

Horizontale Seilsicherungssysteme PrimeLine[®] und EcoLine



Vor der Benutzung ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen



**geprüft und zugelassen nach
EN 795:2012 Typ C
CEN / TS 16415 Typ C 2017**

Dokument: 100771-DE; v2-7.3.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	3
2	Grundlagen.....	3
3	Benutzung der Seilsicherung	4
4	Befestigung an der Seilsicherung	6
5	Systemeigenschaften	7
6	Berechnung Sturzraum – Mindestfreiraum zum Boden	8
7	Prüfkarte	9

1 Beschreibung

- Das horizontale Seilsicherungssystem Primeline® ist in zwei Ausführungen erhältlich:
→ Als **ø8 mm** oder **ø10 mm Seilsystem**.
- Das System besteht aus einem waagrecht (bis max. 15° Neigung) gespannten Edelstahl-Sicherheitsseil (1.4401) Ø 8 mm (Mindestbruchkraft 36 kN), bzw. 10 mm (Mindestbruchkraft 56 kN), aus Zwischenhalterungen und Kurven, die in regelmäßigen Abständen an Unterkonstruktionen befestigt werden.
Zwischenhalterungen und Kurven können von speziellen Seilgleitern problemlos und ohne Lösen der Sicherung überfahren werden. Dadurch steigt die Akzeptanz der Benutzer, solche Systeme einzusetzen.
Zum Schutz von Material und Benutzer ist ein Falldämpfer mit in das System integriert, der die anfallenden Kräfte im Falle eines Sturzes auf ein verträgliches Mass reduziert. Die Seilenden werden verpresst und mit einem Spannelement gespannt.
- Die Seilsicherungssysteme sind nach EN 795 Klasse C und CEN/TS 16415 geprüft und zertifiziert durch die SUVA Zertifizierungsstelle, Rösslimattstrasse 39, 6002 Luzern, SCESp 0008, Kenn-Nr. 1246.
- Das horizontale Seilsicherungssystem **EcoLine** ist als 8 mm System erhältlich.
Das **EcoLine** System ist eine einfache Variante, bei der das Seil anstelle von Zwischen- und Kurvenhaltern, Ring Ösen durchlaufen, die nicht überfahren werden können.



2 Grundlagen

- Die Systeme wurden entwickelt, um Personen, die in absturzgefährdeten Bereichen arbeiten, vor einem möglichen Absturz zu schützen. Eine zweckfremde Benutzung der Systeme ist nicht zulässig.
- Die Seil-Systeme dürfen nicht für seilunterstützte Zugangstechniken verwendet werden.
- Vor Benutzung der Seilsicherungssysteme ist die Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen. Wird die Ausrüstung ausserhalb der Schweiz verkauft, muss der Händler die Anleitungen in der Landessprache zur Verfügung stellen.
- Für die Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz hat der Unternehmer eine Betriebsanweisung zu erstellen, die alle für den sicheren Einsatz erforderlichen Angaben, insbesondere die Gefahren entsprechend der Gefährdungsermittlung enthält.
- Unterweisung: der Unternehmer hat die Anwender vor der ersten Benutzung der Anschlagereinrichtung zu unterweisen.
- Vor Benutzung der Seilsicherungssysteme muss eine Rettungsmaßnahme einer abgestürzten Person sichergestellt werden.
- Die Anschlagereinrichtung darf nur von Personen benutzt werden, die gesundheitlich geeignet und im Umgang mit PSAgA (Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz) geschult sind.
- Kinder und schwangere Frauen sollten das System nicht benutzen.
- Jedes System unterliegt max. Grenzwerten bezüglich Gewicht, Anzahl der Benutzer, Länge der Verbindungsmittel und mindestens vorhandene freie Fallhöhe. Diese Werte sind auf dem Typenschild des Systems festgehalten und dürfen nicht überschritten bzw. bei der Fallhöhe nicht unterschritten werden. Der mögliche Fallbereich darf nicht verstellt sein.
- An der Anschlagereinrichtung dürfen keine Veränderungen oder Reparaturen ohne Zustimmung des Herstellers vorgenommen werden. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Die Anschlagereinrichtung **PrimeLine® / EcoLine** muss mindestens jährlich vom Hersteller auf die Einsatztauglichkeit überprüft werden. Die Sicherheit des Benutzers ist direkt von der Wirksamkeit respektive der Einsatztauglichkeit der Anlage abhängig.
- Es ist darauf zu achten, dass im Bereich der Anschlagereinrichtung keine Arbeiten durchgeführt werden, die zu Beschädigungen am System führen könnten (Schweißen, Brennschneiden, Flexen ...) bzw. die Anlage in solchen Fällen geschützt werden muss.
- Die Anschlagereinrichtungen sind ausschließlich zur Sicherung von Personen zu verwenden. Eine zweckfremde Benutzung der Einrichtung (z.B. Sichern von Lasten bzw. Anschlagen von Hebewerkzeugen o.ä.) ist nicht zulässig.

3 Benutzung der Seilsicherung

- Für die Benutzung des Seilsicherungssystems sind die aktuellen SUVA / BG Richtlinien für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu beachten und einzuhalten.
- Die Sicherheit des Benutzers ist von der Wirksamkeit und einwandfreien Ausrüstung abhängig.
- Der Benutzer hat vor Gebrauch der Anschlagseinrichtung und der PSA eine Sicht und Funktionskontrolle auf Beschädigungen durchzuführen. Beschädigungen können verschiedene Ursachen haben, wie zum Beispiel unsachgemäße Benutzung, Absturz, Montagefehler, Manipulation, äußere Einflüsse.

Mögliche Beschädigungen an der Anschlagseinrichtung sind:

- Verformung und Korrosion des Falldämpfers
- Verformung und Korrosion der Zwischenhalter und Kurvenelemente
- Verformung und Korrosion der Anschlagstützen (bei Flachdachanlagen)
- Lockere oder nicht befestigte Bauteile
- Seilbeschädigungen (Korrosion, Aufdoldungen, gebrochene Litzen, Knicke)
- hoher Seildurchhang
- Verformung, Korrosion und Einrisse des Seilgleiters
- Kein selbstständiges Verschließen des abnehmbaren Seilgleiters
- Spaltmass des Seilgleiters > als 5 mm beträgt.

Nach einem Absturz oder Beschädigungen darf die Anschlagseinrichtung nicht weiter verwendet werden, sondern muss vom Hersteller oder einem vom Hersteller autorisierten Sachkundigen überprüft werden.

- Das Gewicht des Benutzers darf 140 Kg nicht überschreiten.
- **Die max. Anzahl der Benutzer pro Feld beträgt:**
 - beim ø8 mm System: 3 Personen
 - beim ø10 mm System: 3 Personen

Andere Konstellationen oder Lastfälle sind durch den Hersteller, Repapress AG, zu validieren.

- Gemäß der BGR 198 Kapitel 8.2 und der EN 795 / EN 365 sind sie nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, einer Prüfung durch einen vom Hersteller autorisierten Sachkundigen zu unterziehen.
- Die Benutzung der Seilsicherungssysteme darf nur mit geprüften Auffangsystemen einschließlich Falldämpfern erfolgen. Die eingesetzte PSAGa muss den einschlägigen EN Normen entsprechen, das CE Zeichen tragen und über eine zusätzliche Kantenschutzprüfung verfügen. Die Herstellerempfehlungen für den Gebrauch sind zwingend zu beachten und einzuhalten.

- Im Zusammenhang mit Repapress-Seilanlagen sind Höhengsicherungsgeräte der Firma IKAR einzusetzen. Es ist zu prüfen, dass diese für den horizontalen Einsatz zugelassen sind und das Verbindungsmittel schnittkantenfest ist.
Nicht zugelassen sind Höhengsicherungsgeräte und teilweise mitlaufende Auffanggeräte, wenn die Gefahr des Einsinkens in ein Medium besteht. Die Herstellerangaben sind zu beachten.
 - Auffanggurt nach EN 361
 - Höhengsicherungsgerät Typ IKAR nach EN 360
 - Verbindungsmittel nach EN 354/355
 - Falldämpfer nach EN 355
 - Mitlaufendes Auffanggerät nach EN 353-2 ! Kantengeprüft (RfU 11.060)!

- Bei der Verwendung von Sicherheitsseilen und mitlaufenden Auffanggeräten ist darauf zu achten, dass der Benutzer das mitlaufende Auffanggerät immer auf die geringste Seillänge kürzt, so dass kein Schlaffseil entsteht und er die Absturzkanten gerade erreichen kann. Er darf sich nie mit ungekürztem Seil der Absturzkante nähern.

- Kreuzen sich Benutzer gesichert an der Seilanlage, so muss sich derjenige Benutzer, welche den anderen vorbeilässt, in den sicheren Bereich begeben, bevor er seinen Seilläufer aushängt. Alternativ kann er sich mit einem zusätzlichen Verbindungsmittel vorübergehend an der Seilanlage oder einem anderen Sicherungspunkt sichern, bevor er seinen Seilläufer aushängt.

4 Befestigung an der Seilsicherung

Es gibt prinzipiell drei Möglichkeiten, sich an den Seilsicherungssystemen zu sichern.

- **Karabinerhaken nach EN 362: (nur Stahl-Karabiner verwenden)**

Die Befestigung im Seil kann direkt mit einem Stahlkarabiner erfolgen. Dieser ist ordnungsgemäß zu verschließen. Es ist darauf zu achten, dass das Umhängen an den Zwischenpunkten im gesicherten Arbeitsbereich stattfinden muss (z.B. auf einer Dachfläche, wenn das System mind. 2 Meter von den Absturzkanten entfernt ist) oder mit einer Zwischensicherung erfolgt.

- **Seilgleiter ist fest auf dem Seil montiert (nur 10mm Seilsicherungssystem Überkopf):**

Wenn der Seilgleiter fest auf dem Seil montiert ist, kann sich der Benutzer direkt mit dem Karabiner seines Verbindungsmittels oder Höhensicherungsgerät in der Anschlaglasche des Läufers einhängen. Der Karabiner ist ordnungsgemäß zu verschließen. Der Seilgleiter weist eine Mindestbruchlast von 22 kN auf

- **Seilgleiter ist abnehmbar:**

- Karabiner aus der Lochung Seilgleiters entfernen.
- den verschiebbaren Teil des Seilgleiters nach schräg unten verschieben und Seilgleiter von vorne in Richtung der Zwischenhalterungen zeigend auf das Seil setzen.
- Beim Loslassen des verschiebbaren Teils muss der Gleiter von selbst verschließen.
- Karabinerhaken des Verbindungsmittels in die Lochung des Seilgleiters einhängen, der Gleiter kann nun nicht mehr geöffnet werden. Der Seilgleiter weist eine Mindestbruchlast von 22 kN auf

Öffnen oder Verschließen des abnehmbaren Seilgleiters	 <p>Karabinerhaken einhängen und schließen</p> <p>Seilgleiter von vorne auf das Seil setzen</p>
Anbringen und Verschließen des abnehmbaren Seilgleiters	 <p>nach unten verschieben</p>

5 Systemeigenschaften

Die Anordnung der Anschlagpunkte auf dem Flachdach ist wie folgt zu planen:

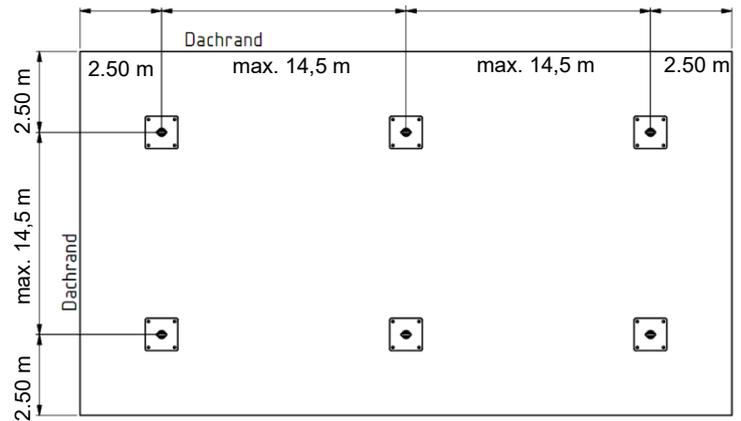
Mindestabstand zur Dachkante = 2.5 m

Empfohlener Stützenabstand = 10 m - 12 m

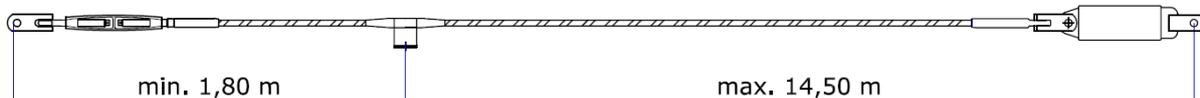
Minimaler Stützenabstand = 1.8 m

Maximaler Stützenabstand = 14,5 m

Je nach Untergrund kann sich der max. Stützenabstand verkleinern, dies ist mit dem Hersteller zu klären.



Der minimale Abstand der einzelnen Systembauteile beträgt 1,80 m der maximale Abstand beträgt 14 14.5 Meter.



Der Benutzer der Anlage muss gewährleisten, dass im Falle eines Sturzes die max. wirkende Kraft auf den Körper unter 6kN ist. (Verbindungsmittel mit Falldämpfer EN 354, EN 355 oder Einsatz eines Höhensicherungsgerät)

6 Berechnung Sturzraum – Mindestfreiraum zum Boden

Der Freiraum unterhalb des Benutzers muss während der Planung sichergestellt werden. Der benötigte Freiraum für wird wie folgt berechnet:

- A:** Horizontale Auslenkung Seilanlage Richtung Dachrand (gemäss untenstehender Tabelle)
- B*:** Länge des effektiven Verbindungsmittels*, mindestens 2 m zuzüglich max. Länge des aufgerissenen Falldämpfers 1.75 m
- C:** Person, Distanz vom Fuss bis zur Rückenöse 1.5 m (entfällt bei Überkopfanlagen) zuzüglich Sicherheitsdistanz bis zum Boden 1.0 m

* Herstellerangaben berücksichtigen

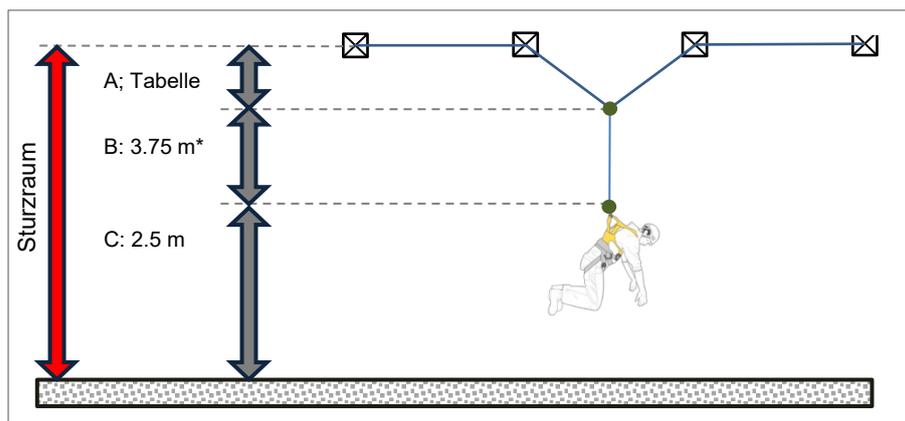


Tabelle für Wert A – Horizontale Auslenkung der Seilanlage

Systemlänge [m]	Stützenabstand [m]	Stützenhöhe [cm]	Auslenkung A [m]	Belastung Endanschlag [kN]
1.8	1.8	0	0.4	9
		250	0.5	6
		650	0.6	5
20	14.5	0	1.6	16
		250	1.8	13
		650	2.0	10
		650 mit Kurve	2.2	12
50	14.5	0	1.9	14
		250	2.0	11
		650	2.1	9
		650 mit Kurve	2.3	11
100	14.5	0	2.1	12
		250	2.2	10
		650	2.3	9
		650 mit Kurve	2.6	11
200	14.5	0	2.4	11
		250	2.5	9
		650	2.6	8
		650 mit Kurve	2.8	10

Die obenstehende Tabelle basiert auf der maximalen Auslenkung, welche beim maximalen Stützenabstand sowie bei der maximalen Personenanzahl in einem Feld (3 Personen), auftritt. Die Auslenkung basiert auf der Verwendung eines im Seilsystem eingebauten Systemfalldämpfers.

Andere Konstellationen und Lastfälle sind durch seilstatische Berechnungen gemäss Norm EN 795 durch Repapress zu bestätigen.

