltem Zustand zu Profiltafeln mit trogförmigem Querschnitt bzw. mit in Tragrichtung parallelen Stehfalzen verformt wird,
- Schiebehalter gemäß dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und
- Bohrschrauben nach der Europäischen Technischen Bewertung ETA-10/0198 aus nichtrostendem Stahl.

Die Profiltafeln werden durch Verbördeln der seitlichen Randrippen benachbarter Profiltafeln kontinuierlich regendicht und windsogwiderstandsfähig miteinander verbunden.

Die Schiebehalter sind an den Profiltafeln so anzubringen, dass der an der Randrippe angeordnete Längsfalz (Befestigungsfalz) in die Nut des Schiebehalters eingeschoben wird und der senkrechte Winkelschenkel des Schiebehalters den Stehfalz der Profiltafeln innenseitig umgreift.

Die Befestigung der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion erfolgt durch die mit Bohrschrauben auf der Unterkonstruktion befestigten Schiebehalter.

Diese Art der Befestigung ermöglicht eine Verschiebung in Profiltafellängsrichtung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Schiebehalter

Der Schiebehalter besteht aus stranggepresstem Aluminium der Legierung EN AW-6063 T66 nach DIN EN 755-2¹.

Die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 5 und 6 entsprechen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Schiebehalter müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden

2.2.2 Kennzeichnung

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

¹ DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

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

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.

- Schiebehälter

Die im Abschnitt 2.1.1 geforderten Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Schiebehälter sind regelmäßig zu überprüfen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204² zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1.1 ist zu überprüfen.

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. 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 Erstprüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung, Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Das Stehfalzdachprofilssystem muss aus folgenden Produkten bestehen:

- Raumabschließende Dachelemente (Profiltafeln)

CE-gekennzeichnete Profiltafeln der Fa. MONTECO GmbH mit Abmessungen gemäß den Angaben in Anlage 2 und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben. Sie müssen aus Aluminiumband hergestellt sein, das im kalten Zustand durch Rollformen zu Profiltafeln mit trogförmigem Querschnitt mit in Tragrichtung parallelen Stehfalzen verformt wurde. Als Werkstoff für die Herstellung der Profiltafeln ist die Aluminiumlegierung EN AW-3004 oder EN AW-3005 nach DIN EN 573-3³ zu verwenden. Für die Mindestwerte der 0,2%-Dehngrenze ($R_{p0,2}$) und der Zugfestigkeit (R_m) gilt:

$$R_{p0,2} \geq 150 \text{ N/mm}^2$$

$$R_m \geq 175 \text{ N/mm}^2.$$

Für die Grenzabmaße der Nennblechdicke der Profiltafeln müssen die Toleranzen nach DIN EN 485-4⁴, für die unteren Grenzabmaße jedoch nur die halben Werte eingehalten sein.

Diese Anforderungen sind auch vom fertiggestellten Bauteil im endgültigen Anwendungszustand zu erfüllen. Die ausreichende Verformbarkeit des Ausgangsmaterials ist sicherzustellen (z. B. Rissfreiheit bei Biegeversuch nach DIN EN ISO 7438⁵).

- Schiebehalter nach Abschnitt 2.1.1.
- Bohrschrauben SX3-L12-(XXX)-6.0x29 bzw. SXW-L12-(S16)-6.5x52 gemäß ETA-10/0198.

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit der Profiltafeln sowie die Tragsicherheit deren Befestigung mit Schiebehaltern und Bohrschrauben nachzuweisen. Es gelten die Technischen Baubestimmungen, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird.

3.1.2 Lastannahmen (Einwirkungen)

3.1.2.1 Eigenlast der Profiltafeln

Die Eigenlast der Profiltafeln ist der Anlage 4 zu entnehmen.

3.1.2.2 Einzellast

Der Tragfähigkeitsnachweis für die Profiltafeln unter einer Einzellast von 1,0 kN nach DIN EN 1991-1-1⁶ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA⁷ Tabelle 6.10DE gilt mit der Einhaltung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung als erbracht (vgl. auch Abschnitt 4).

3	DIN EN 573-3:2013-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
4	DIN EN 485-4:1994-01	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 4: Grenzabmaße und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse
5	DIN EN ISO 7438:2021-03	Metallische Werkstoffe - Biegeversuch
6	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
7	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

3.1.2.3 Wassersack

Es gilt DIN EN 1090-4⁸, Anlage B.1 sinngemäß. Wassersackbildung sollte vermieden werden (siehe DIN EN 1090-5⁹, 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

3.1.4.1 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.

3.1.4.2 Berechnung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten der Widerstandsgrößen

Es gilt DIN EN 1999-1-4¹⁰ in Verbindung mit DIN EN 1999-1-4/NA¹¹ 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 den Anlagen 5 bzw. 6 angegebenen Werte in Rechnung zu stellen. Zur Ermittlung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1,33$ anzusetzen. Der Nachweis der Verbindung zwischen den Profiltafeln und den Schiebehältern gilt durch den Nachweis der Profiltafeln und dem Nachweis der Verbindung mit der Unterkonstruktion als bereits erfüllt.

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.

8	DIN EN 1090-4:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen
9	DIN EN 1090-5:2017-07	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 5: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Aluminium und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen
10	DIN EN 1999-1-4:2010-05	Eurocode 9 - Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln
11	DIN EN 1999-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln

3.1.8 Korrosionsschutz

Der erforderliche Korrosionsschutz ist anwendungsbezogen zu beachten.

Für die Profiltafeln gelten zusätzlich die Bestimmungen gemäß DIN EN 1090-5⁹ und für die Bohrschrauben zusätzlich die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-30.3-6.

3.1.9 Brandschutz

Profiltafeln aus Aluminium ohne Beschichtung oder mit anorganischer Beschichtung sowie die Schiebehalter und Bohrschrauben aus nichtrostendem Stahl erfüllen bezüglich des Brandverhaltens die Anforderungen der Klasse A1 gemäß den Entscheidungen 96/603/EG¹², 2000/605/EG¹³ und 2003/424/EG¹⁴ 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/EG¹⁵ 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 Befestigungsfalz 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 Profiltafele 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.

3.2.2 Verbindung mit der Unterkonstruktion

Für die Verbindung der Befestigungsfalze der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion (Standardbefestigung entsprechend Anlage 1) sind Schiebehalter und Bohrschrauben gemäß Anlage 5 bzw. 6 zu verwenden.

Für die Festpunktausbildung gelten die Angaben in den Anlagen 1, 5 und 6.

¹² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 267/23 vom 19.10.1996

¹³ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 258/36 vom 12.10.2000

¹⁴ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 144/9 vom 12.06.2003

¹⁵ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 235/19 vom 19.09.2000

3.2.3 Auflagerausführung

Die Auflagerbreite darf bei Zwischenauflägern 60 mm nicht unterschreiten.

Zur Gewährleistung der Tragfähigkeit an den Endauflägern ist ein Profiltafelüberstand von mindestens 100 mm erforderlich. Zusätzlich sind an den Endauflägern 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 Stehfalzprofildachsystem von Gegenständen zu säubern.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung des "Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium" mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5 in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dem Bauherrn sind die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4 zur Kenntnis zu bringen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und 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 4074-1¹⁶ oder der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081¹⁷ in Verbindung mit DIN 20000-5¹⁸ 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.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Ortmann

¹⁶ DIN 4074-1:2012-06

¹⁷ DIN EN 14081-1:2019-10

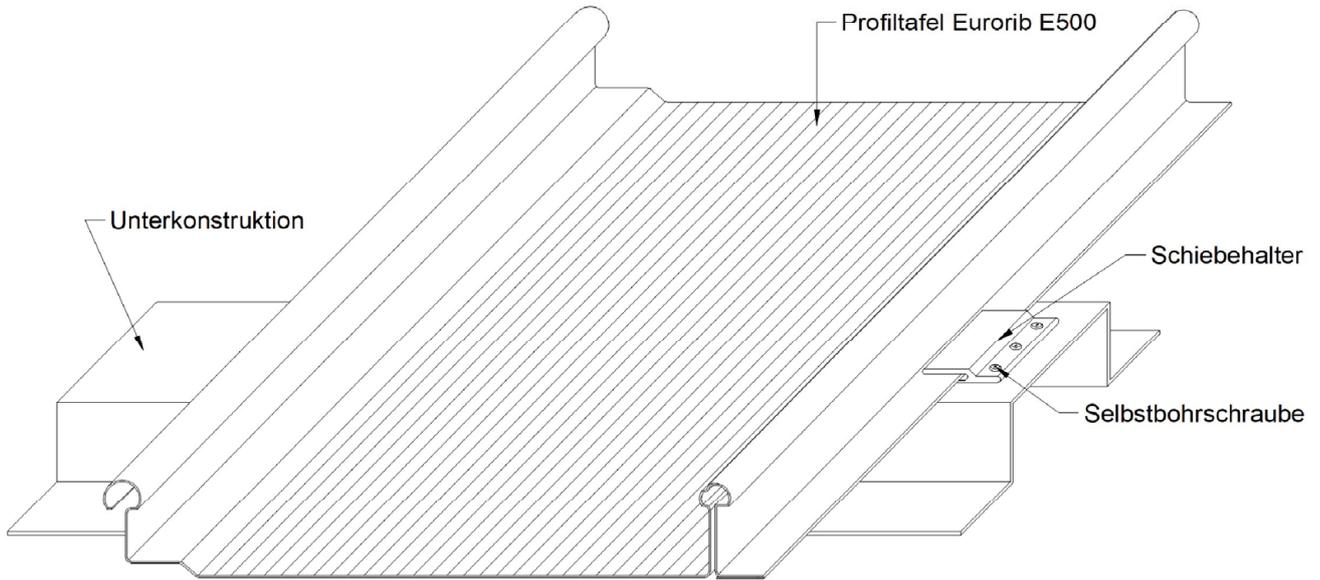
¹⁸ DIN 20000-5:2024-01

Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelholz

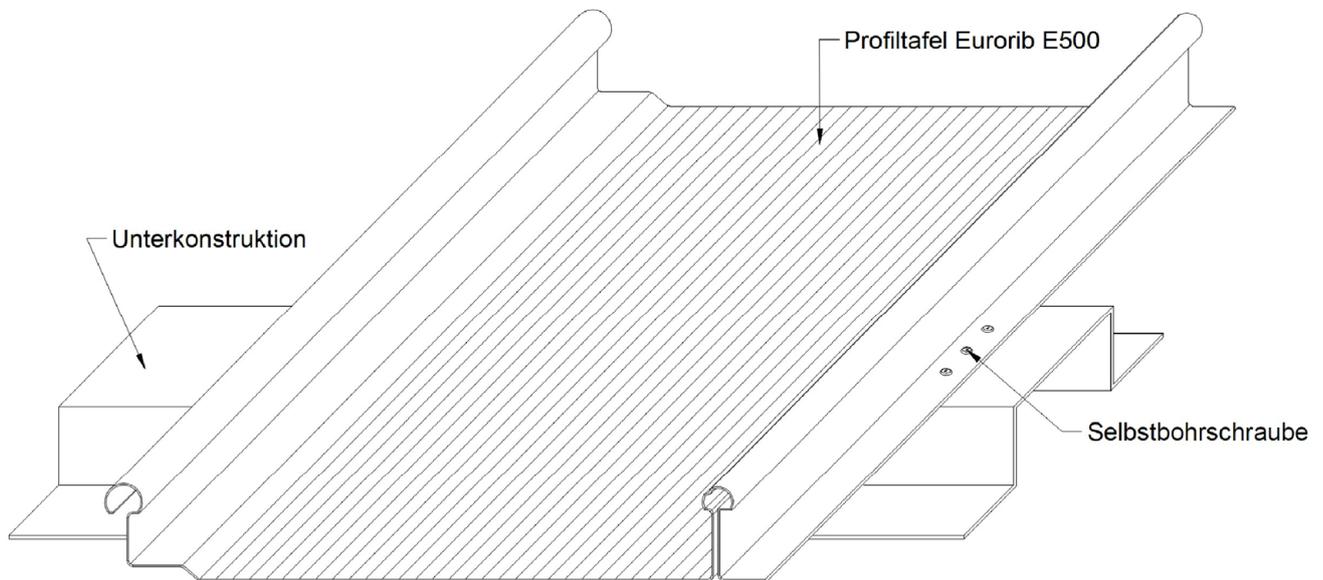
Holzbauteile - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

Standardbefestigung



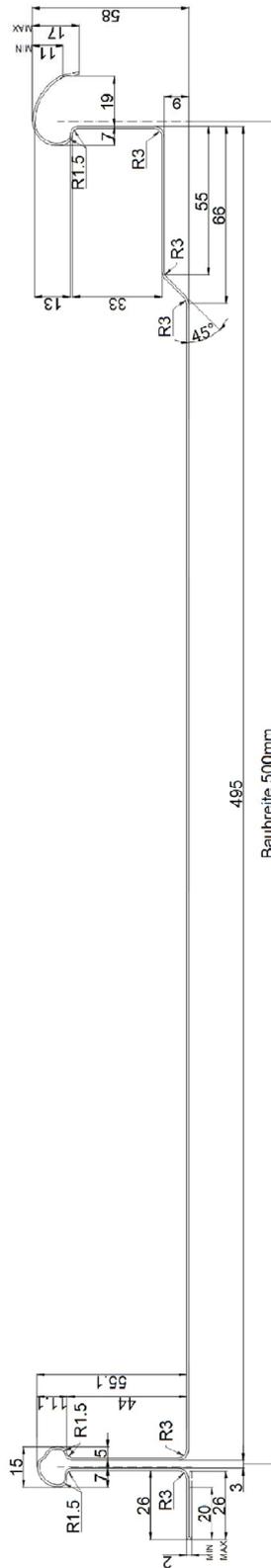
Festpunktausbildung



Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Produkte

Systemdarstellung

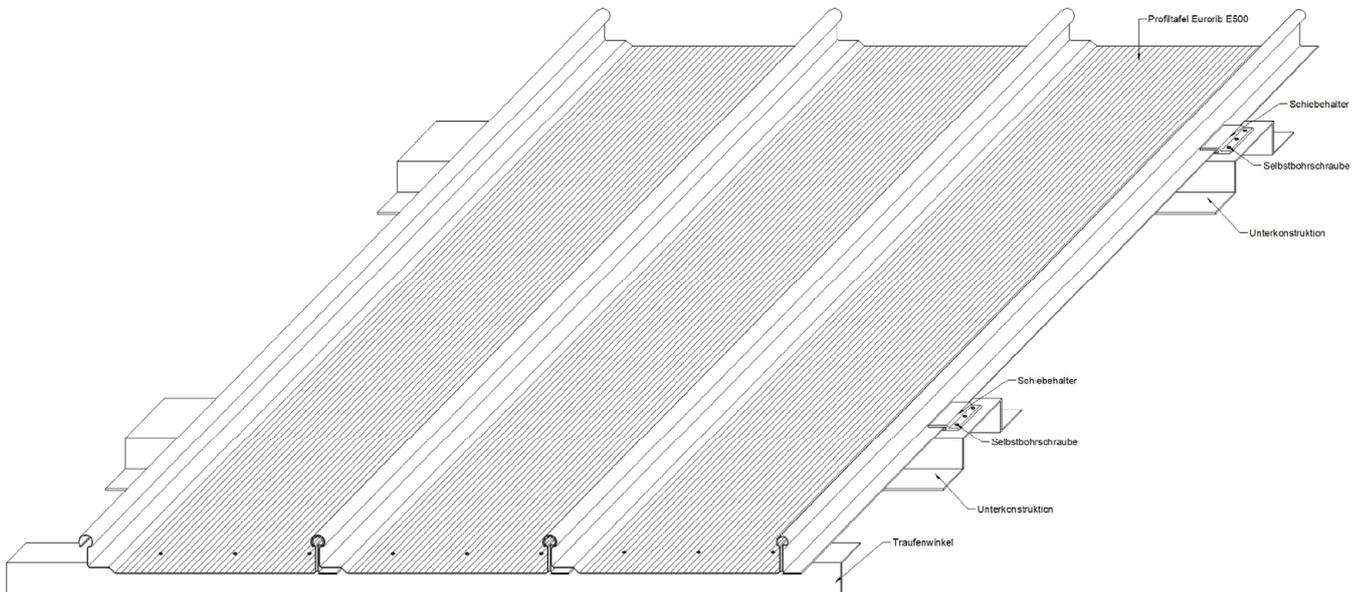
Anlage 1



Eurorib E500 Stehfalzdachprofilssystem aus Aluminium und seine Produkte

Profilabmessungen

Anlage 2



Eurorib E500 Stehfalzdachprofilsystem aus Aluminium und seine Produkte

Traufenwinkel am Endauflager

Anlage 3

Maßgebende Querschnittswerte				Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Auflast					
Blechdicke	Eigenlast	Biegung ¹⁾		Feldmoment	Endauflagerkraft ²⁾	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ³⁾			
		I_{eff}^+	I_{eff}^-			Stützmomente		Zwischenauflagerkräfte	
t_N	g	I_{eff}^+	I_{eff}^-	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kN/m ²	cm ⁴ /m	cm ⁴ /m	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m
0,80	0,033	29,0	18,2	1,09	12,7	0,86	0,79	30,6	5,63
1,00	0,041	36,3	27,5	1,48	17,4	1,29	1,17	44,9	8,36
		$\gamma_M = 1,0$		$\gamma_M = 1,1$					
Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Last									
Blechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft ²⁾	Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern ³⁾						
			Stützmomente		Zwischenauflagerkräfte				
t_N	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$M^0_{Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R^0_{Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$			
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m	kNm/m	kN/m	kN/m			
0,80	0,89	3,36	9,94	0,80	2,87	2,77			
1,00	1,24	4,74	24,4	1,04	3,62	3,55			
$\gamma_M = 1,1$									

1) Wirksame Trägheitsmomente für die Lastrichtung nach unten (+) bzw. nach oben (-)

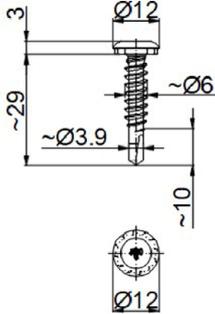
2) Der Profilüberstand am Endauflager beträgt mindestens 100 mm. Zusätzlich sind Traufenwinkel entsprechend Anlage 3 anzuordnen.

3) 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

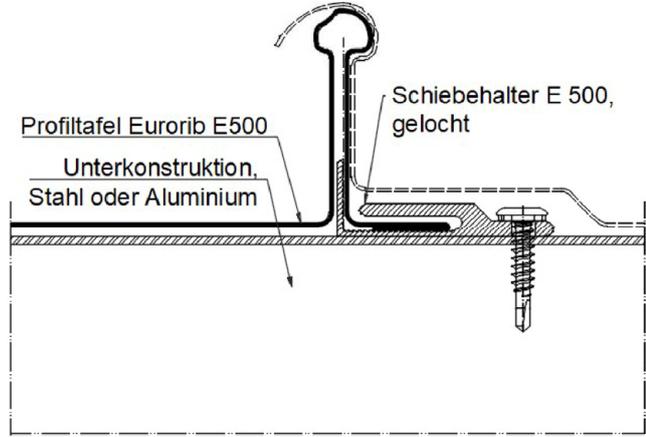
$$\frac{M_{Ed}}{M^0_{Rk,B}/\gamma_{M1}} + \frac{F_{Ed}}{R^0_{Rk,B}/\gamma_{M1}} \leq 1,00$$

Eurorib E500 Stehfalzdachprofilssystem aus Aluminium und seine Produkte	Anlage 4
Querschnittswerte und charakteristische Tragfähigkeitswerte	

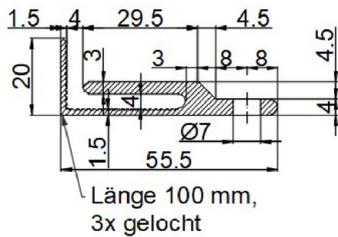
**Bohrschraube,
SX3-L12-(XXX)-6.0x29**



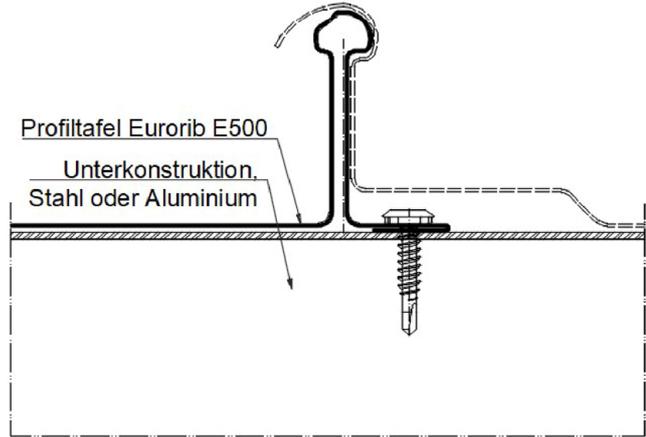
Standardbefestigung



Schiebehalter E500



Festpunktausbildung



Charakteristische Werte der Verbindung mit der Unterkonstruktion

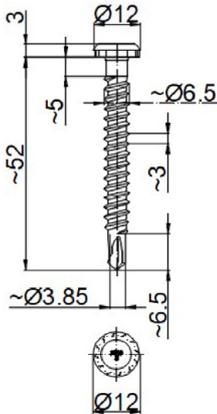
	Unterkonstruktion (UK) Stahl Dicke $t_{UK} \geq 1,50$ mm Zugfestigkeit $R_m \geq 360$ N/mm ²				Unterkonstruktion (UK) Aluminium Dicke $t_{UK} \geq 1,50$ mm Zugfestigkeit $R_m \geq 170$ N/mm ²			
	Querkrafttragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t [mm]		Zugtragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t [mm]		Querkrafttragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t [mm]		Zugtragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke t [mm]	
	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00
Standardbefestigung [kN/Verbindung]	-	-	1,12	1,12	-	-	0,88	0,88
Festpunktausbildung [kN/Schraube]	3,15	3,33	0,94	1,17	1,47	1,90	0,94	1,17
$\gamma_M = 1,33$								

Eurorib E500 Stehfalzdachprofilssystem aus Aluminium und seine Produkte

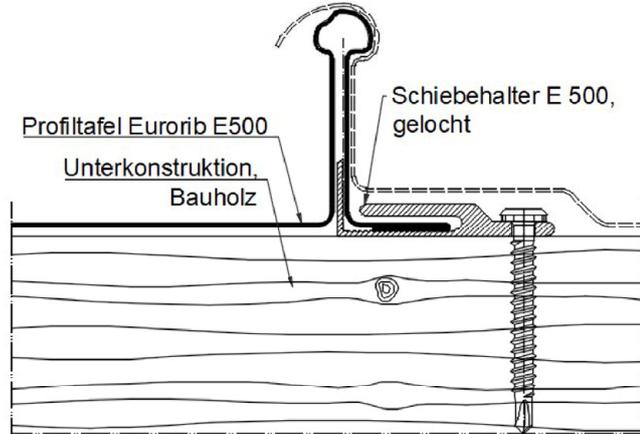
Bohrschraube SX3-L12-(XXX)-6.0x29 und Schiebehalter
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für die Verbindung mit der Unterkonstruktion

Anlage 5

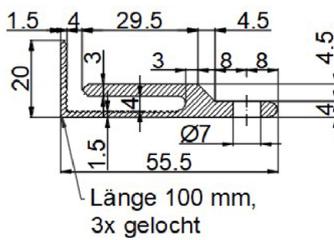
**Bohrschraube,
SXW-L12-(S16)-6.5x52**



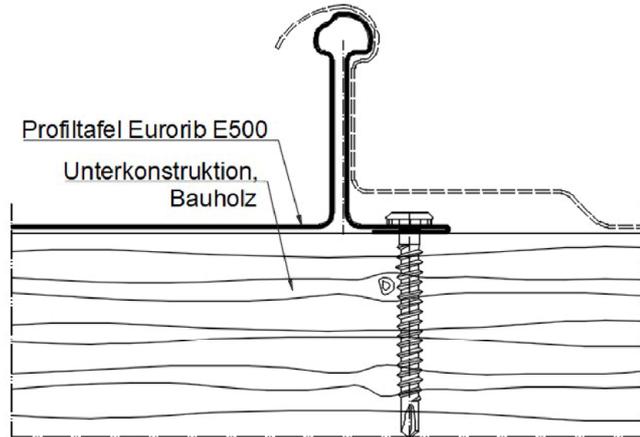
Standardbefestigung



Schiebehalter E500



Festpunktausbildung



Charakteristische Werte der Verbindung mit der Unterkonstruktion

Unterkonstruktion (UK) Bauholz (Nadelholz \geq C24) Einschraubtiefe $l_{ef} \geq 35,0$ mm, Rohdichte $\rho_a \geq 350$ kg/m ³				
	Querkrafttragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke		Zugtragfähigkeit in Abhängigkeit von der Stehfalzdachprofildicke	
	t [mm]		t [mm]	
	0,80	1,00	0,80	1,00
Standardbefestigung [kN/Verbindung]	-	-	1,54	1,54
Festpunktausbildung [kN/Schraube]	1,33	1,33	0,94	1,17
$\gamma_M = 1,33$				

Eurorib E500 Stehfalzdachprofilssystem aus Aluminium und seine Produkte

Bohrschraube SXW-L12-(S16)-6.5x52 und Schiebehalter
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen für die Verbindung mit der Unterkonstruktion

Anlage 6