



SICHERHEIT AN HÖCHSTER STELLE

# KEELINE Overhead Über-Kopf-Seilsicherungssystem

nach DIN EN 795:1997 Klasse C

## Montage- und Bedienungsanleitung



**Die Montage- und Bedienungsanleitung muss für zukünftige Inspektionsarbeiten unbedingt an den Betreiber ausgehändigt werden!**



Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem ist gemäß den Richtlinien zur persönlichen Schutzausrüstung des SATRA Technology Centre mit der CE - Kennzeichnung versehen.

Kee Safety GmbH  
Donaustrasse 17b  
63452 Hanau  
Tel.: +49 (0) 61 81 / 300 38 - 0  
Fax: +49 (0) 61 81 / 300 38 - 20  
vertrieb@keesafety.com  
[www.keesafety.com](http://www.keesafety.com)

Copyright © 2013 Kee Safety GmbH. Alle Rechte vorbehalten

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Beschreibung und Anwendung.....	4
1.2	Hersteller.....	4
1.3	Niederlassung Deutschland .....	4
1.4	Gültigkeitsbereich .....	4
1.5	Kompatibilität zu Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA).....	5
1.6	Symbole .....	6
1.7	Sicherheit und Gesundheit .....	6
1.8	Einarbeitung .....	6
1.9	Prüfstelle .....	6
1.10	Erwartete Lebensdauer .....	6
1.11	Aufbewahrung und Vollständigkeit dieser Bedienungs- und Montageanleitung.....	7
1.12	Urheberrecht .....	7
1.13	Änderungsdienst.....	7
1.14	Modifikationen am KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem.....	7
1.15	Definition „Befugte Person“ .....	7
1.16	Definition „Sachkundige Person“ .....	7
1.17	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
1.18	Fehlgebrauch.....	9
1.19	Sorgfaltspflicht des Betreibers .....	9
1.19.1	<b>Sicherheit des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem.....</b>	<b>9</b>
1.19.2	<b>Schutz des Personals .....</b>	<b>10</b>
1.19.3	<b>Unterweisung und Schulung.....</b>	<b>10</b>
1.19.4	<b>Gesundheitszustand der Anwender .....</b>	<b>10</b>
1.19.5	<b>Aufgaben des Montage- und Reparaturpersonals .....</b>	<b>10</b>
1.19.6	<b>Anforderungen an das Montage- und Reparaturpersonal .....</b>	<b>10</b>
1.19.7	<b>Anforderungen an Anwender .....</b>	<b>11</b>
1.20	Gefährdungsbeurteilung.....	11
1.21	Umwelteinflüsse / Wetterbedingungen .....	12
1.22	Verschmutzte Oberflächen.....	12
2	Zu Ihrer Sicherheit.....	12
2.1	Zusammenfassung.....	12
2.2	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	12
3	Planung des Systems, Montage und Aufbau.....	14
3.1	Komponenten .....	14
3.2	Systemarten .....	17
3.2.1	<b>Rückhaltesysteme .....</b>	<b>17</b>
3.2.2	<b>Absturzsicherungssysteme.....</b>	<b>17</b>

3.2.3	<b>Minimaler Freiraum unter der Lauf- bzw. Arbeitsfläche</b> .....	17
3.3	Absturzsicherungssysteme – Abfangen eines Sturzes.....	19
3.4	Montage.....	19
3.4.1	<b>Werkzeugliste</b> .....	19
3.4.2	<b>Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem</b> .....	20
3.4.3	<b>Montage der Endhalter</b> .....	22
3.4.4	<b>Seilmontage</b> .....	23
4	Verwendung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem .....	29
4.1	Allgemeines .....	29
4.2	Anzahl der Nutzer.....	29
4.3	Prüfungen vor Gebrauch.....	30
4.3.1	<b>Vor der 1. Nutzung</b> .....	30
4.3.2	<b>Prüfung vor jeder Nutzung</b> .....	30
4.4	Verwendung des Gleiters .....	31
5	Sicherheitsaufkleber.....	32
6	Überprüfung, Wartung und Lagerung .....	32
6.1	Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung .....	32
6.1.1	<b>Zwischenprüfung</b> .....	32
6.1.2	<b>Gründliche/detaillierte Überprüfung</b> .....	32
6.2	Verschraubte Seilaufnahme.....	33
6.3	Wartung und Lagerung .....	33
7	Hinweise zur Reparatur/zum Austausch von Systemkomponenten .....	34
8	Dokumentation .....	34
9	Allgemeine Warnhinweise .....	36
9.1	Veränderungen .....	36
9.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	36
9.3	Sicherheit von kombinierten Komponenten .....	36
9.4	Minimaler Freiraum unter der Absturzstelle .....	37
9.5	Persönliche Schutzausrüstung.....	37
9.6	Gefahren .....	37
10	Transport.....	37
11	Erwartete Lebensdauer .....	37
12	Kennzeichnung auf den Produkten und ihre Bedeutung .....	37



# 1 Einleitung

## 1.1 Beschreibung und Anwendung

Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem bietet einen flexiblen, durchgehenden Schutz für mehrere Personen. Das System verfügt über integrierte 'Dämpfer', welche die Belastung im Falle eines Absturzes sowohl für die Person als auch für die Konstruktion auf ein Minimum reduzieren. Es kommt dann zur Anwendung, wenn kollektive Sicherungsmaßnahmen nicht zweckmäßig sind.

KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem wurde in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN 795:1997 Klasse C geprüft und hat die CE – Kennzeichnung durch das SATRA Technology Centre erhalten – Nummer der Prüfstelle 0321.

## 1.2 Hersteller

Kee Safety Limited  
Unit A2 Cradley Business Park  
Overend Road  
Cradley Heath, West Midlands  
B64 7DW  
United Kingdom

Tel.: +44 (0) 1384 632188  
Fax: +44 (0) 1384 632192  
E-Mail: sales@keesafety.com  
Internet: www.keesafety.co.uk

## 1.3 Niederlassung Deutschland

Kee Safety GmbH  
Donaustrasse 17b  
63452 Hanau

Tel.: +49 (0) 61 81 / 300 38 – 0  
Fax: +49 (0) 61 81 / 300 38 – 20  
E-Mail: vertrieb@keesafety.com  
Internet: [www.keesafety.com](http://www.keesafety.com)

## 1.4 Gültigkeitsbereich

Diese Bedienungsanleitung gilt für folgendes Produkt:  
Typ: KeeLine® Overhead - Über-Kopf-Seilsicherungssystem

## 1.5 Kompatibilität zu Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)

Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem darf ausschließlich in Verbindung mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) verwendet werden, die den folgenden Normen entspricht:

- **DIN EN 355:2002** (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Falldämpfer) Befragen Sie stets den Hersteller der PSA, ob diese für eine horizontale Verwendung und an jeder möglichen Absturzkante einsetzbar ist.
- **DIN EN 360:2002** (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Höhensicherungsgeräte) Die Anleitungen des Herstellers sind strengstens zu befolgen.
- **DIN EN 361:2002** (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Auffanggurte) Die Anleitungen des Herstellers sind strengstens zu befolgen.

---

### LEBENSGEFAHR!



Zur Ableitung der Energie im Falle eines Absturzes müssen Nutzer des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems Maßnahmen ergreifen (z. B. durch die Nutzung eines Höhensicherungsgerätes nach DIN EN 360), um die maximale Stoßbelastung auf einen Wert von unter 4 kN zu reduzieren. Höhensicherungsgeräte dieser Art werden, gemäß DIN EN 360, mit einem Gewicht von 100 kg geprüft. Benutzer, die



dieses Gewicht (Körpergewicht UND mitgeführte Ausrüstung) überschreiten, müssen sich an den Hersteller des Produktes wenden, um die Eignung für den konkreten Benutzer zu bestätigen. Sofern das falldämpfende Element, in diesem Falle Höhensicherungsgerät, die Stoßkraft nur auf einen Wert über 4kN reduziert, muss unbedingt der Hersteller befragt werden, da die Kräfte an den Ankerpunkten und die Falltiefe erhöht werden.

KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem wurde in Kombination mit dem Höhensicherungsgerät XCaliber FABX1, EN 360/ANSI getestet.

Die Nutzung von sonstigen Höhensicherungsgeräten ohne vorherige Konformitätsprüfung und schriftliche Bestätigung durch Kee Safety wird nicht empfohlen.

Für die Personensicherung KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem sind ausschließlich Auffanggurte nach DIN EN 361 zulässig.

---

## 1.6 Symbole

	<p><b>Gefahr!</b></p> <p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.</p> <p>Auf Gefahren für das Leben wird durch das Wort „<b>Lebensgefahr</b>“ gesondert hingewiesen.</p>
	<p><b>Achtung!</b></p> <p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sach- oder Umweltschäden drohen.</p>
	<p><b>Hinweis!</b></p> <p>Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis im Umgang mit dem horizontalen Seilsicherungssystem KeeLine® Overhead beitragen.</p>

## 1.7 Sicherheit und Gesundheit

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind als Ergänzung zu den bereits geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften und Gesetzen zu verstehen. Bestehende Unfallverhütungsvorschriften und Gesetze müssen in jedem Fall eingehalten werden.

## 1.8 Einarbeitung



Vor der erstmaligen Verwendung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems empfehlen wir Monteuren die Montage und Demontage eines Systems an einem sicheren Ort, um sich mit dem Produkt, dieser Anleitung, den verwendeten Begriffen zur Beschreibung der verschiedenen Bauteile und den Kennzeichnungen auf dem Produkt vertraut zu machen. Es ist entscheidend, dass Monteure/Anwender das Produkt und die Anleitung vollständig verstehen, bevor das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem am Montageort installiert wird.

## 1.9 Prüfstelle

SATRA Technology Centre, Wyndham Way, Telford Way, Kettering, Northants NN16 8SD. UK  
 Nummer der Prüfstelle: 0321

## 1.10 Erwartete Lebensdauer

**Metallkomponenten:** Bei trockenen Einsatzumgebungen und Bereichen, in denen keine erhöhte Korrosionsgefahr (z. B. durch Chemikalien) besteht, haben die Metallteile im Temperaturbereich von -10 bis + 40 eine Lebenserwartung von bis zu 25 Jahren. Nutzung und regelmäßige Prüfungen müssen unter strenger Einhaltung dieser – Montage- und Bedienungsanleitung erfolgen.

### **1.11 Aufbewahrung und Vollständigkeit dieser Bedienungs- und Montageanleitung**

- Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist ein Bestandteil von KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem. Sie muss dem Personal für die Montage ausgehändigt werden!
- Zu keinem Zeitpunkt dürfen Seiten aus dieser Anleitung entfernt werden. Sollte die Anleitung ganz oder in Teilen verloren gehen, so müssen Sie die Anleitung bzw. die fehlenden Teile umgehend ersetzen.

### **1.12 Urheberrecht**

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Sie darf ohne vorherige Genehmigung weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden. Wir behalten uns alle weiteren Rechte vor.

### **1.13 Änderungsdienst**

Diese Dokumentation unterliegt nicht dem Änderungsdienst durch den Hersteller bzw. eine seiner Niederlassungen. Änderungen in dieser Dokumentation können ohne weitere Bekanntgabe durchgeführt werden.

### **1.14 Modifikationen am KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem**

Sollten Sie Modifikationen an KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem vornehmen, werden Sie automatisch zum Hersteller! In diesem Fall müssen Sie das Verfahren zur Konformitätsbewertung gemäß den anwendbaren EG-Produktrichtlinien in allen Bestandteilen neu durchführen.

### **1.15 Definition „Befugte Person“**

Eine Person gilt als befugte Person, wenn Sie weisungsgemäß mit bestimmten Arbeiten an oder mit KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem beauftragt ist.

### **1.16 Definition „Sachkundige Person“**

Sachkundige Personen sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der zu montierenden oder zu prüfenden Objekte haben und mit den einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik – z.B. DIN-Blätter, VDE-Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und dgl. – soweit vertraut sind, dass sie die Montage durchführen und den arbeitssicheren Zustand des zu prüfenden Objektes beurteilen können. Die Verantwortung für die Auswahl der sachkundigen Person trägt der Betreiber.

### 1.17 Bestimmungsgemäße Verwendung

KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem ist ein horizontales Seilsicherungssystem. In Verbindung mit der persönlichen Schutzausrüstung des Anwenders dient es der Verhinderung von Stürzen aus großer Höhe.

Den Hinweisen und Empfehlungen dieser Montage- und Bedienungsanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem gilt nur dann als ordnungsgemäß verwendet, wenn alle nachstehenden Bedingungen erfüllt sind.

- Dem Montagepersonal muss während der Montage eine Persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz zur Verfügung stehen. Die Absturzsicherung besteht aus einem Auffanggurt mit Falldämpfer, evtl. in Verbindung mit Kee Anchor®.
- Alle Anwender müssen mit einem Verbindungsmittel ausgerüstet sein, welches gewährleistet, dass die Kräfte, die im Falle eines Sturzes auf den Körper (und somit auch auf das Seilsystem) wirken, 4 kN nicht überschreiten. Übersteigt das Gewicht eines Anwenders 100 kg, einschließlich Kleidung, persönlicher Schutzausrüstung und Werkzeug, muss in Absprache mit dem Hersteller des Verbindungsmittels sichergestellt werden, dass die maximale Belastung von 4 kN während der Nutzung nicht überschritten wird.
- Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem ist ausschließlich für den Einsatz an geeigneten Strukturen konzipiert.
- Die Nutzung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems bei Frost oder frirender Kälte ist untersagt
- Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem muss gemäß der VDE 0185-305:2006 und der DIN EN 62305 in das Blitzschutzsystem des Gebäudes eingebunden werden.
- Die Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem bei starkem Wind ist unzulässig.
- Die Befestigungsstrukturen müssen vor der Installation von Algenbildung, Öl und sonstigen Verunreinigungen befreit werden. Achten Sie bei der Nutzung darauf, dass das System stets frei von Verunreinigungen ist.
- Stellen Sie sicher, dass alle nicht durchtrittsicheren Hindernisse mit einer Absturzsicherung versehen sind, so dass niemand hin durchfallen kann.



**Verwenden Sie das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem  
ausschließlich dann, wenn alle Bedingungen erfüllt sind!  
Ihr Leben hängt davon ab!**



## 1.18 Fehlgebrauch

Folgende Punkte werden als Fehlgebrauch eingestuft, obwohl die Verwendung auf den ersten Blick möglich erscheint:

- Die Verwendung von KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem, wenn eine der unter „bestimmungsgemäße Verwendung“ genannten Bedingungen nicht erfüllt ist.
- Die Nichteinhaltung der unter „bestimmungsgemäße Verwendung“ genannten Mindestabstände, Gewichte und Bedingungen an die Befestigungsstrukturen.
- Die Verwendung eines beschädigten bzw. falsch oder unvollständig montierten KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems.
- Verwendung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems als Anker für Seilzugang oder Abseiltätigkeiten. Das speziell konzipierte Ankersystem ACCESSANKA ist für diesen Zweck verfügbar.
- Die Verwendung des Systems durch Mitarbeiter ohne vorherige Einweisung durch den Arbeitgeber.
- Arbeiten in der Nähe von nicht durchtrittsicheren Gehwegen und Laufflächen, ohne dass diese vor Abstürzen gesichert werden. Hierfür sind bspw. die zweckmäßig konzipierten freistehenden Absturzsicherungen KEE DOME und KEE DOME Mini erhältlich.



### LEBENSGEFAHR!

Der Gebrauch unter den genannten Bedingungen ist in jedem Fall untersagt! Sollte das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem trotzdem eingesetzt werden, kann ein Absturz mit schweren oder tödlichen Verletzungen nicht ausgeschlossen werden.



Dieses Dokument befasst sich ausschließlich mit dem Produkt KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem der Kee Safety GmbH.

Alle Personen müssen für das Arbeiten in großen Höhen speziell geschult und ausgebildet sein um die Einhaltung der relevanten Richtlinien und Vorschriften gewährleisten zu können.

## 1.19 Sorgfaltspflicht des Betreibers

An dieser Stelle informieren wir Sie über die Aufgaben und Pflichten des Betreibers bzw. Arbeitgebers im Umgang mit KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem.

### 1.19.1 Sicherheit des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem

Der Betreiber bzw. Arbeitgeber muss insbesondere sicherstellen, dass das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem:

- nur bestimmungsgemäß und in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheits- und Arbeitsstättenrichtlinien verwendet wird,
- nur in einem einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand bereitgestellt wird,
- regelmäßig überprüft wird,
- nur durch qualifiziertes, unterwiesenes und autorisiertes Personal verwendet wird.

### 1.19.2 Schutz des Personals

Der Betreiber bzw. Arbeitgeber muss insbesondere sicherstellen, dass die erforderliche persönliche Schutzausrüstung:

- für den Einsatz zur Verfügung steht und auch verwendet wird,
- regelmäßig überprüft wird.



#### GEFAHR!

Tragen Sie während der Verwendung von KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem geeignete Persönliche Schutzausrüstung (z. B. einen Sicherheitshelm bzw. Sicherheitsschuhe) um Verletzungen zu vermeiden, die beim Herabfallen oder Abstürzen einer Komponente des Sicherungssystems entstehen könnten.



### 1.19.3 Unterweisung und Schulung

Der Betreiber bzw. Arbeitgeber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- das Montagepersonal vor der erstmaligen Arbeitsaufnahme und auch danach mindestens einmal jährlich in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird,
- die Bedienungsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort von KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem zur Verfügung steht,
- der jeweilige Mitarbeiter vor der Montage mit den Inhalten dieser Bedienungsanleitung vertraut gemacht wird.

### 1.19.4 Gesundheitszustand der Anwender

Die Anwender des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem müssen körperlich und geistig voll leistungsfähig sein. Zudem dürfen keine körperlichen Beeinträchtigungen vorhanden sein, die ein sicheres Arbeiten verhindern.

### 1.19.5 Aufgaben des Montage- und Reparaturpersonals

Das Montage- und Reparaturpersonal muss folgende Aufgaben erfüllen:

- KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem montieren und auf einwandfreie und sichere Funktion überprüfen.
- sicherheitsrelevante Beschädigungen erkennen und – soweit möglich und zulässig – beseitigen bzw. das System zur Reparatur an den Hersteller einschicken.

### 1.19.6 Anforderungen an das Montage- und Reparaturpersonal

Um die Aufgaben erfüllen zu können, muss das Montage- und Reparaturpersonal die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Es muss von dem Betreiber bzw. Arbeitgeber eine Unterweisung erhalten haben.
- Es muss über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse verfügen, um diese Bedienungsanleitung zu verstehen.
- Es muss gesund und schwindelfrei sein.
- Schulung bei Kee Safety GmbH

---

## LEBENSGEFAHR!



Die Nutzer des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem müssen hinsichtlich der sicheren Verwendung aller Komponenten des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem geschult und ausgebildet werden. Bei Verständnisschwierigkeiten hinsichtlich einer Information oder Kennzeichnung kontaktieren Sie den Hersteller. Auch für weitere

Informationen wird dringend empfohlen, die Montagefirma oder den Hersteller zu konsultieren, bevor das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem eingesetzt wird.



---

### 1.19.7 Anforderungen an Anwender

Um seine Pflichten ordnungsgemäß zu erfüllen, muss der Anwender folgende Bedingungen erfüllen:

- Anwender müssen durch eine sachkundige Person eingewiesen und geschult werden.
- Sie müssen über angemessene Kenntnisse der deutschen Sprache verfügen, um diese Bedienungsanleitung zu verstehen.
- Sie dürfen keine körperlichen Beeinträchtigungen haben, die ihre Fähigkeiten, dieses System zu verwenden oder diese Bedienungsanleitung zu verstehen, einschränken.
- Es ist unwahrscheinlich, dass ein bestimmter Gesundheitszustand den Gebrauch dieses Produktes selbst direkt beeinträchtigt (oder dadurch beeinträchtigt wird). Der Gebrauch des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems setzt keinen bestimmten Gesundheitszustand voraus, doch sollten sich alle Anwender bewusst sein, dass
  - Arbeiten in großer Höhe ein hohes Gefährdungspotential haben. Anwender müssen für Arbeiten dieser Art geschult sein und den medizinischen Anforderungen, die der Betreiber bzw. Arbeitgeber festlegt, entsprechen.
  - der Hersteller oder Lieferant der pflichtgemäß einzusetzenden persönlichen Schutzausrüstung möglicherweise medizinische Anforderungen an die Anwender seiner Produkte stellt, die diese einhalten müssen.

### 1.20 Gefährdungsbeurteilung

---

## LEBENSGEFAHR!



Vor Beginn der Arbeiten muss eine Gefährdungsbeurteilung der Situation am Montagestandort erstellt werden, welche einen Rettungsplan einschließt, der sämtliche Notfallszenarien enthält, und die einzuleitenden Gegenmaßnahmen vorgibt. Bei länger andauernden Arbeiten ist die Gefährdungsbeurteilung regelmäßig

auf Ihre fortlaufende Gültigkeit hin zu prüfen! Lassen Sie diese Gefährdungsbeurteilung nur durch ausgebildete Sicherheitsfachkräfte durchführen.



**Beachten Sie, dass die Überlebenschancen einer verunfallten Person steigen, je schneller professionelle Rettungs- und Hilfskräfte vor Ort sind und die Rettungsmaßnahmen durchführen können.**

---

## 1.21 Umwelteinflüsse / Wetterbedingungen

---

### LEBENSGEFAHR!



Das horizontale Seilsystem KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem darf nicht bei akutem oder drohendem Frost, Eis oder Schnee auf dem Laufweg verwendet werden.



Bei starkem Wind darf KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem ebenfalls nicht verwendet werden.

---

## 1.22 Verschmutzte Oberflächen

---

### LEBENSGEFAHR!



Verwenden Sie das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem nicht, wenn Öl, Fett oder andere Schmiermittel oder Algenwachstum die Oberfläche des Gehwegs oder eine Systemkomponente verschmutzt.



## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Zusammenfassung

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind als Ergänzung zu den bereits geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften und Gesetzen zu verstehen. Bestehende Unfallverhütungsvorschriften und Gesetze müssen in jedem Fall eingehalten werden.

### 2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise für die sichere Handhabung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems.

---



### LEBENSGEFAHR!

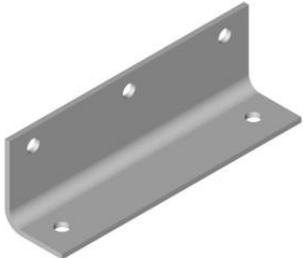
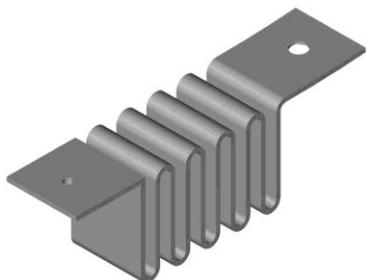
Zur Vermeidung von Gefahren müssen die folgenden Sicherheitshinweise zwingend beachtet werden!

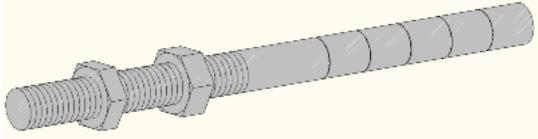
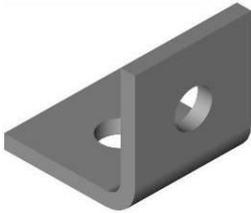


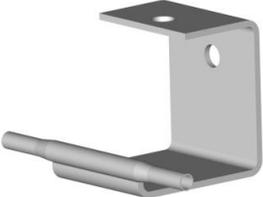
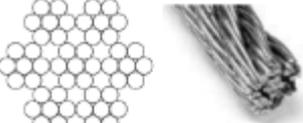
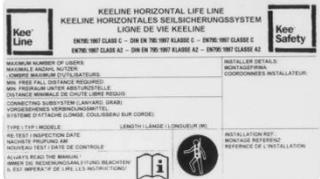
Mögliche Gefahr	Maßnahmen zur Vermeidung
<p><b>Lebensgefahr!</b></p> <p>Absturzgefahr durch die mangelhafte Ausführung der Montage oder Reparatur.</p> <p><b>Erläuterung:</b></p> <p>Mangelhafte oder fehlende Sicherheitsmaßnahmen und Fehler bei der Montage von KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem können den Absturz mit schwersten/tödlichen Verletzungen zur Folge haben.</p>	<p>Montieren Sie KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem ausschließlich so, wie in dieser Bedienungs- und Montageanleitung beschrieben.</p> <p>Tragen Sie bei der Montage bzw. bei Reparaturarbeiten an KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem eine Persönliche Schutzausrüstung (PSA) bestehend aus einem Auffanggurt mit geeignetem Verbindungsmittel, evtl. in Verbindung mit Kee Anchor®.</p> <p>Kontrollieren Sie nach der Montage bzw. Reparatur alle Bau- und Verbindungsteile auf korrekten Sitz.</p> <p>Verwenden Sie keine beschädigten Teile für die Montage.</p>
<p><b>Lebensgefahr!</b></p> <p>Absturzgefahr durch unzureichende konstruktive Auslegung bzw. Anordnung des Systems.</p> <p><b>Erläuterung:</b></p> <p>Abstürze mit schweren Verletzungen oder Todesfolge können durch die Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem an Montagestandorten mit erhöhtem Risiko oder Bereichen mit unzureichender Fallhöhe auftreten.</p>	<p>Keine Montage über instabilen oder nicht trittsicheren Untergründen oder Gehwegen oder anderen Gefahrenstellen an denen Abstürze vorkommen können.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die berechnete notwendige Fallhöhe bei einem möglichen Absturz vorhanden ist. Achten Sie beispielsweise besonders auf Laderampen, Fahrzeug- und Fußgängerverkehr. Beachten Sie die angegebenen Werte in dieser Bedienungs- und Montageanleitung.</p>
<p><b>Lebensgefahr!</b></p> <p>Absturzgefahr durch die Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems an nicht ausreichend tragfähigen Gebäudestrukturen bzw. an baulichen Anlagen, die nicht geeignet sind, die auftretenden Kräfte aufzunehmen und abzuleiten.</p>	<p>Stellen Sie stets sicher, dass die Gebäudestrukturen oder die bauliche Anlage auf bzw. an der das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem montiert wird, ausreichend belastbar ist, um die auftretenden Kräfte sowohl bei regulärer Verwendung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem als auch im Falle eines möglichen Absturzes aufzunehmen.</p> <p>Wenden Sie sich im Zweifel an einen erfahrenen Baustatiker oder Kee Safety.</p>
<p><b>Lebensgefahr!</b></p> <p>Absturzgefahr durch mangelhafte oder unregelmäßige Wartung.</p> <p><b>Erläuterung:</b></p> <p>Sicherheitsrelevante Mängel oder Schäden können die Funktionsfähigkeit des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem negativ beeinflussen. Unter diesen Umständen ist die sichere Funktionsweise des Systems nicht gewährleistet.</p>	<p>Überprüfen Sie das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem vor jeder Verwendung auf etwaige Schäden.</p> <p>Alle beschädigten Teile müssen vor der Verwendung ausgetauscht werden. Erst danach darf das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem wieder in Betrieb genommen werden! Im Zweifel kontaktieren Sie unsere Sicherheitsfachberater oder tauschen sie die entsprechenden Teile direkt aus. <b>(Austausch nur durch Kee Safety geschultes Personal!)</b></p> <p>Nach einem Absturz sind alle Teile des Systems auszutauschen.</p>

### 3 Planung des Systems, Montage und Aufbau

#### 3.1 Komponenten

	Bezeichnung	Beschreibung
1	<b>Endhalterung für vertikale Flächen (LINE-XBRKT)</b> 	<p>Endhalterung für den direkten Einsatz an vertikalen Strukturen. Die Endhalterung wird mit der Seite mit zwei Bohrungen montiert. Die Seite mit drei Bohrungen bietet die Möglichkeit, das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem optimal auszurichten. Nur ein System pro Halterung. Sie wird dort eingesetzt, wo der Systemdämpfer nicht direkt an der Struktur angebracht werden kann.</p>
2	<b>Integrierter Systemdämpfer (LABSORB10)</b> 	<p>Der integrierte Sytemdämpfer wird an beiden Enden des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem, zur Begrenzung der auftretenden Kräfte auf den Befestigungsuntergrund eingesetzt.</p>
3	<b>3 kN Spannungsmesser mit verpresster Seilaufnahme (KOTEN)</b> 	<p>Sobald der gelbe Bereich am Spannungsmesser nicht mehr zu sehen ist, ist das System korrekt gespannt.</p> <p>Bei Systemlängen von 24m oder mehr wird der Spannungsmesser an beiden Enden montiert.</p> <p><b>Hinweis:</b> Presswerkzeug erforderlich!</p>
4	<b>3 kN Spannungsmesser mit verschraubter Seilaufnahme - (KOTENS)</b> 	<p>Diese Baugruppe wird als Alternative zur vorgenannten Baugruppe angeboten. Anstelle der Seilaufnahme zum Verpressen verfügt sie über eine Seilaufnahme zum Verschrauben.</p> <p>Auch diese Baugruppe wird bei Systemlängen ab 24m an beiden Enden montiert.</p>

5	<p><b>Verpresste Seilaufnahme (LINE-SWAGE)</b></p> 	<p>Die Seilaufnahme zum Verpressen wird bei Systemen, die kürzer als 24m sind, verwendet, um das zweite Systemende auszubilden.</p> <p><b>Hinweis:</b> Presswerkzeug erforderlich!.</p>
6	<p><b>Verschraubte Seilaufnahme (LA-TERM)</b></p> 	<p>Die Seilaufnahme zum Verschrauben ist als Alternative erhältlich, und kann ohne Spezialwerkzeug montiert werden.</p>
7	<p><b>Befestigungsbeschlag (LA-SWBKT)</b></p> 	<p>Befestigungsbeschlag zur Anbringung der Seilaufnahmen (LINE-SWAGE oder LA-TERM) an dem integrierten Systemdämpfer</p>
16	<p><b>Überkopfleiter (KOTRAV)</b></p> 	<p>Der Gleiter dient zum Anschlagen des Anwenders an KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystemen und ist ab Montage permanent mit dem Seilsicherungssystem verbunden.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Bei der Montage der Überkopf-zwischenhalter und beim Aufsetzen des Läufers auf das Seil ist darauf zu achten, dass mit der offenen Seite des Läufers die Auslegerstege des Halters überfahren werden können.</p>

<p>9</p>	<p><b>Befestigungspaket (FP1-KLS)</b></p> 	<p>Verbindet LABSORB10 mit LINE-EXBRKT oder der Struktur und mit LA-SWBKT</p> <p>Besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- M12 x 30 Edelstahlschraube</li> <li>1- M12 x 40 Edelstahlschraube</li> <li>2- M12 x 35 Edelstahl-Flachscheibe</li> <li>2- M12 Edelstahl-Federscheibe</li> <li>2- M12 Edelstahl – Mutter, selbstsichernd</li> </ul>									
<p>10</p>	<p><b>Überkopf- Zwischenhalter (KOINT)</b></p> 	<p>Der Zwischenhalter ermöglicht Systeme mit mehrfachen Spannweiten von bis zu 24m pro Spannfeld (Spannweite abhängig von der verfügbaren Freifallhöhe).</p>									
<p>11</p>	<p><b>Edelstahl-Seil (ROPE8SS7X7)</b></p>  <table border="1" data-bbox="240 999 794 1122"> <thead> <tr> <th>Durchmesser</th> <th>Gewicht</th> <th>Mindestbruchlast</th> </tr> <tr> <th>[mm]</th> <th>[kg/m]</th> <th>[kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>0.2458</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	Durchmesser	Gewicht	Mindestbruchlast	[mm]	[kg/m]	[kN]	8	0.2458	39	<p>Edelstahl-Seil (Gr.316) mit 8mm Durchmesser und 7x7 IWRC Litzen.</p> <p>Sicherheitshinweis: Ausschließlich das von Kee Safety mitgelieferte Seil stellt sicher, dass es den richtigen Spezifikationen entspricht.</p>
Durchmesser	Gewicht	Mindestbruchlast									
[mm]	[kg/m]	[kN]									
8	0.2458	39									
<p>12</p>	<p><b>Systemaufkleber (NEW SIGN)</b></p> 	<p>Sicherheitsaufkleber; wird an der Stelle der Struktur/dem Bauwerk aufgeklebt, wo sich die Nutzer am System anschlagen.</p>									
<p>13</p>	<p><b>Plastikkärtchen zum Bekleben mit dem Systemaufkleber (LINE SIGN)</b></p> 	<p>Wird mittels Kabelbinder am Bauwerk oder der Struktur befestigt, wenn das Befestigen eines Aufklebers nicht möglich ist.</p>									

## 3.2 Systemarten

### 3.2.1 Rückhaltesysteme



#### LEBENSGEFAHR!

Wird das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem als **Rückhaltesystem** eingesetzt, muss die eingesetzte persönliche Schutzausrüstung, insbesondere Höhensicherungsgerät und Falldämpfer, so ausgelegt werden, dass ein Mindestabstand zur Absturzkante und sonstigen Gefährdungsbereichen von min. 0,5 Meter eingehalten wird.



**Ist das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem als Rückhaltesystem ausgelegt, darf es unter keinen Umständen als Absturzsicherungssystem verwendet werden!**



#### Lichtkuppeln und sonstige nicht durchtrittsichere Dachöffnungen

Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem als Rückhaltesystem darf nicht in der Nähe von ungesicherten Lichtkuppeln oder sonstigen nicht durchtrittsicheren Dachöffnungen montiert werden. Ist dies nicht möglich, so sind diese einschränkenden Bedingungen unbedingt bei der Gefährdungsanalyse zur Erstellung des Systemaufbaus mit einzubeziehen.

### 3.2.2 Absturzsicherungssysteme

#### 3.2.2.1 Mindesthöhe des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems über der Lauffläche

Basierend auf einer maximalen Anwendergröße von 1,94m, müssen die Endhalterungen des Systems mindestens 2.5m über dem Anwender montiert sein. Für größere Anwender muss das System entsprechend höher montiert werden (siehe Abb. 1).

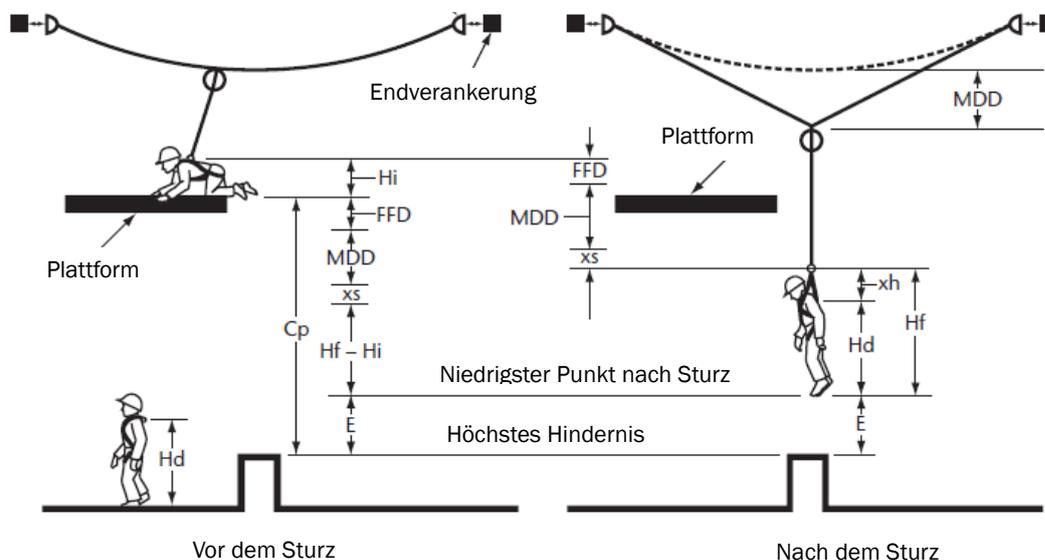


Abbildung 1 – 3.2.2.1 Mindesthöhe des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem über der Lauffläche

### 3.2.3 Minimaler Freiraum unter der Lauffläche

- Die minimale Höhe für den Freiraum unter der Lauffläche berechnet sich unter Zugrundelegung eines Höhensicherungsgerätes gemäß EN 360, dass die max. Fallkräfte auf unter 4 kN reduziert. Beim Einsatz von Höhensicherungsgeräten mit höheren maximalen Fallkräften muss Kee Safety informiert werden, da sich sowohl der minimale Freiraum als auch die Belastungen der Endanker erhöhen.
- Bei zwei Nutzern wird davon ausgegangen, dass sie gleichzeitig innerhalb des gleichen Spannabschnittes fallen.

- Die folgende Formel wird zur Berechnung des minimalen Freiraumes unter der Lauf – bzw. Arbeitsfläche verwendet:  $C_p = FFD + MDD + x_s + (H_f - H_i) + E$  (siehe Legende unter Abb. 2).



#### Legende

**C<sub>p</sub>** = Benötigter minimaler Freiraum unter der Lauffläche

**E** = Sicherheitsabstand zum höchsten Hindernis, min. 1m

**FFD** = Strecke des freien Falls, die bei Verwendung eines Höhensicherungsgerätes vom Beginn des Sturzes bis zum Blockieren des Höhensicherungsgerätes möglich ist.

**H<sub>d</sub>** = Höhe des D-Rings über Lauffläche (stehender Nutzer)\*

**H<sub>f</sub>** = Höhe des D-Rings über den Füßen des Nutzers nach dem Abfangen eines Sturzes (=  $H_d + x_h$ )

**H<sub>i</sub>** = Höhe des D-Rings über der Lauffläche bei Beginn des Sturzes;  $H_i = H_d$  bei stehendem Nutzer

**L<sub>y</sub>** = Länge des Verbindungsmittels vor einem Sturz

**MDD** = Maximaler Durchhang des Sicherungsseils nach einem Absturz (siehe nachstehende Tabelle)

**S** = Durchhang des Edelstahlseiles

**x<sub>s</sub>** = Verlängerung des Falldämpfers (und/oder Ausdehnung des Verbindungsmittels nach Herstellerangabe)

**x<sub>h</sub>** = Ausdehnung des Auffanggeschirrs (ca. 600 mm)

\*H<sub>d</sub> wird für einen Standardnutzer mit 1,8m Größe mit 1.5m angenommen.

**Hinweis:** Einige Faktoren, die die Berechnung des minimal benötigten Freiraumes unter der Lauffläche beeinflussen sind: Strecke für freien Fall, Länge des Verbindungsmittels, Maximaler Seildurchhang nach einem Absturz, Durchhang des Stahlseiles, Verlängerung des Falldämpfers bzw. Ausdehnung des Verbindungsmittels, Ausdehnung des Auffanggeschirrs

**Abbildung 2-** Berechnung des minimalen Freiraumes unter der Lauffläche bei der Nutzung eines Verbindungsmittels oder eines Höhensicherungsgerätes.

### Maximaler Durchhang des Edelstahlseils:

Spannweite (in m)	Last des Verbindungs- mittels (in kN)	Max. Seildurchhang MDD (in m)										Max. Belastung auf den Endanker (in kN)
		Anzahl der Abschnitte										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
18-24m	2 Nutzer (max. Fallkräfte 7kN)	3,76	3,91	4,06	4,21	4,36	4,51	4,66	4,81	4,96	5,11	13,05
18-24m	1 Nutzer (max. Fallkräfte 4kN)	2,90	3,05	3,20	3,35	3,50	3,65	3,80	3,95	4,10	4,25	8,87
12-18m	2 Nutzer (max. Fallkräfte 7kN)	3,04	3,14	3,24	3,34	3,44	3,54	3,64	3,74	3,84	3,94	11,5
12-18m	1 Nutzer (max. Fallkräfte 4kN)	2,49	2,59	2,69	2,79	2,89	2,99	3,09	3,19	3,29	3,39	7,88
6-12m	2 Nutzer (max. Fallkräfte 7kN)	2,48	2,53	2,58	2,63	2,68	2,73	2,78	2,83	2,88	2,93	9,62
6-12m	1 Nutzer (max. Fallkräfte 4kN)	2,02	2,07	2,12	2,17	2,22	2,27	2,32	2,37	2,42	2,47	6,57
Bis zu 6 m	2 Nutzer (max. Fallkräfte 7kN)	1,77	1,82	1,87	1,92	1,97	2,02	2,07	2,12	2,17	2,22	7,32
Bis zu 6 m	1 Nutzer (max. Fallkräfte 4kN)	1,42	1,47	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,77	1,82	1,87	4,88



### LEBENSGEFAHR!

Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem sollte über der möglichen Absturzstelle positioniert werden, um Pendelstürze soweit wie möglich zu vermeiden.



Es dürfen zu keiner Zeit mehr als 2 Nutzer am System angeschlagen werden.

### 3.3 Absturzsicherungssysteme – Abfangen eines Sturzes

Im Falle eines Absturzes muss der Gleiter ungehindert auf die Mitte eines Abschnittes hin gleiten können (Behinderungen sind z. B. durch eine Wand möglich).



#### HINWEIS!

Vor der ersten Verwendung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem empfehlen wir Monteuren die Montage und Demontage eines Systems an einem sicheren Ort, abseits des Montageortes, um sich mit dem Produkt, dieser Anleitung, den verwendeten Begriffen zur Beschreibung der verschiedenen Bauteile und den Kennzeichnungen auf den Produkten vertraut zu machen. Es ist notwendig, dass Monteure/Anwender das Produkt und die Anleitung vollkommen verstehen, **bevor** KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem genutzt wird.

### 3.4 Montage

Die Montage darf erst erfolgen, wenn das erstellte System durch den Kalkulator als sicher eingestuft wurde.

#### 3.4.1 Werkzeugliste

- Steckschlüssel (Knarre)
- Steckschlüsseleinsatz (SW-Hülse) 12 mm
- Steckschlüsseleinsatz (SW-Hülse) 19 mm
- Schraubenschlüssel SW 19 mm
- Schraubenschlüssel SW 24 mm

- Drehmomentschlüssel
- Bohrmaschine
- Passende Bohrer für die verschiedenen Befestigungsuntergründe
- Messgerät (Bandmaß, Lasermesser, o. ä.)
- Drahtseilschere (geeignet für min. 8 mm Edelstahlseil)
- Presswerkzeug (Kee Safety ArtikelNr.: LA-SWAGE) und Klembacken-Einsätze für das Presswerkzeug (Kee Safety ArtikelNr.: LA-DIE)
- Prüfwerkzeug für Seilverpressung (bis 20 kN) e.g. [www.hydrajaws.co.uk](http://www.hydrajaws.co.uk)
- Wasserfester Filzstift
- Mini-Kettenzug /Handseilwinde mit 250kg
- Montage Seilklemme
- Bandschlinge
- 6mm Stab/Rundrohr oder Schraubendreher Schaft zum Anziehen des Spannungsmessers (KOTEN/KOTENS)



Abbildung 3: Beispiele für Montageseilklemme und Mini-Kettenzug

### 3.4.2 Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem

- Alle M12 Befestigungsschrauben und Muttern müssen mit einem Anzugsdrehmoment von 39Nm angezogen werden. Die Befestigungstechnik am Bauwerk bzw. an der Struktur ist gemäß Anleitung des Herstellers der Befestigungstechnik einzubauen!

#### 1. Schritt

Befestigen Sie die beiden Endhalter am Befestigungsuntergrund (siehe Abschnitt 3.4.3)

#### 2. Schritt

Montieren Sie die Systemdämpfer an den beiden Endhaltern des Systems (siehe Abschnitt 3.4.4)

#### 3. Schritt

Montieren Sie die Zwischenhalter am Befestigungsuntergrund. Achten Sie darauf, dass die Zwischenhalter so positioniert werden, dass sie das Edelstahlseil zentriert zum Falldämpfer durch das System leiten. Die minimale Höhe für den freien Fall darf zu keinem Zeitpunkt unterschritten werden (siehe Abschnitt 3.4.11)

#### 4. Schritt

Verbinden Sie ein Ende des Edelstahlseils mit der Spannungsmesser-Einheit oder der Seilaufnahme zum Verpressen. Bei Systemlängen über 24m werden 2 Spannungsmesser eingesetzt, um die korrekte Vorspannung von 3 kN sicherzustellen. Sobald das Sicherheitsseil mit der Seilaufnahme verbunden ist, kann diese am Systemdämpfer montiert werden (siehe Abschnitt 3.4.4).

#### 5. Schritt

Schieben Sie den Gleiter KOTRAV auf das Edelstahlseil. Achten Sie dabei darauf, dass der Gleiter richtig herum aufgeschoben wird (siehe Abb. 4). Die Zwischenhalter können max. in einem 5° Winkel von der Horizontalen montiert werden.

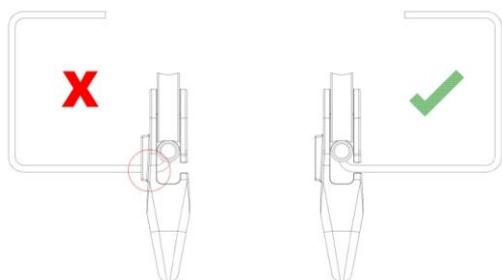


Abbildung 4 – Richtige Montage des Gleiters zum Überfahren der Zwischenhalter

#### 6. Schritt

Ziehen Sie das Edelstahlseil durch alle für dieses System zu verwendenden Zwischenhalter. Bringen Sie die Spannung schrittweise auf das System auf. Ziehen Sie das Edelstahlseil dazu nach jedem Zwischenhalter auf Spannung, und halten Sie die Spannung mit Hilfe einer Gripzange. So minimieren Sie den Seildurchhang der am Systemende mit dem Spannungsmesser ausgeglichen werden muss. Sofern keine Zwischenhalter eingesetzt werden, setzen Sie die Montage mit Schritt 7 fort.

#### 7. Schritt

Bringen Sie die Montage-Seilklemme und den Mini-Kettenzug (siehe Abb. 3) am Befestigungsuntergrund oder einem anderen geeigneten Ankerpunkt an. Befestigen Sie das Gerät am Seil hinter der Stelle an der es gekürzt werden soll. Nutzen Sie es, um so viel Spannung wie möglich auf das Seilsicherungssystem aufzubringen. Nutzen Sie die Greifklammer, um das Seil zu halten. Kürzen Sie das Seil auf die erforderliche Länge, und verbinden Sie es mit dem Spannungsmesser oder der Seilaufnahme (siehe Abschnitt 3.4.4).

#### 8. Schritt

Spannen Sie das System (siehe Abschnitt 3.4.4.2), prüfen Sie (ggfs. beide) Spannungsmesser auf korrekte Montage. Prüfen Sie insbesondere, ob ausreichend Gewindelänge vorhanden ist, und dass alle Sicherungsmuttern mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind.

#### 9. Schritt

Stellen Sie sicher, dass alle Markierungen und Schilder (am System) angebracht wurden, und dass sie bereits am Einstiegspunkt vom Nutzer einsehbar sind.

### 3.4.3 Montage der Endhalter



Foto 1 – Beschläge gibt es für die Montage an Ziegel- und Betonfassaden sowie auch für Stahlkonstruktionen

#### 3.4.3.1 Endhalter – Montage an Ziegelstein und Beton

- Bestimmen Sie zuerst die Höhe, in der das System angebracht werden soll, und legen Sie die Positionen der Endhalter fest.
- Die Endhalter verfügen auf einer Seite über zwei Bohrungen (Abstand: 200 mm), mit denen sie an der Fassade befestigt werden. An der Seite mit drei Bohrungen wird später das Seilsystem montiert.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Befestigungsbohrungen an der Fassade auf zwei horizontal nebeneinander liegenden Ziegelsteinen liegen, um den sicheren Halt des Beschlages zu gewährleisten.
- Der Endhalter wird mit geeigneter Befestigungstechnik M12 (A4-80) an der Wand montiert. Lassen Sie sich die geeignete Befestigungstechnik in Absprache mit einem Spezialisten empfehlen. Die Befestigungslösung muss bei Standardsystemen Auszugskräfte von mindestens 10kN aushalten. Bei Systemen mit höheren Auszugskräften am Endhalter muss Kee Safety hinzugezogen werden.
- Alle Befestigungen sollten einem Auszugstest unterzogen werden, bei dem 10kN für mindestens 3 Minuten aufgebracht werden, bevor das Seilsicherungssystem montiert wird.

#### 3.4.3.2 Endhalter – Montage an Stahlkonstruktionen

- Bestimmen Sie zuerst die Höhe in der das System angebracht werden soll und legen Sie die Positionen der Endhalter fest.
- Die Endhalter verfügen auf einer Seite über zwei Bohrungen (Abstand: 200 mm), mit denen sie an der Fassade befestigt werden. An der Seite mit drei Bohrungen wird später das Seilsystem montiert.
- Der Endhalter wird mit Edelstahlschrauben M12 (A4-80) sowie U-Scheiben und Muttern befestigt.
- Alternativ kann das Seilsicherungssystem, sprich der Systemdämpfer, auch direkt an der Stahlkonstruktion oder einer Schweißkonstruktion montiert werden. Für Standardsysteme, welche die Last auf den Endpunkt auf unter 10 kN reduzieren, sollte die Konstruktion auf 20kN ausgelegt sein, und Schrauben M12 aufnehmen können (mit denen der Systemdämpfer an der Konstruktion angebracht wird). Bei Systemen mit höheren Auszugskräften am Endhalter muss Kee Safety hinzugezogen werden.

### 3.4.3.3 Systemdämpfer – Ziegelstein, Beton und Stahl



Foto 2 – Position von Mutter und Kontermutter an dem Befestigungsbeschlag

Der Systemdämpfer wird an einer der drei Bohrungen an der waagerechten Seite des Endhalters befestigt. Er wird mit einer Schraube (M12x30 mm; A4-80), einer Unterlegscheibe und einer selbstsichernden M12 Nyloc - Mutter (KLS-FP1) befestigt (siehe Kapitel 3. 5.4 und folgende). Das Anzugsdrehmoment beträgt 39Nm.

Alternativ kann der Systemdämpfer auch direkt an Stahlkonstruktionen (sofern durch einen Ingenieur die Eignung der Stahlkonstruktion bestätigt wurde) befestigt werden. In diesem Fall kann, in Abhängigkeit von der Stahldicke, die Verwendung einer längeren Schraube (M12 A4:80) notwendig sein. Zum Schutz der Oberflächenbeschichtung des Systemdämpfer müssen die Unterlegscheiben aus dem Befestigungspaket KLS-FP1 verwendet werden.

Bei Nutzung der Seilaufnahmen am Systemende (LINE-SWAGE or LA-TERM) ist die Verwendung des 90° Winkel Befestigungsbeschlags notwendig (LA-SWBRKT), um die Seilaufnahme mit dem Systemdämpfer zu verbinden. Bringen Sie unbedingt sowohl die normale Mutter als auch die Kontermutter auf dem durchgesteckten Gewinde des Terminals hinter dem Befestigungsbeschlag an.

Bei der Montage der Spannungsmesser (KOTEN/KOTENS) am Systemdämpfer ist die Verwendung des Befestigungspaketes KLS-FP1 erforderlich. Der Spannungsmesser wird mit einer Schraube (M12x40 mm; A4-80), welche mit einer Unterlegscheibe (M12x35 mm; A4-80) von oben durch den Systemdämpfer eingesetzt wird, an der Unterseite des Falldämpfers befestigt. Zur Fixierung der Schraube wird eine M12 Nyloc - Mutter genutzt, welche mit einem Drehmoment von 39Nm angezogen wird (siehe Foto 3).

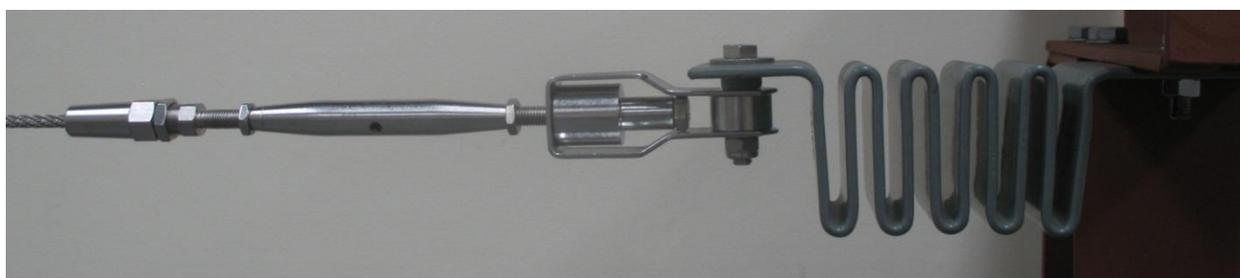


Foto 3: Montage des Spannungsmessers am Falldämpfer

### 3.4.4 Seilmontage



**Hinweis:** Verwenden Sie ausschließlich die von Kee Safety mitgelieferten Edelstahlseile mit den folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser: 8 mm
- 7x7 IWRC Litzen
- Mindestbruchlast von 3.800 kg.

### 3.4.4.1 Montage des Edelstahlseiles

1. Achten Sie beim Abmessen der Seillänge darauf, dass Sie die Tiefe der beiden Seilaufnahmen zum Verpressen berücksichtigen.
2. Bevor Sie die Seillänge abmessen, stellen Sie sicher, dass die Seilaufnahmen an den Spannungsmessern soweit aus der Spannvorrichtung herausgedreht sind, dass nur noch das Ende des Gewindes im Kontroll-Blickloch sichtbar ist. Dadurch ist gewährleistet, dass die maximale Länge zum Vorspannen des Systems zur Verfügung steht.
3. Die Seilaufnahme zum Verpressen nimmt ca. 90mm Seil auf. Führen Sie das Seil in die Seilaufnahme ein, und markieren Sie es. Messen Sie anschließend die Länge des markierten Bereiches nach. Die korrekte Montage des Seils in der Seilaufnahme zum Verpressen ist für die Stabilität des Systems sehr wichtig.
4. Zur Vereinfachung kann die Seilaufnahme während des Pressvorgangs vom Spannungsmesser gelöst werden, sofern Sie bereits vormontiert war.
5. Schrauben Sie die Seilaufnahme anschließend wieder auf den Spannungsmesser.



#### LEBENSGEFAHR!

Prüfen Sie unbedingt alle verpressten Seilaufnahmen, sowie auch die verpressten Seilverbindungen, auf Ihre Festigkeit, **bevor** Sie sie montieren



### 3.4.4.2 Spannen des Seiles

1. Das Seil wird mit der Spannvorrichtung am Spannungsmesser gespannt, bis die Trommel des Spannungsanzeigerkonus auf die Innenfläche des Gabelkopfes trifft, und das gelbe Prüffeld nicht mehr sichtbar ist. Achten Sie beim Spannen darauf, dass sich das Seil nicht verdreht.
2. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern anschließend fest, um zu verhindern, dass sich Spannungsmesser und Seil wieder lösen.



**Hinweis:** Schrauben Sie die Sicherungsmuttern an der Spannvorrichtung fest.

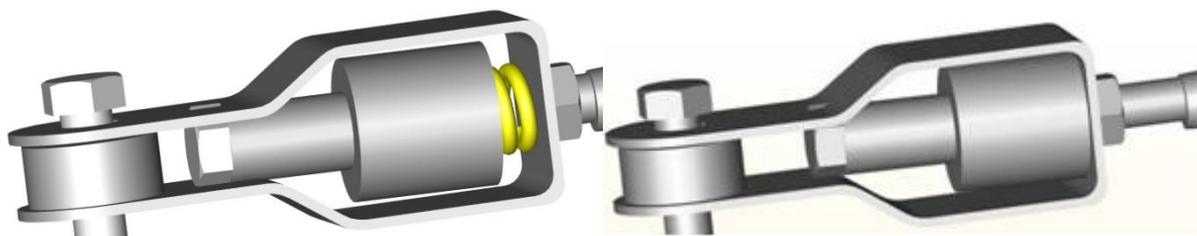


Abbildung 5 – Ungespannte Spannungsanzeige

Abbildung 6 – Korrekt gespannter Spannungsanzeige

## LEBENSGEFAHR!



Achten Sie unbedingt darauf, dass sowohl das Gewinde der Seilaufnahme als auch die die Gewindeschrauben (M12x150mm) der Spannvorrichtung eingeschraubt sind, dass sie die Prüflöcher vollständig abdecken.



Bei Systemlängen von 24m oder länger, muss an jeder Seite des Drahtseiles ein **Spannungsmesser** vorhanden sein, um die korrekte Spannung zu gewährleisten.

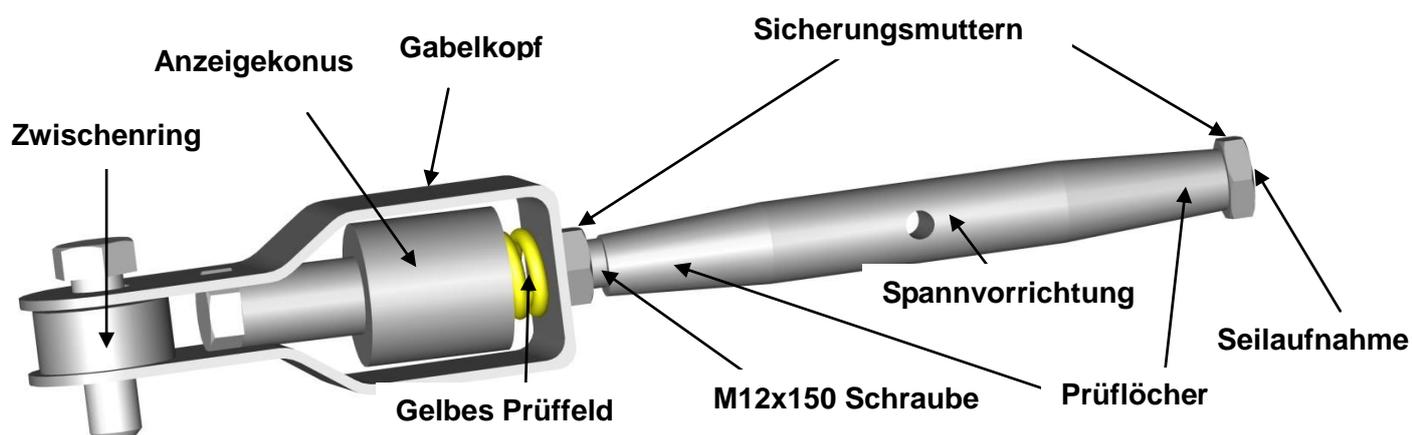


Abbildung 1 – Spannungsmesserbausatz

### 3.4.4.3 Verpressen des Seils – Seilaufnahme zum Verpressen

- Das Seil wird durch 4 Verpressungen in der Seilaufnahme befestigt. Achten Sie mit Hilfe der Markierungsstreifen auf der Seilaufnahme auf die korrekten Abstände der Verpressungen (s. Abb. 2).
- Setzen Sie die erste Verpressung an der dem Seil zugewandten Seite der Seilaufnahme, und arbeiten Sie sich dann in Richtung auf das Gewinde der Seilaufnahme vor.
- Drehen Sie die Seilaufnahme leicht zwischen den Pressvorgängen, um zu verhindern, dass alle Druckpunkte in einer Reihe liegen.

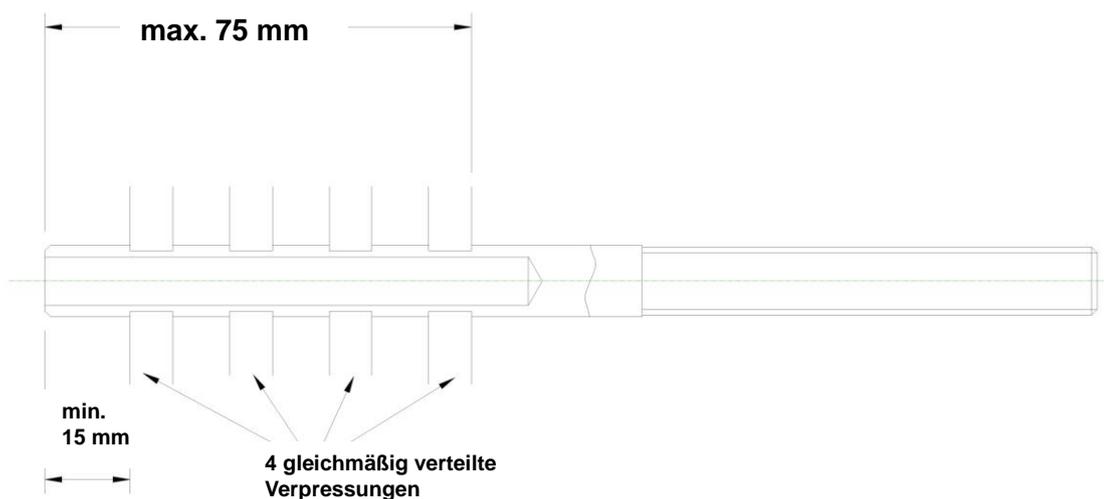


Abbildung 2 - Position der Verpressungen an Seilaufnahme zum Verpressen

### LEBENSGEFAHR!



Die Minimal- und Maximalabmessungen aus Abb. 2 müssen zwingend eingehalten werden. Verpressungen außerhalb des gezeigten Bereiches könnten die Systemsicherheit gefährden.



Alle verpressten Komponenten (Seilaufnahmen und Seilverbindungen) müssen vor der Montage geprüft werden.

### LEBENSGEFAHR!



Die Pressmarkierungen sind speziell für das durch Kee Safety empfohlene Presswerkzeug entwickelt worden, um Fehler bei der Verpressung weitgehend zu vermeiden. Stellen Sie daher bei der Verwendung von Press- und Prüfwerkzeugen anderer Hersteller unbedingt sicher, dass eine angemessene Kraft für die Verpressung aufgebracht werden kann.



### 3.4.4.4 Seilaufnahme zum Verschrauben



Verschraubte Seilaufnahme mit Linksgewinde



Klembackengehäuse



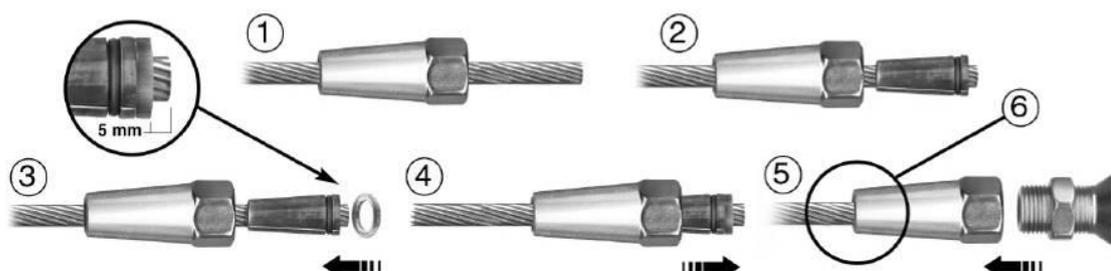
Klembacken



Messing - Pressring



Gewindekopf mit  
Sicherungsmutter



Lösen Sie, sofern vormontiert, die verschraubte Seilaufnahme vom Spannungsmesser.

1. Schieben Sie das Klembackengehäuse auf das Seil.
2. Schieben Sie anschließend die Klembacken auf das Seil, und prüfen Sie die korrekte Ausrichtung der einzelnen Klembacken.
3. Setzen Sie den Messingpressring auf das Ende des Seiles, und achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen Pressring und Seilende 5 mm beträgt.
4. Schieben Sie das Klembackengehäuse über die Klembacken.
5. Schrauben Sie nun den Gewindekopf mit einem Schraubenschlüssel fest auf das Klembackengehäuse. Ziehen Sie anschließend auch die Sicherungsmutter fest.
6. Dichten Sie das Gehäuse und den Gewindekopf während der Montage mit einer säurefreien Dichtmasse (z. B. Sikaflex-221) ab. Schrauben Sie dafür den Gewindekopf ab, und füllen Sie das Klembackengehäuse mit der Dichtmasse. Bauen Sie die Seilaufnahme, wie in Schritt 5 beschrieben, zusammen und wiederholen Sie diesen sechsten Schritt, bis die Dichtmasse aus der Seilführung austritt. Reinigen Sie das Endstück.

#### LEBENSGEFAHR!



Verwenden Sie die Klembacken nach einem Absturz niemals erneut!

Stellen Sie sicher, dass die Abmessungen der Seilaufnahme und des Seiles zusammen passen. Der Betreiber trägt die Verantwortung für die Auswahl eines geeigneten Seildurchmessers und für die korrekte Montage des Systems.



Nach der ersten dynamischen Belastung muss die Seilaufnahme erneut festgezogen werden.

Bei der Montage von verschraubten Seilaufnahmen wird die Bruchfestigkeit des Seils um 0 bis 15 % reduziert.

### 3.4.4.5 Seilverbinder

Wenn zwei Seile miteinander verbunden werden müssen, darf ausschließlich der bei Kee Safety erhältliche Seilverbinder eingesetzt werden. Der Seilverbinder wird genau wie die verpressten Seilaufnahmen mit jeweils vier Verpressungen pro Seite mit dem Seil verbunden. Bitte beachten Sie die in Kapitel 3.5.5.3 gemachten Vorgaben zum Einsatz von Verpressungen.

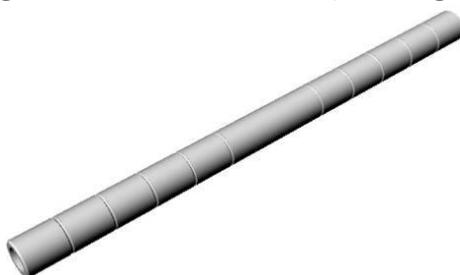


Abbildung 3 - Seilverbinder

### 3.4.4.6 Prüfung von Verpressungen

Das durch Kee Safety empfohlene Prüfwerkzeug für Verpressungen stammt aus dem Hause Hydrajaws Ltd. Befolgen Sie die mit diesem Werkzeug mitgelieferte Anleitung sorgfältig, um die Qualität der Verpressungen beurteilen zu können.

### 3.4.4.7 Montage der Zwischenhalter



Die Zwischenhalter werden mit je einer Befestigungstechnik M12 A4 am Bauwerk/an der Struktur angebracht. Die Befestigungstechnik ist passend zum Untergrund durch einen Spezialisten zu bestimmen. Der Zwischenhalter hat zwei Bohrungen zur Befestigung, eines davon wird zur Montage genutzt, abhängig davon, ob der Zwischenhalter an der Unterseite oder seitlich an der Struktur/dem Bauwerk installiert wird. Achten Sie bei der Montage der Zwischenhalter darauf, dass Sie diese so positionieren, dass das 8mm Edelstahlseil maximal 5° vom Zwischenhalter abknickt, und die Zwischenhalter in einer Reihe / Linie liegen.

---

#### LEBENSGEFAHR!



Befestigungen an geeigneten Ziegel, Beton oder Steinkonstruktionen müssen Auszugstests bestehen. Bei diesen Tests werden Auszugskräfte von 12kN für min. 3 Minuten aufgebracht.



Die Kompatibilität mit sonstigen integrierten baulichen Verankerungen oder Ankervorrichtungen anderer Hersteller ist nicht gegeben. Wenn Sie KeeLine® Overhead an anderen Ankervorrichtungen montieren, holen Sie unbedingt zuvor eine Bestätigung über die beim Hersteller durchgeführte Kompatibilitätsprüfung ein.

---

## 4 Verwendung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem

### 4.1 Allgemeines

Innerhalb der EU müssen Anwender des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem mit den Regelungen und Vorschriften zur persönlichen Schutzausrüstung am Arbeitsplatz von 1992 und deren Änderungen vertraut sein.

---

#### LEBENSGEFAHR!



Die Sicherheit der Anwender hängt von Funktionalität und Zustand ihrer Ausrüstung ab. Sicherheitsprüfungen, Inspektionen und sonstige Untersuchungen sind ein wichtiger Beitrag zur Verringerung von Risiken. Nationale Regelungen und Vorschriften zur Prüfungsdurchführung und den Zeiträumen sind daher einzuhalten.



---

Prüfungen vor Beginn der Verwendung, Inspektionen und Jahresprüfungen sind ausschließlich durch Personen mit den entsprechenden Kompetenzen durchzuführen. Eine befugte Person wird als diejenige Person definiert, die mit den aktuellen Anforderungen zu Prüfung, Inspektion und Untersuchung sowie den Empfehlungen und Anweisungen des Herstellers bezüglich der jeweiligen Bauteile, Untersysteme oder Zusatzsystemen vertraut ist. Eine solche Person muss dazu fähig sein, Beschädigungen und Mängel zu erkennen, sie sollte für die Umsetzung von Korrekturmaßnahmen verantwortlich sein und über die notwendigen Fähigkeiten und Ressourcen verfügen, um diese auszuführen.

Sobald das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem am Montageort installiert ist, muss es vor jedem Gebrauch überprüft werden (*Prüfung vor Gebrauch – Kapitel 4.4*), um zu gewährleisten, dass das komplette System ordnungsgemäß installiert wurde.

Bei konstanter Verwendung muss KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem wöchentlich, bei regelmäßiger Verwendung alle sechs Wochen einer genaueren Prüfung, z.B. auf Anzeichen von Schäden und Mängeln, unterzogen werden, um eine sichere Wiederverwendung zu garantieren. Diese Prüfung (*Zwischenprüfung – Kapitel 6*) muss dokumentiert werden. Siehe Beispiel des Dokumentationsformulars für die jährliche Prüfung und Reparaturhistorie in Abschnitt 0 - Dokumentation.

Mindestens alle zwölf Monate muss das System einer *gründlichen Untersuchung* (d.h. einer detaillierten Prüfung, gründlicher als eine Zwischenprüfung) unterzogen werden. Diese gründliche Untersuchung muss ebenfalls aufgezeichnet werden.

### 4.2 Anzahl der Nutzer

Die maximale Anzahl von Nutzern ist: 2.

## 4.3 Prüfungen vor Gebrauch

### 4.3.1 Vor der 1. Nutzung

Führen Sie eine Endprüfung durch, sobald Sie die Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems abgeschlossen haben. Achten Sie darauf, dass alle Anweisungen für die Wahl des Montagestandortes befolgt wurden. Insbesondere:

- dass KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem im richtigen Abstand (gemäß den Berechnungen des Kalkulators) montiert wurde.
- dass die maximale Spannweite zwischen baulichen Verankerungen den zur Berechnung eingesetzten Wert nicht überschreitet.
- dass alle Schrauben und Muttern mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind.
- Dass alle Punkte unter 4.3.2. sowie sämtliche Warnhinweise beachtet wurden.

Nun ist die Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem vollständig abgeschlossen.

### 4.3.2 Prüfung vor jeder Nutzung

Vor jeder Nutzung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem, auch und gerade nach der Erstinstallation, muss eine Prüfung durchgeführt werden, um zu gewährleisten, dass sich das Produkt in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet und korrekt funktioniert. Dies umfasst das gesamte horizontale Seilsicherungssystem.

Besondere Aufmerksamkeit sollten Sie den nachfolgenden Aspekten widmen:

- Eine gründliche Überprüfung sollte mindestens alle zwölf Monate durchgeführt und aufgezeichnet werden.
- Prüfen Sie zusätzlich, dass weder Verschleiß noch Verformungen an den Löchern auftreten, durch die das Seil oder die verschiedenen Schrauben bei der Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem geführt werden.
- Der minimal benötigte Freiraum unter möglichen Absturzstellen wurde nicht reduziert. Mögliche Hindernisse stellen bspw. geänderte Höhen von internen und externen Regalsystemen, bauliche Änderungen wie neue Erker, Fahnenmasten, Neubauten, geöffnete Fenster aber auch Fahrzeug- und Fußgängerverkehr dar.
- Das Seil ist in den verpressten Seilaufnahmen nicht verrutscht. Kee Safety empfiehlt die Prüfung der Festigkeit der Seilaufnahmen mittels eines Testgerätes. Die Aufnahmen sollten eine Kraft von 10 kN über einen Zeitraum von 3 min. aushalten.
- Das System ist korrekt gespannt (siehe Kapitel: 3.4.4.2.)
- Sichtbarer Verschleiß, der zu einer Senkung der Querschnittsfläche der Einzeldrähte des Seiles führt, ist nicht vorhanden.
- Alle Befestigungsschrauben und Sicherungsmuttern sind nach wie vor fest angezogen.
- Für die Nutzer ist am Einstiegspunkt gut sichtbar ein Warnhinweis angebracht, der darüber Auskunft gibt, um welche Art von System es sich handelt, welches Verbindungsmittel genutzt werden darf und wie viele Nutzer maximal gleichzeitig angeschlagen sein dürfen.
- Es gibt keinerlei Hinweise darauf, dass ein Absturz über das System abgefangen wurde. Anzeichen hierfür könnte eine Verlängerung des Dämpfers sein.
- Der einzusetzende Gleiter ist aus der entsprechenden Modellreihe und weist keinerlei Mängel und/oder Fremdkörper auf, die eine Bewegung beweglicher Bauteile verhindern könnten.
- Ein Verbindungselement (nach DIN EN 362, z. B. ein Karabiner) wurde gemäß seiner

Gebrauchsanweisung zwischen dem Gleiter und dem kraftabsorbierenden Verbindungsmittel eingefügt.

- Keine der Komponenten des KeeLine® Über-Kopf- Systems weist Mängel oder Beschädigungen auf.
- Jegliche Empfehlungen für den Gebrauch zusammen mit anderen Komponenten des Systems werden gemäß den Hinweisen auf der Registerkarte eingehalten.
- Der Befestigungsuntergrund, an dem KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem montiert wurde, weist keinerlei Beschädigungen auf.
- Öl, Fett oder andere Stoffe haben weder den Befestigungsuntergrund noch das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem oder dem Laufweg verschmutzt.
- Die Hinweise der Hersteller von Zusatzkomponenten wurden eingehalten.

---

### LEBENSGEFAHR!



Die Sicherheit der Anwender hängt von der dauerhaften Funktionalität und Zustand Ihrer Ausrüstung ab. Sicherheitsprüfungen, Inspektionen und sonstige Untersuchungen sind ein wichtiger Beitrag zur Verringerung von Risiken. Nationale Regelungen und Vorschriften zur Prüfungsdurchführung und den Zeiträumen sind daher einzuhalten.



---

### LEBENSGEFAHR!

Wenn das System offensichtlich bereits zum Abfangen eines Sturzes eingesetzt wurde, darf es nicht verwendet werden, bis Ihnen eine schriftliche Freigabe einer sachkundigen und befugten Person vorliegt.



Das Verbindungsmittel darf ausschließlich an den Ösen der Gleiter befestigt werden. Keinesfalls darf das Verbindungsmittel direkt am Seil oder an einem sonstigen Teil des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems befestigt werden.



Sollten Zweifel bzgl. der Sicherheit eines Teils des Systems auftreten, verwenden Sie das System nicht. Entziehen Sie es sofort der weiteren Nutzung, und holen Sie sich Rat bei Ihrem Lieferanten. Vor jeder Nutzung sollte das komplette Absturzsicherungssystem einer Vorprüfung in Übereinstimmung mit der entsprechenden mitgelieferten Anleitung unterzogen werden.

---

## 4.4 Verwendung des Gleiters

- Sobald der Gleiter an das System angeschlagen ist, sollte dieser alle Zwischenhalter ungehindert passieren können, wodurch der Anwender volle Bewegungsfreiheit im gesamten System erhält.
- Bei übermäßigem Widerstand sind der Winkel und die Geschwindigkeit des Läufers entsprechend anzupassen.

## 5 Sicherheitsaufkleber

Die mitgelieferten Sicherheitsaufkleber sind an jedem Zugangspunkt anzubringen. Sie können direkt am System oder in unmittelbarer Nähe des Systems aufgeklebt werden.

## 6 Überprüfung, Wartung und Lagerung

### 6.1 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

Worauf Sie während der jährlichen Prüfungen achten müssen. Die nachstehende Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

#### 6.1.1 Zwischenprüfung

Eine Zwischenprüfung sollte bei dauerhaftem Gebrauch jeweils nach einer Woche, bei geringerem Gebrauch jeweils nach sechs Wochen durchgeführt werden. Prüfen Sie alle Bauteile, einschließlich Schrauben und Muttern, zusätzlich zu den Vorprüfungen aus Kapitel 4.3.2 (S. 30), auf Anzeichen von erhöhter Korrosion, Verschleiß, Verformung oder anderer Mängel.



#### LEBENSGEFAHR!

Sollten Zweifel bezüglich eines Bauteils des Systems auftreten, verwenden Sie es nicht, nehmen Sie es sofort außer Betrieb und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.



#### 6.1.2 Gründliche/detaillierte Überprüfung

- Eine gründliche Überprüfung sollte mindestens alle zwölf Monate von einer sachkundigen Person durchgeführt und aufgezeichnet werden.
- Prüfen Sie zusätzlich, dass weder Verschleiß noch Verformungen an den Löchern auftreten, durch die das Seil oder die verschiedenen Schrauben bei der Montage des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem geführt werden.
- Der minimal benötigte Freiraum unter möglichen Absturzstellen wurde nicht reduziert. Mögliche Hindernisse, stellen bspw. geänderte Höhen von internen und externen Regalsystemen, bauliche Änderungen wie neue Erker, Fahnenmasten, Neubauten, geöffnete Fenster aber auch Fahrzeug- und Fußgängerverkehr dar.
- Das Seil ist in den verpressten Seilaufnahmen nicht verrutscht. Kee Safety empfiehlt die Prüfung der Festigkeit der Seilaufnahmen mittels eines Testgerätes. Die Aufnahmen sollten eine Kraft von 10 kN über einen Zeitraum von 3 min. aushalten.
- Das System ist korrekt gespannt (siehe Kapitel: 3.4.4.2.)
- Sichtbarer Verschleiß, der zu einer Senkung der Querschnittsfläche der Einzeldrähte des Seiles führt ist nicht vorhanden.
- Alle Befestigungsschrauben und Sicherungsmuttern sind nach wie vor fest angezogen.
- Am System sind Warnhinweise angebracht, die darüber Auskunft geben, um welche Art von System es sich handelt, welches Verbindungsmittel genutzt werden darf und wie viele Nutzer maximal gleichzeitig angeschlagen sein dürfen.
- Es gibt keinerlei Hinweise darauf, dass ein Absturz über das System abgefangen wurde. Anzeichen hierfür könnte eine Verlängerung des Dämpfers sein.
- Der einzusetzende Gleiter ist aus der entsprechenden Modellreihe und weist keinerlei Mängel und/oder Fremdkörper auf, die eine Bewegung beweglicher Bauteile verhindern könnten.

- Ein Verbindungselement (nach DIN EN 362) wurde gemäß seiner Gebrauchsanweisung zwischen dem Gleiter und dem Sicherungsseil eingefügt.
- Keine der Komponenten des KeeLine® Über – Kopf - Systems weist Mängel oder Beschädigungen auf.
- Jegliche Empfehlungen für den Gebrauch zusammen mit anderen Komponenten des Systems werden gemäß den Hinweisen auf der Registerkarte eingehalten.
- Der Befestigungsuntergrund, an dem KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem montiert wurde, weist keinerlei Beschädigungen auf.
- Öl, Fett oder andere Stoffe haben weder den Befestigungsuntergrund noch das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem verschmutzt.
- Die Hinweise der Hersteller von Zusatzkomponenten wurden eingehalten.

---

### LEBENSGEFAHR!



Sollten Zweifel bezüglich der Sicherheit eines Bauteils des Systems auftreten, nehmen Sie es sofort außer Betrieb und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.



---

## 6.2 Seilaufnahme zum Verschrauben

Prüfen Sie die verschraubte Seilaufnahme regelmäßig auf Beschädigungen in Verbindung mit einer langfristigen Exposition gegenüber konzentrierten Salzlösungen oder verschmutzten Umgebungen. Prüfen Sie die Dichtmasse, und wechseln Sie die gesamte Dichtmasse bei Beschädigungen aus. Spülen Sie das Endstück anschließend mit frischem Wasser, und behandeln Sie es mit einem Korrosionsschutzmittel. Dichten Sie das Endstück mit einer säurefreien Dichtmasse ab.

## 6.3 Wartung und Lagerung

Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem wird aus Edelstahl und feuerverzinktem Stahl hergestellt. Alle Komponenten und montierten Bauteile müssen sauber gehalten werden, ggf. mit Reinigungsmittel, durch Abwischen mit einem feuchten Tuch oder durch Abspritzen mit klarem Wasser. Anschließend sollten die Komponenten und Bauteile mit einem trockenen Tuch abgewischt werden.

Sollte es je notwendig sein, das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem zu desinfizieren, setzen Sie sich vorher mit dem Hersteller in Verbindung, um prüfen zu lassen, ob das gewählte Desinfektionsmittel Schäden an der Ausrüstung hinterlässt.

Lagern Sie das System an einem trockenen, gut gelüfteten Ort, abseits möglicher Beschädigungsquellen. Achten Sie darauf, dass kein Teil des zerlegten Systems verlegt werden kann oder verloren geht.

## 7 Hinweise zur Reparatur/zum Austausch von Systemkomponenten

Falls ein Anwender bei der Nutzung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems stürzt, oder falls das System anderweitig beschädigt wird, wenden Sie sich an den Hersteller, und arrangieren Sie die Einsendung an den Hersteller zur Inspektion und möglichen Reparatur bzw. zum Austausch von Komponenten.



### LEBENSGEFAHRI

Führen Sie keinerlei Reparaturen am KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem durch, sofern Sie nicht im Besitz einer schriftlichen Erlaubnis des Herstellers oder eines autorisierten Vertreters sind.



## 8 Dokumentation

Führen Sie für die Verwendung des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems einen Nutzungs- und Ausrüstungsnachweis. Erheben Sie mindestens die in den nachstehenden Beispielen angegebenen Daten für Ihre Dokumentation.

### Ausrüstungsnachweis (Beispiel!)

<b>Name:</b> KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem <b>Modell</b> 1/1		<b>Typ:</b> Horizontales Seilsicherungssystem gemäß DIN EN 795 & BS 7883 Klasse „C“.	
<b>Name und Anschrift des Herstellers:</b>  Kee Safety Ltd Cradley Business Park Overend Road Cradley Heath West Midlands B64 7DW		<b>Systemreferenznummer:</b> 0100123  <b>Baujahr:</b> 2001  <b>Kaufdatum:</b> 15.04.01  <b>Datum der ersten Inbetriebnahme:</b> 24.04.01	
<b>Geeignete Ergänzungsprodukte</b>			
Anschlageinrichtungen gemäß DIN EN 795.		Auffanggurte gemäß DIN EN 361	
Verbindungsmittel gemäß DIN EN 360			
<b>Gebrauchsnachweis</b>			
01.06.01- 03.06.01	Hochregallager überprüfen		

Regelmäßige Prüfung und Reparaturhistorie (Beispiel!)

Datum	Grund des Eintrags (Art der Überprüfung/ Reparatur)	Festgestellte Mängel oder andere Bemerkungen (und ggf. durchgeführte Reparaturen)	Name (in Großbuchstaben) und Unterschrift der befugten Person	Nächstes Fälligkeitsdatum für die regelmäßige Prüfung
12.10.01	Gründliche Überprüfung (persönliche Schutzausrüstung)	Keine	A.N. SONSTIGE A N Sonstige	12.04.02

## 9 Allgemeine Warnhinweise

Diese Warnhinweise gelten zusätzlich zu den Warnhinweisen in den Anwenderinformationen.

### 9.1 Veränderungen

---



#### LEBENSGEFAHR!

Führen Sie ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen an dem KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem durch. Reparaturen sollten nur vom Hersteller oder mit dessen schriftlicher Zustimmung durchgeführt werden.



### 9.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

---



#### LEBENSGEFAHR!

Verwenden Sie das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke. Im Zweifel kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder den Hersteller.



### 9.3 Sicherheit von kombinierten Komponenten

---



#### LEBENSGEFAHR!

Achten Sie bei der Auswahl der Subsysteme darauf, dass die verwendeten Anschlagmittel den erforderlichen Belastungen entsprechen.

Nutzen Sie in Verbindung mit KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem ausschließlich Auffanggurte gemäß DIN EN 361.

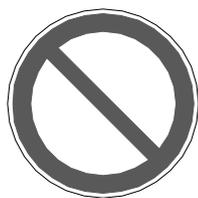


#### LEBENSGEFAHR!

Durch den Vertrieb einzelner Produktkomponenten in Kombination mit weiteren Komponenten unterschiedlicher Hersteller übernimmt der Wiederverkäufer / Installateur bzw. Monteur die Verantwortung eines Herstellers. Wiederverkäufer sollten sich daher zwingend von der Kompatibilität der jeweiligen Komponentenkombinationen überzeugen, indem Sie auf die einzelnen Hersteller verweisen oder entsprechende Prüfungen durchführen.



## 9.4 Minimaler Freiraum unter der Absturzstelle



**ACHTUNG!** Sofern es sich bei Ihrem Seilsicherungssystem um ein Absturzsicherungssystem (siehe Kapitel 3.2.2. auf S. 24) handelt, ist vor Beginn der Arbeiten, sowie nach jeder, auch kurzfristigen Unterbrechung, sicher zu stellen, dass der angegebene minimale Freiraum unter möglichen Absturzstellen eingehalten wird. Achten Sie bei Ihren Prüfungen insbesondere auch auf Fußgänger, geparkte Kraftfahrzeuge u. ä.

Nutzen Sie ausschließlich Auffanggurte gemäß DIN EN 361 in Verbindung mit dem KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem.

## 9.5 Persönliche Schutzausrüstung

KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem ist kein Bestandteil einer persönlichen Schutzausrüstung. Das System ist so konzipiert, dass es einmalig fest installiert wird. Es darf jedoch nur in Verbindung mit geeigneter PSA genutzt werden (siehe auch Kapitel 1.5 auf Seite 5 – Kompatibilität zu PSA gegen Absturz).

## 9.6 Gefahren

Anwender sollten sich etwaigen Gefahren, die die Funktionsweise des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems und der damit verwendeten Ergänzungssysteme einschränken können, bewusst sein. Beispielsweise macht der Aufbau eines KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems in einer besonders korrosionsgefährdeten Umgebung häufigere und gründlichere Überprüfungen erforderlich.

## 10 Transport

Die Komponenten des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems sind sehr robust. Dennoch sollte während des Transportes darauf geachtet werden, dass die Komponenten nicht beschädigt werden. Besondere Verpackungen sind nicht erforderlich.

## 11 Erwartete Lebensdauer

Das KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystem wurde gemäß der höchsten Standards entwickelt und hergestellt. Bei entsprechender Pflege und Einhaltung der regelmäßigen Prüfungen verfügt das System über eine sehr hohe Lebenserwartung. (Nähere Angaben finden Sie auch in Kapitel 1.10 (S.6).

## 12 Kennzeichnung auf den Produkten und ihre Bedeutung

Die Komponenten des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems verfügen über verschiedene Kennzeichnungen. Prüfen Sie die Produktkennzeichnungen stets auf deren Lesbarkeit. Die Kennzeichnungen haben folgende Bedeutung:

Kennzeichnung	Bedeutung
Kee Safety Group Ltd.	Der Lieferant des KeeLine® Über-Kopf-Seilsicherungssystems
Über-Kopf-Seilsicherungssystem	Art der persönlichen Schutzausrüstung.
08.02	Chargenkennnummer zur Nachverfolgung
DIN EN 795 Klasse C 1997	KeeLine® erfüllt die EN 795: 1997 und Ergänzung A1 für Ankervorrichtungen der Klasse C.
Anwender müssen die Gebrauchsanweisung für dieses Produkt lesen und verstehen.	Die Anwender sollten sich vor der Verwendung dieses Produktes vollständig mit der Gebrauchsanweisung vertraut machen. Befolgen Sie immer die Warnhinweise und die Gebrauchsanweisung.



AUSGAB E Nr.	VORGENOMMENE ÄNDERUNGEN	DATUM DER ÄNDERUNG
1	Erstausgabe	17. August 2010
2	Änderungen der Tabelle Maximaler Durchhang des Seils (S.19) Und der Herstelleranschrift	19. Juni 2013