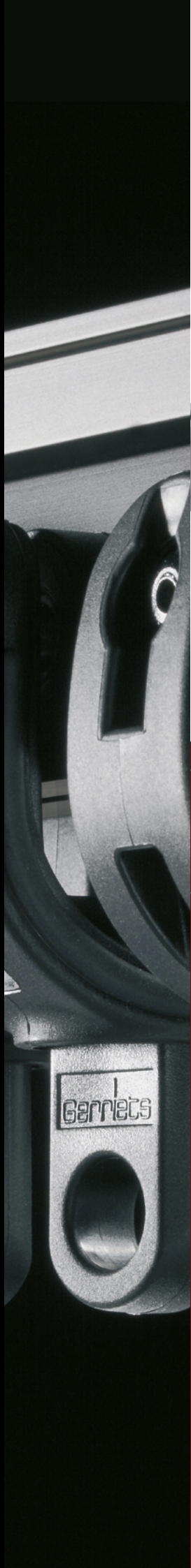
Technic **31150**

DE **Betriebsanleitung**

TRUMPF 95



Gerriets

Scannen Sie den folgenden QR-Code oder klicken Sie in der PDF-Ansicht auf das vorhergehende Icon, um zur TRUMPF 95-Produktseite zu gelangen. Dort finden Sie weitere Produktinformationen wie Videos und Anwendungsbeispiele.

Scannen Sie den folgenden QR-Code oder klicken Sie in der PDF-Ansicht auf das vorhergehende Icon, um zum TRUMPF 95-Montagevideo zu gelangen.
Das Video gilt als Ergänzung und ersetzt nicht das Lesen dieser Betriebsanleitung.

Impressum

Diese Betriebsanleitung wurde erstellt von:
Gerriets GmbH
Im Kirchenhürstle 5-7
DE-79224 Umkirch
+49 7665 960 0
gerriets.com

Dokumentennummer und Datum: BA_DE_3115000000_20261030

Urheberrechtlicher Hinweis: ©2024 Gerriets GmbH
Der Inhalt dieser Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Änderungen oder Verwertungen, die über die Grenzen des Urheberrechts hinausgehen, bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der Gerriets GmbH. Nicht durch Gerriets genehmigte Änderungen führen zum Haftungsausschluss.

Hinweis zur Originalversion und zu Übersetzungen:
Die Original-Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Alle anderen Sprachausgaben dieser Betriebsanleitung sind Übersetzungen der Original-Betriebsanleitung.
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 ZU DIESEM DOKUMENT

1.1 UMGANG MIT DER BETRIEBSANLEITUNG 6
1.1.1 Symbole und Kennzeichnungen 6

2 AUFBAU UND FUNKTION

2.1 ÜBERSICHT – SCHLEUDERSCHIENE 6
2.2 ÜBERSICHT – SEITLICHE SEILFÜHRUNG (SSF) 8
2.3 ÜBERSICHT – OBENLIEGENDE SEILFÜHRUNG (OSF) 10
2.4 ÜBERSICHT – DOPPELTE OBENLIEGENDE SEILFÜHRUNG (DOSF) 12
2.5 FINGERWEICHE 14
2.5.1 Fingerweiche manuell 14
2.5.2 Fingerweiche motorisch mit Weichensteuerung 15
2.5.3 Fingerweichenstellungen 16
2.6 ABHÄNGUNGSVARIANTEN 18
2.7 ZUG- UND SONDERWAGEN – SCHLEUDERSCHIENE 20
2.8 ZUG- UND KULISSENWAGEN – SSF 22
2.9 ZUG- UND KULISSENWAGEN – OSF 23
2.10 ZUG- UND KULISSENWAGEN – DOSF 24
2.11 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE 25
2.12 ANTRIEB MANUELL – ROPE-DRIVE 27
2.13 ANTRIEB MANUELL – HAND-DRIVE 28
2.14 ANTRIEB MANUELL – GEGENSPANNROLLEN 29

3 TECHNISCHE DATEN

3.1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN 30
3.2 SCHIENENSYSTEM 30
3.2.1 Zulässige Belastung mit Standard-Nutenstein 30
3.2.2 Zulässige Belastung mit Einschub-Nutenstein 31
3.2.3 Zulässige Belastung mit Nutenstein HD 31
3.3 LAUF- UND ZUGWAGEN 32
3.4 FINGERWEICHE 34
3.4.1 Mechanische Daten 34
3.4.2 Elektrische Daten 35
3.4.3 Weichensteuerung G-FRAME 54 36

4 TRANSPORT

4.1 HINWEISE ZUM TRANSPORT 37

5 MONTAGE

5.1 MONTAGEHINWEISE / SCHIENENSYSTEM 39

5.2 SCHIENENSYSTEM MONTIEREN 40
5.2.1 Schienenverbinder 40
5.2.2 Ausgleich-Überlaufplatte (2-läufig) 44
5.2.3 Endanschlag HD 46
5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95 47

5.3 ABHÄNGUNGEN MONTIEREN 48
5.3.1 Zentralbefestigung G-TWIST II – Deckenmontage / Schleuderschiene 48
5.3.2 Rohrhaken G-CLAMP direkt – Schleuderschiene 51
5.3.3 Deckenabhängung – Deckenmontage 54
5.3.4 Rohrhaken G-CLAMP – Seilführung 56
5.3.5 Wandarm direkt – Schleuderschiene 59
5.3.6 Wandarm – Seilführung 61

5.4 ZUGSEIL UND SEILFÜHRUNG MONTIEREN 63
5.4.1 Seitliche Seilführung (SSF) 63
5.4.2 Obenliegende Seilführung (OSF) 70
5.4.3 Doppelte obenliegende Seilführung (DOSF) 80

5.5 MANUELLE SEILANTRIEBE MONTIEREN 86
5.5.1 Seilantrieb HAND-DRIVE 86
5.5.2 Seilantrieb ROPE-DRIVE 88
5.5.3 Zugseilmontage an zweirilliger Treibscheibe 95
5.5.4 Gegenspannrolle (Polyesterseil) 97
5.5.5 Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung 98
5.5.6 Gegenspannrolle mit Fußbügel 98
5.5.7 Gegenspannrolle mit Gegengewicht 99

5.6 FINGERWEICHE MONTIEREN 101
5.6.1 Deckenmontage (manuell/elektrisch) 101
5.6.2 Elektrischer Anschluss 105

6 BEDIENUNG

6.1 HAND-DRIVE 106

6.2 ROPE-DRIVE 108

6.3 FINGERWEICHE 109
6.3.1 Manuell 109
6.3.2 Elektrisch 109

7 INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

7.1 BETRIEBSGEMÄßE WARTUNG 110
7.2 WARTUNGSPLAN 110
7.3 LAGERUNG 111

8 PROBLEMLÖSUNG

8.1 GRUNDLEGENDES 112

9 AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

9.1 VORÜBERGEHENDE STILLLEGUNG 113
9.2 UMWELTSCHUTZ, DEMONTAGE UND ENTSORGUNG 113

10 SICHERHEIT

10.1 VERWENDUNG 114
10.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 114
10.1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung 114
10.2 ALLGEMEINE WARNHINWEISE 115
10.3 PERSONAL UND ZIELGRUPPE 116
10.3.1 Verantwortung des Betreibers 116
10.3.2 Verantwortung des Personals 116
10.3.3 Persönliche Schutzausrüstung 116
10.4 RICHTLINIEN UND NORMEN 117
10.5 HAFTUNGSAUSSCHLUSS 118

11 ABKÜRZUNGEN UND ERKLÄRUNG

11.1 BEGRIFFE UND ERKLÄRUNG 119

12 ANHANG

12.1 SCHRAUBENANZUGMOMENTE 120

13 KONTAKT UND GEWÄHRLEISTUNG

13.1 KONTAKT 121
13.2 KUNDENDIENST UND REPARATUR 122

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit der Betriebsanleitung

Grundlegendes zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Schienensystems TRUMPF 95 einschließlich:

- Schienensystem TRUMPF 95 – Art.-Nr. 31150 0XXXX und aller Teilkomponenten für den manuellen Antrieb
- Fingerweichen (manuell oder elektrisch inkl. Steuerungskomponenten) Art.-Nr. 31150 011XX
- Zubehör (siehe *Kapitel 2.11 Zubehör und Ersatzteile* [▶ S. 25]).

Die Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit dem Produkt.



➔ Lesen Sie die Betriebsanleitung, insbesondere das *Kapitel 10 Sicherheit* [▶ S. 114], vor Gebrauch gründlich durch.

➔ Bei Unklarheiten kontaktieren Sie die Gerriets GmbH (Kontakt siehe *Kapitel 13.1 Kontakt* [▶ S. 121]).

➔ Stellen Sie die Betriebsanleitung allen beteiligten Personen zur Verfügung.

➔ Halten Sie die Betriebsanleitung jederzeit in unmittelbarer Nähe des beschriebenen Produktes verfügbar.

➔ Übergeben Sie die Betriebsanleitung bei Veräußerung des Produkts an den neuen Besitzer weiter.

Informationen zur Sicherheit

Im *Kapitel 10 Sicherheit* [▶ S. 114] finden Sie Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung, übergeordnete Sicherheitshinweise, Hinweise zu Personalqualifikationen, zu Sicherheits- und Schutzeinrichtungen, Richtlinien und Normen sowie zum Haftungsausschluss.

Spezifische Sicherheitshinweise finden Sie im *Kapitel 4 Transport* [▶ S. 37], *Kapitel 5 Montage* [▶ S. 38] und *Kapitel 7 Instandhaltung und Wartung* [▶ S. 110].

Unfallverhütungsvorschriften

➔ Es gelten zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und nationalen Arbeitsschutzbestimmungen.

1.1.1 Symbole und Kennzeichnungen

Darstellung eines Warnhinweises

Warnhinweise sind durch ein Signalwort sowie Piktogramm gekennzeichnet und gesondert hervorgehoben. Auf der linken Seite vom Warnhinweis können weitere Piktogramme auf spezifische Gefahren hinweisen (in diesem Beispiel Warnung vor elektrischer Spannung). Eingebettete Warnhinweise weichen von diesem Schema ab.



⚠ GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

➔ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr und ihrer Folgen.

Gefahrenstufen von Warnhinweisen

Das Signalwort, wie z. B. Warnung, beschreibt die Gefahrenstufe:



GEFAHR

Hohes Risiko für eine unmittelbar bevorstehende Gefährdungssituation, die eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.



WARNUNG

Mittleres Risiko für eine mögliche Gefährdungssituation, die eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.



VORSICHT

Niedriges Risiko für eine mögliche Gefährdungssituation, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge hat.



ACHTUNG

Risiko für eine mögliche Gefährdungssituation, die Schäden am Produkt oder Eigentum anderer zur Folge hat.

Erklärung von verwendeten Warn- und Gebotszeichen in der Betriebsanleitung

Warnung vor spezifischen Risiken



Allgemeines Warnzeichen



Warnung vor schwebenden Lasten



Warnung vor herabfallenden Gegenständen



Warnung vor elektrischer Spannung



Warnung vor Hindernissen im Kopfbereich



Allgemeines Gebotszeichen



Beachtung der Bedienungsanleitung

Sonstige Hinweise und Symbole

➔ Kennzeichnung einer auszuführenden Tätigkeit (ein Schritt)

▶ Kennzeichnung von Seitenzahl-Verweisen

1. Kennzeichnung des ersten Schritts bzw. einer Schrittfolge

⇨ Kennzeichnung einer direkten Folge

✓ Kennzeichnung des Abschlusses einer Handlung

• Kennzeichnung von Aufzählungspunkten



Kennzeichnung wichtiger Informationen

2 Aufbau und Funktion

Schienensystem

Art.-Nr. 31150 0XXXX

TRUMPF 95 ist ein Schienensystem für den manuellen oder elektrischen Betrieb von mittelschweren bis schweren Vorhängen und Kulissenmaterialien. Das Einsatzgebiet liegt im Bühnen- und Studiobereich und umfasst auch komplexe Schienenführungen mit Kurven und Weichen. Das System ermöglicht verschiedene Vorhangzugsvarianten, je nach gewünschter Funktion, Form und Einbausituation. Diese werden durch entsprechende Anbauten realisiert: die Schleuderschiene ohne Seilzug, die seitliche Seilführung (SSF), die obenliegende Seilführung (OSF) und die doppelte obenliegende Seilführung (DOSF).
Das Schienensystem wird sowohl per Hand als auch mit den motorischen Antrieben wie FRICTION-DRIVE und TRAC-DRIVE angetrieben.

➔ Entnehmen Sie Informationen zu den motorischen Antrieben den weiteren Unterlagen zu Ihrem Gesamtsystem.

Abhängungen und Montagemöglichkeiten gibt es in diversen Varianten, die unter [▶ S. 18] dargestellt werden. Diese umfassen unter anderem die direkte Deckenmontage, an Traversen und Laststangen mit Rohrhaken und an Wandarmen. Mit Fingerweichen lassen sich komplexere Schienenverläufe und Parkpositionen realisieren.
Die Zug- und Laufwagen sind in verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlicher Anzahl von Laufrollen und Stützrollen sowie mit Bremsen erhältlich.

2.1 Übersicht – Schleuderschiene

Nummer und Bezeichnung (1/2):

1 TRUMPF 95 Endanschlag
Art.-Nr. 31150 00981

2 STUDIO/TRUMPF 4-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0004X

3 TRUMPF 95 G-CLAMP 48/60
Art.-Nr. 31150 08091

4 STUDIO/TRUMPF G3-Silence 2-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0003X

5 TRUMPF 95/STUDIO Endanschlag HD
Art.-Nr. 31000 0094X

Die folgende Abbildung zeigt eine einläufige Schleuderschiene für einen zweiteiligen und überlappenden Vorhang. Als Schleuderschienen bezeichnet man alle Schienensysteme ohne Seiltrieb: zu bewegende Teile werden von Hand gezogen.

Die TRUMPF 95-Schiene wird mit dem Rohrhaken TRUMPF 95 G-CLAMP 48/60 (**3**/Abb. 1) und dem mitgelieferten Montagematerial z. B. an einer Traverse montiert. Alternativ kann die Schiene auch mit dem Wandarm oder der Deckenmontageplatte G-TWIST II montiert werden (siehe auch *Kapitel 2.6 Abhängungsvarianten* [▶ S. 18]).

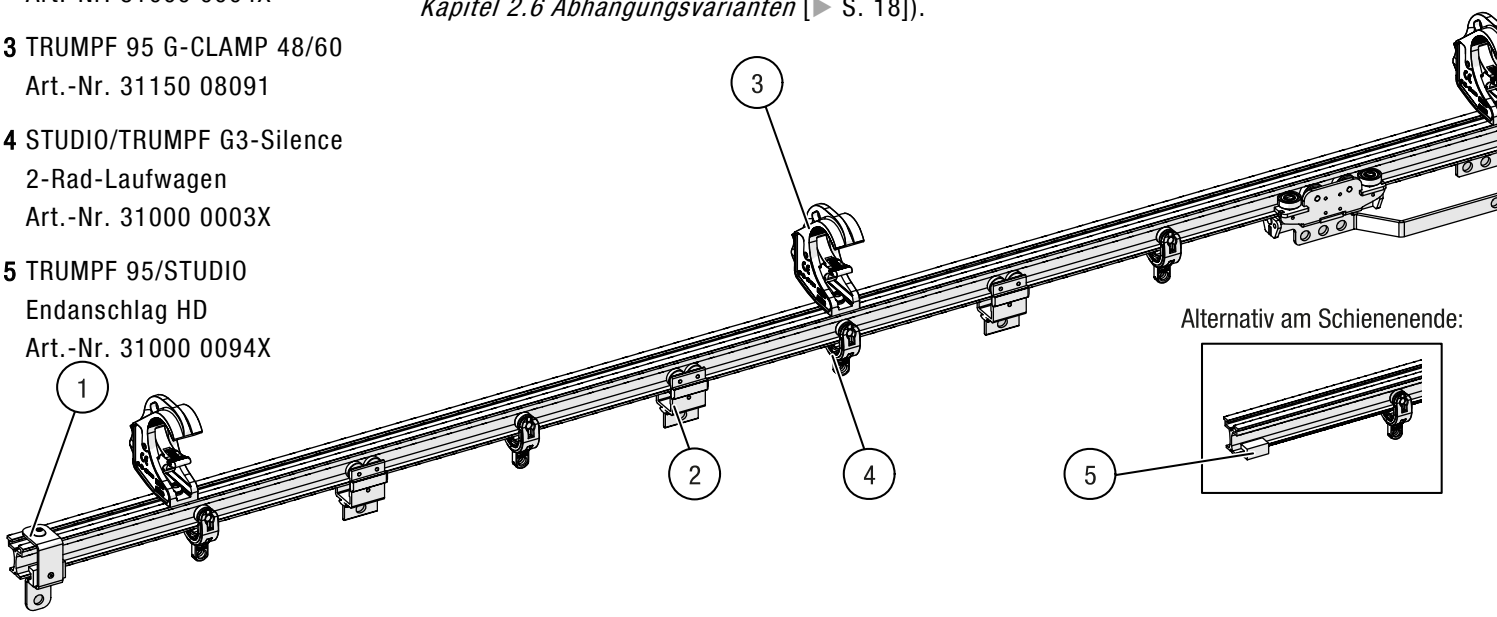


Abb. 1: Überblick – TRUMPF 95 – Schleuderschiene

Nummer und Bezeichnung (2/2):

6 STUDIO/TRUMPF 95 Schwerlastlaufwagen mit Überzugbügel Art.-Nr. 31000 00061

7 TRUMPF 95 Schienenverbinder Art.-Nr. 31150 00061

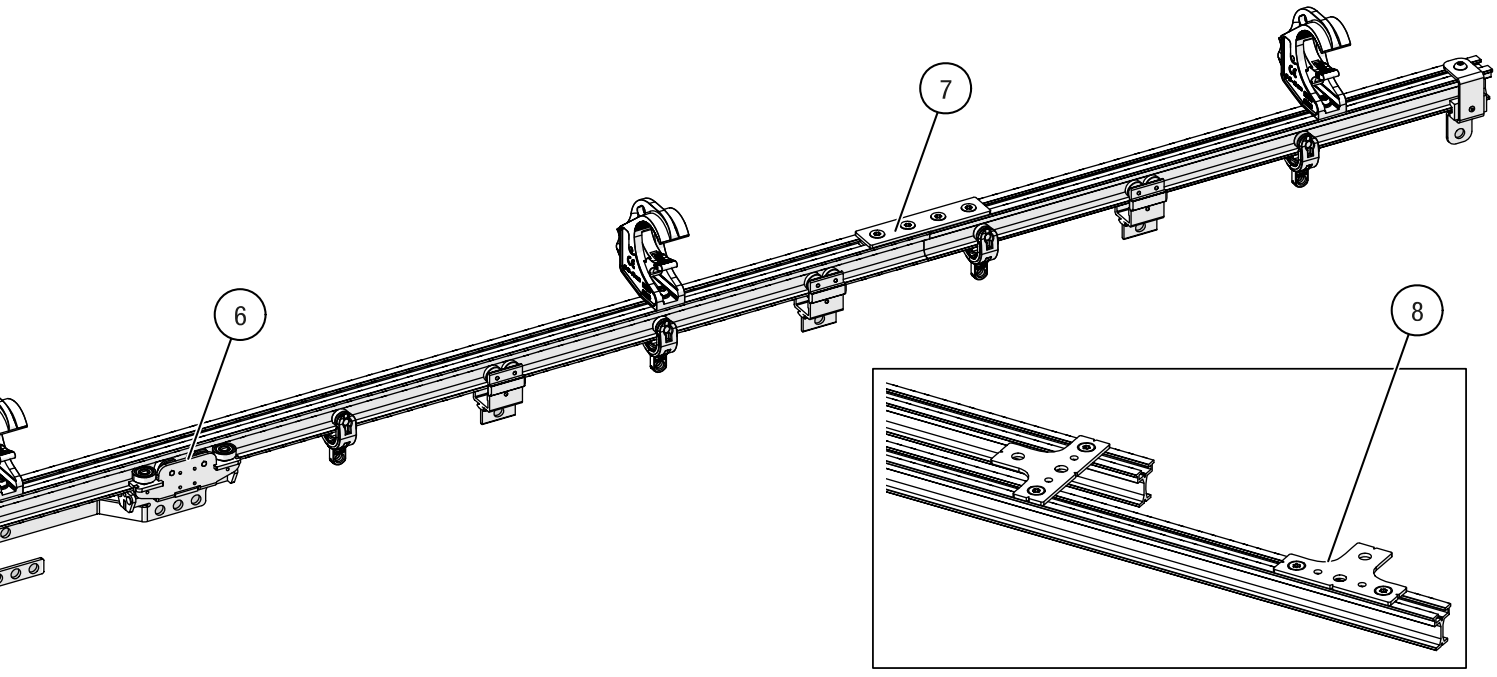
8 TRUMPF 95 Abhängung für zweiläufige Schienensysteme Art.-Nr. 31150 08021

Die Schienenteile werden mit TRUMPF 95 Schienenverbindern (**7**/Abb. 1) miteinander verbunden und können mit der TRUMPF 95 Abhängung für zweiläufige Schienensysteme (**8**/Abb. 1) zu einem zweiläufigen Schienensystem verbunden werden.

Der Vorhang wird an Zugwagen, gefolgt von 2- oder 4-Rad-Laufwagen montiert. Der STUDIO/TRUMPF G3-Silence 2-Rad-Laufwagen (**4**/Abb. 1) hat in der Mitte eine um 360° drehbare Aufnahme für den Vorhang sowie eine seitliche Aufnahme für Vorhanghaken.
Am STUDIO/TRUMPF 4-Rad-Laufwagen (**2**/Abb. 1) wird der Vorhang befestigt. Durch die vier Tragrollen und zwei Stützrollen wird der Laufwiderstand eines Vorhangteils reduziert und bessere Laufeigenschaften des Vorhangs erzielt. Dies macht sich besonders bei Radien bemerkbar.

An den STUDIO/TRUMPF 95 Schwerlastlaufwagen (**6**/Abb. 1) befindet sich je nach gekauftem Produkt ein Überzugbügel, mit dem auch bei einem einläufigen System eine Überdeckung der Vorhangteile möglich ist. Die Vorhangteile können mit verschiedenen Befestigungsmethoden an den dafür vorgesehenen Bohrungen der Zug- und Laufwagen befestigt werden: unter anderem Vorhanghaken, Bindeband, Softbinder und Schäkel.

Die Schienenenden werden mit einem TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung (**1**/Abb. 1) oder dem TRUMPF 95/STUDIO Endanschlag HD (**5**/Abb. 1) geschlossen. Der TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung (**1**/Abb. 1) hat in der Mitte eine Aufnahme für den Vorhang, mit der dieser an einer Seite in Parkposition befestigt werden kann.



2.2 Übersicht – Seitliche Seilführung (SSF)

Nummer und Bezeichnung (1/2):

1 TRUMPF 95 Umlenkrolle
Art.-Nr. 31150 00831

2 TRUMPF 95 Endanschlag
Art.-Nr. 31150 00981

3 TRUMPF 95 Schienen-abhängung für seitliche Seilführung
Art.-Nr. 31150 08041

4 TRUMPF 95 Seilführung
Art.-Nr. 31150 04871

5 TRUMPF 95 Zugwagen mit Überzugbügel SSF
Art.-Nr. 31150 04012

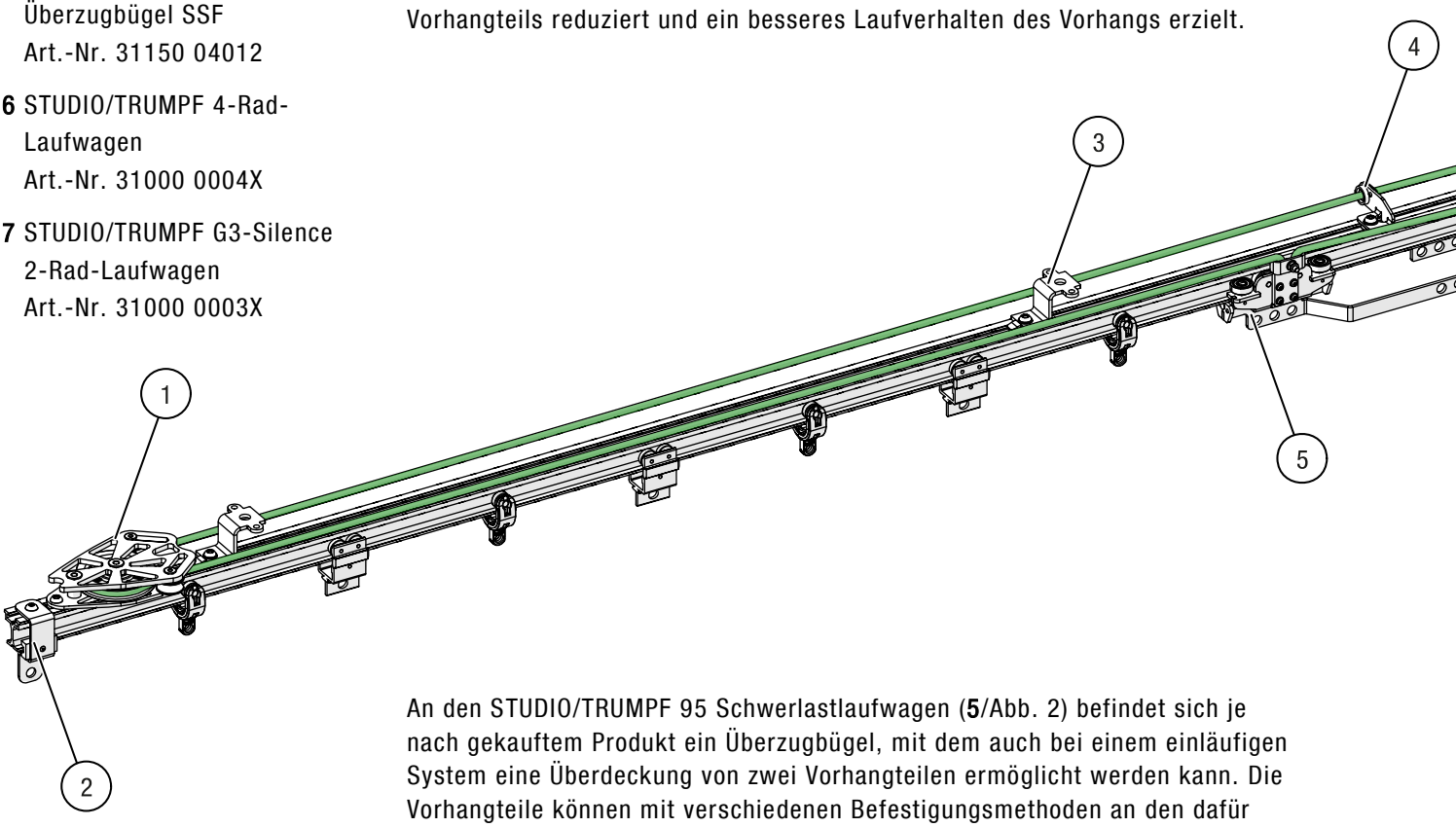
6 STUDIO/TRUMPF 4-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0004X

7 STUDIO/TRUMPF G3-Silence 2-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0003X

Die seitliche Seilführung wird eingesetzt, wenn eine flache und / oder schmale Einbausituation gewünscht ist. Die seitliche Seilführung hat eine geringere Bauhöhe und ist schmaler als z. B. die obenliegende Seilführung. Bauartbedingt ist die seitliche Seilführung am einfachsten von allen Seilführungsarten zu realisieren. Die seitliche Seilführung wird nur bei einspurigen und geraden Schienenanlagen bis zu einer Länge von 12 m eingesetzt.

Die TRUMPF 95-Schiene wird mit der TRUMPF 95 Schienenabhängung SSF (**3**/Abb. 2) am entsprechenden Tragwerk befestigt. Die Schienenteile werden mit TRUMPF 95 Schienenverbindern (**8**/Abb. 2) miteinander verbunden.

Der Vorhang wird an Zugwagen, gefolgt von 2- oder 4-Rad-Laufwagen montiert. Der STUDIO/TRUMPF G3-Silence 2-Rad-Laufwagen (**7**/Abb. 2) hat in der Mitte eine um 360° drehbare Aufnahme für den Vorhang sowie seitliche Aufnahmen für die Vorhanghaken.
Am STUDIO/TRUMPF 4-Rad-Laufwagen (**6**/Abb. 2) wird der Vorhang befestigt. Durch die vier Tragrollen und zwei Stützrollen wird der Laufwiderstand eines Vorhangteils reduziert und ein besseres Laufverhalten des Vorhangs erzielt.



An den STUDIO/TRUMPF 95 Schwerlastlaufwagen (**5**/Abb. 2) befindet sich je nach gekauftem Produkt ein Überzugbügel, mit dem auch bei einem einläufigen System eine Überdeckung von zwei Vorhangteilen ermöglicht werden kann. Die Vorhangteile können mit verschiedenen Befestigungsmethoden an den dafür vorgesehenen Bohrungen der Zug- und Laufwagen befestigt werden: unter anderem Vorhanghaken, Bindeband, Softbinder und Schäkel.

Bei der seitlichen Seilführung wird das Seil seitlich mit der TRUMPF 95 Seilführung (**4**/Abb. 2) entlang der Schiene geführt und mit einer TRUMPF 95 Umlenkrolle (**1**/Abb. 2) wieder in die Gegenrichtung gelenkt. Der Zugwagen mit Überzugbügel SSF (**5**/Abb. 2) besitzt eine seitliche Klemmvorrichtung für das Seil. An dieser Position können die freien Enden des Seils gesichert, aber auch das Seil durchgeführt werden.

Nummer und Bezeichnung (2/2):

8 TRUMPF 95 Schienenverbinder
Art.-Nr. 31150 00061

9 TRUMPF 95/JOKER 95
Universal-Ableitrolle
Art.-Nr. 31150 00811

10 STUDIO/TRUMPF 95
Endanschlag HD
Art.-Nr. 31000 0094X

11 Gegenspannrolle 180 / 350
Art.-Nr. 31000 070X1

An der TRUMPF 95/JOKER Universal-Ableitrolle (**9**/Abb. 2) wird das ankommende und rückführende Seil zur Gegenspannrolle (**11**/Abb. 2) abgeleitet. An der Gegenspannrolle kann die optimale Seilspannung eingestellt werden.

Alternativ können auch Seilverläufe nach oben über die TRUMPF 95/JOKER Universal-Hochleitrolle (Art.-Nr. 31150 00821) realisiert werden.

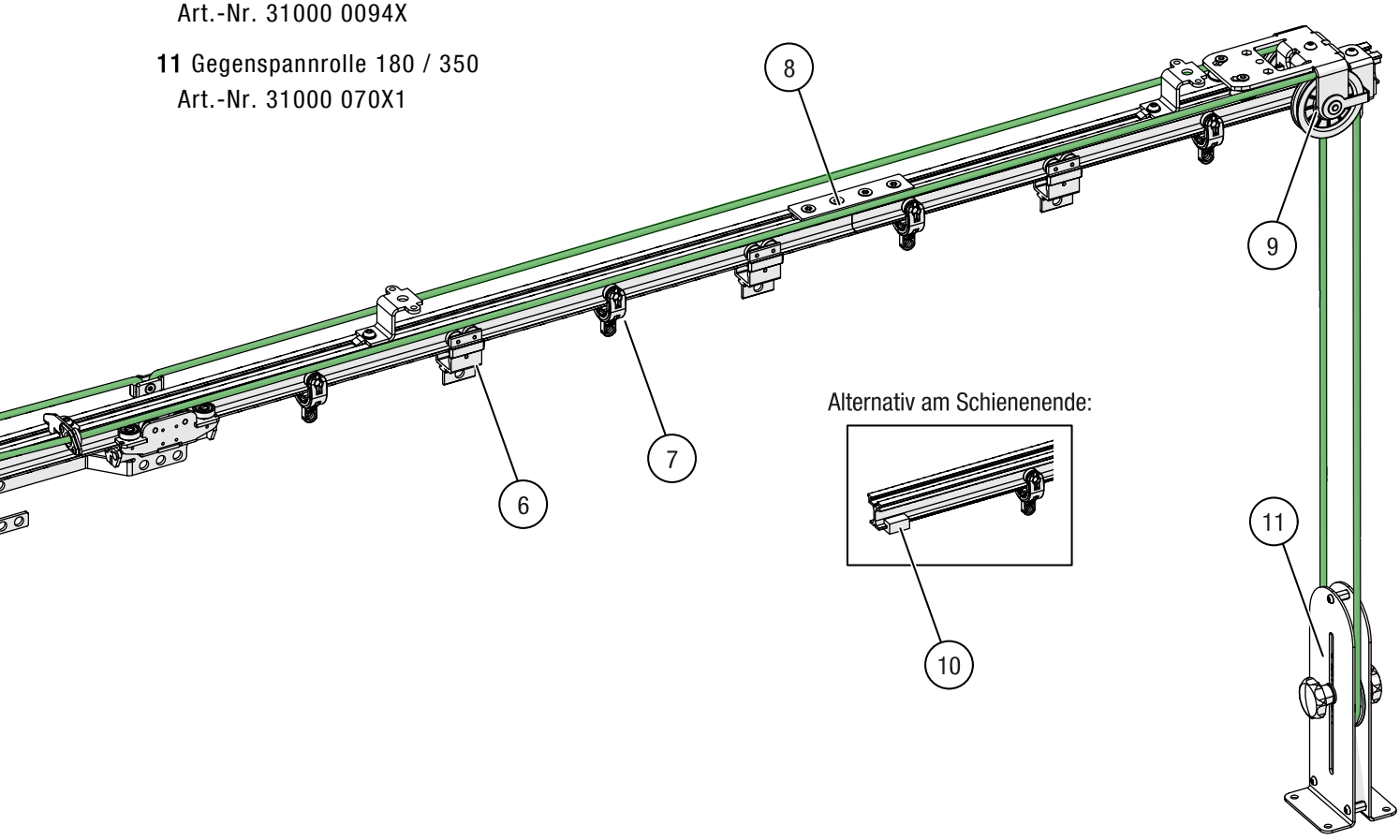


Abb. 2: Überblick – TRUMPF 95 – Seitliche Seilführung (zweiteiliger Vorhang)

Schienenenden

Die freien Enden der Schienen werden mit einem TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung (**2**/Abb. 2) oder dem STUDIO/TRUMPF 95 Endanschlag HD (**10**/Abb. 2) geschlossen. Der TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung hat mittig eine Aufnahme für den Vorhang, mit welcher dieser in Parkposition befestigt werden kann.

2.3 Übersicht – Obenliegende Seilführung (OSF)

Nummer und Bezeichnung (1/2):

1 TRUMPF 95 Umlenkrolle
Art.-Nr. 31150 00831

2 TRUMPF 95 Endanschlag
Art.-Nr. 31150 00981

3 TRUMPF 95 Schienen-abhängung für obenliegende Seilführung
Art.-Nr. 31150 08031

4 TRUMPF 95 Schienenverbinder
Art.-Nr. 31150 00061

5 TRUMPF 95 Zugwagen OSF
Art.-Nr. 31150 03011

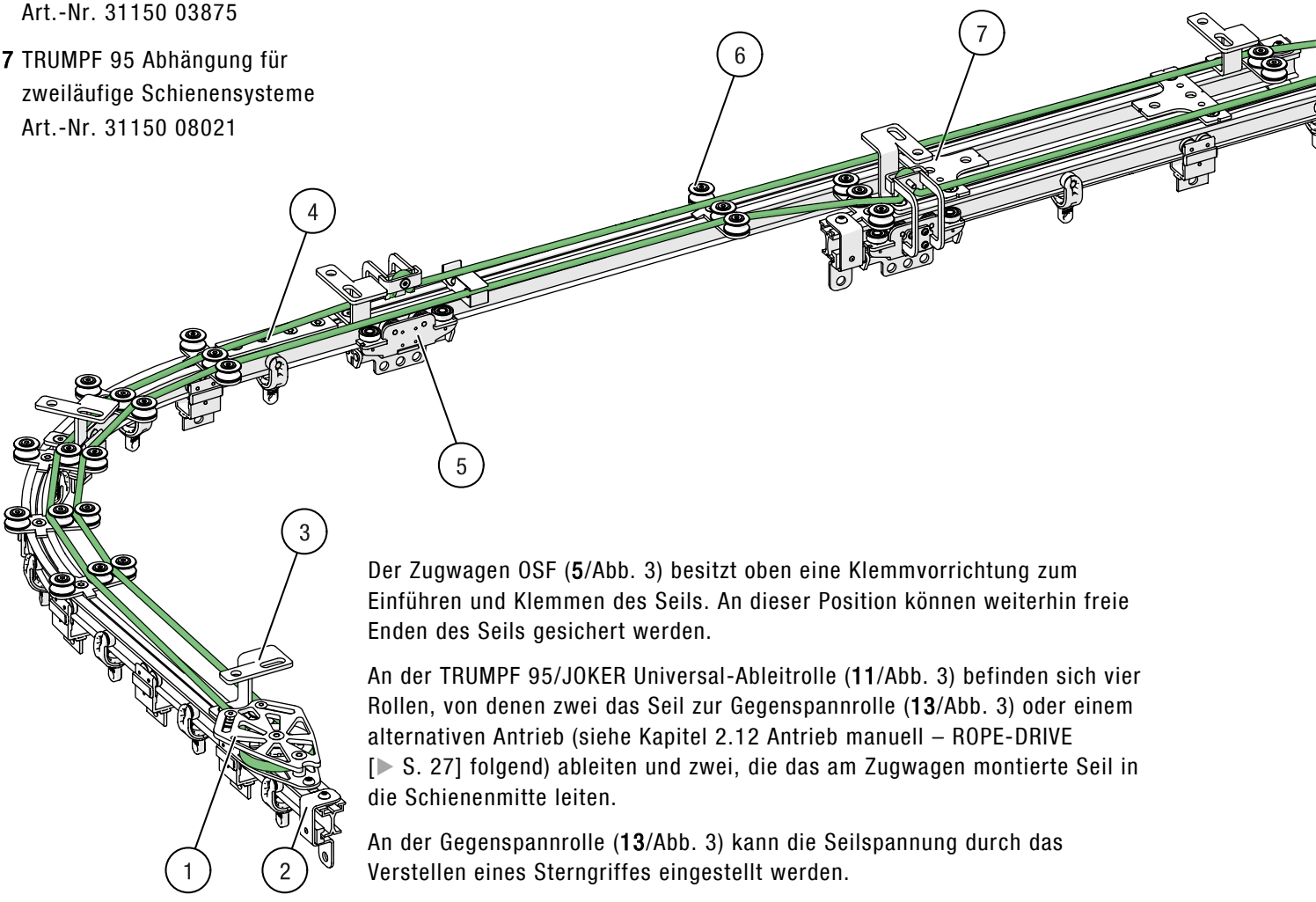
6 TRUMPF 95 Seilführung für gebogenen Schienenverlauf
Art.-Nr. 31150 03875

7 TRUMPF 95 Abhängung für zweiläufige Schienensysteme
Art.-Nr. 31150 08021

Mit der obenliegenden Seilführung können gebogene und gerade Schienenverläufe in beliebiger Länge realisiert werden. Die Seilführung erfolgt oben auf der Schiene, die Gefahr eines Durchhängens des Zugseiles besteht dadurch nicht.

Die TRUMPF 95-Schiene wird mit der TRUMPF 95 Schienenabhängung OSF (**3**/Abb. 3) am entsprechenden Tragwerk fixiert. Die Schienenteile werden mit TRUMPF 95 Schienenverbindern (**4**/Abb. 3) miteinander verbunden und können über die TRUMPF 95 Abhängung für zweiläufige Schienensysteme (**7**/Abb. 3) zu einem zweiläufigen Schienensystem verbunden werden.
Mittig zwischen den beiden Schienenverläufen liegt auf der Platte eine Bohrung, mit der das System zentriert befestigt werden kann. Dies ist vor allem bei der Befestigung unter Laststangen, Rohr-Rasterdecken und Traversen hilfreich.

Bei der obenliegenden Seilführung wird das Seil in gebogenen Schienenverläufen mit der TRUMPF 95 Seilführung für gebogene Schienenverläufe (**6**/Abb. 3) und bei geraden Schienenverläufen mit der TRUMPF 95 Seilführung gerade (**8**/Abb. 3) entlang der Schiene geführt. Mit einer TRUMPF 95 Umlenkrolle (**1**/Abb. 3) wird das Seil wieder in die Gegenrichtung gelenkt.



Der Zugwagen OSF (**5**/Abb. 3) besitzt oben eine Klemmvorrichtung zum Einführen und Klemmen des Seils. An dieser Position können weiterhin freie Enden des Seils gesichert werden.

An der TRUMPF 95/JOKER Universal-Ableitrolle (**11**/Abb. 3) befinden sich vier Rollen, von denen zwei das Seil zur Gegenspannrolle (**13**/Abb. 3) oder einem alternativen Antrieb (siehe Kapitel 2.12 Antrieb manuell – ROPE-DRIVE [▶ S. 27] folgend) ableiten und zwei, die das am Zugwagen montierte Seil in die Schienenmitte leiten.

An der Gegenspannrolle (**13**/Abb. 3) kann die Seilspannung durch das Verstellen eines Sterngriffes eingestellt werden.

Nummer und Bezeichnung (2/2):

8 TRUMPF 95 Seilführung gerade
Art.-Nr. 31150 03871

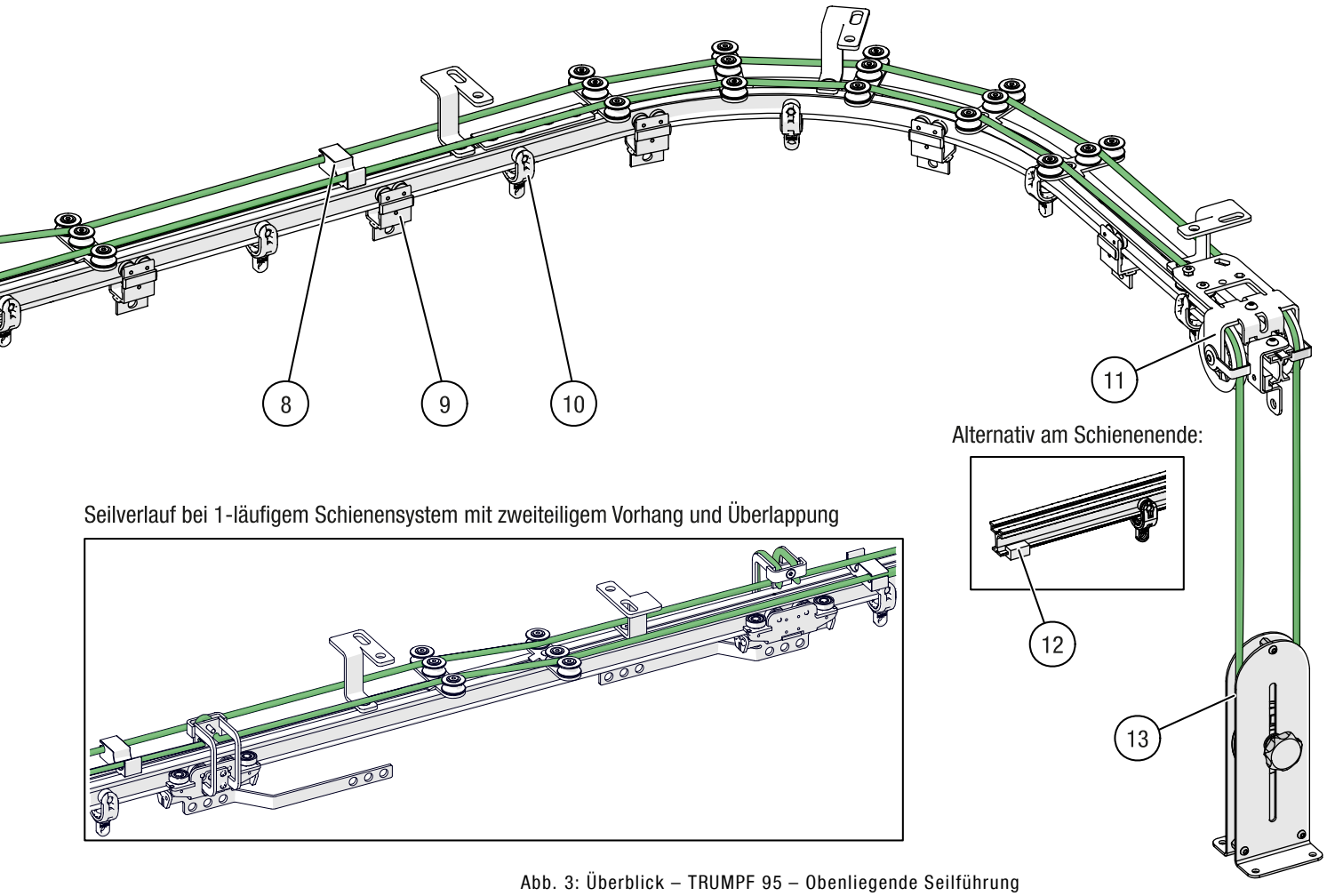
9 STUDIO/TRUMPF
4-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0004X

10 STUDIO/TRUMPF G3-Silence
2-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0003X

11 TRUMPF 95/JOKER 95
Universal-Ableitrolle
Art.-Nr. 31150 00811

Die freien Enden der Schienen werden mit einem TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung (**2**/Abb. 3) oder dem STUDIO/TRUMPF 95 Endanschlag HD (**12**/Abb. 3) geschlossen. Der TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung hat mittig eine Aufnahme für den Vorhang, mit der dieser in Parkposition befestigt werden kann.

Der Vorhang wird an Zugwagen, gefolgt von 2- oder 4-Rad-Laufwagen montiert. Der STUDIO/TRUMPF G3-Silence 2-Rad-Laufwagen (**10**/Abb. 3) ist mittig mit einer 360° rotierbaren Aufnahme für den Vorhang sowie seitlichen Aufnahmen für Vorhanghaken ausgestattet.
Am STUDIO/TRUMPF 4-Rad-Laufwagen (**9**/Abb. 3) wird der Vorhang befestigt. Durch die vier Tragrollen und zwei Stützrollen wird der Laufwiderstand des Vorhangteils reduziert und ein besseres Laufverhalten des Vorhangs erreicht. Dies macht sich besonders bei engen Radien bemerkbar.



Seilverlauf bei 1-läufigem Schienensystem mit zweiteiligem Vorhang und Überlappung

Abb. 3: Überblick – TRUMPF 95 – Obenliegende Seilführung

12 STUDIO/TRUMPF 95
Endanschlag HD
Art.-Nr. 31000 0094X

13 Gegenspannrolle
Art.-Nr. 31000 070X1

An den STUDIO/TRUMPF 95 Zugwagen OSF (**5**/Abb. 3) befindet sich entsprechend dem gekauften Produkt ein Überzugbügel, mit dem auch bei einem einläufigen System eine Überdeckung von zwei Vorhangteilen ermöglicht werden kann. Die Vorhangteile können mit verschiedenen Befestigungsarten an den dafür vorgesehenen Bohrungen der Zug- und Laufwagen befestigt werden: unter anderem Vorhanghaken, Bindeband, Softbinder und Schäkel.

2.4 Übersicht – Doppelte obenliegende Seilführung (DOSF)

Nummer und Bezeichnung (1/2):

1 TRUMPF 95 Endanschlag
Art.-Nr. 31150 00981

2 TRUMPF 95 Umlenkrolle DOSF
Art.-Nr. 31150 05831

3 TRUMPF 95 Seilführung gerade
Art.-Nr. 31150 05871

4 TRUMPF 95 Zugwagen DOSF
Art.-Nr. 31150 05061

5 TRUMPF 95 Schienen-Abhängung für doppelte obenliegende Seilführung
Art.-Nr. 31150 08051

6 TRUMPF 95 Schienenverbinder
Art.-Nr. 31150 00061

7 TRUMPF 95 Abhängung für zweiläufige Schienensysteme
Art.-Nr. 31150 08021

Die doppelte obenliegende Seilführung ist eine Weiterentwicklung der obenliegenden Seilführung. Durch zwei eigenständige Seilführungen können auf einer Schiene zwei Zugwagen unabhängig voneinander bewegt werden. Dadurch können Vorhangteile mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und / oder Verfahrwegen mit einer Schienenanlage realisiert werden.
Die Öffnungsvarianten sind bei dieser Seilführungsart ausgesprochen variabel. Ein Vorhangteil kann sowohl von links nach rechts als auch von rechts nach links geöffnet werden. Der Vorhang kann in gestrecktem oder zusammengeschobenem Zustand auf der Schiene verfahren werden.

Diese Seilführungsart wird meist dann angewendet, wenn unterschiedliche Fahrwege bzw. Geschwindigkeiten gewünscht sind, z. B. bei asymmetrischen Öffnungsbildern.

Die TRUMPF 95-Schiene wird mit der TRUMPF 95 Schienenabhängung DOSF (**5**/Abb. 4) am entsprechenden Tragwerk fixiert. Die Schienenteile werden mit TRUMPF 95 Schienenverbindern (**6**/Abb. 4) miteinander verbunden und können über die TRUMPF 95 Abhängung für zweiläufige Schienensysteme (**7**/Abb. 4) zu einem zweiläufigen Schienensystem verbunden werden.

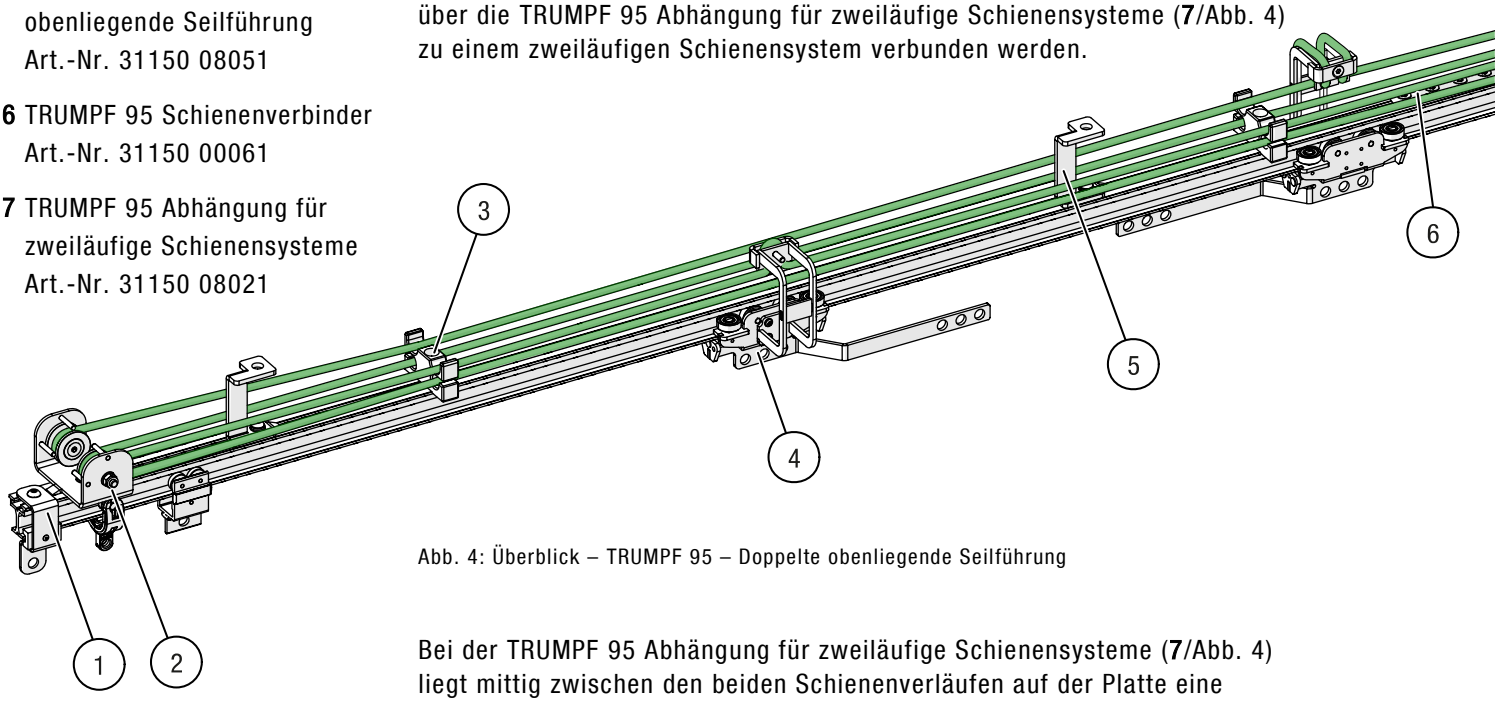


Abb. 4: Überblick – TRUMPF 95 – Doppelte obenliegende Seilführung

Bei der TRUMPF 95 Abhängung für zweiläufige Schienensysteme (**7**/Abb. 4) liegt mittig zwischen den beiden Schienenverläufen auf der Platte eine Bohrung, mit der das System zentriert befestigt werden kann. Dies ist insbesondere bei der Befestigung unter Laststangen, Rohr-Rasterdecken und Traversen hilfreich.

Bei der doppelten obenliegenden Seilführung wird das Seil in gebogenen Schienenverläufen mit der TRUMPF 95 Seilführung (**8**/Abb. 4) und bei geraden Schienenverläufen mit der TRUMPF 95 Seilführung gerade (**3**/Abb. 4) entlang der Schiene geführt. Mit einer TRUMPF 95 Umlenkrolle (**2**/Abb. 4) wird das Seil wieder in die entgegengesetzte Richtung umgelenkt.
Der Zugwagen DOSF (**4**/Abb. 4) besitzt oben eine Klemmvorrichtung zum Einführen und Klemmen des Seils. An dieser Position können weiterhin freie Enden des Seils gesichert werden.
An der Ableitrolle TRUMPF 95 (**11**/Abb. 4) wird das zu- und abgeführte Seil beidseitig zu einer Gegenspannrolle (**13**/Abb. 4) abgeleitet. An der Gegenspannrolle kann die optimale Seilspannung eingestellt werden.

Nummer und Bezeichnung (2/2):

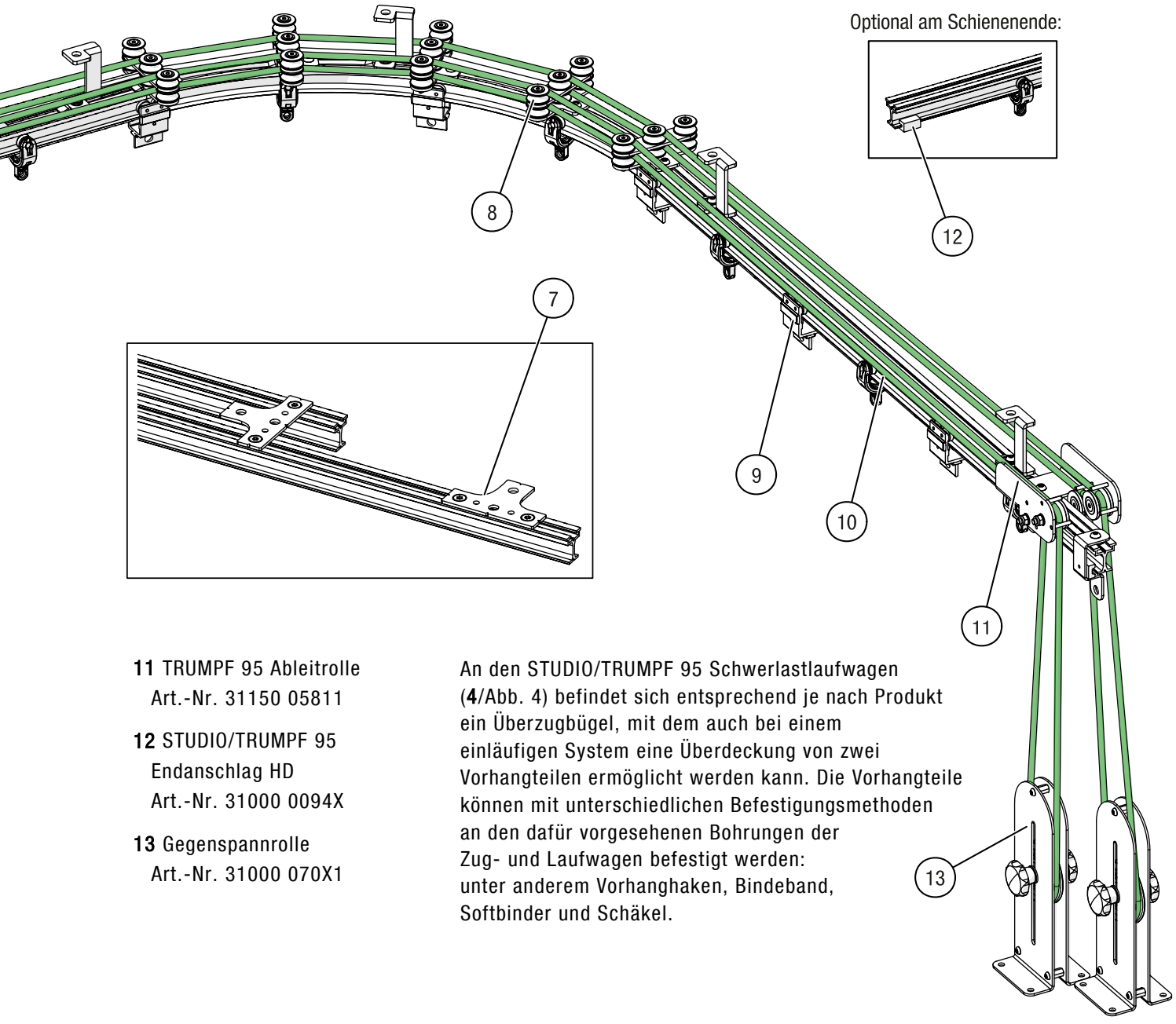
8 TRUMPF 95 Seilführung
Art.-Nr. 31150 05875

9 STUDIO/TRUMPF
4-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0004X

10 STUDIO/TRUMPF G3-Silence
2-Rad-Laufwagen
Art.-Nr. 31000 0003X

Die freien Enden der Schienen werden mit einem TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung (**1**/Abb. 4) oder dem STUDIO/TRUMPF 95 Endanschlag HD (**12**/Abb. 4) geschlossen. Der TRUMPF 95 Endanschlag mit Vorhangbefestigung hat in der Mitte eine Aufnahme für den Vorhang, mit welcher dieser in Parkposition befestigt werden kann.

Der Vorhang wird an Zugwagen, gefolgt von 2- oder 4-Rad-Laufwagen montiert. Der STUDIO/TRUMPF G3-Silence 2-Rad-Laufwagen (**10**/Abb. 4) ist mittig mit einer 360° rotierbaren Aufnahme für den Vorhang sowie seitlichen Aufnahmen für Vorhanghaken ausgestattet.
Am STUDIO/TRUMPF 4-Rad-Laufwagen (**9**/Abb. 4) wird der Vorhang befestigt. Durch die vier Tragrollen und zwei Stützrollen wird der Laufwiderstand eines Vorhangteils reduziert und ein besseres Laufverhalten des Vorhangs erzielt. Dies macht sich besonders bei engen Radien bemerkbar.



11 TRUMPF 95 Ableitrolle
Art.-Nr. 31150 05811

12 STUDIO/TRUMPF 95
Endanschlag HD
Art.-Nr. 31000 0094X

13 Gegenspannrolle
Art.-Nr. 31000 070X1

An den STUDIO/TRUMPF 95 Schwerlastlaufwagen (**4**/Abb. 4) befindet sich entsprechend je nach Produkt ein Überzugbügel, mit dem auch bei einem einläufigen System eine Überdeckung von zwei Vorhangteilen ermöglicht werden kann. Die Vorhangteile können mit unterschiedlichen Befestigungsmethoden an den dafür vorgesehenen Bohrungen der Zug- und Laufwagen befestigt werden: unter anderem Vorhanghaken, Bindeband, Softbinder und Schäkel.

2.5 Fingerweiche

Anwendung

Die Fingerweichen sind Zusatzeinrichtungen für die Gerriets Vorhangschienensysteme TRUMPF 95 und STUDIO / E im Bühnen- und im Studiobetrieb, die komplexe Schienenverläufe mit Verzweigungen ermöglichen.

- Verschiedene Hintergründe oder Aushänge können auf eigenen Schienen in „Parkposition“ gehalten werden.
- Der Stauraum kann auf mehrere hintereinander liegende Schienenteile verteilt werden.
- Für einen flexiblen Aufbau von Bühnenbildern können sie für szenische Umbauten genutzt werden.
- Kulissen können auf Schienenteilen in anderen Bühnenbereichen verschoben und z. B. gelagert werden.

Antrieb

Die Bewegung des Weichenfingers erfolgt manuell über ein Polyesterseil oder elektromotorisch. Fingerweichen können in Verbindung mit Schleuderschienen oder FRICTION-DRIVE-Antrieben (nur mit Schleppkabel) eingesetzt werden. Vorhangzugsysteme mit Seilführung sind nicht kompatibel.

Versionen

Als Fingerweiche gibt es sechs Ausführungen entsprechend der Anzahl der Ein- und Ausgänge: 1 auf 2, 1 auf 3 und 2 auf 3 jeweils mit manuellem oder elektrischem Antrieb. Die Zahlen entsprechen den Weichenstellungen bzw. Ein- und Ausgängen der Fingerweiche (siehe dazu die Darstellungen der Weichenstellungen Abb. 8, Abb. 9 und Abb. 10).

2.5.1 Fingerweiche manuell

Fingerweiche 1 auf 2
Art.-Nr. 31150 01101

Fingerweiche 1 auf 3
Art.-Nr. 31150 01111

Fingerweiche 2 auf 3
Art.-Nr. 31150 01131

Der manuelle Antrieb über ein 8 mm Seil verstellt den drehbaren Schienenfinger (**3**/Abb. 5) zu den jeweiligen Schienenstellungen (**1**/Abb. 5). Die unverschlossenen Schienenenden werden über eine Drehklappe (**2**/Abb. 5) gesichert. Mit dem Zugseil (**5**/Abb. 5) wird der Schienenfinger in die gewünschte Weichenstellung bewegt.

Nummer und Bezeichnung:

1 Schienenposition 1–3

2 Drehklappe zum Sichern der Schienenenden

3 Drehbarer Schienenfinger

4 Schienenende Gegenseite

5 Zugseil

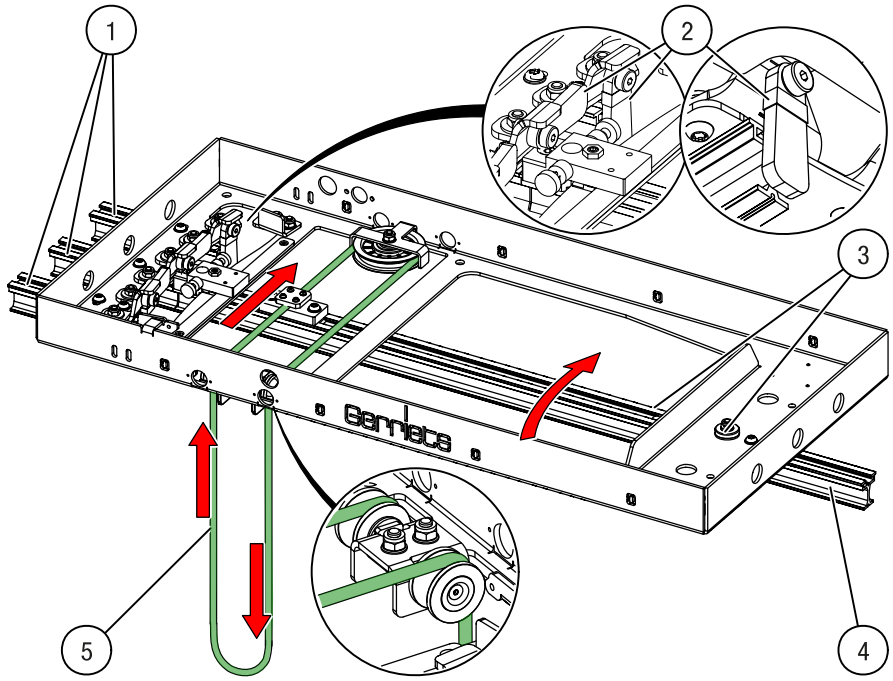


Abb. 5: Fingerweiche 1 auf 3 manuell (exemplarisch)

2.5.2 Fingerweiche motorisch mit Weichensteuerung

Fingerweiche 1 auf 2
Art.-Nr. 31150 01141

Fingerweiche 1 auf 3
Art.-Nr. 31150 01151

Fingerweiche 2 auf 3
Art.-Nr. 31150 01171

Der elektrische Antrieb (**1**/Abb. 6) bewegt über eine Gewindespindel den drehbaren Schienenfinger (**5**/Abb. 6) zu den jeweiligen Schienenenden (**3**/Abb. 6). Die unverschlossenen Schienenenden werden über eine Drehklappe (**2**/Abb. 6) gesichert. Der Endschalter signalisiert das Erreichen der jeweiligen Endposition an die Steuerung.

Nummer und Bezeichnung:

1 Antrieb elektrisch

2 Drehklappe zum Sichern der Schienenenden

3 Schienenende 1 – 2

4 Endschalter

5 Drehbarer Schienenfinger

6 Klemmkasten

7 Schienenende Gegenseite

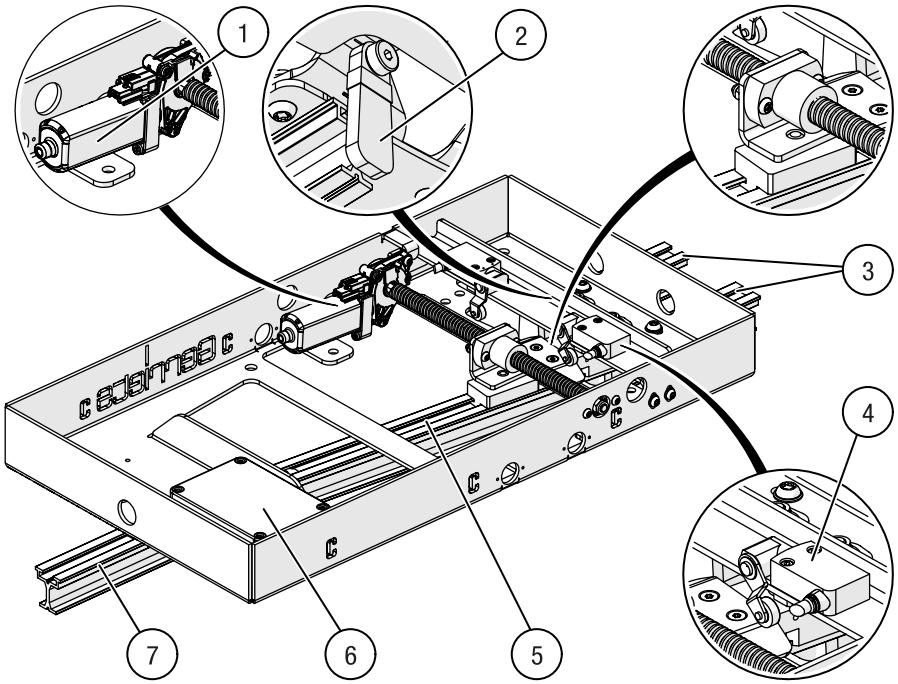


Abb. 6: Fingerweiche 1 auf 2 elektrisch (exemplarisch)

Weichensteuerung G-FRAME 54
Art.-Nr. 31900 05031

Steuer- und Versorgungskabel
Art.-Nr. 31900 05111

Der Hauptschalter (**4**/Abb. 7) trennt bzw. verbindet die Steuerung mit dem Netz und kann in ausgeschaltetem Zustand (0-Stellung) mit einem Vorhängeschloss gesichert werden. Die Kontrollleuchte „Ein“ (**1**/Abb. 7) signalisiert den eingeschalteten Zustand. Mit dem Taster „Stop“ (**2**/Abb. 7) kann die Fingerweiche im Falle einer Fehlfunktion oder absehbarer falscher Anwendung gestoppt werden. Mit den Tasten 1 bis 3 (**3**/Abb. 7) können die entsprechenden Weichenpositionen angefahren werden.

Nummer und Bezeichnung:

1 Meldeleuchte „Ein“

2 Stopp-Taster

3 Position 1 – 3

4 Hauptschalter

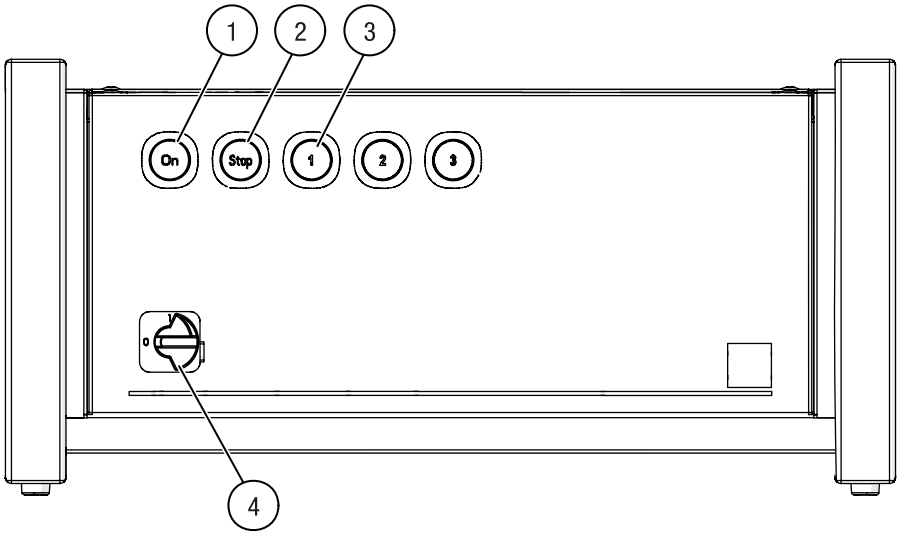


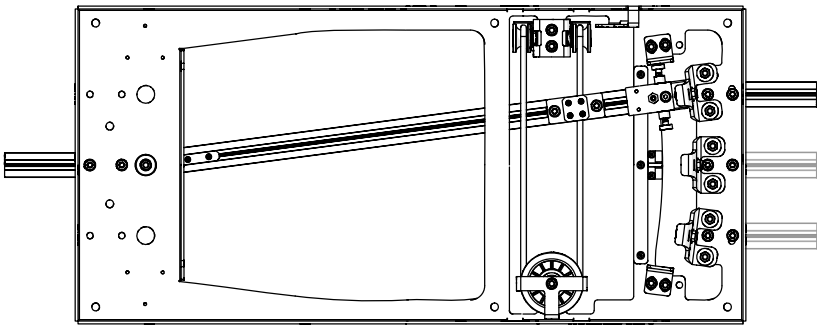
Abb. 7: Weichensteuerung G-FRAME 54 – 1 auf 3

2.5.3 Fingerweichenstellungen

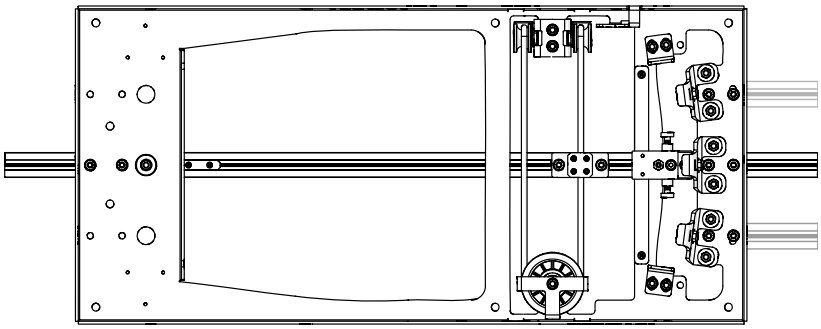
Die Fingerweichenstellungen werden im Folgenden ausschließlich bei der manuellen Fingerweiche gezeigt.

Fingerweichenstellungen:
Fingerweiche 1 auf 3

1 - 1



1 - 2



1 - 3

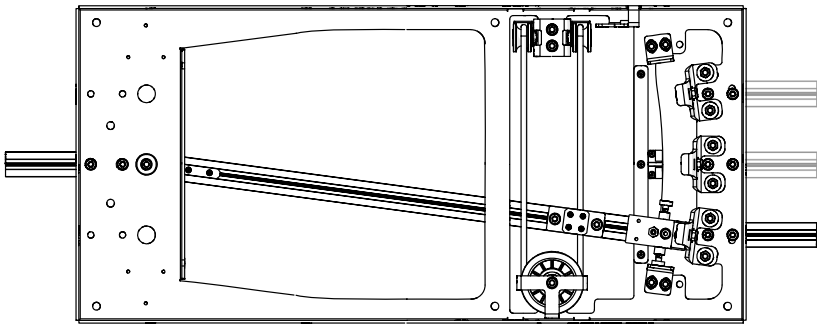
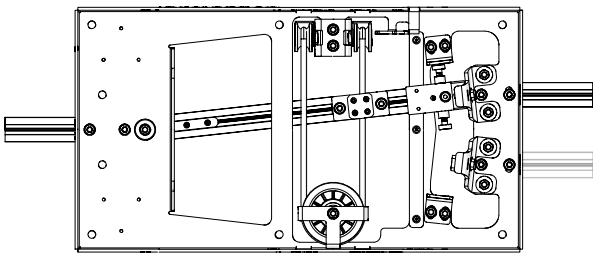


Abb. 8: Fingerweiche 1 auf 3 manuell – Fingerweichenstellungen

Fingerweichenstellungen:
Fingerweiche manuell 1 auf 2

1 - 1



1 - 2

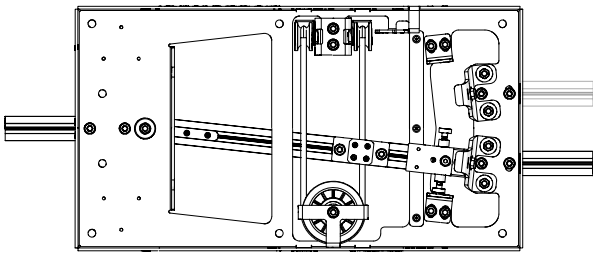
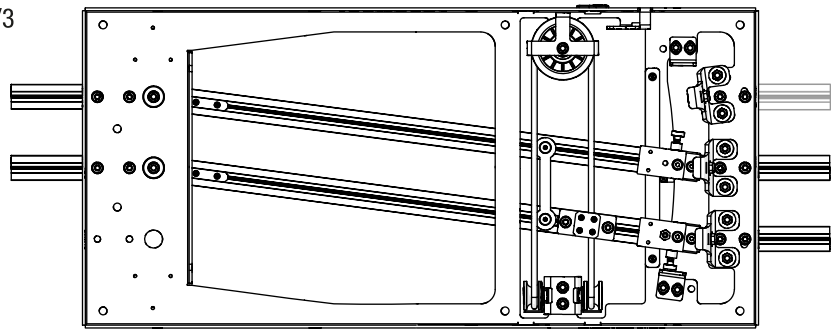


Abb. 9: Fingerweiche 1 auf 2 manuell – Fingerweichenstellungen

Fingerweichenstellungen:
Fingerweiche manuell 2 auf 3

1/2 - 2/3



1/1 - 2/2

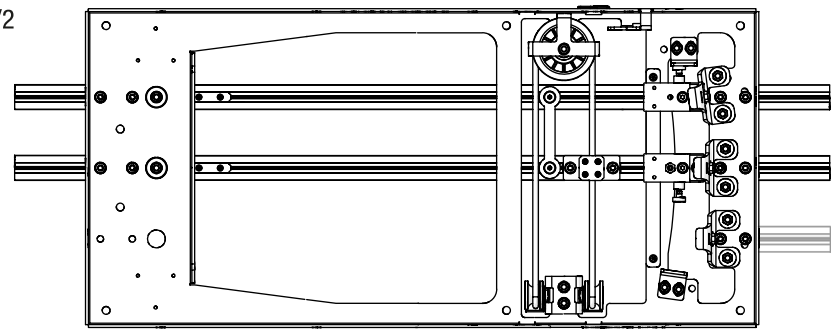


Abb. 10: Fingerweiche 2 auf 3 manuell – Fingerweichenstellungen

2.6 Abhängungsvarianten

Nummer und Bezeichnung:

1 TRUMPF 95 G-CLAMP 48/60
Inkl. Befestigungselemente
Art.-Nr. 31150 08091

2 Schienenabhängung für
obenl. Seilführung (OSF)
inkl. Nutenstein
Art.-Nr. 31150 08031

3 G-CLAMP 48/60 inkl.
Befestigungselementen für
Montage mit Abhängungen
Art.-Nr. 31000 08091

4 Schienenabhängung für
Doppelte obenliegende
Seilführung (DOSF)
inkl. Nutenstein
Art.-Nr. 31150 08051

5 G-TWIST II Zentralbefestigung
Art.-Nr. 31150 0811X

6 Schienenabhängung für
Seitliche Seilführung (SSF)
inkl. Nutenstein
Art.-Nr. 31150 08041

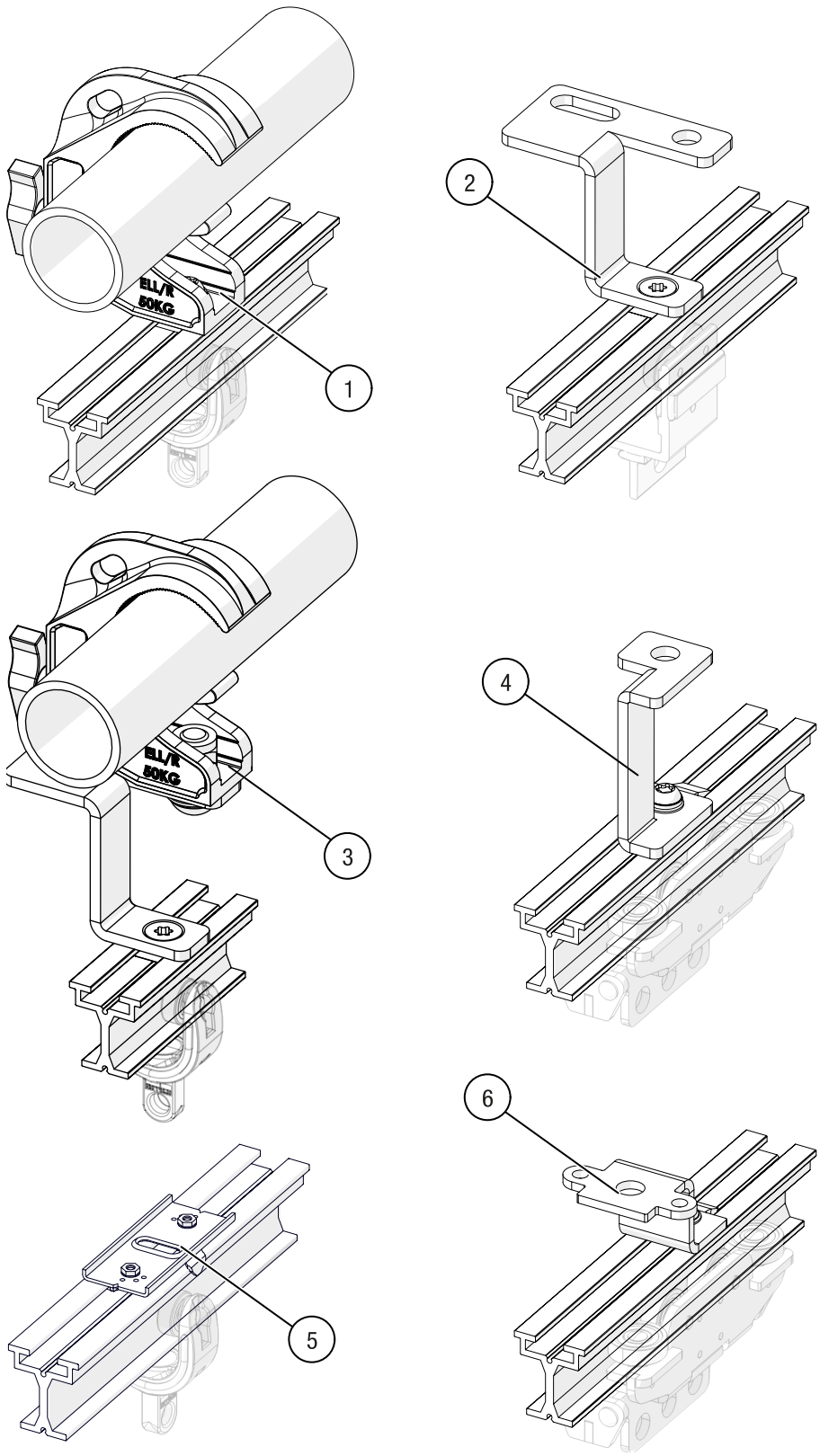


Abb. 11: TRUMPF 95 – Abhängungsvarianten

Nummer und Bezeichnung:

1 Wandarm 150, 250 und 380 Inkl. Befestigungselementen für Montage an Abhängungen (Abhängung nicht im Lieferumfang) Art.-Nr. 31000 088XX

2 TRUMPF 95 Wandarm 150, 250 und 380 inkl. Befestigungs-elementen für direkte Schienenmontage Art.-Nr. 31150 088XX

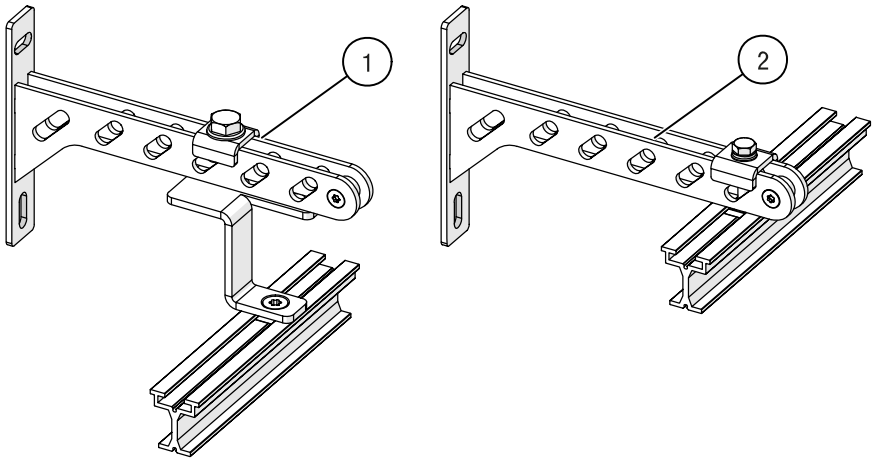


Abb. 12: TRUMPF 95 – Wandarm an Abhängung (links; Schienenabhängung exemplarisch) und Direktmontage an Schiene (rechts)

2.7 Zug- und Sonderwagen – Schleuderschiene

Schwerlastlaufwagen HD
Art.-Nr. 31000 00051

TRUMPF 95/STUDIO
mit Überzugbügel
Art.-Nr. 31000 00061

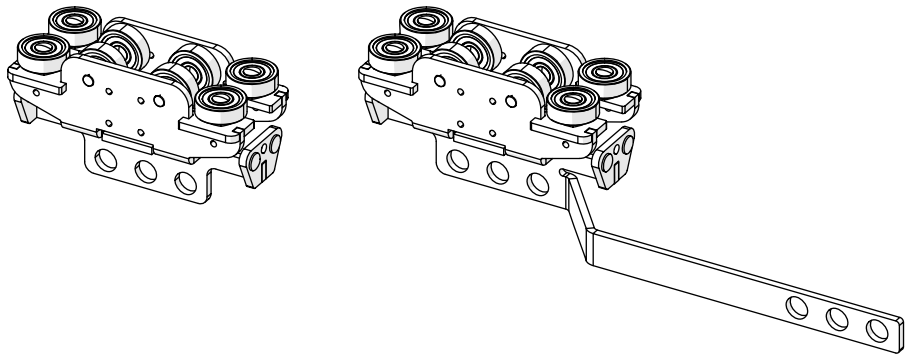


Abb. 13: Schwerlastlaufwagen HD (links) und Schwerlastlaufwagen HD mit Überzugbügel (rechts)

STUDIO/TRUMPF
4-Rad-Laufwagen: 4 + 4 (links)
Art.-Nr. 31000 00045

4-Rad-Laufwagen: 4 + 2 (rechts)
Art.-Nr. 31000 00041

Durch zusätzliche Stützräder haben die 4-Rad-Laufwagen stabilere Laufeigenschaften und wirken bei stärker einseitigen Belastungen stabilisierend.

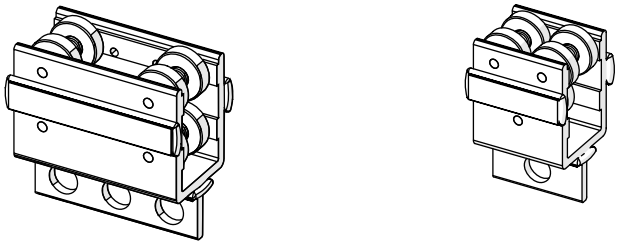


Abb. 14: Laufwagen 4 + 4 (links) und Laufwagen 4 + 2 (rechts)

Schwerlastlaufwagen mit Schraubbremse
Art.-Nr. 31000 00108 –
(Abb. 15 links)
Kulissenwagen HD mit Unterteil
Art.-Nr. 31000 00101 –
(Abb. 15 rechts)

Der Kulissenwagen (siehe Abb. 15 rechts) kann als einzelne Einheit ohne Unterteil bestellt werden. Die Last unter dem Kulissenwagen wird kardanisch gelagert.

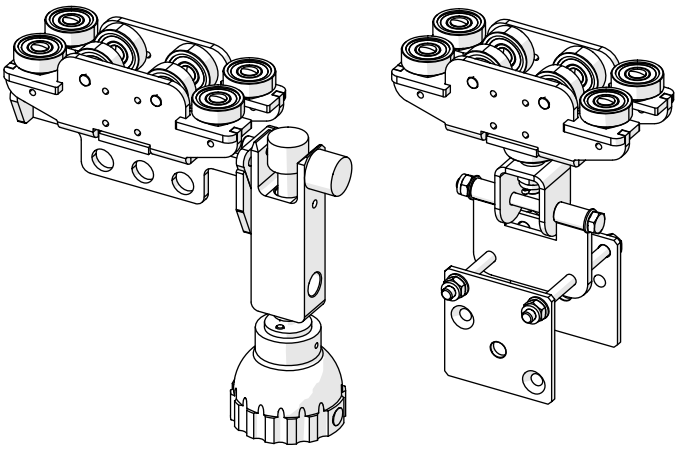


Abb. 15: Laufwagen HD gebremst (links) und Kulissenwagen (rechts)

STUDIO/TRUMPF 95
Schwerlastlaufwagen gebremst
(Schraub- oder Federbremse)
Art.-Nr. 31000 0010X
(Abb. 15 links)

In der Form der Schraubbremse (siehe Abb. 15 links) kann der STUDIO/TRUMPF 95 Schwerlastlaufwagen (gebremst) mit einer Bedienstange (siehe *Kapitel 2.11 Zubehör und Ersatzteile* [▶ S. 25]) an der gelben Bedienkappe mit der Bremse an der Schiene festgestellt werden.

STUDIO/TRUMPF 95
Drehgassenwagen
Art.-Nr. 31000 001XX

Der Drehgassenwagen ist auf einem STUDIO/TRUMPF 95 Schwerlastlaufwagen aufgebaut und kann entsprechend frei im Schienensystem positioniert werden. Er besitzt einen stufenlos verstellbaren Drehteller (**1**/Abb. 16) mit einer Skala in 15°-Schritten und ein Ø 50 mm Aluminiumrohr zur Aufnahme der Vorhanggassen. Am Ende des Rohres am Drehgassenwagen befindet sich ein Anschlag zur Sicherung des äußeren Bindebandes (**4**/Abb. 16).
Die Einstellung der Drehgasse erfolgt über zwei Bedienkappen mit einer Bedienstange (siehe *Kapitel 2.11 Zubehör und Ersatzteile* [▶ S. 25]).
Mit der blauen Bedienkappe (**2**/Abb. 16) wird der Winkel eingestellt und mit der gelben Bedienkappe (**3**/Abb. 16) die Bremse zum Feststellen an der Schiene gelöst bzw. festgestellt.

Nummer und Bezeichnung:

1 Drehteller

2 Bedienkappe für Drehbewegung (blau)

3 Bedienkappe für Laufwagen-Bremse (gelb)

4 Anschlag zum Sichern des äußeren Bindebands

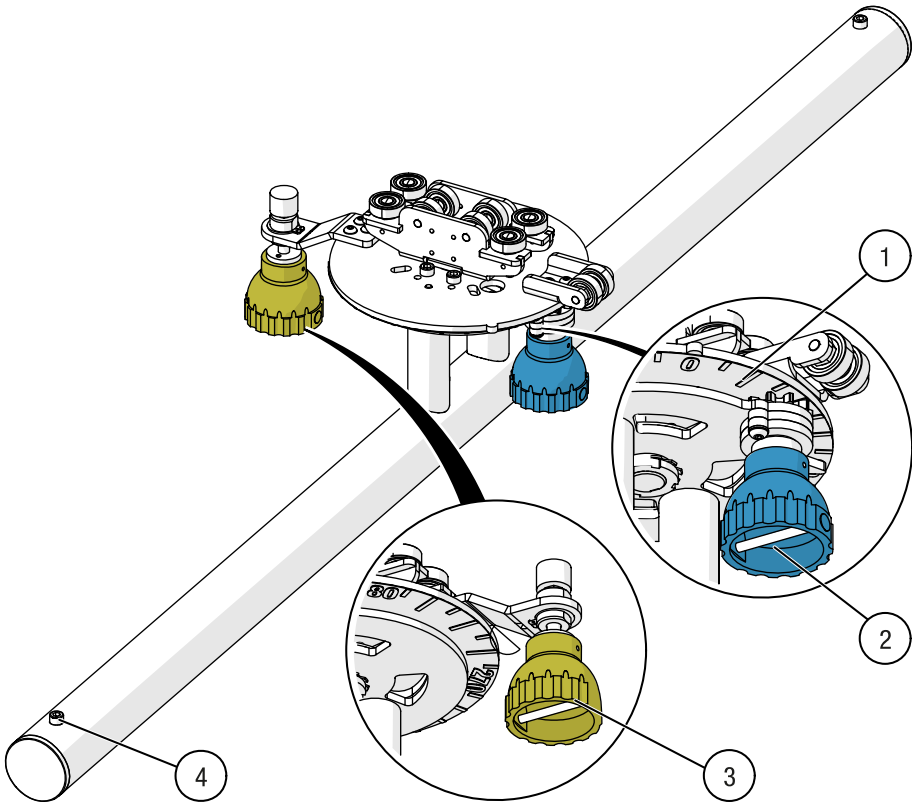


Abb. 16: TRUMPF 95 – Drehgassenwagen

2.8 Zug- und Kulissenwagen – SSF

Optionaler Endschalterbügel – Ausführung kann je nach bestelltem Antrieb abweichen. Bitte beachten Sie hierzu die weiteren Unterlagen zu Ihrem Gesamtsystem.

TRUMPF 95 Zugwagen
(Abb. 17 links)
Art.-Nr. 31150 04011

TRUMPF 95 Zugwagen mit Endschalterbügel
(Abb. 17 links)
Art.-Nr. 31150 04014

TRUMPF 95 Zugwagen mit Überzugbügel und Endschalterbügel
(Abb. 17 rechts)
Art.-Nr. 31150 04015

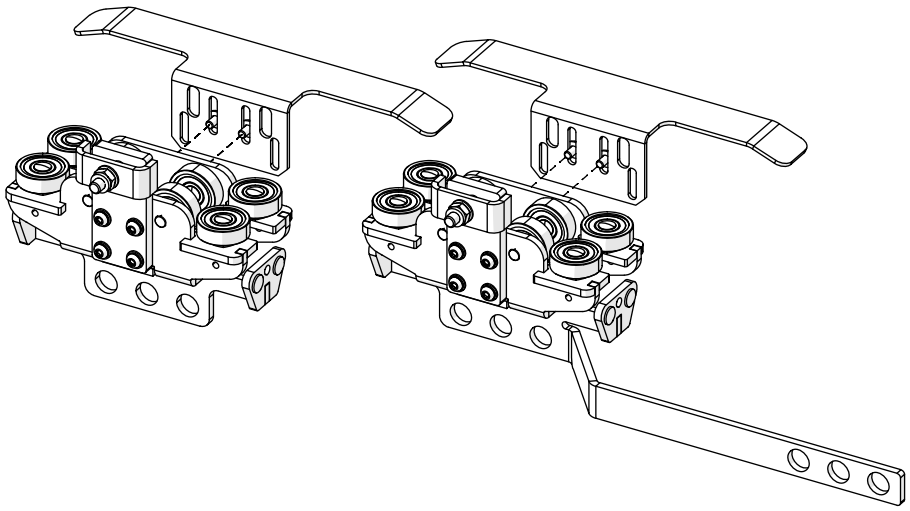


Abb. 17: TRUMPF 95 Zugwagen SSF mit Endschalterbügel (links) und TRUMPF 95 Zugwagen SSF mit Überzugbügel und Endschalterbügel (rechts)

Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil
Art.-Nr. 31150 04013

Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil und Endschalterbügel
Art.-Nr. 31150 04016

Die Last unter dem Kulissenwagen wird kardanisch gelagert.

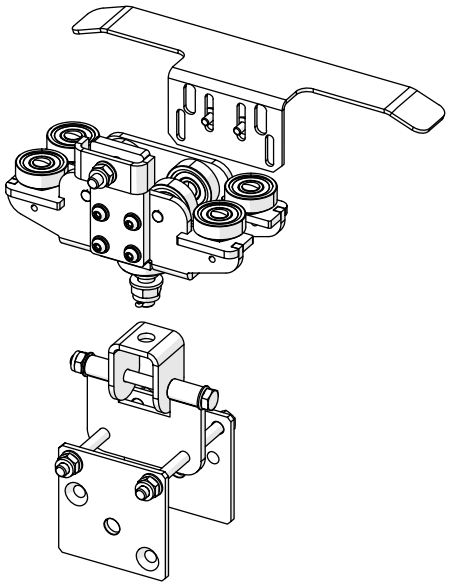


Abb. 18: Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil SSF mit Endschalterbügel

2.9 Zug- und Kulissenwagen – OSF

Optionaler Endschalterbügel – Ausführung kann je nach bestelltem Antrieb abweichen. Bitte beachten Sie hierzu die weiteren Unterlagen zu Ihrem Gesamtsystem.

TRUMPF 95 Zugwagen
Art.-Nr. 31150 03011

TRUMPF 95 Zugwagen mit Endschalterbügel
Art.-Nr. 31150 03014

TRUMPF 95 Zugwagen mit Überzugbügel
Art.-Nr. 31150 03012

TRUMPF 95 Zugwagen mit Überzugbügel und Endschalterbügel
Art.-Nr. 31150 03015

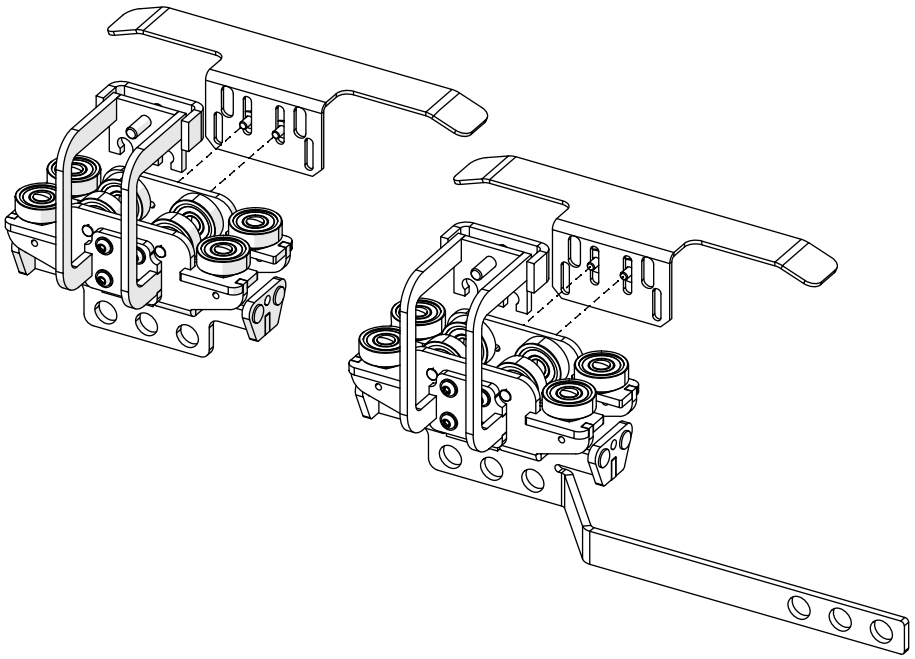


Abb. 19: TRUMPF 95 Zugwagen OSF mit Endschalterbügel (links) und Zugwagen mit Überzugbügel und Endschalterbügel (rechts)

Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil
Art.-Nr. 31150 03013

Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil und Endschalterbügel
Art.-Nr. 31150 03016

Die Last unter dem Kulissenwagen wird kardanisch gelagert.

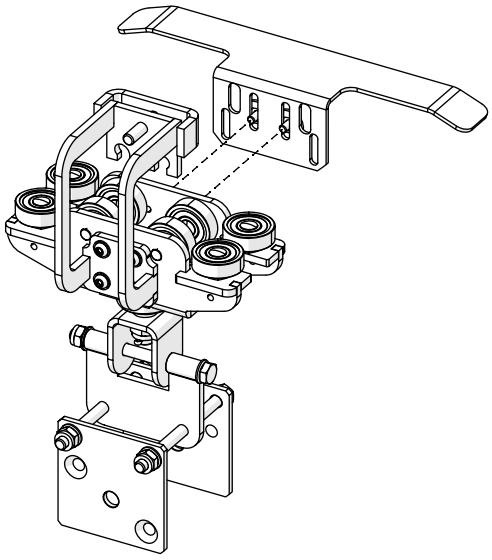


Abb. 20: Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil OSF mit Endschalterbügel

2.10 Zug- und Kulissenwagen – DOSF

TRUMPF 95 Zugwagen
Art.-Nr. 31150 05061

TRUMPF 95 Zugwagen mit Überzugbügel
Art.-Nr. 31150 05062

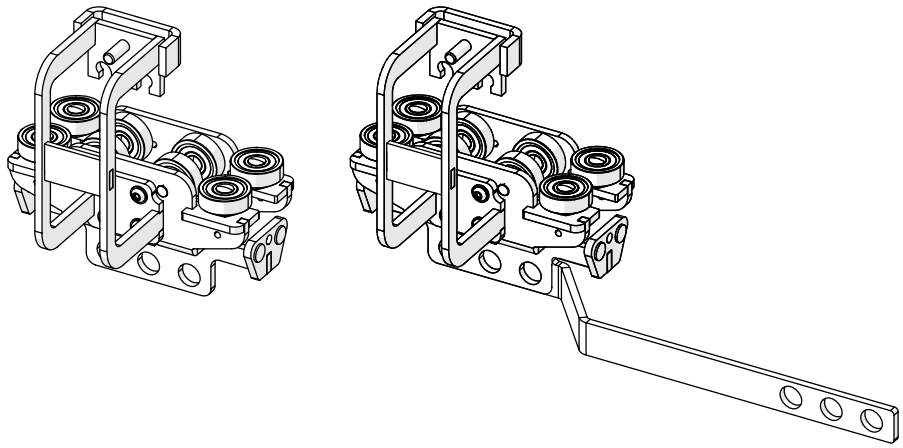


Abb. 21: TRUMPF 95 Zugwagen DOSF (links) und Zugwagen DOSF mit Überzugbügel (rechts)

Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil
Art.-Nr. 31150 05063

Die Last unter dem Kulissenwagen wird kardanisch gelagert.

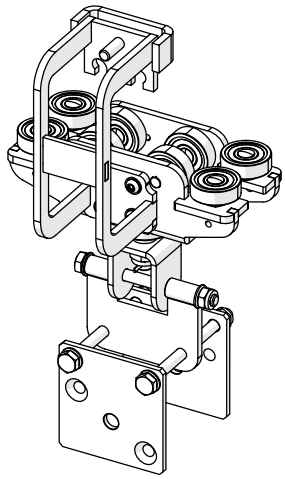


Abb. 22: Zugwagen als Kulissenwagen mit Kulissenwagen-Unterteil DOSF

2.11 Zubehör und Ersatzteile

ACHTUNG

Sachschaden durch nicht originale Ersatzteile und Zubehör

Verwendung von Teilen anderer Hersteller kann die ordnungsgemäße Funktion des Schienensystems TRUMPF 95 beeinträchtigen sowie zu Fehlfunktion bzw. Schäden am System oder Eigentum Dritter führen.

➔ Verwenden Sie nur Originalteile und Zubehör der Gerriets GmbH.

Nummer und Bezeichnung:

1 Nutenstein HD
Art.-Nr. 31150 00152

2 Einschub-Nutenstein
Art.-Nr. 31150 00111

3 Nutenstein
Art.-Nr. 31150 00144

4 TRUMPF/TRUMPF 95
Verbindungsstifte Touring
(10 Stifte Packungsgröße)
Art.-Nr. 31000 09117

5 TRUMPF/TRUMPF 95
Verbindungsstifte
(10 Stifte Packungsgröße)
Art.-Nr. 31000 09115

6 Polyesterseil Ø 8 mm
Art.-Nr. 41040 0118X

7 TRUMPF 95 Schienenverbinder
Art.-Nr. 31150 00061

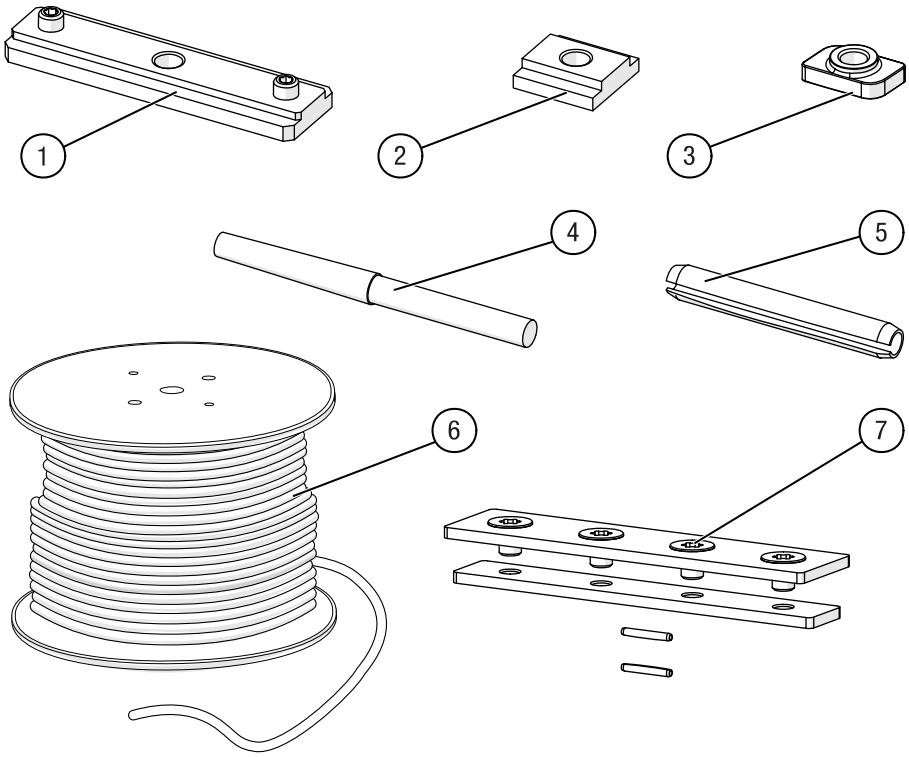


Abb. 23: Zubehör – Schienensystem TRUMPF 95

Die Verbindungsstifte aus Edelstahl (**4**/Abb. 23) sind wiederverwendbar und einseitig konisch für eine einfache und schnelle Montage bzw. Demontage der Schienen. Sie werden bei wiederkehrenden Montage- und Demontagearbeiten eingesetzt.

Fernbedienstange
Art.-Nr. 43080 003XX

Mit der Fernbedienstange können Scheinwerfer, Drehgassen, gebremste Zugwagen in großer Höhe verstellt werden. Am Ende der Stange befindet sich ein Haken, der in das entsprechende Gegenstück eingehängt wird. Durch eine Drehbewegung der Fernbedienstange wird die zu verstellende Vorrichtung gelöst oder festgesetzt (siehe Abb. 24).

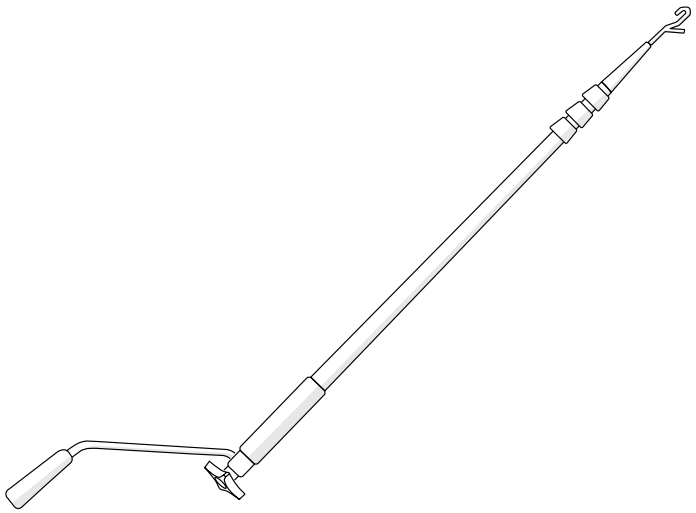


Abb. 24: Zubehör – Fernbedienstange (schematische Darstellung)

TRUMPF 95 Endschalterbügel
Art.-Nr. 31150 07131

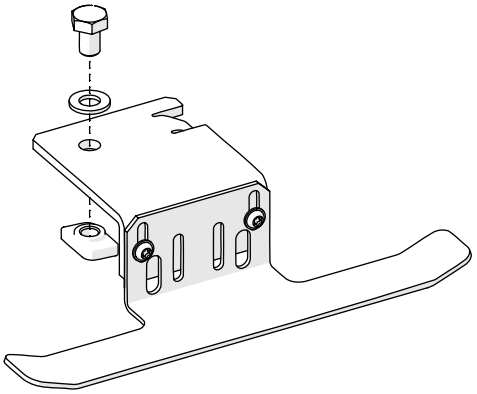


Abb. 25: Zubehör – Endschalterbügel FRICTION-DRIVE

2.12 Antrieb manuell – ROPE-DRIVE

Nummer und Bezeichnung:

1 TRUMPF 95 TRAC-DRIVE Montagesatz Art.-Nr. 31150 09011

2 Hanfseilrad

3 Hanfseil-Gegenspannrolle

4 Spanneinheit

5 Gewindestift zum Justieren der Seilspannung

6 Ableitrolle

Der ROPE-DRIVE-Antrieb (Art.-Nr. 31000 07101) ermöglicht den manuellen Antrieb des Ø 8 mm Zugseils per Endlos-Hanfseil (max. Ø 22 mm). Er wird mit dem Montagesatz (**1**/Abb. 26) am Schienenprofil unterhalb der Ableitrolle (**6**/Abb. 26) befestigt. Das Zugseil (blau dargestellt) und das Hanfseil (grün dargestellt) bilden jeweils eigene geschlossene Kreisläufe mit einer Kraftübertragung über den ROPE-DRIVE.
Das Hanfseil wird am Hanfseilrad (**2**/Abb. 26) und in der Hanfseil-Gegenspannrolle (**3**/Abb. 26) eingespannt.
Das Polyester-Zugseil im oberen Kreislauf läuft im Schienenverlauf bis über die Ableitrolle (**6**/Abb. 26) in die Spanneinheit (**4**/Abb. 26). In der Spanneinheit ist während des Betriebs eine Feder gespannt, die eine auftretende Seildehnung im Zugseil ausgleicht und die Seilspannung aufrechterhält.
Zur Montage oder Wartung kann der Gewindestift (**5**/Abb. 26) vollständig herausgeschraubt werden. Dadurch wird die Feder entlastet und das Seil kann ein- oder ausgehängt werden.

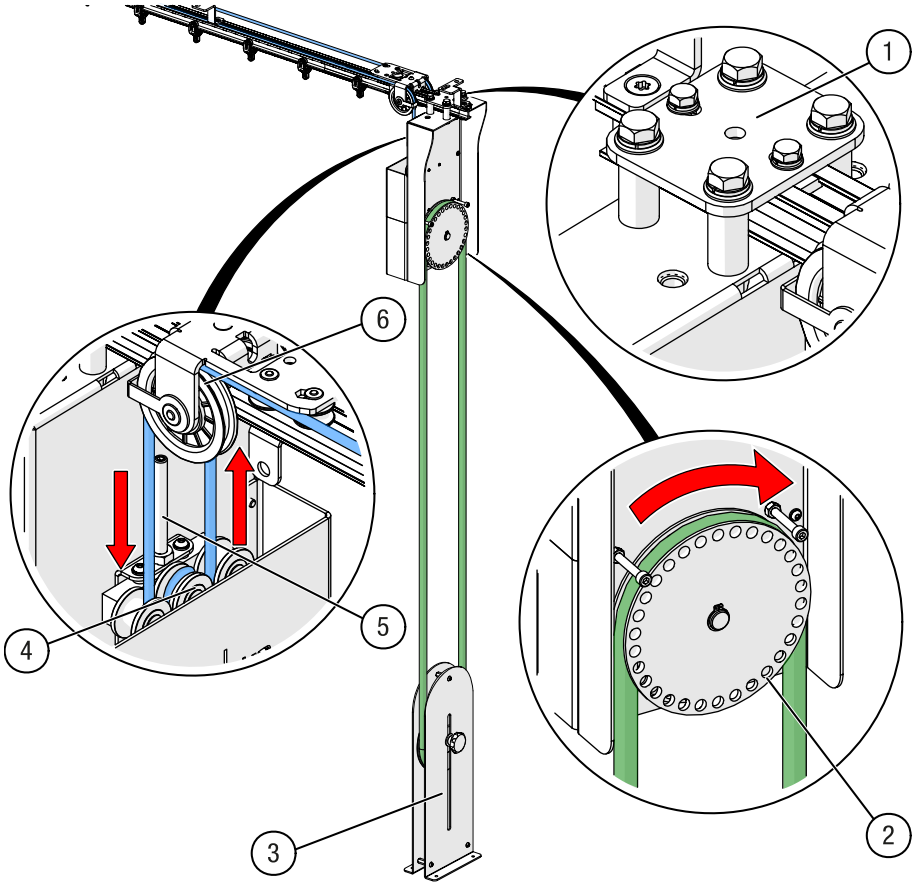


Abb. 26: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE mit Hanfseil-Gegenspannrolle und Schienensystem TRUMPF 95

Um ein Durchrutschen zu vermeiden, muss auf ausreichende Spannung des Hanfseils geachtet werden. Daher ist eine sorgfältige Bestimmung der Einbauhöhe vor Auftragsvergabe erforderlich.

2.13 Antrieb manuell – HAND-DRIVE

Nummer und Bezeichnung:

1 Ableitrolle

2 Gewindestift

3 Spanneinheit

4 Handkurbel

5 Sternschraube zum Einstellen der Übersetzung

Eine HAND-DRIVE-Einheit (Art.-Nr. 31000 07091) ermöglicht den manuellen Antrieb des Zugseils mittels Handkurbel (**4**/Abb. 27). Die Übersetzung der Handkurbel kann geändert werden, indem die Sternschraube (**5**/Abb. 27) gelöst wird und die Handkurbel in der zweiten Montageposition festgeschraubt wird (siehe *Kapitel 6.1 HAND-DRIVE* [▶ S. 106]).

Das Polyester-Zugseil läuft im Schienenverlauf bis über die Ableitrolle (**1**/Abb. 27) in die Spanneinheit (**3**/Abb. 27), mit der eine sich selbst nachjustierende Seilspannung erreicht wird. Zur Montage oder Wartung kann der Gewindestift (**2**/Abb. 27) vollständig herausgeschraubt werden. Dadurch wird die Feder entlastet und das Seil kann ein- oder ausgehängt werden.

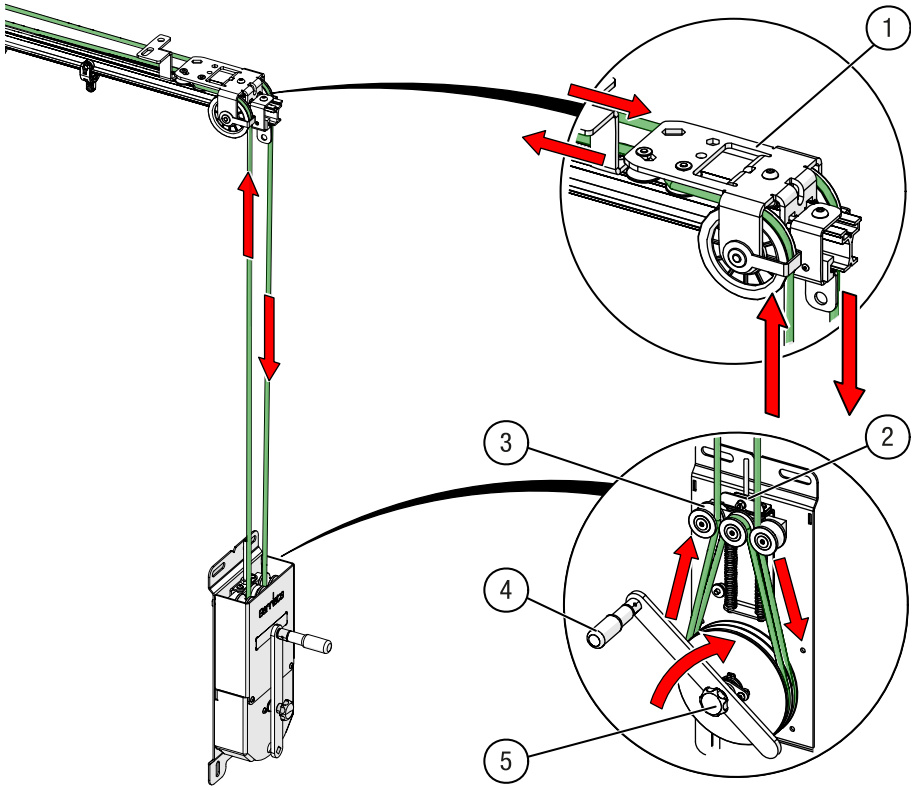


Abb. 27: Manueller Antrieb HAND-DRIVE mit Schienensystem TRUMPF 95

2.14 Antrieb manuell – Gegenspannrollen

Nummer und Bezeichnung:

1 Gegenspannrolle mit Fußbügel
Art.-Nr. 31000 07061

2 Kontergewicht mit Führungskorb
Art.-Nr. 31000 07011

3 Hanfseil-Gegenspannrolle 350
Art.-Nr. 31000 07051

4 Gegenspannrolle
180 – Art.-Nr. 31000 07071
350 – Art.-Nr. 31000 07081

5 Gegenspannrolle für Sandsackbeschwerung
Art.-Nr. 31000 07065

6 Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung
Art.-Nr. 31000 07067

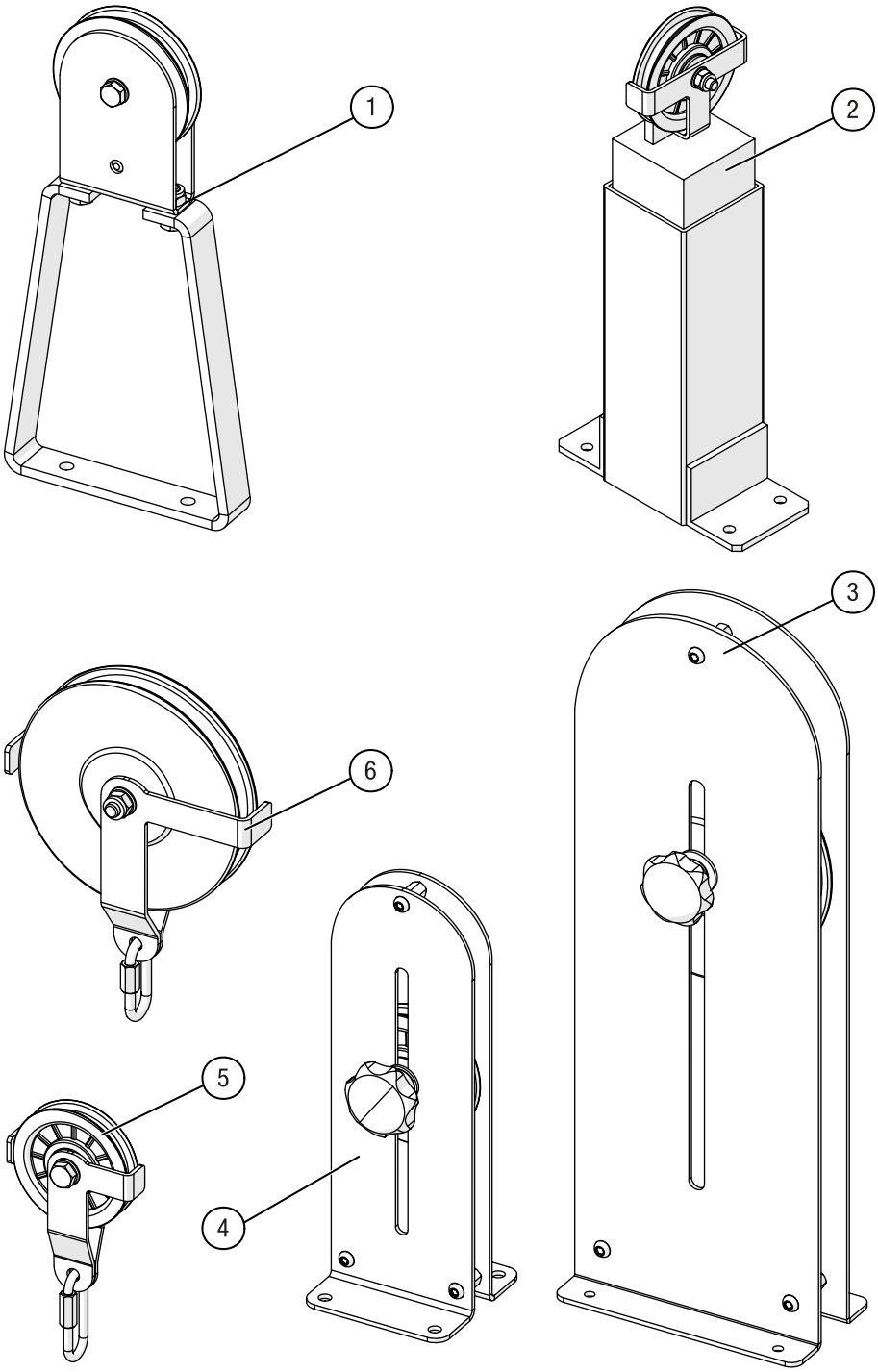


Abb. 28: Antrieb manuell – Gegenspannrolle

3 Technische Daten

3.1 Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen und Einsatzparameter

Parameter	Wert
Zulässige Umgebungstemperatur	Raumtemperatur
Feuchte/Nässe	Nicht für den Einsatz in feuchten / nassen Umgebungen geeignet.

Tab. 1: Schienensystem – Umgebungsbedingungen und Einsatzparameter

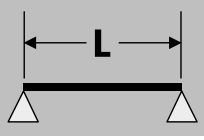
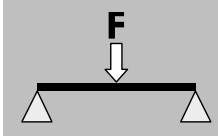
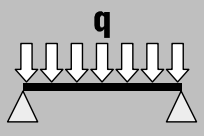
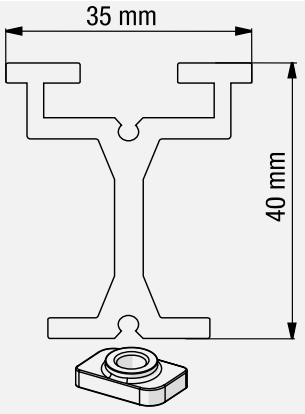
3.2 Schienensystem

Mechanische Daten Schienensystem

Parameter	Wert
Gewicht	900 g/m
Maße Profilquerschnitt	Siehe Tab. 3, Tab. 4 und Tab. 5
Profillänge	Max. 6,0 m
Farbvarianten	Schwarz, Silber, Weiß u. Wunschfarbe
Tragfähigkeit	Siehe Tab. 3, Tab. 4 und Tab. 5
Befestigung	K*apitel 2.6 Abhängungsvarianten* [▶ S. 18]
Min. Biegeradius Schiene	Theater-Interior 0,5 m (19.6″)

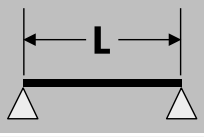
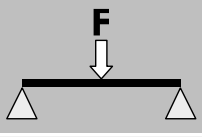
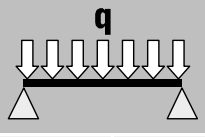
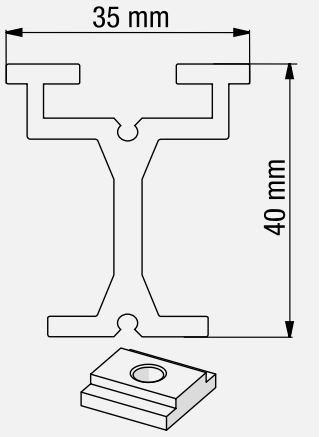
Tab. 2: Schienensystem TRUMPF 95 – Mechanische Daten

3.2.1 Zulässige Belastung mit Standard-Nutenstein

Abhängeabstand [m] 	Punktlast [kg] 	Streckenlast q [kg/m] 	Verteilte Gesamtlast [kg]	Schienenprofil Querschnitt [mm]
2,00 m	25 kg	20 kg/m	40 kg	
1,75 m	33 kg	30 kg/m	53 kg	
1,50 m	44 kg	36 kg/m	54 kg	
1,25 m	49 kg	43 kg/m	54 kg	
1,00 m	49 kg	53 kg/m	53 kg	
0,50 m	49 kg	107 kg/m	54 kg	

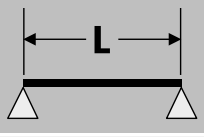
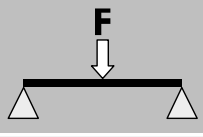
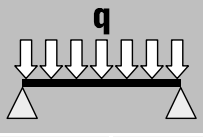
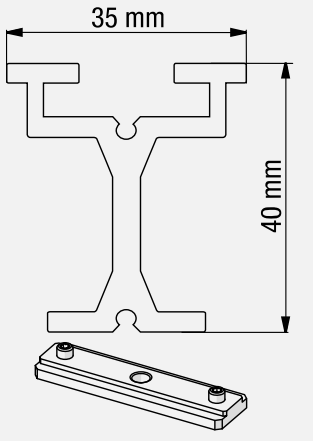
Tab. 3: Zulässige Belastung – TRUMPF 95-Schiene mit Standard-Nutenstein

3.2.2 Zulässige Belastung mit Einschub-Nutenstein

Abhängeabstand [m] 	Punktlast [kg] 	Streckenlast q [kg/m] 	Verteilte Gesamtlast [kg]	Schienenprofil Querschnitt [mm]
2,00 m	25 kg	20 kg/m	40 kg	
1,75 m	33 kg	30 kg/m	53 kg	
1,50 m	44 kg	47 kg/m	71 kg	
1,25 m	64 kg	56 kg/m	70 kg	
1,00 m	64 kg	71 kg/m	71 kg	
0,50 m	64 kg	141 kg/m	71 kg	

Tab. 4: Zulässige Belastung – TRUMPF 95-Schiene mit Einschub-Nutenstein

3.2.3 Zulässige Belastung mit Nutenstein HD

Abhängeabstand [m] 	Punktlast [kg] 	Streckenlast q [kg/m] 	Verteilte Gesamtlast [kg]	Schienenprofil Querschnitt [mm]
2,00 m	25 kg	20 kg/m	40 kg	
1,75 m	33 kg	30 kg/m	53 kg	
1,50 m	44 kg	47 kg/m	71 kg	
1,25 m	64 kg	70 kg/m	87 kg	
1,00 m	79 kg	87 kg/m	87 kg	
0,50 m	79 kg	174 kg/m	87 kg	

Tab. 5: Zulässige Belastung – TRUMPF 95-Schiene mit Nutenstein HD

3.3 Lauf- und Zugwagen

Mechanische Daten

Parameter	Wert
Benötigter Platz im Parkraum	Siehe folgende Abbildungen; Breitenmaße der Zugwagen für die Seilführungen können abweichen
Überlappung der Vorhangteile an den Zugwagen	Zugwagen mit Überzugbügel (einseitig): ca. 363 mm
Tragfähigkeit 2-Rad-Laufwagen	10 kg
Tragfähigkeit 4-Rad-Laufwagen	20 kg
Tragfähigkeit 4-Rad-Laufwagen 4+4	20 kg
Tragfähigkeit Kulissenwagen	35 kg
Tragfähigkeit Drehgasse	20 kg
Tragfähigkeit Zugwagen	35 kg
Abstand Laufwagen (abhängig vom Schienenbiegeradius)	Standard (Radius 500 mm): 200 mm

Tab. 6: Lauf- und Zugwagen TRUMPF 95 – Mechanische Daten

Maße – 2-Rad-Laufwagen



Abb. 29: Maße – 2-Rad-Laufwagen

Maße – 4-Rad-Laufwagen

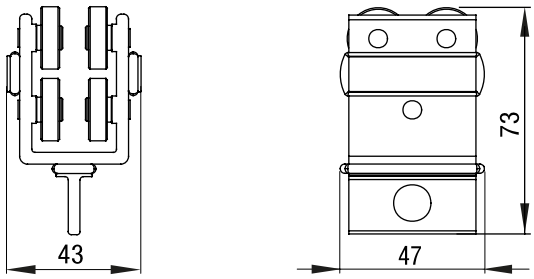


Abb. 30: Maße – 4-Rad-Laufwagen

Maße – 4-Rad-Laufwagen 4+4

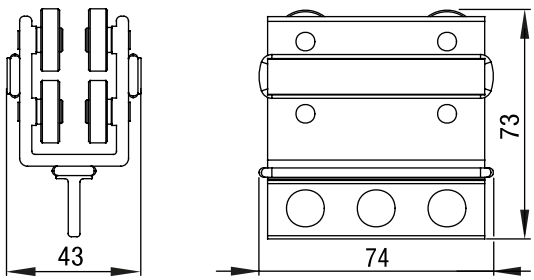


Abb. 31: Maße – 4-Rad-Laufwagen 4+4

Maße – Zugwagen HD

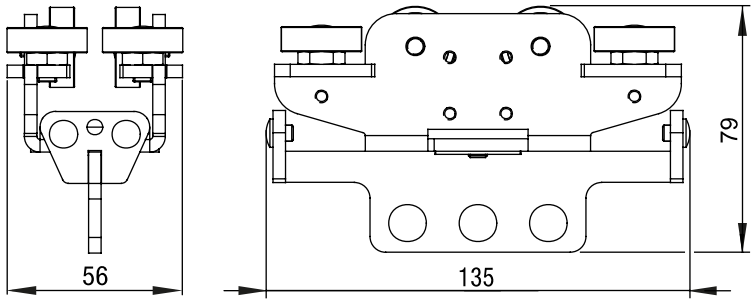


Abb. 32: Maße – Zugwagen HD

Maße – Zugwagen mit Überzugbügel einseitig

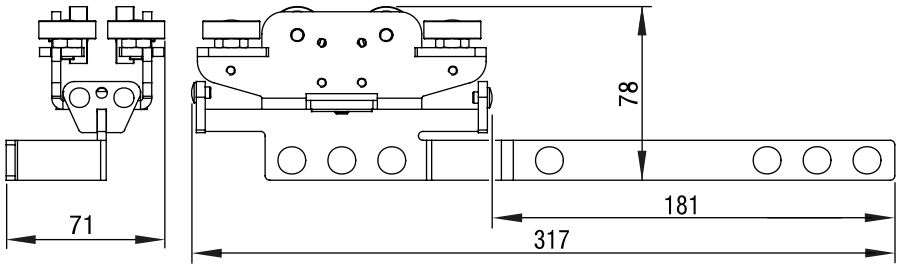


Abb. 33: Maße – Zugwagen mit Überzugbügel

Maße – Kulissenwagen

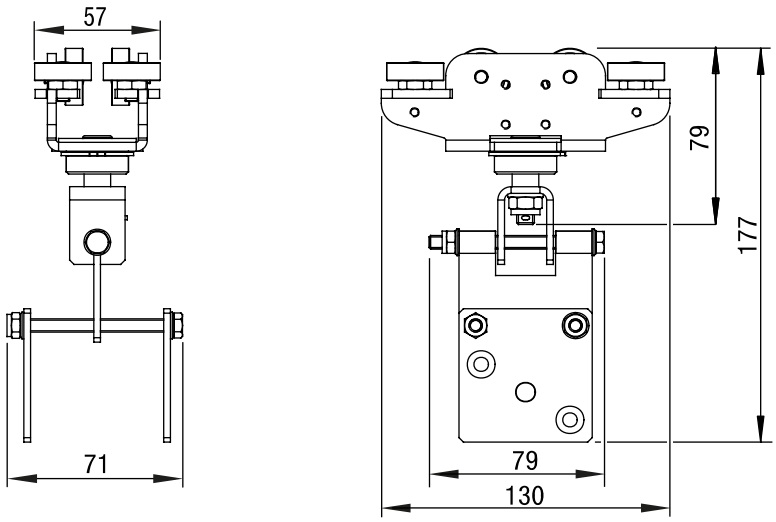


Abb. 34: Maße – Kulissenwagen

Maße – Drehgasse 1200 / 1500

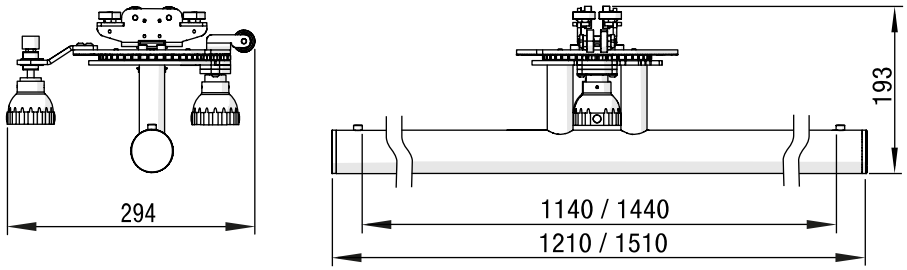


Abb. 35: Maße – Drehgasse 1200 / 1500

3.4 Fingerweiche

3.4.1 Mechanische Daten

Mechanische Daten

Parameter	Wert
Gewicht abhängig von Variante	1 auf 2 manuell –10,8 kg 1 auf 3 manuell – 15,1 kg 2 auf 3 manuell – 16,7 kg 1 auf 2 motorisiert – 12,9 kg 1 auf 3 motorisiert – 17,6 kg 2 auf 3 motorisiert – 19,0 kg
Antrieb manuell	Polyesterseil Ø 8 mm
Maße	Siehe Abb. 36 und Abb. 37
Tragfähigkeit	Schienenfinger: 35 kg
Befestigung	Definierte Ø 11 mm Bohrlöcher am Blech mit Gewindestangen / Verschraubung

Tab. 7: Fingerweiche TRUMPF 95 – Mechanische Daten

Maße – Fingerweiche 1 auf 2 manuell

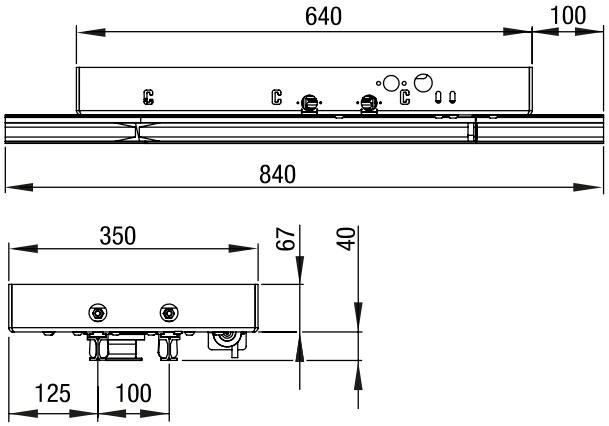


Abb. 36: Maße – Fingerweiche 1 auf 2

Maße – Fingerweiche
2 auf 3 und 1 auf 3
manuell

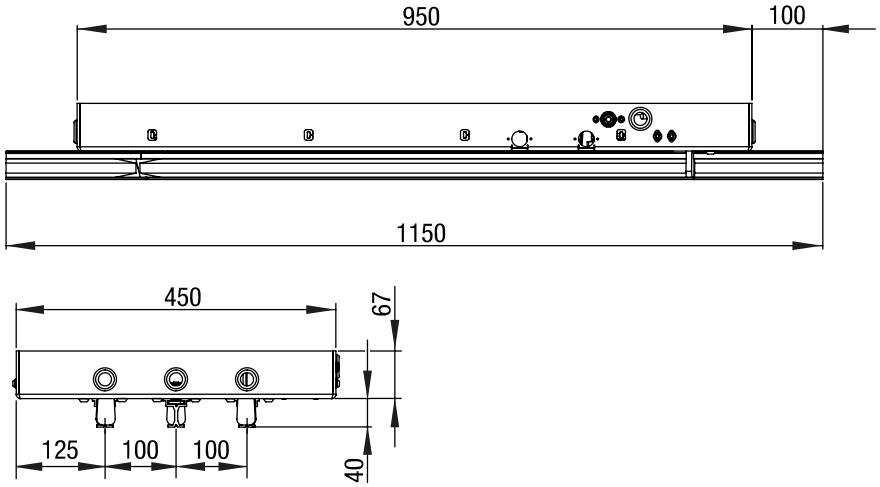


Abb. 37: Maße – Fingerweiche 2 auf 3 und 1 auf 3

3.4.2 Elektrische Daten

Elektrische Daten

Parameter	Wert
Elektrische Daten (Einspeisung)	230 V AC, 50 Hz
Elektrischer Antrieb	Motor 24 V DC mit Spindelgetriebe
IP-Schutzart	IP20
Elektrischer Anschluss	Anklemmung durch Fachpersonal an Weichensteuerung G-FRAME 54 Art.-Nr. 31900 05031
Verbindungskabel (exklusive)	Art.-Nr. 31900 05111 – 15 m Art.-Nr. 31900 05112 – Aufpreis je lfm.
Betriebsart / Einschaltdauer Motor (Kurzzeitbetrieb, konstante Belastung)	S2 – 10 min (Überlastungsschutz)
Motor-Nennstrom (A)	4
Motor-Maximalstrom (A)	22
Motor-Nennleistung (W)	11,5

Tab. 8: Elektrische Daten – Fingerweiche TRUMPF 95

3.4.3 Weichensteuerung G-FRAME 54

Beachten Sie Ihre Auftragsunterlagen bezüglich der von Ihnen gekauften Produktvariante. Schaltpläne und Daten können abweichen.

Mechanische Daten

Parameter	Wert
Gewicht	16,5 kg
Maße	Siehe Abb. 38 und Abb. 39

Tab. 9: Mechanische Daten – Steuerung G-FRAME 54

Maße: Frontansicht

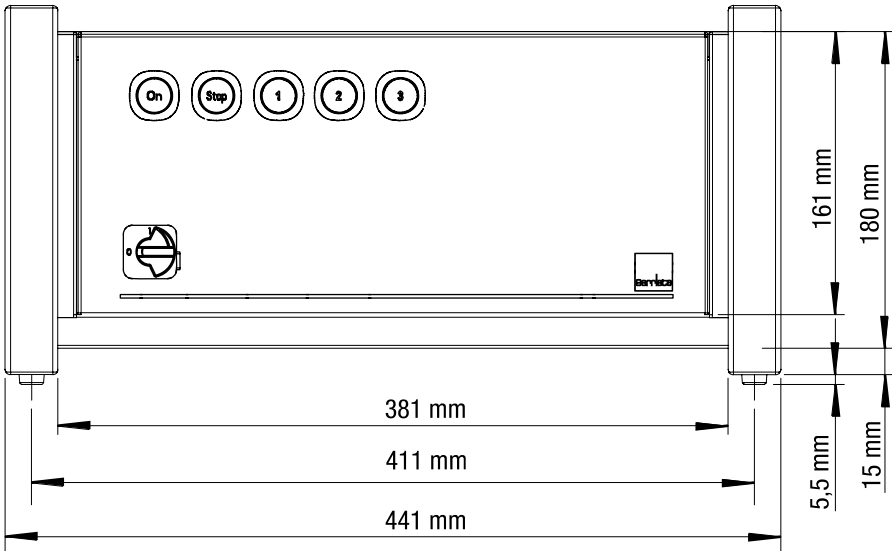


Abb. 38: Frontansicht – Steuerung G-FRAME 54 (exemplarisch)

Maße: Seitenansicht

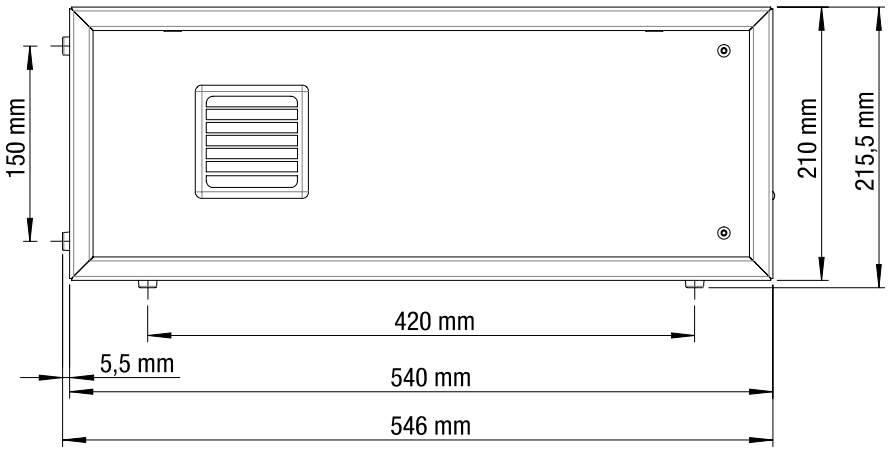


Abb. 39: Seitenansicht – Steuerung G-FRAME 54 (exemplarisch)

Elektrische Daten

Parameter	Wert
Elektrische Daten	230 V AC, 8 A, 50 Hz 120 V AC, 15 A, 60 Hz
IP-Schutzart	IP40
Elektrischer Anschluss	Kaltgerätestecker

Tab. 10: Elektrische Daten – Steuerung G-FRAME 54

4 Transport

4.1 Hinweise zum Transport



- ➔ Überprüfen Sie die Verpackung auf etwaige Transportschäden und reklamieren Sie diese umgehend, falls das Produkt beschädigt ist.
- ➔ Überprüfen Sie den Lieferschein und stellen Sie sicher, dass die Lieferung vollständig ist.
- ➔ Reklamieren Sie womöglich fehlende oder beschädigte Teile umgehend.
- ➔ Bewahren Sie die Originalverpackung gegebenenfalls zur späteren Lagerung auf.
- ➔ Beachten Sie die Sicherheitshinweise im *Kapitel 10 Sicherheit* [▶ S. 114].
- ➔ Führen Sie nach jedem Transport sowie wiederkehrend im Lebenszyklus eine Sichtprüfung durch.





⚠ WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch falsch ausgeführten bzw. unsachgemäßen Transport

Durch falsch ausgeführten bzw. unsachgemäßen Transport kann Transportgut herunterfallen und zu Personen- oder Sachschäden führen.

- ➔ Tragen Sie notwendige persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Handschuhe).
- ➔ Verwenden Sie geeignete Hilfsmittel bzw. Tragevorrichtungen (z. B. Hebevorrichtungen oder Tragegurte).

5 Montage

- ➔ Beachten Sie die Sicherheitshinweise in *Kapitel 10 Sicherheit* [▶ S. 114].
- ➔ Beachten Sie die maximalen Traglasten und Abhängeabstände aus *Kapitel 3.2 Schienensystem* [▶ S. 30].
- ➔ Wählen Sie die verwendeten Nutensteine entsprechend den zulässigen Traglasten (siehe Tabellen in *Kapitel 3.2 Schienensystem* [▶ S. 30]).
- ➔ Beachten Sie Montagehinweise nach *Kapitel 5.1 Montagehinweise / Schienensystem* [▶ S. 39].
- ➔ Planen Sie das erforderliche Montagematerial entsprechend Ihrer Decken- bzw. Wandkonstruktion.
- ➔ Die Schraubenantriebe können aufgrund von innerbetrieblichen Prozessen abweichen (TORX® / Innensechskant).
- ➔ Schraubenanzugdrehmomente finden Sie in den Montageschritten oder unter *Kapitel 12.1 Schraubenanzugmomente* [▶ S. 120].
- ➔ Angaben zu Schraubenantrieben können technisch abweichen.
- ➔ Führen Sie die Montageschritte wie die Deckenmontage des vormontierten Schienensystems immer zu zweit durch.
- ➔ Verwenden Sie Endanschläge / Feststeller, um freie Schienenenden und -unterbrechungen zu sichern.
- ➔ Achten Sie auf einen sicheren Stand von Montagehilfen.
- ➔ Schützen Sie den Vorhang bei längeren Unterbrechungen der Montage mit Folie vor Verschmutzungen durch umliegende Bauarbeiten.
- ➔ Vor Montage der Laufwagen ist darauf zu achten, dass die Schienen frei von Bohrstaub und Schmutz sind.



- ➔ Stoßen Sie während der Montage auf Probleme, die Sie nicht selbst beheben können, rufen Sie uns gerne an.



⚠ WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch herabfallende Gegenstände

Durch zu geringe Tragfähigkeiten in der Deckenkonstruktion bzw. einzelner Komponenten können sich Gegenstände lösen, herabfallen und zum Tod, zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

- ➔ Berücksichtigen Sie die maximalen Tragfähigkeiten des Gesamtsystems und einzelner Komponenten.
- ➔ Montieren Sie die Anlage nur an einem ausreichend tragfähigen Untergrund bzw. einer ausreichend tragfähigen Unterkonstruktion.
- ➔ Führen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Produkt durch, außer diese wurden durch Gerriets schriftlich genehmigt.
- ➔ Gewährleisten Sie, dass zu befestigende Lasten auch während der Montage gegen Absturz gesichert sind.
- ➔ Montieren Sie die Schraubenverbindungen der Teile unter Zuhilfenahme der spezifischen Montageanweisungen und Drehmomente.
- ➔ Setzen Sie Sicherungselemente wie Ringe, Clips und Stifte stets korrekt ein und überprüfen Sie deren Wirksamkeit.

➔ Wenden Sie sich bei Unsicherheiten zum gekauften System an die Firma Gerriets GmbH.

5.1 Montagehinweise / Schienensystem

➔ Befestigen Sie die Abhängepunkte maximal mit dem im Auftrag kalkulierten Abstand.
➔ Befestigen Sie immer in Nähe von Ableitrollen und/oder Antrieben sowie anderen zu höheren Belastungen führenden Vorrichtungen eine Abhängung.
➔ Achten Sie auf einen möglichst ebenen Untergrund für die Montage der Abhängepunkte. Nutzen Sie Hilfsmittel wie Kreuz- und Linienlaser zur Ermittlung der Ebenheit. Abweichungen können mit Futterblechen ausgeglichen werden.

Folgende Montageschritte zeigen den für den Abschnitt geltenden Standard-Nutenstein. Entsprechend der Konstruktion und den Anforderungen kann ein anderer Nutenstein vorgesehen sein.

Abstand der Abhängungen zum Stoß

➔ Befestigen Sie einen Abhängepunkt auf einer Seite mit maximal 15 cm Abstand von der Mitte der Abhängung bis zum Stoß (siehe Abb. 40).

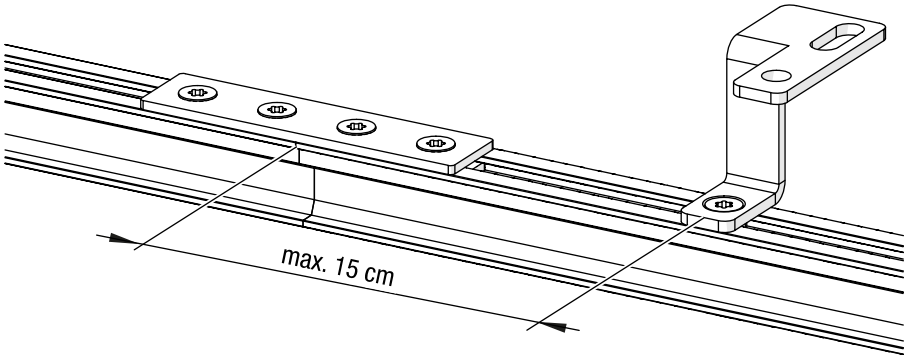


Abb. 40: Abhängeabstand zum Stoß (exemplarisch obenliegende Seilführung)

Abstand der Abhängungen zum Schienenende

➔ Befestigen Sie einen Abhängepunkt mit maximal 20 cm Abstand von der Mitte der Abhängung bis zum Schienenende (siehe Abb. 41).

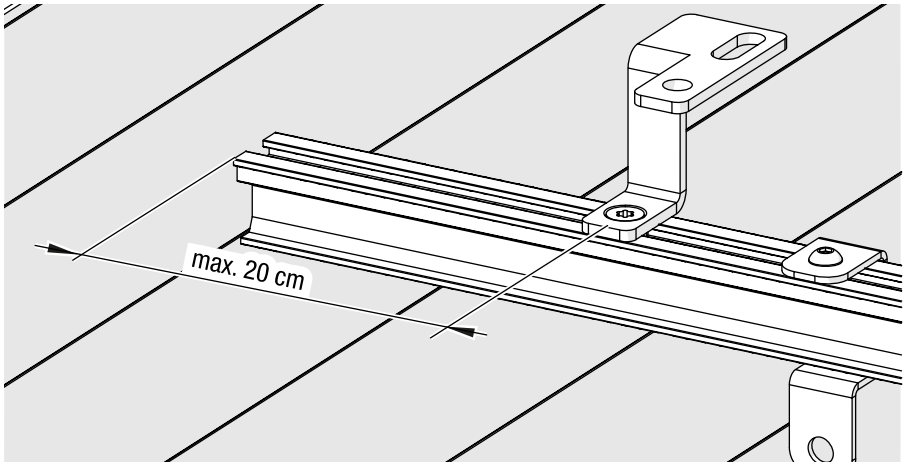


Abb. 41: Abhängeabstand zum Schienenende (exemplarisch obenliegende Seilführung)

5.2 Schienensystem montieren

5.2.1 Schienenverbinder

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Hammer (nicht im Lieferumfang)
1	Rohrzange (nicht im Lieferumfang)
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1	TRUMPF 95 Schienenverbinder (inklusive zwei Verbindungsstiften) – Art.-Nr. 31150 00061
Alternativ:	TRUMPF/TRUMPF 95 Verbindungsstifte Touring, 10er-Set – Art.-Nr. 31000 09117
2	TRUMPF 95 Schienenteile

Tab. 11: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage der Schienenverbinder

Nutzen Sie bei oftmaligem Auf- und Abbauen die TRUMPF/TRUMPF 95 Verbindungsstifte Touring aus Edelstahl. Sie können wiederverwendet werden. Das Zusammenpressen mit der Zange (entsprechend Schritt 1) entfällt, da sie gesteckt werden können.

Verbindungsstifte montieren

1. Drücken Sie die Verbindungsstifte leicht konisch mit einer Rohrzange zusammen und stecken Sie diese in die vorgesehenen Zentrierlöcher (siehe Abb. 42).

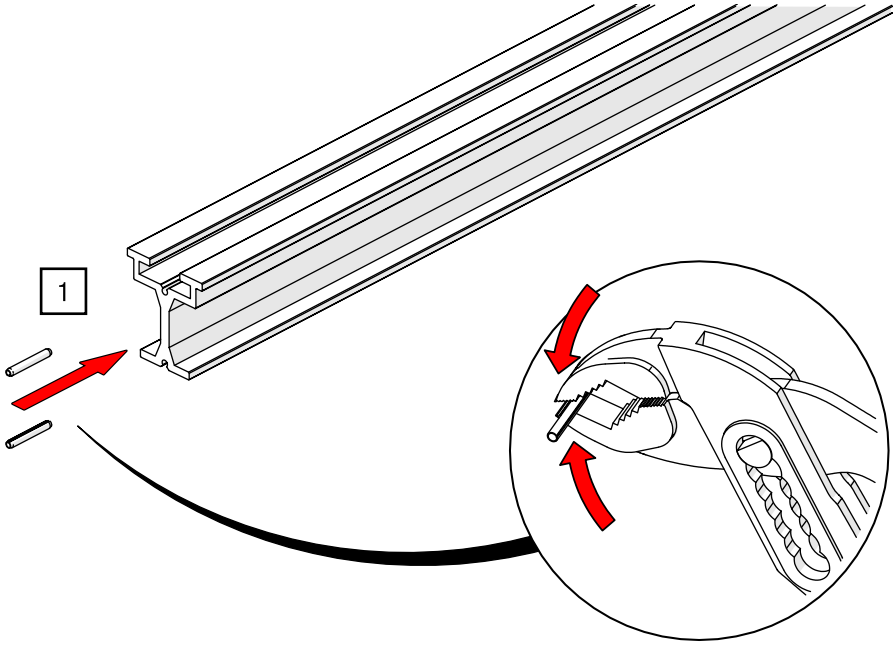


Abb. 42: Schienenverbinder – Verbindungsstift in Schienenteil einfügen

2. Hämmern Sie die Verbindungsstifte vorsichtig bis zur Hälfte in die Schiene (siehe Abb. 43).

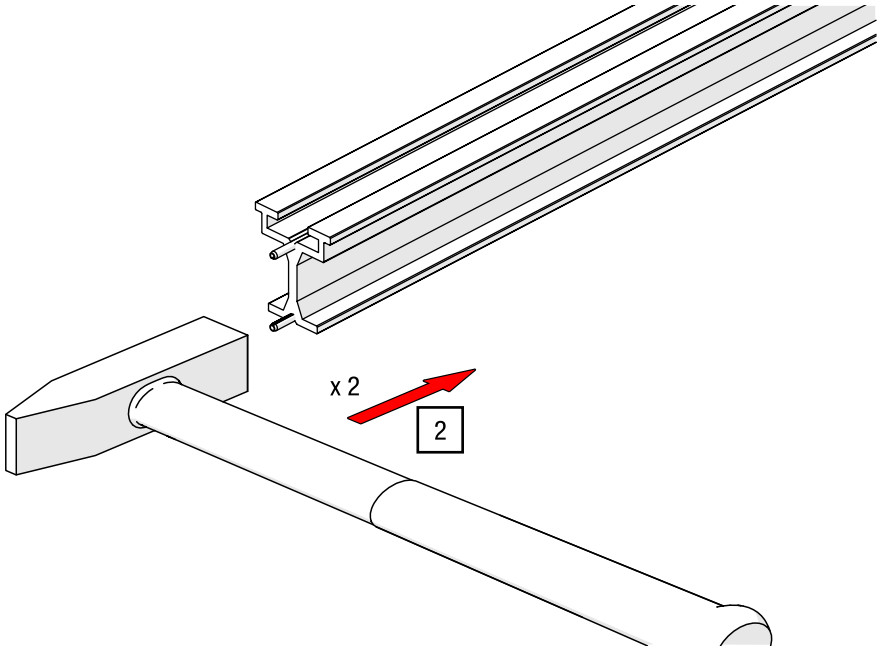


Abb. 43: Schienenverbinder – Verbindungsstift einhämmern

Schienenverbinder einfügen

3. Schieben Sie den vormontierten Schienenverbinder vollständig in den Nutenkanal eines Schienenteils (siehe Abb. 44).

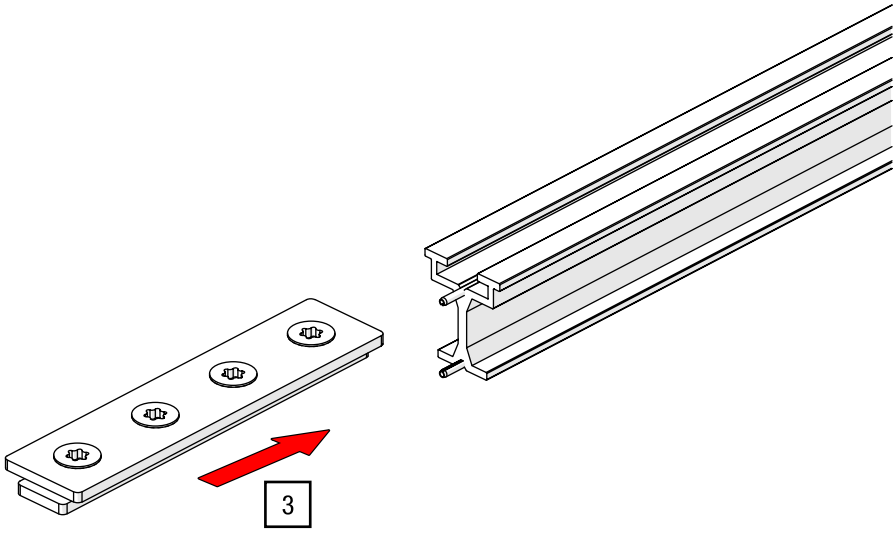


Abb. 44: Schienenverbinder – in Schiene einfügen

Schienenteile verbinden

4. Stecken Sie das zweite Schienenteil auf die Verbindungsstifte und positionieren Sie es bündig mit dem ersten Schienenteil (siehe Abb. 45).

Drücken Sie die Verbindungsstifte vor dem Aufstecken vorsichtig etwas mit einer Rohrzange zusammen.

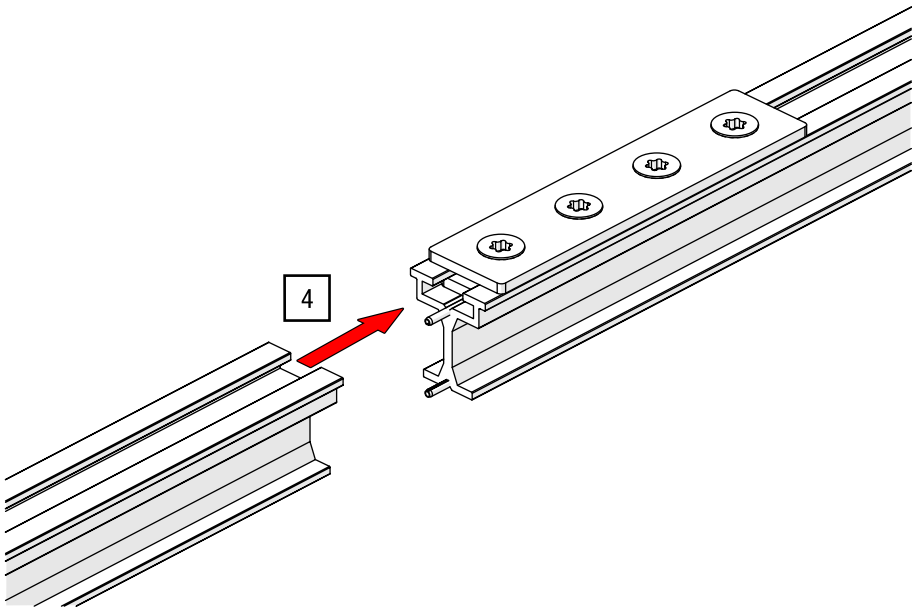


Abb. 45: Schienenverbinder – Schienenteile zusammenstecken

5. Verschieben Sie den Schienenverbinder mittig auf die verbundenen Schienenteile (siehe Abb. 46).

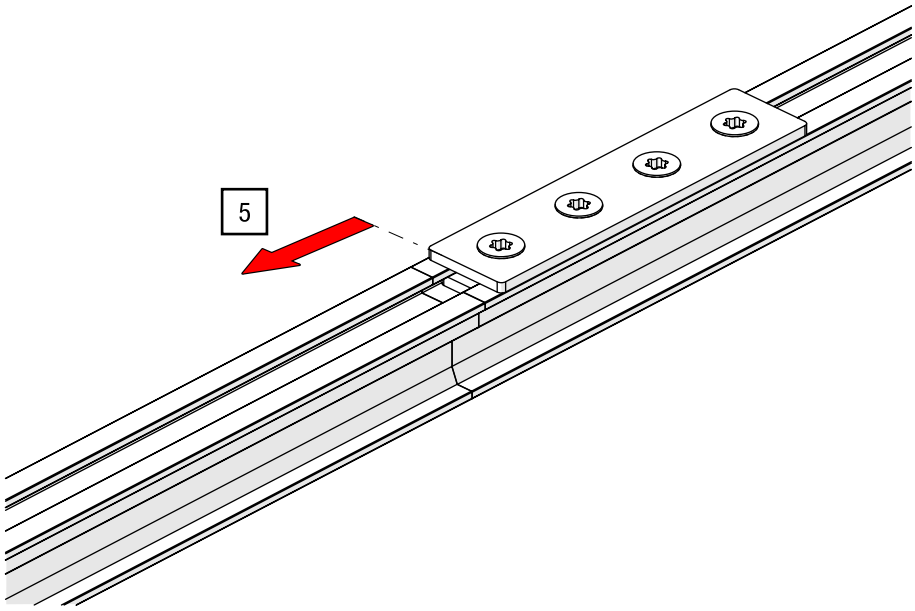


Abb. 46: Schienenverbinder – mittig positionieren

Schienenverbinder befestigen

6. Ziehen Sie die vier M8 Senkkopfschrauben mit einem TORX®-Schlüssel T40 und Drehmoment von 27 Nm von innen nach außen an (siehe Abb. 47).

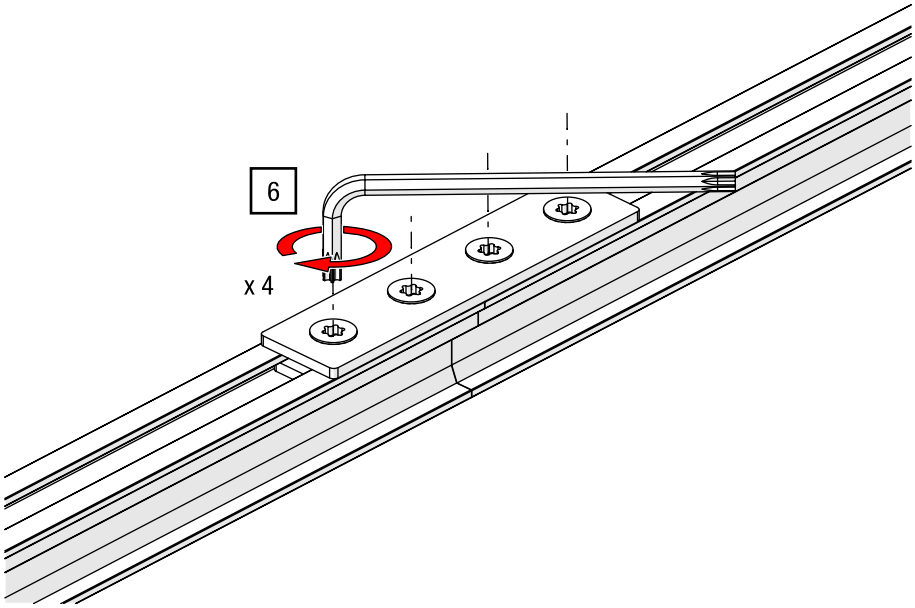


Abb. 47: Schienenverbinder – Senkkopfschrauben anziehen

5.2.2 Ausgleich-Überlaufplatte (2-läufig)

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Auftrag	Abhängung für zweiläufige Schienensysteme Art.-Nr. 31150 08021 Bestehend aus: • 1 × Verbinder-Ausgleichsplatte • 2 × Standard-Nutenstein • 2 × Senkkopfschraube M8 TORX®
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 12: Ausgleich-Überlaufplatte (2-läufig) – benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage

Die Verbinder-Ausgleichsplatte hat ein Durchgangsloch für M12 zur Befestigung an einer Unterkonstruktion mit geeignetem Befestigungsmittel. Mit der G-CLAMP 48/60 Art.-Nr. 31000 08091 (siehe Zubehör) kann die Schienenkonstruktion z. B. an einer Traverse befestigt werden.

Montage in Orientierung Ausgleichsplatte

1. Setzen Sie die Nutensteine im Schienenprofil ein und verschrauben Sie das Blech in Orientierung Ausgleichsplatte mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm (siehe Abb. 48).

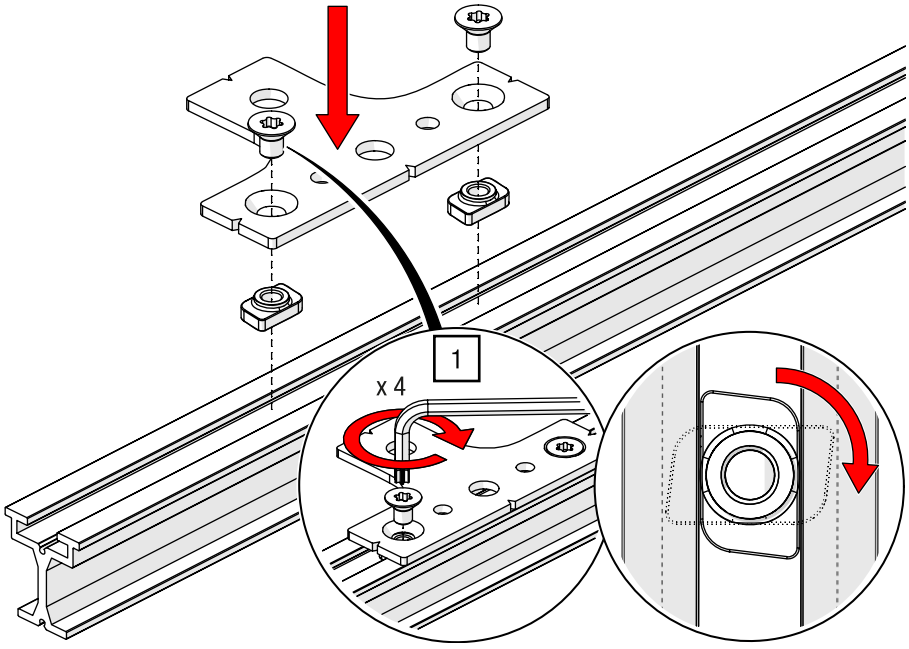


Abb. 48: Ausgleich-Überlaufplatte – längs zur Schiene montieren (Ausgleich)

Montage in Orientierung Überlauf (parallele Verbindung und Abhängung von Schienen)

1. Legen Sie jeweils einen Nutenstein in eines der zwei Schienenteile und befestigen Sie das Blech quer orientiert als Verbindungsplatte mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm (siehe Abb. 49).

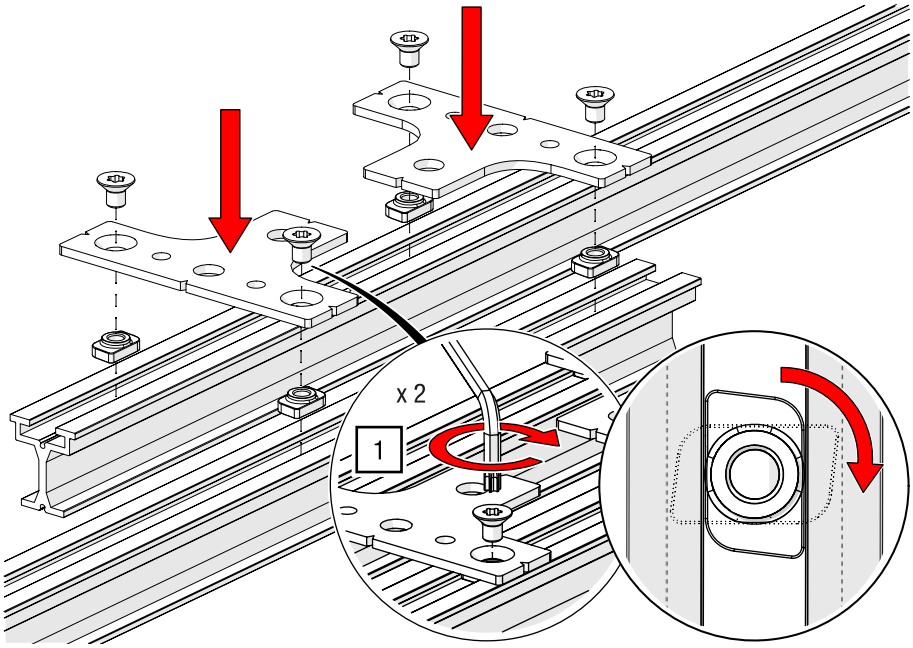


Abb. 49: Ausgleich-Überlaufplatte (2-läufig) – quer zur Schiene montieren (Überlauf)

5.2.3 Endanschlag HD

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	TRUMPF 95/STUDIO Endanschlag HD Art.-Nr. 31000 0094X
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 3 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 13: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage vom Endanschlag HD

Montage

2. Schieben Sie den Endanschlag HD auf ein Schienenende (siehe Abb. 50).

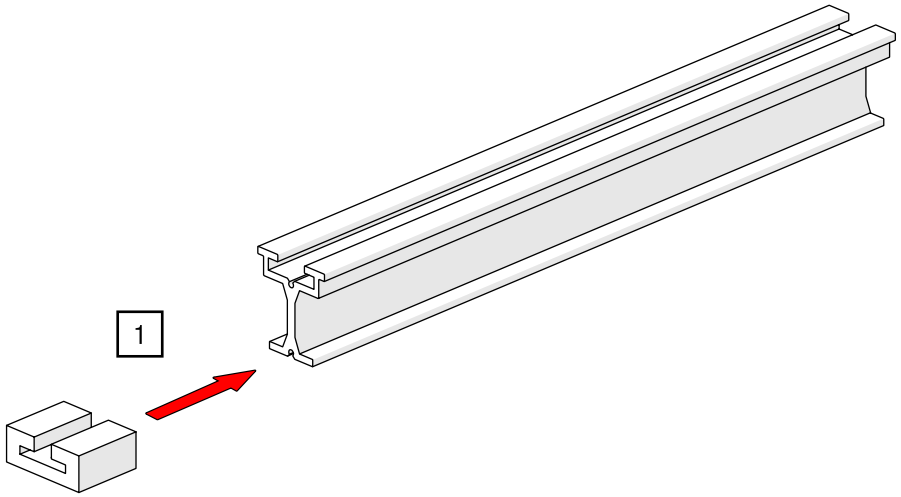


Abb. 50: Endanschlag HD – Endanschlag auf die Schiene schieben

Endanschlag HD fixieren

3. Ziehen Sie die M6 Madenschrauben mit einem ISK SW 3 mit 11 Nm an (siehe Abb. 51).

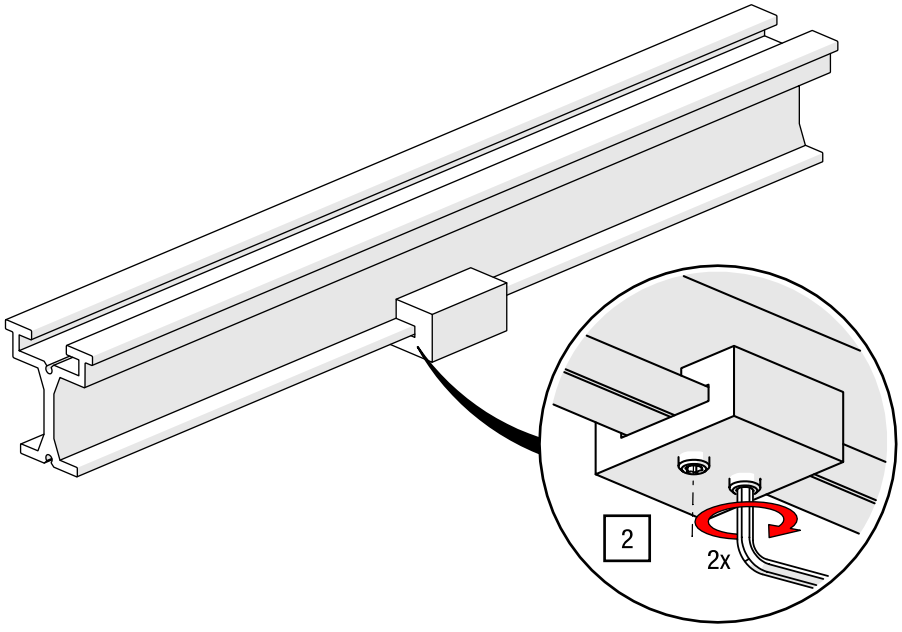


Abb. 51: Endanschlag HD – Madenschrauben anziehen

5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	TRUMPF 95 Endanschlag – Art.-Nr. 31150 00981
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 5 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 14: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage vom TRUMPF 95 Endanschlag

1. Hängen Sie den vormontierten Endanschlag in das Schienenprofil und ziehen Sie die Schraube mit Nutenstein mit einem ISK SW 5 und 27 Nm an (siehe Abb. 52).

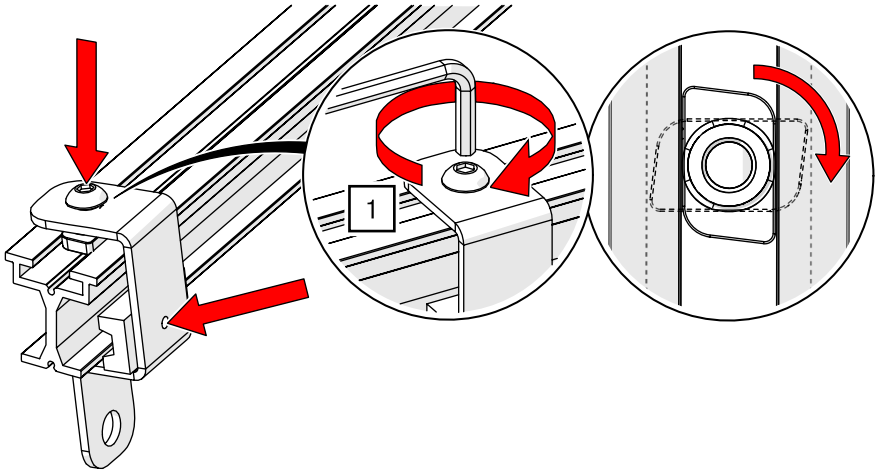


Abb. 52: TRUMPF 95 Endanschlag – Endanschlag montieren

5.3 Abhängungen montieren

5.3.1 Zentralbefestigung G-TWIST II – Deckenmontage / Schleuderschiene

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Dem Untergrund entsprechendes Montagematerial: • Betondecke: Z. B. Einschlaganker E M6, Senkschraube M6 × 16 (DIN EN ISO 10642) • Holzdecke: Z. B. SPAX 5 × 40 • Gipskarton: Z. B. Kippdübel HTB M5
1	Geeignetes Werkzeug, z. B. Bohrmaschine (nicht im Lieferumfang)
Anzahl entsprechend Auftrag	Zentralbefestigung G-TWIST II Art.-Nr. 31150 0811X

Tab. 15: Benötigte Materialien / Werkzeuge für direkte Deckenmontage der G-TWIST II

G-TWIST II an Betondecke montieren

1. Verschrauben Sie die Zentralbefestigung G-TWIST II mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial an der Decke (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betondecke – siehe Abb. 53).

Achten Sie darauf, dass der Untergrund für die Montage der Abhängepunkte möglichst eben ist. Hilfsmittel wie Kreuz- und Linienlaser zur Bestimmung der Flucht verwenden. Abweichungen in der Ebenheit können mit Futterblechen ausgeglichen werden.

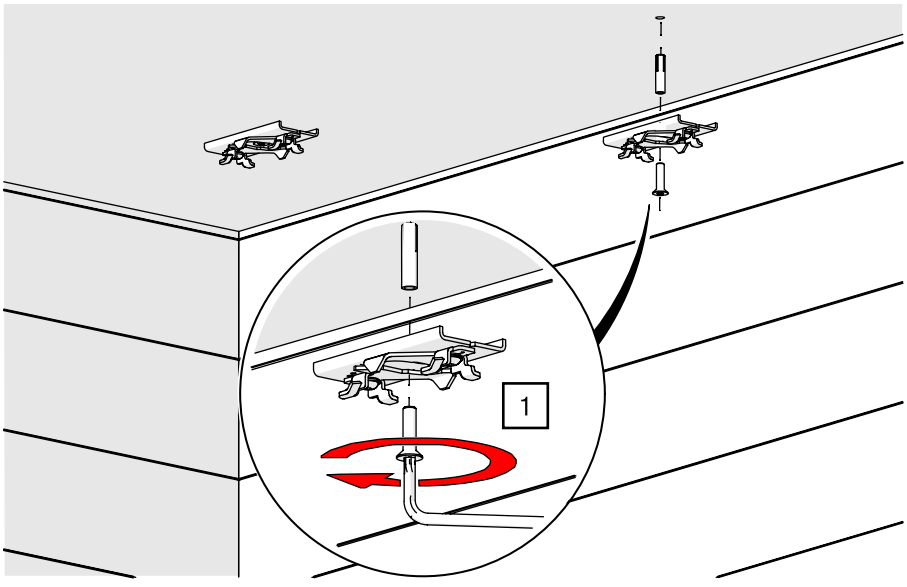


Abb. 53: Deckenmontage – G-TWIST II in Decke verschrauben

G-TWIST II Rastposition 1 → 2

2. Heben Sie die Schiene an und verriegeln Sie die G-TWIST II in den ersten Rastpunkt (siehe Abb. 54).

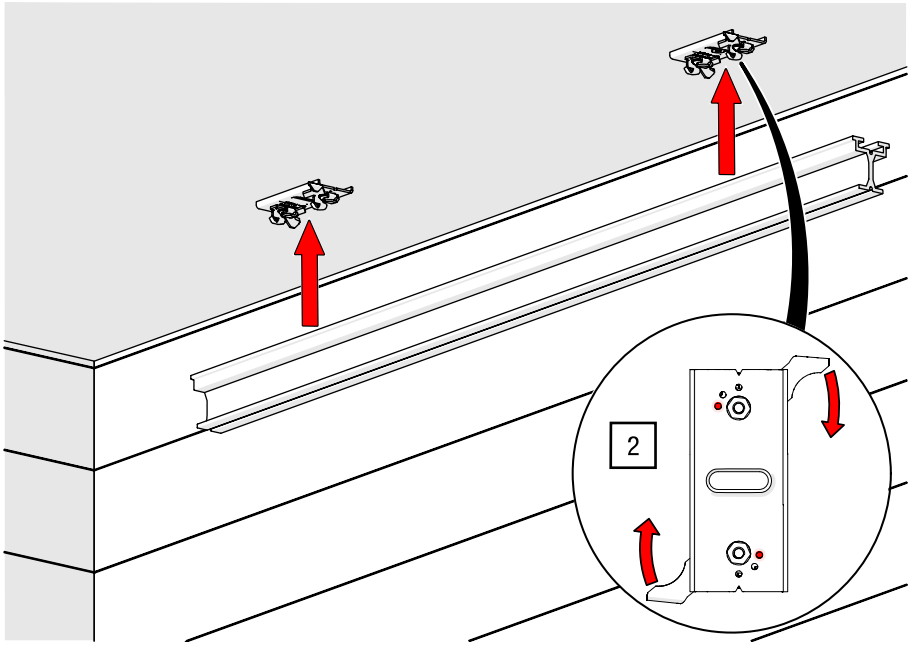


Abb. 54: Deckenmontage – Schiene an G-TWIST II fixieren

Die Schiene ist jetzt in der Vertikalen gesichert und kann horizontal geringfügig verschoben werden.

G-TWIST II Rastposition 2 → 3

3. Positionieren Sie die Schiene und verriegeln Sie diese anschließend in der dritten Rastposition (siehe Abb. 55 und Abb. 56).

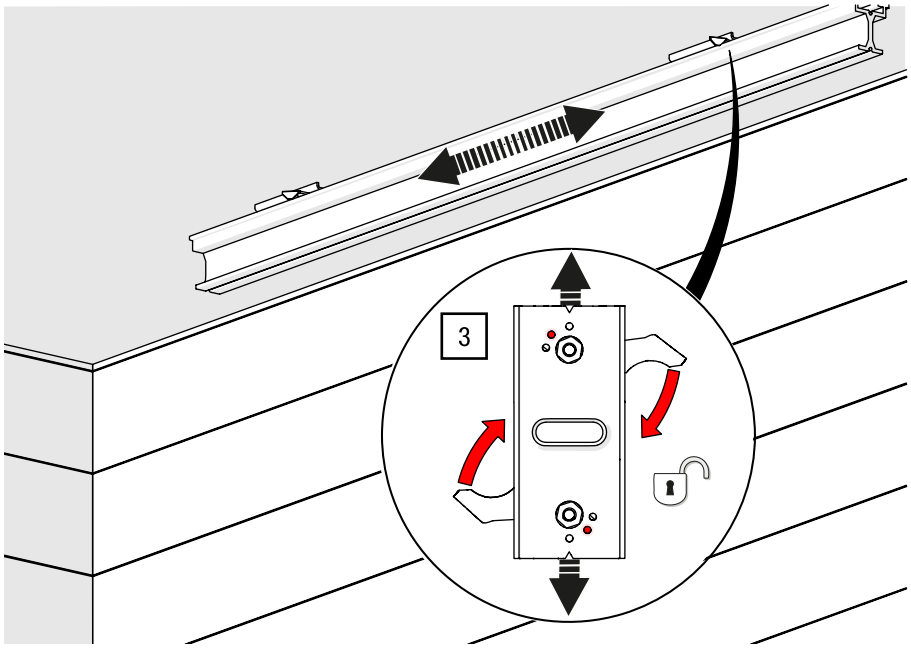


Abb. 55: Deckenmontage – G-TWIST II in Rastposition 2

✓ Die Schiene ist jetzt an der Decke verriegelt (siehe Abb. 56).

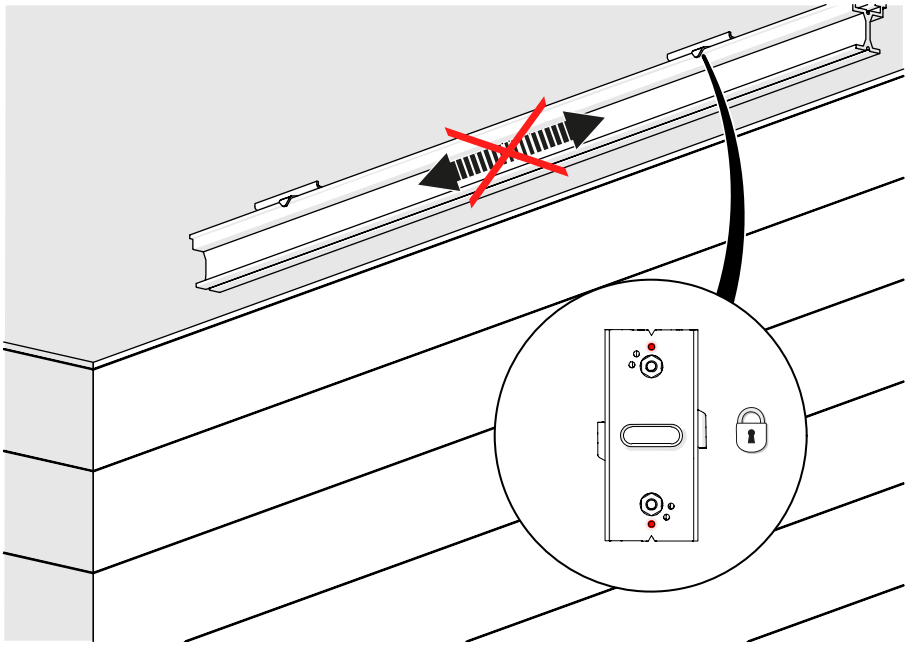


Abb. 56: G-TWIST II in Rastposition 3 (geschlossen)

5.3.2 Rohrhaken G-CLAMP direkt – Schleuderschiene

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Rohrhaken TRUMPF 95 G-CLAMP 48/60 mit Befestigungselementen und Nutenstein für direkte Schienenmontage Art.-Nr. 31150 08091
Anzahl entsprechend Auftrag	TRUMPF 95 Schienenteil
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 16: G-CLAMP direkt – Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage

G-CLAMP direkt montieren

1. Schieben Sie den Einschub-Nutenstein in das Profil (siehe Abb. 57).

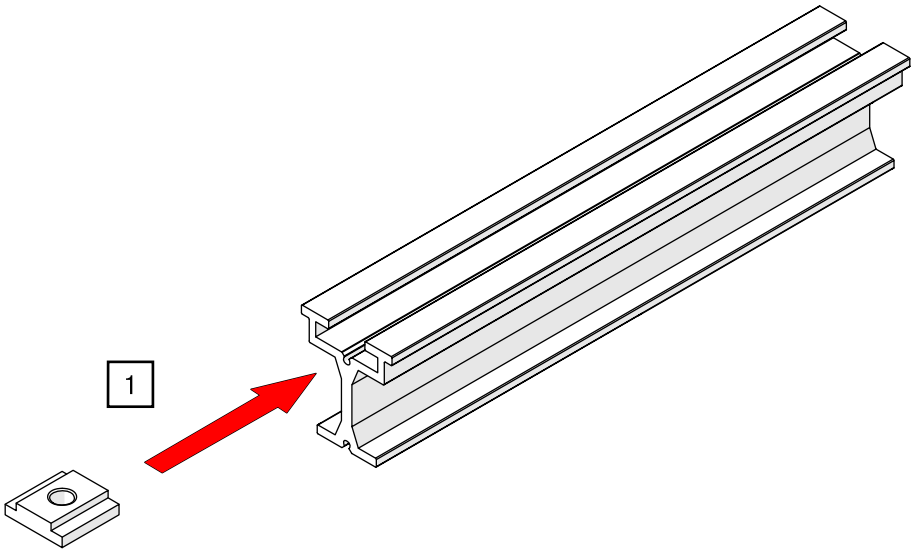


Abb. 57: Einschub-Nutenstein

Montagematerial für Schritt 2:
1 × Linsenkopfschraube TORX® M8
1 × Unterlegscheibe 8
1 × Reduzierhülse
1 × Nutenstein

2. Verschrauben Sie den Rohrhaken G-CLAMP mit dem Nutenstein am Schienenprofil mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm (siehe Abb. 58).

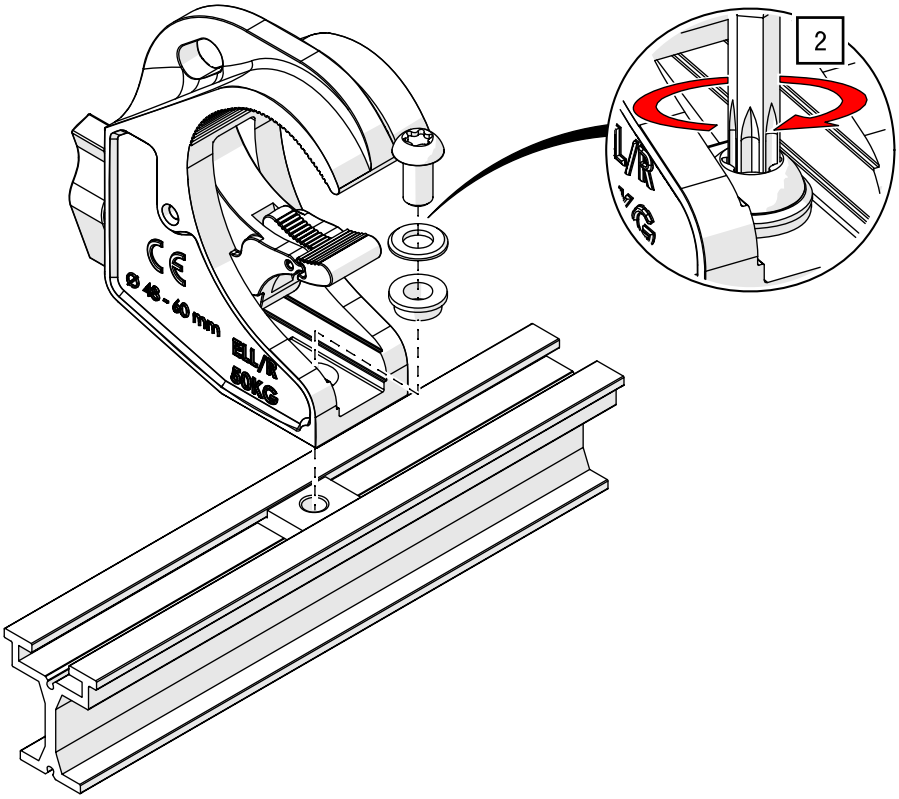


Abb. 58: G-CLAMP direkt – Montage mit Nutenstein

3. Drehen Sie den Rohrhaken G-CLAMP mithilfe der Flügelschraube auf, bis er über das Rohr des bauseitigen Tragwerks passt und positionieren Sie diesen am bauseitigen Tragwerk (siehe Abb. 59).

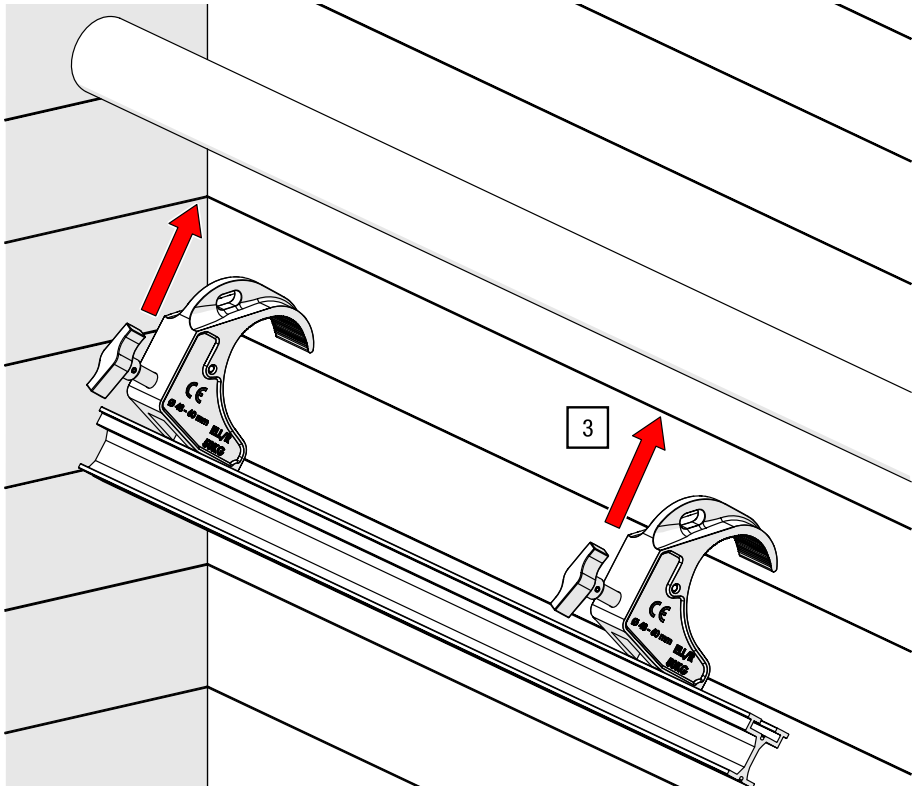


Abb. 59: G-CLAMP direkt – Auf dem Rohr positionieren

4. Drehen Sie die Flügelschraube handfest zu (siehe Abb. 60).

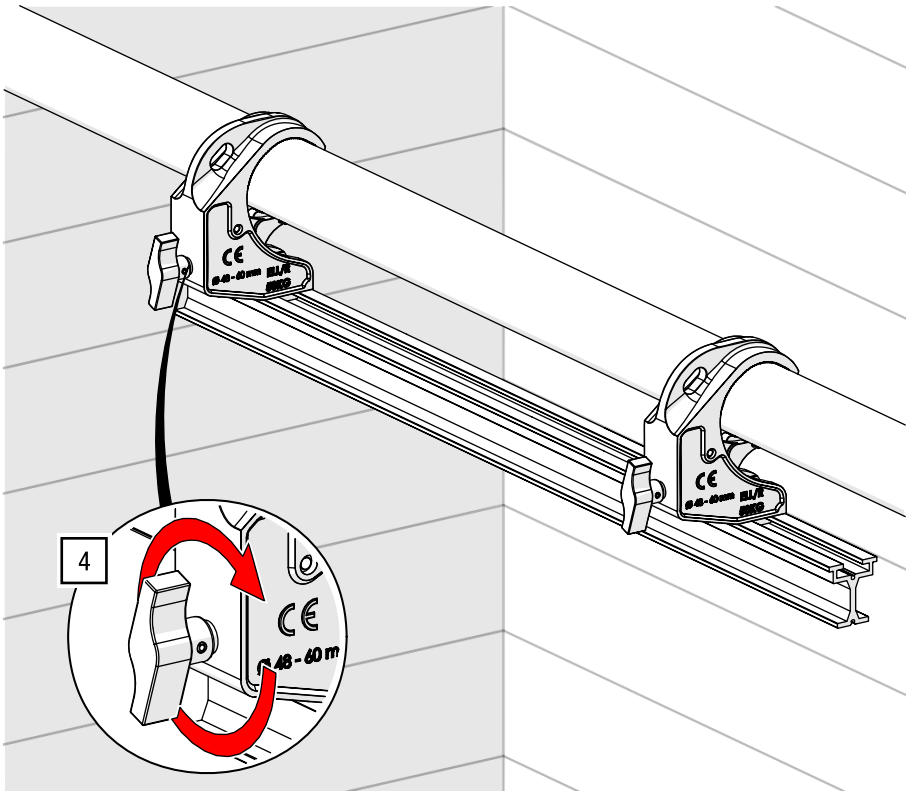


Abb. 60: G-CLAMP direkt – Auf Rohr befestigen

5.3.3 Deckenabhängung – Deckenmontage

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Dem Untergrund entsprechendes Montagematerial: • Betondecke: Z. B. Einschlaganker E M8 × 40, Sechskantschraube M8 × 25 (ISO 4017) • Holzdecke / Gipskarton entsprechend Untergrund
1	Geeignetes Werkzeug, z. B. Bohrmaschine und Gabelschlüssel (nicht im Lieferumfang)
Anzahl entsprechend Auftrag	TRUMPF 95 Abhängungen für entsprechende Seilführungsvariante
1 (DOSF, SSF)	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1 (OSF)	Gabelschlüssel SW 5

Tab. 17: Benötigte Materialien / Werkzeuge für direkte Deckenmontage der Abhängung

Achten Sie darauf, dass der Untergrund für die Montage der Aufhängepunkte möglichst eben ist. Hilfsmittel wie Kreuz- und Linienlaser zur Bestimmung der Flucht. Abweichungen in der Ebenheit der Decke können mit Futterblechen ausgeglichen werden.

Abhängung für Seilführungen an Betondecke montieren

1. Verschrauben Sie die Abhängung für die Seilführung mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial an der Decke (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betondecke – siehe Abb. 61).

Orientieren Sie die Deckenabhängung für die obenliegende Seilführung immer mit der Kantung entgegen der Seilklemmung, damit sich der Zugwagen frei bewegen kann (siehe auch Infografiken in *Kapitel 5.4.2 Obenliegende Seilführung (OSF)* [▶ S. 70]).

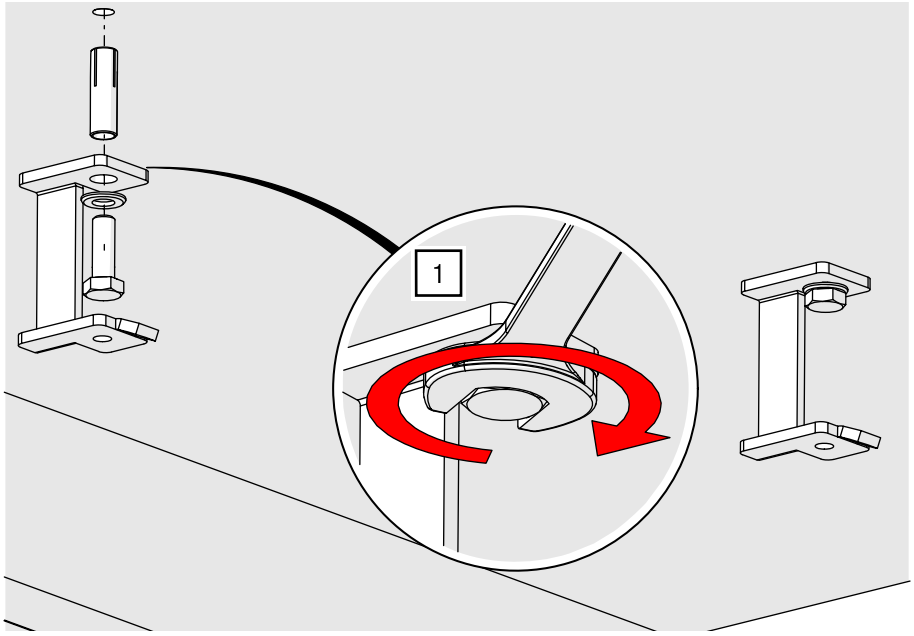


Abb. 61: Abhängung für Seilführung – an Decke montieren (DOSF)

Montagematerial für Schritt 2:

DOSF / SSF:
1 × Linsenkopfschraube TORX® M8
1 × Federring D8
1 × Unterlegscheibe 8 ISO 7089
1 × Standard-Nutenstein

OSF:
1 × Senkschraube Innensechskant M8 × 12 – ISO 10642
1 × Standard-Nutenstein

2. Legen Sie den Nutenstein in die TRUMPF 95 Profilschiene und fixieren Sie die Schiene an der Abhängung mit einem TORX®-Schlüssel T40 (OSF – Gabelschlüssel SW 5) und 27 Nm (siehe Abb. 62).

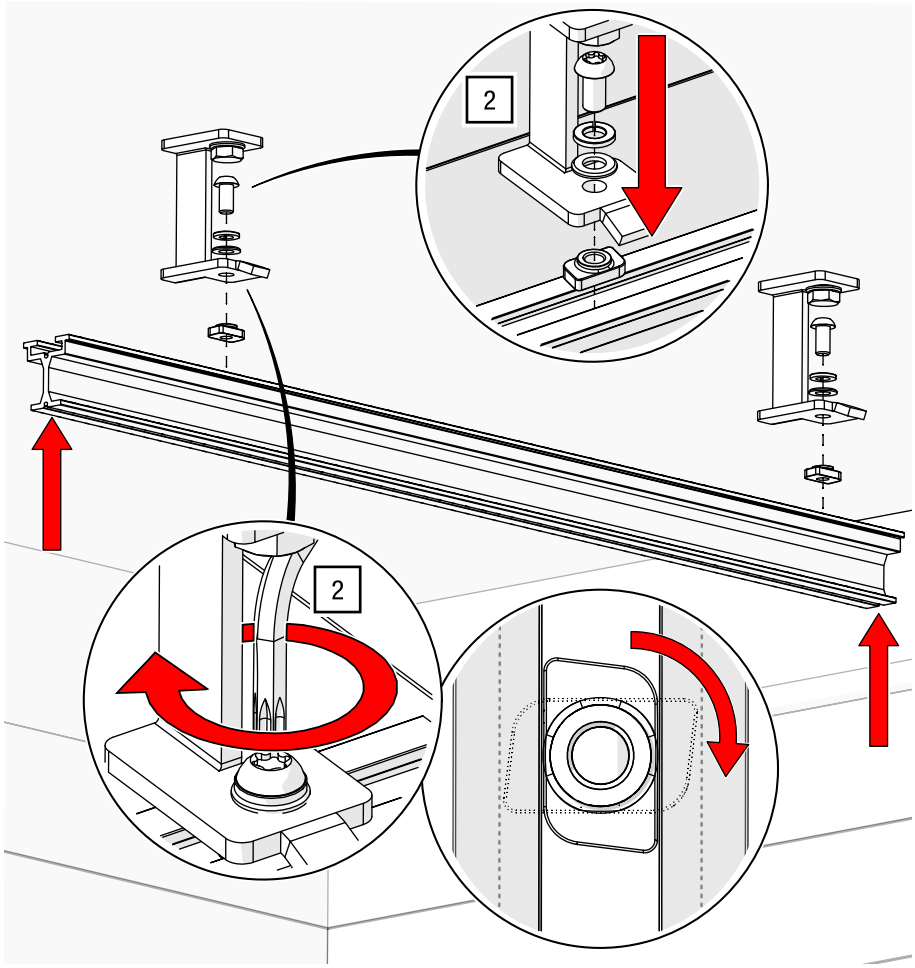


Abb. 62: Abhängung für Seilführung – Schiene verschrauben

5.3.4 Rohrhaken G-CLAMP – Seilführung

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	G-CLAMP direkt 48/60 inkl. Befestigungselemente für Montage mit Abhängungen Art.-Nr. 31000 08091 Bestehend aus: • 1 × G-CLAMP • 1 × Linsenkopfschraube M12 mit Innensechskant • 1 × Mutter M12 • 1 × Unterlegscheibe D12
Anzahl entsprechend Auftrag	TRUMPF 95 Schienenteile
Anzahl und Art entsprechend Auftrag	Abhängung entsprechend dem Seilführungstyp mit Befestigungsmitteln
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 8 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 18: G-CLAMP – Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage

Montage

1. Montieren Sie das Blech zur Abhängung mit dem Nutenstein und TORX®-Schlüssel T40 an der Schiene (siehe Abb. 63).

Montagematerial für Schritt 1:
1 × Senkschraube mit TORX® M8
1 × Standard-Nutenstein

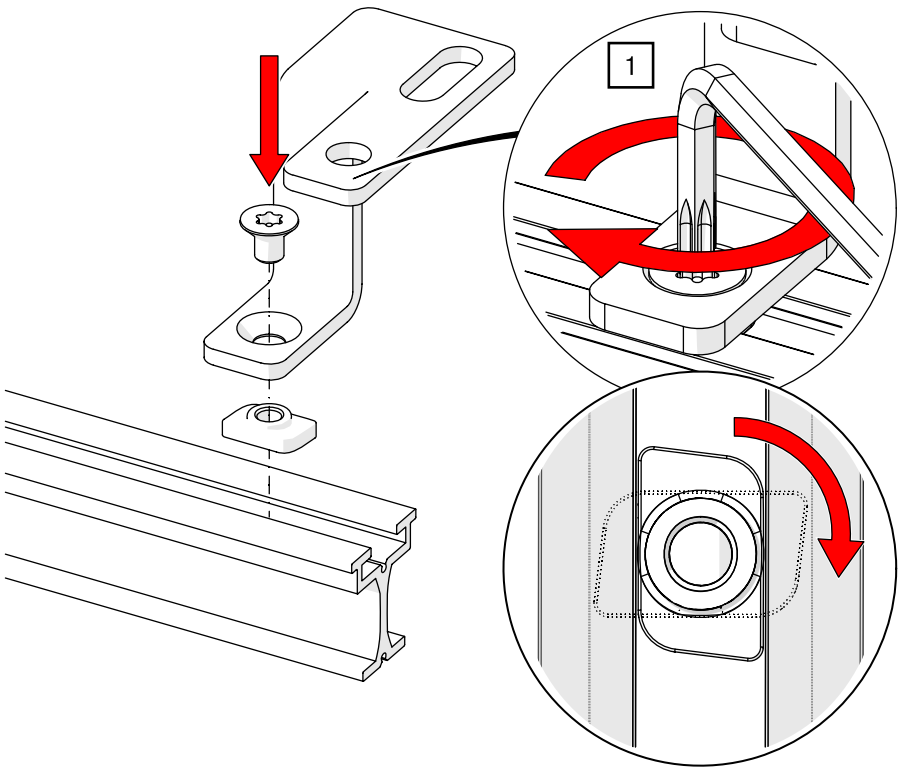


Abb. 63: Seilführung montieren – Montage mit Nutenstein

Montagematerial für Schritt 2:
1 × Linsenkopfschraube M12 mit Innensechskant
1 × Mutter M12
1 × Unterlegscheibe D12

2. Befestigen Sie die G-CLAMP an der Abhängung zur Seilführung mit einem ISK SW 8 und 93 Nm (siehe Abb. 64).

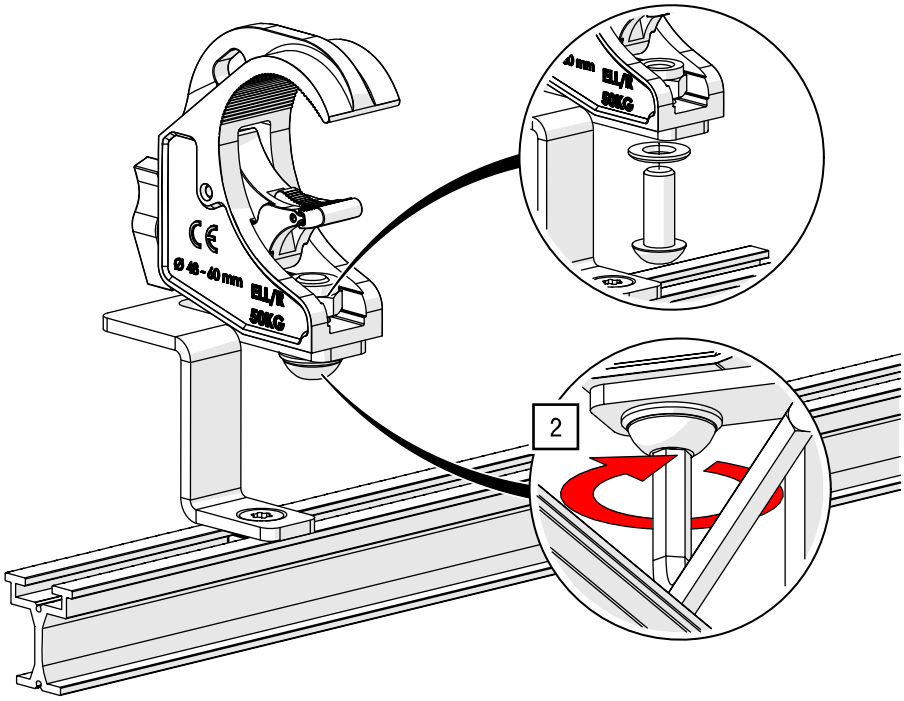


Abb. 64: Seilführung montieren – Montage mit Nutenstein

3. Öffnen Sie die Rohrschellen maximal und heben Sie diese an das Rohr des Tragwerks (siehe Abb. 65).

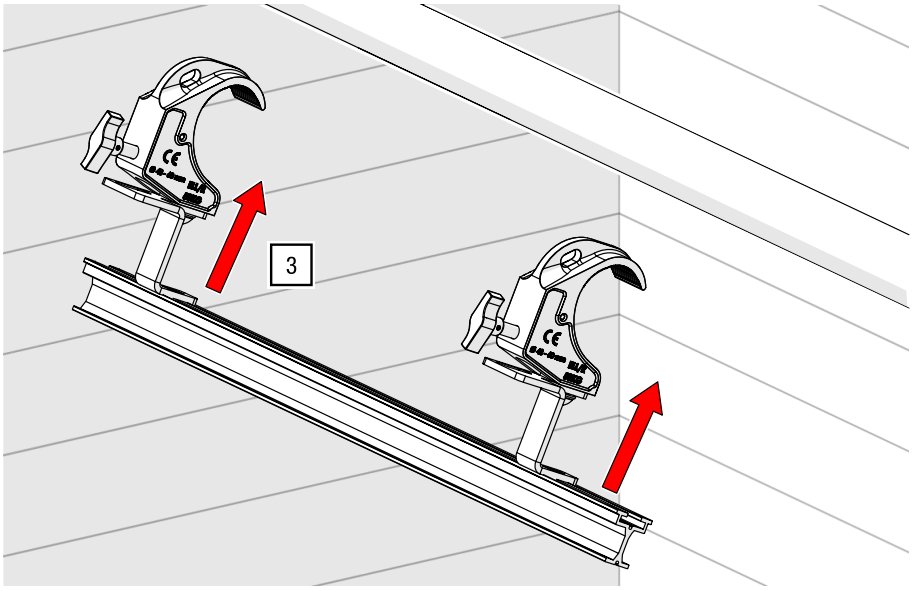


Abb. 65: G-CLAMP – auf Rohr positionieren

4. Befestigen Sie die G-CLAMP handfest am Rohr (siehe Abb. 66).

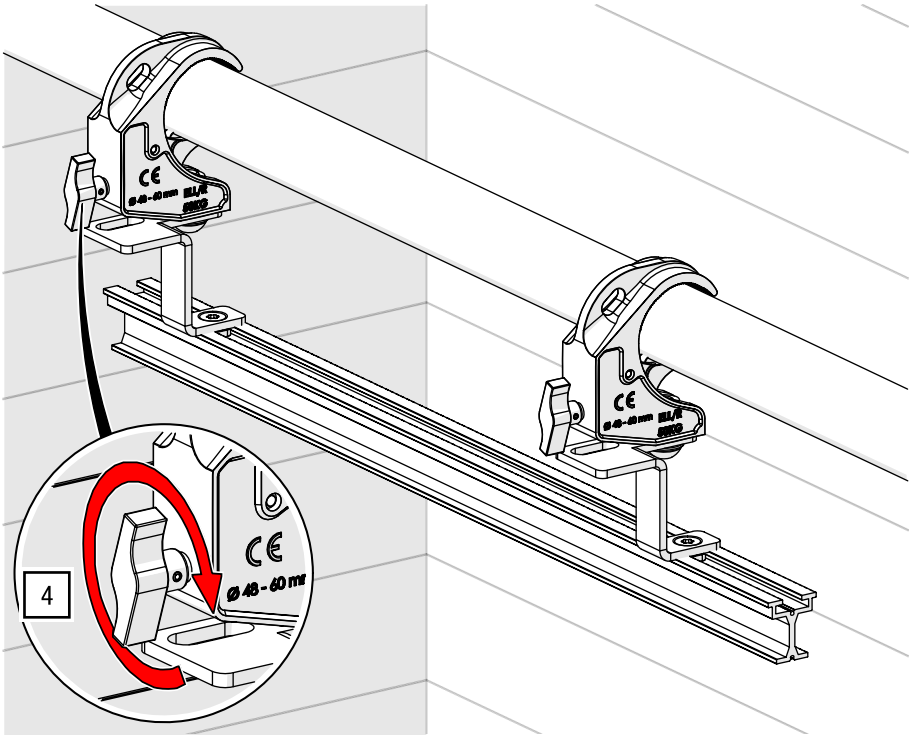


Abb. 66: G-CLAMP – auf Rohr befestigen

5.3.5 Wandarm direkt – Schleuderschiene

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Dem Untergrund entsprechendes Montagematerial: • Betonwand: Z. B. Einschlaganker E M10 × 40, Sechskantschraube M10 × 30 (ISO 4017) • Holzwand / Gipskarton entsprechend Untergrund
1	Geeignetes Werkzeug z. B. Bohrmaschine (nicht im Lieferumfang)
Anzahl entsprechend Auftrag	Wandarm – Art.-Nr. 31150 088XX
1	Gabelschlüssel SW 13 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 19: Benötigte Materialien / Werkzeuge für direkte Schienenmontage am Wandarm

Wandarm für Direktmontage an Betonwand montieren

1. Verschrauben Sie den Wandarm mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial an der Wand (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betonwand – siehe Abb. 67).

Achten Sie darauf, dass der Untergrund für die Montage der Wandarme möglichst eben ist. Hilfsmittel wie Kreuz- und Linienlaser zur Bestimmung der Montagepunkte verwenden.

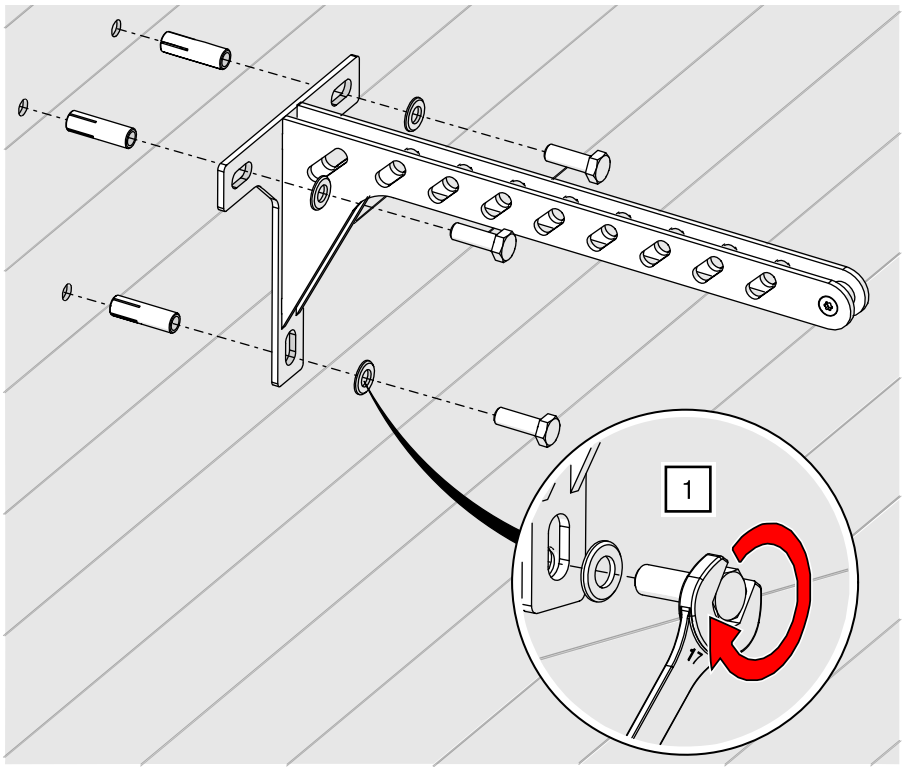


Abb. 67: Wandarm – an Wand montieren

Montagematerial für Schritt 2:
1 × Sechskantschraube M8
1 × Federring 8
1 × Unterlegscheibe D8
1 × Deckel
1 × Standard-Nutenstein

2. Setzen Sie das U-Blech auf den Wandarm und den Nutenstein und drehen Sie die Schraube mit der Hand wenige Gewindegänge ein (siehe Abb. 68).

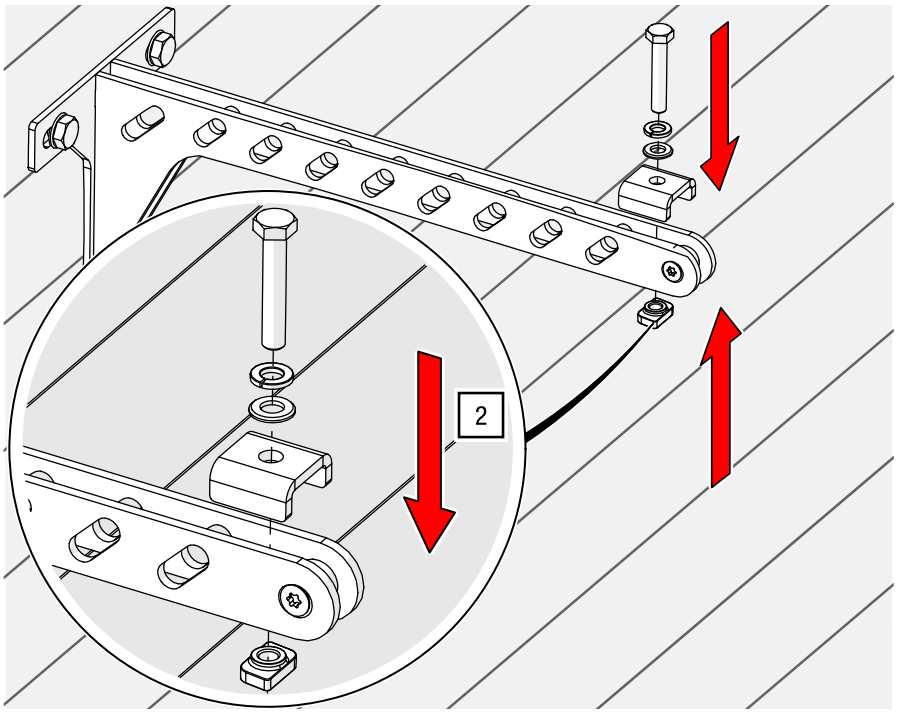


Abb. 68: Wandarm – Schrauben mit Nutenstein vormontieren

3. Heben Sie das Profil zum Wandarm und verschrauben Sie beides mit einem Ring- bzw. Gabelschlüssel SW 13 und 27 Nm (siehe Abb. 69).

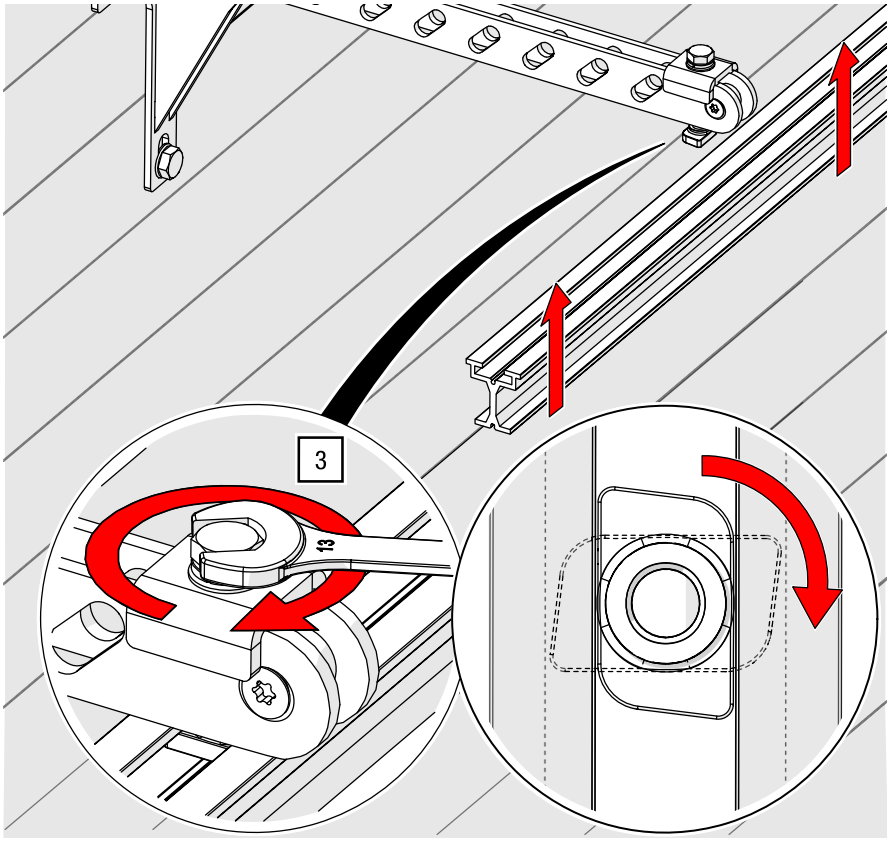


Abb. 69: Wandarm – Schiene an Wandarm montieren

5.3.6 Wandarm – Seilführung

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Dem Untergrund entsprechendes Montagematerial: • Betonwand: z. B. Einschlaganker E M10 × 40, Sechskantschraube M10 × 30 (ISO 4017) • Holzwand / Gipskarton entsprechend Untergrund
1	Geeignetes Werkzeug z. B. Bohrmaschine (nicht im Lieferumfang)
Anzahl entsprechend Auftrag	Wandarm – Art.-Nr. 31000 088XX
1	Gabelschlüssel SW 17 (nicht im Lieferumfang)
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 16 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 20: Benötigte Materialien / Werkzeuge für Montage der Seilführung am Wandarm

Wandarm für Direktmontage an Betonwand montieren

1. Verschrauben Sie den Wandarm mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial an der Wand (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betonwand – siehe Schritt 1 in *Kapitel 5.3.5 Wandarm direkt – Schleuderschiene* [▶ S. 59]).
2. Montieren Sie das Seilführungsblech mit dem Nutenstein und TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm an der Schiene (siehe Abb. 70).

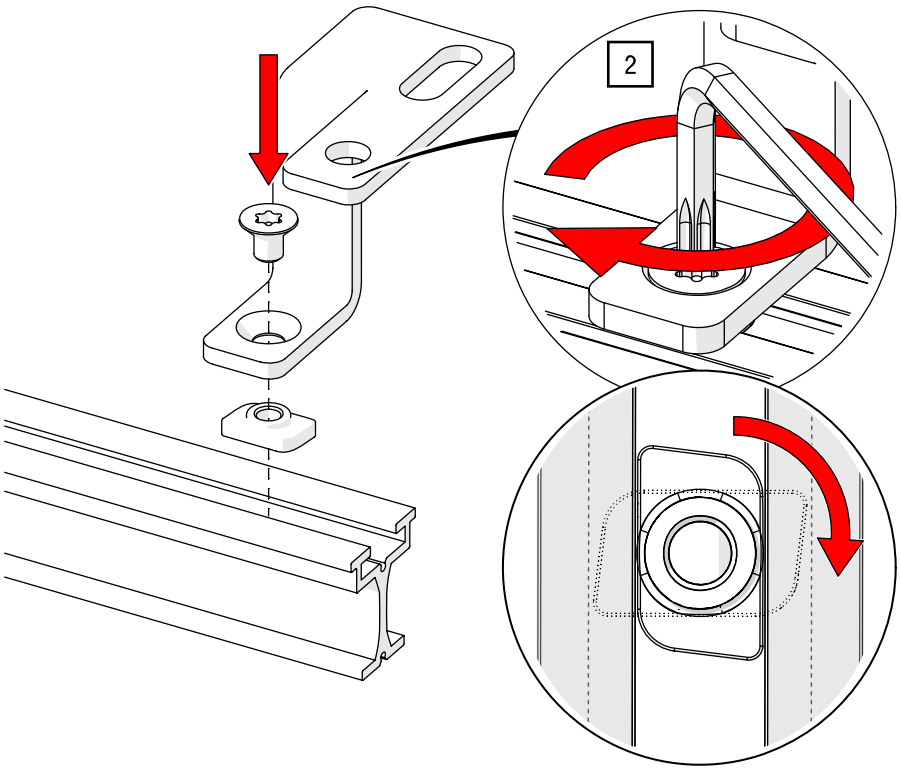


Abb. 70: Seilführung montieren – Montage mit Nutenstein

Wandarm mit Abhängung verschrauben

Montagematerial für Schritt 3:
1 × Sechskantschraube M12
1 × Deckel
2 × Unterlegscheibe D12
1 × Mutter M12

3. Setzen Sie das U-Blech mit der offenen Seite nach unten auf den Wandarm und verschrauben Sie dieses mit der Abhängung für Seilführungen mit zwei Gabelschlüsseln SW 19 und 93 Nm. (siehe Abb. 71).

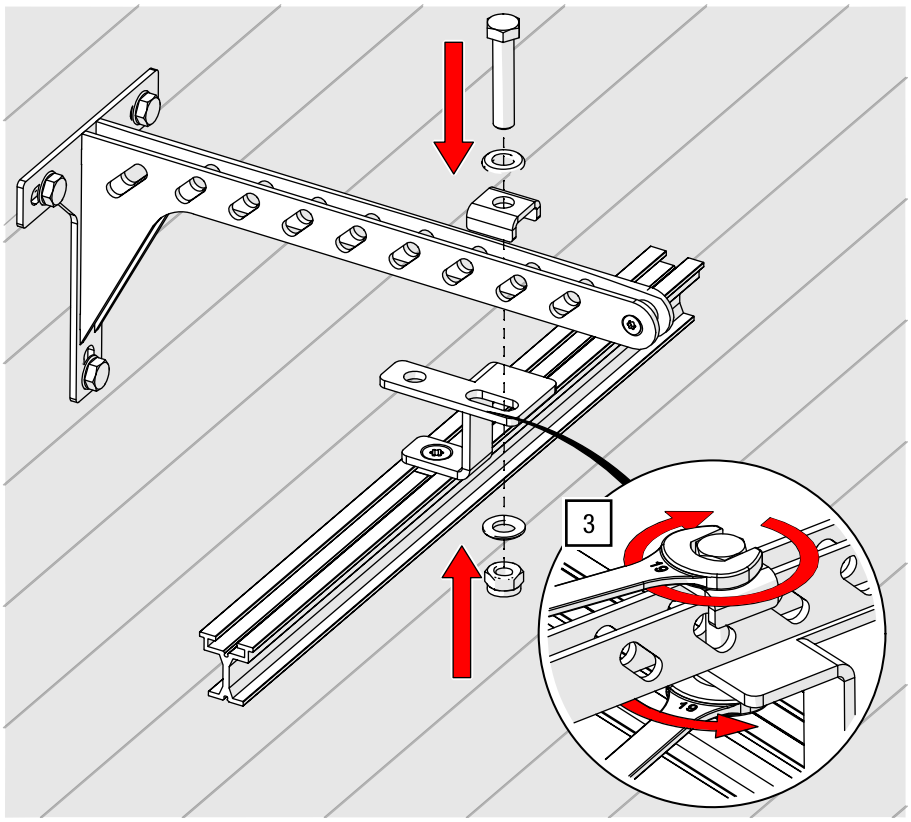


Abb. 71: Wandarm mit Abhängung für Seilführung verschrauben

5.4 Zugseil und Seilführung montieren

Befestigen Sie die Umlenkrolle am gegenüberliegenden Ende des Schienenverlaufs generell etwas weiter innen, um eine gegebenenfalls auftretende Seildehnung ausgleichen zu können.

5.4.1 Seitliche Seilführung (SSF)

Im folgenden Beispiel wird ein zweiteiliger Vorhang mit der seitlichen Seilführung (SSF) montiert. Die Montageschritte oder Schienenverläufe können entsprechend dem erworbenen Produkt von den Darstellungen abweichen.

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	TR95 Umlenkrolle SSF – Art.-Nr. 31150 00831
1	TR95 / JOKER 95 Universal-Ableitrolle SSF Art.-Nr. 31150 00811
Anzahl entspr. Auftrag	TR95 Seilführung SSF – Art.-Nr. 31150 04871
Länge entspr. Auftrag	Polyesterseil 8 mm – Art.-Nr. 41040 0118X
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1	TORX®-Schlüssel T30 (nicht im Lieferumfang)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 5 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 16 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 10 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 21: Benötigte Materialien / Werkzeuge für die Montage der seitlichen Seilführung

Montageinformation:
Finale Seilführung und Ableitrollen-Einstellung

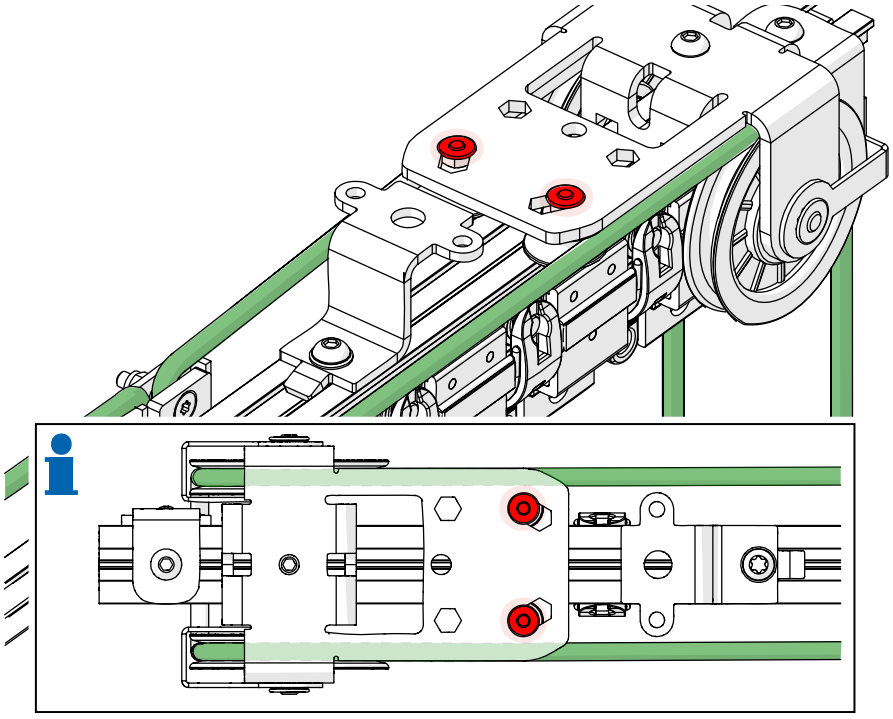


Abb. 72: Seitliche Seilführung – Finaler Seilverlauf an der Ableitrolle

Montageinformation:
Finale Seilführung und
Umlenkrollen-Einstellung

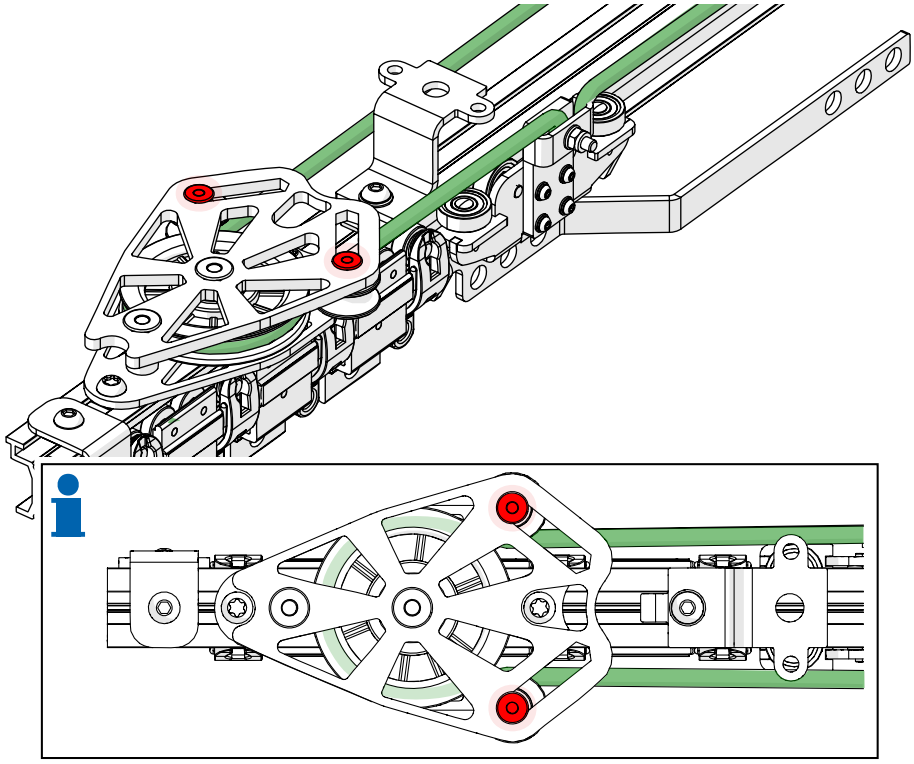


Abb. 73: Seitliche Seilführung – Finaler Seilverlauf an der Umlenkrolle

Montage Seilführung

1. Montieren Sie die Schiene mit Abhängung und Schienenverbinder entsprechend *Kapitel 5.2 Schienensystem* [▶ S. 40] und *Kapitel 5.3 Abhängungen montieren* [▶ S. 48].
2. Lösen Sie die Führungsrollen an der Umlenkrolle, schieben Sie diese auf die dargestellte Position und ziehen Sie die Schrauben wieder mit einem TORX®-Schlüssel T30 und 11 Nm an (siehe Abb. 74).

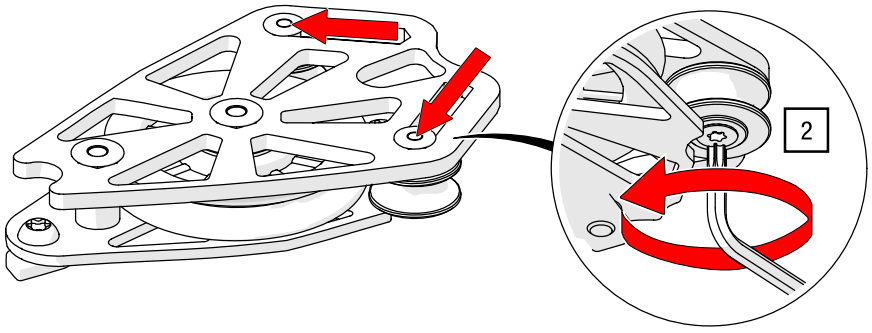


Abb. 74: Seitliche Seilführung – Umlenkrolle einstellen

Entsprechend dem verfügbaren Montageplatz kann es Sinn ergeben, die Umlenkrolle vorab auf der Schiene zu montieren, um das Anschrauben zu vereinfachen.

3. Positionieren Sie die vormontierte Umlenkrolle (SSF) an einem Schienenende und ziehen Sie die Schrauben mit den im Schienenprofil positionierten Nutensteinen mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm fest (siehe Abb. 75).

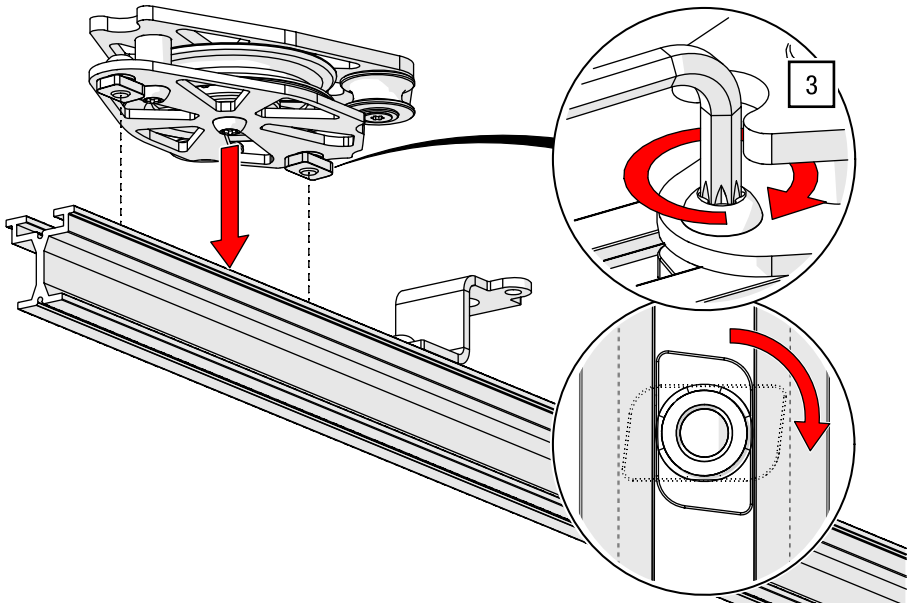


Abb. 75: Seitliche Seilführung – Umlenkrolle montieren

4. Positionieren Sie jeweils eine der mitgelieferten Seilführungen in der Nähe der Abhängungen, verteilen Sie den Rest am Schienenprofil (Loch auf Gegenseite der Seilklemmung am Zugwagen) und ziehen Sie die Schraube mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm an (siehe Abb. 76).

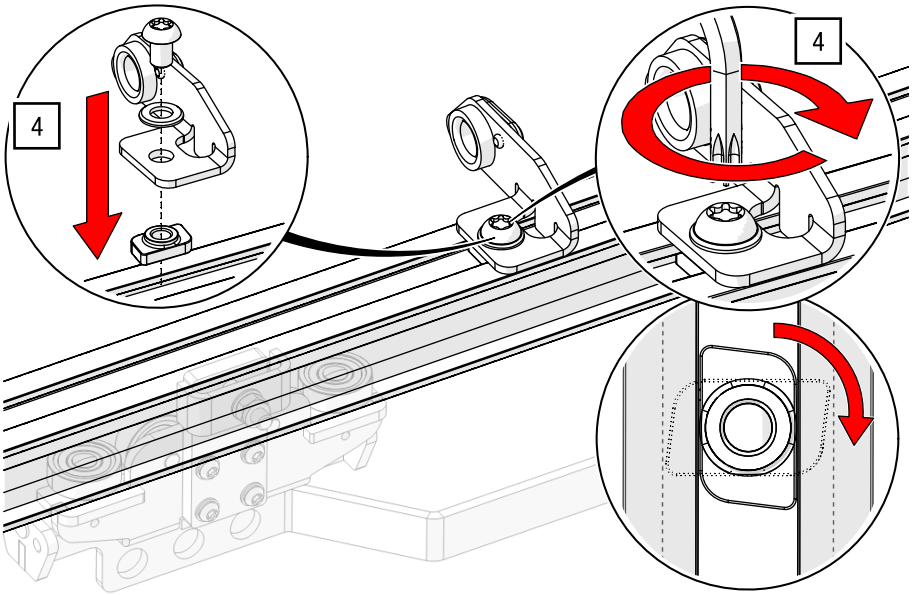


Abb. 76: Seitliche Seilführung – Seilführung montieren

Ableitrolle befestigen

5. Positionieren Sie die Führungsrollen an der Ableitrolle auf die dargestellten Positionen mit einem TORX®-Schlüssel T30 (siehe Abb. 77).

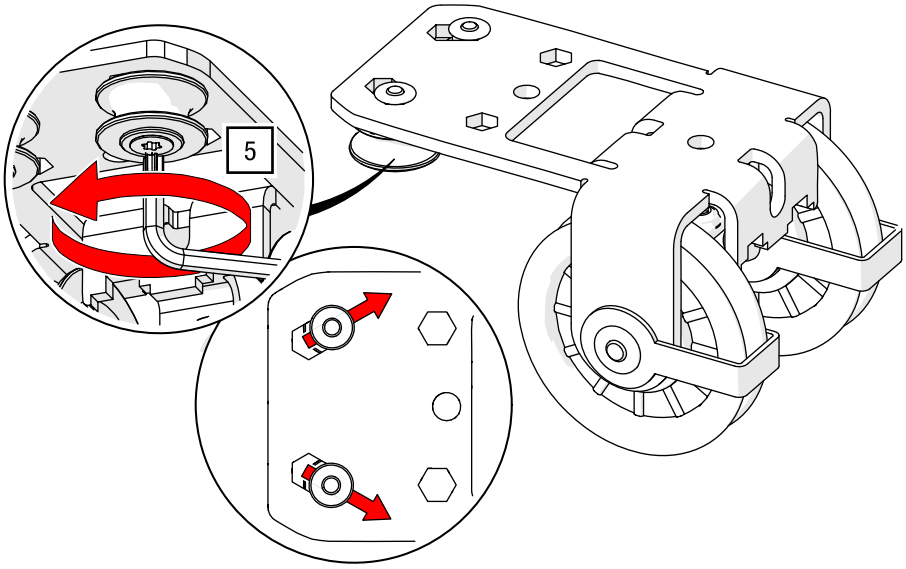


Abb. 77: Seitliche Seilführung – Ableitrolle SSF vormontieren

6. Positionieren Sie die Ableitrolle an der gewünschten Position und schrauben Sie diese mit einem ISK SW 5 und 27 Nm fest (siehe Abb. 78).

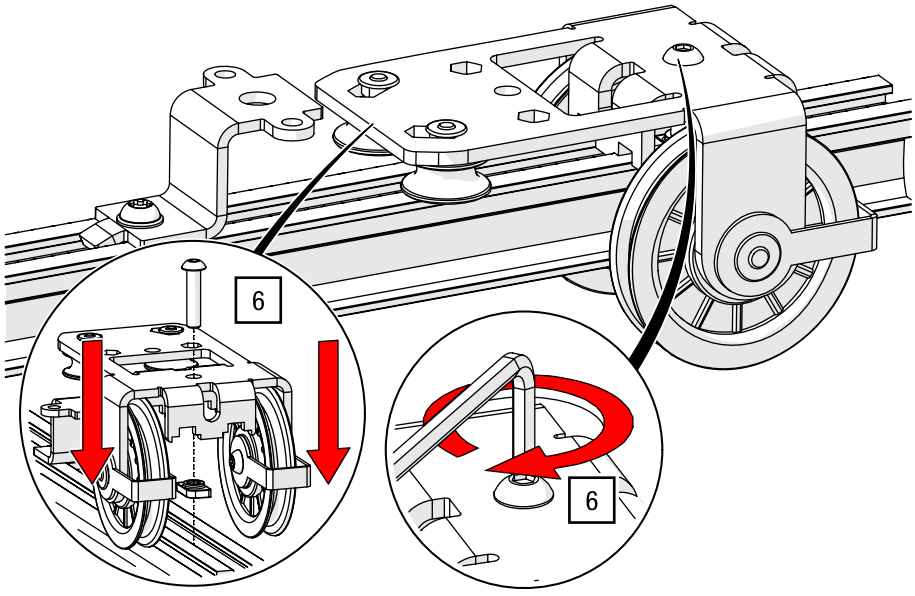


Abb. 78: Seitliche Seilführung – Ableitrolle SSF montieren

Zug- und Laufwagen auffädeln und Schiene schließen

7. Schließen Sie die Schiene einseitig mit einem Endanschlag entsprechend *Kapitel 5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95* [▶ S. 47].
8. Fädeln Sie Zug- und Laufwagen auf die Schiene auf.
9. Schließen Sie das zweite Schienenende entsprechend *Kapitel 5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95* [▶ S. 47].

Erstes Seilende einführen

10. Schieben Sie die Zug- und Laufwagen bei einem zweiteiligen Vorhang maximal im Parkraum auf jeder Seite zusammen (siehe Abb. 79).

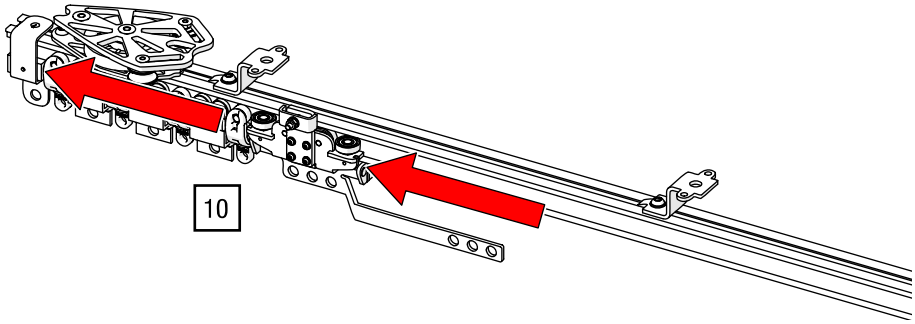


Abb. 79: Seitliche Seilführung – Wagen zusammenschieben

11. Fädeln Sie das Seil durch die Ableitrolle nach oben (siehe Abb. 80).
12. Führen Sie das Seil am ersten Zugwagen vorbei durch die Seilführung (siehe Abb. 80).

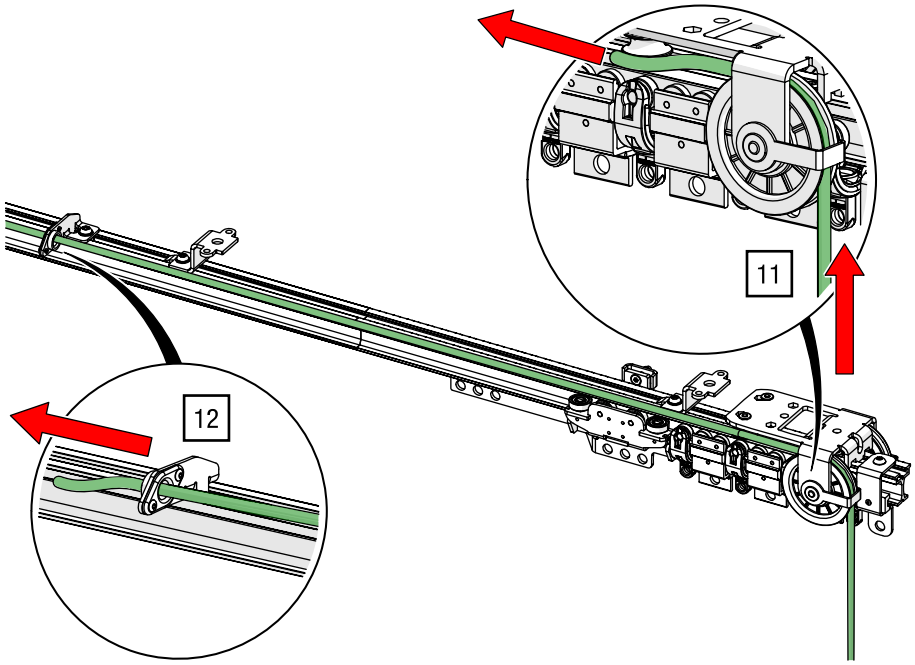


Abb. 80: Seitliche Seilführung – Seil durch Ableitrolle und Seilführung führen

13. Führen Sie das Seilende durch die Umlenkrolle (siehe Abb. 81).

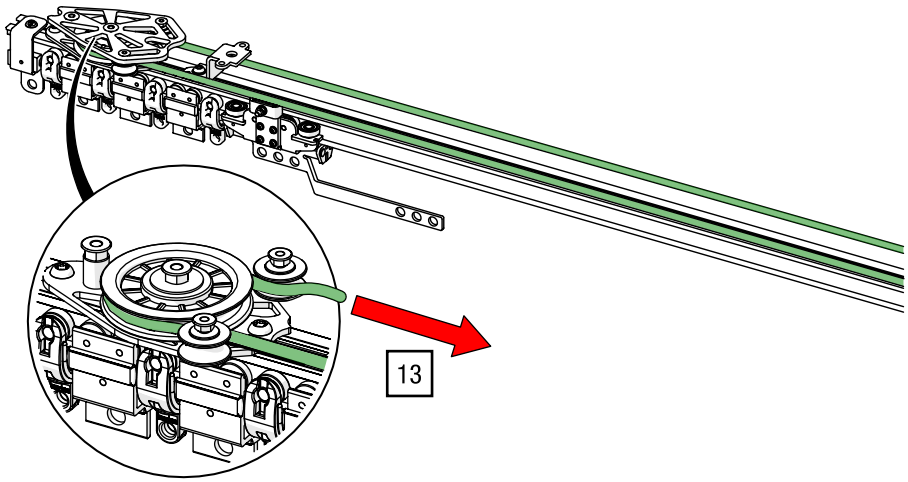


Abb. 81: Seitliche Seilführung – Seilende durch die Umlenkrolle führen

14. Führen Sie das Seilende durch die Seilführung und in die Seilführung des Zugwagens auf der Seite der Ableitrolle (siehe Abb. 82).

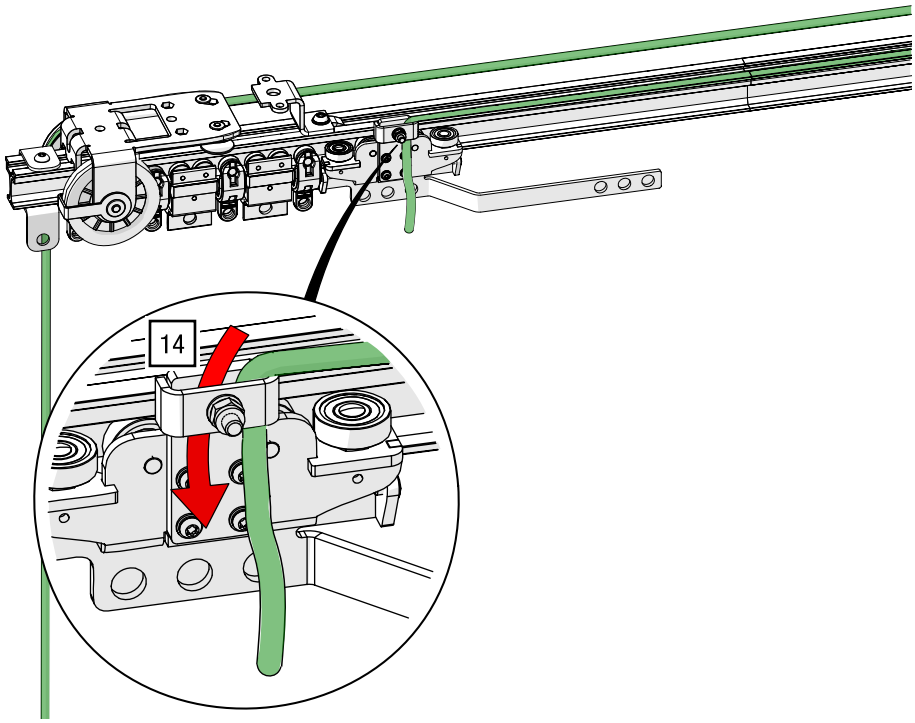


Abb. 82: Seitliche Seilführung – Seilende durch die Umlenkrolle in den Zugwagen führen (Ansicht gedreht)

Befestigung von manuellem Antrieb

15. Montieren Sie eine für Ihr Schienensystem vorgesehene Spannvorrichtung unterhalb der Ableitrollen (siehe *Kapitel 5.5 Manuelle Seilantriebe* [▶ S. 86]).

Zweites Seilende einführen

16. Führen Sie das zweite Seilende durch die Ableitrolle nach oben und durch die Seilführung bis in den zweiten Zugwagen (siehe Schritt 11 – Abb. 80 [▶ S. 67]).

17. Verklemmen Sie beide Seilenden im zweiten Zugwagen mit einem Gabelschlüssel SW 10 bei 11 Nm und binden Sie diese mit zwei Kabelbindern zusammen (siehe Abb. 83).

Lassen Sie ein Stück Seil nach der Klemmung stehen, um das Seil später nachjustieren zu können.

18. Schneiden Sie die Seilenden mit einem Seitenschneider ab und veröden Sie die Schnittfläche (siehe Abb. 83).

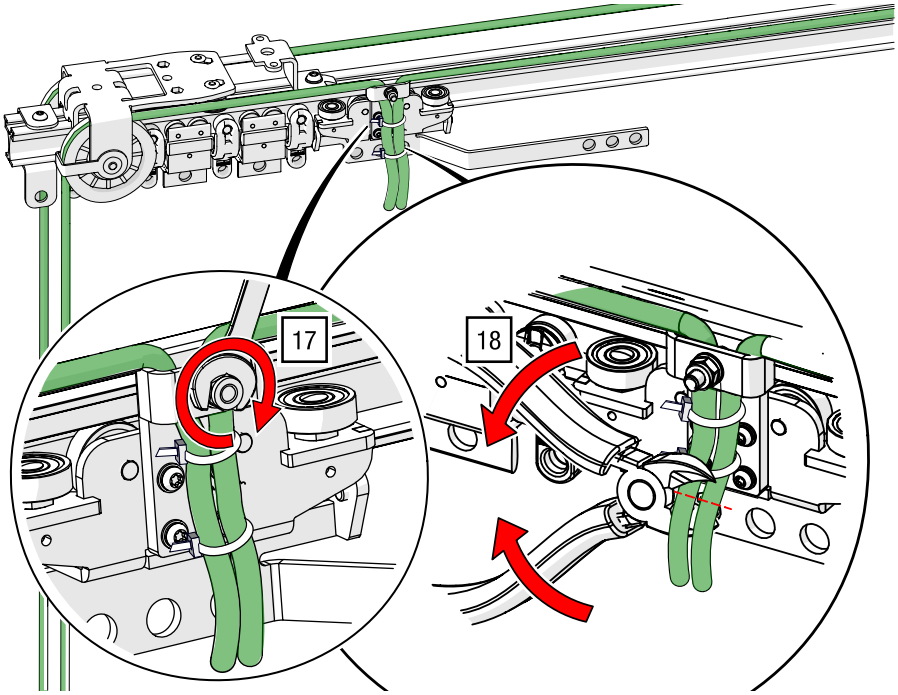


Abb. 83: Seitliche Seilführung – Seilenden befestigen, beschneiden und veröden

19. Verklemmen Sie das Seil im ersten Zugwagen bei der Umlenkrolle und ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel SW 10 an (siehe Abb. 84).

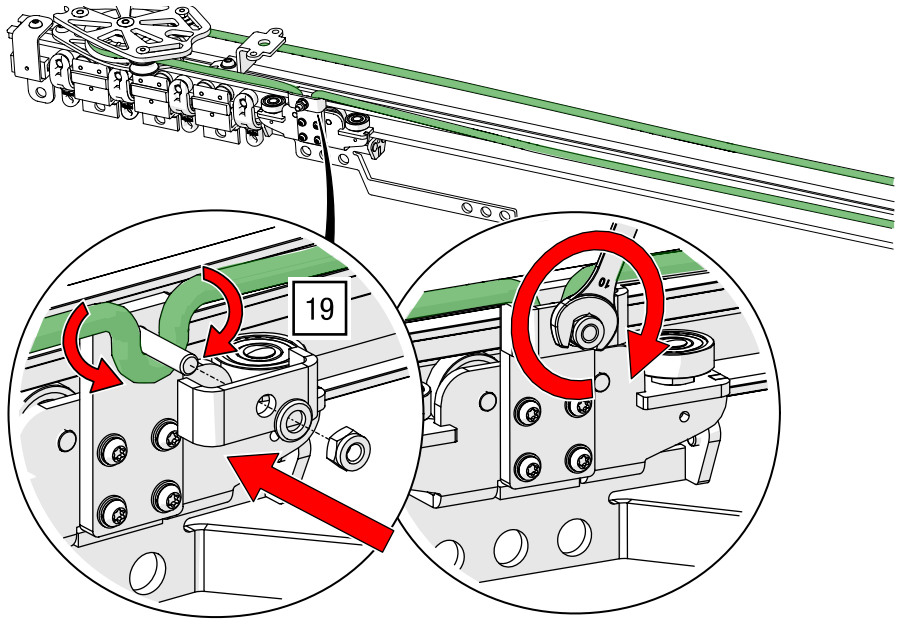


Abb. 84: Seitliche Seilführung – Seil am zweiten Zugwagen anklemmen

5.4.2 Obenliegende Seilführung (OSF)

Im Folgenden wird die Montage eines zweiläufigen Schienenverlaufes gezeigt. Die Montageschritte oder Schienenverläufe können entsprechend dem erworbenen Produkt von den Darstellungen abweichen.

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	TR95 Umlenkrolle – Art.-Nr. 31150 00831
1	TR95/JOKER 95 Universal-Ableitrolle Art.-Nr. 31150 00811
Anzahl entspr. Auftrag	TR95 Seilführung OSF – Art.-Nr. 31150 03875
Anzahl entspr. Auftrag	TR95 Seilführung OSF gerade Art.-Nr. 31150 03871
Länge entspr. Auftrag	Polyesterseil 8 mm – Art.-Nr. 41040 0118X
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1	TORX®-Schlüssel T30 (nicht im Lieferumfang)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 5 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 16 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 10 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 22: Benötigte Materialien / Werkzeuge für Montage der obenliegende Seilführung

Montageinformation: Finale Seilführung und Ableitrollen-Einstellung

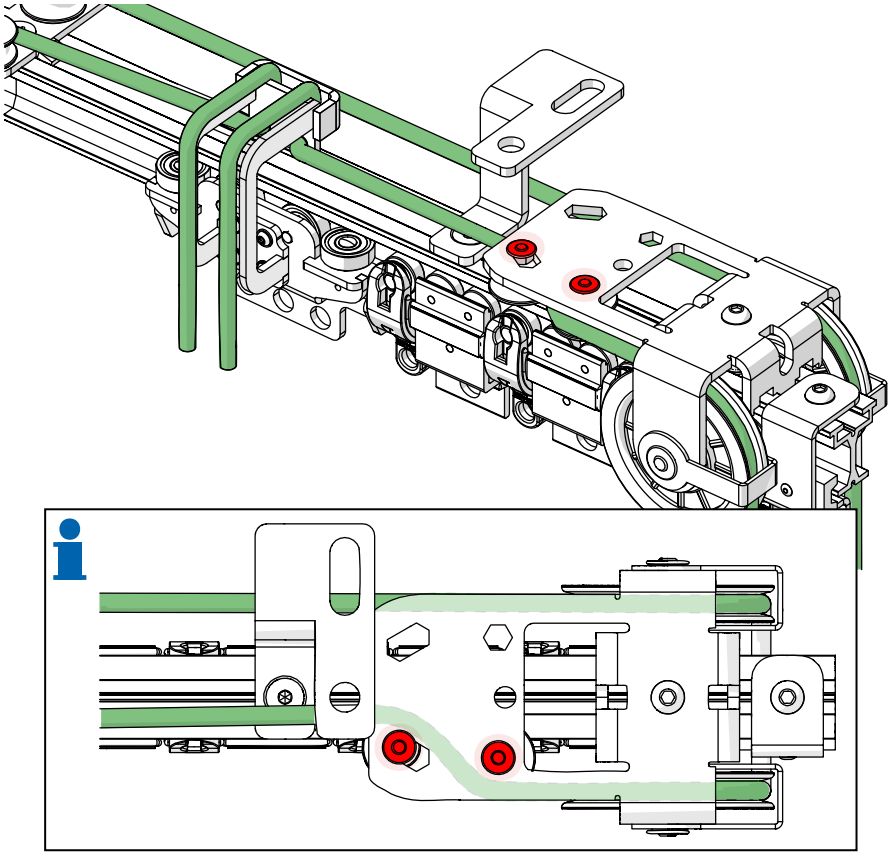


Abb. 85: Obenliegende Seilführung – Finaler Seilverlauf an der Ableitrolle

Montageinformation:
Finale Seilführung und
Umlenkrollen-Einstellung

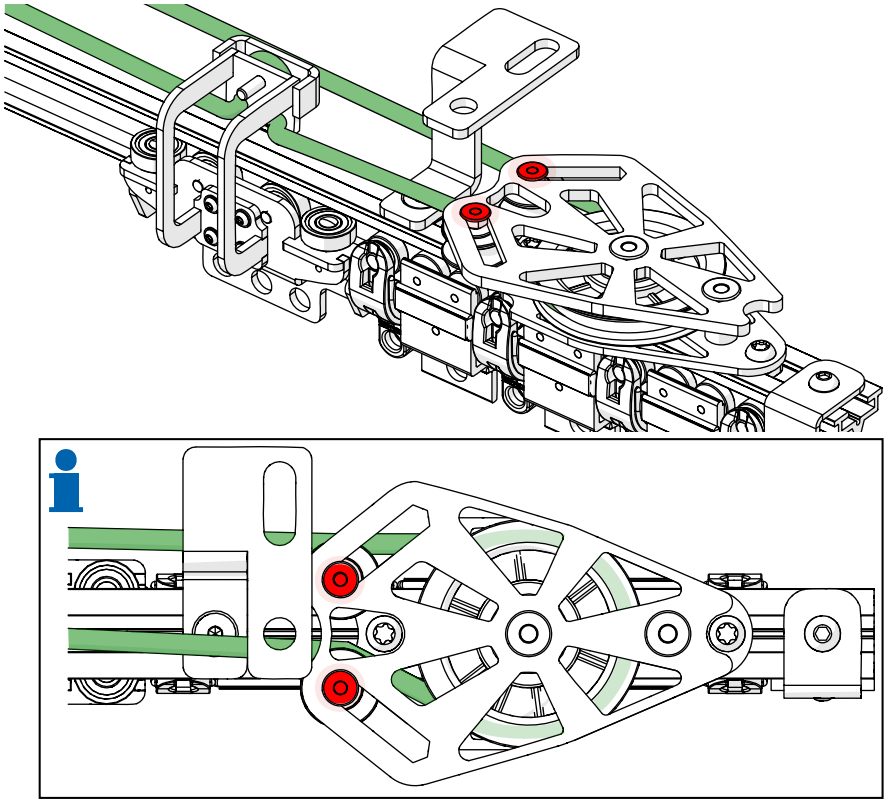


Abb. 86: Obenliegende Seilführung – Finaler Seilverlauf an der Umlenkrolle

Montage Seilführung

1. Montieren Sie die Schiene mit Abhängungen und Schienenverbinder und Überlaufplatten entsprechend *Kapitel 5.2 Schienensystem* [▶ S. 40] und *Kapitel 5.3 Abhängungen montieren* [▶ S. 48].
2. Lösen Sie die Führungsrollen an der Umlenkrolle, schieben Sie diese auf die äußere Position und ziehen Sie die Schrauben wieder mit einem TORX®-Schlüssel T30 und 11 Nm an (siehe Abb. 87).

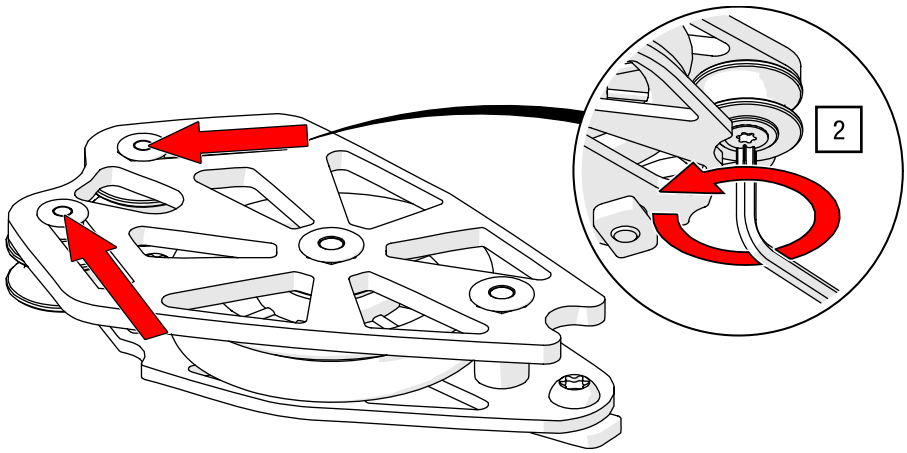


Abb. 87: Obenliegende Seilführung – Umlenkrolle einstellen

Entsprechend dem verfügbaren Montageplatz kann es Sinn ergeben, die Umlenkrolle vor der Montage der Schiene einzustellen.

3. Positionieren Sie die vormontierte Umlenkrolle (OSF) an einem Schienenende und ziehen Sie die Schrauben mit den im Schienenprofil positionierten Nutensteinen mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm fest (siehe Abb. 88).

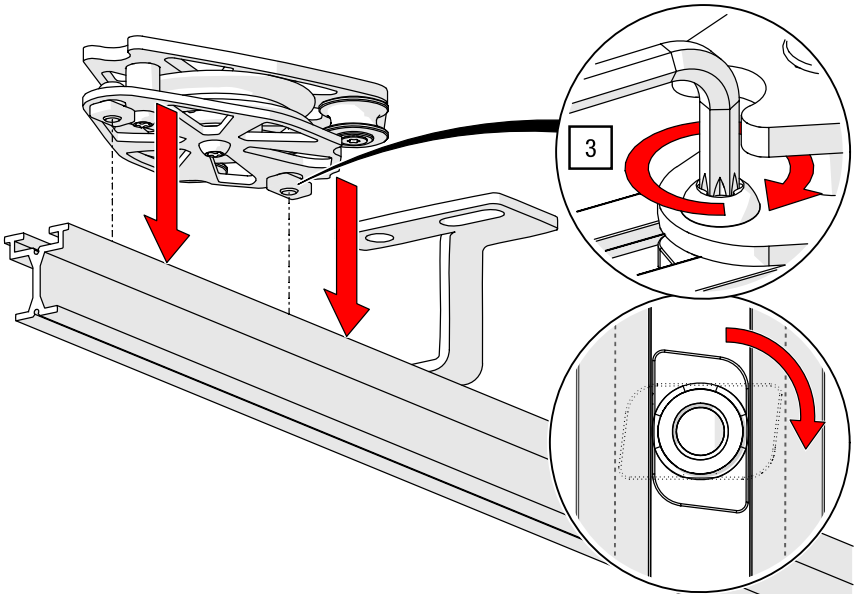


Abb. 88: Obenliegende Seilführung – Umlenkrolle montieren

4. Positionieren Sie in den Kurven jeweils eine der mitgelieferten Seilführungen in der Nähe der Abhängungen, verteilen Sie den Rest an der Schienenbiegung (Doppelrolle an Gegenseite der Seilklemmung) und ziehen Sie die Schraube mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm an (siehe Abb. 89).

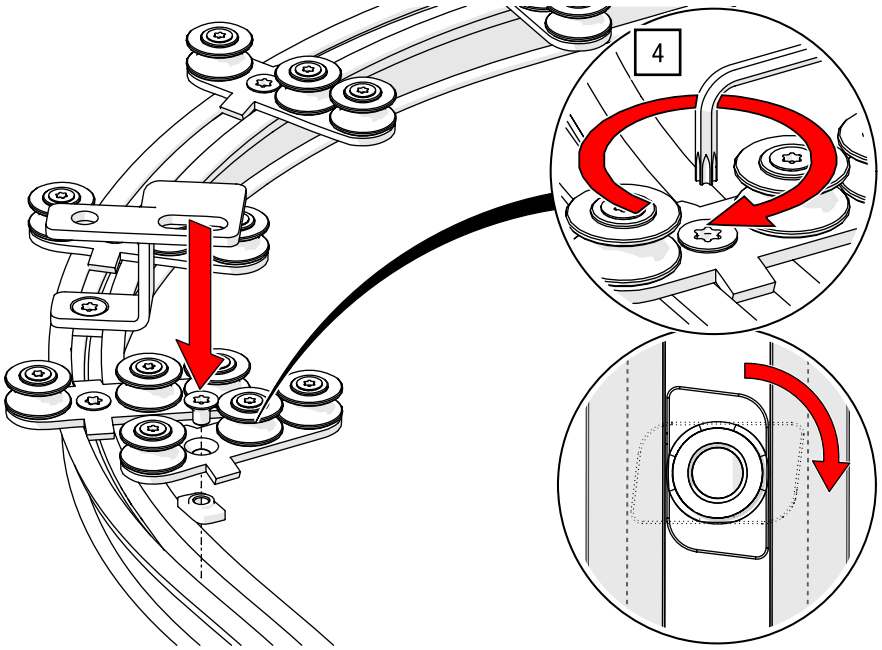


Abb. 89: Obenliegende Seilführung – Seilführung für Kurve montieren

Abweichung beim Spurwechsel je nach Schienensystem:

Zweiläufiges Schienensystem: Seilführung auf weiteren Schienenverlauf positionieren (siehe Abb. 90).

Einläufiges Schienensystem: Seilführung im Schienenverlauf positionieren (siehe Abb. 91).

5. Montieren Sie weitere Seilführungen, um einen Spurwechsel einzurichten und das Seil auf die Gegenseite zu leiten (Beispielbilder zur Positionierung der Seilführungen).

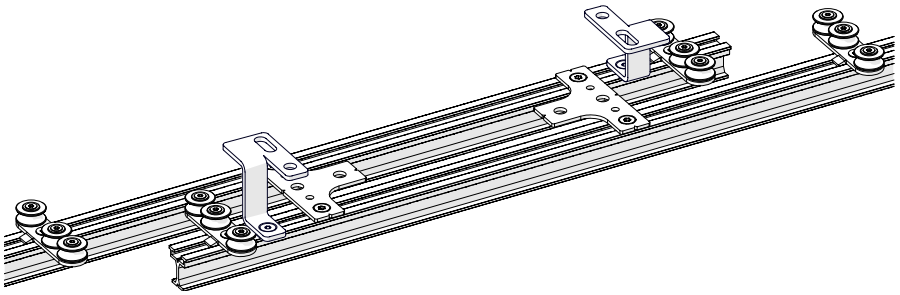


Abb. 90: Obenliegende Seilführung – Spurwechsel beim zweiläufigen Schienensystem

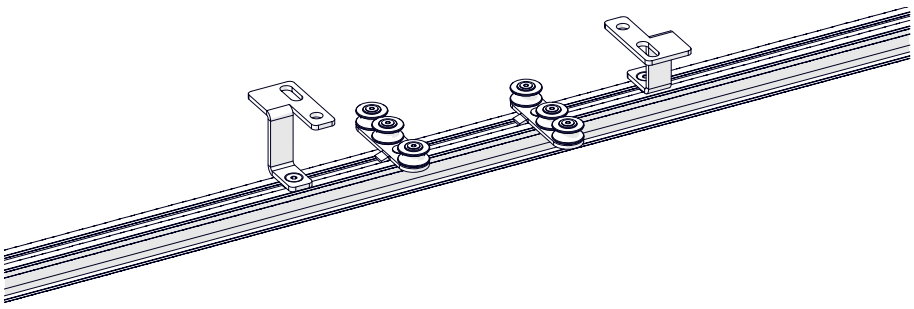


Abb. 91: Obenliegende Seilführung – Spurwechsel beim einläufigen Schienensystem

Ein kleiner Ablenkwinkel reduziert Querkräfte und den Verschleiß im Seilverlauf. Als praxisnaher Anhaltswert gelten etwa 30°, auch wenn dieser Winkel aufgrund konstruktiver Vorgaben einzelner Produkte – wie Ablenk- und Umlenkrollen sowie Schienenverläufen – nicht in allen Einbausituationen realisierbar ist. Positionieren Sie die Seilführungen daher so, dass der Ablenkwinkel im Rahmen der technischen Gegebenheiten möglichst gering ausfällt.

6. Positionieren Sie jeweils eine der geraden Seilführungen in der Nähe der Abhängungen, verteilen Sie den Rest am verbleibenden geraden Schienenteil (herausstehende Seite an Gegenseite der Seilklemmung) und ziehen Sie die Schraube mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm an (siehe Abb. 92).

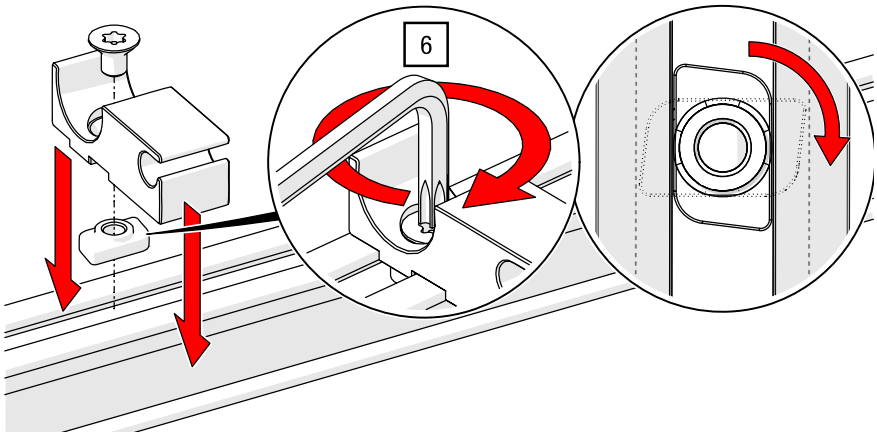


Abb. 92: Obenliegende Seilführung – Seilführung gerade montieren

Ableitrolle befestigen

7. Positionieren Sie die Führungsrollen an der Ableitrolle mit einem TORX®-Schlüssel T30 in Position für die obenliegende Seilführung (siehe Abb. 93).

Die Position der Führungsrollen an der Ableitrolle orientiert sich an der Seilklemmung des anliegenden Zugwagens. Die Führungsrolle am Langloch wird weiter ans Ende geschraubt, um das Seil zur Schienenmitte hinzulenken (siehe Infografik am Kapitelbeginn – Abb. 85 [▶ S. 70]).

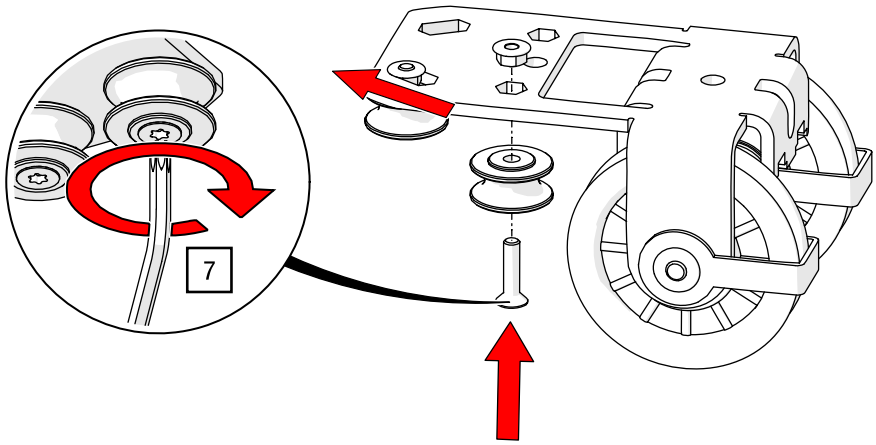


Abb. 93: Obenliegende Seilführung – Ableitrolle einstellen

8. Positionieren Sie die Ableitrolle an der gewünschten Position und montieren Sie diese mit einem ISK SW 5 und 27 Nm (siehe Abb. 94).

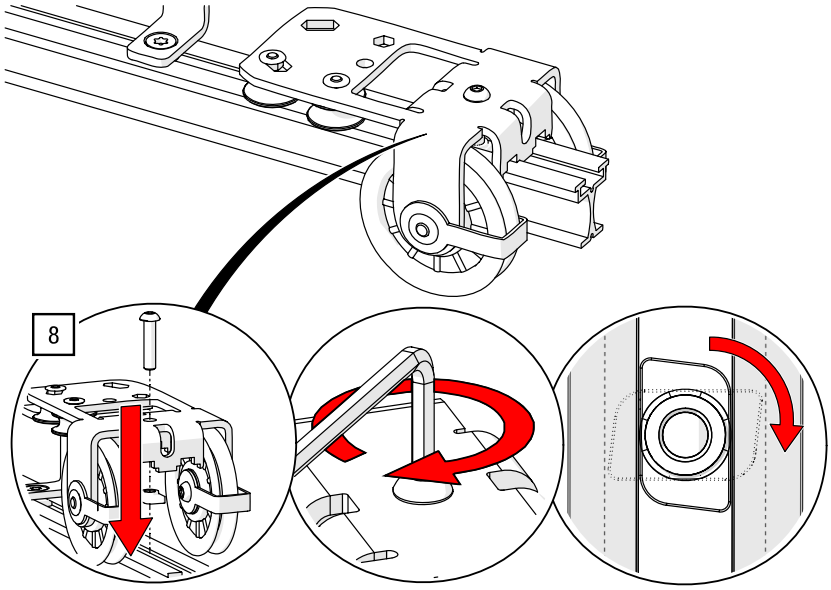


Abb. 94: Obenliegende Seilführung – Ableitrolle OSF montieren

Zug- und Laufwagen auffädeln und Schiene schließen

9. Schließen Sie die Schiene einseitig mit einem Endanschlag entsprechend *Kapitel 5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95* [▶ S. 47].
10. Fädeln Sie Zug- und Laufwagen in der dem Projekt entsprechenden Reihenfolge auf die Schiene auf.
11. Schließen Sie das zweite Schienenende entsprechend *Kapitel 5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95* [▶ S. 47].

Erstes Seilende einführen

12. Schieben Sie die Zug- und Laufwagen bei einem zweiteiligen Vorhang maximal im Parkraum auf jeder Seite zusammen (siehe Abb. 95).

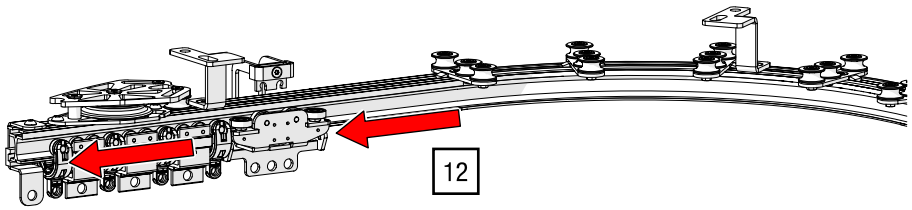


Abb. 95: Obenliegende Seilführung – Wagen zusammenschieben

13. Fädeln Sie das Seil durch die Ableitrolle nach oben (siehe Abb. 96).

Das Einfädeln des Seils in den Seilverlauf beginnt auf der gegenüberliegenden Seite der Seilklemmung (Seilenden). Die Seilenden werden immer an dem Zugwagen angeklemmt, der am Schienenende der Ableitrolle ist (siehe Infografik am Kapitelbeginn – Abb. 85 [▶ S. 70]).

14. Führen Sie das Seil am ersten Zugwagen vorbei durch die Seilführungen (siehe Abb. 96).

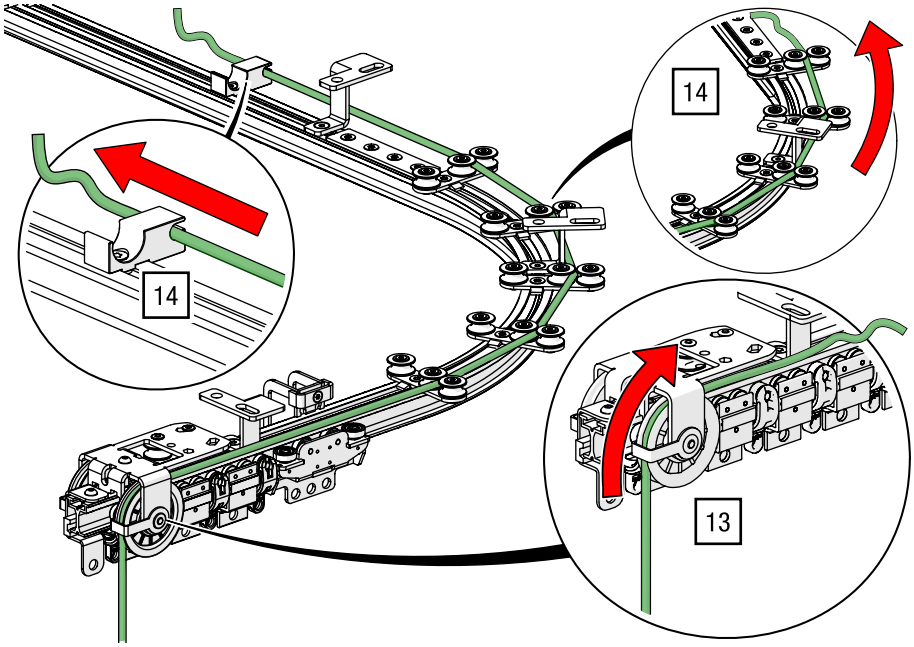


Abb. 96: Obenliegende Seilführung – Seil durch Ableitrolle und Seilführung führen

Hinweis:
Beim einläufigen Schienensystem abweichender Seilverlauf, siehe Abb. 104 [▶ S. 79]

15. Führen Sie das Seilende durch die zwei Umlenkrollen auf den zweiten Schienenlauf (siehe Abb. 97).

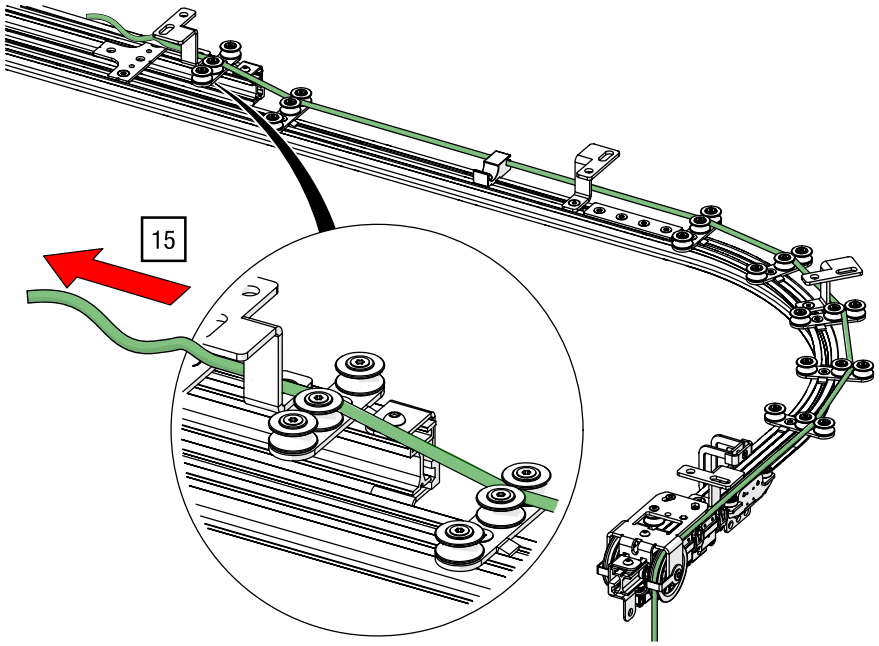


Abb. 97: Obenliegende Seilführung – Leiten von Seil auf zweiten Schienenlauf

16. Führen Sie das Seilende durch die folgenden Seilführungen (siehe Abb. 98).
17. Führen Sie das Seilende an der Innenseite der Leitrollen durch die Umlenkrolle (siehe Abb. 98).

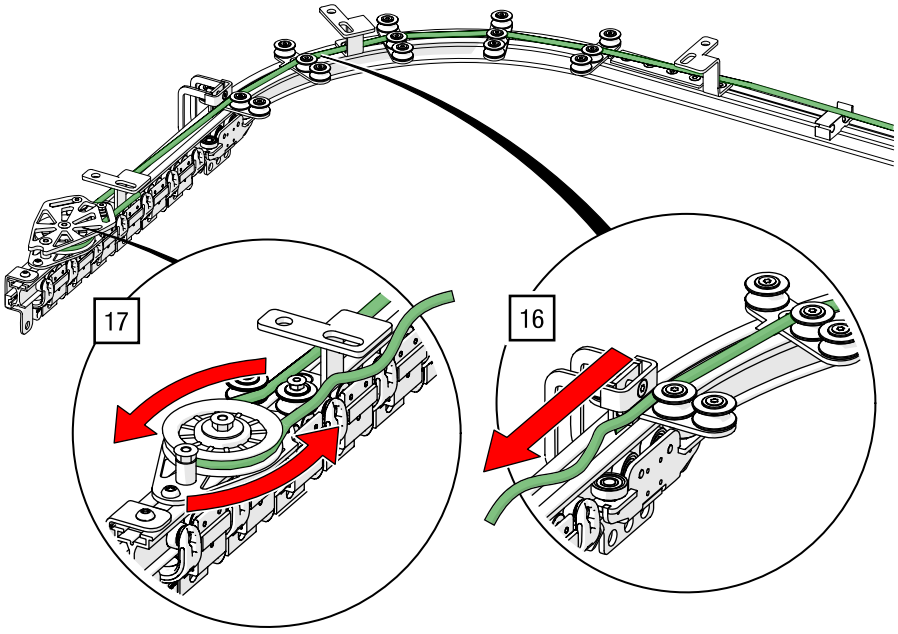


Abb. 98: Obenliegende Seilführung – Seilende durch die Umlenkrolle in den Zugwagen führen (Darstellung der Umlenkrolle ohne Deckblech)

Hinweis:
Beim einläufigen Schienensystem abweichender Seilverlauf, siehe Abb. 104 [▶ S. 79]

18. Nur bei zweiläufigem Schienensystem: Führen Sie das Seilende durch die Führungsrollen zurück auf den ersten Schienenteil (siehe Abb. 99).

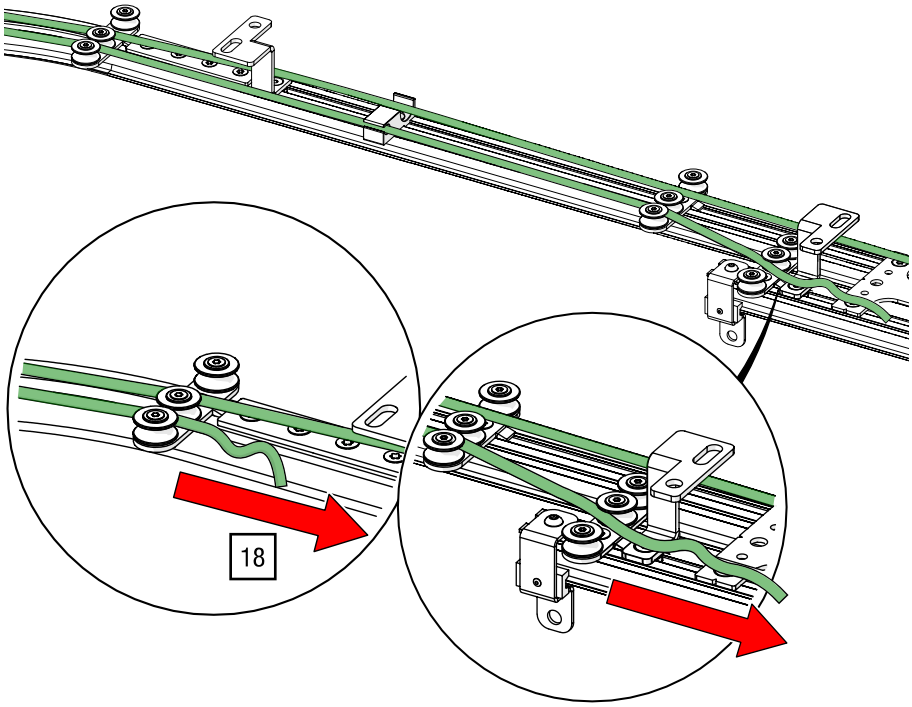


Abb. 99: Obenliegende Seilführung – Seilende durch Umlenkrollen zurück auf den ersten Schienenteil führen

19. Fädeln Sie das Seilende einseitig in die Klemmvorrichtung am Zugwagen ein und sichern Sie es am Blech an mehreren Positionen mit vier Kabelbindern (siehe Abb. 100).

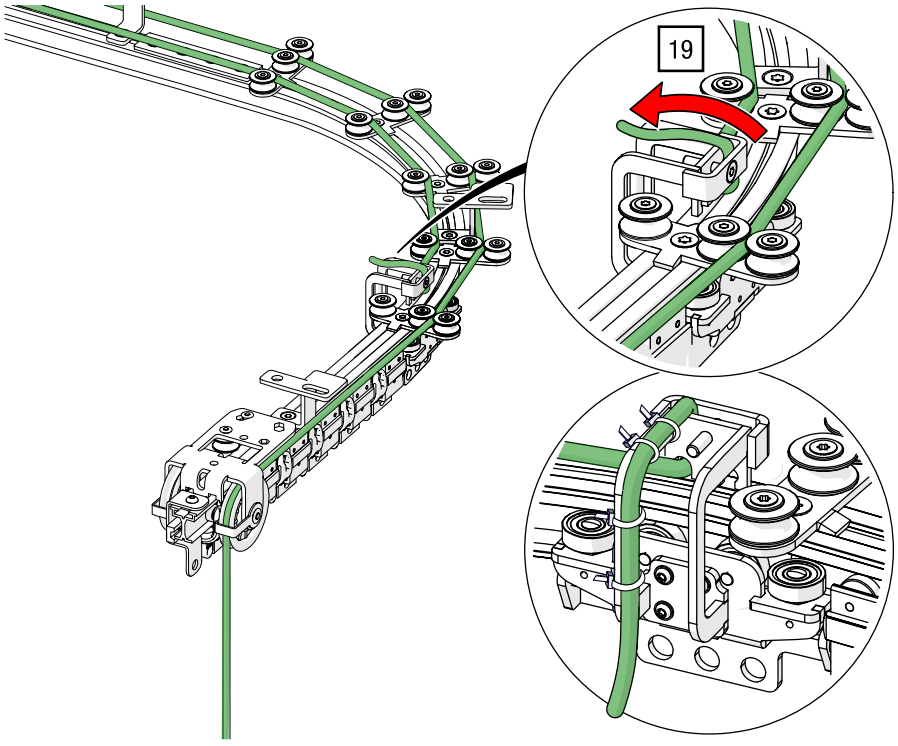


Abb. 100 Obenliegende Seilführung – Seilende einseitig in Zugwagen einführen

Zweites Seilende einführen

20. Befestigen Sie einen für Ihr Schienensystem vorgesehenen Antrieb unterhalb der Ableitrollen entsprechend *Kapitel 5.5 Manuelle Seilantriebe* [▶ S. 86].

21. Führen Sie das zweite Seilende durch die Ableitrolle nach oben zum ersten Zugwagen und binden Sie es am Zugwagen an mehreren Positionen mit Kabelbindern fest (siehe Abb. 101).

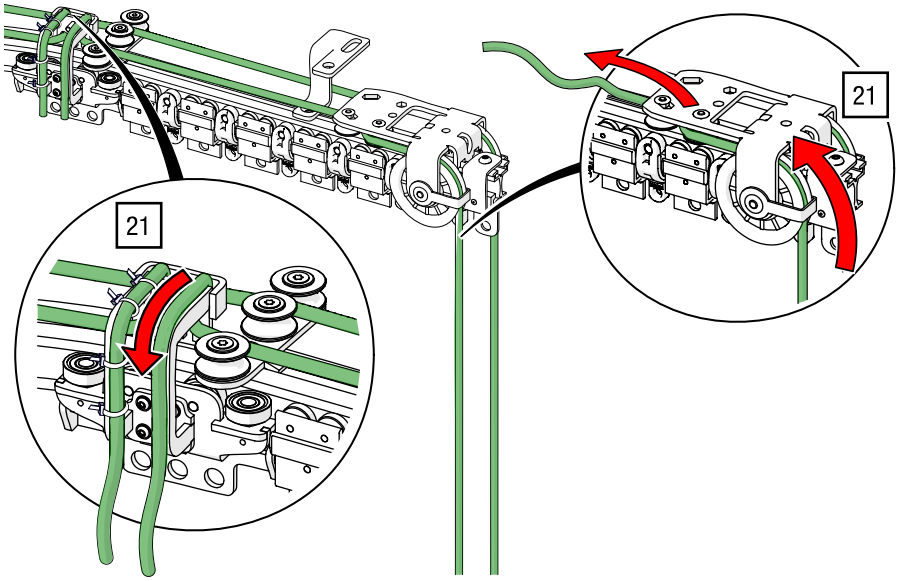


Abb. 101: Obenliegende Seilführung – Seilenden über Ableitrolle in Zugwagen führen

22. Verklemmen Sie beide Seilenden im zweiten Zugwagen mit einem TORX®-Schlüssel T30 und 11 Nm (siehe Abb. 102).

Nach der Klemmung sollte ein Reststück Seil stehen bleiben, um das Seil später bei Bedarf nachjustieren zu können.

23. Schneiden Sie die Enden ab und veröden Sie diese (siehe Abb. 102).

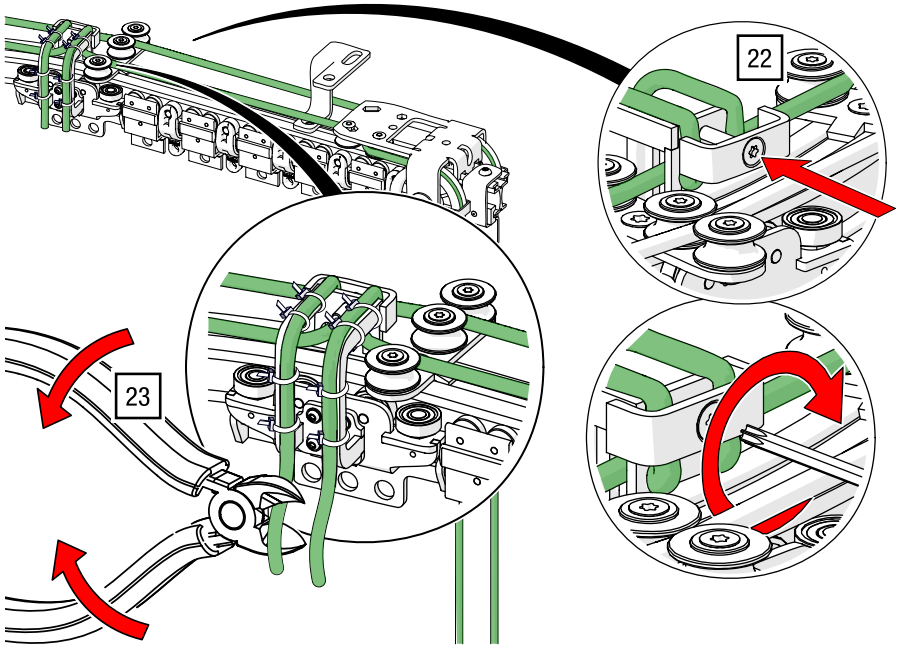


Abb. 102: Obenliegende Seilführung – Seilenden befestigen, abschneiden und veröden

24. Verklemmen Sie das Seil im zweiten Zugwagen, indem Sie die Schraube mit einem TORX®-Schlüssel T30 anziehen (siehe Abb. 103).

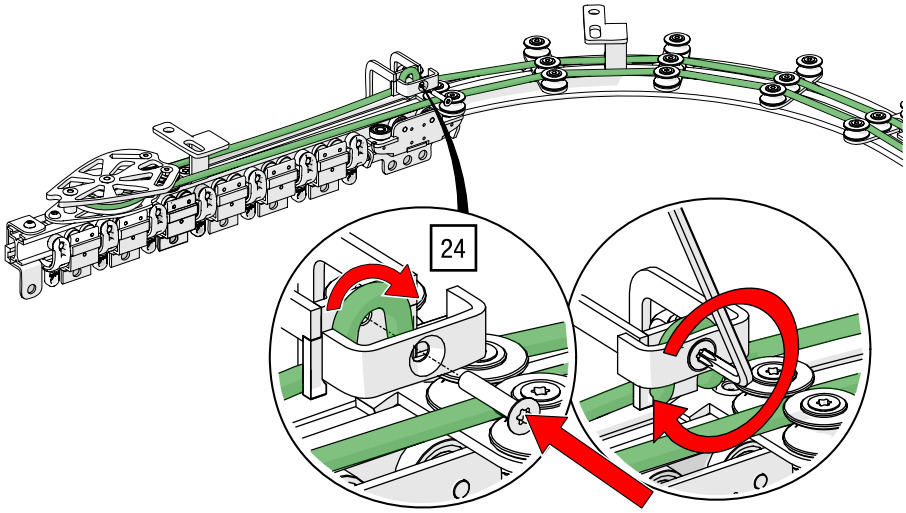


Abb. 103: Obenliegende Seilführung – Seil an zweitem Zugwagen anklemmen

Abweichung: Finaler Seilverlauf im Spurwechsel beim 1-läufigem Schienensystem

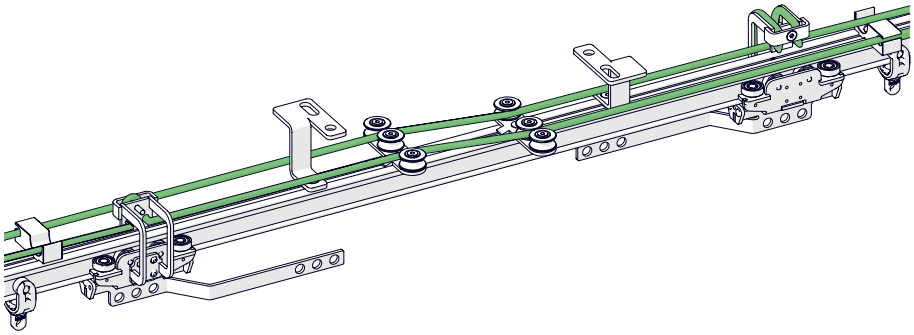


Abb. 104: Obenliegende Seilführung – Spurwechsel bei 1-läufigem Schienenverlauf

5.4.3 Doppelte obenliegende Seilführung (DOSF)

Im Folgenden wird die Montage eines einläufigen Schienenverlaufes gezeigt mit zwei entgegengesetzt laufenden Vorhangteilen. Die Montageschritte oder Schienenverläufe können entsprechend dem erworbenen Produkt von den Darstellungen abweichen.

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	TRUMPF 95 Ableitrolle DOSF Art.-Nr. 31150 05811
1	TRUMPF 95 Umlenkrolle DOSF Art.-Nr. 31150 05831
Anzahl entsprechend Auftrag	TRUMPF 95 Seilführung DOSF gerade Art.-Nr. 31150 05871
Anzahl entsprechend Auftrag	TRUMPF 95 Seilführung DOSF Art.-Nr. 31150 05875
Länge entsprechend Auftrag	Polyesterseil 8 mm – Art.-Nr. 41040 0118X
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1	TORX®-Schlüssel T30 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 23: Benötigte Materialien / Werkzeuge für die Montage der doppelten obenliegenden Seilführung

Montage Seilführung

1. Montieren Sie die Schiene mit Abhängungen und Schienenverbinder und Überlaufplatten entsprechend *Kapitel 5.2 Schienensystem* [▶ S. 40] und *Kapitel 5.3 Abhängungen montieren* [▶ S. 48].
2. Montieren Sie die Umlenkrolle (DOSF) an einem Schienenende und ziehen Sie die Schrauben mit dem im Schienenprofil positionierten Nutenstein mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm fest (siehe Abb. 105).

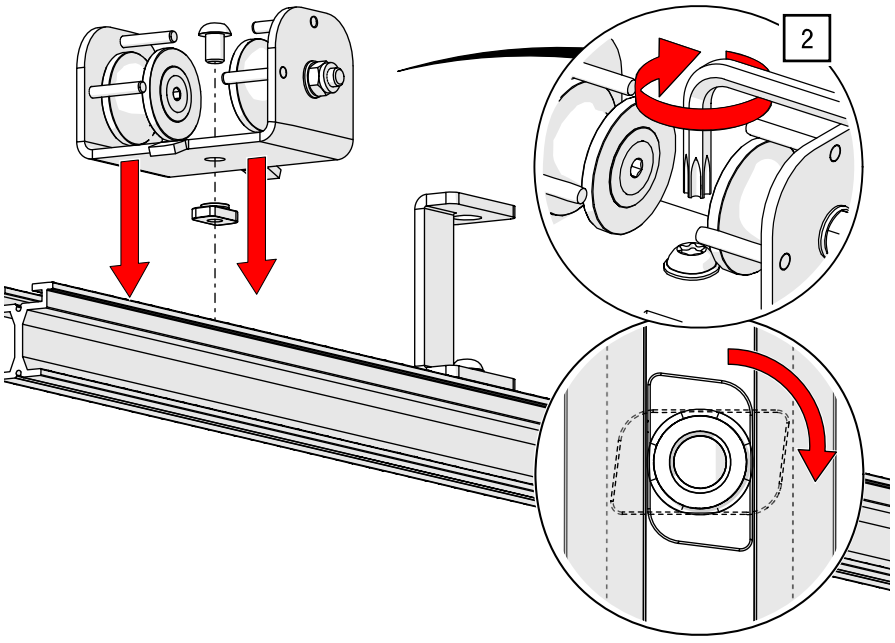


Abb. 105: Doppelte obenliegende Seilführung – Umlenkrolle montieren

3. Positionieren Sie jeweils eine der geraden Seilführungen in der Nähe der Abhängungen, verteilen Sie den Rest am verbleibenden geraden Schienenteil und ziehen Sie die Schraube mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm an (siehe Abb. 106).

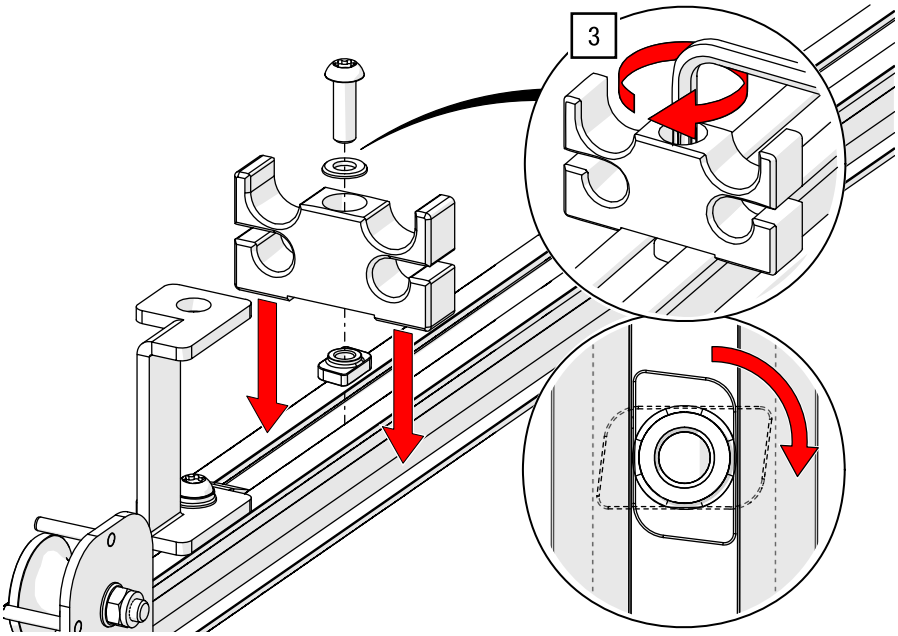


Abb. 106: Doppelte obenliegende Seilführung – Seilführung gerade montieren

4. Positionieren Sie in den Kurven je eine der mitgelieferten Seilführungen nahe der Abhängung, verteilen Sie den Rest an der Schienenbiegung (Doppelrolle gegenüber Seilklemmung am Zugwagen) und ziehen Sie die Schraube mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm an (siehe Abb. 107).

Achten Sie darauf, die Seilführungen in der Schienenbiegung möglichst nahe an den Abhängungen zu befestigen, um ein Schleifen des Zugseils zu vermeiden.

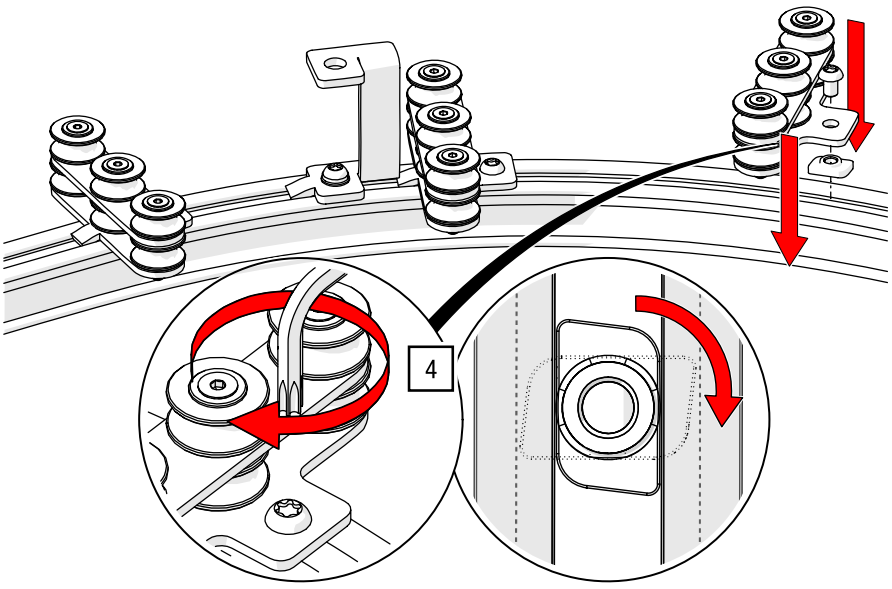


Abb. 107: Doppelte obenliegende Seilführung – Seilführung für Kurve montieren

Ableitrolle befestigen

5. Positionieren Sie die Ableitrolle an der gewünschten Position und montieren Sie sie mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm (siehe Abb. 108).

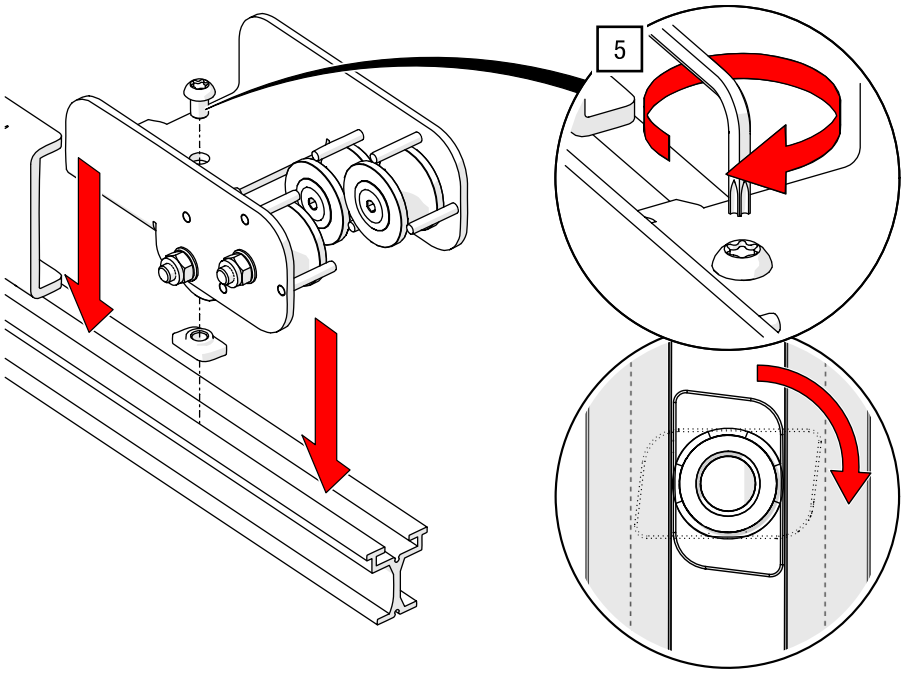


Abb. 108: Doppelte obenliegende Seilführung – Ableitrolle DOSF montieren

Zug- und Laufwagen auffädeln und Schiene schließen

6. Schließen Sie die Schiene einseitig mit einem Endanschlag entsprechend *Kapitel 5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95* [▶ S. 47].
7. Fädeln Sie Zug- und Laufwagen in der dem Projekt entsprechenden Reihenfolge auf die Schiene auf.
8. Schließen Sie das zweite Schienenende entsprechend *Kapitel 5.2.4 Endanschlag TRUMPF 95* [▶ S. 47].

Erstes Seilende einfädeln

9. Schieben Sie die Zug- und Laufwagen bei einem zweiteiligen Vorhang maximal im Parkraum auf jeder Seite zusammen (siehe Abb. 109).

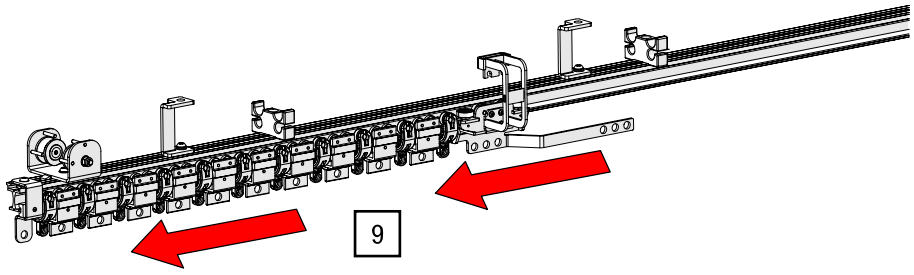


Abb. 109: Doppelte obenliegende Seilführung – Wagen zusammenschieben

10. Fädeln Sie das Seil linksseitig durch die Ableitrolle nach oben (siehe Abb. 110).
11. Führen Sie das Seil am ersten Zugwagen vorbei durch die oberen Rollen der Seilführungen (siehe Abb. 110).

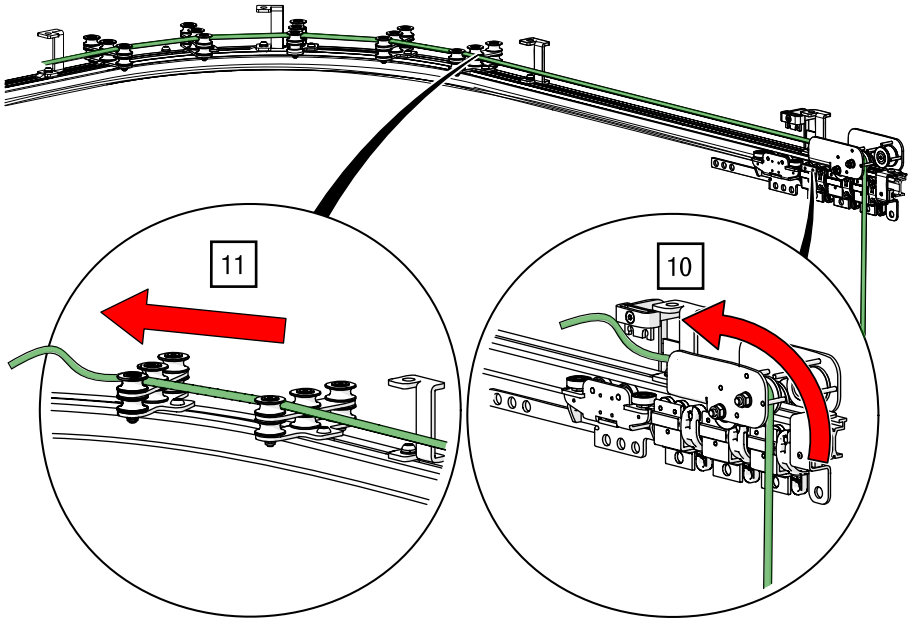


Abb. 110: Doppelte obenliegende Seilführung – Seil durch Ableitrolle und Seilführung führen

12. Führen Sie das Seilende durch die folgenden Seilführungen und einseitig in die Klemmvorrichtung am Zugwagen und fixieren Sie es mit vier Kabelbindern (siehe Abb. 111).

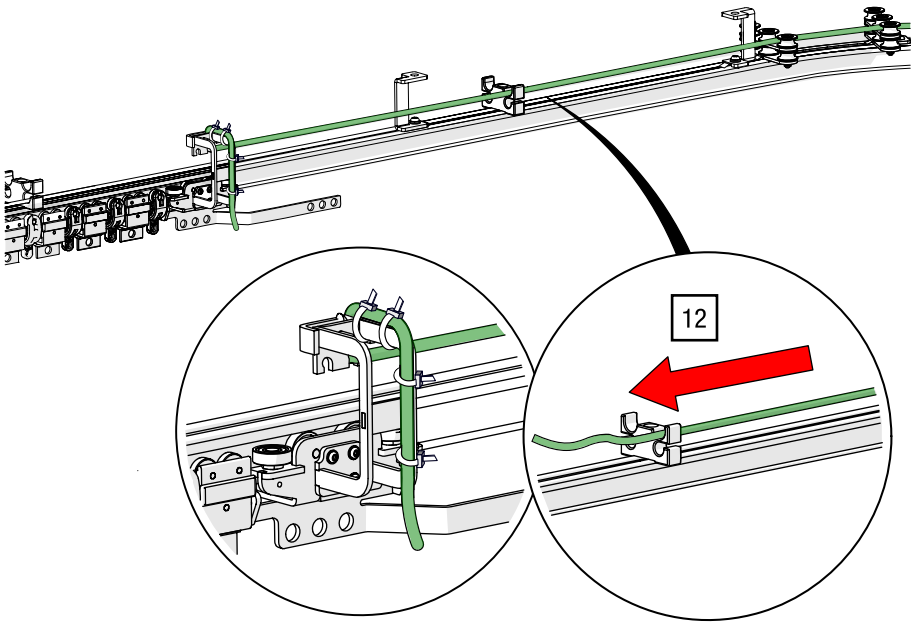


Abb. 111: Doppelte obenliegende Seilführung – Seil durch Seilführung einseitig in Zugwagen führen

Zweites Seilende einführen

13. Befestigen Sie am Ende des Zugseils einen für Ihr Schienensystem vorgesehenen Antrieb unterhalb der Ableitrollen entsprechend *Kapitel 5.5 Manuelle Seilantriebe* [▶ S. 86].
14. Fädeln Sie das Seil linksseitig durch die Ableitrolle nach oben durch die Seilführungen (siehe Abb. 112).

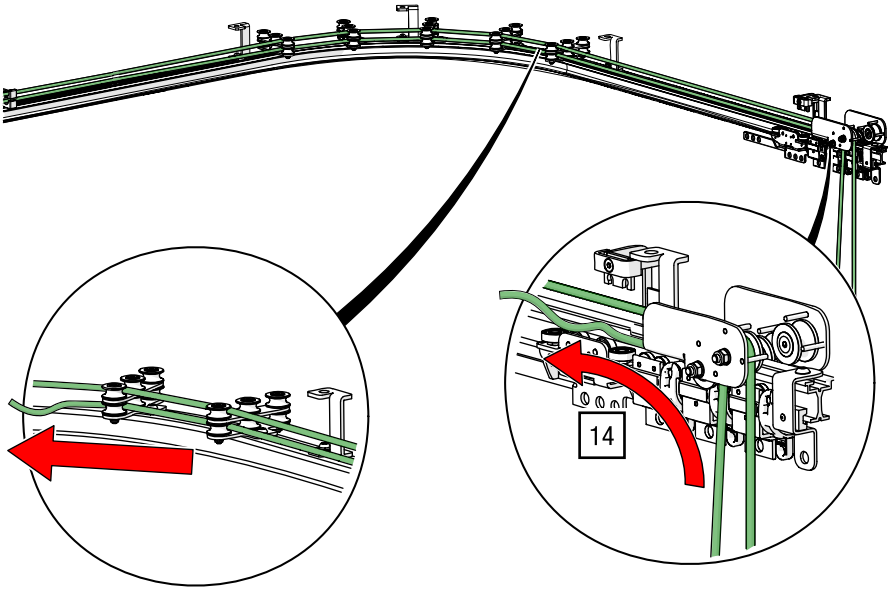


Abb. 112: Doppelte obenliegende Seilführung – Zweites Seilende durch die Ableitrolle und Führungen führen

15. Führen Sie das zweite Seilende durch die Umlenkrolle in den Zugwagen (siehe Abb. 113).

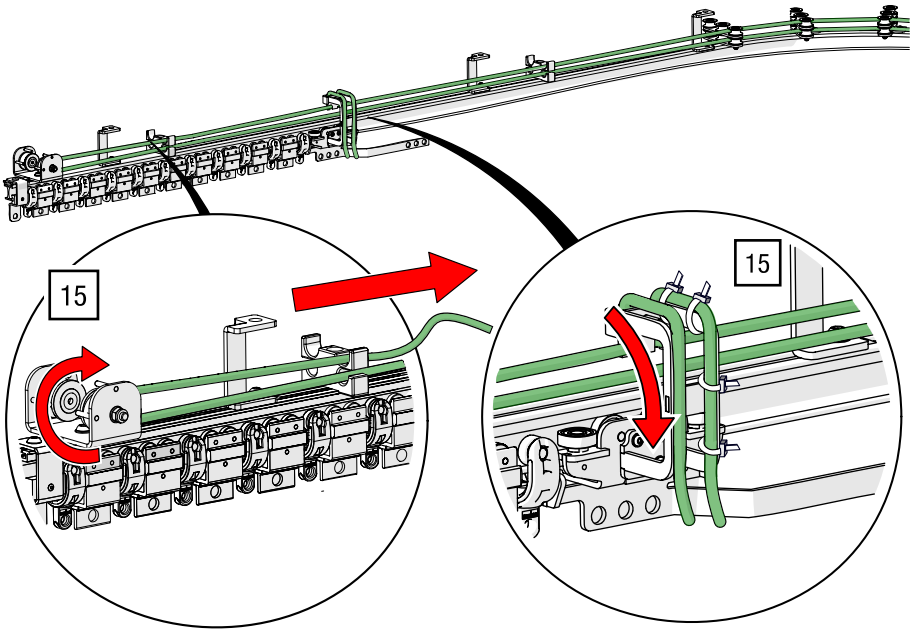


Abb. 113: Doppelte obenliegende Seilführung – Seilende durch die Umlenkrolle in den Zugwagen führen

16. Verklemmen Sie beide Seilenden im zweiten Zugwagen mit einem TORX®-Schlüssel T30 und 11 Nm und binden Sie diese an mehreren Stellen am Zugwagen mit vier Kabelbindern fest analog der Vorgehensweise der obenliegenden Seilführung entsprechend Abb. 102 [▶ S. 78].

Gehen Sie beim Schneiden sicher, dass an der Klemmung genug Seil für eine spätere Nachjustierung verbleibt, sofern notwendig.

17. Schneiden Sie die Enden mit einem Seitenschneider ab und veröden Sie diese analog der Vorgehensweise der obenliegenden Seilführung entsprechend Abb. 102 [▶ S. 78].

Für Installation von zweitem Seilverlauf

➔ Führen Sie Schritt 9 bis 17 auf der Gegenseite durch.

5.5 Manuelle Seilantriebe montieren

5.5.1 Seilantrieb HAND-DRIVE

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Seilantrieb HAND-DRIVE Art.-Nr. 31000 07091
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Dem Untergrund entsprechendes Montagematerial: • Z. B. Einschlaganker E M10 × 40 Im Zweifel Kontakt mit Gerriets GmbH aufnehmen (siehe *Kapitel 13.1 Kontakt* [▶ S. 121]).
1	TORX®-Schlüssel T30 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 24: Manueller Antrieb HAND-DRIVE – Benötigte Materialien und Werkzeuge

Montage

1. Verschrauben Sie den Seilantrieb mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial an der Wand (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betonwand – siehe Abb. 114).

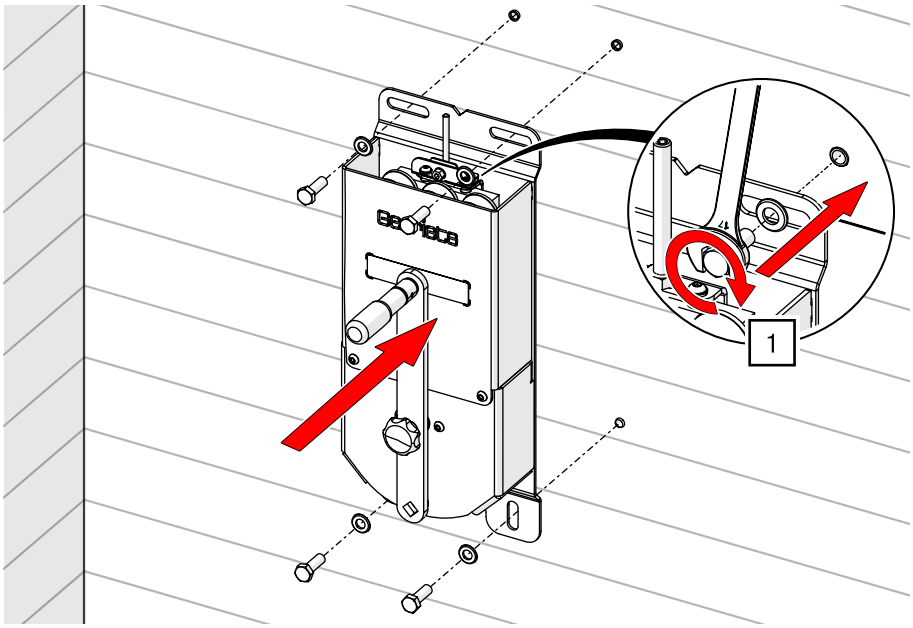


Abb. 114: HAND-DRIVE an Wand verschrauben

Die Einkerbung an der Oberseite des Gehäuses kann zur Ausrichtung zu Hilfe genommen werden.
Achten Sie auf einen möglichst geraden und direkten Seilverlauf.

2. Lösen Sie die Gehäuseschrauben am oberen Deckblech mit einem TORX®-Schlüssel T30 und heben Sie es aus der Verankerung (siehe Abb. 115).

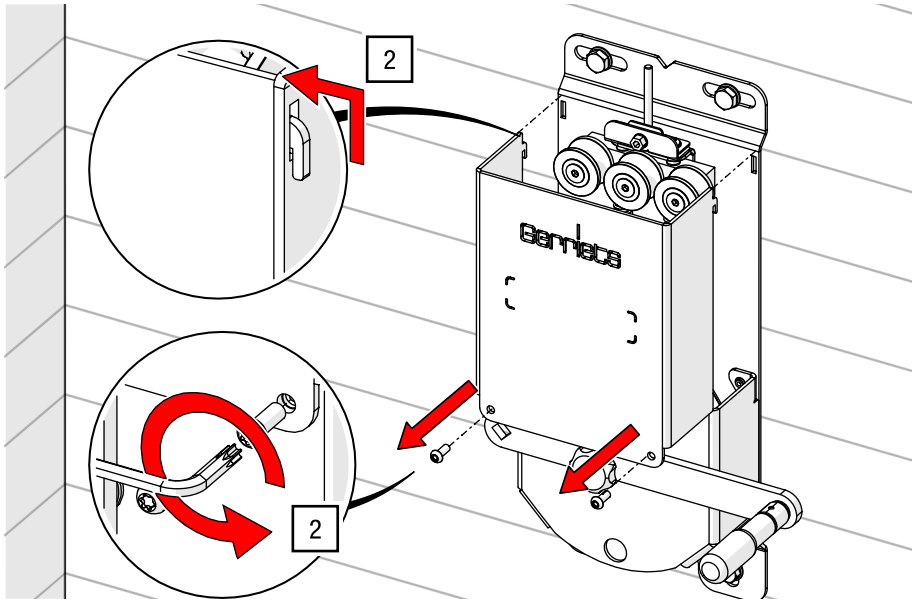


Abb. 115: Gehäuseschrauben lösen und Gehäuse öffnen

Montage des Zugseils

3. Verlegen Sie das 8 mm Zugseil analog der Vorgehensweise nach *Kapitel 5.5.3 Zugseilmontage an zweirilliger Treibscheibe* [▶ S. 95].

Gehäuse schließen

4. Schließen Sie das Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge zu Schritt 2 (umgekehrt zu Abb. 115).

5.5.2 Seilantrieb ROPE-DRIVE

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	ROPE-DRIVE Art.-Nr. 31000 07101
1	Hanfseil-Gegenspannrolle Art.-Nr. 31000 07051
1 (alternativ)	Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung Art.-Nr. 31000 07067
1	Dem Boden entsprechendes Montagematerial: • Z. B. Beton/Estrich: Einschlaganker M6
1	TORX®-Schlüssel T40 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 19 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 13 (nicht im Lieferumfang)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 6 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 25: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Benötigte Materialien und Werkzeuge

Montage ROPE-DRIVE an Schiene

Montagematerial für Schritt 1:
2 × Sechskantschraube M8
2 × Federring D8,1
2 × Unterlegscheibe D8
1 × Montageplatte
1 × Schwerlastnutenstein

1. Montieren Sie die Montageplatte mit zwei M8-Sechskantschrauben sowie den passenden Unterlegscheiben und Federringen lose vor und schieben Sie diese auf das Schienenprofil direkt hinter die Ableitrolle (siehe Abb. 116).

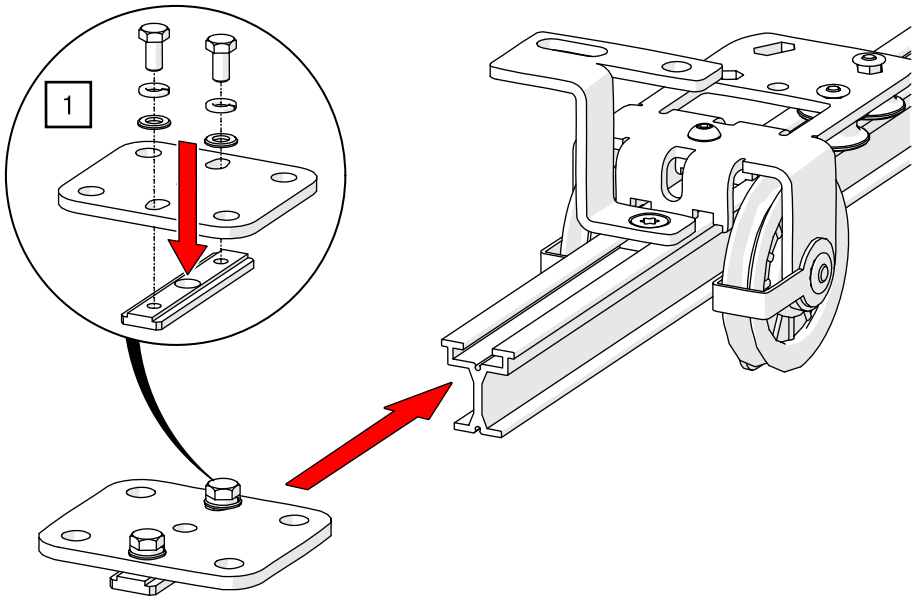


Abb. 116: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Montageplatte vormontieren

Montagematerial für Schritt 2:
4 × Sechskantschraube M12
4 × Federring D12,2
4 × Unterlegscheibe D12
4 × Mutter M12

2. Verschrauben Sie den ROPE-DRIVE mit der Montageplatte und dem Montagematerial mit einem Gabelschlüssel SW 19 und 93 Nm (siehe Abb. 117).

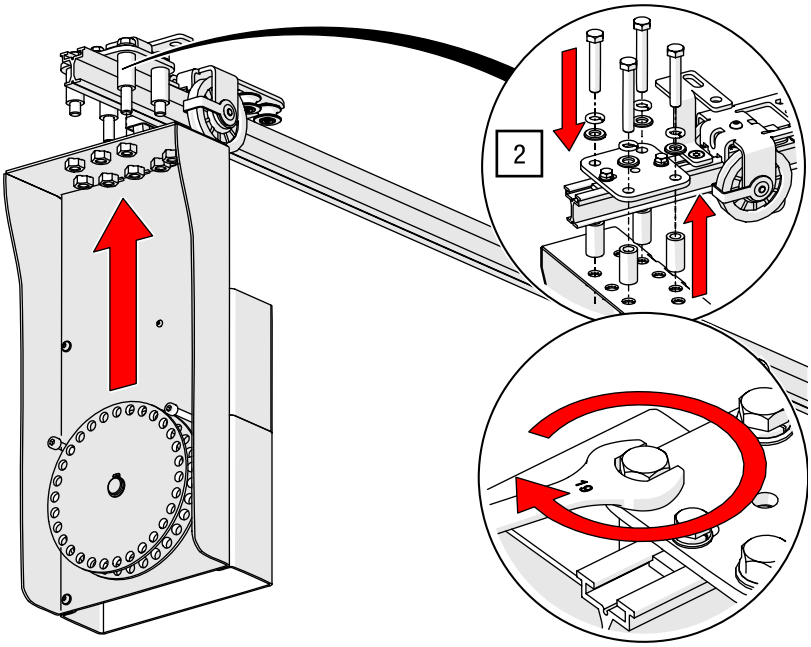


Abb. 117: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – mit Montageplatte verschrauben

3. Kontern Sie die Verschraubung von innen mit zwei M12-Muttern und einem Gabelschlüssel SW 19 mit 93 Nm (siehe Abb. 118).

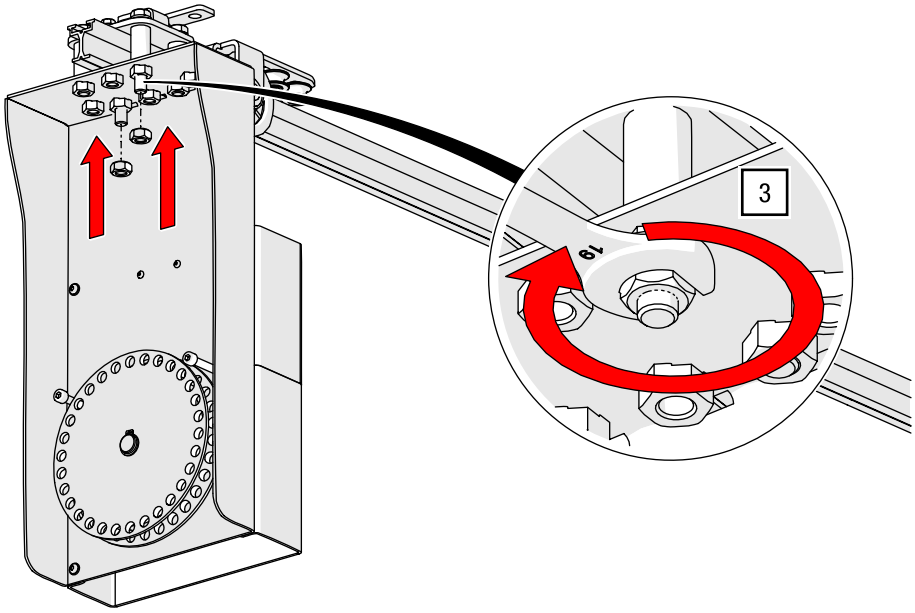


Abb. 118: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Verbindung mit Montageplatte kontern

Hanfseil-Gegenspannrolle

4. Verschrauben Sie die Hanfseil-Gegenspannrolle mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial am Boden (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betonboden / Estrich – siehe Abb. 119).

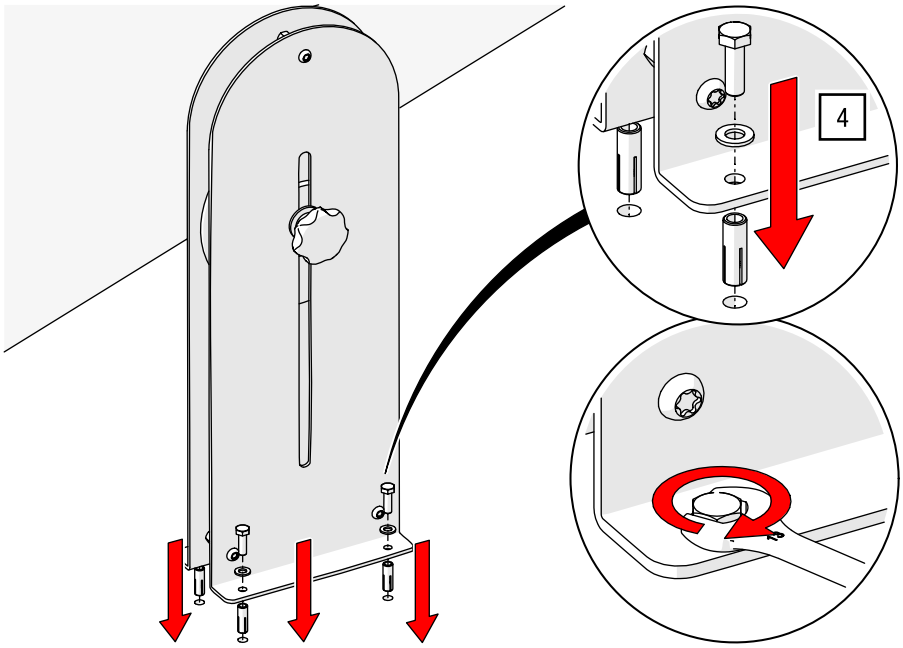


Abb. 119: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Hanfseil-Gegenspannrolle montieren

5. Positionieren Sie den ROPE-DRIVE am Schienenende, bis das Seil möglichst gerade von der Ableitrolle zur Spanneinheit des ROPE-DRIVE abgeleitet werden kann und ziehen Sie die Schrauben der Montageplatte mit dem Gabelschlüssel SW 13 und 27 Nm am Schienenprofil an.

Montage des Zugseils (schienenseitig)

6. Verlegen Sie das 8 mm Zugseil an der Spanneinheit des ROPE-DRIVE analog der Vorgehensweise nach *Kapitel 5.5.3 Zugseilmontage an zweirilliger Treibscheibe* [▶ S. 95].

Montage des Hanfseils (Gegenspannrolle oder Sandsack)

7. Lösen Sie am ROPE-DRIVE die zwei am Hanfseil-Treibrad angrenzenden Zylinderkopfschrauben mit einem ISK SW 6 (siehe Abb. 120).
8. Legen Sie das Hanfseil um die im höheren Gehäuseteil des ROPE-DRIVE untergebrachte Seilrolle (siehe Abb. 120).

Diese Seilrolle sitzt auf der gleichen Welle wie die Treibscheibe für das Zugseil.

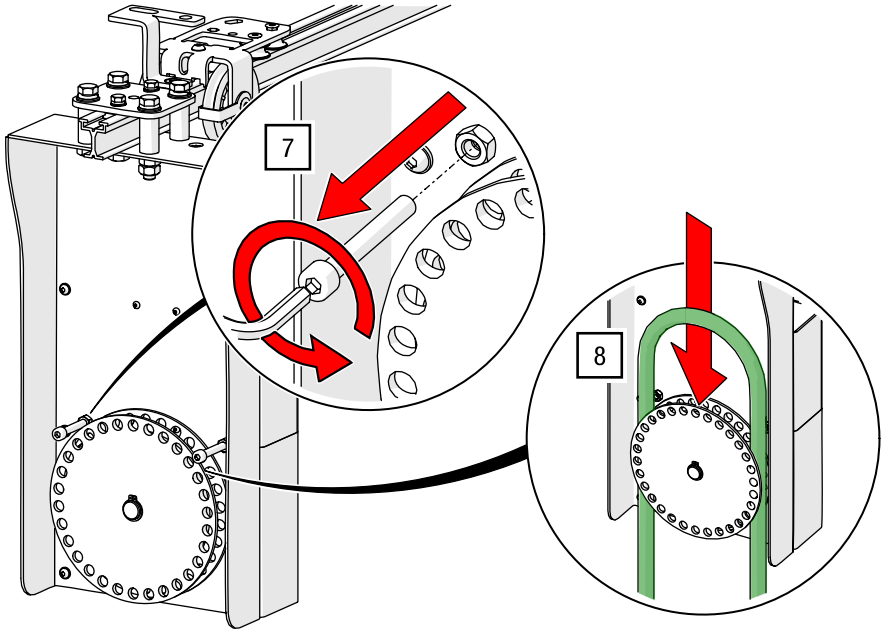


Abb. 120: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Seilsicherung entfernen und Hanfseil einlegen

9. Schrauben Sie die Zylinderkopfschrauben wieder ein.

Hanfseil-Gegenspannrolle

10. Drehen Sie die Verschraubung der Hanfseil-Gegenspannrolle an den Sterngriffen auf, ziehen Sie die Achsenschraube heraus und entnehmen Sie die Rolle (siehe Abb. 121).
11. Demontieren Sie die Langmutter oberhalb der Rolle, indem Sie die zwei Schrauben mit einem TORX®-Schlüssel T40 lösen (siehe Abb. 121).

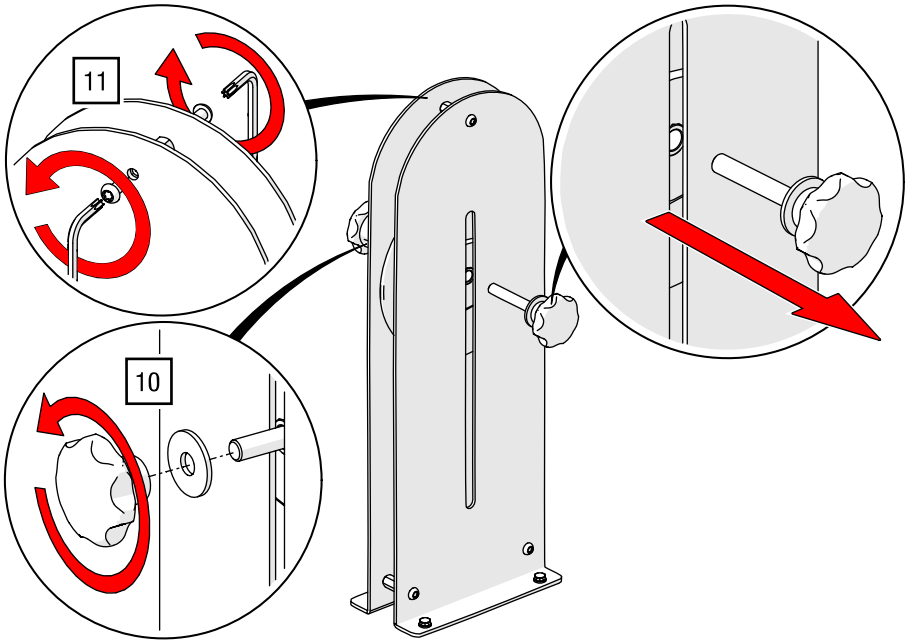


Abb. 121: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Rolle an Hanfseil-Gegenspannrolle entfernen

12. Legen Sie das Hanfseil um die Rolle, stecken Sie die Rolle in das Gehäuse und drehen Sie die Achse mit den Sterngriffen wieder locker zusammen (siehe Abb. 122).

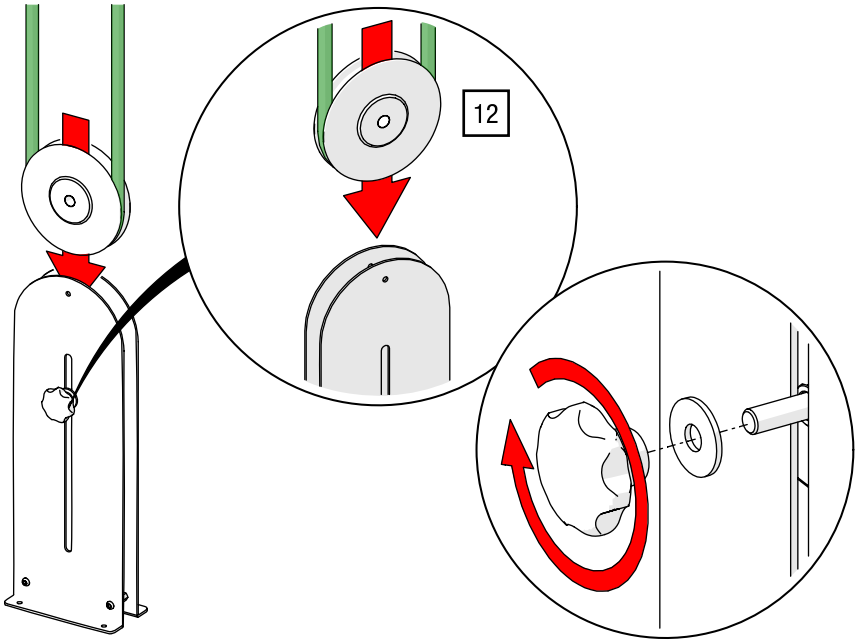


Abb. 122: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Hanfseil einlegen und Rolle montieren

13. Montieren Sie die Langmutter oberhalb der Rolle wieder, indem Sie die zwei Schrauben mit einem TORX®-Schlüssel T40 und 27 Nm anziehen (siehe Abb. 123).
14. Ziehen Sie die Sterngriffe nach unten, bis die gewünschte Seilspannung erreicht ist und fixieren Sie die Sterngriffe (siehe Abb. 123).

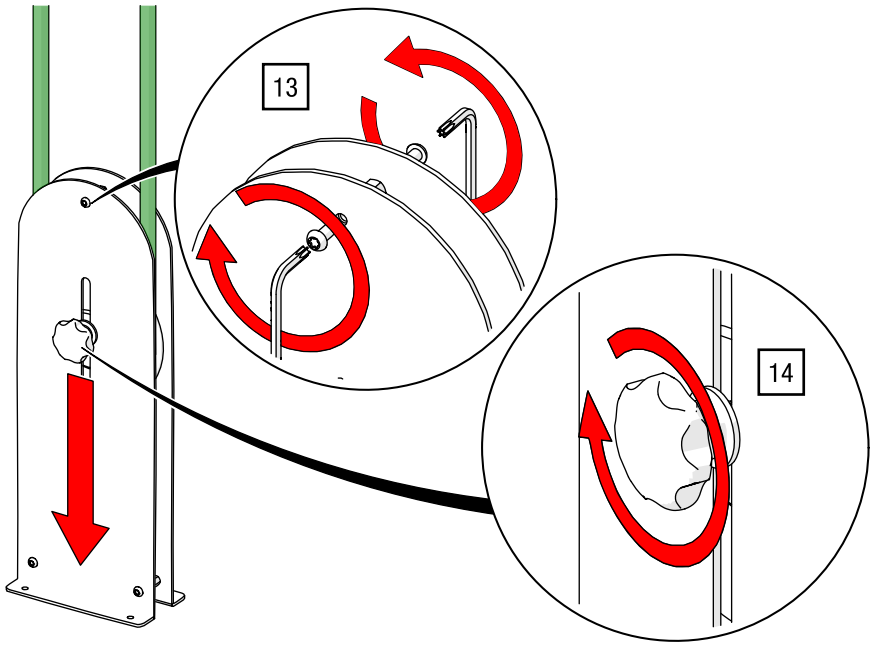


Abb. 123: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Hanfseilrolle montieren und gespannt anziehen

Alternativ zur Gegenspannrolle: Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung

1. Lösen Sie die Rolle aus dem Gehäuse, indem Sie die Sechskantschrauben mit zwei Gabelschlüsseln SW 19 herausschrauben und ziehen Sie die Achsschraube heraus (siehe Abb. 124).

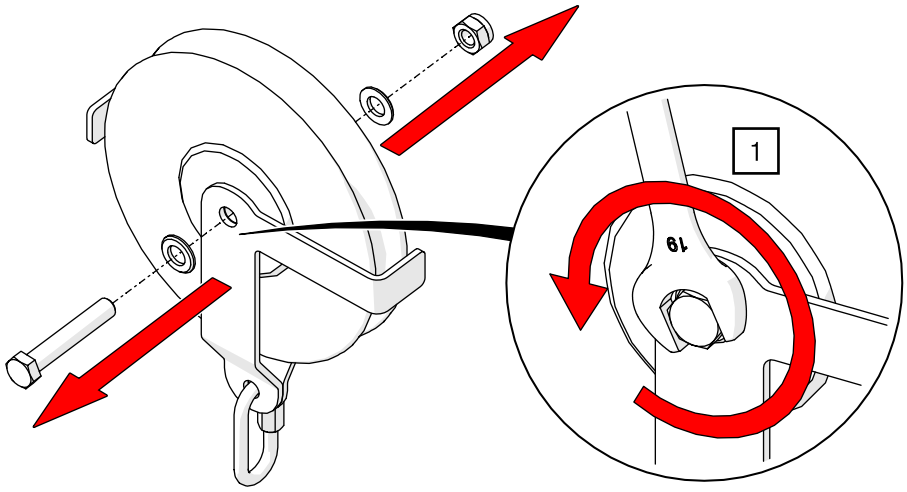


Abb. 124: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung aus Gehäuse schrauben

2. Legen Sie das Hanfseil auf die Rolle und montieren Sie diese wieder (siehe Abb. 125).

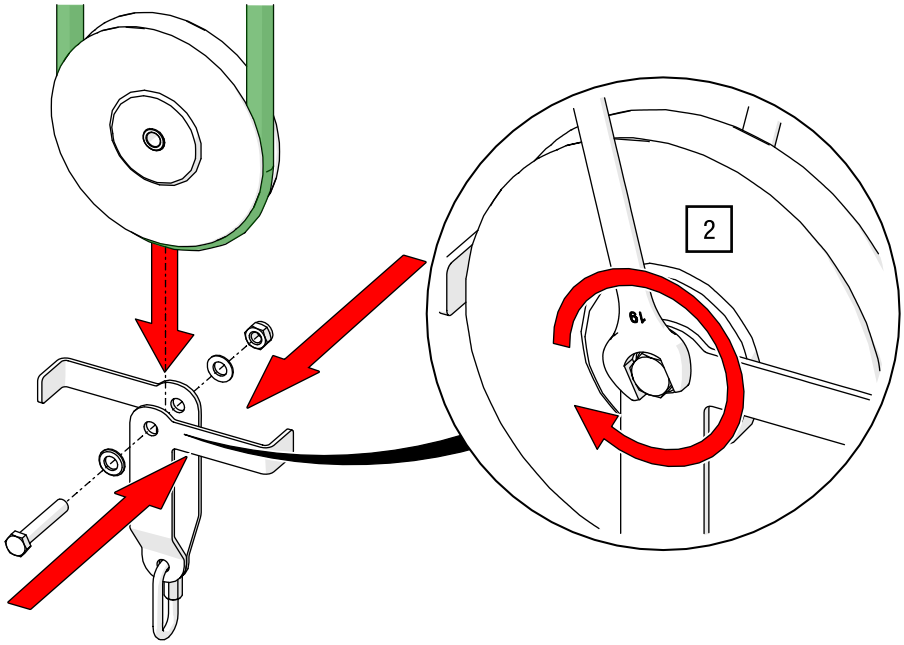


Abb. 125: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – bei Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung Seil einlegen und Rolle wieder montieren

3. Hängen Sie einen Sandsack mit ausreichend Kontergewicht zum Straffen des Hanfseils an den Kettenschnellverschluss.

5.5.3 Zugseilmontage an zweirilliger Treibscheibe

Führungsrollen mit Gewindeschrauben in Seil-Montageposition bewegen

1. Stellen Sie die Einheit der Führungsrollen an ihre unterste Position gegen den Federdruck ein. Drehen Sie dazu die mittig über den Führungsrollen befindliche Gewindestange mit einem Innensechskantschlüssel (ISK) SW 5 (geringes Drehmoment mit Akkuschrauber) vorsichtig ein (siehe Abb. 126).

   ACHTUNG: Beschädigung des Kunststoffrädchens durch falsch gewählte Einstellung am Akkuschrauber.

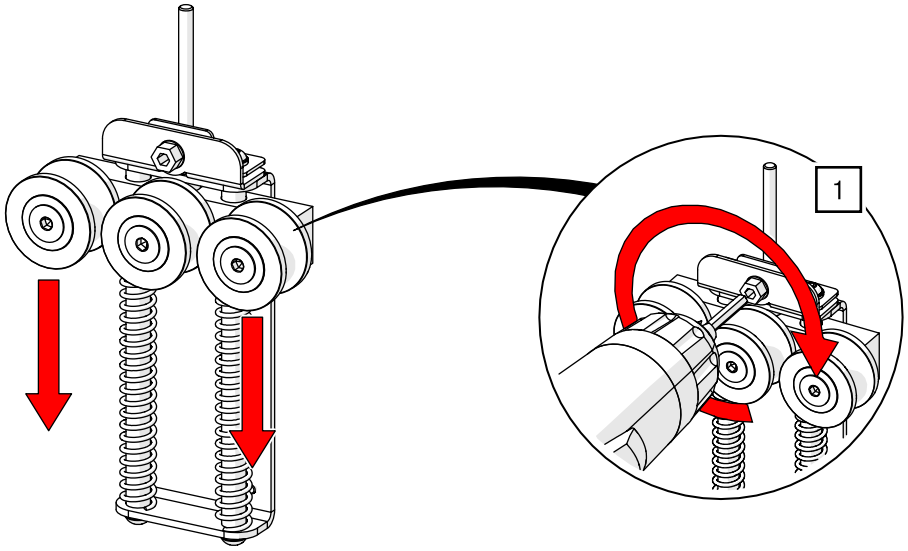


Abb. 126: Führungsrollen nach unten stellen

Seil einführen

2. Führen Sie das aus dem Schienenverlauf kommende Zugseil über die Innenseite der rechten Führungsrolle der Spanneinheit auf die innere Rille der Treibscheibe (siehe Abb. 127).
3. Führen Sie das Zugseil um die Treibscheibe herum und über die mittlere Führungsrolle der Spanneinheit zurück zur Treibscheibe (siehe Abb. 127).

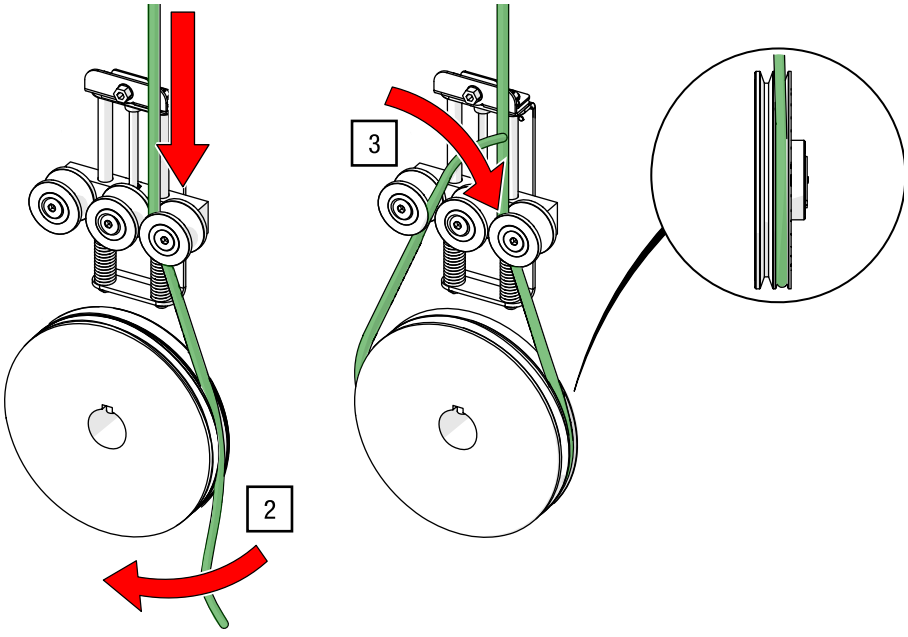


Abb. 127: Seil um innere Rille der Treibscheibe legen

4. Leiten Sie das Zugseil über die äußere Rille der Treibscheibe nach oben (siehe Abb. 128).
5. Leiten Sie das Zugseil folgend über die linke Führungsrolle der Spanneinheit nach oben und über die Ableitrolle zurück in den Schienenverlauf und befestigen Sie es an Ihrem Zugwagen (siehe Abb. 128).

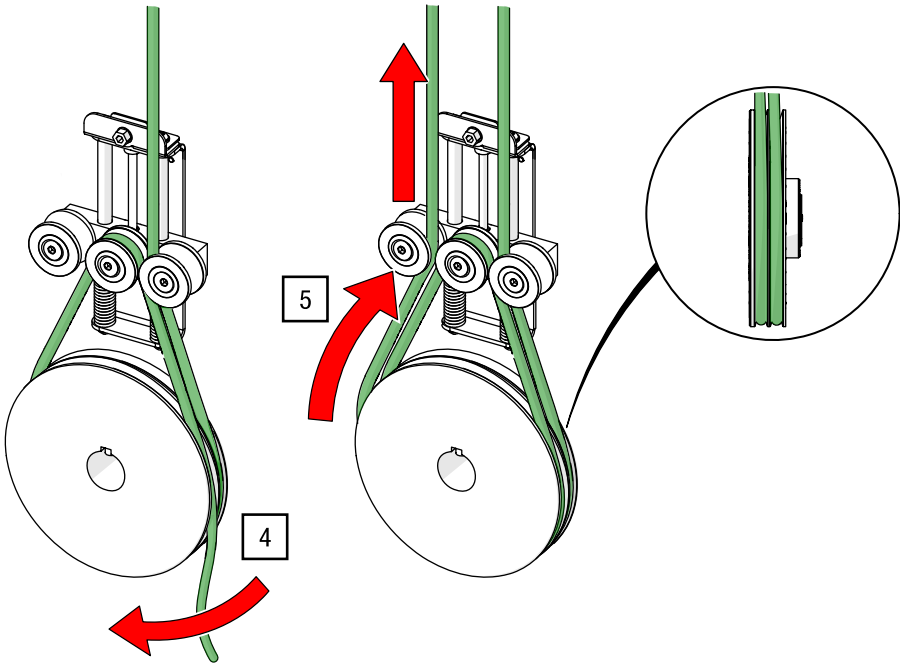


Abb. 128: Seil um äußere Rille der Treibscheibe legen

6. Lösen Sie die Gewindestange mit einem Innensechskantschlüssel SW 5 (geringes Drehmoment mit Akkuschrauber) mit Vorsicht so weit, bis sie locker zu drehen ist (umgekehrt zu Schritt 1; siehe auch Abb. 126).

   ACHTUNG: Beschädigung des Kunststoffrädchens durch falsch gewählte Einstellung am Akkuschrauber.

Durch ein Herausdrehen der Gewindestange drückt die Feder die Führungsrollen nach oben und spannt das Zugseil.

Lockern der Seilspannung zur Demontage des Zugseils

➔ Drehen Sie die Gewindestange so weit rein, bis die Feder das Seil nicht mehr unter Spannung hält.

5.5.4 Gegenspannrolle (Polyesterseil)

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Gegenspannrolle 180/350 • 180 – Art.-Nr. 31000 07071 • 350 – Art.-Nr. 31000 07081
1	Dem Boden entsprechendes Montagematerial: • Z. B. Beton/Estrich: Einschlaganker E M6
1	Werkzeug z. B. Gabelschlüssel (nicht im Lieferumfang)

Tab. 26: Gegenspannrolle – Benötigte Materialien und Werkzeuge

Montage

1. Verschrauben Sie die Gegenspannrolle an die Position genau vertikal unterhalb des Seilabgangs der Schiene am Boden mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Beton / Estrich – siehe Abb. 129).

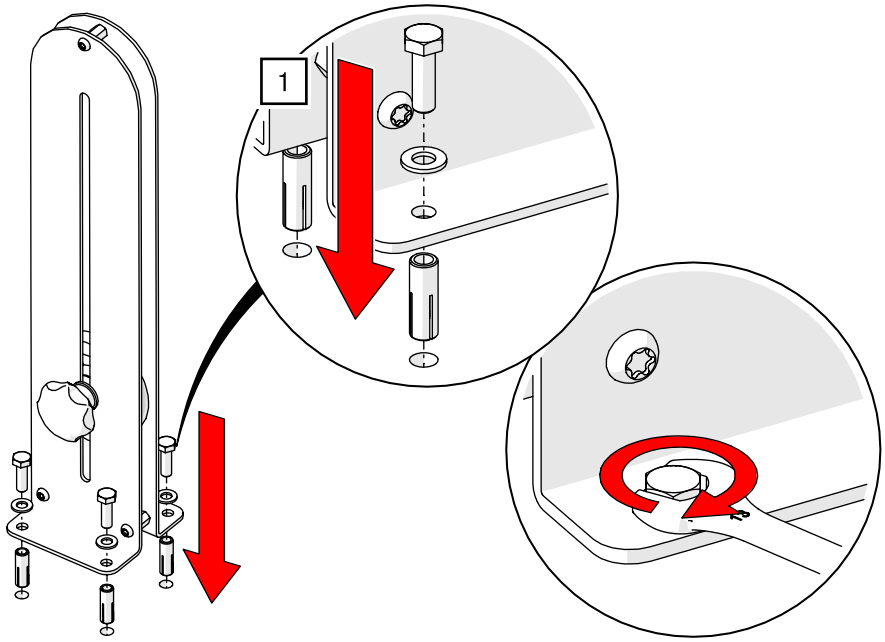


Abb. 129: Manueller Antrieb ROPE-DRIVE – Gegenspannrolle montieren

2. Schieben Sie die Rolle an den obersten Punkt, indem Sie die Sterngriffe lösen und sie am obersten Punkt festziehen.
3. Führen Sie das Seil durch die Rolle und vollständig durch den Schienenverlauf entsprechend der Seilführungsvariante (siehe *Kapitel 5.4 Zugseil und Seilführung* [▶ S. 63]).
4. Lösen Sie die Sternschrauben, drücken Sie die Rolle an den Sternschrauben nach unten, bis die gewünschte Seilspannung erreicht ist und ziehen Sie diese handfest an.

5.5.5 Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung Art.-Nr. 31000 07067
1	Sandsack (nicht im Lieferumfang)
1	Hanfseil (max. Ø 22 mm Seil; entsprechend Auftrag)

Tab. 27: Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung – Benötigte Materialien und Werkzeuge

Montage

1. Führen Sie das Seil durch die Hanfseilrolle für Sandsackbeschwerung
2. Hängen Sie den Kettenschnellverschluss in die Aufnahmebohrung.
3. Entlasten Sie das Seil, indem Sie die Hanfseilrolle auf einer erhöhten Arbeitsfläche positionieren, die der Arbeitshöhe entspricht.
4. Führen Sie das Seil nach oben vollständig durch den Schienenverlauf entsprechend Ihrer Seilführungsvariante (siehe *Kapitel 5.4 Zugseil und Seilführung* [▶ S. 63]).
5. Hängen Sie den Sandsack frei und mit ausreichend Gewicht zum Spannen des Seils in den Kettenschnellverschluss und schließen Sie den Kettenverschluss sicher.

5.5.6 Gegenspannrolle mit Fußbügel

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Gegenspannrolle mit Fußbügel Art.-Nr. 31000 07061
1	Polyesterseil (entsprechend Auftrag)
1	Erhöhte Ablage (nicht im Lieferumfang)

Tab. 28: Gegenspannrolle mit Fußbügel – Benötigte Materialien und Werkzeuge

Montage

1. Führen Sie das Seil durch die Gegenspannrolle.
2. Entlasten Sie das Seil, indem Sie die Rolle auf einer erhöhten Arbeitsfläche positionieren, die der Arbeitshöhe entspricht.
3. Führen Sie das Seil durch die Rolle und vollständig nach oben durch den Schienenverlauf entsprechend der Seilführungsvariante (siehe *Kapitel 5.4 Zugseil und Seilführung* [▶ S. 63]).

5.5.7 Gegenspannrolle mit Gegengewicht

Das Kontergewicht mit Führungskorb dient zur automatischen Seilspannung der manuellen Seilantriebe. Der Führungskorb gewährleistet eine sichere, lineare Führung des Gewichtskörpers.

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Kontergewicht mit Führungskorb Art.-Nr. 31000 07011
1	Dem Boden entsprechendes Montagematerial: • Z. B. Beton/Estrich: Einschlaganker E M6
1	Werkzeug z. B. Gabelschlüssel (nicht im Lieferumfang)

Tab. 29: Gegenspannrolle mit Gegengewicht – Benötigte Materialien und Werkzeuge

Montage des Führungskorbs

1. Verschrauben Sie den Führungskorb des Kontergewichts genau vertikal unterhalb des Seilabgangs der Schiene am Boden mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Beton / Estrich – siehe Abb. 130).

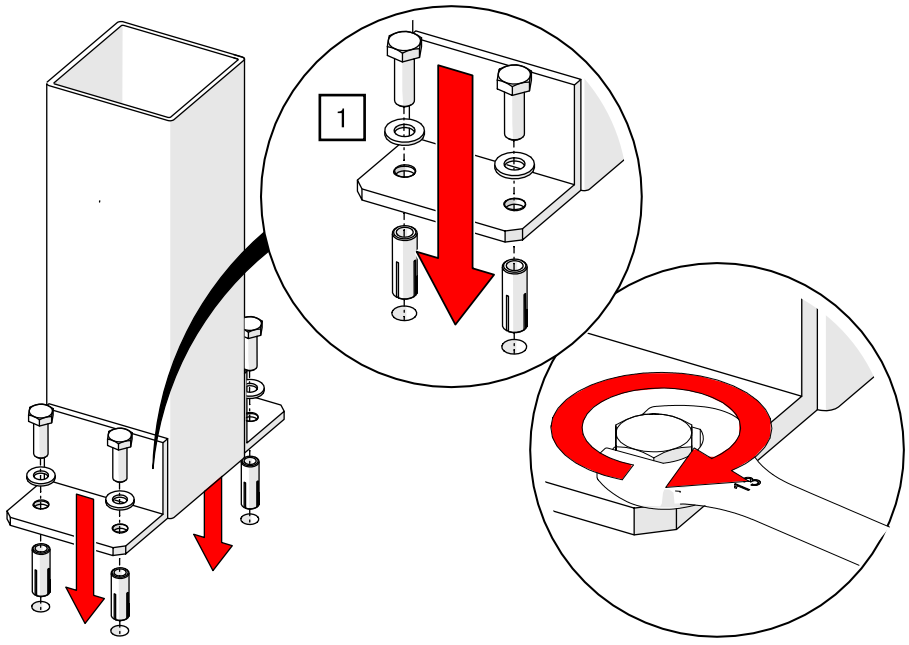


Abb. 130: Gegenspannrolle mit Gegengewicht – Führungskorb verschrauben

2. Stellen Sie die Rolle mit Kontergewicht auf eine erhöhte Arbeitsfläche, die mindestens der Höhe des Führungskorbs entspricht.
3. Führen Sie ein Seilende, aus dem Schienenverlauf kommend, über die Ableitrolle zum Gegenspannrollenbock.

Seil einführen

4. Führen Sie das Seil durch die Rolle und vollständig nach oben in den Schienenverlauf entsprechend der Seilführungsvariante (siehe Abb. 131 und *Kapitel 5.4 Zugseil und Seilführung* [▶ S. 63]).
5. Hängen Sie das an der Gegenspannrolle befestigte Kontergewicht in den Führungskorb ein (siehe Abb. 131).

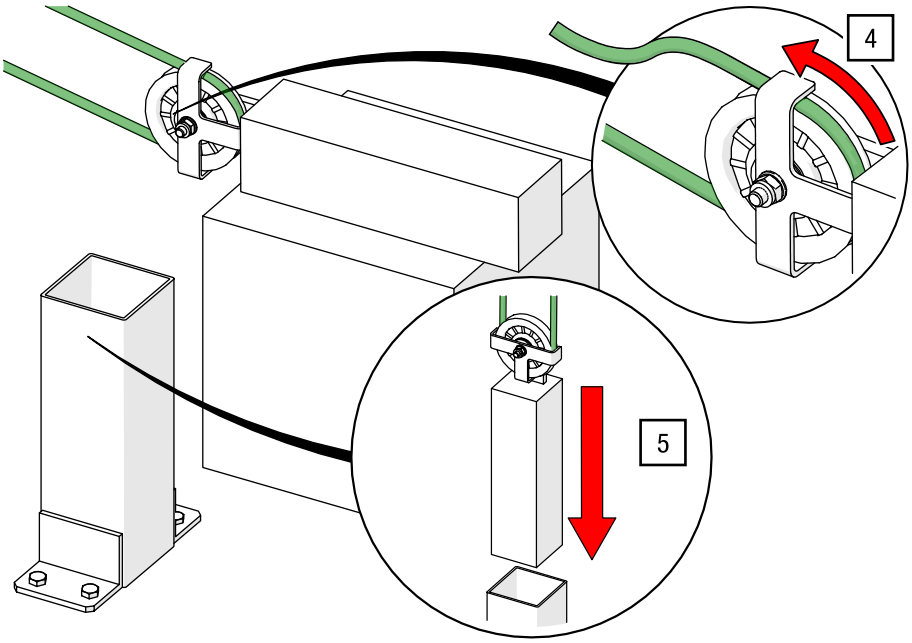


Abb. 131: Gegenspannrolle mit Gegengewicht – Seil durch Rolle fädeln und Kontergewicht in Führungskorb einführen

5.6 Fingerweiche montieren

Für die Abhängung an der Decke oder einer Unterkonstruktion sind 4 Bohrungen Ø 10,5 mm im Rahmen der Fingerweiche vorgesehen.
Alle vier Hängepunkte müssen verwendet werden, um eine stabile Lage der Weiche in jedem Betriebszustand zu gewährleisten.

5.6.1 Deckenmontage (manuell/elektrisch)

Entsprechend der Deckenkonstruktion und Abhängung können unterschiedliche Befestigungsmethoden infrage kommen. Im Folgenden wird die direkte Montage der Fingerweiche mit Einschlagankern an der Betondecke dargestellt.

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Fingerweiche manuell: • 1 auf 2 – Art.-Nr. 31150 01101 • 1 auf 3 – Art.-Nr. 31150 01111 • 2 auf 3 – Art.-Nr. 31150 01131 Fingerweiche elektrisch: • 1 auf 2 – Art.-Nr. 31150 01141 • 1 auf 3 – Art.-Nr. 31150 01151 • 2 auf 3 – Art.-Nr. 31150 01171
Anzahl entsprechend zu verbindender Schienenteile	TRUMPF 95 Schienenverbinder • Art.-Nr. 31150 00061
1	Der Decke und Abhängung entsprechendes Montagematerial: • Z. B. Beton/Estrich: Einschlaganker E M10
1	TORX®-Schlüssel T20 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 30: Fingerweiche – Benötigte Materialien und Werkzeuge

Eine Bohrschablone kann den Prozess des Anschraubens (siehe Schritt 1) vereinfachen.

Montage Fingerweiche

1. Verschrauben Sie die Fingerweiche mit dem Untergrund entsprechendem Montagematerial an der Decke (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Beton – siehe Abb. 132).

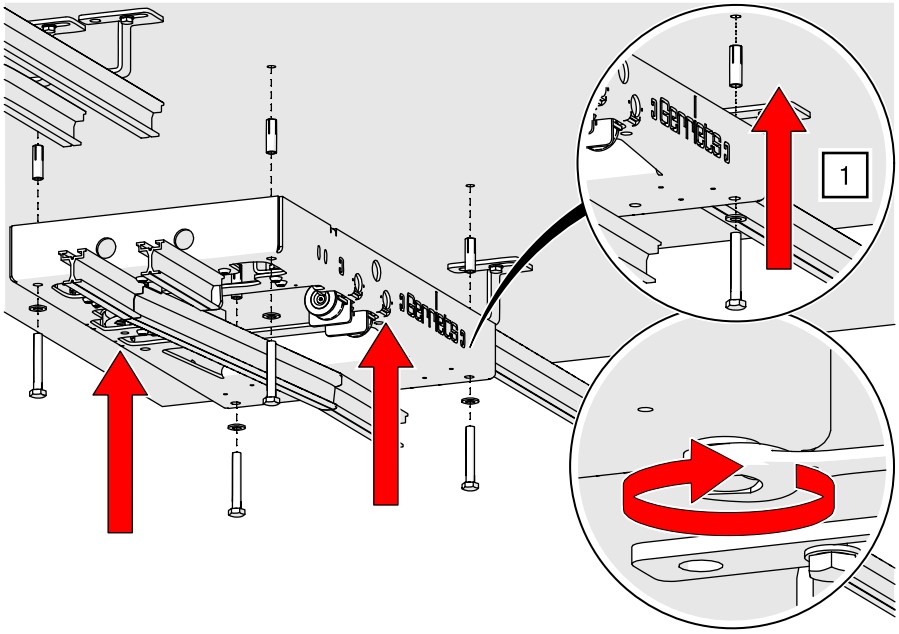


Abb. 132: Fingerweiche – Deckenmontage

2. Montieren Sie das erste Schienenteil an der Fingerweiche mit dem mitgelieferten Schienenverbinder entsprechend *Kapitel 5.2.1 Schienenverbinder* [▶ S. 40] – (siehe auch Abb. 133).
3. Richten Sie nacheinander die anderen Schienenenden so aus, dass sie mit dem zugehörigen Schienenende der Fingerweiche fluchten (siehe auch Abb. 133).
4. Montieren Sie die anderen Schienenverbinder nacheinander entsprechend Schritt 2.

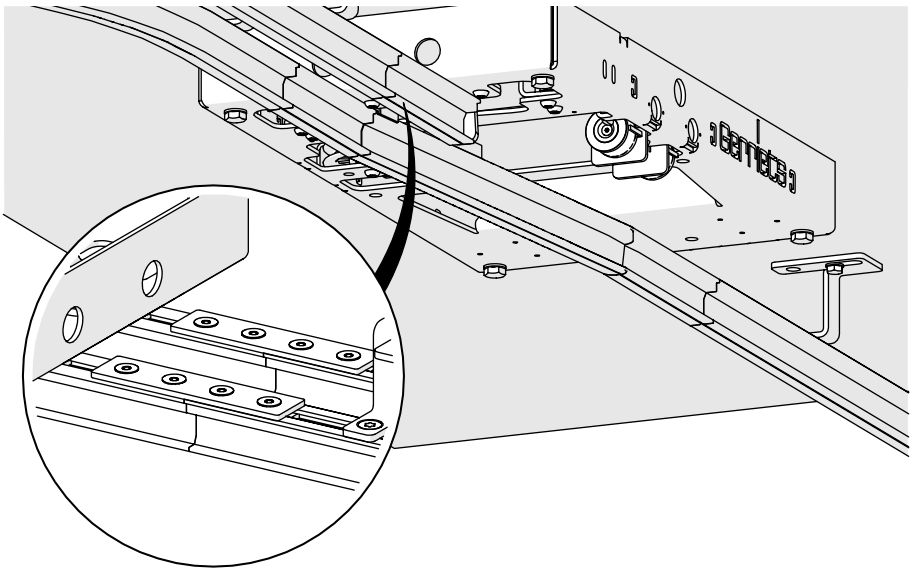


Abb. 133: Fingerweiche – Fingerweiche mit Schienensystem verbinden

Nur manuell Fingerweiche: Montage Zugseil

5. Lösen Sie die Klemmplatte auf der Seilplatte des Weichenfingers mit einem TORX®-Schlüssel T20 (siehe Abb. 134).

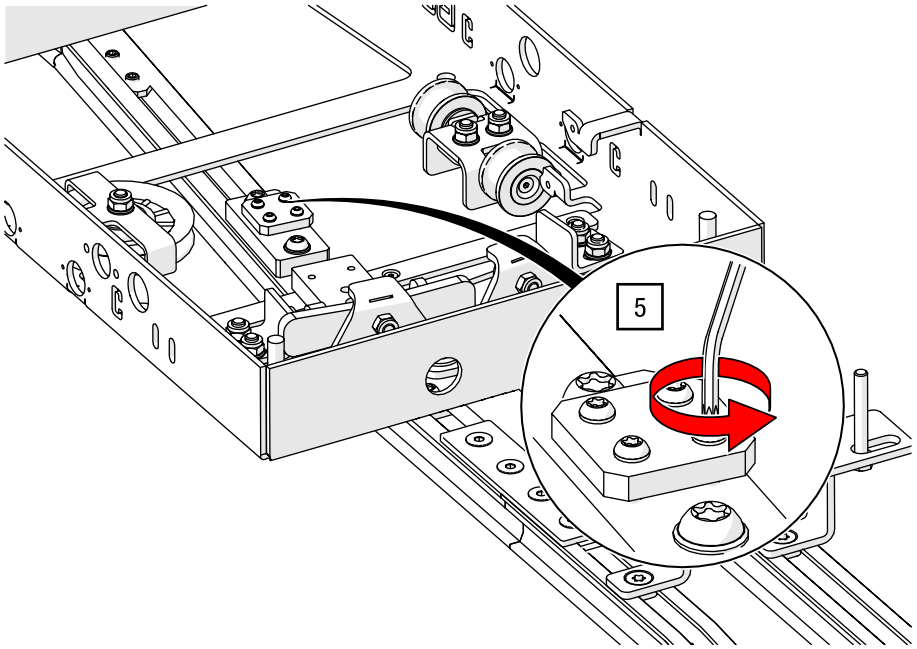


Abb. 134: Fingerweiche – Klemmplatte lösen

6. Führen Sie das Polyesterseil über die Ableitrolle nach oben (1), durch die gelöste Klemmplatte und durch die Umlenkrolle (2; siehe Abb. 135).

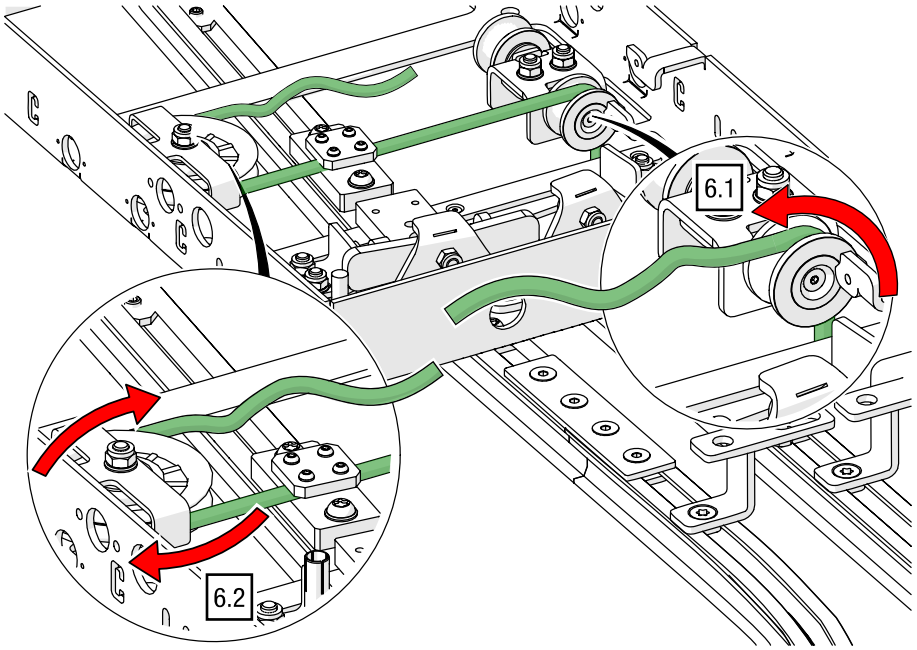


Abb. 135: Fingerweiche – Seil nach oben und durch die Umlenkrolle führen

7. Führen Sie das Seil durch die Ableitrolle nach unten (siehe Abb. 136).
8. Schneiden Sie die Enden auf bequemer Arbeitshöhe (ca. 1,1 m) mit einem Seitenschneider ab und veröden Sie diese (siehe Abb. 136).

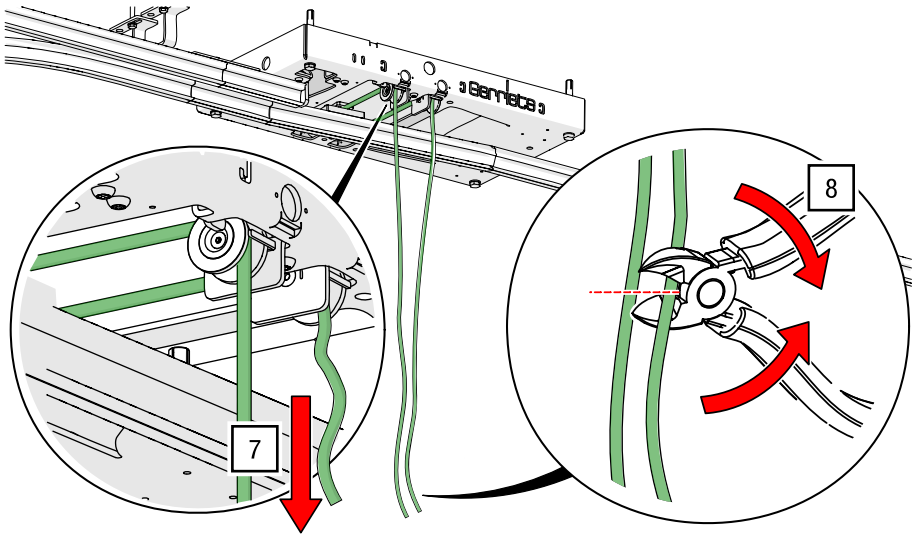


Abb. 136: Fingerweiche – Seil nach unten führen und abschneiden

9. Fixieren Sie das Seil mit der Klemmplatte mit einem TORX®-Schlüssel T20 und 3 Nm.

Knoten oder Holzgriffe

➔ Das Seilende kann zur besseren Bedienbarkeit verknotet oder mit Holzgriffen versehen werden.

5.6.2 Elektrischer Anschluss

Hinweise zur Sicherheit



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Bei Arbeiten an der Elektroinstallation besteht Lebensgefahr durch hohe Spannungen.

- ➔ Die elektrische Installation (Anschluss der Steuerung an die Energieversorgung) darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Sie muss entsprechend dem Schaltplan erfolgen.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Anlage vor Arbeiten am und im Klemmkasten stromlos ist.
- ➔ Lassen Sie Arbeiten an der Elektroinstallation ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- ➔ Schalten Sie die Spannungsversorgung bei Beschädigung sofort ab und veranlassen Sie die Reparatur gemäß Schaltplan.
- ➔ Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern.
- ➔ Überbrücken Sie niemals die Sicherungen oder setzen Sie diese niemals außer Betrieb.

Montage mechanisch

- ➔ Montieren Sie die elektrische Fingerweiche entsprechend *Kapitel 5.6.1 Deckenmontage* [▶ S. 101] an der Betondecke oder entsprechend der Deckenkonstruktion.

Montage elektrisch



In der Regel werden die Fingerweichen werksseitig komplett vorverkabelt. Sie brauchen nur noch die Stecker zu verbinden. Wenn auf der Steuerungsseite keine Steckverbindung vorgesehen ist, führen Sie das Kabel in das Steuerungsgehäuse und klemmen es gemäß Schaltplan an.

- ➔ Die Anklemmung der Fingerweiche und der Steuerung erfolgt über eine Elektrofachkraft gemäß dem beiliegenden Schaltplan.
- ➔ Testen Sie nach Abschluss der elektrischen Installation die Funktionen der Weiche. Fahren Sie alle vorgesehenen Positionen an.

6 Bedienung

6.1 HAND-DRIVE

Bewegung des Zugseils und der angehängten Last

1. Klappen Sie den Handgriff in die Waagerechte (siehe Abb. 137).
2. Drehen Sie die Handkurbel, um die angebrachten Lasten via Zugseil zu bewegen (siehe Abb. 137).
3. Ändern Sie die Drehrichtung der Kurbel, um die Last entgegengesetzt gerichtet zu bewegen.

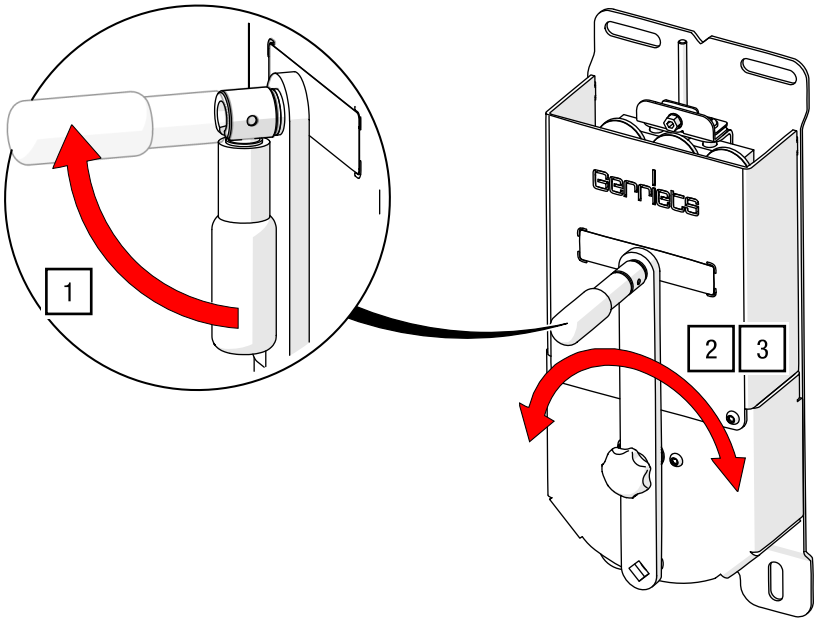


Abb. 137: HAND-DRIVE – Griff umklappen und bedienen

Drehen im Uhrzeigersinn öffnet einen Vorhang. Drehen gegen den Uhrzeigersinn schließt einen Vorhang.

Änderung der Kurbelübersetzung

1. Drehen Sie die Befestigungsschraube der Handkurbel von der inneren Aufnahme (Pos. 1) des Kurbelarms ab und nehmen Sie den Kurbelarm von der Befestigungsstelle ab (siehe Abb. 138).
2. Führen Sie die äußere Aufnahme des Kurbelarms über die Befestigungsstelle (Pos. 2) und drehen Sie die Befestigungsschraube wieder handfest an (siehe Abb. 138).

Position 1 des Kurbelarms (kurzer Hebel) ermöglicht schnellere Bewegungen einer angebrachten Last.
Position 2 des Kurbelarms (langer Hebel) ermöglicht eine leichtere Kraftübertragung und wird demnach bei schwereren Lasten verwendet.

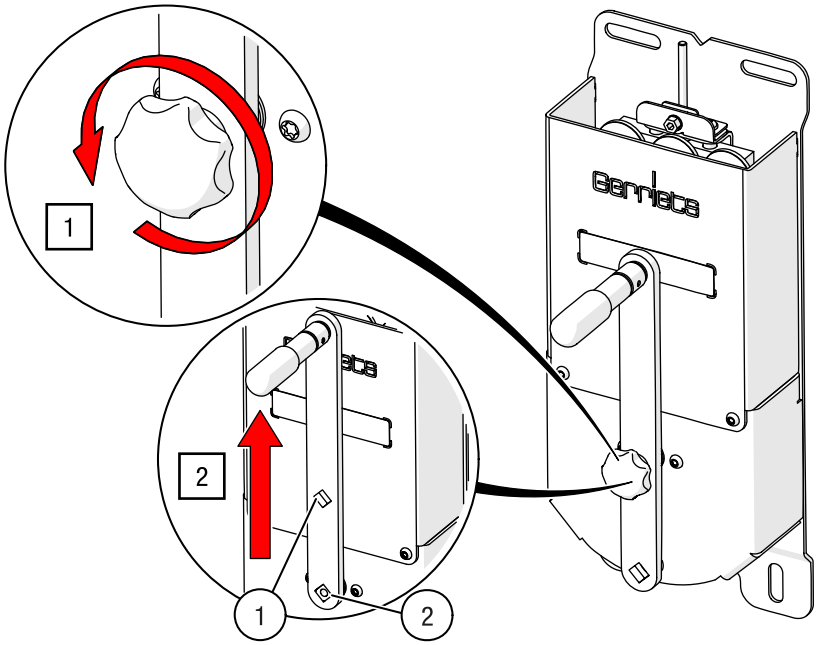


Abb. 138: HAND-DRIVE – Änderung der Kurbelübersetzung

6.2 ROPE-DRIVE

1. Ziehen Sie das Hanfseil – je nach gewünschter Fahrrichtung der angebrachten Last – auf der linken oder rechten Seite nach unten (siehe Abb. 139).

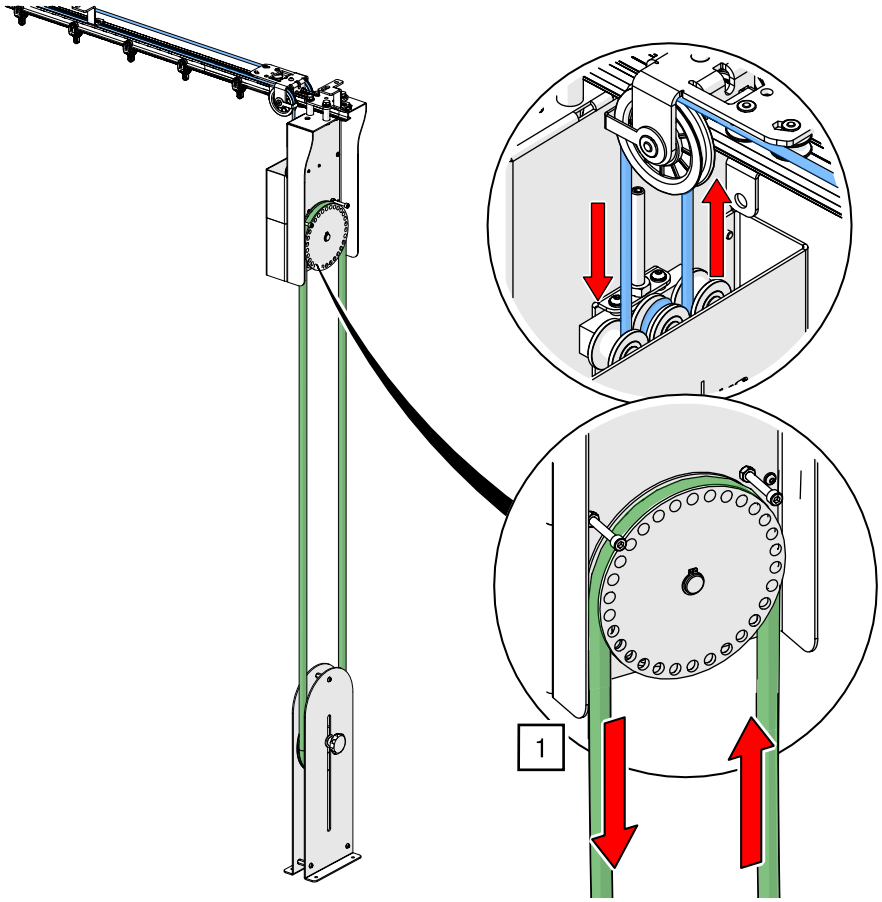


Abb. 139: ROPE-DRIVE – Bedienung

6.3 Fingerweiche

6.3.1 Manuell

1. Stellen Sie sicher, dass sich im Betrieb der Fingerweiche unter keinen Umständen Last auf dem Weichenfinger befindet.

   ⚠ **WARNUNG:** Bei Weichenstellung in einer Zwischenposition kann die Last von der Schiene laufen und zu schweren Verletzungen führen.

2. Ziehen Sie den Weichenfinger mit den Seilenden in die gewünschte Endposition.
3. Ziehen Sie den Vorhang bzw. das Kulissenmaterial über die Fingerweiche auf den entsprechenden Schienenteil.

6.3.2 Elektrisch

1. Entriegeln Sie den Not-Aus-Taster, falls dieser zuvor betätigt wurde.
2. Drücken Sie den Taster „Hauptschalter“ bzw. „Ein / Aus“. Falls Ihre Anlage einen Schlüsselschalter hat, drehen Sie den Schlüssel in die Stellung „Ein“.
3. Stellen Sie sicher, dass sich keine Last auf dem Weichenfinger befindet. Drücken Sie den Taster der Position, die angefahren werden soll.

⇨ Die Weiche fährt in diese Position, bis der Endschalter / Positionsschalter schaltet.

4. Um eine eingeleitete Bewegung abzubrechen, drücken Sie den Taster „Stopp“.
5. Durch Drücken einer Positionstaste können Sie die eingeleitete Bewegung fortsetzen oder eine andere Position anfahren.

Durch Ausschalten der Steuerung und ggf. Abziehen des Schlüssels können Sie verhindern, dass die Weiche unbeabsichtigt oder unautorisiert in Bewegung gesetzt wird.

Die angefahrenen Positionen werden durch das selbsthemmende Getriebe des Motors gehalten.

7 Instandhaltung und Wartung

7.1 Betriebsgemäße Wartung

Eine regelmäßige Wartung entsprechend dem Wartungsplan ist die Voraussetzung für einen effizienten und sicheren Einsatz des Schienensystems.

➔ Wartungsanleitung beachten.
➔ Führen Sie die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten regelmäßig durch, um einen störungsfreien Betrieb im Rahmen der Produktlebenszeit zu gewährleisten.
➔ Setzen Sie Schraubverbindungen gemäß den spezifischen Montageanweisungen sowie Sicherungselemente (z. B. Ringe, Stifte und Clips) wieder ein und überprüfen Sie deren Wirksamkeit.

7.2 Wartungsplan

Instandhaltungsmaßnahme	Vor jeder Verwendung	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Alle Schraubverbindungen auf Festsitzen prüfen			●	
Sichtkontrolle: Abhängungen				●
Laufrollen auf Beschädigungen prüfen				●
Schienensystem von Staub reinigen				●
Sichtkontrolle Fingerweiche elektrisch und Weichensteuerung: Sind Kabel und Steckverbindungen ohne Schäden?		●		
Sichtkontrolle Weichensteuerung: Leuchten alle Anzeigeelemente?	●			
Prüfung Weichensteuerung: Elektrische Anlage und Steuerung				●
Fingerweiche: Zustand des Weichenfingers				●

Tab. 31: Wartungstabelle

Wartungshäufigkeit variiert nach Nutzung

Einige der genannten Arbeiten sind stark von der Nutzung und den Umgebungsbedingungen abhängig. Die genannten Zyklen sind Mindestangaben. Im Einzelfall sind abweichende Wartungszyklen möglich.

➔ Korrigieren Sie abweichende Wartungszyklen.
➔ Weisen Sie das Bedienpersonal entsprechend ein.

7.3 Lagerung

Kurzfristige und mittelfristige Lagerung (bis 2 Jahre) ist ohne besondere Maßnahmen möglich, wenn die Lagerbedingungen den Umgebungsbedingungen aus *Kapitel 3.1 Umgebungsbedingungen* [▶ S. 30] entsprechen.

➔ Ergreifen Sie bei längerfristiger Lagerung zusätzlich Maßnahmen zum Korrosionsschutz.
➔ Lagern Sie das Schienensystem trocken und staubfrei.
➔ Setzen Sie das Schienensystem keinen aggressiven Medien aus.

8 Problemlösung

8.1 Grundlegendes



➔ Bei Störungen, deren Ursache Sie nicht selbst ermitteln und beheben können, setzen Sie die Anlage still und wenden sich an den Kundendienst der Gerriets GmbH (siehe *Kapitel 13.1 Kontakt* [▶ S. 121]).
➔ Arbeiten an der Elektroinstallation sind von Fachkräften und insbesondere in der Gewährleistungszeit vom Personal der Gerriets GmbH durchzuführen.

ACHTUNG

Sachschaden durch nicht bestimmungsgemäße Veränderungen am Schienensystem

Die Funktion und Sicherheit des Schienensystems TRUMPF 95 kann durch nicht bestimmungsgemäße Ergänzungen oder Veränderungen beeinträchtigt werden.

➔ Nehmen Sie keine Änderungen oder Ergänzungen am Schienensystem mit nicht originalen Ersatzteilen vor.
➔ Achten Sie stets auf die maximale Tragfähigkeit (siehe Tragfähigkeitstabellen in *Kapitel 3.2 Schienensystem* [▶ S. 30]).
➔ Nehmen Sie im Zweifel Kontakt mit uns auf (siehe *Kapitel 13 Kontakt und Gewährleistung* [▶ S. 121]).

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



Bei dem Defekt einzelner Komponenten des Schienensystems setzen wir auf Nachhaltigkeit und bieten die Reparatur an, sofern dies möglich ist.
Gerne prüfen wir für Sie, ob eine Reparatur Sinn ergibt. Kontaktieren Sie uns über die Kontaktmöglichkeiten in *Kapitel 13 Kontakt und Gewährleistung* [▶ S. 121] oder über den Kontakt der Standorte auf der Rückseite.

9.1 Vorübergehende Stilllegung

1. Sichern Sie den Gefahrenbereich ab.
2. Beginnen Sie die Demontage von der Nutzlastseite aus und entfernen Sie Schritt für Schritt Lasten sowie tragende Komponenten im Kraftfluss.
3. Reinigen Sie alle Komponenten und lagern Sie diese in trockenen und staubfreien Behältern bzw. idealerweise in der Originalverpackung.

9.2 Umweltschutz, Demontage und Entsorgung

Umweltschutz/WEEE



Entsorgen Sie das Schienensystem TRUMPF 95, die Komponenten und das Zubehör am Ende der Produktlebensdauer umweltgerecht gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Beachten Sie hierbei die nationalen und internationalen Vorschriften zur Entsorgung.

Die Entsorgungsvorschriften gelten insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, für die nachfolgend genannten Materialien und Komponenten, soweit diese im jeweiligen Produkt oder Zubehör enthalten sind:

- Metalle
- Elektronische Bauteile
- Batterien und Akkumulatoren
- Faserverbundwerkstoffe
- Kunststoffe

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die zuständige Kommunalverwaltung oder ein spezialisiertes Entsorgungsunternehmen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung im Einklang mit den Umweltstandards sicherzustellen.
Dort können Sie sich über die richtigen Verfahren und Methoden informieren.

➔ Entsorgen Sie elektrische und elektronische Komponenten nicht über den unsortierten Siedlungsabfall. Beachten Sie die geltenden Vorschriften für Elektro- und Elektronikaltgeräte (Richtlinie 2012/19/EU – WEEE).

➔ Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien, die nicht mehr zur Lagerung oder zum Transport benötigt werden, umweltgerecht.

Demontage und Entsorgung

1. Handeln Sie entsprechend Schritt 1 bis 3 aus dem vorhergehenden *Unterkapitel 9.1 Vorübergehende Stilllegung* [▶ S. 113].
2. Entsorgen Sie alle Teile fachgerecht unter Beachtung der örtlichen Vorschriften.

10 Sicherheit

10.1 Verwendung

10.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schienensystem TRUMPF 95 ist für den manuellen oder motorisierten Betrieb im Rahmen seiner Tragfähigkeit mit mittelschweren Vorhängen und Kulissen für den Bühnen- und Studiobereich, für komplexe Schienenführungen mit Fingerweichen und für Schallschutzvorhänge (OFFICE) konzipiert.

Für eine sichere und bestimmungsgemäße Montage des TRUMPF 95 Schienensystems ist es unerlässlich, alle Angaben und Hinweise in der Montageanleitung zu befolgen.

➔ Schließen Sie während der Montage das Betreten des Gefahrenbereiches für unbefugte Personen zuverlässig aus.

10.1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der bestimmungsgemäßen Verwendung festgelegte Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Folgen bei Missachtung

Bei Missachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung können schwerwiegende Folgen eintreten, einschließlich des Todes, schwerer Verletzungen von Personen sowie Schäden an der Anlage oder am Eigentum Dritter. Diese werden durch Produktgarantie oder Haftung nicht gedeckt.

➔ Beachten Sie hierzu *Kapitel 10.5 Haftungsausschluss* [▶ S. 118].

Weitere Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung sind unter anderem:

- Das Anbringen von nicht durch Gerriets freigegebenen Anbauten und Modifizieren des Produktes.
- Das unbefugte Betreten des Gefahrenbereichs während der Montage.
- Das Aufnehmen und Bewegen („Fliegen“) von Personen.

10.2 Allgemeine Warnhinweise

Grundlegendes

Das Schienensystem TRUMPF 95 entspricht den neuesten Technikstandards sowie den geltenden Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften.
Trotzdem besteht insbesondere bei seiner Montage das Risiko von Verletzungen für den Monteur sowie Dritter und von Sachschäden.

Mechanische Gefahren



⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände und schwebende Lasten

Durch herabfallende Gegenstände sind Unfälle mit Todesfolge, schwere Verletzungen oder Sachschäden möglich.

- ➔ Achten Sie auf die maximale Tragfähigkeit des Gesamtsystems sowie einzelner Komponenten.
- ➔ Montieren Sie die Anlage nur an einem/-r ausreichend tragfähigen Untergrund bzw. Unterkonstruktion.
- ➔ Vermeiden Sie dynamische Belastungen wie Stürze („Hineinfallen“ der Last in das statische System) oder schwingende Bewegungen.
- ➔ Nehmen Sie keine Änderungen, An- oder Umbauten am Schienensystem vor, außer diese wurden durch Gerriets schriftlich genehmigt.
- ➔ Sichern Sie den Gefahrenbereich ab.
- ➔ Sichern Sie zu befestigende Lasten während der Montage gegen Absturz ab (z. B. durch geeignetes Hebezeug).
- ➔ Montieren Sie die Schraubenverbindungen der Teile stets unter Zuhilfenahme der spezifischen Montageanweisungen sowie Tabellen für Anzugsmomente.
- ➔ Verwenden Sie Sicherungselemente wie Ringe, Clips und Stifte stets korrekt und überprüfen Sie deren Wirksamkeit.
- ➔ Prüfen Sie Montagemittel auf ihre Eignung und zulässige Tragfähigkeit vor der Verwendung.

10.3 Personal und Zielgruppe

10.3.1 Verantwortung des Betreibers

Definition des Betreibers

Der Betreiber ist eine Person, die das System oder die Maschine gewerblich oder wirtschaftlich selbst nutzt oder es Dritten überlässt. Während des Betriebs trägt er die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz von Personal oder Dritten.

Pflichten des Betreibers

➔ Halten Sie sich an geltende Arbeitsschutzrichtlinien und informieren Sie Ihr Personal diesbezüglich.
➔ Stellen Sie sicher, dass Ihr Personal mit den Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist.
➔ Stellen Sie Ihrem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereit (siehe *Kapitel 10.3.3 Persönliche Schutzausrüstung* [▶ S. 116]).
➔ Schließen Sie die Montage durch unbefugte und nicht unterwiesene Personen aus.
➔ Betreiben Sie das Schienensystem nur unter den in *Kapitel 3 Technische Daten* [▶ S. 30] angegebenen Betriebsparametern.

10.3.2 Verantwortung des Personals

Alle mit der Montage am Schienensystem TRUMPF 95 beauftragten Personen verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- Die Montageanleitung einschließlich des Sicherheitskapitels und der Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten.

10.3.3 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss, sofern nötig, die folgende persönliche Schutzausrüstung für das Montage- und Wartungspersonal bereitstellen:

Symbol	Schutzausrüstung
	Schutzhandschuhe
	Sicherheitsschuhe
	Schutzhelm

Tab. 32: Persönliche Schutzausrüstung

10.4 Richtlinien und Normen

EU/EG-Richtlinien und Normen

Das Schienensystem entspricht den Richtlinien:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie (MRL)

Diese Anleitung basiert auf der zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
Bitte beachten Sie, dass diese Richtlinie durch die EU-Verordnung 2023/1230 ersetzt wird, die ab dem 20. Januar 2027 verbindlich anzuwenden ist.

Das Schienensystem entspricht den Normen:

- DIN EN 17206:2020 Veranstaltungstechnik – Maschinen und andere Produktionsbereiche – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
- EN 60204-1:2006/A1 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Harmonisierte Normen

Weiterhin werden die folgenden harmonisierten Normen erfüllt:

- DIN EN 60204-1:2019-06 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2018
- EN ISO 13849-1:2015 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2015
- DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010
- EN 1037:1995 + A1 Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- EN 62061:2005 Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme

Konformitätserklärung

Die Schienenanlage TRUMPF 95 ist im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) eine Maschine, sofern sie mit einem elektromotorischen Antrieb ausgestattet ist (Antriebsmotor und Fingerweiche).

Sofern die Fa. Gerriets GmbH mit der Errichtung einer vollständigen Vorhangzuganlage einschließlich eines elektromotorischen Antriebes beauftragt wurde, wird von ihr eine Konformitätsprüfung der Anlage durchgeführt.
Je nach Umfang stellt Fa. Gerriets GmbH eine Konformitäts- oder eine Einbauerklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie aus.
Sofern Sie die Komponenten der Anlage lediglich von der Gerriets GmbH beziehen, um die Anlage selbst zu errichten, gelten Sie im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/ EG) als Hersteller. In diesem Fall obliegt Ihnen selbst die Durchführung des Konformitätsprüfungsverfahrens.

10.5 Haftungsausschluss

Gerriets GmbH übernimmt keine Haftung oder Gewährleistung für Schäden und Störungen durch:

- Missachtung der Betriebsanleitung.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Einsatz von Personal, das nicht entsprechend qualifiziert ist.
- Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör und Materialien, die nicht von Gerriets GmbH genehmigt wurden.
- Nicht durch Gerriets GmbH genehmigte Veränderungen bzw. Umbauten des Produktes.

11 Abkürzungen und Erklärung

11.1 Begriffe und Erklärung

ELL/R	Entertainment Load Limit im ruhenden Zustand (entertainment load limit at rest) nach DIN EN 17206:2020. Diese kennzeichnet das Maximum an möglicher Last im ruhenden Zustand und entspricht der Hälfte der Working Load Limit (WLL).
Nm	Nm (Newtonmeter) ist eine Maßeinheit für Drehmoment, also die Kraft, die notwendig ist, um einen Gegenstand zu drehen. Es entspricht einer Kraft eines Newtons bei einer Hebelarmlänge eines Meters.
ISK	Innensechskantschlüssel ist ein Werkzeug mit sechseckigem Profil.

12 Anhang

12.1 Schraubenanzugmomente

Zu den Drehmomenten

Die Anzugsdrehmomente sind in den spezifischen Handlungsanweisungen genannt, falls jedoch weitere Daten benötigt werden, können Sie diese aus der folgenden Tabelle entnehmen.

Hochbelastete Schrauben müssen mit niedrigeren Anzugsdrehmomenten befestigt werden, weshalb eine Schraubenberechnung notwendig wird. Die Anzugsdrehmomente in den Handlungskapiteln haben Vorrang.

Anzugsdrehmoment [Nm]			
Schraubengröße	**Schraube Festigkeitsklasse 8.8**	**selbst sichernde Schraube**	**handfest**
	Nach VDI 2230-1, Tab. A8	**Nach Herstellerangabe**	**Nach DIN 3110**
M4	3	-	3
M5	6	11	6
M6	11	19	11
M8	27	42	27
M10	54	85	42
M12	93	130	48
M16	230	330	53
M20	464	-	75

Tab. 33: Übersicht zu Schraubenanzugsdrehmomenten

13 Kontakt und Gewährleistung

13.1 Kontakt

Geschäftszeiten:	Montag – Donnerstag	08:00 – 12:00 Uhr 13:00 – 17:00 Uhr
	Freitag	08:00 – 12:00 Uhr 13:00 – 15:30 Uhr
Telefonzentrale:	Unsere Telefonzentrale ist durchgehend für Sie während der Geschäftszeiten zu erreichen. Außerhalb der Geschäftszeiten können Sie auf unseren Anrufbeantworter zeitlich unbegrenzt Ihre Nachrichten hinterlassen oder Ihr Anliegen in Form einer E-Mail an uns senden.	
Telefon:	Zentrale / Vermittlung	+49 7665 – 960 0
Telefax:	Zentrale / Vermittlung	+49 7665 – 960 125
Anschriften:	Lieferanschrift	Gerriets GmbH Bühnenbedarf Im Kirchenhürstle 5 – 7 D-79224 Umkirch
	Postanschrift	Gerriets GmbH Bühnenbedarf Postfach 1154 D-79220 Umkirch
	Handelsregister Freiburg USt-IdNr.	HRB-Nr. 2678 142191543
	Geschäftsführer	Hannes Gerriets
Weitere Kontaktmöglichkeiten:	Internet E-Mail	www.gerriets.com info@gerriets.com
	Kontakte zu unseren Standorten weltweit & QR-Code zur Webseite mit weiteren internationalen Kontaktmöglichkeiten finden Sie auf der Rückseite des Dokuments.	

13.2 Kundendienst und Reparatur

Unser Produkt wird mit einer zweijährigen Gewährleistung geliefert. Diese umfasst den Ersatz oder die Reparatur von defekten Teilen, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Die Gewährleistung deckt nicht Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, Überlastung oder unsachgemäße Wartung verursacht wurden.

Beachten Sie, dass Modifikationen oder Reparaturen durch nicht autorisiertes Personal zu Fehlern führen können, die nicht durch die Gewährleistung gedeckt sind.

Bei einem Defekt wenden Sie sich an unseren Kundendienst, um den Gewährleistungsanspruch zu prüfen und zu besprechen, wie wir Ihnen am besten weiterhelfen können. Mit unserem hohen Qualitätsanspruch liegt uns stets Ihre vollste Zufriedenheit am Herzen und wir stehen Ihnen im Rahmen unserer Geschäftszeiten zur Verfügung.

Sehen Sie hierzu auch unsere AGB auf www.gerriets.com.

GERRIETS WORLDWIDE

Gerriets GmbH
HEADQUARTERS
gerriets.com

Gerriets S. A. S.
FRANCE
gerriets.com/fr

Gerriets International Inc.
USA
gerriets.us

Gerriets Great Britain Ltd.
gerriets.com/gb

Gerriets Austria CEE GmbH
gerriets.com/at

Gerriets Sp. z o.o.
POLAND
gerriets.com/pl

Gerriets España S. L.
gerriets.com/es

Gerriets Belgique
Gerriets SARL
gerriets.com/be

Gerriets Nederland
gerriets.com/nl

Gerriets Italia
gerriets.com/it

Gerriets Hellas
gerriets.com/gr

Gerriets Türkiye
gerriets.com/tr

Gerriets Slovenija
gerriets.com/si

Gerriets Hrvatska
Gerriets Slovenija
gerriets.com/hr

Gerriets Hungary
gerriets.com/hu

Gerriets Bulgaria
gerriets.com/bg

Gerriets Korea Co. Ltd.
gerriets.com/kr

Gerriets South Africa
gerriets.com/za

Gerriets Brasil
gerriets.com/br

Gerriets
Czech Republic / Slovakia
gerriets.com/cz

Gerriets Taiwan
gerriets.com/tw

10 / 2026