

Duraklick

A brand of SOLTOP Energie GmbH



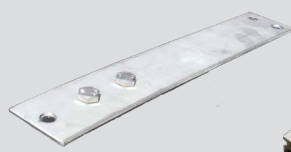
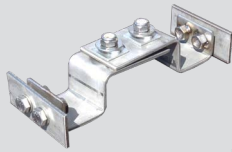
HSS Höhensicherungssystem

Montage-Anleitung



Das Duraklick Höhengsicherungssystem besteht aus folgenden Bauteilen:

Befestigungspunkt Verlängerung 90° / 45° Endanschlag Führungsschiene in den Längen 1 m, 3 m und 6 m



Horizontalkurve z.B. 90° oder 45°
(auch in anderen Winkeln erhältlich)

Distanzhalter
(Optional zur Anhebung
des Systems 60 mm
oder 90 mm)



Verbindungslasche
(Zur Verbindung der Schienen)



Weiche (3-Wege
oder 4-Wege)



Passtücke werden bei
Montage angefertigt.



Drahtseil 5 mm
und Seilklemmen



Ein-/Ausstieg (60 cm)



Zum Betrieb des Duraklick HSS empfehlen wir unsere PSA: Duraklick Fallschutzläufer, Auffanggurt und wahlweise IKAR Höhengsicherungsgeräte oder unser einstellbares, mitlaufendes Auffanggerät mit Bandfalldämpfer. Gerne machen wir Ihnen hierzu ein optionales Angebot.



Fallschutzläufer
oder...



Alternativ:
Klapp-
Fallschutzläufer



Höhensicherungsgerät



Optional:
Auffanggerät AM4
Seilkürzer mit
Bandfalldämpfer



Auffanggurt

Zur Montage benötigen Sie das Montage-Set:

- 1 Bohrschablone für Bodenschiene für die Einzelanschlagspunkte
 - 2 Bohrschablone für Pass-Stücke der HSS Schiene
 - 3 Metallbohrer 11,5 mm/10,5 mm/8,0 mm
 - 4 2 x Spezialfräser zum Senken der Pass-Stücke
 - 5 2 x Ratschenschlüssel 17 mm
 - 6 Inbusschlüssel 6 mm
 - 7 Steckschlüssel 8 mm
 - 8 Metallfeile
 - 9 Meterstab oder Massband
- + Akku-Bohr-Schrauber
+ Ständerbohrmaschine von Vorteil
+ Kappsäge von Vorteil



Das Duraklick-Höhensicherungssystem (HSS) ist eine Absturzsicherung, die speziell für die Duraklick-PV-Montagesysteme entwickelt wurde. Duraklick HSS ist kompatibel mit allen Systemen (SR, EW, GR und ECO). Das Sicherungssystem darf nur von Duraklick zertifiziertem Montagepersonal installiert werden.

Die Installation muss entsprechend den Angaben dieser Montageanleitung erfolgen.

1. Anschlageinrichtung

Anschlageinrichtung Type D und E nach DIN EN 795, CEN/TS 16415:2017 Type: Duraklick-HSS-Absturzsicherung geprüft von der DEKRA EXAM GmbH nach dynamischer und statischer Belastbarkeit nach Ziffer 4.4.4 und 4.4.5 DIN EN 795:2012 und CEN/TS 16415:2017 am 18.02.2022.
Zugelassen für max. 4 Personen gleichzeitig.

2. PSAgA-Sets (roter Sack)

Die Säcke mit den PSA-Sets (Auffanggurt, Fallschutzläufer, Höhensicherungsgerät/ Auffanggerät AM4/Bandfalldämpfer) sollten in der Nähe des Einstiegs oder des Dachzugangs trocken und geschützt vor UV-Einstrahlung aufbewahrt werden.

3. Absicherung beim Aufbau

Bitte achten Sie während der Montage auf vorschriftsmässige Absicherung vor Absturz! Aus Sicherheitsgründen dürfen Arbeiten im Absturzbereich nicht alleine durchgeführt werden

4. Dachbeschädigungen fotografieren!

Vor der Montage sollte geprüft werden, ob Beschädigungen jeglicher Art vorliegen – insbesondere Wassersicken oder Beschädigungen der Dachhaut. Diese sollten mit der Digitalkamera dokumentiert werden, um spätere Regressansprüche zu vermeiden.

5. Dach reinigen

Bohr- und Metallspäne unbedingt vom Dach beseitigen! Keine Schrauben oder spitzen Werkzeuge auf der Dachfolie ablegen! Die Dachhaut könnte beschädigt werden!



Achtung!

Fachpersonal!

Die Montage des HSS Absturzsystems darf nur von einem zertifizierten Monteur durchgeführt werden.

TIPP



Fotografieren Sie Dach-Beschädigungen!

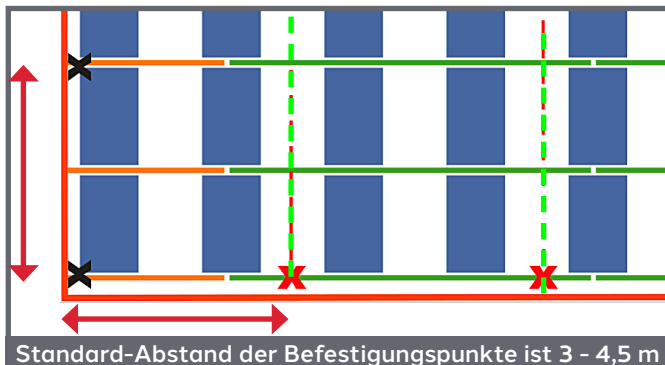
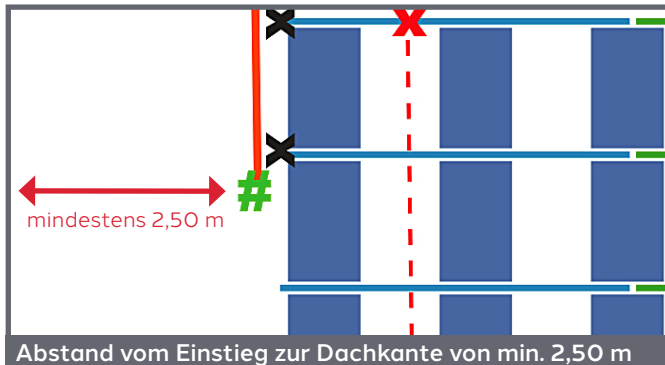
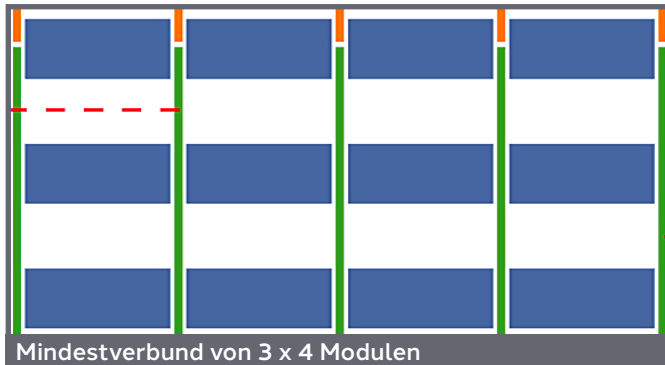


Reinigen Sie das Dach.



**Tragen Sie bei der Montage Handschuhe!
Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!**

2. Wichtige Maße



1. Überprüfung der Gegebenheiten

Überprüfen Sie vor Montagebeginn die Maße und Angaben in der Planung mit den tatsächlichen Gegebenheiten. Es kann sein, dass eine PV-Anlage anders gebaut wurde, als ursprünglich geplant.

Folgende Punkte sind besonders wichtig:

2. Mindestverbund

Mindestgröße des Modulfeldes muss 3 x 4 Module betragen. Das Mindestgewicht der Anlage muss 460,00 kg (inkl. Ballast) sein.

3. Position des Einstiegs / der Einstiege

Aus Sicherheitsgründen ist es erforderlich, dass die Einstiege einen Mindestabstand von 2,50 m zur nächsten Absturzkante aufweisen. Als Alternative müssen andere Absturzsicherungen vorhanden sein, die ein sicheres Einhängen in die HSS-Schiene ermöglichen. Der Einstieg kann auch in bereits bestehende Absturzsicherungen oder Geländer integriert werden. Dies gilt auch bei Ringanlagen.

4. Platzierung der Befestigungspunkte

Die Befestigungspunkte werden auf den Bodenschienen montiert. Der Standard-Abstand beträgt 3 m bis 4,5 m – nur in Sonderfällen ist ein Abstand von bis zu 6 m zulässig.

5. Voraussetzungen der Bodenschienen

Die Bodenschienen müssen mindestens 15 cm vor der ersten und hinter der letzten Modulstütze überstehen. Ansonsten ist das Sprungmass der ersten und der letzten Reihe entsprechend anzupassen.

Beim Verlegen der Bodenschienen muss darauf geachtet werden, dass keine kurzen Schienen (0,70 m und 1,40 m) am Anfang und am Ende eines Verbundes montiert werden, an denen Befestigungspunkte angebracht werden sollen.

Die Profilverbinder können nur maximal 9 kn übertragen, daher sind kurze Schienen immer in der Mitte des Verbunds zu platzieren oder entsprechend mit Drahtseilen zu sichern.

3. Montage der Befestigungspunkte

1. Einmessen der Befestigungspunkte

Die Montagepunkte müssen mindestens 20 mm vom Ende der Bodenschiene montiert werden.

Also ist der Abstand der Bohrschablone entsprechend zu wählen. Die Bodenschiene muss mind. 15 cm von der Modulstütze überstehen



Abstand von min. 20 mm zum Bodenschienen-Ende

2. Bohren

Bohren der vier Löcher zur Befestigung des Befestigungspunktes mit 11,5 mm Bohrer. Bitte verwenden Sie zum exakten Bohren der Löcher die original **HSS-Bohrschablone**.



ACHTUNG!

Bohrspäne und sonstigen Abfall unbedingt von der Dachhaut entfernen!



Mit Bohrschablone Löcher in Bodenschienen setzen

3. Vordere Befestigungspunkte einsetzen

Die beiden Hälften in die Bodenschiene **einsetzen** und seitlich mit den Lastverteilungsblechen und den mitgelieferten Edelstahlschrauben fixieren - aber nicht festziehen! Entweder jeweils eine Schraube in die Löcher (oben) einführen um die Lage der Hälften zu fixieren - oder Distanzhalter direkt anbringen und fixieren.



Vorderen Befestigungspunkt in Bodenschiene setzen

4. Festziehen

Die Edelstahlschrauben (M10 x 25 mm) werden mit dem Lastverteilungsblech von aussen durch die Bodenschienen mit dem Befestigungspunkt verschraubt. Der Anzugsmoment für Edelstahlschrauben M10 Festigkeitsklasse 70 ist min. 25 Nm. Die Schrauben sind mit einem Zwei-Komponenten-Kleber versehen (Gewindeteil farbig beschichtet). Die Schraube ist generell nur einmal zu verwenden. Wird sie noch einmal herausgedreht muss eine neue Schraube verwendet werden da der Kleber aktiviert wurde. Das Entfernen und wieder Festziehen ist nur innerhalb von 20 Minuten nach erstmaligem Eindrehen möglich.



Lastverteilungsblech ansetzen und Schrauben eindrehen!

4. Montage der seitlichen (langen) Befestigungspunkte



1. Einmessen der langen Befestigungspunkte

Die seitlichen Befestigungspunkte (lang) mit Auslegern werden möglichst mittig zwischen den Modulen platziert.



Montage wie bei kurzen Befestigungspunkten (Siehe Seite 6)

2. Bohren

3. Einsetzen

4. Fixieren



5. Ausleger montieren

Den Ausleger auflegen und mit den mitgelieferten Edelstahlschrauben (**M10 x 35 mm**) im Langloch + Rundloch fixieren. Das hintere Rundloch ist für das Drahtseil und muss frei bleiben!

6. Festziehen



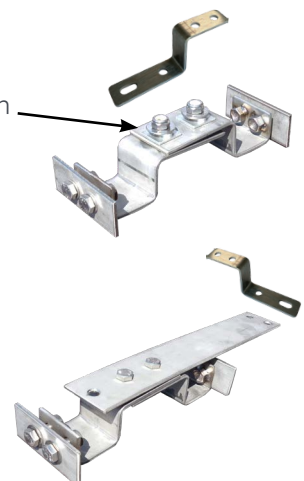
Option (siehe Schritt 4 oben): Anhebung mit Distanzhalter

Bei Gründächern oder erhöhter Kiesauflage können die Distanzhalter nun eingesetzt werden. Sie heben die HSS-Führungsschiene an.

Schrauben M10 x 35 mm

Befestigungspunkt kurz mit Distanzhalter

Befestigungspunkt lang mit Distanzhalter



5. Montage des Seilsystems

1. Montage des Drahtseils

Das Seilende durch die dafür vorgesehene Bohrung im Ausleger führen und mit zwei Seilklemmen fixieren. (Überstand ca. 30 cm). Die seitlichen Befestigungspunkte müssen durch ein Drahtseil mit den dahinterliegenden Bodenschienen verbunden werden. Nur so können sie im Ernstfall die Last aufnehmen und im Modulverbund verteilen.



Position des Drahtseils am Ausleger



Seilsystem zur Lasteinleitung in das System



Festziehen der Seilklemmen

2. Durchführung an Bodenschiene

Das Stahlseil zum gegenüberliegenden Befestigungspunkt (oder lt. Plan) zur entsprechenden Bodenschiene führen. Die Schienen an der entsprechenden Stelle markieren und mit einem 8 mm Bohrer durchbohren.



ACHTUNG!

Bohrspäne und sonstigen Abfall unbedingt von der Dachhaut entfernen!



Seilführung durch die Bodenschienen

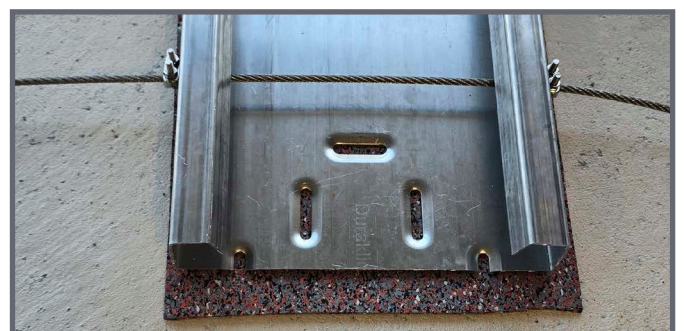
3. Seilklemmen anbringen

Zwischen den Schienen jeweils 2 Seilklemmen einfädeln und das Seil durch die Löcher in den Schienen führen. Falls nur einseitig ein Befestigungspunkt montiert ist und es nur eine mögliche Sturzrichtung gibt, genügt eine Seilklemme. Diese muss dann jeweils auf der gegenüberliegenden Seite zum Befestigungspunkt montiert werden.

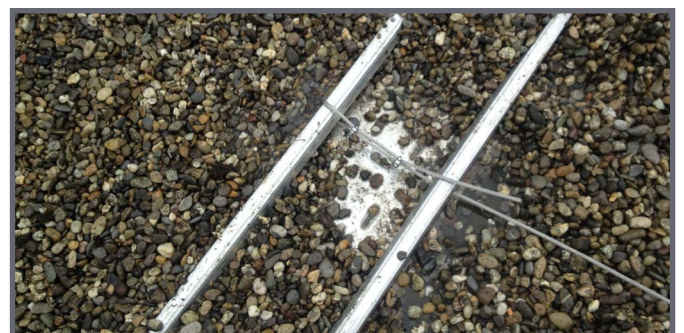
Das Stahlseil nur leicht spannen und mit zwei Seilklemmen am gegenüberliegenden Befestigungspunkt befestigen. Bei einseitigem Befestigungspunkt an der letzten gebohrten Schiene durchführen und zurückführen. Dann zwei Seilklemmen anbringen. Nun die Seilklemmen an die Schienen schieben und festklemmen.



WICHTIG! Der „Sattel“ der Drahtseilklemme muss immer am Zugseil sein, nicht am Seilende!
„Never saddle a dead horse!“



Zwei Seilklemmen



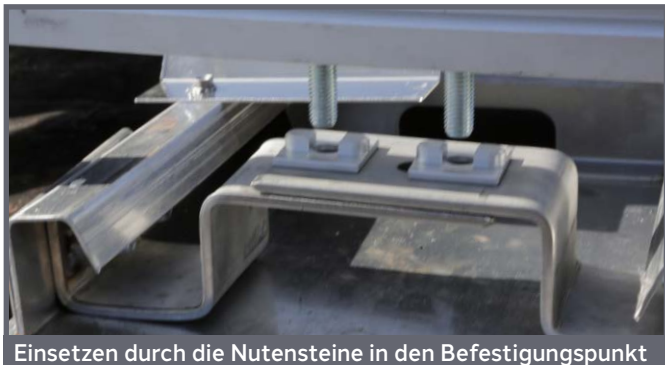
Schleufe an der letzten Bodenschiene

6. Montage der Laufschienen



1. Edelstahlschrauben einführen

Jeweils zwei **M10 x 35 mm** Edelstahlschrauben in die Laufschienen einführen.



2. Nutensteine einsetzen

Nutensteine zur Absorbierung der thermischen Ausdehnung auf den Befestigungspunkt setzen. Der Führungsbund zeigt nach oben – also zur Schiene hin!



3. Schrauben einsetzen

Schrauben durch die Nutensteine in den Einzelanschlagpunkt einsetzen und Muttern mit Unterlegscheiben lose aufschrauben.

4. Laufschiene fixieren

Laufschiene mit Unterlegscheibe und Stoppmuttern fixieren, Schienenbögen erst am Schluss festziehen.



5. Verbinden der Laufschienen

In die nächste Schiene die entsprechende Anzahl an M10 x 35 mm Edelstahlschrauben einführen. Die Schienen mittels den Schienen-Verbindern zusammenfügen und 4x verschrauben.



6. Fertigstellung

Schiene wie unter Punkt 1 beschrieben befestigen und festziehen!

Diesen Vorgang bis zum nächsten Bogen oder Einstieg wiederholen.

7. Pass-Stücke und Endanschlüsse montieren

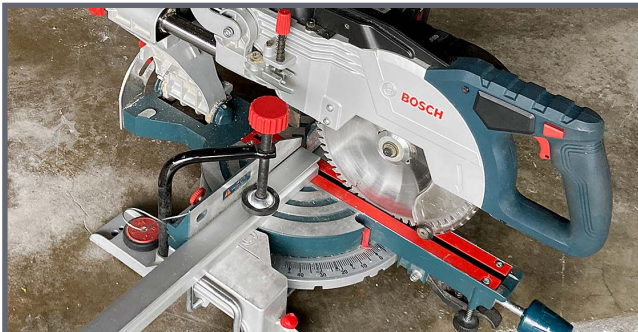
1. Ausmessen der Pass-Stücke

Zunächst den Abstand zwischen den zu verbindenden Schienen ausmessen (Mindestabstand = 15 cm).



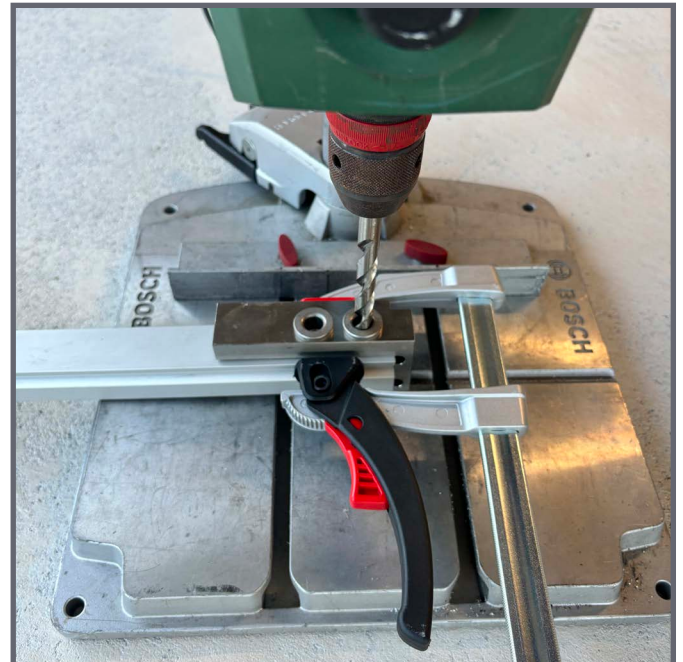
Fehlende Pass-Stücke ausmessen und zuschneiden

2. Konfektionieren der Pass-Stücke



Zuschnitt am besten mit einer Kappsäge

Löcher für Verbinder bohren mit Hilfe der Bohrschablone. Bohrer Ø 10,5 mm



... mit der Bohrschablone bohren



ACHTUNG!

Bohrspäne und sonstigen Abfall unbedingt von der Dachhaut entfernen!

3. Senken der Löcher außen

mit Senker 20,5 mm 90°



... Löcher außen senken

4. Senken der Löcher innen

entgraten mit Senker 12,4 mm 90° spezial



... Löcher innen senken mit Spezialsenker



5. Einsetzen der Pass-Stücke

Das Pass-Stück entsprechend konfektionieren. Dieses einsetzen und mit den Edelstahl-Verbindungsblaschen verschrauben. Auf spannungsfreien Sitz der Schienen achten.



6. Festziehen der Schienen auf den Befestigungspunkten

Nachdem alle Schienen montiert sind die Anlage möglichst spannungsfrei ausrichten.

Danach alle Schraubverbindungen (M10 x 35 mm) zwischen Schienen und Befestigungspunkten kontrollieren und festziehen. Der Anzugsmoment für Edelstahl schrauben M10 Festigkeitsklasse 70 ist 25 Nm. Dabei ist darauf zu achten, dass die Nutensteine nicht gequetscht werden und sich die Schiene noch verschieben lässt.

Abschliessend alle Verschraubungen auf festen Sitz überprüfen.



7. Montage der Einstiege und Endanschlüsse

Bitte überprüfen Sie vor Montage der Einstiege die Position. Die Einstiege sollten mindestens 2,5 m von der nächsten Absturzkante entfernt sein, um ein gefahrloses Sichern an der Anlage zu ermöglichen.

Der Einstieg oder Endanschlag darf maximal 30 cm über den letzten Befestigungspunkt überstehen.



8. Endkontrolle

1. Kontrolle

Das System auf festen Sitz sämtlicher Verbindungselemente überprüfen. Dann die Einstiege/Endanschläge auf Funktion überprüfen.



2. Probe-Begehung

Den oder die mitgelieferten „PSA-Sets“ (roter Sack) auf Vollständigkeit und Funktion überprüfen. Die Ausrüstung laut Anleitung anlegen und eine Testbegehung des Systems durchführen. Hierbei bitte besonders die Einstiege auf Gängigkeit überprüfen und bei Bögen und Kurven auf leichten Lauf des Fallschutzläufers achten.

3. Abnahme-Protokoll ausfüllen

Nach abgeschlossener Montage der HSS-Anlage, ist eine Überprüfung gemäß dem „Duraklick-Protokoll HSS-Erstprüfung (Abnahme)“ durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind gemäß den Vorgaben der „Anforderungen an die Montage-dokumentation - DGUV Information 201-056“ zu dokumentieren.

4. Typenschild anbringen

Die Typenschilder sollten spätestens nach der Freigabe der HSS-Anlage angebracht werden. An jedem Ein- und Ausstieg der Anlage ist ein entsprechendes Typenschild anzubringen. Die Nummernzuordnung auf den Typenschildern muss mit der im Montageplan festgelegten Platzierung übereinstimmen.



Funktion der Einstiege



Anbringen des Typenschilds an jedem Einstieg

5. Warnschild anbringen

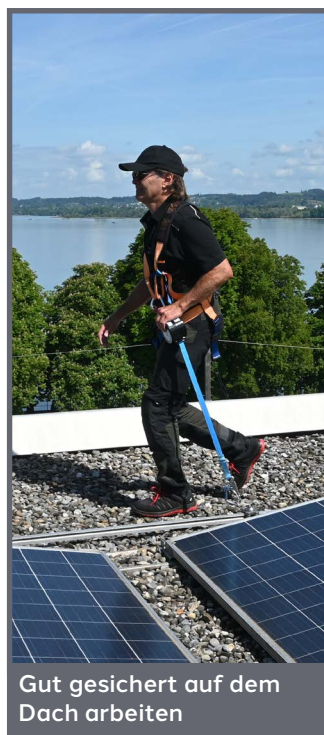
Das Warnschild zeigt an, ob die Anlage betriebsbereit und benutzbar ist oder nicht (z.B. Aufgrund von Wartungs- oder Umbauarbeiten). Die Halterung gut sichtbar entweder am Dachaufstieg oder am nächstliegenden HSS-Einstieg anbringen und die Karte mit der entsprechenden Seite nach aussen einstecken.



Das Warnschild muss am Dachzugang angebracht sein.

6. Bereitstellung der PSA-Sets

Die „PSA-Sets“ (roter Sack) sollten so gelagert werden, dass sie etwaigen Dachbesteigern schnell griffbereit zur Verfügung stehen. Ideal ist ein Platz direkt am Dachaufstieg, der trocken, vor UV-Licht geschützt und gut zugänglich ist. Im Ausstattungs-Set muss sich auch immer eine HSS-Gebrauchsanleitung befinden.



Gut gesichert auf dem Dach arbeiten

Die HSS-Absturzsicherung ist nun einsatzbereit.

Die richtige Anwendung des Systems entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung, die jedem SOLTOP PSA-Set (roter Sack) beiliegt.

Wir wünschen sicheres Arbeiten!

Regelmäßige Überprüfungen

Das System muss als **Anschlageinrichtung gemäß DIN EN 795 Typ D/E** regelmässigen Überprüfungen unterzogen werden. Die wiederkehrenden Prüfungen dürfen ausschließlich von SOLTOP zertifiziertem Personal durchgeführt werden. Unsere Prüf- und Abnahmeprotokolle stehen für diesen Zweck zur Verfügung.

- Abnahmeprotokoll:

Nach der Installation des HSS wird damit das System überprüft und abgenommen. Das Original verbleibt beim Betreiber; Firma SOLTOP erhält eine Kopie per Email.

[illegible]

- Prüf-Dokumentation:

Diese dient für die jährlichen bzw. zweijährlichen Kontrollen. Sie wird von einem zugelassenen Prüfer erstellt und mit Fotos dem Betreiber ausgehändigt. SOLTOP erhält eine Kopie per Email und lässt dem Betreiber eine Plakette zukommen.

- SOLTOP Energie GmbH hat zertifizierte Sachkundeprüfer für die PSaG und das HSS-Höhensicherungssystem.

- Prüflintervalle:

HSS Höhengsicherungssystem = alle 24 Monate

Alle fest mit dem Duraklick-Montagesystem verbundenen Komponenten.

PSAgA = alle 12 Monate

Gurte, Verbindungsmittel, Fallschutzläufer, Höhensicherungsgerät.

Hinweise zur Kennzeichnung

Das HSS-System ist gekennzeichnet durch ein Typenschild an jedem Systemeinstieg. Dieses enthält folgende Angaben:

Herstellerangaben

Das Duraklick HöhenSicherungsSystem (HSS) wird hergestellt von:

SOLTOP Energie GmbH
Lindauer Straße 15
D-88145 Hergatz
www.soltop-energie.eu



Das System wurde von folgendem Prüfinstitut geprüft und zugelassen:

DEKRA Testing and Certification GmbH
Dinnendahlstr. 9
44809 Bochum
Zertifikat Nr.: ZP/O35/22-PZ



ZERTIFIKAT

(1) Nr. des Zertifikats: **JP/035/22-PZ**

(2) Produkt: **Anschlagseinrichtung Typ D und E
Typ: Duraklick HSS**

(3) Hersteller: **SOLTOP EU GmbH
Sonnenhalde 5
88161 Lindenberg i. Allgäu**

(4) Die Bauart dieser Produkte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat festgelegt.

(5) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH bescheinigt, dass diese Produkte die Anforderungen nach dem Punkt 8 aufgeführten Prüfgrundlagen erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Bericht PB 22-028 niedergelegt.

(6) Die Anforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

DIN EN 795:2012

DIN CEN/TS 16415:2017

(7) Dieses Zertifikat bezieht sich nur auf die Konzeption und die Prüfung der beschriebenen Produkte in Übereinstimmung mit den genannten Prüfgrundlagen. Für Herstellung und Inverkehrbringen der Produkte sind gegebenenfalls weitere Anforderungen zu erfüllen, die nicht durch dieses Zertifikat abgedeckt sind.

(8) Der Hersteller ist berechtigt, das Prüfzeichen an den mit den geprüften Baumustern übereinstimmenden Erzeugnissen gemäß dem beigefügten Muster hinzuzufügen.

(9) Dieses Zertifikat ist bis zum 17.02.2027 gültig.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Böchem, den 18.02.2022



Geschäftsführung



Seite 1 von 4 zu ZP/B03502-PZ - 342640600

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
 DEKRA Testing and Certification GmbH, Hansaenerstraße 15, 70566 Stuttgart
 Zertifizierungsstelle, Ohmendorferstraße 5, 44809 Bochum
 Telefon +49 234 3696-400, Fax +49 234 3696-110, DTIC Certification-Body@dekra.com

Anschlageeinrichtung / Rigid horizontal anchor rail Höhensicherungssystem Duraklick HSS / Fall arrest system Duraklick HSS		Nächste Prüfung / Next check: 	Anschlageeinrichtungen DIN EN 795:2012 www.dekra-siegel.de	EN 795 2012 Typ D & E CEN/TS 16415:2017	 www.soltop-energie.eu
Maximal zugelassene Personen: 4 Maximum permitted number of persons: 4	Baujahr / Year Serien-Nr. / Serial-No.			Hersteller/Manufacturer SOLTOP	
Vor Gebrauch die Anleitung lesen! Please read manual before use! 	2024-052-79			SOLTOP Energie GmbH D-88145 Hergatz	

Duraklick HSS Höhensicherungssystem



© SOLTOP Energie GmbH • Montageanleitung HSS dt. • Printed in Germany 08/2026 • Änderungen vorbehalten!

Weitere Informationen erhalten Sie auf www.soltop-energie.ch & www.soltop-energie.eu

SOLTOP Energie AG
St. Gallerstrasse 3
CH-8353 Elgg
info@soltop-energie.ch

SOLTOP Energie GmbH
Lindauer Straße 15
D-88145 Hergatz
info@soltop-energie.eu

SOLTOP Energie SA
Rue des Sablons 8
CH-3960 Siere
info.fr@soltop-energie.ch

SOLTOP Energie SA
Avenue Haldimand 41
CH-1400 Yverdon-les-Bains
info@soltop-energie.ch