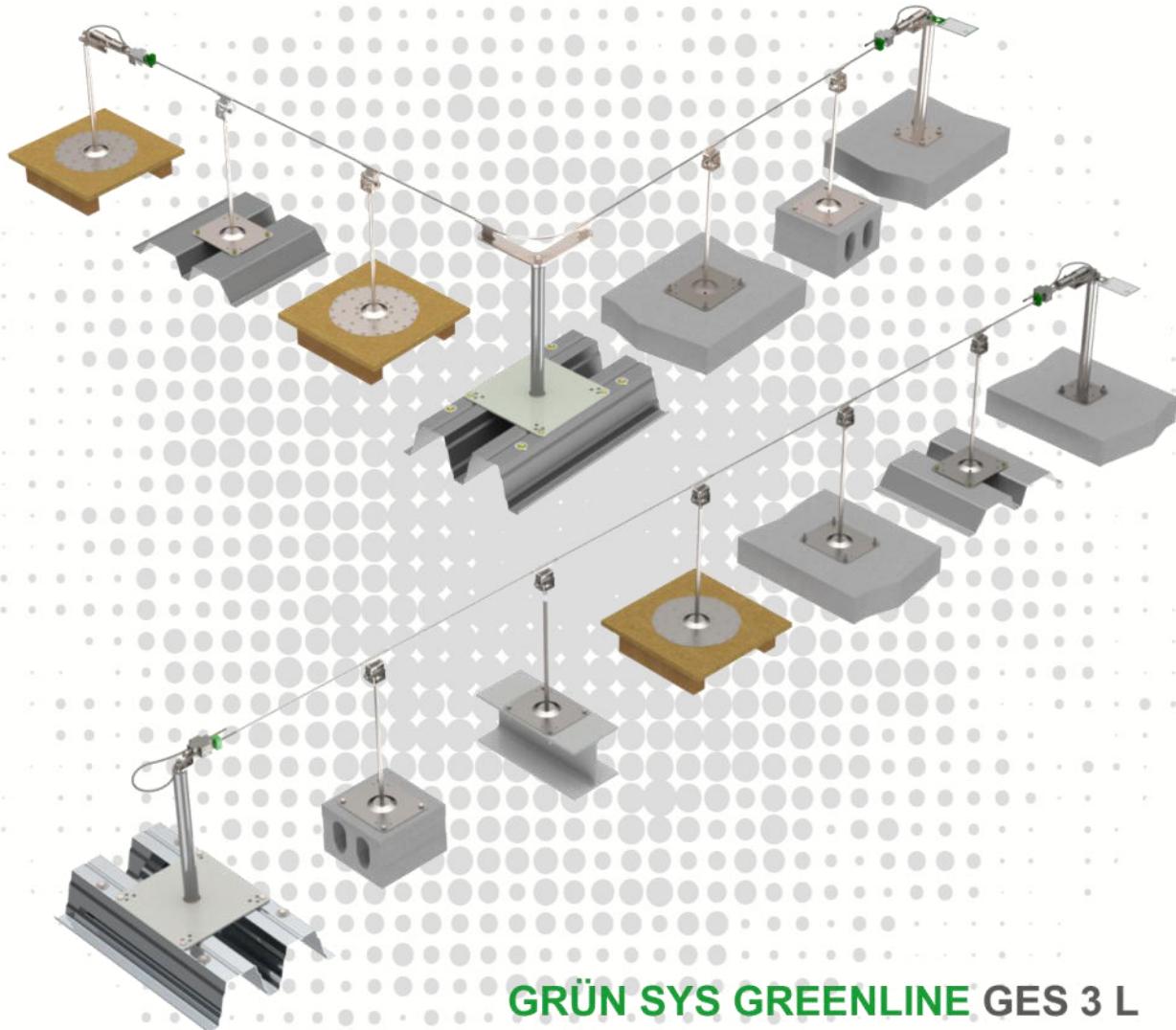




## GRÜN SYS GREENLINE GES 3



## GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L



### ATTENTION:

When using the anchor device, observe the GRÜN safety instructions.  
When mounting the anchor device, observe the assembly instructions.

## Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten.....	3
2	Vorgaben zu Systemausführungen .....	4
2.1	Vorgaben zu Systemausführungen nach EN 795 .....	4
2.2	Vorgaben zu Systemausführungen nach DIBt .....	6
3	Systembauteile und Montage GRÜN SYS GREENLINE .....	9
3.1	Endschloss Sets .....	12
3.1.1	GRÜN SYS GREENLINE GES 3 .....	12
3.1.2	GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L .....	14
3.1.3	GRÜN SYS GREENLINE GES 3 PLUS.....	15
3.1.4	GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L PLUS.....	15
3.1.5	GRÜN SYS GREENLINE GKB-X .....	16
3.2	Kurvenelemente .....	17
3.2.1	GRÜN SYS GREENLINE GEH 90.....	17
3.2.2	GRÜN SYS GREENLINE GEH 45.....	17
3.2.3	GRÜN SYS GREENLINE EDELSTAHLSEIL.....	17
3.2.4	GRÜN SYS GREENLINE FLEX-KURVE GFK .....	18
3.2.5	GRÜN SYS GREENLINE GZH 40 .....	19
3.2.6	GRÜN SYS GREENLINE GSR LIGHT .....	19
3.3	Zwischenhalter .....	20
3.3.1	GRÜN SYS GREENLINE GZH .....	20
3.3.2	GRÜN SYS GREENLINE GZH FIX .....	21
3.3.3	GRÜN SYS GREENLINE GZH-X .....	21
3.4	Seilgleiter.....	22
4	Seilauslenkung .....	22
5	Systemkennzeichnung / Typenschild .....	23
6	Dokumentation .....	23

## Symbolik:



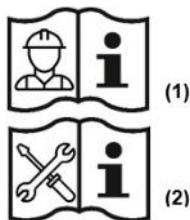
DIN EN 795



Allgemeine bauaufsichtliche  
Zulassung / allgemeine  
Bauartgenehmigung des DIBt



Belastung: parallel zur  
Befestigungsebene



Abkürzungen	Bedeutung
EAE	Einzelanschlageinrichtung
SYS	Seil-System
BEF	Befestigungsset
ZUB	Zubehör

## ACHTUNG:

Zur Verwendung der Anschlageinrichtung die GRÜN-Sicherheitshinweise (1) beachten.

Zum Anbau der Anschlageinrichtung die Montageanleitung (2) beachten.

**Es gilt ausschließlich die Montageanleitung der Fa. GRÜN.**

**Es darf nur das von Fa. GRÜN gelieferte Befestigungsmaterial verwendet werden.**

**Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden.**

## 1 Technische Daten

### Produktspezifikationen:

Anforderung	Prüfstelle	Kennzeichen	Benutzer
DIN EN 795:2012 CEN/TS 16415:2017	DEKRA Testing and Certification GmbH Persönliche Schutzausrüstung/Personal Protective Equipment Dinnendahlstr. 9 44809 Bochum - Germany		
abZ/aBG Z-14.9-804	Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) Kolonnenstr. 30 B 10829 Berlin - Germany		

Das Seilsicherungssystem GREENLINE wurde zur Personensicherung entwickelt und ist für folgende Absturzsysteme nach EN 363:2019

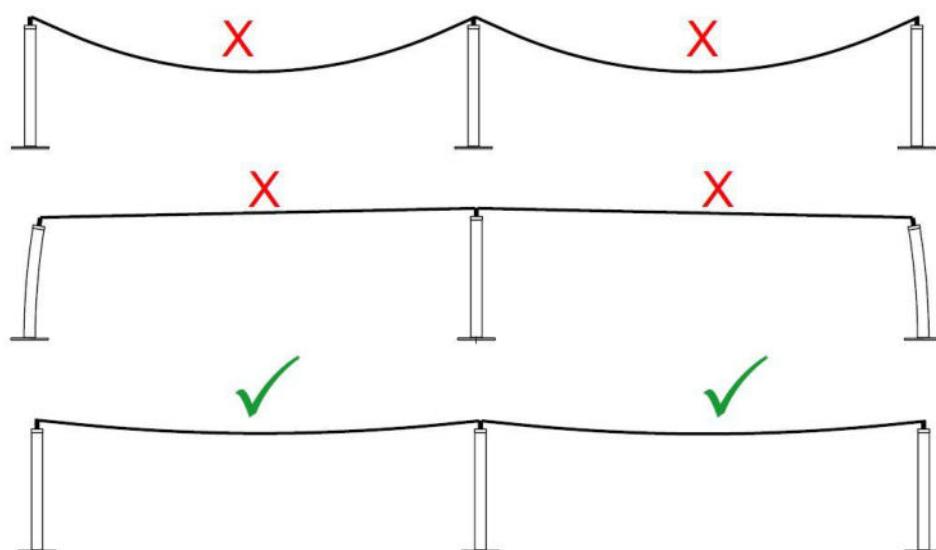
#### geeignet:

- Rückhaltesystem
- Auffangsystem
- Rettungssystem

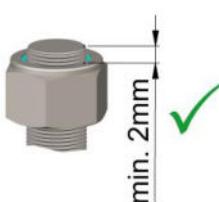
#### nicht geeignet:

- Arbeiten mit seilunterstütztem Zugang
- Arbeiten mit Hebeeinrichtungen

### Allgemeine Montagevorgaben:



Optimale Seilvorspannung zwischen 30 – 70 kg.



Alle Muttern sind angeschlagorientiert zu montieren.

## 2 Vorgaben zu Systemausführungen

### Vorgaben zu Systemausführungen nach EN795

EN 795

Die Montage muss auf geeigneten Untergründen mit ausreichender Festigkeit erfolgen.

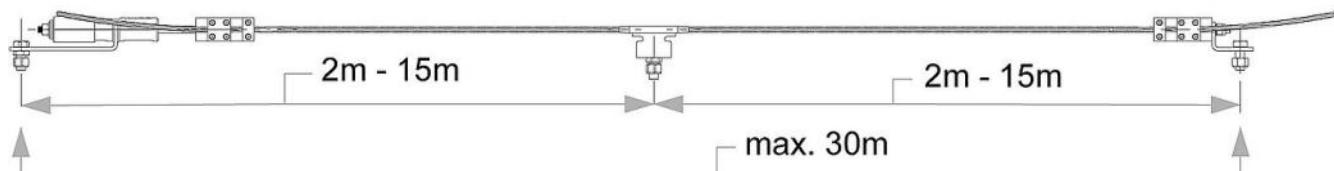
Die Kraft, die im Absturzfall bei vorschriftsmäßiger Nutzung an den Endverankerungen der Anschlageinrichtung in die bauliche Einrichtung eingeleitet wird, kann bis zu 15 kN betragen.

#### Systeme bis 30 m ohne Kurve

##### GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L

GES 3 E

GES 3 T

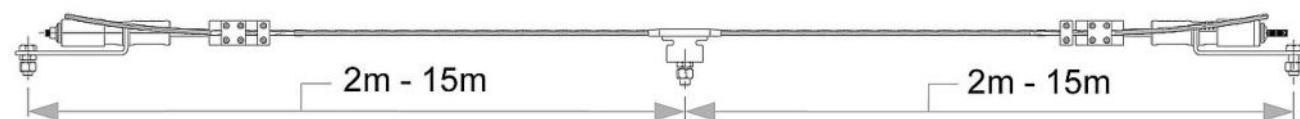


#### Systeme mit einer oder mehreren Kurven

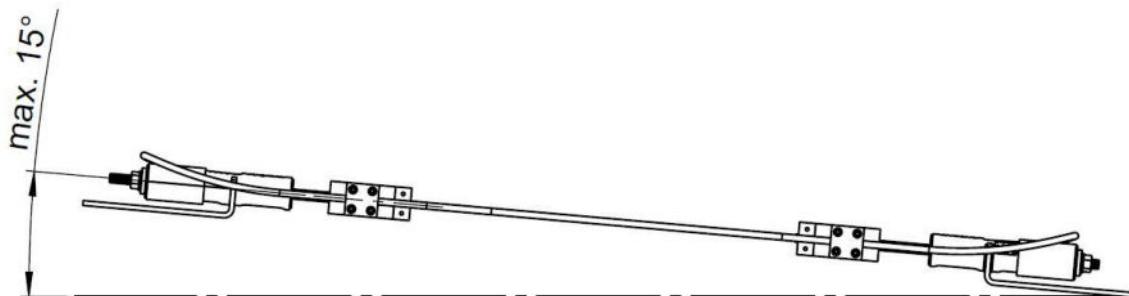
##### GRÜN SYS GREENLINE GES 3

GES 3 E

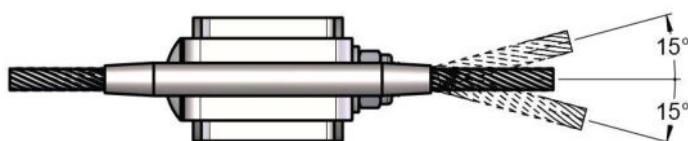
GES 3 E



Der Neigungswinkel des Seilsystems darf max. 15° von der Horizontalen abweichen.



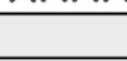
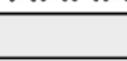
Der Seileinlaufwinkel in Systembauteile beträgt max. 15°.



EN 795

■ Vorgaben zu Systemausführungen nach EN795

Zuordnung GRÜN-Systemstützen und max. Nutzeranzahl nach EN 795

Untergrundtyp	Endschloss-Set		System-Typen	Feldgröße nach EN 795	GRÜN Empfehlung: max. Feldgröße für Rückhaltesystem
	GES 3 L	GES 3			
<b>Beton</b>					
GRÜN SYS VARIANT BD GRÜN SYS SAFEX MULTI BD Z			2 m - 15 m	10 m	
GRÜN SYS VARIANT BD GRÜN SYS SAFEX MULTI 2 BD Z			2 m - 15 m	10 m	
<b>Spannbeton-Hohlplatten</b>					
GRÜN SYS VARIANT HD GRÜN SYS SAFEX MULTI HD Z			2 m - 15 m	10 m	
<b>Metall</b>					
GRÜN SYS VARIANT TR E GRÜN SYS SAFEX MULTI TR Z			2 m - 15 m	10 m	
GRÜN SYS VARIANT TR E GRÜN SYS SAFEX TR Z			2 m - 15 m	10 m	
GRÜN SYS SDW 1 GRÜN SYS SDW 2			2 m - 15 m	7,5 m	
GRÜN SDW FLEX			2 m - 15 m	10 m	
GRÜN SYS I-KLEMME			2 m - 15 m	6 m	
GRÜN SYS VARIANT ST GRÜN SYS SAFEX MULTI ST Z			2 m - 15 m	10 m	
GRÜN SYS VARIANT KT GRÜN SYS SAFEX MULTI KT Z			2 m - 15 m	10 m	
<b>Holz</b>					
GRÜN SYS VARIANT WOOD GRÜN SYS SAFEX WOOD			2 m - 15 m	10 m	
GRÜN SYS VARIANT HO GRÜN SYS SAFEX MULTI HO Z			2 m - 15 m	10 m	
GRÜN SYS VARIANT KT GRÜN SYS SAFEX MULTI KT Z			2 m - 15 m	10 m	
<b>Auflastgehalten</b>					
GRÜN SYS TOPGRÜN			2 m - 10 m	10 m	
GRÜN SYS TOPGRÜN LIGHT			2 m - 8 m	8 m	
GRÜN SYS TOPKIT			2 m - 10 m	10 m	

 Vorgaben zu Systemausführungen nach DIBt

**Montagemöglichkeiten an:**

Einzelanschlageinrichtungen  
montiert nach Herstellervorgaben

Betonbauteilen (C20/25 – C50/60)  
nach technischen Baubestimmungen

Stahlbauteilen ( $\geq$  S235)  
nach technischen Baubestimmungen



An Endhaltern



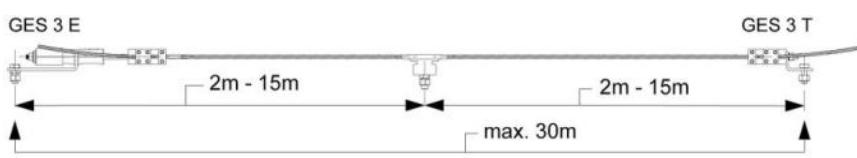
An Zwischenhaltern



An Kurven

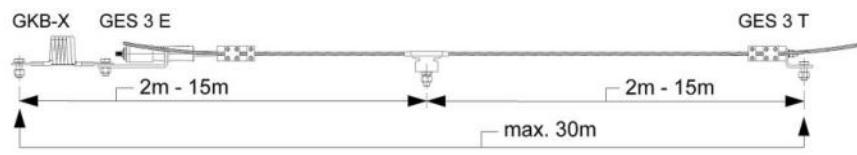
**System-Typen ohne Kurve**

**GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L**



Max. Nutzer		
1	13,7	9,0
2 - 3	14,2	10,5 / 12,0
4	15,0	13,5

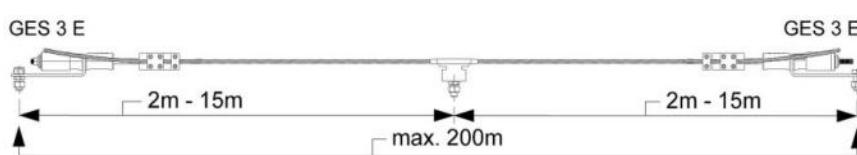
**GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L PLUS**



Max. Nutzer		
1	8,2	8,2
2 - 3	10,3	10,3
4	12,2	12,2

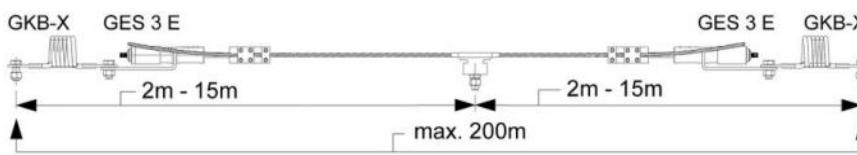
**System-Typen mit max. einer Kurve**

**GRÜN SYS GREENLINE GES 3**



Max. Nutzer			
1	13,7	9,0	13,7
2 - 3	14,2	10,5 / 12,0	14,2
4	15,0	13,5	15,0

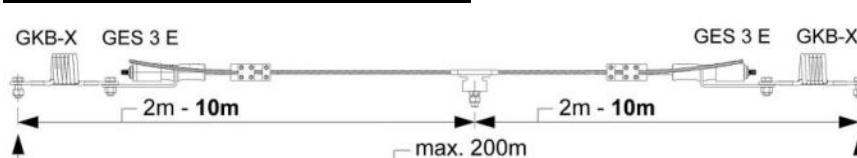
**GRÜN SYS GREENLINE GES 3 PLUS**



Max. Nutzer			
1	8,2	9,0	8,2
2 - 3	10,3	10,5 / 12,0	10,3
4	12,2	13,5	12,2

**System-Typen mit mehreren Kurven**

**GRÜN SYS GREENLINE GES 3 PLUS**



Max. Nutzer			
1	8,2	9,0	13,0
2 - 3	10,3	10,5 / 12,0	13,0 / 16,8
4	12,2	13,5	16,8

 Vorgaben zu Systemausführungen nach DIBt



Zuordnung GRÜN-Systemstützen und max. Nutzeranzahl nach DIBt

Endschloss-Set Untergrundtyp	System-Typen ohne Kurve				Feldgröße nach DIBt	GRÜN Empfehlung: max. Feldgröße für Rückhaltesystem
	GES 3 L	GES 3 L PLUS	GES 3	GES 3 PLUS		
<b>Beton ≥ C 20/25</b>						
SYS VARIANT BD SYS SAFEX MULTI BD Z					2 m - 15 m	10 m
<b>Spannbeton-Hohlplatten ≥ C45/55</b>						
SYS VARIANT HD SYS SAFEX MULTI HD Z					2 m - 15 m	10 m
SYS VARIANT HD30 SYS SAFEX MULTI HD Z					2 m - 15 m	10 m
<b>Stahltrapezprofil ≥ S320GD in Positivlage</b>						
SYS VARIANT TR E SYS SAFEX TR Z					2 m - 15 m	10 m

Endschloss-Set Untergrundtyp	System-Typen mit einer Kurve		Feldgröße nach DIBt	GRÜN Empfehlung: max. Feldgröße für Rückhaltesystem
	GES 3	GES 3 PLUS		
<b>Beton ≥ C 20/25</b>				
SYS VARIANT BD SYS SAFEX MULTI BD Z			2 m - 15 m	10 m
<b>Spannbeton-Hohlplatten ≥ C45/55</b>				
SYS VARIANT HD SYS SAFEX MULTI HD Z			2 m - 15 m	10 m
SYS VARIANT HD30 SYS SAFEX MULTI HD Z			2 m - 15 m	10 m
<b>Stahltrapezprofil ≥ S320GD in Positivlage</b>				
SYS VARIANT TR E SYS SAFEX TR Z			2 m - 15 m	10 m

Endschloss-Set Untergrundtyp	System-Typen mit mehreren Kurven		Feldgröße nach DIBt	GRÜN Empfehlung: max. Feldgröße für Rückhaltesystem	
	GES 3 PLUS				
<b>Beton ≥ C 20/25</b>					
SYS VARIANT BD SYS SAFEX MULTI BD Z			2 m - 10 m	10 m	
<b>Spannbeton-Hohlplatten ≥ C45/55</b>					
SYS VARIANT HD SYS SAFEX MULTI HD Z			2 m - 10 m	10 m	
SYS VARIANT HD30 SYS SAFEX MULTI HD Z			2 m - 10 m	10 m	
<b>Stahltrapezprofil ≥ S320GD in Positivlage</b>					
SYS VARIANT TR E SYS SAFEX TR Z			2 m - 10 m	10 m	

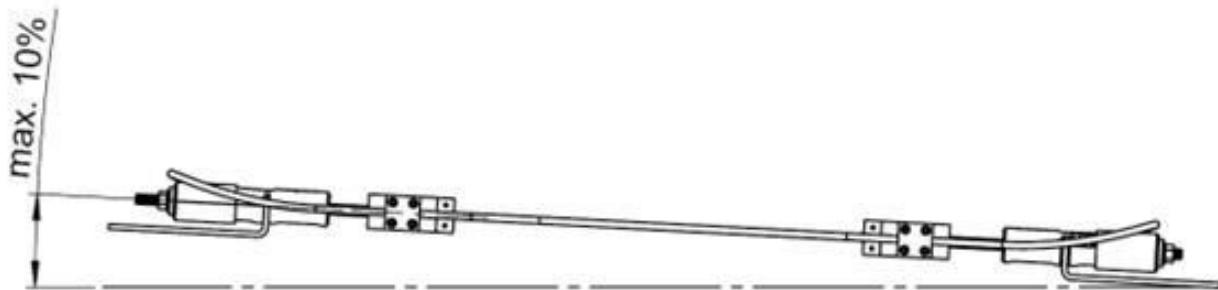
■ Vorgaben zu Systemausführungen nach DIBt



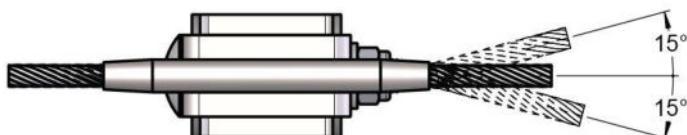
**Weitere Systemvorgaben nach DIBt**

Der Neigungswinkel des überfahrbaren Seilsystems darf max. 10% von der Horizontalen abweichen.

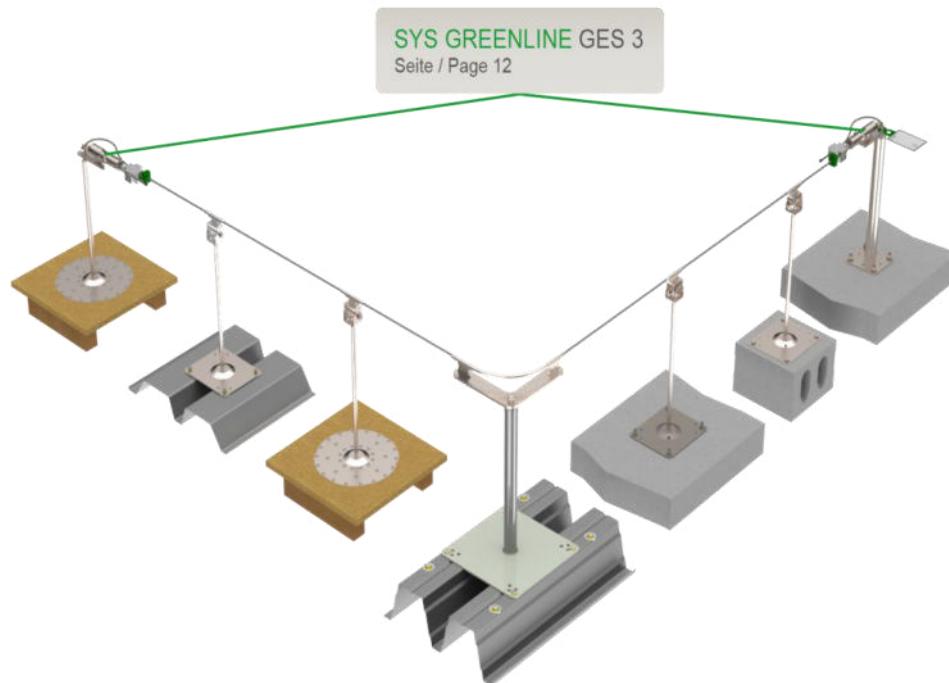
Ansonsten müssen nicht überfahrbare Zwischenhalter oder die GRÜN-Stoppklemme eingesetzt werden.



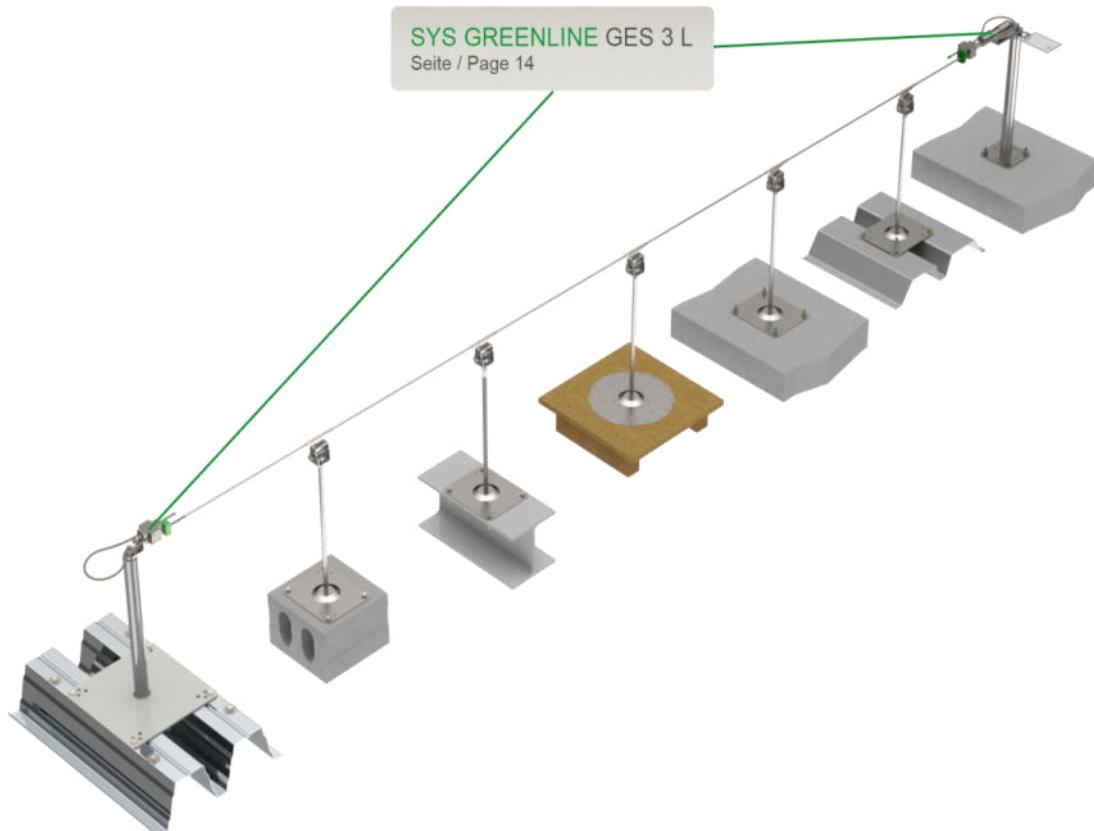
Der Seileinlaufwinkel in Systembauteile beträgt max. 15°.



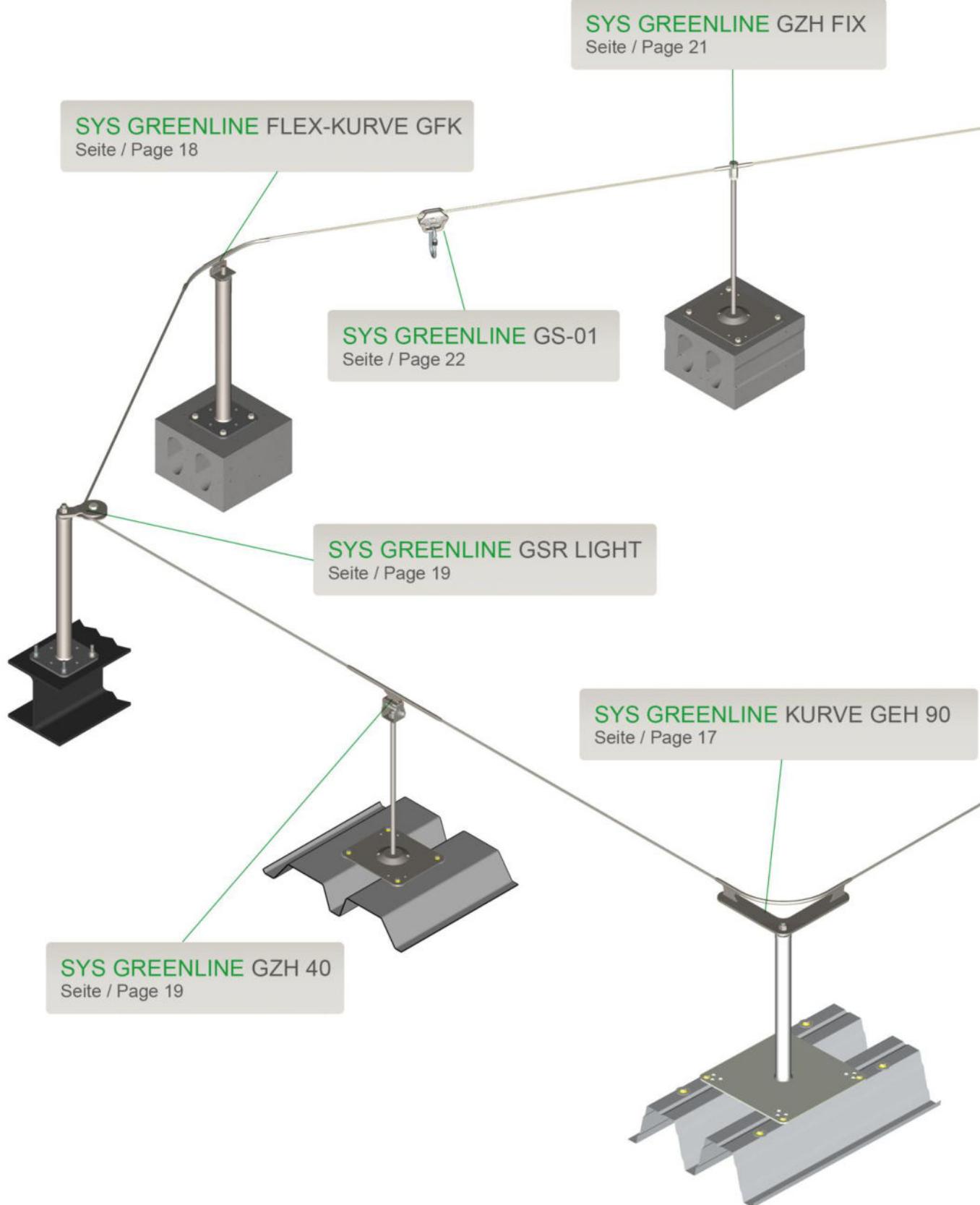
### 3 Systembauteile und Montage GRÜN SYS GREENLINE

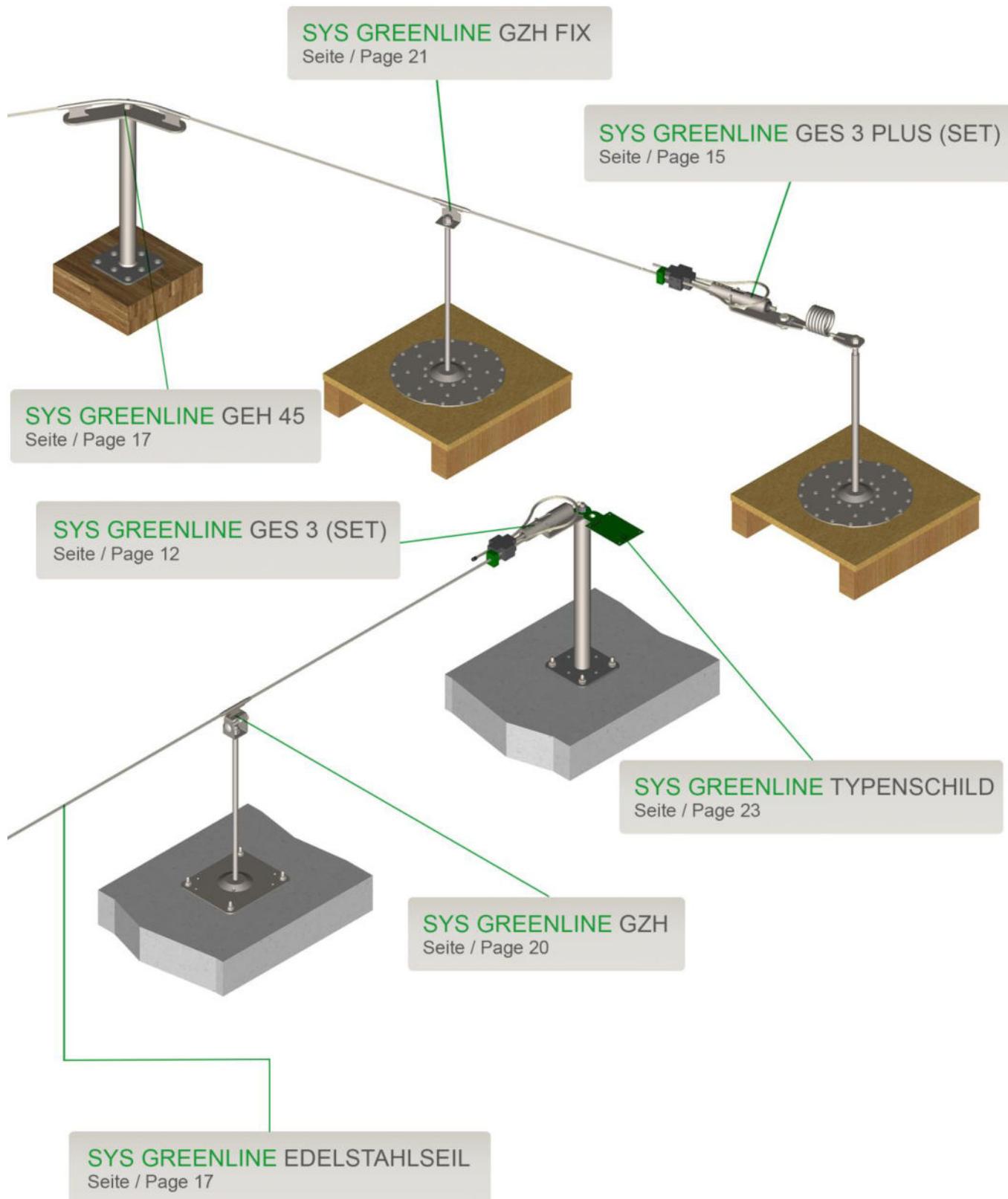


SYS GREENLINE GES 3  
Seite / Page 12



SYS GREENLINE GES 3 L  
Seite / Page 14





3.1 Endschloss Sets

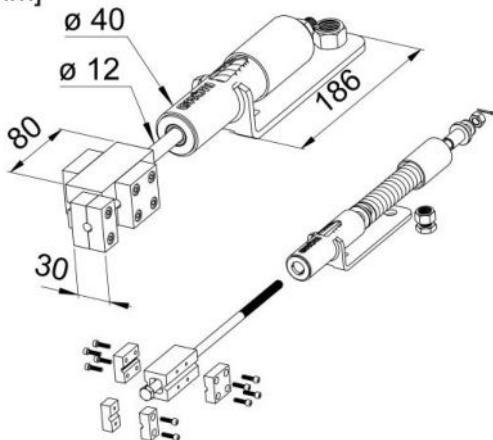
3.1.1 GRÜN SYS GREENLINE GES 3



**1.**



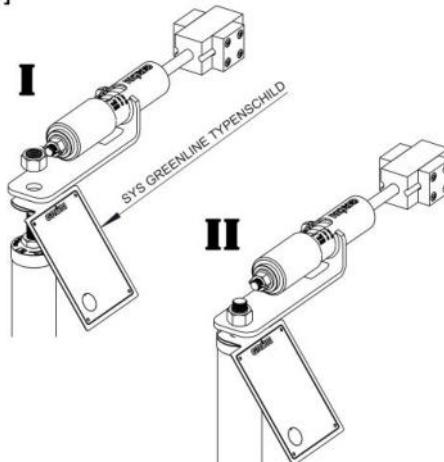
[mm]



**2.**



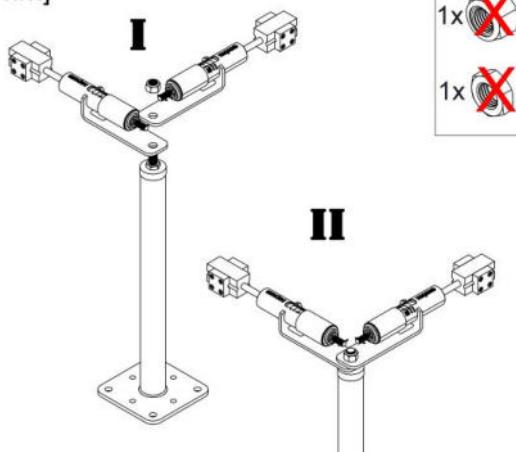
[mm]



**2.1**



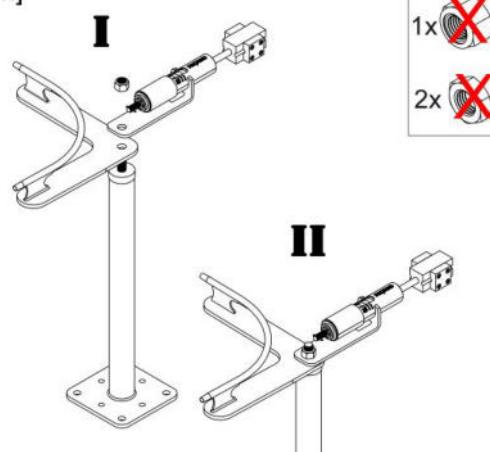
[mm]



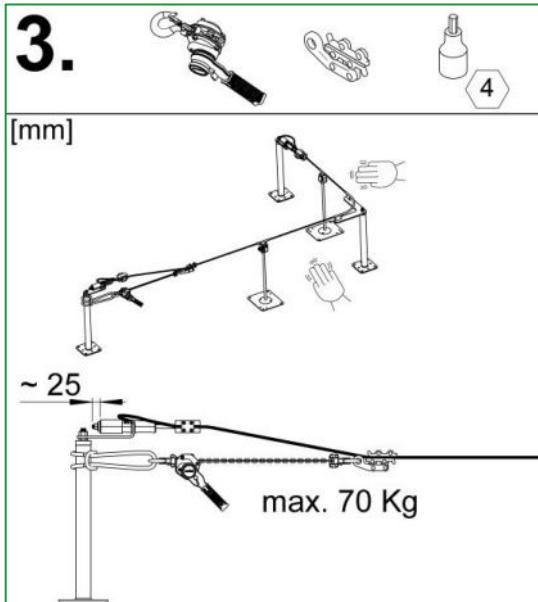
**2.2**



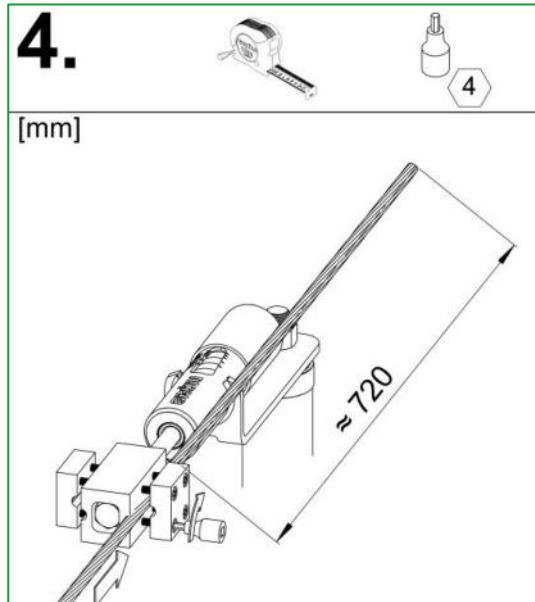
[mm]



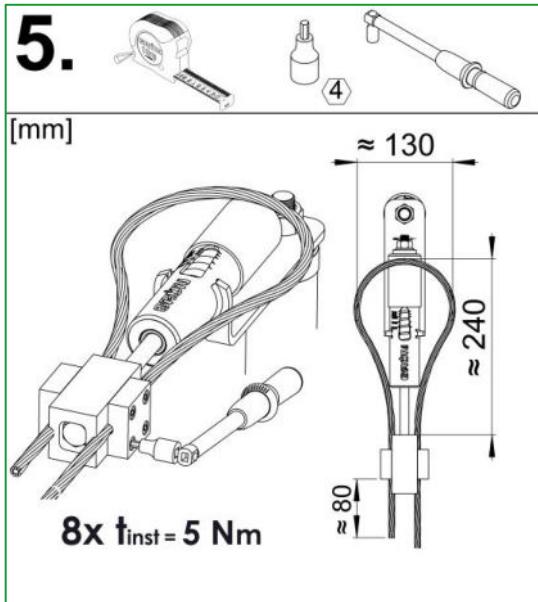
**3.**



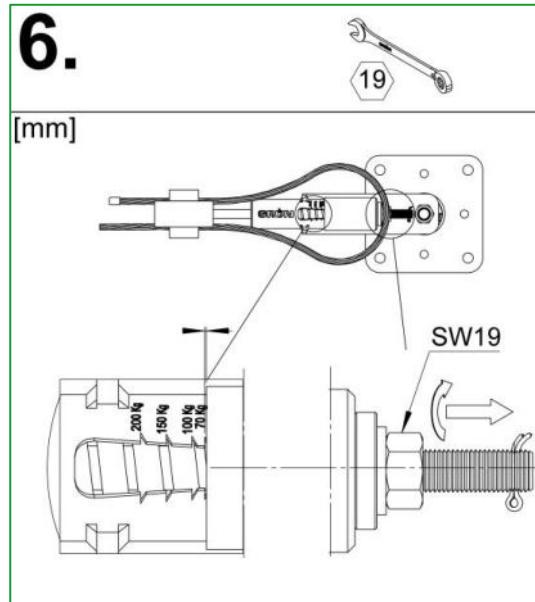
**4.**



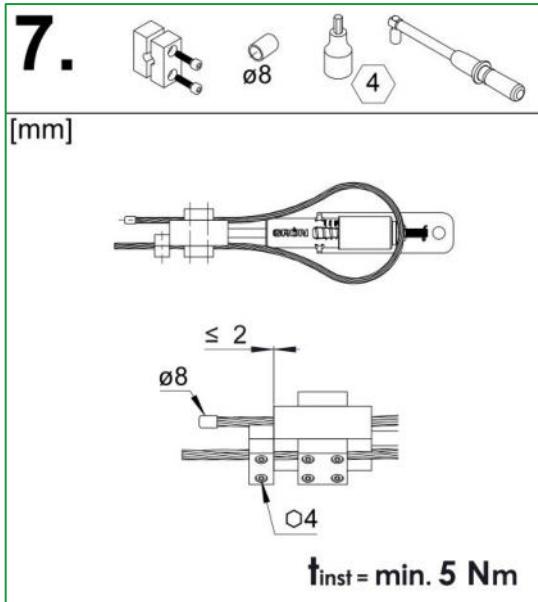
**5.**



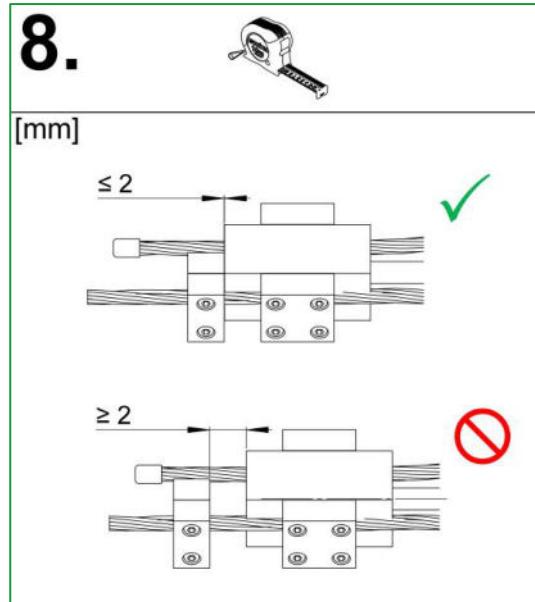
**6.**



**7.**



**8.**



3.1.2 GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L

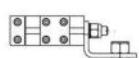
48910350



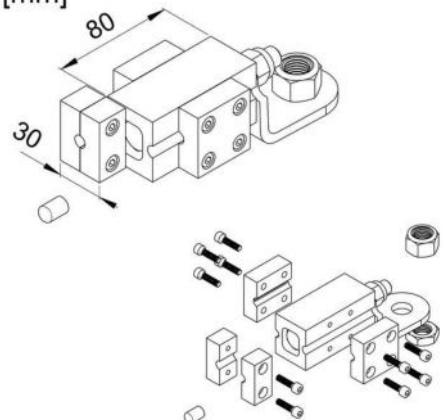
EN 795



1.



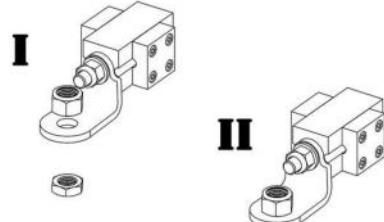
[mm]



2.



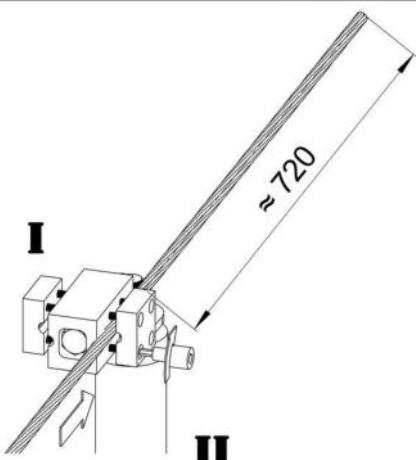
[mm]



3.



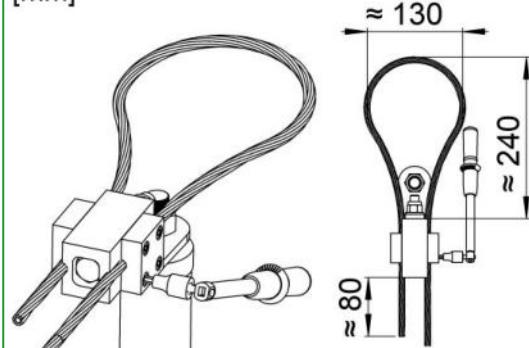
[mm]



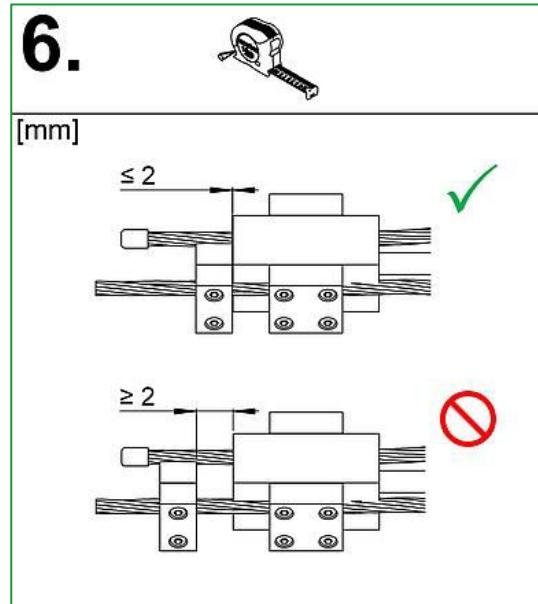
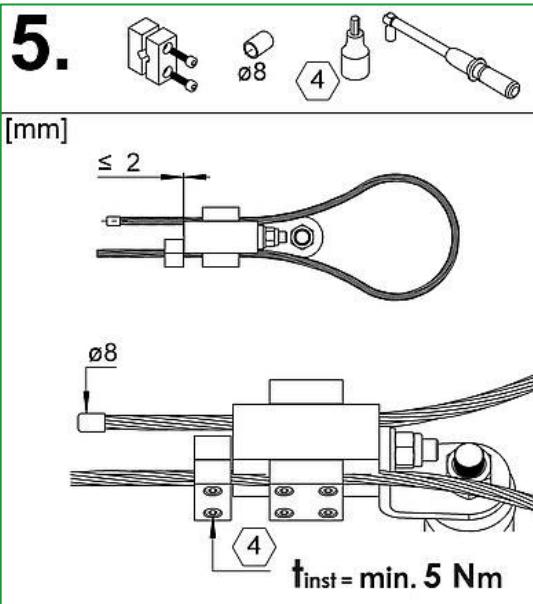
4.



[mm]



$8 \times f_{inst} = 5 \text{ Nm}$



### 3.1.3 GRÜN SYS GREENLINE GES 3 PLUS

48910340		
<b>GRÜN SYS GREENLINE GES 3 und GRÜN SYS GREENLINE GKB-X</b>		

### 3.1.4 GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L PLUS

48910360		
<b>GRÜN SYS GREENLINE GES 3 L und GRÜN SYS GREENLINE GKB-X</b>		

3.1.5 GRÜN SYS GREENLINE GKB-X

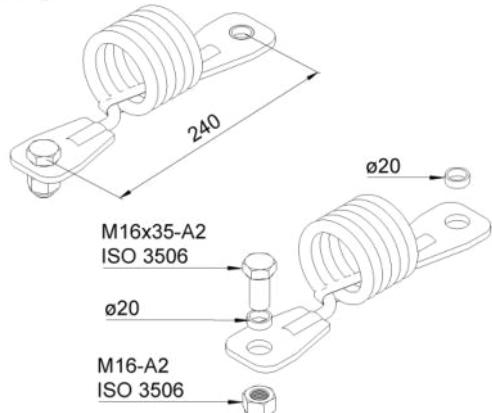
48910700



1.



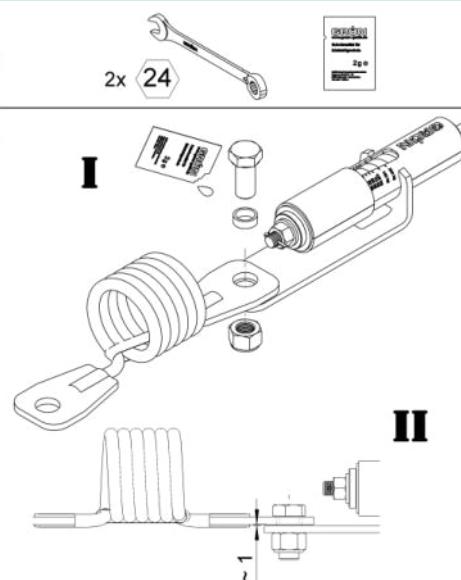
[mm]



2.

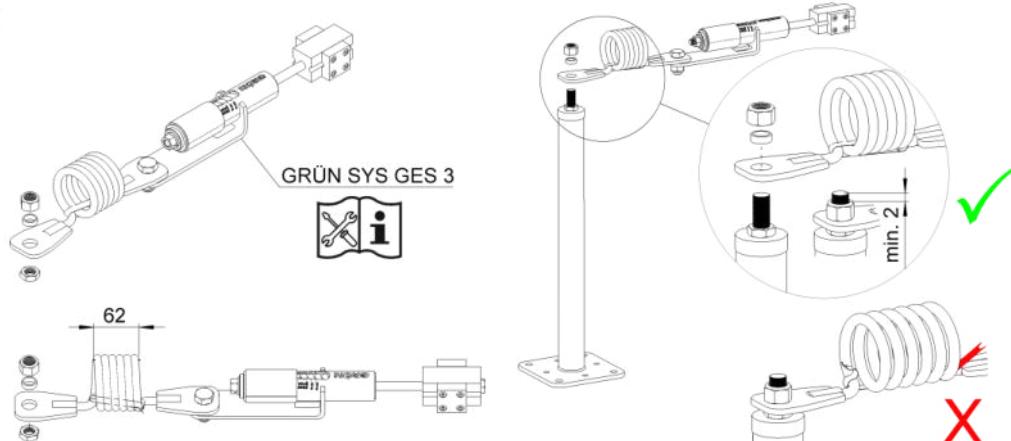


[mm]



3.

[mm]



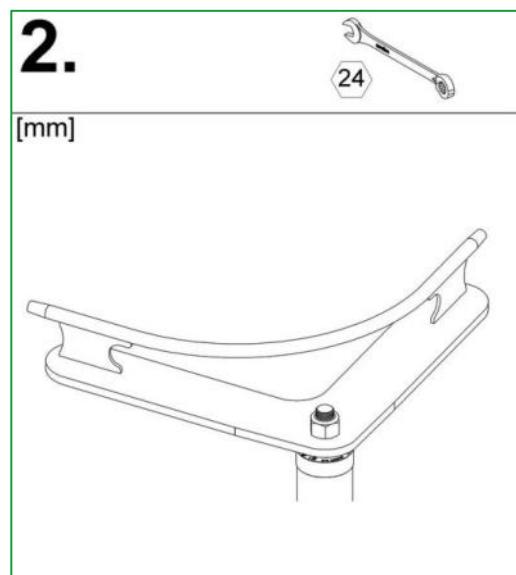
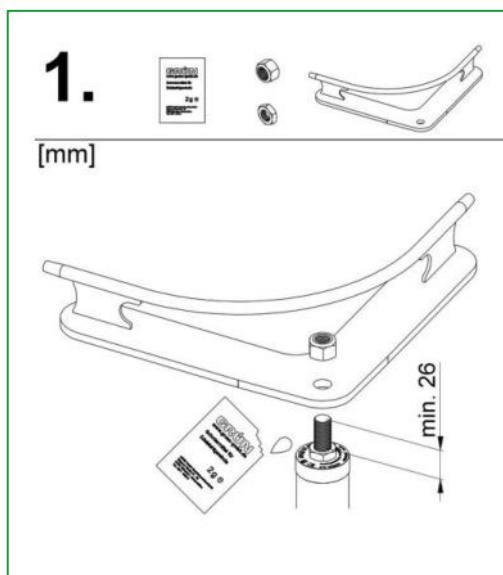
### 3.2 Kurvenelemente

#### 3.2.1 GRÜN SYS GREENLINE GEH 90

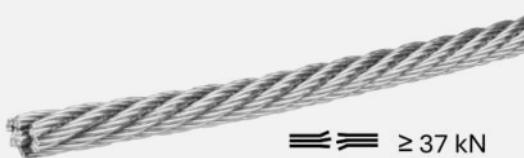
48911200		<b>EN 795</b> 
----------	---	--

#### 3.2.2 GRÜN SYS GREENLINE GEH 45

48911300		<b>EN 795</b> 
----------	--	---



#### 3.2.3 GRÜN SYS GREENLINE EDELSTAHLSEIL

47901011	 $\geq 37 \text{ kN}$	<b>EN 795</b> 
----------	--	--

3.2.4 GRÜN SYS GREENLINE FLEX-KURVE GFK

48911700

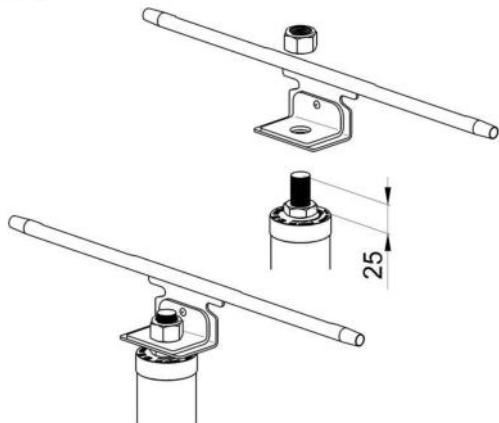


EN 795

1.

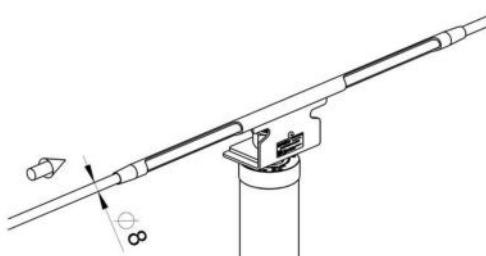


[mm]



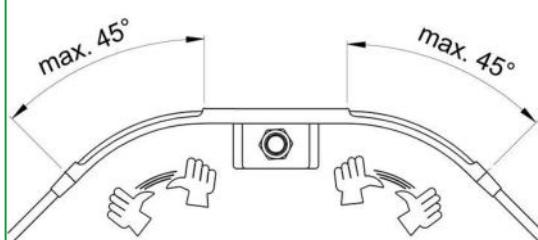
2.

[mm]



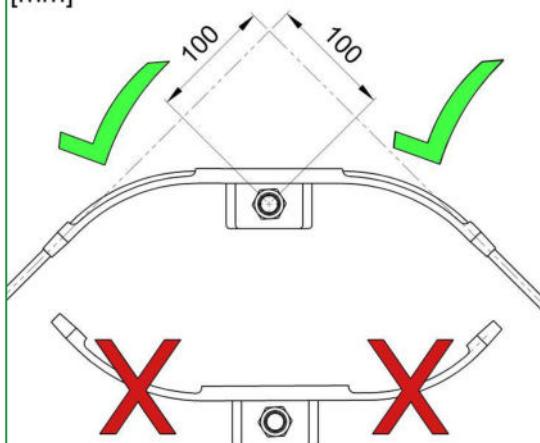
3.

[mm]



4.

[mm]



**3.2.5 GRÜN SYS GREENLINE GZH 40**

48911100



EN 795



überfahrbarer Zwischenhalter von 0° bis 40° biegbar

**3.2.6 GRÜN SYS GREENLINE GSR LIGHT**

48911600

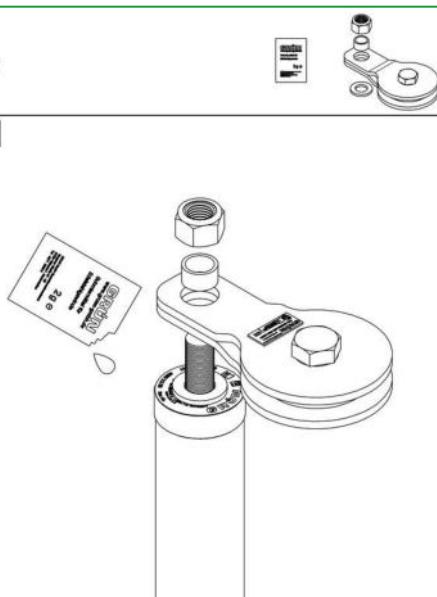


EN 795



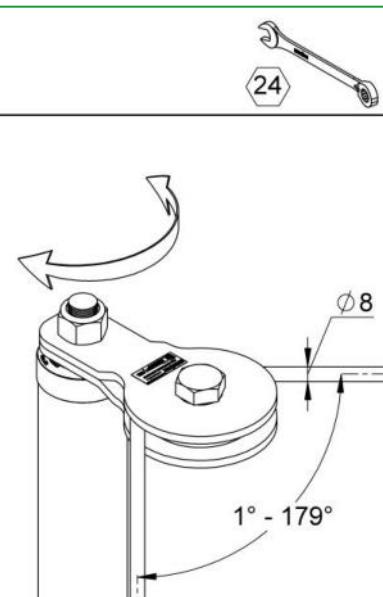
**1.**

[mm]



**2.**

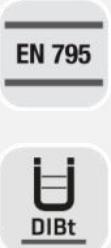
[mm]



**Nur zur Montage auf „VARIANT“-Stützen**

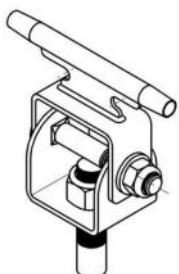
3.3 Zwischenhalter

3.3.1 GRÜN SYS GREENLINE GZH

48910400		EN 795	
überfahrbarer Zwischenhalter um 180° beweglich			

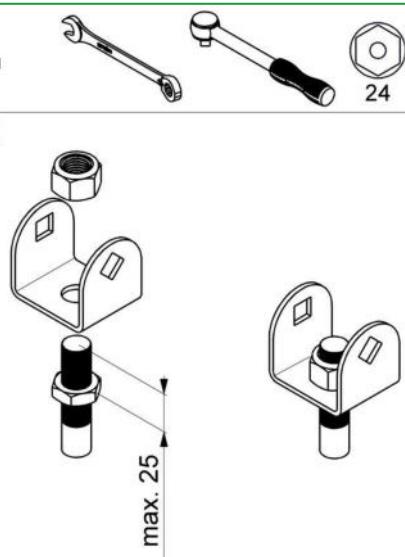
1.

[mm]



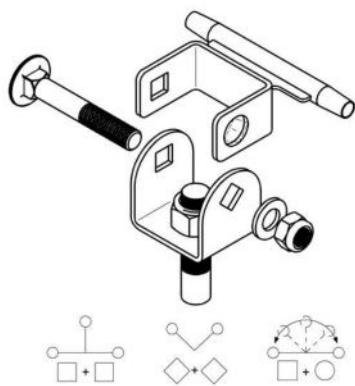
2.

[mm]



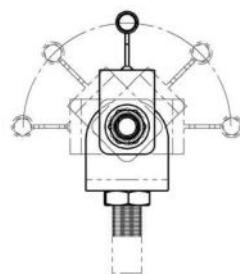
3.

[mm]



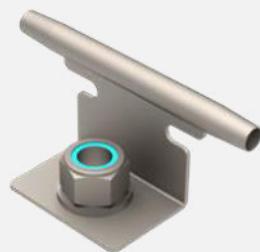
4.

[mm]



3.3.2 GRÜN SYS GREENLINE GZH FIX

48910500



nur auf Systemstützen



3.3.3 GRÜN SYS GREENLINE GZH-X

60150500

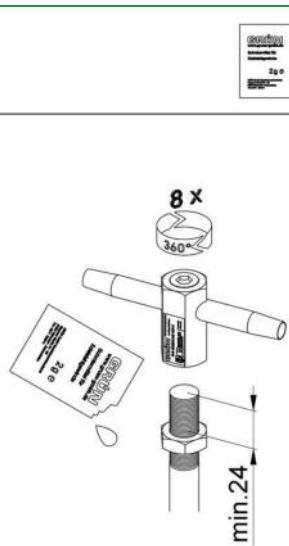


(Nicht für Anschlageinrichtungen  
„GRÜN SDW 1 + GRÜN SDW 2“ geeignet)



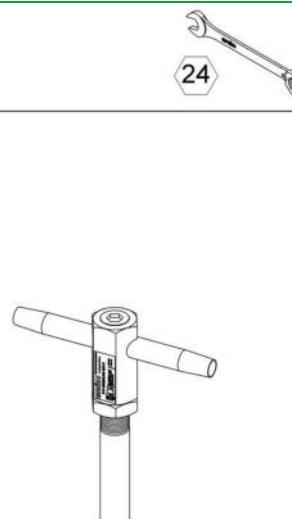
1.

[mm]



2.

[mm]



### 3.4 Seilgleiter

	<p>Die separate Gebrauchsanleitung der eingesetzten GRÜN-Seilgleiter ist zu beachten.</p>	
48925500	<b>GRÜN SYS GREENLINE GS-01</b>	
48921400	<b>GRÜN SYS GREENLINE GS-02-LINEAR</b> nur Überkopf-Systeme und nur Systeme ohne Kurven	
<b>Weitere kompatible Verbindungsmöglichkeiten</b>		
		
<p>Bei nicht überfahrbaren Systemen ist es für die Sicherheit der Benutzer notwendig, dass das Umhängen des Verbindungsmittels am Zwischenhalter nicht in absturzgefährdeten Bereichen erfolgt, ansonsten ist ein Y-Verbindungsmittel zu verwenden.</p>		

## 4 Seilauslenkung

### Seilauslenkung bei GREENLINE-Seilsystemen

Mögliche Seilauslenkung im Auffangsystem

Produkt	Feldgröße [m]	Seilauslenkung [m]
GREENLINE GES 3,	6	1,60
GREENLINE GES 3 L,	7,5	1,80
GREENLINE GES 3 PLUS,	10	2,05
GREENLINE GES 3 L PLUS	15	2,50

Bei der Auslenkung die mögliche Verformung der Systemstützen berücksichtigen.

Mögliche Seilauslenkung im Rückhaltesystem (0,5 kN)

Produkt	Feldgröße [m]	Seilauslenkung [m]
GREENLINE GES 3,	6	0,40
GREENLINE GES 3 L,	7,5	0,45
GREENLINE GES 3 PLUS,	10	0,5
GREENLINE GES 3 L PLUS	15	0,75

## 5 Systemkennzeichnung / Typenschild

An jeder Anschlageinrichtung befindet sich ein Systemschild mit folgenden Angaben:

- Hersteller des Systems
- Hinweis auf Sicherheitshinweise
- Verbauter Systemtyp / System Ident
- Systemgrundlage
- Max. Benutzerzahl
- Angabe zur Benutzung von Falldämpfer
- Angabe max. Seilauslenkung
- Installationsdatum
- Datum der nächsten Überprüfung (mind. alle 12 Monate)
- Montagefirma



### Hinweis:

Ist die Kennzeichnung der Anschlageinrichtung nach der Montage nicht mehr zugänglich, ist eine zusätzliche Kennzeichnung in der Nähe der Anschlageinrichtung empfehlenswert.

## 6 Dokumentation

Die Dokumentation der Montage ist für den Monteur verpflichtend inkl. Fotos von später nicht mehr sichtbaren Details.

Vordruck Montagedokumentation und Wartungsdokumentation verfügbar unter:  
(<https://gruen-gmbh.de/de/absturzsicherung/downloads/>)



Digitale Dokumentation mit der GRÜN-DOKU möglich unter:  
(<https://documentation.gruen-gmbh.de>)





Spezialmaschinenfabrik für Dach, Bau und Straße  
Siegener Straße 81-83  
57234 Wilnsdorf / GERMANY

Tel. +49 (0) 271 - 39 88-0  
Fax +49 (0) 271 - 39 88-159  
E-Mail [info@gruen-gmbh.de](mailto:info@gruen-gmbh.de)  
[www.gruen-gmbh.de](http://www.gruen-gmbh.de)



MA\_GREENLINE\_de\_25\_12

**Urheberrechtshinweis**

© GRÜN GmbH 2024. Alle Rechte vorbehalten. Diese urheberrechtlich geschützten Unterlagen dürfen – auch auszugsweise – nur mit vorheriger Genehmigung der GRÜN GmbH vervielfältigt, abgeändert oder in irgendeiner Form oder irgendeinem Medium weitergegeben oder in einer Datenbank oder einem anderen Datenspeichersystem gespeichert werden. Eine Verwendung ohne vorherige Genehmigung gilt als Verstoß gegen die jeweiligen Copyright-Bestimmungen.