HEUEL®
DACHELEMENTE

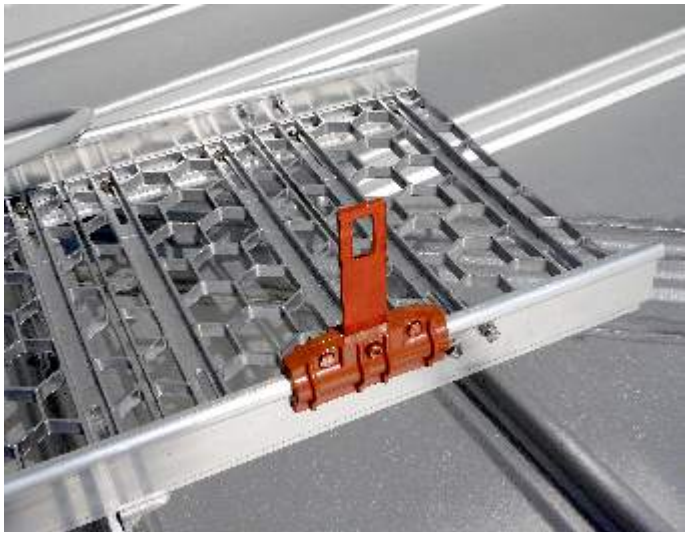
Gehen Sie lieber auf Nummer sicher!

Einbauanleitung für Wartungsweg Typ C als Anschlagpunkt

Einbau nur vom Personal des geschulten Dachhandwerks

Stand: Juni 2018

Anwendungsbeispiele



Inhaltsverzeichnis

Normen und Zertifikate Seite 5
Der Wartungsweg - Einleitung Seite 6 - 7

WARTUNGSWEG TYP C FÜR:

TON- UND BETONPFANNEN-, BIBERSCHWANZZIEGEL- UND SCHIEFERDÄCHER
Aufbauanleitung Seite 8 - 9
Schraubverbindungen und Schaubild Seite 20

ALUMINIUMDÄCHER (CORUS/Kalzip®, BEMO®, Aluform System-Technik)
Aufbauanleitung Seite 10 - 11
Schraubverbindungen und Schaubild Seite 21

DACHWELLPLATTEN (Welle 5, Welle 6, Welle 6 ¾, Berliner Welle)
Aufbauanleitung Seite 12
Schraubverbindungen und Schaubild Seite 13

ZINK-STEHFALZDÄCHER
Aufbaubeispiel Seite 14 -15
Schraubverbindungen und Schaubild Seite 22

TRAPEZBLECH und SANDWICHDÄCHER
Aufbaubeispiel Seite 16
Schraubverbindungen und Schaubild Seite 17

FLACHDACH und GEDÄMMTES FLACHDACH
Aufbauanleitung Seite 18
Schraubverbindungen und Schaubild Seite 19

Auflistung des Befestigungsmaterials Seite 23 - 24
Allgemeine Sicherheits- und Benutzungsanforderungen Seite 25
Referenzen Seite 26 - 27
Verkaufsgebiete nach Postleitzahlen Seite 28

Normen und Zertifikate

Folgende Normen sind für uns verbindlich:

DIN EN 516	**Einrichtungen zum Betreten des Daches**
DIN EN 517	**Sicherheitsdachhaken**
DIN 18160-5	**Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten**
DIN 4426	**Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege**
DIN EN 1991-1-3	**Schnee- und Eislasten**
DIN 14094-1	**Notleitern mit und ohne Rückenschutz, Haltevorrichtungen, Podeste**
DIN 14094-2	**Rettungswege auf flachen und geneigten Dächern**

DEKRA EXAM GmbH

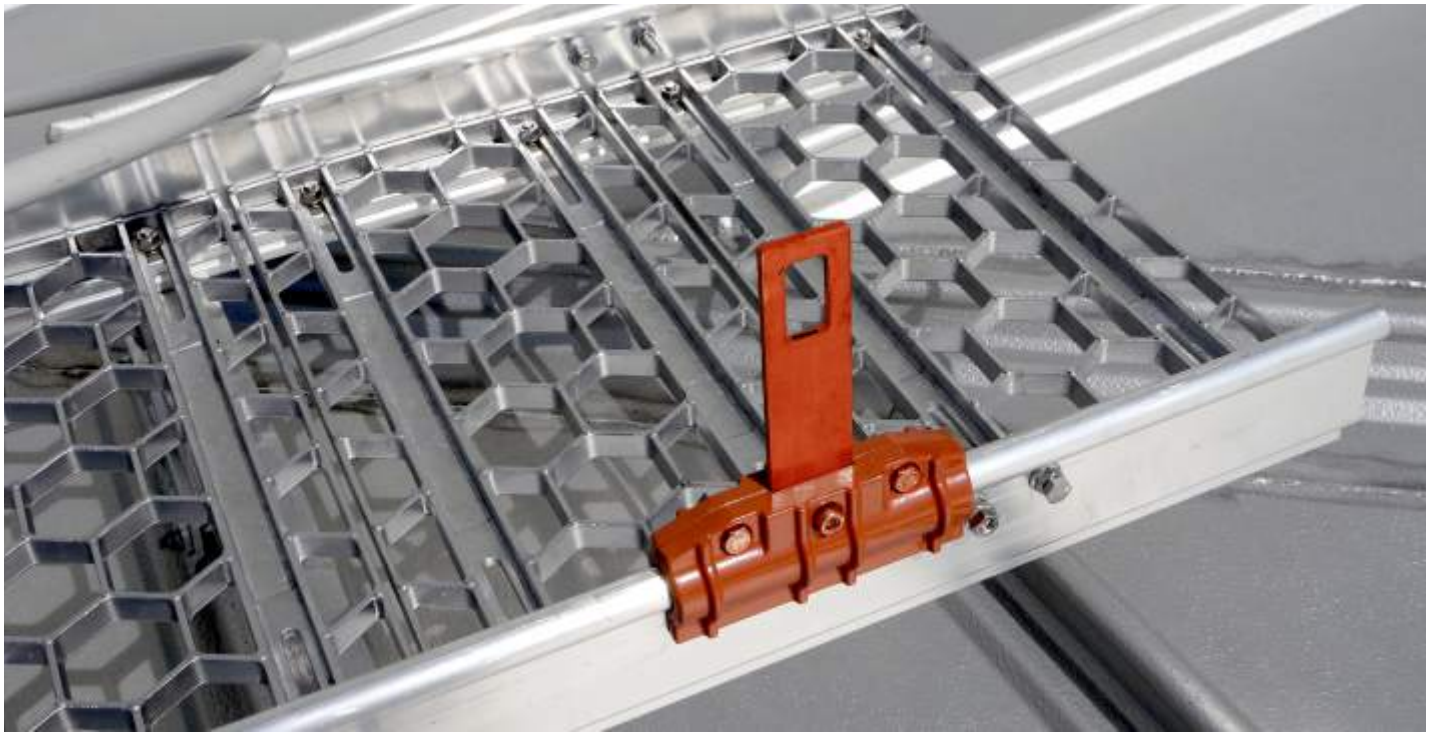
Akkreditiertes Prüflabortorium für Bauteilsicherheit

Wartungsweg Typ C Einleitung

Im Handel, Gewerbe und in der Industrie werden immer häufiger Dachaufbauten mit einem hohen Funktionsstandard installiert. Verständlich, dass eine einwandfreie Funktion dieser Aufbauten nur durch eine periodische Wartung garantiert werden kann. Da diese Wartungen fast ausschließlich vom Dach ausgeführt werden, ist ein entsprechendes Dachwegesystem zur Schonung der Dachhaut und zur Absicherung des Wartungspersonals unerlässlich. Heuel bietet hier ein perfekt abgestimmtes Baukastensystem an. Der Wartungsweg Typ C wurde nach DIN EN 516 Klasse 2 (K2) und DIN 4426 geprüft und kann auf allen gängigen Dacheindeckungen montiert werden.

Details Wartungsweg Typ C

- Laufstegbreite 50 cm
- Elementlänge bis zu 610 cm (durch Edelstahlbolzen und Flachbänder endlos erweiterbar)
- Integrierte Fußleiste mit Laufschuh zum Einhaken von Sicherheitsgeschirr
- Hochwertiger Aluminiumguss
- Rutschsicher profiliert und schneedurchlässig
- Der Laufschuh kann leichtgängig auf der gesamten Länge mitgeführt werden
- Ein Absturz ist bei ordnungsgemäßer Benutzung an jeder Stelle ausgeschlossen



Der Wartungssteg Typ C
kann auf folgende Dächer montiert/aufgebaut werden:

- **Ton- und Betonpfannen-, Biberschwanzziegel- und Schieferdächer**

- **Aluminiumdächer (CORUS/Kalzip®,BEMO®, Aluform System-Technik)**

- **für Welle 5, Welle 6, Welle 6 ¾ und Berliner Welle**

- **Flachdach und gedämmtes Flachdach (Bitumenbahn/Folie)**

- **Trapezblech und Sandwichdächer aus Metall**

- **Zink-Stehfalzdächer**

Der Unterbau für die verschiedenen Dacheindeckungen ist an die Dachneigung einstellbar.

Besuchen Sie unsere Internetseite um mehr über Einbau- und Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Produkte zu erfahren. Hier finden Sie stets die aktuellsten Versionen aller Einbau-, Aufbau- und Verwendungsanleitungen.

www.heuel.de

Aufbauanleitung für Ton- und Betonpfannen-, Biberschwanzziegel- und Schieferdächer

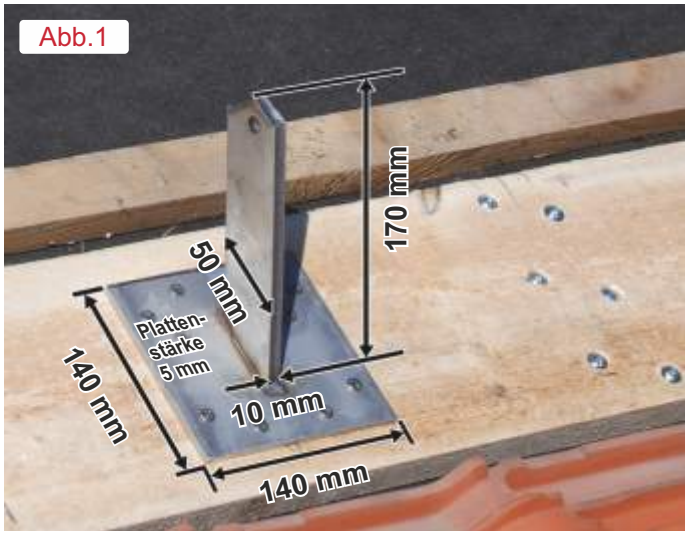


Abb.1: **Montagebereich abdecken, Bohlen verschrauben**

Bei dem Wartungssteg müssen 2 - 3 Ziegelreihen für die Montage der Bohlen 240 x 40 mm aufgedeckt werden.

Die Bohlen müssen mit je 6 Holzschrauben 6 x 120 mm (nicht im Lieferumfang) pro Befestigungspunkt verschraubt werden.

Der statische Nachweis der Befestigung an der Gebäudekonstruktion ist nicht Gegenstand dieser Berechnung. Der Nachweis dieser Anschlüsse, inklusive der aufnehmenden Gebäudekonstruktionen, ist für jeden Einzelfall gesondert durch ein Ingenieurbüro für Baustatik zu erbringen.

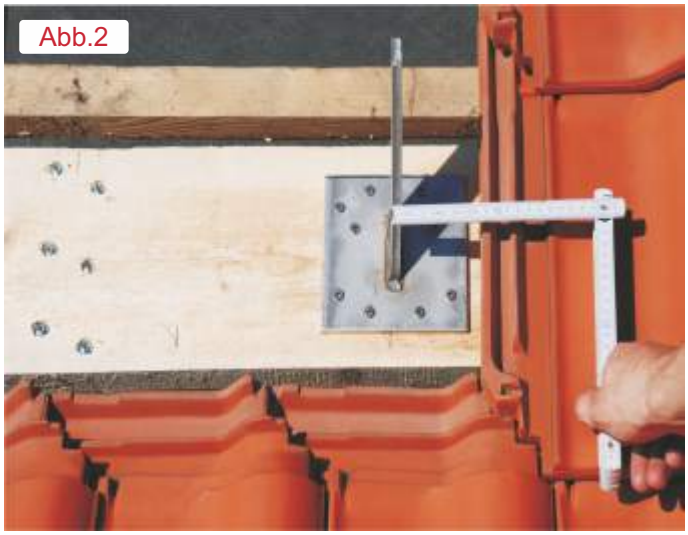


Abb.2: **Stützfüße auf Bohlen verschrauben**

Edelstahlstützfuß mit 10 Holzschrauben A2 (Edelstahl) 6 x 50 mm so auf die Bohle schrauben, dass dieser nach der Wiedereindeckung mittig aus der Pfanne herausragt.

Stützfuß-Ausschnitt vorbereiten
Genaues Standmaß des montierten Stützfußes auf die Dachpfanne übertragen.
Rechteck für den Durchlass des Stützfußes (3 x 8 cm) deckungsgenau auf die Dachpfanne übertragen; den Durchlass nicht zu eng bemessen.

Abb.3: **Durchlass schneiden**

Durchlass mit Winkelschleifer und Diamantblatt ausschneiden. Das Rechteck ist zwei mal diagonal einzuschneiden.

Rechteck per Hammerschlag auspickeln.

Abb.4: **Eindecken**

Dachpfanne über den Stützfuß eindecken.
Auf genügend Spiel zwischen Stützfuß und Dachpfanne achten!

Gummi-Riefenmatte anbringen
Die mitgelieferten EPDM Gummi-Riefenmatte mit angeformten Stutzen über den Stützfuß ziehen und fest auf die Dachpfanne drücken.

Die Schraubverbindungen finden Sie auf Seite 20

Abb.5: **Flexmatte verkleben und abschneiden**

Die ausgestanzte WK-ALU-Flexmatte (rot, schwarz) auf die EPDM Gummi-Riefenmatte legen und verkleben.

Wird der Stützfuß in die Dachpfannenwölbung montiert, kann das seitlich herabhängende Dichtungsmaterial, welches im Wasserlauf der Pfanne liegt (z.B. Frankfurter Pfanne), sauber abgeschnitten werden.

Abb.6: **Winkelprofil anschrauben**

Das Winkelprofil 50 x 50 x 6 - 8 mm am hinteren Stützfuß mit einer Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M 10 x 30 mm locker anschrauben.

Die obere Rohraufnahme am Winkelprofil und die untere am vorderen Stützfuß mit der gleichen Schraubenart verschrauben. Das Winkelprofil mit einer Wasserwaage waagerecht ausrichten und den hinteren Stützfuß fest verschrauben (32 Nm).

Abb.7: **Stützrohr anpassen**

Abb.8: **Bohrungen**

Abb.9: **Montage der Aufbauten und Verlängerung**

Abb.7, Abb.8 und Abb.9:

Die Länge für das Stützrohr vorn abmessen und das abgelängte Aluminiumrohr (60 x 2 mm) auf die untere und obere Rohraufnahme aufstecken.
Bohrungen:
8,1 mm Loch oben und unten durch Rohraufnahme bohren.
Verschrauben:
Mit Maschinenschrauben A2 (Edelstahl) M8 x 70 mm (DIN 933) verschrauben. Dadurch wird gewährleistet, dass sich die Rohraufnahme nicht aus dem Distanz-Rohr herausziehen lässt.
Der maximale Stützabstand beträgt 1800 mm!

Montage:
Wartungsweg Typ C mit Laufschuh 500 mm und integrierter Fußleiste auf das Stützelement aufsetzen.
Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8x20 mm in untere Nut einziehen und mit Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8 am Stützelement (Winkel) verschrauben (16 Nm).

Der Wartungsweg Typ C kann endlos über Steckverbinder aus Alu-Flachmaterial und Edelstahlbolzen verlängert werden; je zwei Schrauben pro Seite!

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.

Aufbauanleitung für Aluminiumdächer
z.B. CORUS/Kalzip®, BEMO®, Aluform System-Technik

Abb.1: **Erste Klemmhalterung montieren**

Erste Alu-Klemmhalterung auf Profiltafeln aufsetzen und senkrecht ausrichten.

Die Maschinenschrauben A2 (Edelstahl) M8 x 30 mm mit Drehmomentschlüssel anziehen (16 Nm).

Abb.2: **Zweite Klemmhalterung montieren**

Zweite Alu-Klemmhalterung auf Profiltafeln aufsetzen und senkrecht ausrichten.

Die Maschinenschrauben A2 (Edelstahl) M8 x 30 mm mit Drehmomentschlüssel anziehen (16 Nm).

Der Abstand der beiden Klemmhalterungen richtet sich nach der Dachneigung.

Abb.3: **Alu-Winkel ausrichten**

Alu-Winkel mit Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm an der hinteren Klemmhalterung verschrauben (32 Nm) und waagerecht ausrichten.

Alu-Distanzstück (Flachmaterial 40 x 8 mm) messen und auf Maß schneiden (Distanzstück muss lotrecht auf der Klemmhalterung stehen) .

Abb.4: **Bohren und Verschrauben des Distanzstückes**

Zwei Löcher 10,5 mm bohren und zwischen Klemmhalterung und Alu-Winkel mit Maschinenschrauben A2 (Edel-stahl) M10 x 30 mm verschrauben (32 Nm).

Die Schraubverbindungen finden Sie auf Seite 21

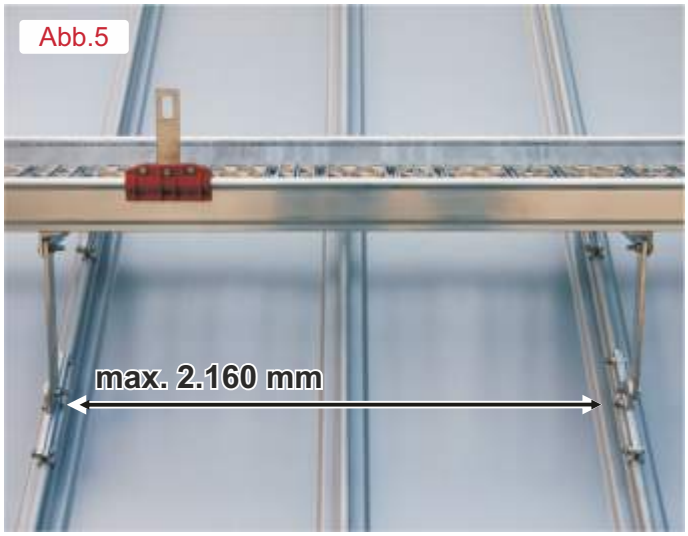


Abb.5: **Wichtige Information**

Besitzt die Alu-Profiltafel eine Materialstärke von 1,0 mm, darf der maximale Stützabstand von 2.160 mm nicht überschritten werden.

Bei Materialstärken von 0,80 mm bis < 1,00 mm verkürzt sich der maximale Stützabstand auf 1.740 mm.

Abb.6: **Montage der Aufbauten**

Laufsteg mit Laufschuh 500 mm und integrierter Fußleiste auf das Stützelement aufsetzen.

Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm in untere Nut einziehen und mit Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8 am Stützelement (Winkel) verschrauben (16 Nm).

Abb.7: **Laufschuh**

Abb.7 und Abb. 8
Laufschuh:
Der Laufschuh kann leichtgängig auf der gesamten Länge der Wartungssteganlage vom Wartungspersonal nachgeführt werden. Ein Absturz vom Dach ist bei ordnungsgemäßer Benutzung des Wartungssteges an jeder Stelle ausgeschlossen.

Laufsteg verlängern:
Der Laufsteg kann endlos über Steckverbinder aus Alu-Flachmaterial und Edelstahlbolzen verlängert werden; je zwei Schrauben pro Seite!

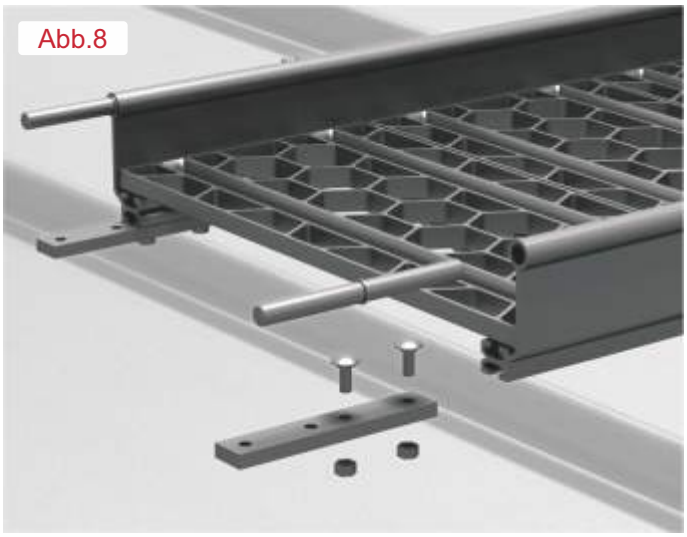


Abb.8: **Laufsteg verlängern**

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen!
Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.

Aufbauanleitung für Welle 5, Welle 6, Welle 6 ¾ und Berliner Welle

Abb.1: **Erste und zweite Klemmhalterung montieren**

Aufnahmeplatte auf der Welle ansetzen wo jeweils eine Unterkonstruktion des Daches vorhanden ist.

Mit bauseits gestellten Schrauben die Aufnahmeplatte durch Wellplatte fest in die Unterkonstruktion verschrauben.
Aufnahmeplatte ist mit Alu-Schiene bereits verschraubt. Daher nur noch Feinjustierung vor Ort nötig.

Zweite Klemmhalterung montieren.

Wichtig! Die zweite Klemmhalterung so montieren, dass auch diese mit der Unterkonstruktion verschraubt werden kann.

Abb.2: **Aufnahmewinkel montieren**

Befestigung von Aufnahmewinkel auf Alu-Schiene.

2 Stück Schloßschrauben A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm in die Langnut der Schiene ziehen, Aufnahmewinkel (1) aufsetzen und mit M8 so anziehen, dass der Aufnahmewinkel für die Feineinstellung noch verschoben werden kann.

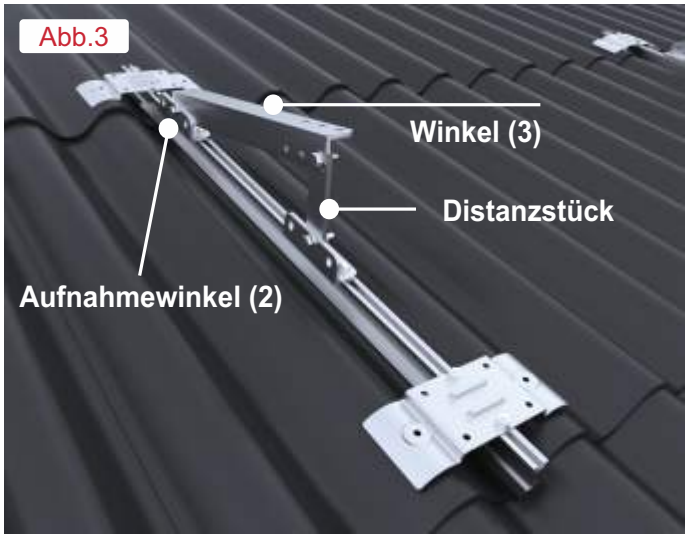


Abb.3: **Distanzstück und Winkel montieren**

Winkel (3) an hinterem Aufnahmewinkel (2) mittels Schraube M10 x 30 mm befestigen (32 Nm).

Das Distanzstück so zuschneiden und bohren, dass dieses bei Verschraubung den Winkel (3) in Waage bringt.

Abb.4: **Wartungsweg Typ C auflegen und montieren**

Schloßschraube M8 x 20 mm in die Langnut des Kastenprofils (Laufsteg) ziehen.
Die Schrauben so einstecken, das diese durch die vorhandenen Löcher des Winkels passen.
Mit M8 Sperrzahnmuttern den Wartungsweg Typ C von unten am Winkel verschrauben (16 Nm).
Der maximale Stützabstand beträgt 1.730 mm!

Wichtig! Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.

Schraubverbindungen für Laufsteg nach DIN 516 Typ C Klasse 2

Befestigung auf Dachwellplatten (Welle 5, Welle 6, Welle 6 ¾, Berliner Welle)

Befestigung der Platte Welle 5 auf der Wellplatte (Stahlkonstruktion)
2 Stck. Dichtschraube A2 (Edelstahl) / je Platte JZ3 - 6,3 x 100 mm gleitbeschichtet Fabr. EJOT® oder Dachdecker-Bohrschraube A2 (Edelstahl) 6,3 x 130 mm mit Formkappe (PD) bestehend aus Edelstahlscheibe 22 mm und Spezialdichtung aus EPDM
2 Stck. Druckscheibe f. Pilzdichtung A2 (Edelstahl) - 25,0 x 7,5 x 1 mm
2 Stck. EJOT®-Pilzdichtung 6,7 mm
Befestigungsmaterial nicht im Lieferumfang enthalten!

Befestigung der Alu-Schiene Nr. 793052 an der Platte Welle 5
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Befestigung der Winkel (140 mm) auf der Schiene
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Befestigung des Alu-Flachmaterials am hinteren Winkel (140 mm)
1 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm am Lagerbock
1 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm am Winkel
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M10

Befestigung Alu-Winkel am Alu-Profil Nr. 860234
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Befestigung Alu-Roste 500 x 250 mm am Alu-Profil Nr. 860234
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Unter 20° Dachneigung
Befestigung des Flachmaterials als Ausgleichsstück
2 Stck. M10 x 30 mm

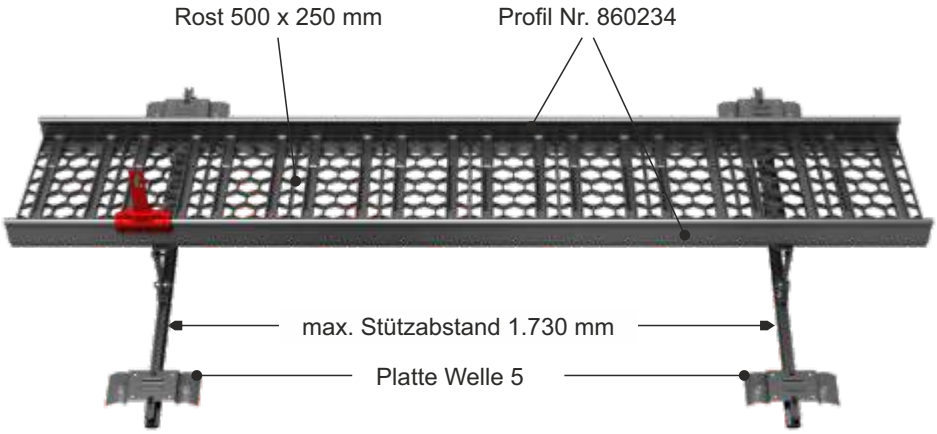
Über 20° Dachneigung
Befestigung der Rohraufnahmen am Ausgleichsstück
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Muttern A2 (Edelstahl) M10
2 Stck. Sicherungsschraube A2 (Edelstahl) M8 x 70 mm
2 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Bei Montage mehrerer Anlagen
- Steckverbinder aus Aluminium in Rundprofil einschieben

Verbindungslasche aus Alu-Flachmaterial für das Alu-Profil Nr. 860234
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Der Laufschuh wird montiert geliefert.

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.



Aufbauanleitung für Zink-, Alu-, Edelstahl- und Kupferstehfalzdächer

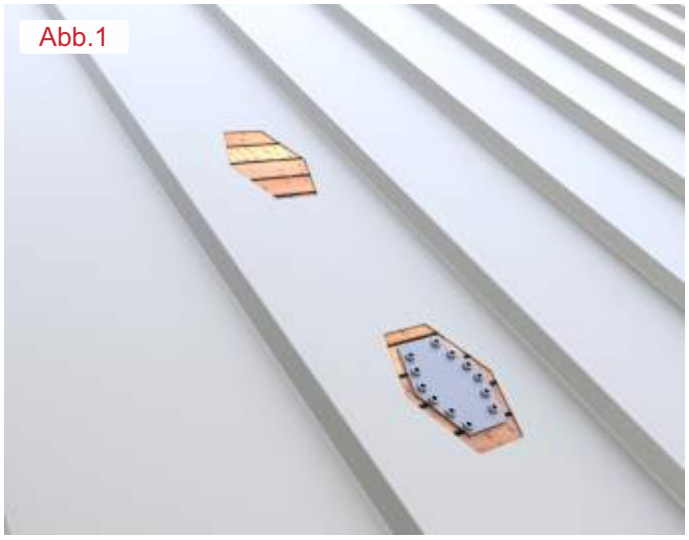


Abb.1: **Schablone und Ausgleichsplatte**

Mitgelieferte Schablone auf Metalldach anlegen und Ausschnitt anzeichnen.

Ausschnitt freischneiden.

Ausgleichsplatte mit Unterteil Alu-Trägerplatte auf Holzschalung mit beiliegenden Spax-Schrauben (5 x 60 mm) verschrauben (nur bei vorhandener Strukturmatte!).

Abb.2: **Trägerplatte**

Trägerplatte auf Holzschalung mit beiliegenden Spax-Schrauben (16 Stück, 5 x 60 mm) verschrauben.

O-Ringe (EPDM) auf Gewindebolzen aufsetzen.

Abb.3: **Abdeckplatte**

Abdeckplatte (mit EPDM-Gummidichtung) aufsetzen, anschließend mit Unterlegscheibe und Mutter M10 auf Trägerplatte verschrauben; Drehmoment 15 Nm.

Abb.4: **Winkel**

Winkel aufsetzen, erneut mit Unterlegscheibe und Mutter M10 auf Trägerplatte verschrauben (32 Nm).

Die Schraubverbindungen finden Sie auf Seite 22

Abb.5: **Winkelprofil anschrauben**

Winkelprofil 50 x 50 x 6 - 8 mm an hinterer Trägerplatte mit einer Maschinenschraube A2 (Edelstahl), M10 x 30 mm locker anschrauben.

Die obere Rohraufnahme am Winkelprofil und die untere an vorderer Trägerplatte mit Maschinenschraube M10 x 30 mm verschrauben (32 Nm).

Das Winkelprofil mit einer Wasserwaage waagerecht ausrichten und an hinterer Trägerplatte fest verschrauben (32 Nm).

Abb.6: **Stützrohr anpassen**

Die Länge für das Stützrohr vorn abmessen und das abgelängte Aluminiumrohr (60 x 2 mm) auf die untere und obere Rohraufnahme aufstecken. Mit Akkubohrer Loch 8,1 mm durch das Alu-Rohr unten und oben durch die Rohraufnahme bohren und mit Schrauben A2 M8 x 70 mm (DIN 933) verschrauben (16 Nm). Dadurch wird gewährleistet, dass sich die Rohraufnahme nicht aus dem Alu-Rohr herausziehen lässt.

Abb.7: **Montage der Aufbauten**

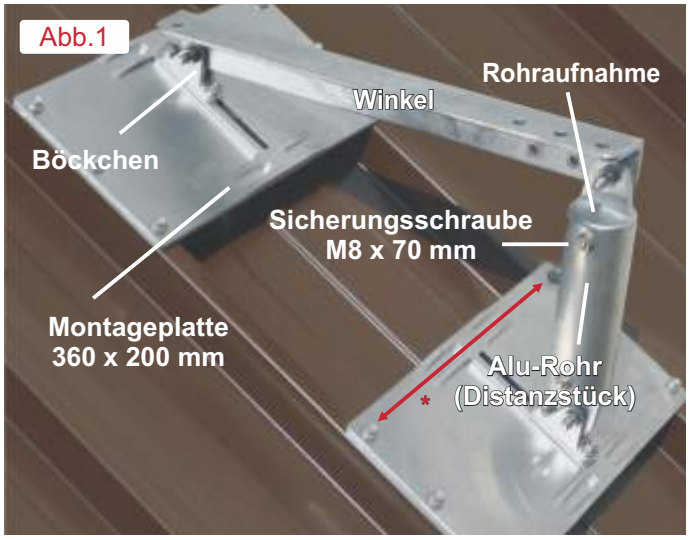
Wartungsweg Typ C auf das Stützelement (Alu-Winkel) aufsetzen.

Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm in untere Nut des Kastenprofils einziehen und mit Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8 am Stützelement (Winkel) verschrauben (16 Nm).

Der maximale Stützabstand beträgt 2.000 mm!

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.

Aufbauanleitung für Trapezblech- und Sandwichdächer



1. Hintere Montageplatte auf Metalldach auflegen und seitlichen Abstand einteilen.

Maurerschnur spannen oder Schnurrschlag ist bei Ausführungen sehr hilfreich!

2. Montageplatte an Schnur oder Strich anlegen.

3. Dichtband unter die Bohrlöcher der Alu-Grundplatte legen und mit Bohrschraube 6 x 38 mm verschrauben.

4. Vordere Montageplatte auf Metalldach auflegen. Der Abstand zwischen den Montageplatten sollte je nach Dachneigung so angepasst werden, dass die vordere Rohrstütze (oder AL-Flachmaterial) senkrecht zur Dachfläche steht.

5. Montageschritte 1 bis 4 für die vordere Platte wiederholen.

6. Das Winkelprofil 50 x 50 x 6 - 8 mm an der hinteren Montageplatte (Gabelstück oder Winkel) mit einer Schraube A2 M 10 x 30 mm verschrauben (32 Nm).

Die vordere obere Rohraufnahme wird am Winkelprofil und die untere an der Montageplatte (Winkel) mit gleicher Schraubenausführung verschraubt.

Mit der Wasserwaage wird das Winkelprofil waagerecht ausgerichtet.

Die Länge für das Stützrohr (oder Alu-Flachmaterial) vorne abmessen und das abgelängte Aluminiumrohr (60 x 2 mm) auf die untere und obere Rohraufnahme aufstecken.

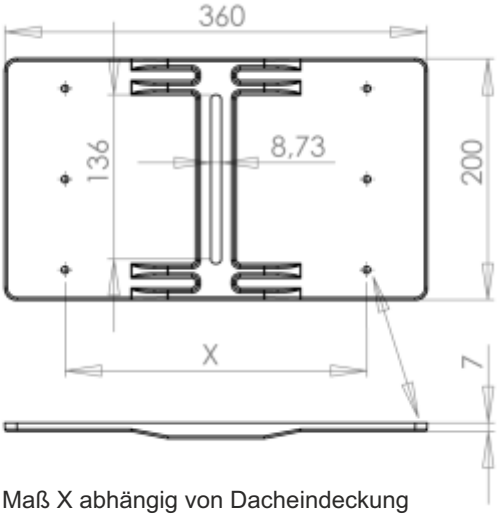
7. Mit Akkubohrer Loch 8,1 mm durch das Alu-Rohr unten und oben durch die Rohraufnahme bohren und mit Schrauben A2 M8 x 70 mm (DIN 933) verschrauben (16 Nm).

Dadurch wird gewährleistet, dass sich die Rohraufnahme nicht aus dem Alu-Rohr herausziehen lässt.

8. Wartungsweg Typ C aufsetzen und montieren.

Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm in untere Nut des Kastenprofils einziehen und mit Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8 am Stützelement (Winkel) verschrauben (16 Nm).

Der maximale Stützabstand beträgt 2.000 mm!



Maß X abhängig von Dacheindeckung
6 x 6,5 mm Bohrungen nach Kundenvorgabe

Geprüft für folgende Abmessungen:

Trapezblech:
- 207 x 35 x 0,75 mm
- 250 x 50 x 0,75 mm

Sandwich:
- 330 x 30 x 0,55 mm

Fabrikate: *Fischer Profil*

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.

Schraubverbindungen für Laufsteg nach DIN 516 Typ C Klasse 2

Befestigung auf Trapez und Sandwichelemente

Befestigung der Montageplatte auf Verschalung
6 Stück Bohrschrauben A2 (Edelstahl) 6 x 38 mm mit EPDM-Dichtscheibe

Befestigung des Winkels (140 mm) auf Montageplatte
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 25 mm
2 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Befestigung Alu-Winkel am hinteren Winkel (140 mm)
1 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
1 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10

Befestigung der Alu-Rohraufnahme am Böckchen und Winkel
2 Stck. Maschinenschrauben A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10

Befestigung des Alu-Winkels am Alu-Profil Nr. 860234
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Befestigung der Alu-Roste 50 x 250 mm am Alu-Profil Nr. 860234
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Unter 20° Dachneigung
Befestigung des Flachmaterials als Ausgleichsstück
2 Stck. M10 x 30 mm

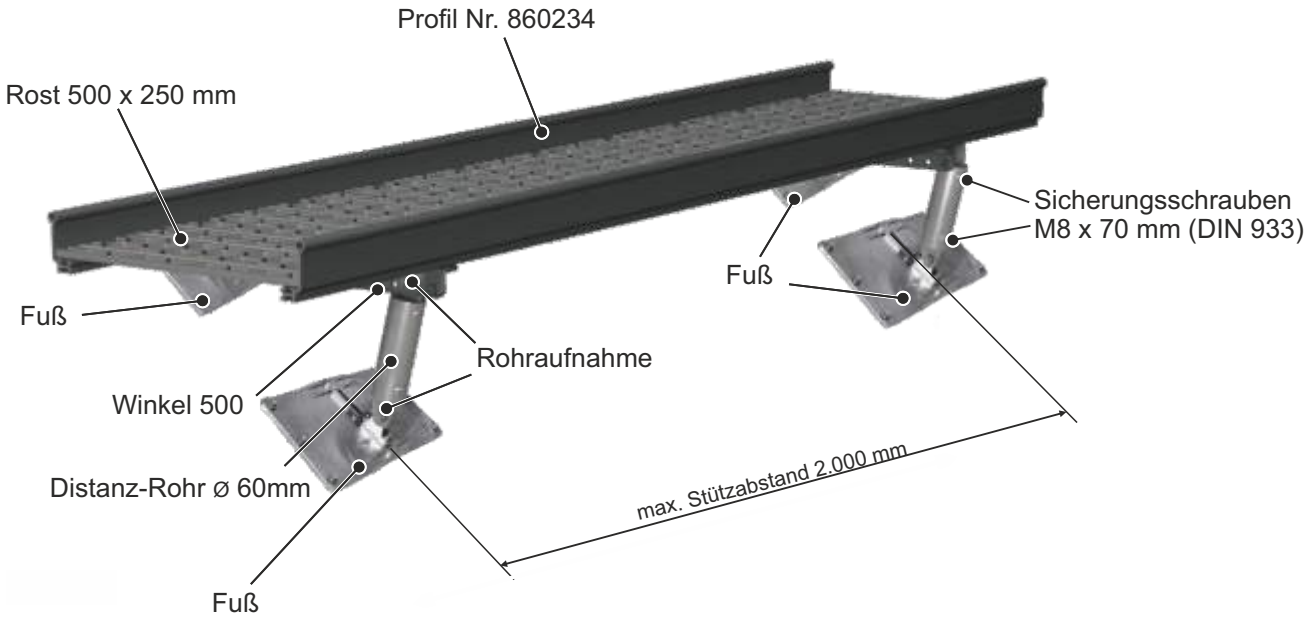
Über 20° Dachneigung
Befestigung der Rohraufnahmen am Ausgleichsstück
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Muttern A2 (Edelstahl) M10
2 Stck. Sicherungsschraube A2 (Edelstahl) M8 x 70 mm
2 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Bei Montage mehrerer Anlagen
Steckverbinder aus Aluminium in Rundprofil einschieben

Verbindungslasche aus Alu-Flachmaterial für Alu-Profile Nr. 860234
4 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Der Laufschuh wird montiert geliefert.

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.



Aufbauanleitung für Flachdach und gedämmtes Flachdach

Abb.1: **Erste und zweite Klemmhalterung montieren**

Hinteren Alu-Flachdachteller auf Unterkonstruktion, z.B. Betondecke oder Bohle (mind. 24 mm) auflegen und mit bauseits gestellten Schrauben fest in die Unterkonstruktion verschrauben.

Alu-Winkel (50 x 50 x 6-8 mm) am hinteren Flachdachteller mit Schraube M10 x 30 mm und M10 Mutter fest verschrauben (32 Nm).

Durch die Montage des Alu-Winkels am hinteren Flachdachteller ergibt sich automatisch das Maß für den vorderen Teller. Mit der Wasserwaage wird das Winkelprofil waagerecht ausgerichtet.

Unter einer Dachneigung von 4° wird kein Ausgleich der Dachneigung mittels Alu-Flachmaterial erforderlich sein. Über 4° liegt Ausgleichsmaterial bei. Dieses wird zwischen Alu-Winkel und Alu-Flachdachteller mit M10 x 30 mm Schrauben verschraubt (32 Nm).

Dann erfolgt die Verschraubung des vorderen Alu-Flachdachtellers am Winkel oder am Ausgleichsmaterial.

Flachdachteller auf die Unterkonstruktion aufsetzen und fest mit der Unterkonstruktion verschrauben.

Einteilung seitlicher Abstand

Wichtig! Der maximale seitliche Stützabstand von Alu-Flachdachteller zu Alu-Flachdachteller je Anlage darf 1.800 mm nicht überschreiten!

Abb.2: **Abdichtung**

Alu-Flachdachteller entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abdichten / einschweißen.

Abb.3: **Wartungsweg Typ C aufsetzen und montieren**

Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm in untere Nut des Kastenprofils einziehen und mit Flanschmutter A2 (Edelstahl), M8 mit Sperrverzahnung am Stützelement (Winkel) verschrauben (16 Nm).

Der maximale Stützabstand beträgt 1.800 mm!

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.

Schraubverbindungen für Laufsteg nach DIN 516 Typ C Klasse 2

Befestigung auf gedämmten Flachdächern

Befestigung des Alu-Flachdachteller auf Flachdach
Bauseits gestellte Schrauben verwenden!

Befestigung Alu-Winkel am hinteren Flachdachteller
1 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
1 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10

Befestigung des Ausgleichsmaterial am vorderen Winkel und Flachdachteller
2 Stck. Maschinenschrauben A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10

Befestigung des Alu-Winkels am Alu-Profil
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

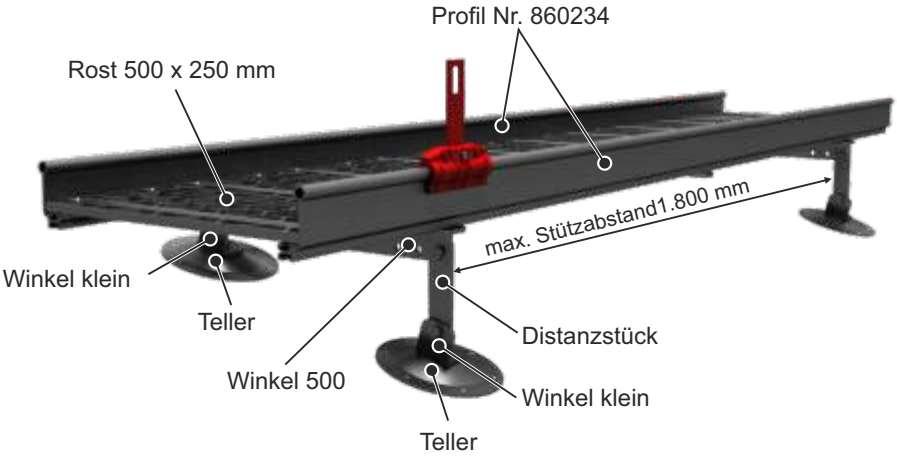
Befestigung der Alu-Roste 500 x 250 mm am Alu-Profil
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Unter 4° Dachneigung
Kein Ausgleich der Dachneigung!

Über 4° Dachneigung
Liegt entsprechendes Ausgleichsmaterial bei
2 Stck. Maschinenschraube M10 x 30 mm
2 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10

Der Laufschuh wird montiert geliefert.

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.



Schraubverbindungen für Laufsteg nach DIN 516 Typ C Klasse 2

Befestigung auf Ton- und Betonpfannen-, Biberschwanzziegel- und Schieferdächer

Befestigung des A2-Fußes auf der Bohle (24 x 4 cm)
10 Stck. Spanplattenschraube A2 (Edelstahl) mit Vollgewinde 6 x 50 mm

Befestigung der Alu-Rohraufnahme am Fuß und am Alu-Winkel
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M8 x 70 mm

Befestigung der Alu-Winkel am Alu-Profil Nr. 860234
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Befestigung der Alu-Roste 500 x 250 mm am Alu-Profil Nr. 860234
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Unter 20° Dachneigung
Befestigung des Flachmaterials als Ausgleichsstück
2 Stck. M10 x 30 mm

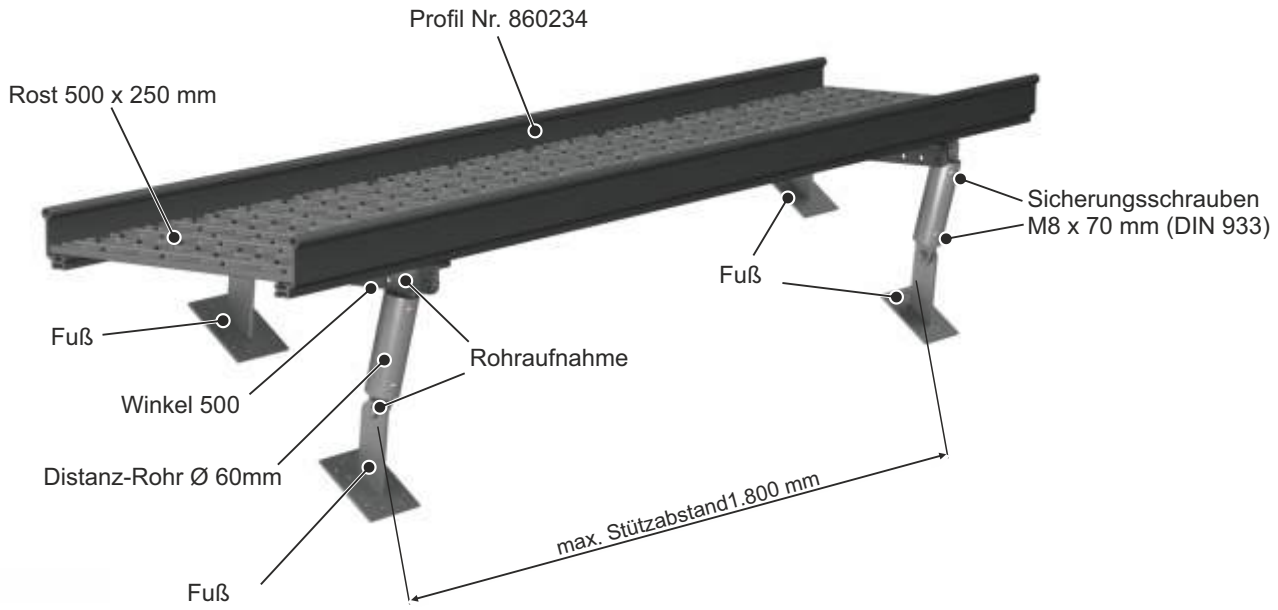
Über 20° Dachneigung
Befestigung der Rohraufnahmen am Ausgleichsstück
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Muttern A2 (Edelstahl) M10
2 Stck. Sicherungsschraube A2 (Edelstahl) M8 x 70 mm
2 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Bei Montage mehrerer Anlagen
- Steckverbinder aus Aluminium in Rundprofil einschieben

Verbindungslasche aus Alu-Flachmaterial für Alu-Profile Nr. 860234
4 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Der Laufschuh wird montiert geliefert.

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.



Schraubverbindungen für Laufsteg nach DIN 516 Typ C Klasse 2

Befestigung auf Aluminiumdächern, z.B. CORUS/Kalzip®, BEMO®, Aluform System-Technik

Befestigung pro Klemmhalterung auf der Profiltafel
3 Stck. Maschinenschrauben A2 (Edelstahl) M8 x 30 mm
3 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Befestigung des Alu-Winkels am Klemmhalter hinten
1 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm

Befestigung des Alu-Winkels am Klemmhalter
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm

Befestigung der Alu-Winkel am Alu-Profil Nr. 860234
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Befestigung der Alu-Roste 500 x 250 mm am Alu-Profil Nr. 860234
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Unter 20° Dachneigung
Befestigung des Flachmaterials als Ausgleichsstück
2 Stck. M10 x 30 mm

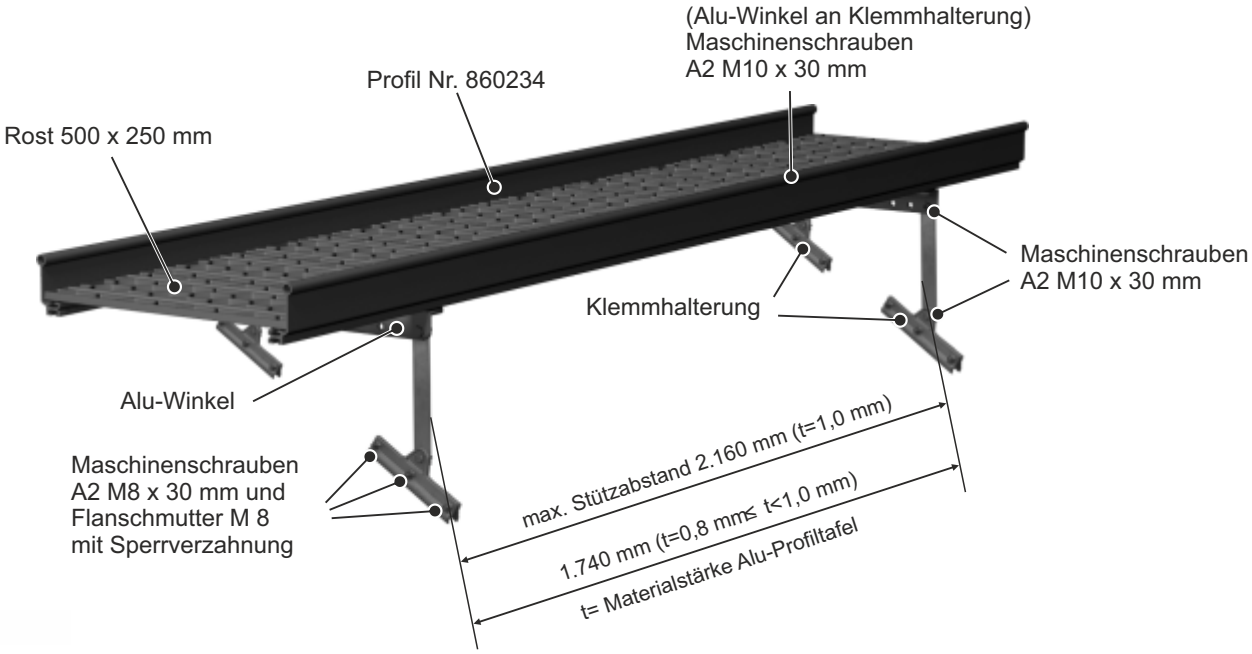
Über 20° Dachneigung
Befestigung der Rohraufnahmen am Ausgleichsstück
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Muttern A2 (Edelstahl) M10
2 Stck. Sicherungsschraube A2 (Edelstahl) M8 x 70 mm
2 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Bei Montage mehrerer Anlagen
- Steckverbinder aus Aluminium in Rundprofil einschieben

Verbindungslasche aus Alu-Flachmaterial für Alu-Profile Nr. 860234
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Der Laufschuh wird montiert geliefert.

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.



Schraubverbindungen für Laufsteg nach DIN 516 Typ C Klasse 2

Befestigung auf Stehfalzdächern

Befestigung der Alu-Trägerplatte auf Verschalung
16 Stück Spanplattenschrauben A2 (Edelstahl) 5 x 60 mm

Befestigung des Winkels (140 mm) auf Alu-Trägerplatte
4 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10
4 Stck. U-Scheiben M10
2 Stck. O-Ringe (EPDM)

Befestigung des Alu-Winkels (140 mm) am hinteren Böckchen
1 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
1 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10

Befestigung der Alu-Rohraufnahme am Böckchen und Winkel
2 Stck. Maschinenschrauben A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Mutter A2 (Edelstahl) M10

Befestigung des Alu-Winkels am Alu-Profil Nr. 860234
2 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
2 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Befestigung der Alu-Roste 50 x 250 mm am Alu-Profil Nr. 860234
4 Stck. Schloßschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

Unter 20° Dachneigung
Befestigung des Flachmaterials als Ausgleichsstück
2 Stck. M10 x 30 mm

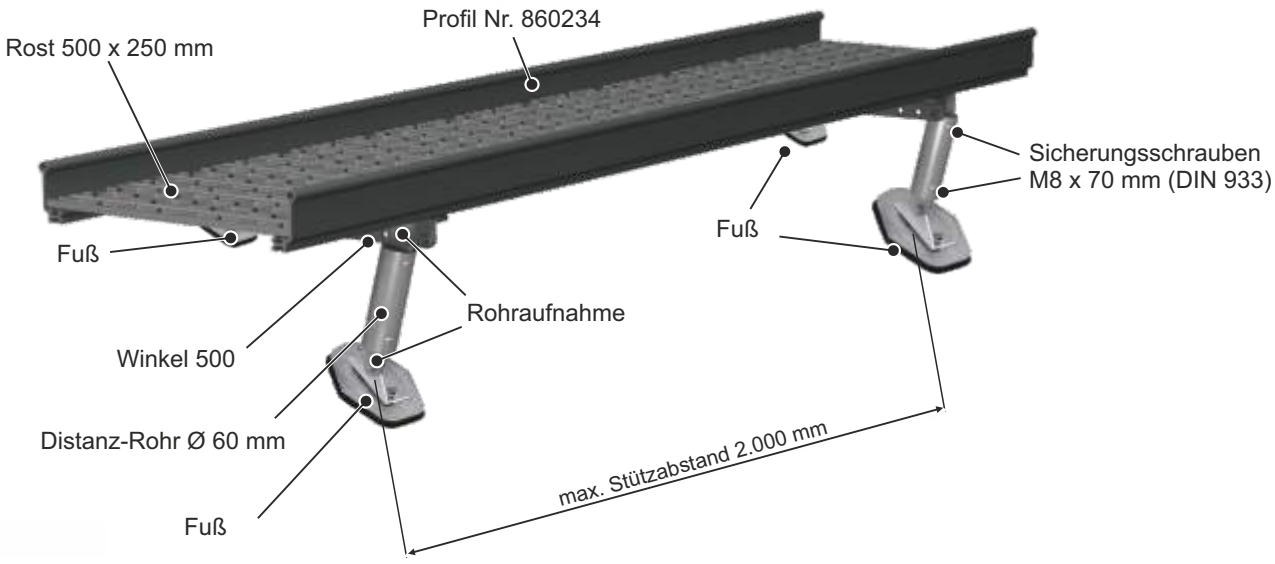
Über 20° Dachneigung
Befestigung der Rohraufnahmen am Ausgleichsstück
2 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M10 x 30 mm
2 Stck. Muttern A2 (Edelstahl) M10
2 Stck. Sicherungsschraube A2 (Edelstahl) M8 x 70 mm
2 Stck. Flanschmutter A2 (Edelstahl) M8 mit Sperrverzahnung

Bei Montage mehrerer Anlagen
- Steckverbinder aus Aluminium in Rundprofil einschieben

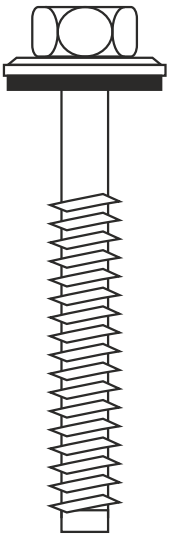
Verbindungslasche aus Alu-Flachmaterial für Alu-Profile Nr. 860234
4 Stck. Maschinenschraube A2 (Edelstahl) M8 x 20 mm
4 Stck. Sperrzahnmutter A2 (Edelstahl) M8

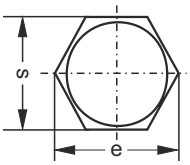
Der Laufschuh wird montiert geliefert.

Wichtig!
Es ist darauf zu achten, dass jeweils am Anfang und am Ende des Wartungsweges eine Sicherungsschraube M8 x 25 mm mit einer Sperrzahnmutter (3 x M8) verschraubt ist. Bei der Montage ist daher darauf zu achten, die entsprechend gekennzeichneten Laufstege (Anlage 1 / letzte Anlage) **am Anfang und am Ende** zu setzen! Dadurch ist gewährleistet, dass der Laufschuh nicht herausgleiten kann.



Auflistung des Befestigungsmaterials





EJOT® Dichtschraube Jz3 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Die EJOT® Dichtschraube JZ3, Edelstahl "Rostfrei", ist das bewährte Verbindungselement für die Verschraubung von Stahlprofil-, Aluminiumprofilblechen, Sandwichelementen, Kunststoff- und Faserzementtafeln.

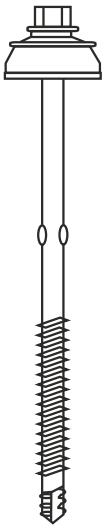
Qualitätsmerkmale:

SW 3/8" und Torx-Antrieb für optimale Kraftangriffsfläche des Werkzeuges (hohe Werkzeugstandzeiten), Feingewinde (B-Gewinde nach DIN EN ISO 1478, Form F) furcht das Gewinde in einem vorgebohrten Kernloch selbst.

Ohne Dichtscheibe verfügbar oder mit unverlierbar montierter Dichtscheibe komplettiert. Dichtscheibe aus Edelstahl und auf vulkanisiertem EPDM mit ausgezeichneter Witterungs- und Ozonbeständigkeit.

Schon bei niedrigem Anzugsmoment lecksichere Abdichtung; korrosionsbeständig.

Werkstoff: A2 (Edelstahl), nichtrostend
Nennmaß: SW 3/8"

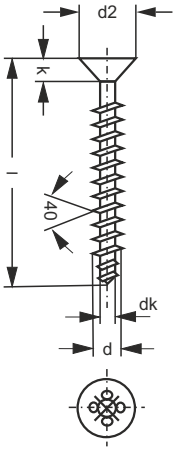


Dachdecker-Bohrschraube (nicht im Lieferumfang enthalten)

Selbstbohrende Spezialschrauben aus Edelstahl. Mit Formkappe (PD) bestehend aus Edelstahlscheibe 22 mm und Spezialdichtung aus EPDM.

Werkstoff: A2 (Edelstahl), nichtrostend
Nennmaß: 6,3 x 130 mm

Schraubverbindungen für Laufsteg nach DIN 516 Typ C Klasse 2



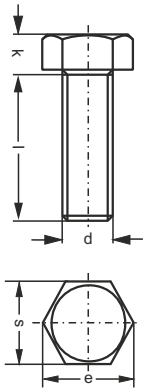
Spanplattenschraube

Senkkopf mit Startdrive

d	5	6
d2	9,60	11,50
k max	3,00	3,40
dk max	3,10	3,70

Werkstoff: A2 (Edelstahl), nichtrostend

Ausführung: mit Aufnahme für Torx-Bit



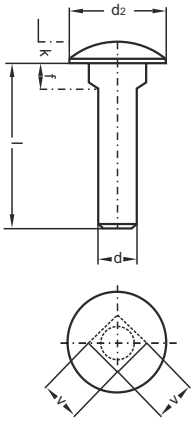
Sechskantschraube

Gewinde annähernd bis Schraubenkopf

d	M8	M10
s	13,00	17,00
e min	14,38	18,90
k	5,30	6,40
P Steigung	1,25	1,50

DIN 933

Werkstoff: A2 (Edelstahl), nichtrostend



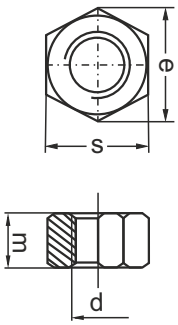
Flachrundschraube

mit Vierkantansatz, ohne Sechskantmutter, Schloßschrauben

d	M8
v max	5,58
f max	5,60
k max	4,88
d2 max	20,65
r	16,00
P Steigung	1,25

DIN 603

Werkstoff: A2 (Edelstahl), nichtrostend

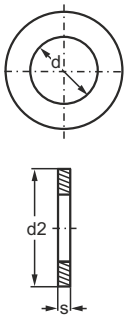


Sechskantmutter (Sperrzahnmutter)

d	M8	M10
s	13,00	17,00
e min	14,38	18,90
m	6,50	8,00
p	1,25	1,50

DIN 934

Werkstoff: A2 (Edelstahl), nichtrostend



Unterlegscheibe

Form A	M8	M10
d	8,40	10,50
d2	16,00	20,00
s	1,6	2,00

DIN 125 GP+KP

Werkstoff: A2 (Edelstahl), nichtrostend

Allgemeine Sicherheits- und Benutzungsanforderungen

Hersteller: Heuel & Söhne GmbH, 59846 Sundern
Produkt: Wartungsweg Typ C (geprüft nach DIN EN 516 (K2) und DIN 4426)

1.1. Inbetriebnahme und Wartung der Anlage
Der Wartungsweg Typ C darf erst in Betrieb genommen werden, wenn eine entsprechende Montage durch einen Fachbetrieb (z.B. Dachdecker) nach unserer aktuellen Aufbau- und Verwendungsanleitung stattgefunden hat. Es liegt eine Prüfdokumentation der Auslieferung gesondert in einem gekennzeichneten Päckchen bei. Durch das Ausfüllen der ersten Seite (Objektdaten, Betreiber der Anlage, Montagefirma, Fachhändler sowie Montagedatum) erklärt der Fachbetrieb die einwandfreie Montage des Produktes „Wartungsweg Typ C".

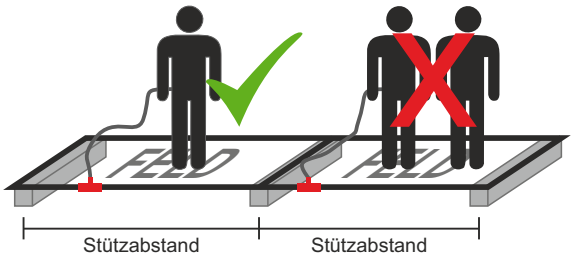
Erst hiernach darf das Produkt betrieben werden!

Mindestens alle 12 Monate muss eine Überprüfung des Wartungsweges Typ C durch eine **sachkundige Person** erfolgen. Die einzelnen Kriterien und Details zur Wartung / Prüfung werden bei Auslieferung dem Betreiber der Anlage mittels einer Prüfdokumentation ausgehändigt.

1.2. Benutzungsvorschriften
Der Wartungsweg Typ C darf nur für nachstehend aufgeführte Zwecke genutzt werden.

-periodische / regelmäßig wiederkehrende Arbeiten
(Wartung / Säuberungsarbeiten / Reparaturen)

-die max. Personenzahl pro Feld (Feld = Stützabstand der Unterkonstruktion; von Stütze zu Stütze) beträgt 1. Das heißt, pro Feld darf sich max. 1 Person zu Wartungs- und Säuberungsarbeiten sowie Reparaturen aufhalten. Eine zweite Person darf sich nur ein Feld weiter, idealerweise zwei Felder weiter aufhalten!



1.3. Benutzungsanforderungen
Der Wartungsweg Typ C darf nur durch geschultes Personal benutzt werden.
Das Personal sollte die Richtlinien hinsichtlich Benutzung einer PSA kennen und eine Unterweisung für die Benutzung erhalten haben. Des weiteren weisen wir drauf hin, dass die Gebrauchsanleitung der zum Einsatz kommenden PSAgA berücksichtigt werden muss. Weiterhin verweisen wir auf die Verwendung einer geeigneten Körperhaltevorrichtung (nur Auffanggurte nach EN 361) in Verbindung mit einem Falldämpfer (EN 355).

1.4. Erforderliche Eignung
Eine gesundheitliche Tauglichkeit / Bestätigung muss vorliegen. Zu keinem Zeitpunkt, darf das Personal unter:

- Alkoholeinfluss
- Medikamente die betäuben oder solche die die geistige Fähigkeit beeinträchtigen
- Drogeneinfluss

stehen.

Die Anlagen sollten nur von Personal betreten werden, die weder unter Höhenangst noch unter Schwindel leiden. Des weiteren ist ein Mindestalter zur Benutzung der Anlage von 18 Jahren und ein Höchstalter von 65 Jahren vorgeschrieben.

Der Arbeitnehmer muss ein**e arbeitsmedizinische Höhentauglichkeitsuntersuchung nachweisen (G41 und H9)**

1.5. Hinweis nach Eintritt eines Absturzes / Unfall
Nach einem erfolgten Absturz / Unfall muss die Anlage begutachtet und entsprechend ausgetauscht werden ! (Deformation der Anlage)

Referenzen

ÜEL®

M-GIESSEREI

LEMENTE

HEUEL®
DACHELEMENTE

Heuel und Söhne GmbH

Am Lindhövel 3
59846 Sundern-Hachen

Tel.: +49 (0) 29 35 / 96 66-0
Fax: +49 (0) 29 35 / 96 66-60

Internet: www.heuel.de
E-Mail: info@heuel.de

www.heuel.de

Qualität

Sicherheit

Design