

DE **Betriebsanleitung**

BELT-TRACK





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



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_3122000000_20260716

Urheberrechtlicher Hinweis: ©2026 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 – GERADE SCHIENE EINLÄUFIG	8
2.2	ÜBERSICHT – GEBOGENE SCHIENE MIT ÜBERLAUF	10
2.3	ABHÄNGUNGSVARIANTEN	12
2.4	EINBAUVARIATIONEN	13
2.4.1	1-läufiges Schienensystem	13
2.4.2	2-läufiges Schienensystem	14
2.5	ZUG- UND LAUFWAGEN	15
2.6	ANTRIEBE	16
2.6.1	Riemenantrieb im Detail	16
2.6.2	Rohrmotor – BT-R	19
2.6.3	Kompakt-Getriebemotor – BT12	19
2.6.4	Kompakt-Getriebemotor – BT30	20
2.6.5	Motoreinheit – BT-L	20
2.6.6	Betriebs-, Halte- und Not-Endpositionen	21
2.6.7	Gebereinheiten	23
2.7	STEUERUNGEN	24
2.7.1	Steuerung G-FRAME 54	24
2.7.2	DMX-Ansteuerung (Hardware und Software)	25
2.8	ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE	27
2.8.1	Mechanisch und elektrisch	27

3 TECHNISCHE DATEN

3.1	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	28
3.2	SCHIENENSYSTEM	28
3.2.1	Zulässige Belastung mit Standard-Nutenstein	28
3.3	LAUF- UND ZUGWAGEN	29
3.4	UMLENK- UND ÜBERLAUFEINHEIT	31
3.4.1	Umlenkeinheiten	31
3.4.2	Überlaufeinheit	32
3.5	MOTORISIERUNG	33
3.5.1	Mechanische Daten	33
3.5.2	Elektrische Daten	35
3.6	STEUERUNGEN	37
3.6.1	G-FRAME 54	37

4 TRANSPORT

4.1	HINWEISE ZUM TRANSPORT	38
-----	------------------------	----

5 MONTAGE

5.1	MONTAGEHINWEISE / SCHIENENSYSTEM	40
5.2	SCHIENENSYSTEM MONTIEREN	41
5.2.1	Schienenverbinder	41
5.2.2	Schienenabhängung	45
5.2.3	G-CLAMP	47
5.2.4	Wandarm	50
5.2.5	Überlauf	52
5.2.6	Zugwagen mit Überzugbügel versehen (optional)	56
5.2.7	Endanschlag (mehnteiliger Vorhang an gleicher Schiene)	58
5.3	UMLENKEINHEITEN	59
5.3.1	Umlenkeinheit mit / ohne Riemenspanner	59
5.3.2	Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe	61
5.4	ZAHNRIEMEN AUFLEGEN	62
5.4.1	Zahnriemen schneiden	63
5.4.2	Zahnriemen in Schienensystem einfügen	65
5.4.3	Zahnriemen Zugwagen klemmen / Kamm	69
5.4.4	Zahnriemen spannen	71
5.5	MOTORISIERUNG ANBRINGEN	73
5.5.1	Motor an Motoreinheit befestigen	73
5.6	STEUERUNG G-FRAME 54 MONTIEREN	74
5.6.1	Steuerung G-FRAME aufstellen	74
5.6.2	Steuerung G-FRAME anschließen	81
5.7	ANLAGE EINRICHTEN	82
5.7.1	Getriebeendschalter BT12 / BT30 / BT-L einstellen	82
5.7.2	Endschalter von BT-R einstellen	85
5.7.3	Endschalter von BT-R löschen	86
5.7.4	DMX-Kanal einstellen	88

6 BEDIENUNG

6.1	ROHRMOTOR BT-R MIT WANDSCHALTER BEDIENEN	89
6.2	MOTOREN MIT G-FRAME 54 BEDIENEN	90

7 INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

7.1	BETRIEBSGEME WARTUNG	92
7.2	WARTUNGSPLAN	92
7.3	VERSCHLEIßTEILE	93
7.4	LAGERUNG	93

8 PROBLEMLÖSUNG	8.1 GRUNDLEGENDES	94
	8.2 ANSTEUERUNG ÜBER DMX	94
	8.3 SCHIENENSYSTEM UND RIEMEN	95
9 AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG	9.1 VORÜBERGEHENDE STILLLEGUNG	96
	9.2 UMWELTSCHUTZ, DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	96
10 SICHERHEIT	10.1 VERWENDUNG	97
	10.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	97
	10.1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung	97
	10.2 ALLGEMEINE WARNHINWEISE UND RESTRISIKEN	98
	10.2.1 Allgemeine Warnhinweise	98
	10.2.2 Restrisiken	99
	10.3 PERSONAL UND ZIELGRUPPE	100
	10.3.1 Verantwortung des Betreibers	100
	10.3.2 Verantwortung des Personals	100
	10.3.3 Persönliche Schutzausrüstung	100
	10.4 SICHERHEITS- UND SCHUTZEINRICHTUNGEN	101
	10.4.1 Nicht trennende Schutzeinrichtungen	101
	10.4.2 Trennende Schutzeinrichtungen	101
	10.5 RICHTLINIEN UND NORMEN	101
	10.6 HAFTUNGSAUSSCHLUSS	102
11 ABKÜRZUNGEN UND ERKLÄRUNG	11.1 BEGRIFFE UND ERKLÄRUNG	103
12 ANHANG	12.1 SCHRAUBENANZUGMOMENTE	104
13 KONTAKT UND GEWÄHRLEISTUNG	13.1 KONTAKT	105
	13.2 KUNDENDIENST UND REPARATUR	106

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit der Betriebsanleitung

Grundlegendes zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Schienensystems BELT-TRACK einschließlich:

- Schienensystem BELT-TRACK – Art.-Nr. 31220 0XXXX
- Antriebe (elektrisch inkl. Steuerungskomponenten)
- Zubehör (siehe *Kapitel 2.8 Zubehör und Ersatzteile* [► S. 27]).

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



- ➔ Lesen Sie die Betriebsanleitung, insbesondere das *Kapitel 10 Sicherheit* [► S. 97], vor Gebrauch gründlich durch.
- ➔ Bei Unklarheiten kontaktieren Sie die Gerriets GmbH. (Kontakt siehe *Kapitel 13.1 Kontakt* [► S. 105]).
- ➔ Stellen Sie die Betriebsanleitung allen Personen unaufgefordert zur Verfügung, die mit dem Schienensystem und den zugehörigen Komponenten arbeiten.
- ➔ 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. 97] 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. 38], *Kapitel 5 Montage* [► S. 39] und *Kapitel 7 Instandhaltung und Wartung* [► S. 92].

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, ein Piktogramm sowie eine strukturierte Beschreibung gekennzeichnet. Sie enthalten Angaben zur Art und Quelle der Gefahr, zu möglichen Folgen sowie zu Maßnahmen zur Vermeidung (in diesem Beispiel Warnung vor elektrischer Spannung). Eingebettete Warnhinweise sind verkürzt dargestellt und enthalten in der Regel nur Signalwort und Gefahrenbeschreibung.



! 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 BetriebsanleitungWarnung 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



Kennzeichnung des ersten Schritts



Kennzeichnung einer direkten Folge einer Handlung



Kennzeichnung des Abschlusses einer Handlung



Kennzeichnung von Aufzählungen



Kennzeichnung von wichtigen Informationen

2 Aufbau und Funktion

Schienensystem

Art.-Nr. 31220 0XXXX

BELT-TRACK ist ein Schienensystem für den elektrischen Betrieb von mittelschweren bis schweren Vorhängen sowie variablen Kaschanlagen für Leinwände und Kulissenmaterialien. Der Riemenzug ermöglicht präzise und reproduzierbare Bewegungsabläufe sowie eine exakte Positionierung. Der schlupffreie Antrieb über den Zahnriemen bietet die Möglichkeit zur genauen Positionierung durch Geber und entsprechende Steuerung. Durch die integrierte Führung wird eine kompakte Installation in bestehende Strukturen ermöglicht.

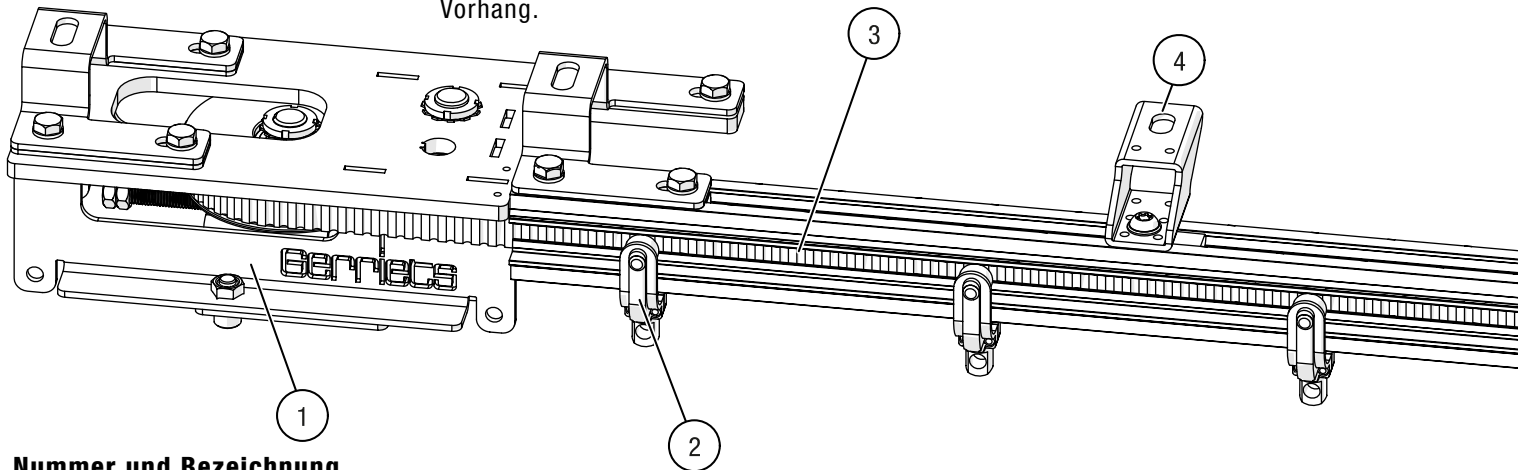
Das System dient zur Steuerung und Bewegung von Vorhängen und anderen Elementen in der Architektur, in Bühnen- und Studiobereichen, auf Kreuzfahrtschiffen sowie in Theatern und Kinos. Es erlaubt außerdem komplexe Schienenführungen mit Überläufen, gegenläufigen Kurven und unterschiedlichen Radien.

Die motorisierte Funktion des Systems vereinfacht die Bedienung und unterstützt eine flexible Raumgestaltung. Seine robuste Konstruktion und hohe Leistungsfähigkeit garantieren eine zuverlässige Nutzung, auch bei intensiver Beanspruchung.

Abhängungen und Montagemöglichkeiten gibt es in diversen Varianten, die unter [► S. 12] dargestellt werden.

2.1 Übersicht – gerade Schiene einläufig

Die folgende Abbildung zeigt eine einläufige Schiene für einen einteiligen Vorhang.



Nummer und Bezeichnung

(1/2):

1 Umlenkeinheit – links / rechts
Art.-Nr. 31220 0604X

2 2-Rad-Vorhang-Laufwagen
Art.-Nr. 31220 00021

3 Riemen – schwarz / grün
Art.-Nr. 31220 0090X

4 Schienenabhängung
Art.-Nr. 31220 08011

An der Umlenkeinheit (1/Abb. 1) des BELT-TRACK-Systems wird der Riemen (3/Abb. 1) zur Umlenkrolle geführt und über ein Riemenrad in den zweiten Riemenkanal geleitet. Die Einheit ist gemäß der Bestellung für eine links- oder rechtsseitige Montage vormontiert. Diese unterscheidet sich durch die umpositionierten Führungsrollen und das umpositionierte Riemenrad. Die Riemenspannung wird – sofern eine Spanneinheit vorhanden ist – an der Umlenkeinheit mit Riemenspanner oder an der motorseitigen Umlenkeinheit über einen Schlitten eingestellt (siehe *Kapitel 5.4.4 Zahnriemen spannen* [► S. 71]).

Nummer und Bezeichnung (2/2):

- 5 Zugwagen mit Riemenklemme
Art.-Nr. 31220 00011
- 6 Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-
Antriebe links / rechts
Art.-Nr. 31220 06011
- 7 Gebereinheit BT12
Art.-Nr. 31220 07943
- 8 BELT-DRIVE BT12
Art.-Nr. 31220 07443
- 9 Getriebeendschalter

Die Umlenkeinheit ist mit zwei Langlöchern ausgestattet, die für die Deckenabhangung vorgesehen sind und gewisse Toleranzen bei der Montage ausgleichen können. An der Schienenabhangung befinden sich ebenfalls Langlöcher (4/Abb. 1). Die Befestigung der Schienenabhangung erfolgt durch einen Nutenstein im Schienenprofil.

Der Vorhang wird sowohl am 2-Rad-Vorhang-Laufwagen (2/Abb. 1) als auch am Zugwagen (5/Abb. 1) montiert. Der Zugwagen ist in zwei Varianten verfügbar. In der einen Version ist er mit einer Riemenklemme ausgestattet, die zur Fixierung der beiden Riemenenden dient. In der anderen Version ist der Zugwagen direkt mit dem Riemen gekoppelt.

Im weiteren Verlauf wird der Riemen zunächst an der Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe (6/Abb. 1) über mehrere Riemenräder geführt, bevor er auf ein zentrales Riemenrad gelenkt wird. Dieses ist mit einer Kupplungsscheibe ausgestattet, die über spezielle Aufnahmen für die Zapfen der Motoreinheit (8/Abb. 1) verfügt.

Die Motoreinheiten unterscheiden sich in ihrer Laufgeschwindigkeit und Zugkraft, wobei die Kupplung, die Montageplatte sowie die Montage an der motorseitigen Umlenkeinheit bei allen Varianten identisch sind.

Die Motoreinheit verfügt über einen Getriebeendschalter (9/Abb. 1), mit welchem Werte für End- und Zwischenpositionen festgelegt werden können. Je nach Bestellung ist zudem eine Gebereinheit (7/Abb. 1) integriert, die eine präzise Positionsbestimmung ermöglicht und für die Programmierung von Zwischenpositionen erforderlich ist (siehe auch *Kapitel 2.6.7 Antrieb – Gebereinheiten* [► S. 23]).

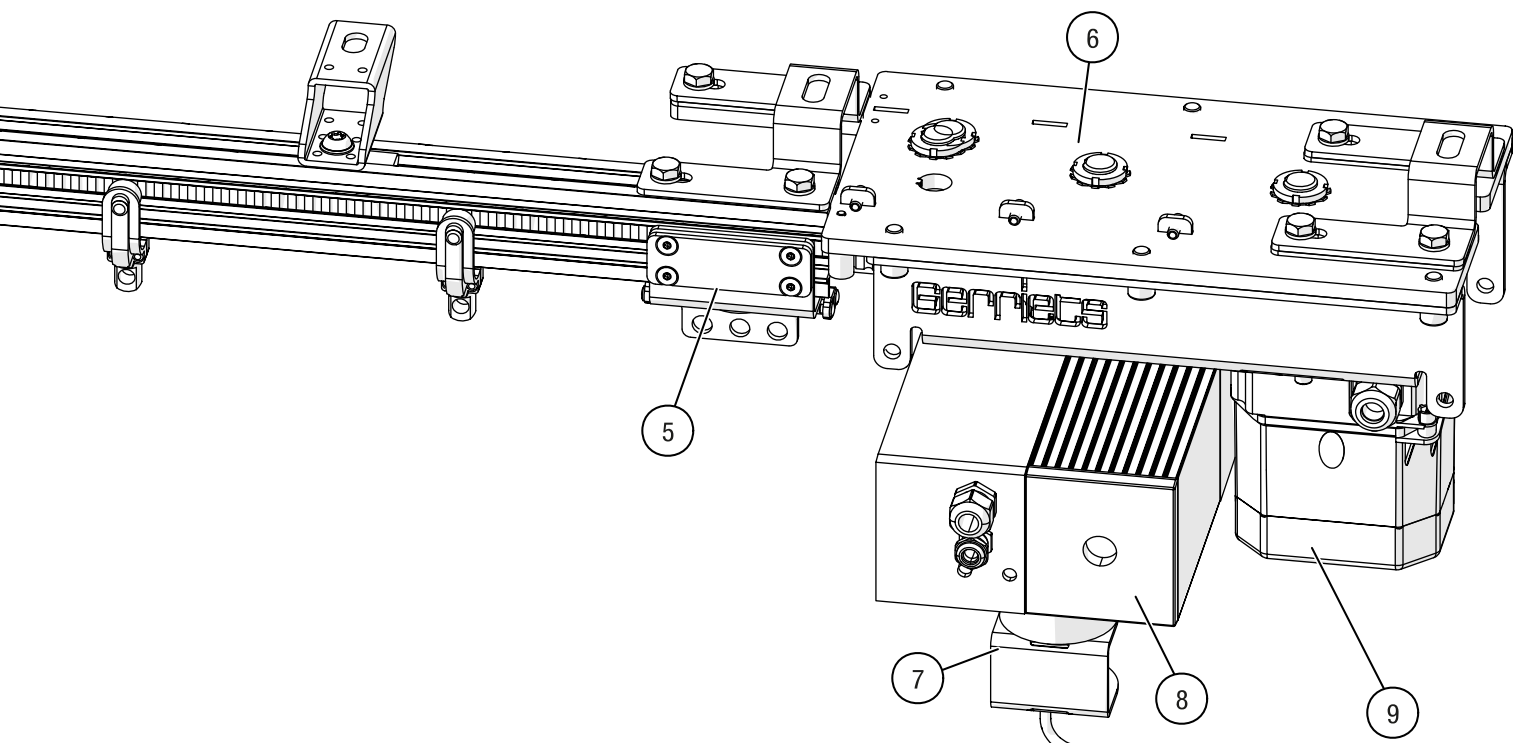


Abb. 1: Überblick – BELT-TRACK – Kurze gerade Schiene mit Motoreinheit

2.2 Übersicht – gebogene Schiene mit Überlauf

Nummer und Bezeichnung (1/2):

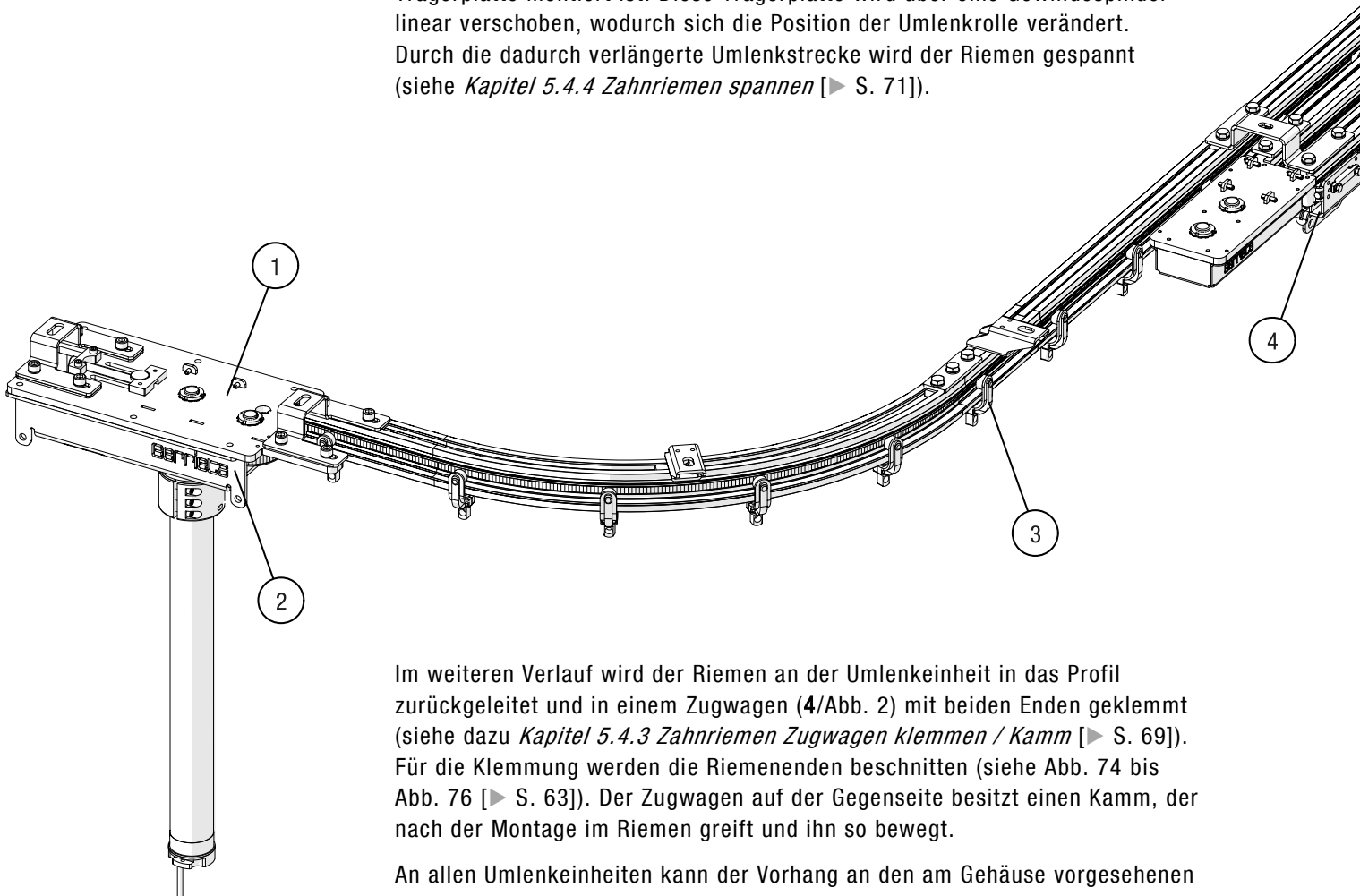
- 1 Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-
Antriebe links / rechts
Art.-Nr. 31220 06011
- 2 BELT-DRIVE BT-R
Art.-Nr. 31220 07432
- 3 2-Rad-Vorhang-Laufwagen
Art.-Nr. 31220 00021
- 4 Zugwagen mit / ohne
Riemenklemme
Art.-Nr. 31220 0001X

Die Schienenteile werden mit einem Schienenverbinder (7/Abb. 2) verbunden.

Der Riemen wird in diesem Beispiel mit dem BELT-DRIVE BT-R-Antrieb (2/Abb. 2) angetrieben. Der Motor wird an der Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe (1/Abb. 2) montiert, an welcher der Riemen über mehrere Rollen umgelenkt und wieder in den Riemenkanal geführt wird. Eine Kupplungsscheibe verbindet den Motor mit dem zentralen Antriebsrad und verfügt über spezielle Aufnahmen für die Zapfen der Motoreinheit.

Im weiteren Verlauf wird der Riemen bei der Überlaufeinheit (5/Abb. 2) über mehrere Umlenkrollen auf das zweite Schienenteil geleitet. Entsprechend dem erworbenen Schienenverlauf kann die Überlaufeinheit auf links oder rechts vormontiert sein. Mittig zwischen den beiden Schienenverläufen ist ein Befestigungsloch, an dem das System zentriert befestigt werden kann. Dies ist vor allem bei der Befestigung unter Laststangen, Rohr-Rasterdecken und Traversen hilfreich.

Im System muss mindestens eine Spanneinheit vorhanden sein – entweder an der Antriebs- oder an der Umlenkeinheit. Bei der Umlenkeinheit erfolgt die Riemenspannung über eine Umlenkrolle, die auf einer verstellbaren Trägerplatte montiert ist. Diese Trägerplatte wird über eine Gewindespindel linear verschoben, wodurch sich die Position der Umlenkrolle verändert. Durch die dadurch verlängerte Umlenkstrecke wird der Riemen gespannt (siehe Kapitel 5.4.4 Zahnriemen spannen [► S. 71]).



Im weiteren Verlauf wird der Riemen an der Umlenkeinheit in das Profil zurückgeleitet und in einem Zugwagen (4/Abb. 2) mit beiden Enden geklemmt (siehe dazu Kapitel 5.4.3 Zahnriemen Zugwagen klemmen / Kamm [► S. 69]). Für die Klemmung werden die Riemenenden beschnitten (siehe Abb. 74 bis Abb. 76 [► S. 63]). Der Zugwagen auf der Gegenseite besitzt einen Kamm, der nach der Montage im Riemen greift und ihn so bewegt.

An allen Umlenkeinheiten kann der Vorhang an den am Gehäuse vorgesehenen Bohrungen fixiert werden.

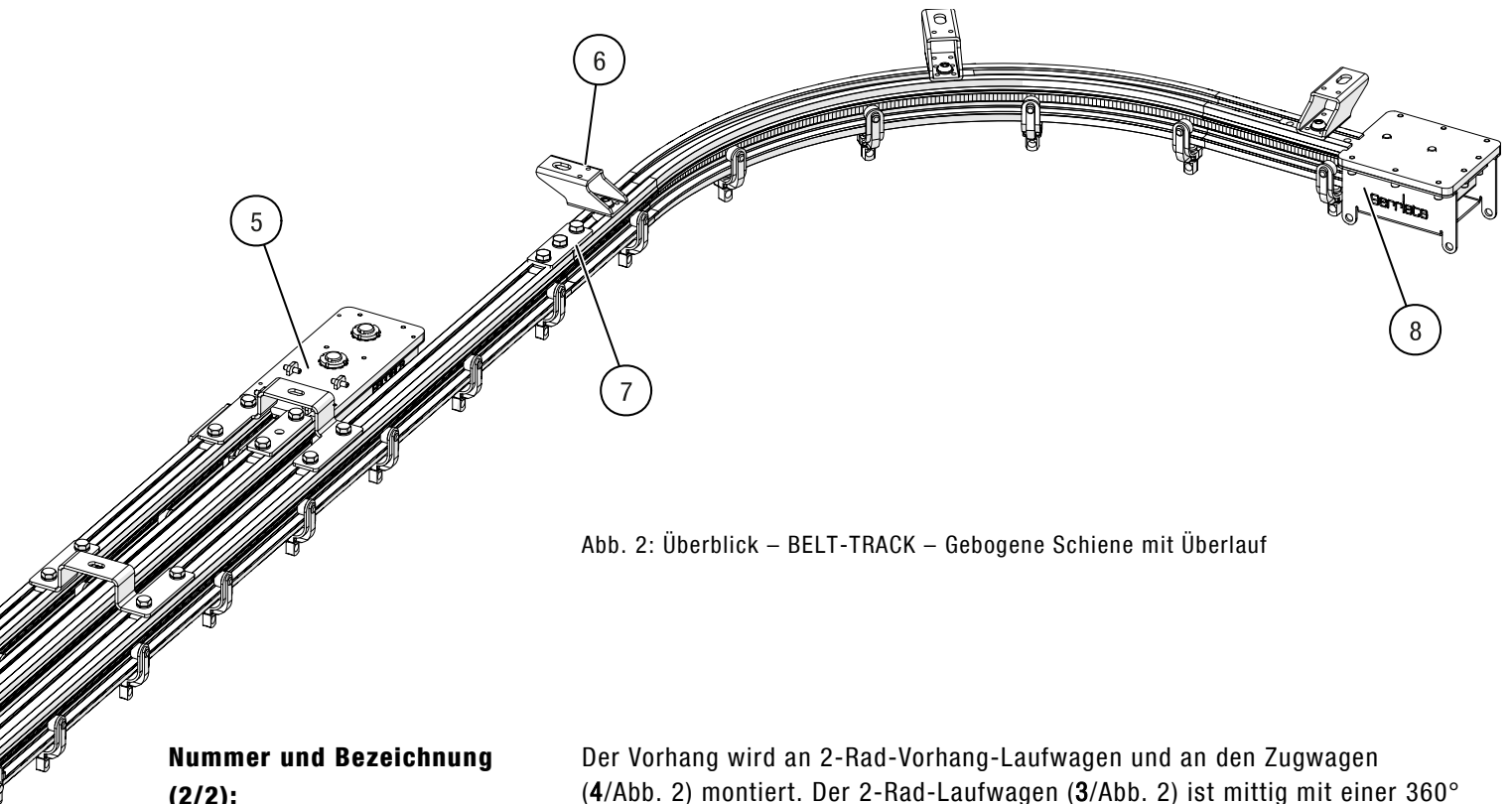


Abb. 2: Überblick – BELT-TRACK – Gebogene Schiene mit Überlauf

**Nummer und Bezeichnung
(2/2):**

5 Überlaufeinheit „links“ /
„rechts“
Art.-Nr. 31220 06051

6 Schienenabhängung
Art.-Nr. 31220 08011

7 Schienenverbinder
Art.-Nr. 31220 00061

8 Umlenkeinheit – links / rechts
Art.-Nr. 31220 0604X

Der Vorhang wird an 2-Rad-Vorhang-Laufwagen und an den Zugwagen (4/Abb. 2) montiert. Der 2-Rad-Laufwagen (3/Abb. 2) ist mittig mit einer 360° rotierbaren Aufnahme für den Vorhang ausgestattet.

Der Zugwagen kann zusätzlich mit berzugbgeln erweitert werden, um eine Überdeckung von zwei Vorhangteilen bei einem einlufigen System zu ermöglichen.

Die Vorhangteile können mit verschiedenen Befestigungsarten an den dafür vorgesehenen Bohrungen der Zug- und Laufwagen befestigt werden, wie z. B. Vorhanghaken, Bindeband, Softbinder und Schäkel.

2.3 Abhängungsvarianten

Nummer und Bezeichnung:

1 Schienenabhängung
Inkl. Befestigungselementen
Art.-Nr. 31220 08011

2 G-CLAMP 48/60
inkl. Befestigungselementen
Art.-Nr. 31000 08091

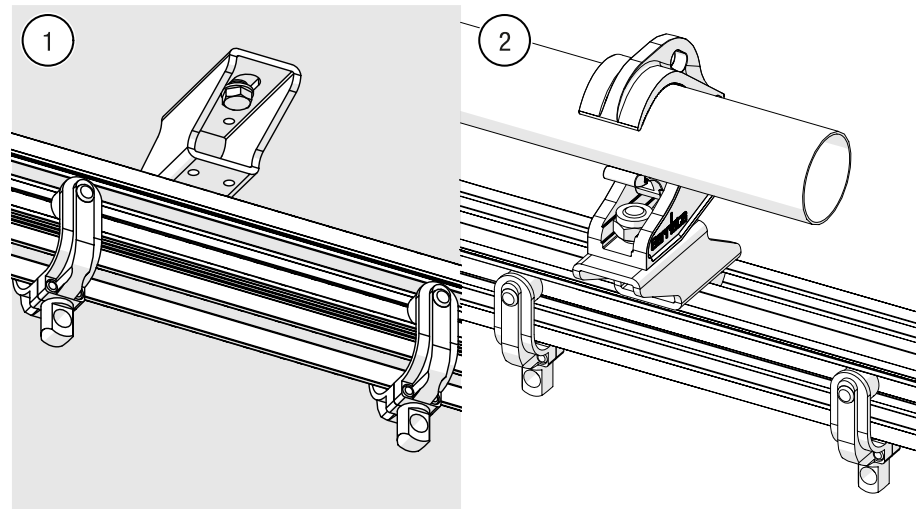


Abb. 3: BELT-TRACK – Abhängungsvarianten (links – Schienenabhängung exemplarisch, rechts G-CLAMP)

Nummer und Bezeichnung:

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

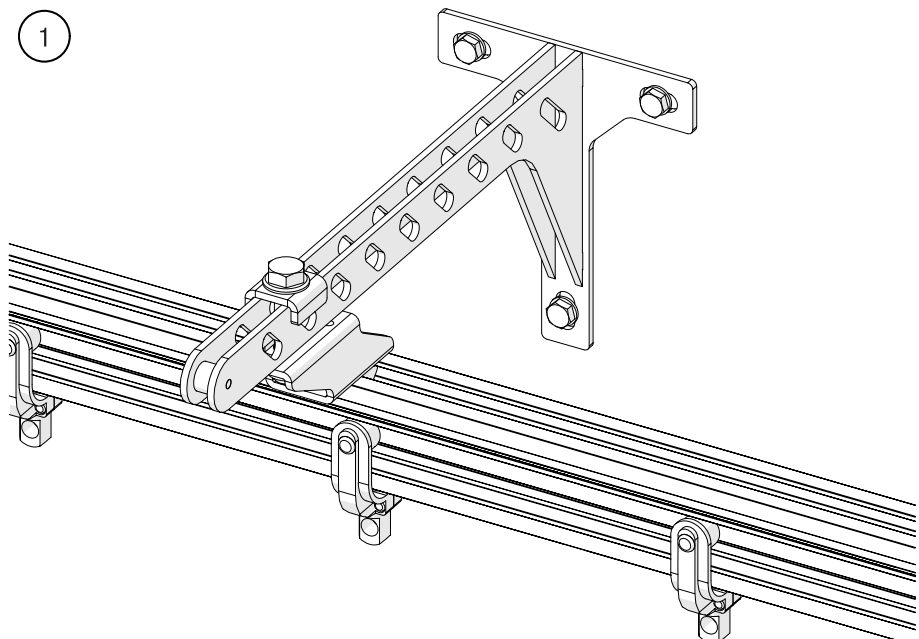


Abb. 4: BELT-TRACK – Wandarm an Abhängung

2.4 Einbauvariationen

Erklärung

Das Schienensystem ist grundsätzlich in einläufiger und zweiläufiger Ausführung erhältlich. Die Wahl zwischen linker und rechter Variante der Antriebs- und Umlenkeinheiten richtet sich nach der Anschlussposition der Schiene sowie der jeweiligen Einbausituation.

Die abgebildete Umlenkeinheit zeigt die Ausführung mit integriertem Riemenspanner. Die Variante ohne Riemenspanner ist unter der Artikelnummer 31220 0604X verfügbar – jeweils in linker und rechter Ausführung.



Die Blickrichtung des Publikums wird in Form des Piktogramms in der Beschreibung gekennzeichnet.

Bestandteile des Schienensystems

Diese unterteilen sich noch in die Orientierung der entsprechenden:



- Motoreinheiten (links- oder rechtsseitig),



- Umlenkungen (links- oder rechtsseitig)



- und Schienenüberläufe (links- oder rechtsseitig).

2.4.1 1-läufiges Schienensystem



Motoreinheit (links)

Art. Nr. 31220 06011

Umlenkeinheit Riemensp. (rechts)

Art. Nr. 31220 06045



Abb. 5: Einbauvarianten – 1-läufiges Schienensystem mit Motor linksseitig und Umlenkeinheit rechtsseitig montiert



Motoreinheit (rechts)

Art. Nr. 31220 06015

Umlenkeinheit Riemensp. (links)

Art. Nr. 31220 06041

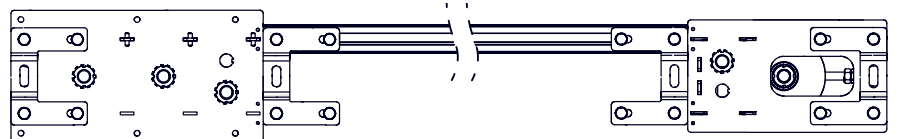


Abb. 6: Einbauvarianten – 1-läufiges Schienensystem mit Motor rechtsseitig und Umlenkeinheit linksseitig montiert



Motoreinheit (links)

Art. Nr. 31220 06011

Umlenkeinheit Riemensp. (links)

Art. Nr. 31220 06041

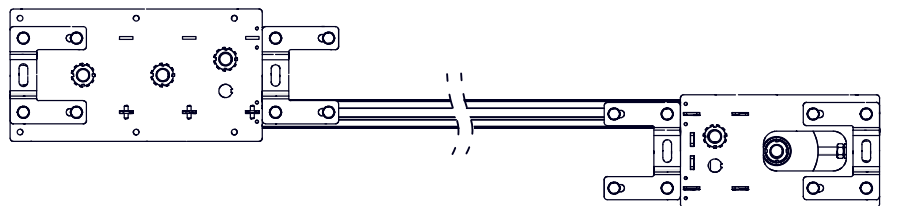


Abb. 7: Einbauvarianten – 1-läufiges Schienensystem mit Motor linksseitig und Umlenkeinheit linksseitig montiert



Motoreinheit (rechts)

Art. Nr. 31220 06015

Umlenkeinheit Riemensp. (rechts)

Art. Nr. 31220 06045

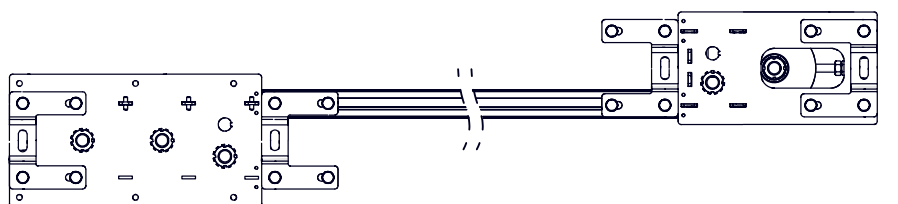
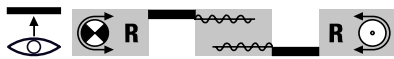


Abb. 8: Einbauvarianten – 1-läufiges Schienensystem mit Motor rechtsseitig und Umlenkeinheit rechtsseitig montiert

2.4.2 2-läufiges Schienensystem



Motoreinheit (rechts) – Art. Nr. 31220 06015

Umlenkeinheit Riemenp. (rechts) – Art. Nr. 31220 06045

Überlaufeinheit (rechts) – Art. Nr. 31220 06061

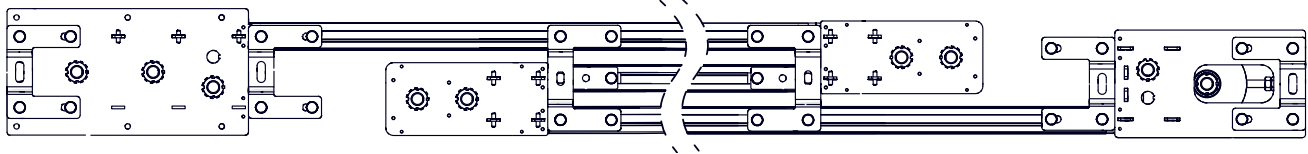


Abb. 9: Einbauvarianten – 2-läufiges Schienensystem mit Motor rechtsseitig, Schienenüberlauf rechtsseitig und Umlenkrolle rechtsseitig



Motoreinheit (links) – Art. Nr. 31220 06011

Umlenkeinheit Riemenp. (links) – Art. Nr. 31220 06041

Überlaufeinheit (links) – Art. Nr. 31220 06051

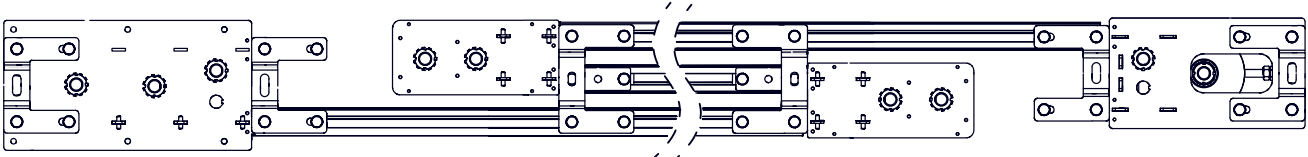


Abb. 10: Einbauvarianten – 2-läufiges Schienensystem mit Motor linksseitig, Schienenüberlauf linksseitig und Umlenkrolle linksseitig

2.5 Zug- und Laufwagen

BELT-TRACK Zugwagen
mit Riemenklemme
(Abbildung rechts)
Art.-Nr. 31220 00011

BELT-TRACK Zugwagen
mit Riemenklemme
Art.-Nr. 31220 00011
und Überzugbügelsatz rechts
(Abbildung links)
Art.-Nr. 31220 00255

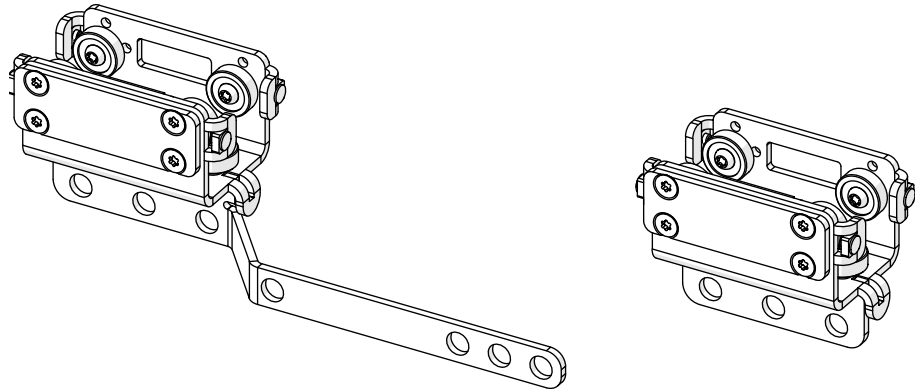


Abb. 11: Zugwagen mit Riemenklemme sowie rechtsseitigem Überzugbügel (links) und Zugwagen mit Riemenklemme (rechts)

BELT-TRACK Zugwagen
mit Kopplung an Zahnriemen
Art.-Nr. 31220 00075
und Überzugbügelsatz links
Art.-Nr. 31220 00251

BELT-TRACK Zugwagen
mit Kopplung an Zahnriemen
Art.-Nr. 31220 00075

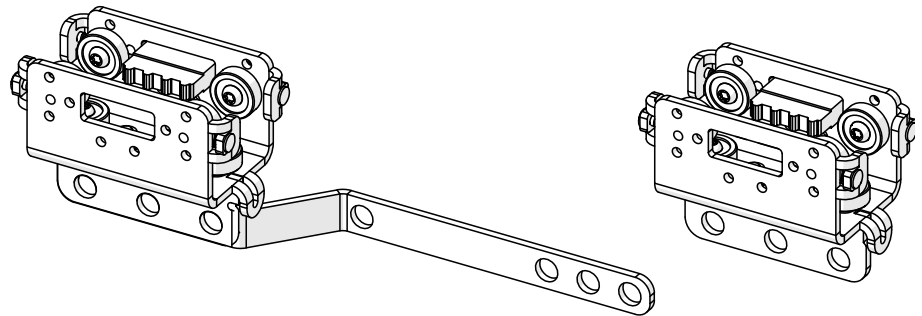


Abb. 12: Zugwagen mit Kopplung am Zahnriemen und linksseitigem Überzugbügel (links) und Zugwagen mit Riemenklemme (rechts)

BELT-TRACK
2-Rad-Laufwagen:
Art.-Nr. 31220 00021

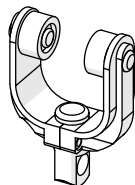


Abb. 13: 2-Rad-Laufwagen

Kulissenwagen mit Kopplung am
Zahnriemen
Art.-Nr. 31220 00075
(Abb. 14 links)
BELT-TRACK Kulissenwagen mit
Riemenklemmung
Art.-Nr. 31220 00073
(Abb. 14 rechts)

Der Kulissenwagen (siehe Abb. 14 rechts) kann als einzelne Einheit ohne Unterteil bestellt werden. Die Last unter dem Kulissenwagen ist mittels kardanischer Lagerung mehrdimensional beweglich gelagert.

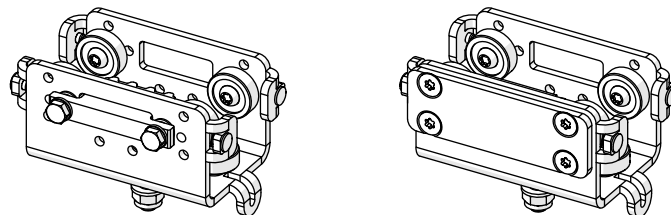


Abb. 14: Kulissenwagen mit Kopplung am Zahnriemen (links) und Kulissenwagen mit Riemenklemmung (rechts)

2.6 Antriebe

2.6.1 Riemenantrieb im Detail

Zahnriemenverlauf an der Motoreinheit

Der Zahnriemen wird über die Motoreinheit angetrieben. Mittig in dieser befindet sich ein Treibrad, dessen Kupplungsscheibe Aufnahmebohrungen für die Zapfen der Motoreinheit besitzt. Auf der linken Seite befindet sich eine Verstellmöglichkeit, mit der die Riemenspannung nach dem vollständigen Einlegen und Befestigen des Riemens erhöht werden kann, damit das System schlupffrei funktioniert. An den Führungsbolzen wird der Riemen in Richtung des Überlaufs in das Schienenprofil geleitet.

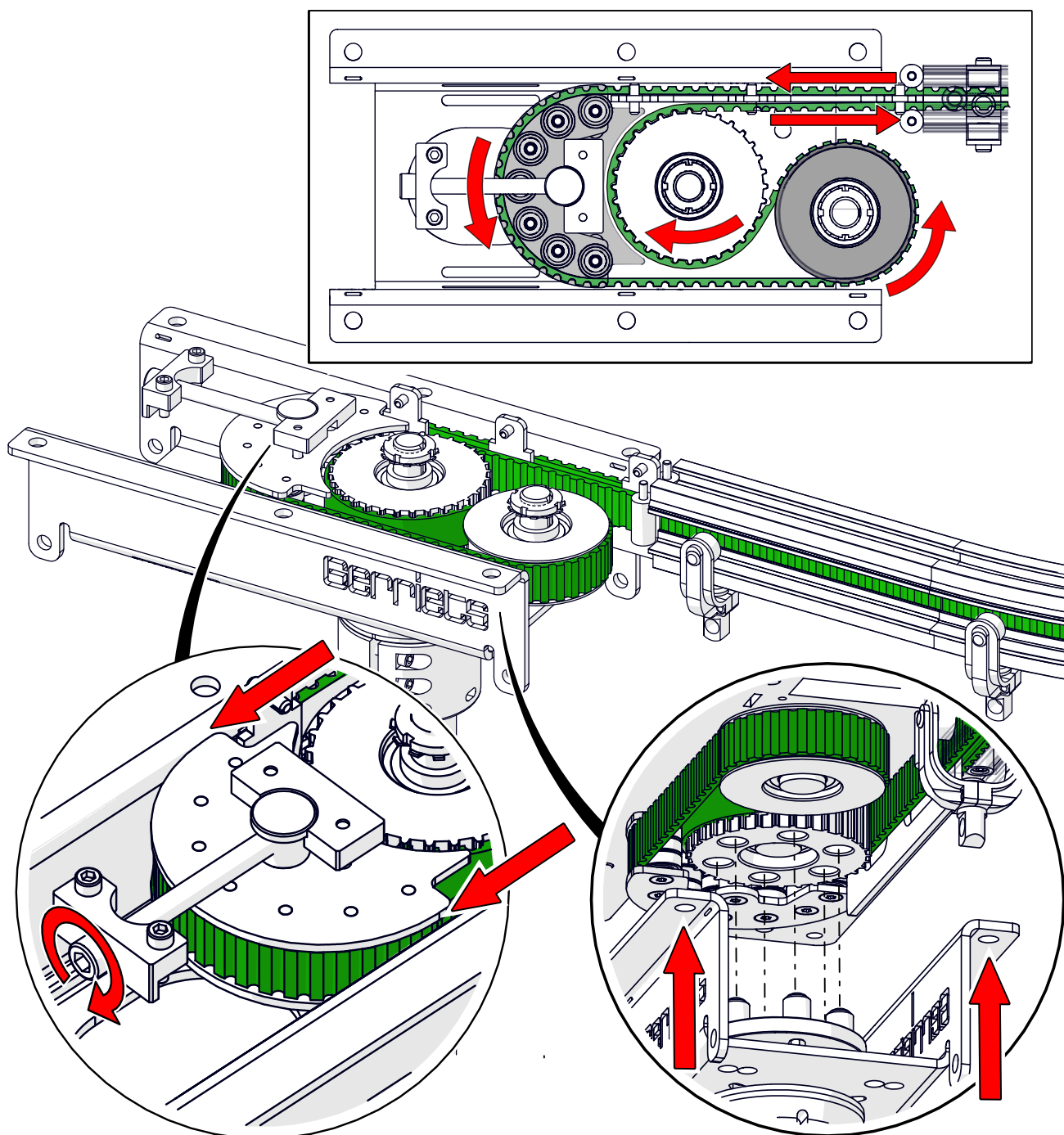


Abb. 15: Riemenantrieb – Motoreinheit

Überlauf

Im Überlauf wird der Riemen von der Motorseite aus kommend bei Umlenkrollen in die Gegenrichtung umgelenkt. Ein mittig eingebrachtes Profilteil ermöglicht den Betrieb über zwei Umlenkeinheiten auf das zweite Schienenteil.

Klemmung der Riemenenden

Die Klemmung der Riemenenden findet am Zugwagen statt (siehe Abb. 16 – Detail rechts).

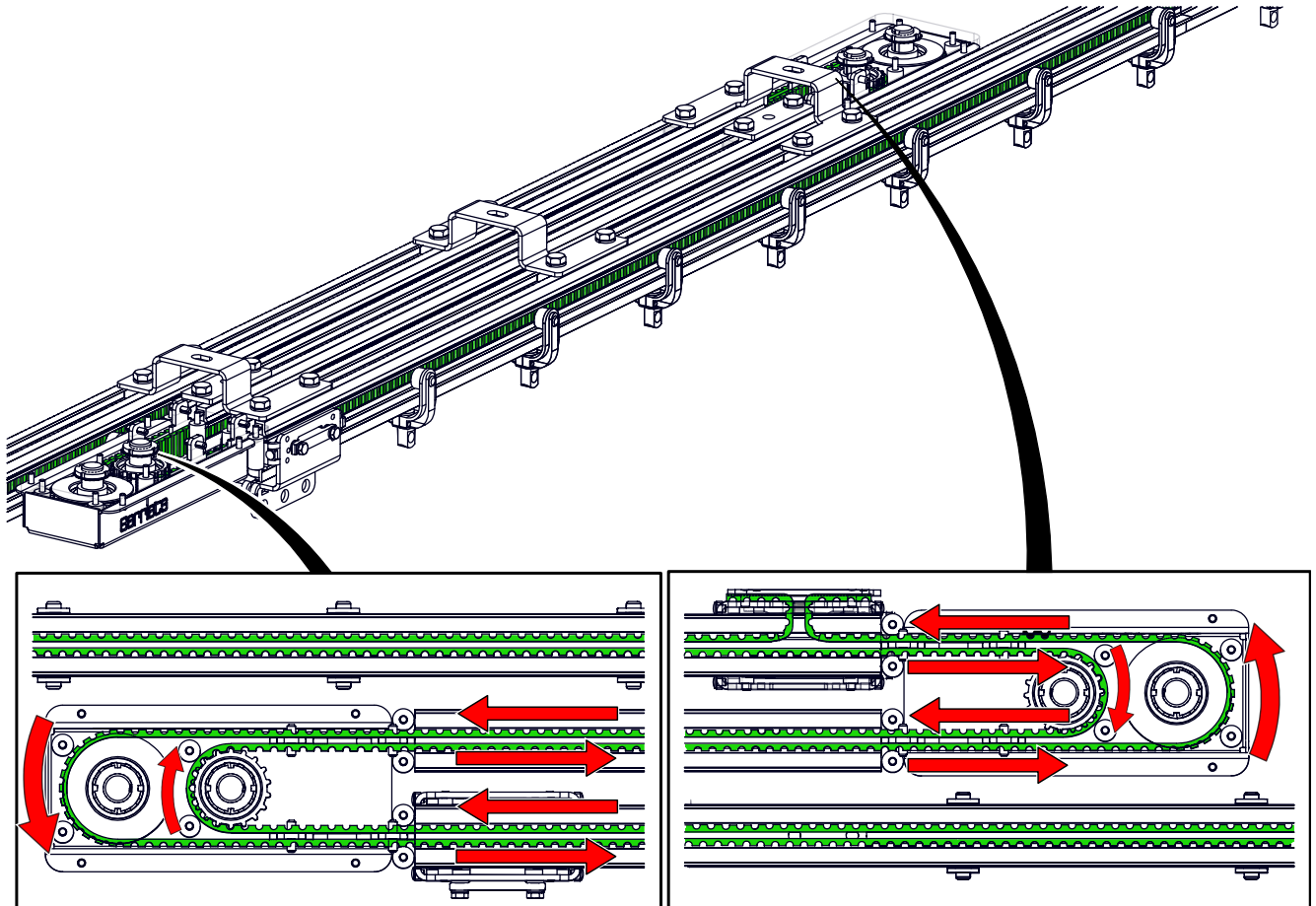


Abb. 16: Riemenantrieb – Überlauf

Umlenkeinheit

An der Umlenkeinheit findet eine Umlenkung zurück zur Überlaufeinheit statt.

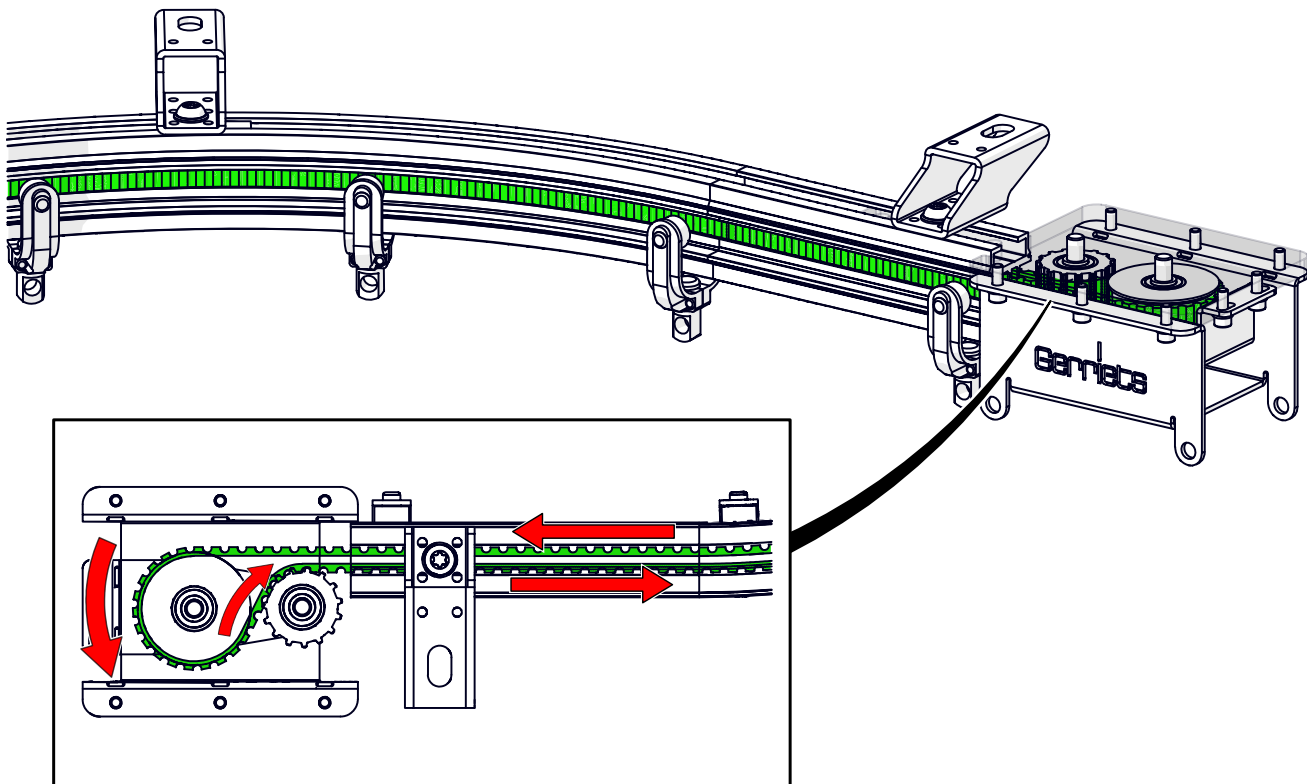


Abb. 17: Riemenantrieb – Umlenkung

2.6.2 Rohrmotor – BT-R

Der BELT-DRIVE BT-R (Art.-Nr. 31220 0743X) ist ein kompakter Rohrmotor, der ohne externe Steuerungseinheit betrieben werden kann.

Die Ansteuerung erfolgt direkt über einen Wandtaster. Der Motor verfügt über zwei integrierte Getriebe-Endschalter, mit denen die Endpositionen durch Tastenkombinationen eingestellt werden können (siehe *Kapitel 5.7.2 Endschalter von BT-R einstellen* [► S. 85]).

Er eignet sich für einfache Anwendungen mit gleichmäßiger Bewegung, z. B. in kleineren Bühnen- oder Präsentationsbereichen.

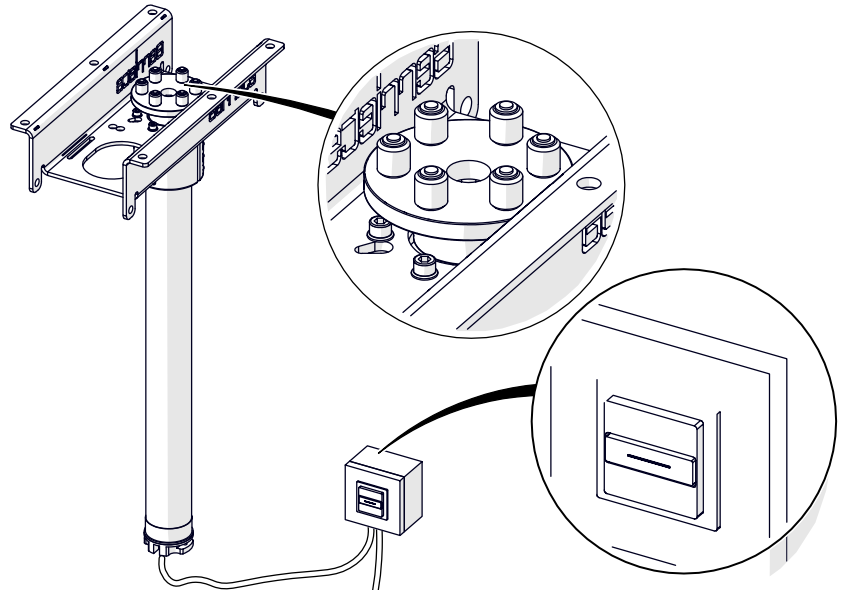


Abb. 18: Rohrmotor BT-R mit Wandtaster (Darstellung mit Aufputzkappe und Abdeckrahmen)

2.6.3 Kompakt-Getriebemotor – BT12

Der BT12 (Art.-Nr. 31220 07443) ist ein Aufsteck-Getriebemotor für mittlere Lasten. Er ermöglicht eine formschlüssige Kraftübertragung über den Zahnriemen des BELT-TRACK Systems. Der Motor ist mit einem 4-Kontakt-Getriebe-Endschalter ausgestattet, wodurch eine zuverlässige Endlagenabschaltung gewährleistet ist.

Er eignet sich für Anwendungen im Theater- und Veranstaltungsbereich mit mittlerem Vorhanggewicht und moderaten Fahrwegen.

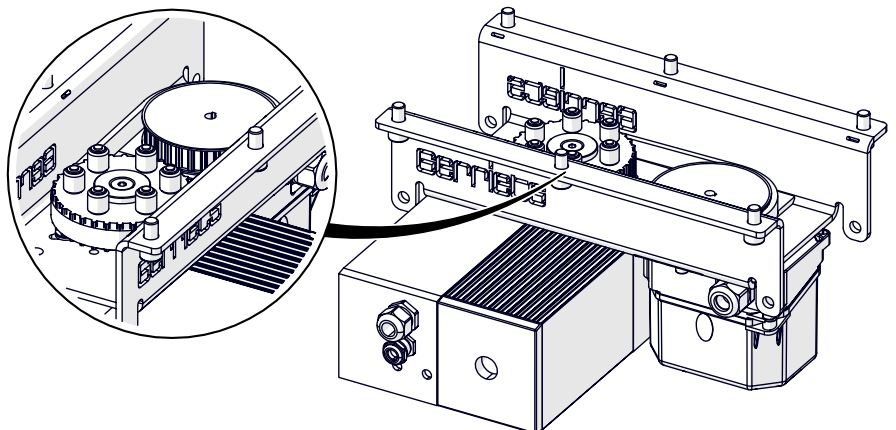


Abb. 19: Kompakt-Getriebemotor – BELT DRIVE BT12

2.6.4 Kompakt-Getriebemotor – BT30

Der BT30 (Art.-Nr. 31220 07465) ist ein leistungsstarker Aufsteck-Getriebemotor für große Distanzen und schwere Vorhanganlagen. Auch er nutzt eine formschlüssige Kraftübertragung und ist mit einem 4-Kontakt-Getriebe-Endschalter ausgestattet.

Durch seine robuste Bauweise eignet sich der BT30 besonders für professionelle Bühnen, Touring-Produktionen und Anwendungen mit hohen Zugkräften.

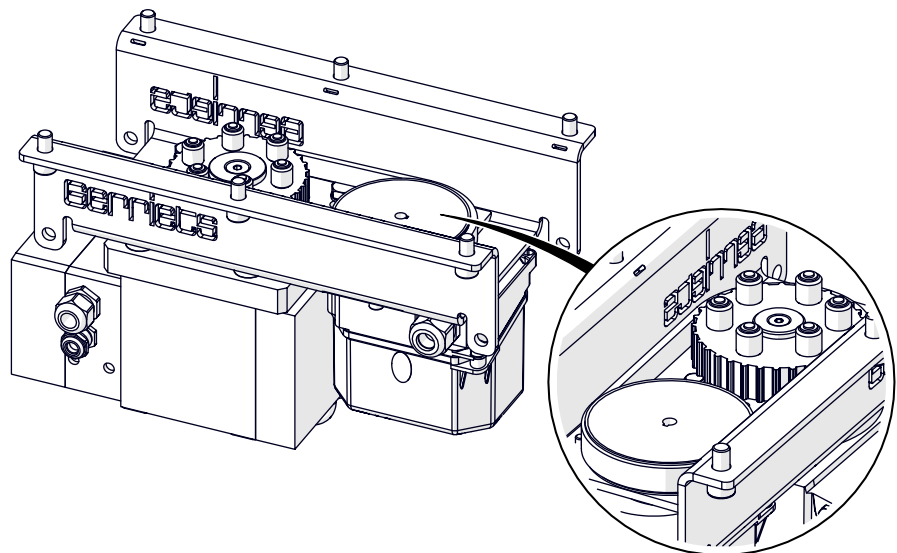


Abb. 20: Kompakt-Getriebemotor – BELT DRIVE BT30

2.6.5 Motoreinheit – BT-L

Die Motoreinheit BT-L (Art.-Nr. 31220 07487) ist ein kompakter Getriebemotor mit 6-Kontakt-Getriebe-Endschalter. Dieser ermöglicht eine zweistufige Abschaltung, bei der der Motor vor Erreichen der Endposition automatisch abbremst.

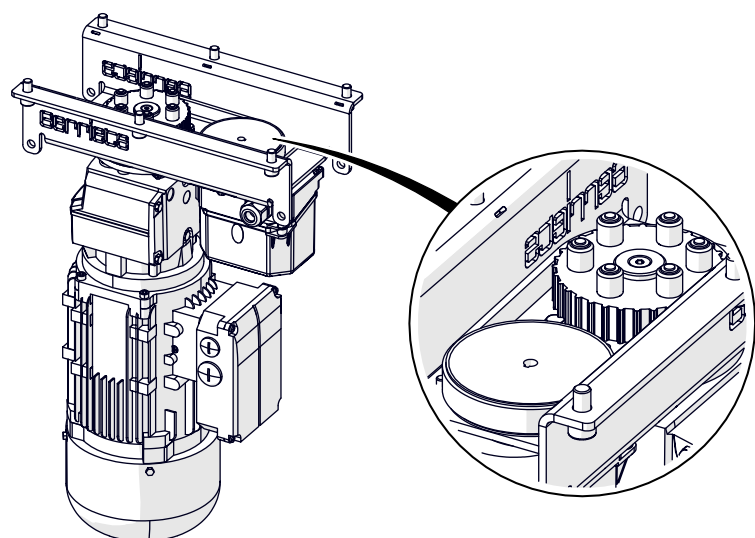


Abb. 21: Getriebemotor – BELT DRIVE BT-L

2.6.6 Betriebs-, Halte- und Not-Endpositionen

Im Folgenden werden die Einstellungsmöglichkeiten der Motorisierung mit Getriebeendschalter beschrieben.

Eine genaue Anleitung zur Einstellung der Schalter finden Sie unter *Kapitel 5.7.1 Getriebeendschalter BT12 / BT30 / BT-L einstellen* [► S. 82].

Die Motorisierung mit Rohrmotor weicht von diesem Schema ab und dessen Einstellung wird in *Kapitel 5.7.2 Endschalter von BT-R einstellen* [► S. 85] beschrieben.

4-Kontakt-Getriebe-Endschalter für BT12 / BT30

Der Riemenantrieb ist an der Motoreinheit mit Getriebe-Endschaltern ausgestattet. Bei der Ausführung mit 4 Kontakten definieren diese die Not-Endpositionen und Betriebsendpositionen für die Richtungen offen/geschlossen (rechts/links).

- Betriebsendpositionen: **2/Abb. 22** (geschlossen) und **6/Abb. 22** (offen)
- Not-Endpositionen: **1/Abb. 22** (geschlossen) und **7/Abb. 22** (offen)

Die Not-Endschalter begrenzen die Not-Endpositionen und dienen als Sicherheitsvorkehrung. Sie schützen den Riemenantrieb und das Schienensystem vor Schäden, die beispielsweise durch ein Überfahren der Betriebsendschalter infolge eines Defekts entstehen könnten.

6-Kontakt-Getriebe-Endschalter für BT-L mit Vor-Endposition und Rampenfunktion

Bei Antrieben mit höherer Geschwindigkeit, wie dem BT-L, kann ein Getriebe-Endschalter mit 6 Kontakten eingesetzt werden. Dieser ermöglicht zusätzlich die Einstellung von Vor-Endpositionen (**3/Abb. 22** – geschlossen bzw. **5/Abb. 22** – offen).

Diese Vor-Endpositionen erlauben eine Rampenfahrt, bei der die Geschwindigkeit vor Erreichen der Betriebsendposition reduziert wird (siehe Diagramm Abb. 22 unten). So kann der Antrieb sanfter und materialschonender stoppen – individuell anpassbar je nach Anforderung.

Digitale Ansteuerung mit Gebereinheiten

Darüber hinaus können Zwischenpositionen mit einer digitalen Ansteuerung durch Gebereinheiten geschaltet werden (**4/Abb. 22**).

Endschalterpositionen

- 1** Not-Endschalter (geschlossen)
- 2** Betriebsendschalter (geschlossen)
- 3** Vor-Betriebsendschalter (6-Kontakt; geschlossen)
- 4** Zwischenposition/en (mit Gebereinheit)
- 5** Vor-Betriebsendschalter (6-Kontakt; offen)
- 6** Betriebsendschalter (offen)
- 7** Not-Endschalter (offen)

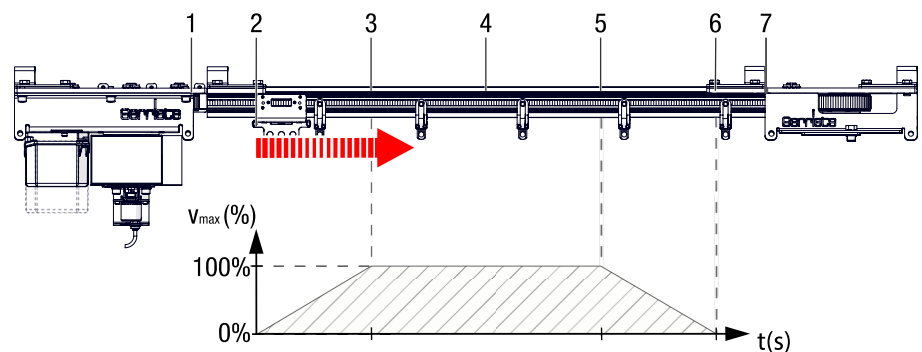


Abb. 22: Schienensystem BELT-TRACK – Endschalter

Getriebeendschalter-Einstellung bei BT12, BT30

Nach dem Öffnen der Endschalterbox sind die Getriebeendschalter zugänglich. Diese ermöglichen die Einstellung von Not-, Betriebs- und Vorendpositionen.

Die Justierung erfolgt über eine Verstellschnecke (2/Abb. 23), mit der die Nockenscheibe (3/Abb. 23) in Richtung des feststehenden Schaltkontakts (1/Abb. 23) bewegt wird. Dadurch wird der gewünschte Fahrweg definiert.

Beim Drehen der Verstellschnecke rotiert die Nockenscheibe, sodass ihre Flanke gegen die Taster der Endschalter drückt.

Bei den 4-Kontakt-Getriebeendschaltern sind insgesamt fünf Verstellschnecken vorhanden:

- Zwei für die Not-Endpositionen (offen/geschlossen),
- zwei für die Betriebsendpositionen (offen/geschlossen),
- eine zentrale Verstellschnecke, mit der alle Positionen gemeinsam blockweise verstellt werden können.

BT-L (6-Kontakt mit Vor-End)

Beim 6-Kontakt-Getriebeendschalter kommen zusätzlich zwei Verstellschnecken für die Einstellung von Vor-Endpositionen hinzu. Diese ermöglichen eine Rampenfunktion, mit der der Antrieb sanft in die Betriebsendposition übergeht. Die Einstellung der Startposition der Rampenfunktion wird bei maximal eingestellter Geschwindigkeit vorgenommen.

Nummer und Bezeichnung:

- 1 Schaltkontakt
- 2 Verstellschnecke
- 3 Nockenscheibe

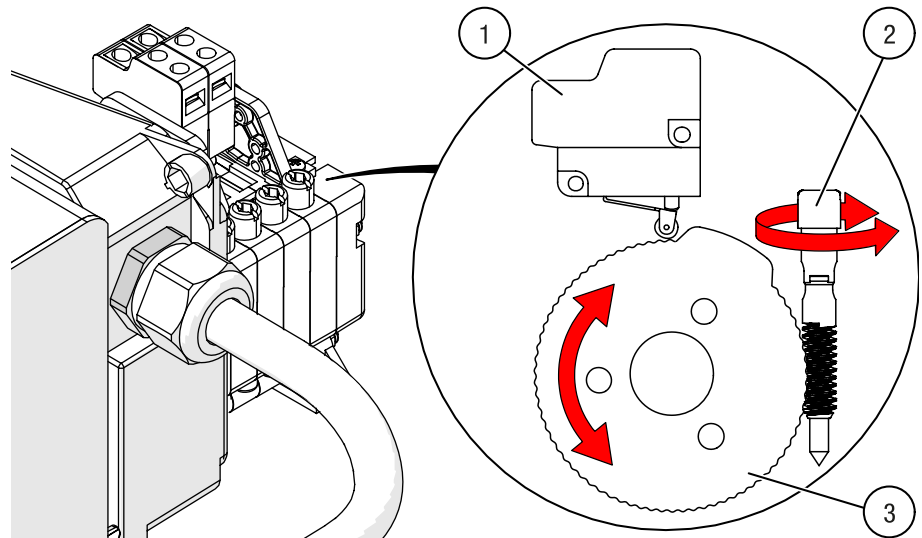


Abb. 23: Getriebe-Endschalter – Nockenscheibe einstellen

Getriebeendschalter BT-R

Die Endschalter sind im Rohrmotor BT-R integriert und können über Tastenkombinationen programmiert werden (siehe auch *Kapitel 5.7.2 Endschalter von BT-R einstellen* [► S. 85]).

2.6.7 Gebereinheiten

Beschreibung

Die Gebereinheit im BELT-TRACK Schienensystem von Gerriets erfasst präzise die Position und Geschwindigkeit des Antriebsmotors, der den Riemenantrieb steuert. Sie liefert kontinuierlich digitale Rückmeldungen an die Steuerungseinheit, um eine exakte Bewegung und Positionierung des mitfahrenden Objekts (z. B. Vorhang, Kulisser) entlang der Schiene zu gewährleisten. Dies ermöglicht eine sanfte Beschleunigung, präzise Stopppunkte und eine zuverlässige Synchronisation bei Showabläufen oder automatisierten Szenenwechseln.



Sollte Ihr Auftrag eine Standard-Gebereinheit von Gerriets beinhalten, ist diese bei Auslieferung bereits vormontiert und vorverkabelt. Sofern Ihre Anlage einen von Ihnen vordefinierten Geber benötigt, schicken Sie uns vorab Informationen diesbezüglich zu und wir treffen entsprechende Vorkehrungen.

Nummer und Bezeichnung:

- 1 Gebereinheit BT12
Art.-Nr. 31220 07943
- 2 Gebereinheit BT30
Art.-Nr. 31220 07945
- 3 Gebereinheit BT-L
Art.-Nr. 31220 07947

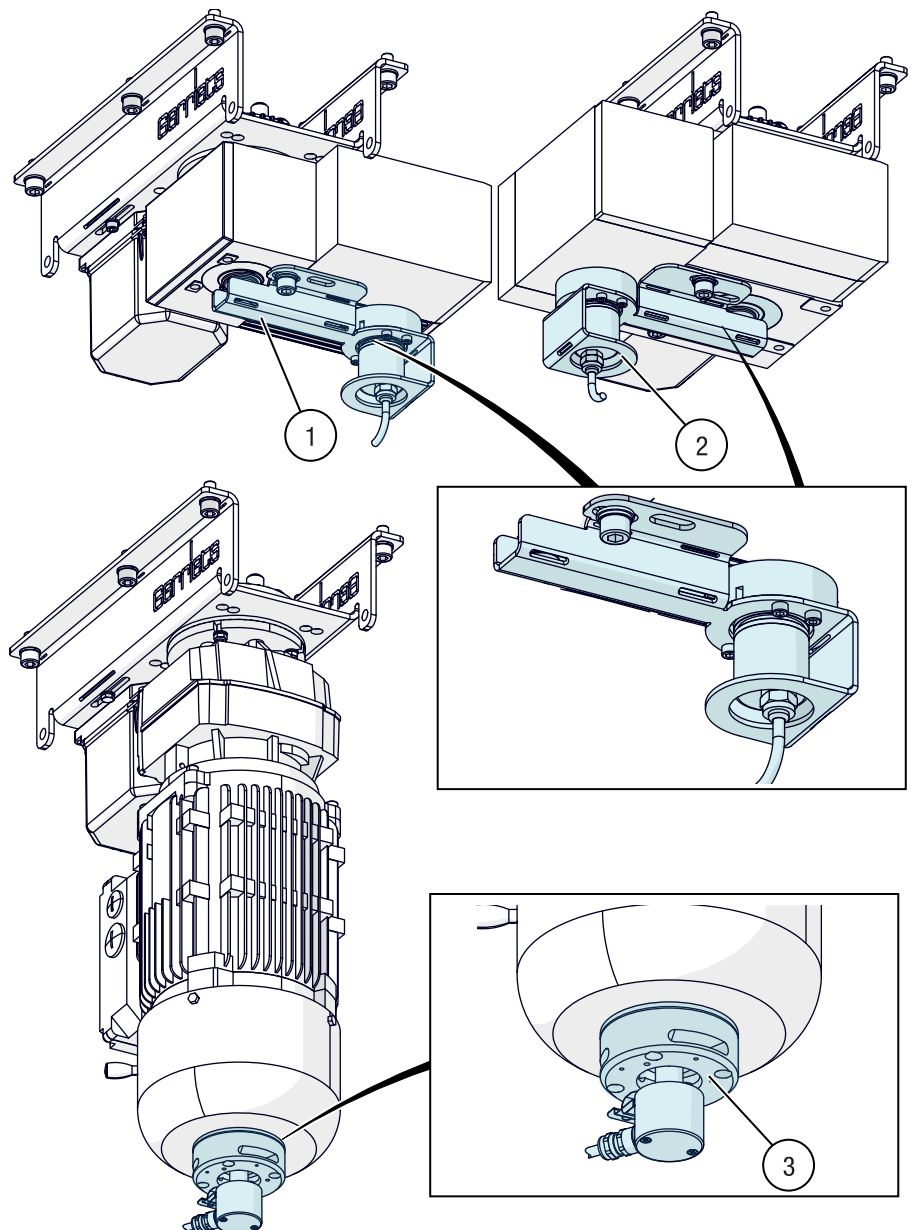


Abb. 24: Antrieb – Geber

2.7 Steuerungen

Für die BELT-TRACK-Antriebe stehen G-FRAME-Steuerungen in verschiedenen Ausführungen sowie weiteres Zubehör zur Verfügung.

Informieren Sie sich im Internet unter www.gerriets.com oder lassen Sie sich von unserem Fachpersonal beraten.

2.7.1 Steuerung G-FRAME 54

Die Steuerung G-FRAME 54 dient zur Ansteuerung des motorisierten Schienensystems. Sie ermöglicht das Bewegen des Vorhangs bzw. Kulissenmaterials entlang der Schiene sowie bei entsprechender Konfiguration die Einstellung der Fahrgeschwindigkeit. Die Steuerung kann in ein 19-Zoll-Rack integriert, an einer Wand befestigt oder auf einer Unterlage aufgestellt werden (siehe *Kapitel 5.6.1 Steuerung G-FRAME aufstellen* [► S. 74]).

Die Steuerung ist je nach Ausführung für feste oder variable Fahrgeschwindigkeit erhältlich. Bei der Ausführung mit fester Geschwindigkeit entfällt das Potentiometer (5/Abb. 25).

Nummer und Bezeichnung:

- 1 Leuchtmelder Steuerung „ON“
- 2 Taste „Auf“
- 3 Taste „STOP“
- 4 Taste „Zu“
- 5 Potentiometer für Geschwindigkeit (nur bei Frequenzsteuerung)
- 6 Not-Aus-Schalter
- 7 intern/DMX-Umschalter

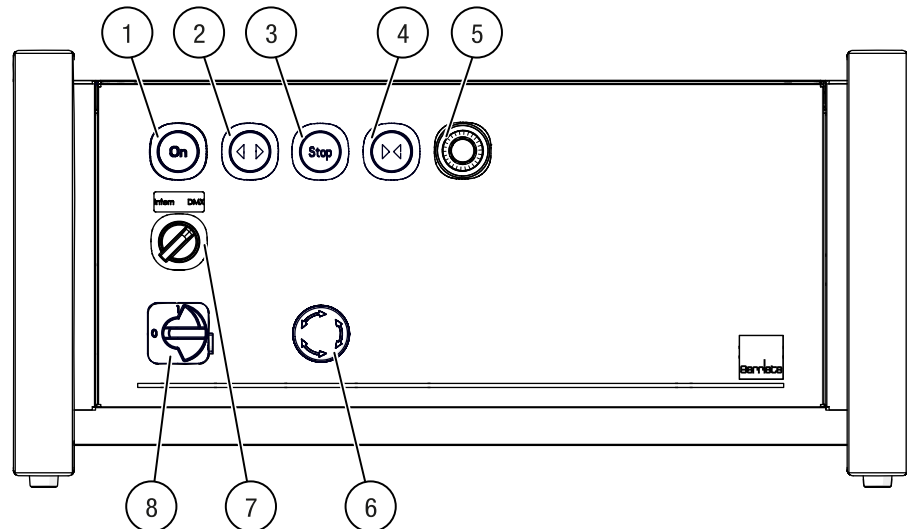


Abb. 25: Vorderseite – Steuerung G-FRAME 54

Erklärung der Druckknöpfe und Schalter

- Leuchtmelder Steuerung „ON“ (1/Abb. 25): Zeigt den Betriebszustand der Steuerung.
- Taste „Auf“ (2/Abb. 25): Das System bewegt sich in Fahrtrichtung „Auf“.
⇒ Während des Vorgangs blinkt die Taste bis der Endschalter erreicht ist, dann leuchtet sie dauerhaft.
- Taste „Zu“ (4/Abb. 25): Bewegt das System in die Gegenrichtung.
⇒ Während des Vorgangs blinkt die Taste bis der Endschalter erreicht ist, dann leuchtet sie dauerhaft.
- Taste „STOP“ (3/Abb. 25): Stoppt die Bewegung sofort.
- Potentiometer (5/Abb. 25): Ermöglicht die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit gegenüber der maximalen Geschwindigkeit.
- Not-Aus-Schalter (6/Abb. 25): Trennt im Notfall die Steuerung vom Stromnetz.
- Umschalter intern/DMX (7/Abb. 25): Wählt zwischen lokaler Bedienung und externer Ansteuerung.

Externe Ansteuerungsmöglichkeiten	Das System kann alternativ extern angesteuert werden. Ein Umschalter an der Frontseite ermöglicht die Auswahl zwischen interner Steuerung und DMX-Betrieb. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, eine Sondersteuerung mit einer zweiten Bedienstelle anzufordern. Für den Betrieb über DMX ist der Anschluss eines externen Not-Aus-Tasters zwingend erforderlich. Darüber hinaus müssen alle notwendigen Maßnahmen getroffen werden, um den bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen (siehe <i>Kapitel 10.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung</i> [► S. 97]).
DMX-Erweiterung:	Für die G-FRAME 54 gibt es folgende Erweiterungsmöglichkeiten auf DMX:
Variante 1 – Art.-Nr. 31800 09111	DMX-Platine mit den Funktionen: AUF + ZU
Variante 2 – Art.-Nr. 31800 09121	DMX-Platine mit den Funktionen: AUF / ZU und Geschwindigkeit.
Variante 3 – Art.-Nr. 31800 09131	DMX-Platine mit den Funktionen AUF / ZU, Geschwindigkeit und Ansteuerung von max. 3 Zwischenpositionen.

2.7.2 DMX-Ansteuerung (Hardware und Software)

	Die G-FRAME-Steuerung kann mit entsprechenden DMX-Modulen erweitert werden, um eine Ansteuerung über DMX und spezifische DMX-Befehle zu ermöglichen.
DMX-Adresse	Für die Kommunikation mit einem externen DMX-Steuergerät muss der BELT-TRACK-Steuerung eine DMX-Startadresse zugewiesen werden. Auf der Rückseite der Steuerung G-FRAME befindet sich eine Abdeckung über den roten Drehschaltern der DMX-Platine. An diesen kann die DMX-Adresse auf den gewünschten Wert eingestellt werden (siehe Kapitel 5.7.4 DMX-Kanal einstellen [► S. 88]). Das DMX-Steuergerät wird rückseitig am DMX-Eingang angeschlossen. Die BELT-TRACK-Steuerungen unterstützen die Protokolle DMX512, DMX512-A sowie RDM. Die Standardeinstellung sieht die Adresse 001 für den Startkanal vor.
DMX-Adressen und Befehle	Startadresse: Auf Startadresse +1: Zu Startadresse +2: Geschwindigkeit Startadresse +3: Position 1 Startadresse +4: Position 2 Startadresse +5: Position 3
	 Bitte beachten Sie, dass bei Steuerung über DMX die Konformität des Schienensystems BELT-TRACK nicht mehr gewährleistet ist. Der Betreiber ist verpflichtet, Maßnahmen zur Sicherstellung der Sicherheit zu ergreifen (siehe auch <i>Kapitel 10.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung</i> [► S. 97]).
DMX-Status-LED	Wenn die Status-LED neben der Adressauswahl grün leuchtet, ist das System bereit, über DMX angesteuert zu werden. Leuchtet die Status-LED rot, liegt eine Störung vor (z. B. DMX-Kabel nicht eingesteckt; siehe auch <i>Kapitel 8 Problemlösung</i> [► S. 94]).

Remote Device Management (RDM)

RDM ist eine Erweiterung von DMX512 und optimiert das DMX-Protokoll durch eine bidirektionale Kommunikation zwischen dem Master und den angeschlossenen Geräten. Das Master-Gerät vergibt DMX-Adressen an ausgewählte Geräte.



Bei Anschluss an einen RDM-Master kann die manuell eingestellte DMX-Adresse wirkungslos sein, da sie vom Master überschrieben wird. Ein „Reset“ der Steuerung ist möglich, indem die Startadresse auf den Wert 900 eingestellt wird.

2.8 Zubehör und Ersatzteile

2.8.1 Mechanisch und elektrisch

! ACHTUNG

Sachschaden durch nicht originale Ersatzteile und Zubehör

Verwendung von Teilen anderer Hersteller kann die ordnungsgemäße Funktion des Schienensystems BELT-TRACK 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 G-CLAMP 48/60 inkl.
Befestigungselemente
Art.-Nr. 31000 08091
- 2 BELT-TRACK Riemen
Art.-Nr. 31220 0090X
- 3 Vorhanghaken
Art.-Nr. 31000 09012
- 4 Steuer-/ Versorgungskabel für
feste / var. Geschwindigkeit
fest: Art.-Nr. 31900 004X01
var.: Art.-Nr. 31900 03X01
- 5 BELT-TRACK
Verbindungsstifte
(20 Stifte Packungsgröße)
Art.-Nr. 31220 09115
- 6 BELT-TRACK
Abhänge-Nutenstein
Art.-Nr. 31220 00113
- 7 Not-Aus-Taster für
DMX-Betrieb
Art.-Nr. 24800 08011
- 8 BELT-TRACK
Einsetz-Nutenstein
Art.-Nr. 31220 00144
- 9 TRAC-DRIVE 2. Bedienstelle
für var. / fix Geschwindigkeit
Art.-Nr. 31800 0X02X

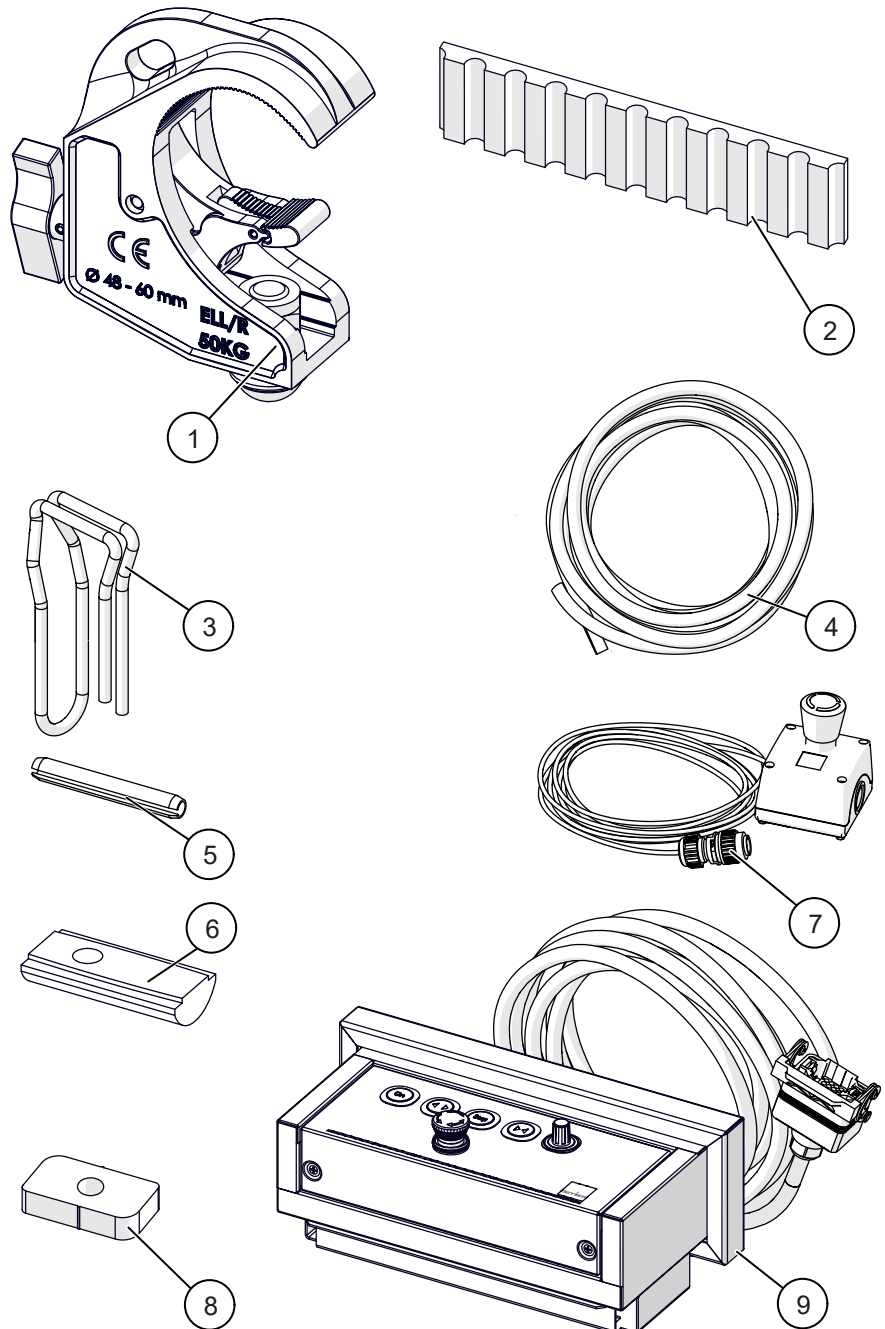


Abb. 26: Zubehör – Schienensystem BELT-TRACK

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

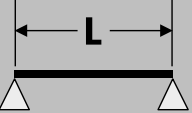
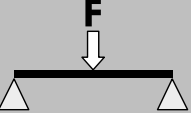
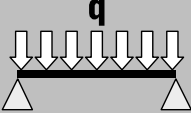
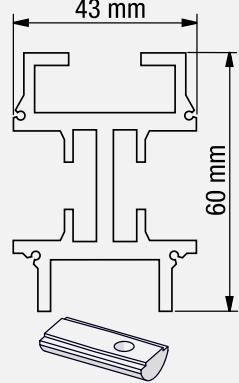
3.2 Schienensystem

Mechanische Daten
Schienensystem

Parameter	Wert
Gewicht	1920 g/m
Maße Profilquerschnitt	Siehe Tab. 3
Profillänge	Max. 6,0 m (ca. 20 ft)
Farbvarianten	Schwarz, Silber und Wunschfarbe
Tragfähigkeit	Siehe Tab. 3
Befestigung	Entsprechend Vorgabe
Min. Biegeradius Schiene	0,5 m (19.6")
Maximale Systemlänge	36 m

Tab. 2: Schienensystem BELT-TRACK – 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 m	75 kg	47 kg/m	94 kg	
1,75 m	85 kg	53 kg/m	93 kg	
1,5 m	85 kg	62 kg/m	93 kg	
1,25 m	85 kg	75 kg/m	94 kg	
1 m	85 kg	94 kg/m	94 kg	
0,50 m	85 kg	187 kg/m	94 kg	

Tab. 3: Zulässige Belastung – BELT-TRACK-Schiene mit Standard-Nutenstein

3.3 Lauf- und Zugwagen

Mechanische Daten

Parameter	Wert
Benötigter Parkraum	Abhängig von Vorhangbefestigung, Laufwagenabstand und Zugwagenvariante; siehe folgende Abbildungen
Überlappung der Vorhangteile an den Zugwagen	Zugwagen mit einseitigem Überzugbügel: ca. 350 mm (siehe Abb. 31)
Tragfähigkeit 2-Rad-Laufwagen	15 kg
Tragfähigkeit Zugwagen	35 kg
Tragfähigkeit Kulissenwagen	35 kg
Abstand Laufwagen	Standard ca. 200 mm; projektspezifische Abweichungen möglich.

Tab. 4: Lauf- und Zugwagen BELT-TRACK – Mechanische Daten

Maße – 2-Rad-Laufwagen Art.-Nr. 31220 00021

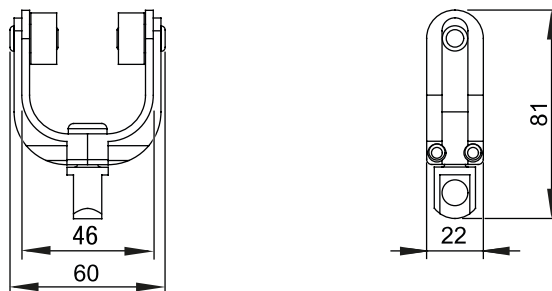


Abb. 27: Maße – 2-Rad-Laufwagen

Maße – Zugwagen Art.-Nr. 31220 0001X

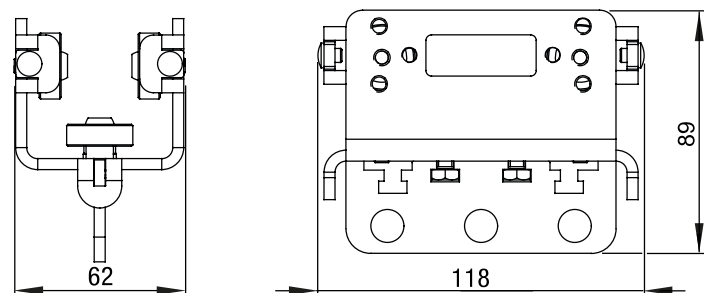


Abb. 28: Maße – Zugwagen

Maße – Kulissenwagen Art.-Nr. 31220 0007X

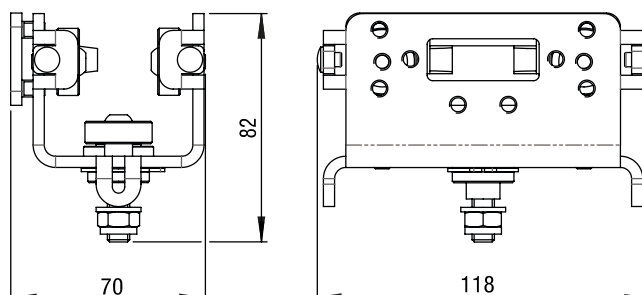


Abb. 29: Maße – Kulissenwagen

Maße – Zugwagen mit
Überzugbügel einseitig
Art.-Nr. 31220 0025X

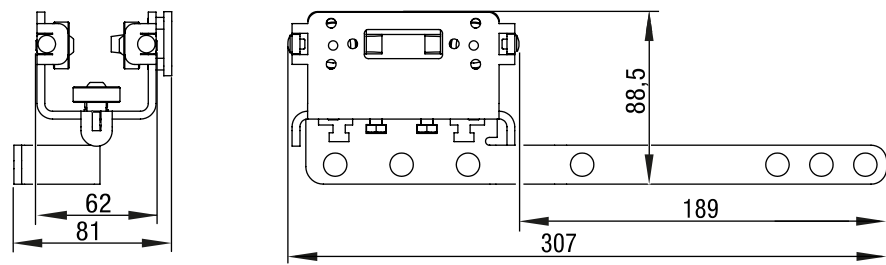


Abb. 30: Maße – Zugwagen mit Überzugbügel

Überlappung – Zwei Wagen mit
Zugbügel

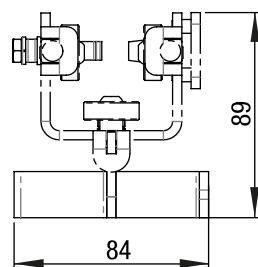
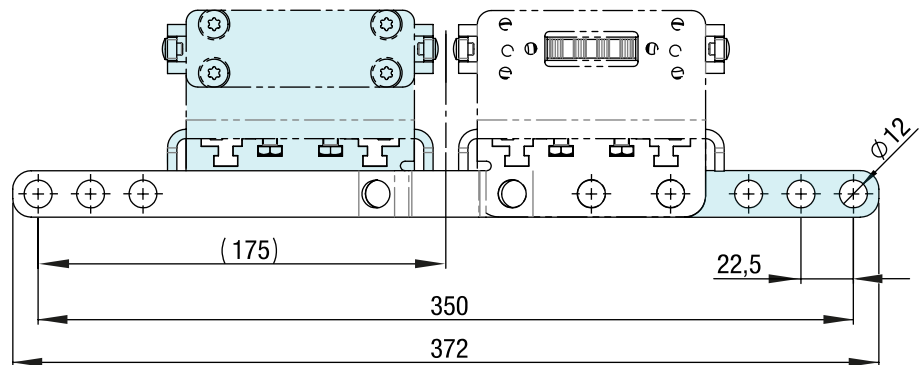


Abb. 31: Maße – Überlappung

3.4 Umlenk- und Überlaufeinheit

3.4.1 Umlenkeinheiten

Mechanische Daten

Umlenkeinheiten

Parameter	Wert
Ausführung	Links / rechts
Varianten	Umlenkeinheit mit / ohne Riemenspanner; Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe
Funktion	Umlenkung des Zahnriemens am Schienenende bzw. an der Motoreinheit
Riemenspannung	Je nach Ausführung über integrierte Spannvorrichtung an Umlenkeinheit oder Motoreinheit
Befestigung	Über Schienenprofil, Stegverbindung und Abhängungen entsprechend Montagevariante
Gewicht	Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe: 4,2 kg Umlenkeinheit mit Riemenspanner: 9,8 kg Umlenkeinheit kompakt: 3,66 kg
Maße	Siehe Maßzeichnungen in Abb. 32, Abb. 33 und Abb. 34.

Tab. 5: Umlenkeinheiten BELT-TRACK – Mechanische Daten

Maße – Umlenkeinheit mit Riemenspanner
Art.-Nr. 31220 0604X

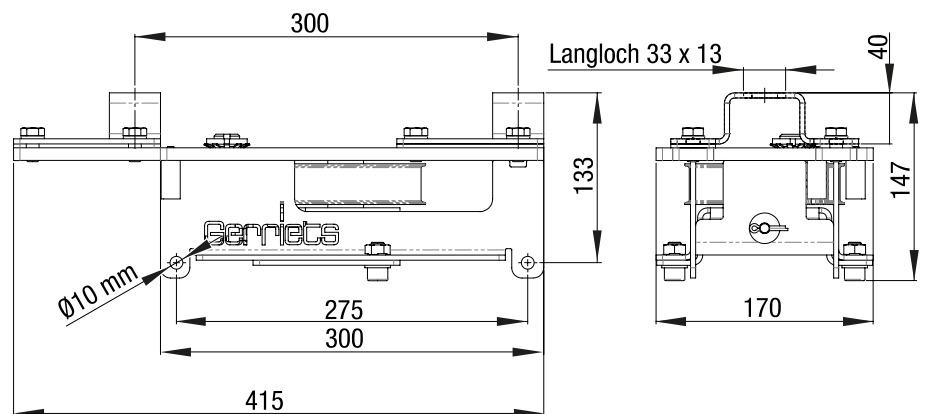


Abb. 32: Maße – Umlenkeinheit mit Riemenspanner

Maße – Umlenkeinheit für BELT-DRIVE -Antriebe
Art.-Nr. 31220 0601X

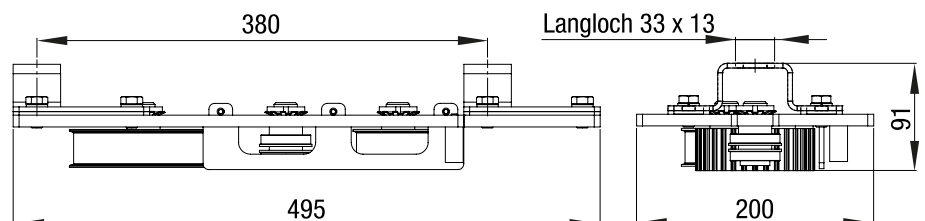


Abb. 33: Maße – Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe

Maßzeichnung Umlenkeinheit
Art.-Nr. 31220 0604X

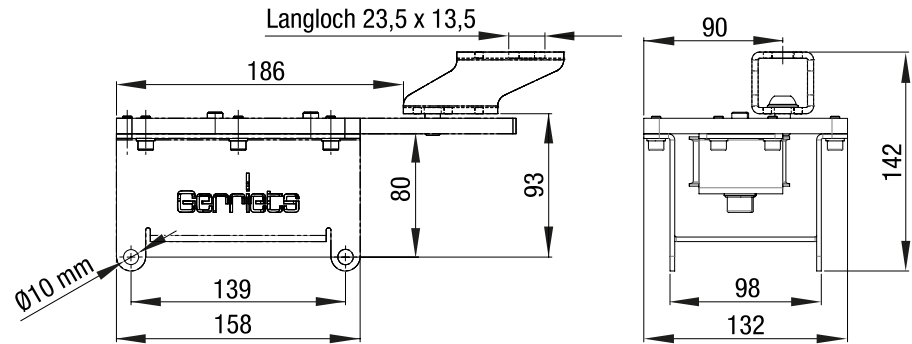


Abb. 34: Maße – Umlenkeinheit

3.4.2 Überlaufeinheit

Mechanische Daten

Überlaufeinheit

Parameter	Wert
Ausführung	Links / rechts
Bestandteile	2 × Umlenkeinheit, 1 × BELT-TRACK Überlaufprofilteil, 1 × mittige Lagerung / Abhängung
Standard-Überdeckung	1000 mm
Einbaulänge	1510 mm
Erforderlicher Einbauraum	200 mm
Gewicht	13,4 kg (Standard-Überlaufeinheit 1000 mm)
Sonderlänge	Nach Auftrag / kundenspezifisch
Befestigung	Über Umlenkeinheiten und mittige Abhängung entsprechend Montagevariante

Tab. 6: Überlaufeinheit BELT-TRACK – Mechanische Daten

Maßzeichnung

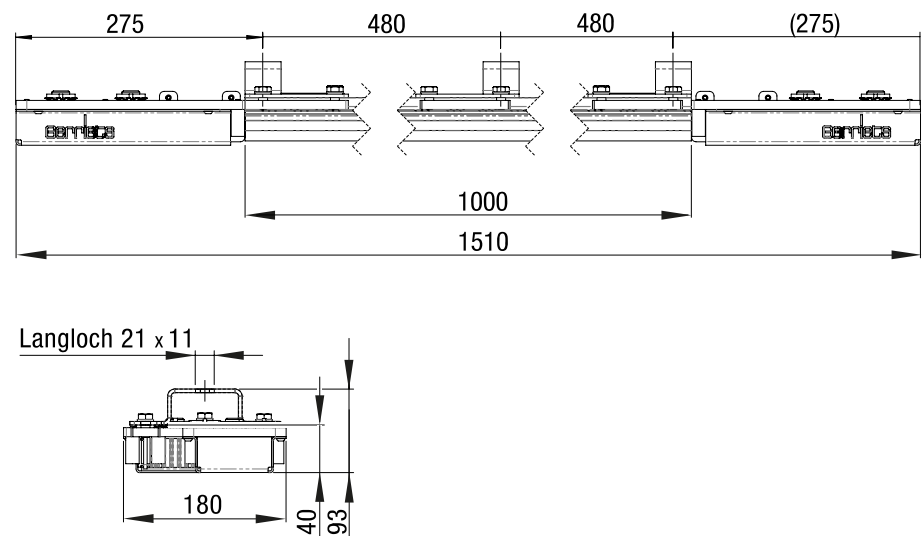


Abb. 35: Maße – Überlaufeinheit

3.5 Motorisierung

3.5.1 Mechanische Daten

Mechanische Daten

Parameter	Wert
Gewicht abhängig von Variante	BT-R – 17,3 kg BT-L – 20,0 kg BT12 – 13,2 kg BT30 – 16,0 kg
Maße / erforderlicher Einbauraum	Siehe Abb. 36, Abb. 37, Abb. 38 und Abb. 39.
Befestigung	Definierte Schraublöcher am Blech zur Befestigung an der Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe.

Tab. 7: Motoren BELT-TRACK – Mechanische Daten

Maße – BT12

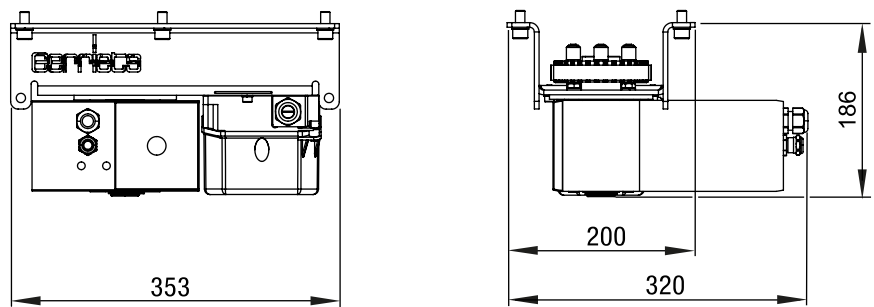


Abb. 36: Maße – Motor BT12

Maße – BT30

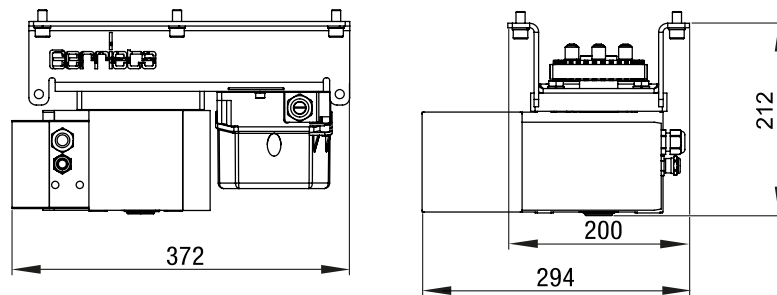


Abb. 37: Maße – Motor BT30

Maße – BT-L

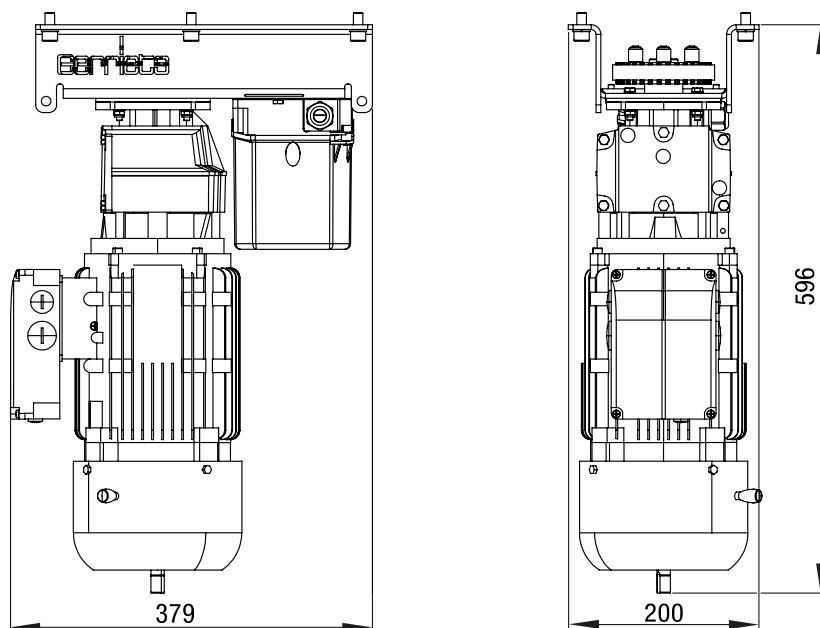


Abb. 38: Maße – Motor BT-L

Maße – BT-R

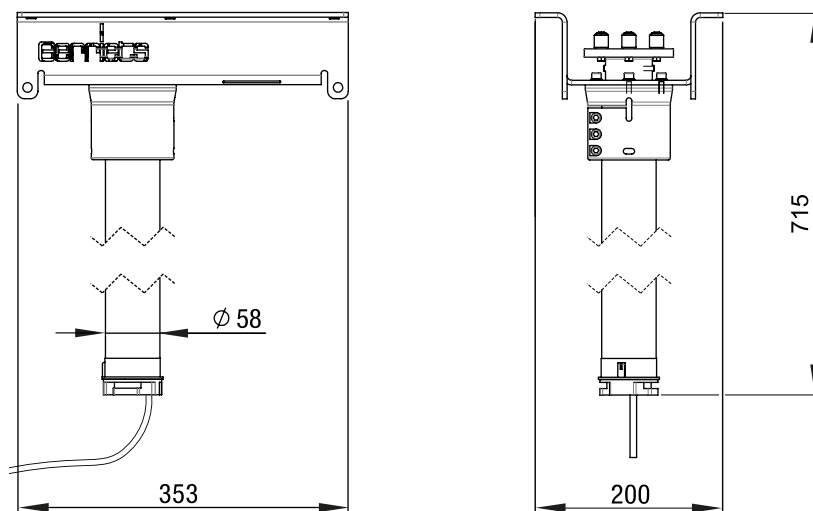


Abb. 39: Maße – Motor BT-R

3.5.2 Elektrische Daten

Rohrmotor BT-R

Parameter	Wert
Einspeisung	230 V AC, 50 Hz
Elektrischer Antrieb	Elektromotor mit elektronischer Endabschaltung (230 V AC)
Schutzart	IP44
Zugkraft	800 N / 400 N
Zuggeschwindigkeit	Max. 20 cm/s oder 40 cm/s (modellabhängig)
Motor-Drehmoment	20–40 Nm (abhängig von Übersetzung und Geschwindigkeit)
Motor-Drehzahl	32 U/min (Variante 20 cm/s) / 75 U/min (Variante 40 cm/s)
Motor-Nennleistung	ca. 275 W
Motor-Nennstrom	ca. 1,25 A
max. Betriebszeit	4 Min.
Endschalter	Elektronisch

Tab. 8: Elektrische Daten – BT-R

Kompakt-Getriebemotor BT12

Parameter	Wert
Elektrische Daten (Einspeisung)	3×230 V / 400 VAC
Elektrischer Antrieb	Schneckengetriebemotor
Isolationsklasse	IP54
Elektrischer Anschluss	Anklemmung durch Fachpersonal an G-FRAME 54 – Art.-Nr. 31800 0301X
Zugkraft	800 N
Zuggeschwindigkeit	Max. 30 cm/s
Motor-Drehmoment	39,5 Nm
Motor-Drehzahl	68 U/min
Betriebsart / Einschaltdauer Motor	0.4 (Kurzzeitbetrieb, konstante Belastung)
Motor-Nennstrom	1,25 A
Motor-Nennleistung	400 W
Endschaltereinstellung	Getriebeendeschalter

Tab. 9: Elektrische Daten – BT12

Kompakt-Getriebemotor BT30

Parameter	Wert
Elektrische Daten (Einspeisung)	3×230 V / 400 VAC
Elektrischer Antrieb	Schneckengetriebemotor
Isolationsklasse	IP54
Elektrischer Anschluss	Anklemmung durch Fachpersonal an G-FRAME 54 – Art.-Nr. 31800 0301X
Zugkraft	1200 N
Zuggeschwindigkeit	Max. 60 cm/s
Motor-Drehmoment	60 Nm
Motor-Drehzahl	123 U/min
Betriebsart / Einschaltdauer Motor	0.4 (Kurzzeitbetrieb, konstante Belastung)
Motor-Nennstrom	2,5 A
Motor-Nennleistung	1100 W
Endschaltereinstellung	Getriebeendschalter

Tab. 10: Elektrische Daten – BT30

Motoreinheit BT-L

Parameter	Wert
Elektrische Daten (Einspeisung)	3×230 V / 400 VAC
Elektrischer Antrieb	Stirnradgetriebemotor
Isolationsklasse	IP55
Elektrischer Anschluss	Anklemmung durch Fachpersonal an G-FRAME 54 – Art.-Nr. 31800 0301X
Zugkraft	1040 N
Zuggeschwindigkeit	Max. 90 cm/s
Motor-Drehmoment	124 Nm
Motor-Drehzahl	196 U/min
Betriebsart / Einschaltdauer Motor	1 (Kurzzeitbetrieb, konstante Belastung)
Motor-Nennstrom	4,12 A
Motor-Nennleistung	1100 W
Bremsmoment	10 Nm
Bremsanschlussspannung	230 V
Bremsspulenspannung	205 V
Endschaltereinstellung	Getriebeendschalter

Tab. 11: Elektrische Daten – BT-L

3.6 Steuerungen

3.6.1 G-FRAME 54

Beachten Sie die Auftragsunterlagen zu Ihrem Produkt.

Mechanische Daten

Parameter	Wert
Gewicht	Entsprechend Ausführung
Maße	Siehe Abb. 40 und Abb. 41

Tab. 12: Mechanische Daten – Steuerung G-FRAME 54

Maße: Frontansicht

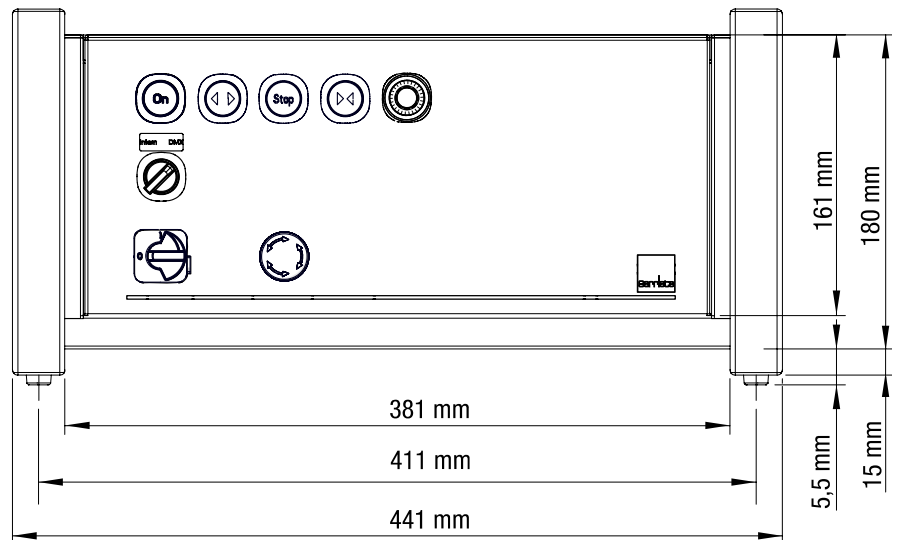


Abb. 40: Frontansicht – Steuerung G-FRAME 54 (exemplarisch)

Maße: Seitenansicht

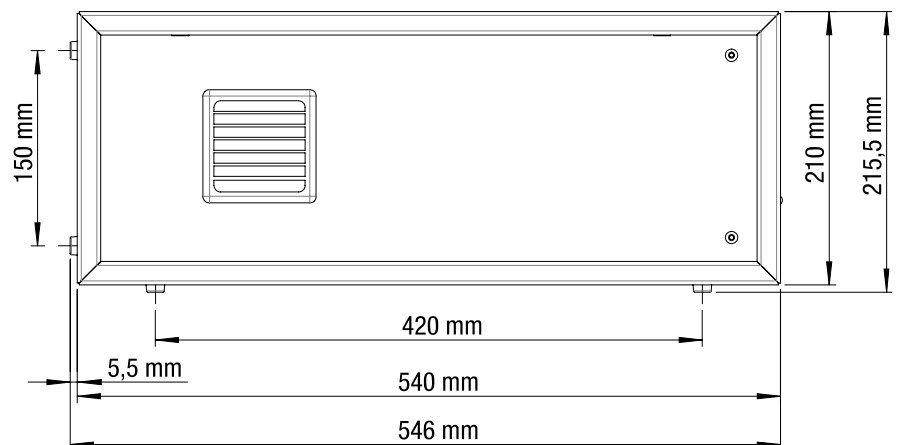


Abb. 41: Seitenansicht – Steuerung G-FRAME 54 (exemplarisch)

Elektrische Daten

Parameter	Wert
Elektrische Daten	3 × 230 / 400 VAC – 50 Hz
Isolationsklasse	IP40
Elektrischer Anschluss	Direktverkabelung

Tab. 13: Elektrische Daten – Steuerung G-FRAME 54

4 Transport

4.1 Hinweise zum Transport



- ➔ Überprüfen Sie die Verpackung unmittelbar nach Erhalt auf Transportschäden. Melden Sie sichtbare Beschädigungen sofort.
- ➔ Kontrollieren Sie anschließend die Lieferung anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit.
- ➔ Reklamieren Sie fehlende oder beschädigte Teile umgehend.
- ➔ Bewahren Sie die Originalverpackung für spätere Transporte oder die Lagerung auf.
- ➔ Beachten Sie die Sicherheitshinweise im *Kapitel 10 Sicherheit* [► S. 97].
- ➔ 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. 97].
- Beachten Sie die maximalen Traglasten und Abhängeabstände aus *Kapitel 3.2 Schienensystem* [► S. 28].
- Wählen Sie die verwendeten Nutensteine entsprechend den zulässigen Traglasten (siehe Tabellen in *Kapitel 3.2 Schienensystem* [► S. 28]).
- Beachten Sie Montagehinweise nach *Kapitel 5.1 Montagehinweise / Schienensystem* [► S. 40].
- 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. 104].
- Führen Sie die Montageschritte wie die Deckenmontage des vormontierten Schienensystems immer zu zweit durch.
- 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.



Hinweise zur
Sicherheit



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Bei Arbeiten an der Elektroinstallation besteht Lebensgefahr durch hohe Spannungen.

- Öffnen Sie das Gehäuse niemals, solange es an eine Spannungsquelle angeschlossen ist.
- 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.
- Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern.
- Überbrücken Sie niemals die Sicherungen oder setzen Sie diese niemals außer Betrieb.



WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch herabfallende Gegenstände

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

- ➔ Beachten Sie die Tragfähigkeiten des Gesamtsystems und einzelner Komponenten.
- ➔ Montieren Sie die Anlage nur an einem ausreichend tragfähigen Untergrund bzw. 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 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 (max. jedoch 2,0 m).
- ➔ Befestigen Sie in der Nähe von Umlenkeinheiten, Antrieben sowie anderen zu höheren Belastungen führenden Vorrichtungen immer eine Abhängung.
- ➔ Achten Sie auf einen möglichst ebenen Untergrund für die Montage der Abhängepunkte. Nutzen Sie Hilfsmittel wie Kreuz- und Linienlaser zur Ermittlung der Ebenerdigkeit. Abweichungen können mit Futterblechen ausgeglichen werden.

Abstand der Abhängungen zum Stoß

Im Stoßbereich zwischen zwei Schienenenden ist die Tragfähigkeit des Schienensystems geringer.

- ➔ Befestigen Sie einen Abhängepunkt auf einer Seite mit maximal 10 cm Abstand von der Mitte der Abhängung bis zum Stoß (siehe Abb. 42).

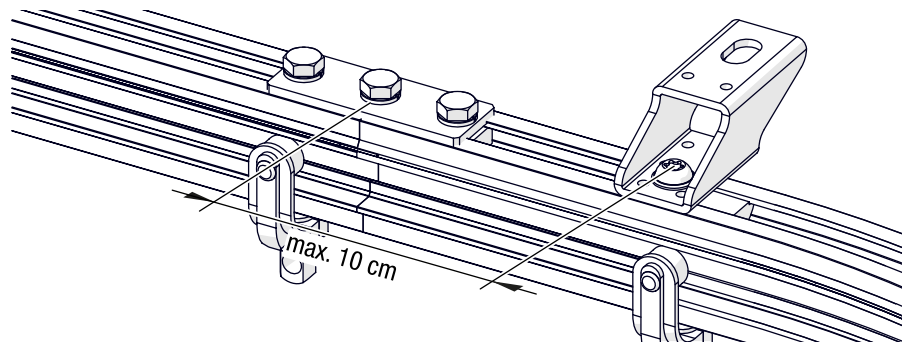


Abb. 42: Abhängeabstand zum Stoß

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	Sechskant-Gabelschlüssel SW 17 (nicht im Lieferumfang)
1	BELT-TRACK Schienenverbinder (inklusive vier Verbindungsstiften) – Art.-Nr. 31220 00061
2	BELT-TRACK Schienenteile

Tab. 14: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage der Schienenverbinder

Verbindungsstifte montieren

1. Drücken Sie die Verbindungsstifte leicht konisch mit einer Rohrzange zusammen und stecken Sie diese in die vorgesehenen Zentrierlöcher (siehe Abb. 43).

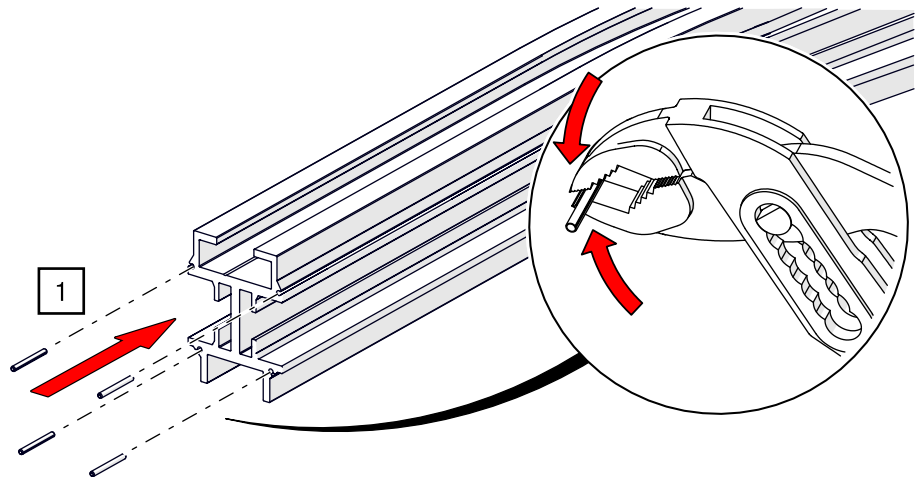


Abb. 43: Schienenverbinder – Verbindungsstift in das Schienenteil einfügen

2. Hämmern Sie die Verbindungsstifte vorsichtig bis zur Hälfte in die Schiene (siehe Abb. 44).



Zur einfacheren Verbindung der Schienenprofile ist es hilfreich, die Verbindungsstifte beim Einschlagen unterschiedlich tief in das Profil einzubringen.

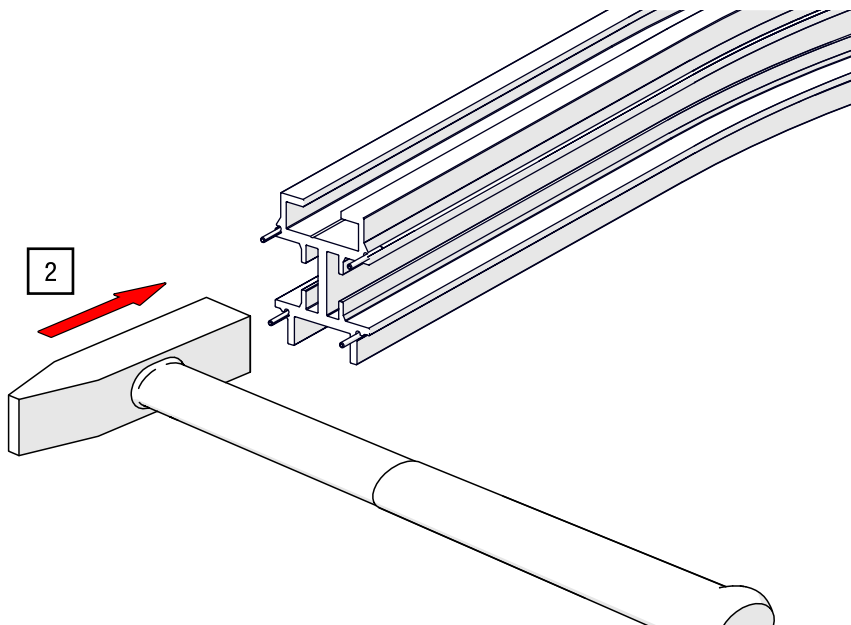


Abb. 44: Schienenverbinder – Verbindungsstift einhämmern

Schienenverbinder einfügen

3. Schieben Sie den vormontierten Schienenverbinder vollständig in den Nutenkanal eines Schienenteils (siehe Abb. 45).

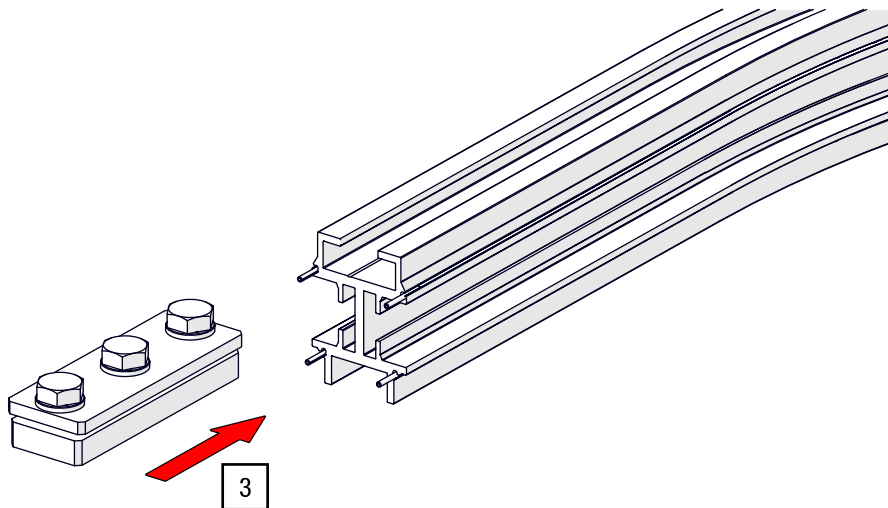


Abb. 45: Schienenverbinder – In der Schiene einfügen

Schienenteile verbinden

4. Stecken Sie das zweite Schienenteil auf die Verbindungsstifte und positionieren Sie es bündig mit dem ersten Schienenteil (siehe Abb. 46).

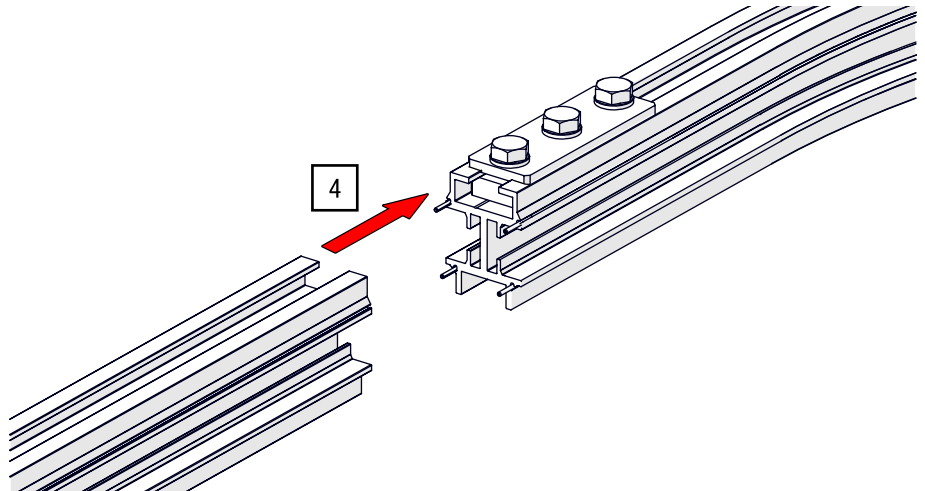


Abb. 46: Schienenverbinder – Schienenteile zusammenstecken

5. Verschieben Sie den Schienenverbinder mittig auf die verbundenen Schienenteile (siehe Abb. 47).

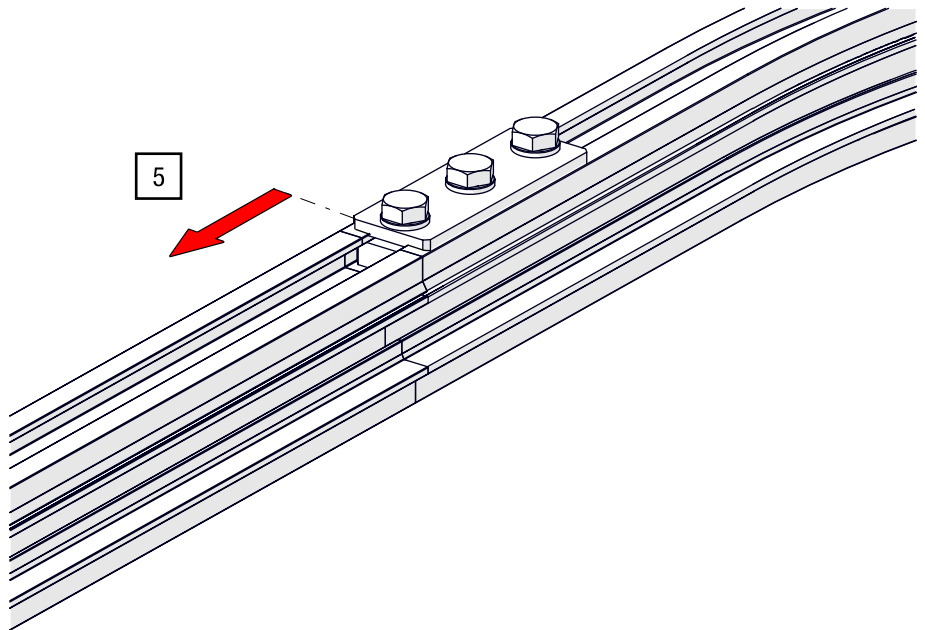


Abb. 47: Schienenverbinder – Mittig positionieren

Schienenverbinder befestigen

6. Ziehen Sie die vier M10 Sechskantschrauben mit einem Sechskant-Gabelschlüssel SW 17 innen nach außen an (siehe Abb. 48).

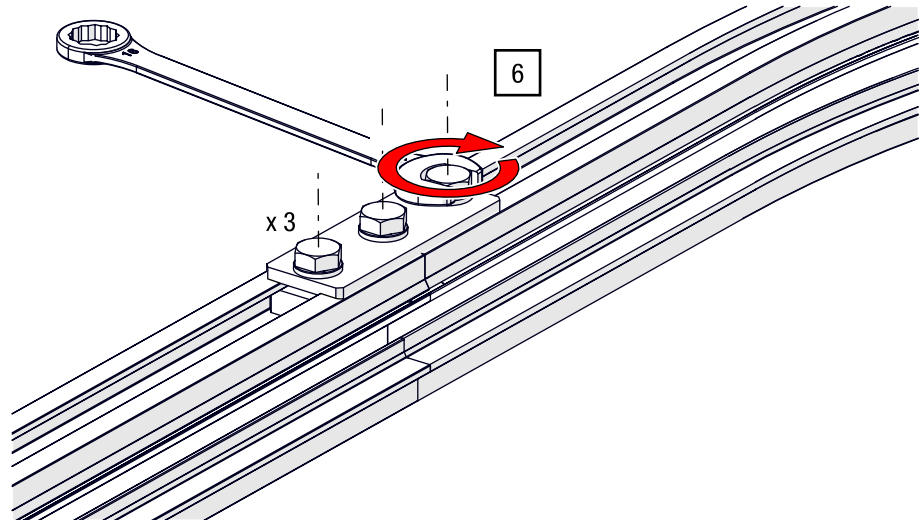


Abb. 48: Schienenverbinder – Sechskantschrauben anziehen

5.2.2 Schienenabhängung

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Dem Untergrund entsprechendes Montagematerial (nicht im Lieferumfang): - Betondecke: Z. B. Einschlaganker E M8, Sechskantschraube M8 ISO 4017 - Holzdecke: Z. B. SPAX 8 - Gipskarton: Z. B. Kippdübel HTB M8
Anzahl entsprechend Auftrag	BELT-TRACK Schienenteile
1	Geeignetes Werkzeug, z. B. Bohrmaschine (nicht im Lieferumfang)
Anzahl entsprechend Auftrag	Abhängung BELT-TRACK Art.-Nr. 31220 08011
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 6 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 15: Benötigte Materialien / Werkzeuge für direkte Deckenmontage Schiene mit Abhängung

Abhängung an Schienenprofil montieren

1. Legen Sie den Nutenstein lose in das Schienenprofil ein und montieren Sie die Abhängung (siehe Abb. 49).

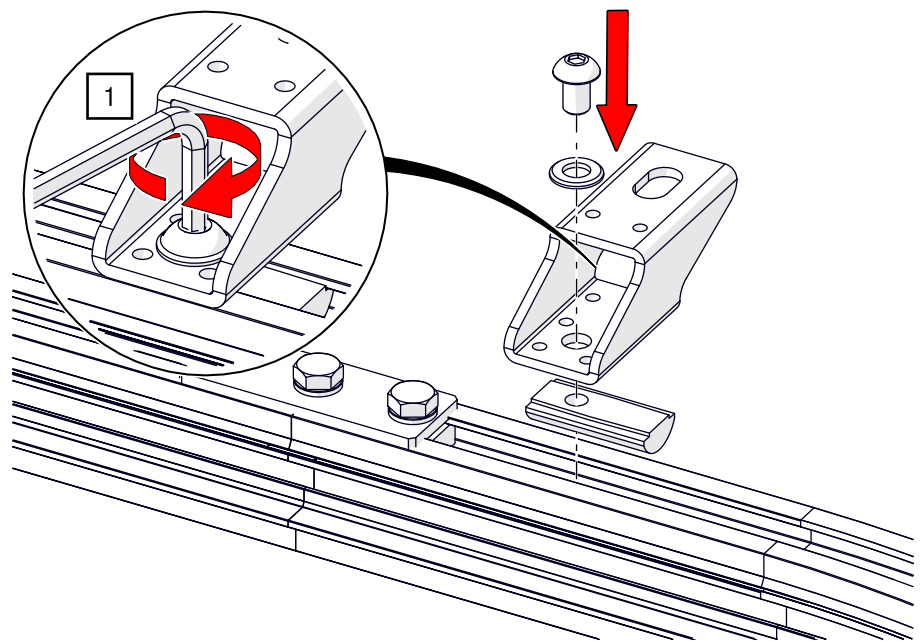


Abb. 49: Deckenmontage – Abhängung an dem Schienenprofil montieren

2. Verschrauben Sie die Abhängung mit für den Untergrund geeignetem Montagematerial an der Decke (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betondecke – siehe Abb. 50).



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.

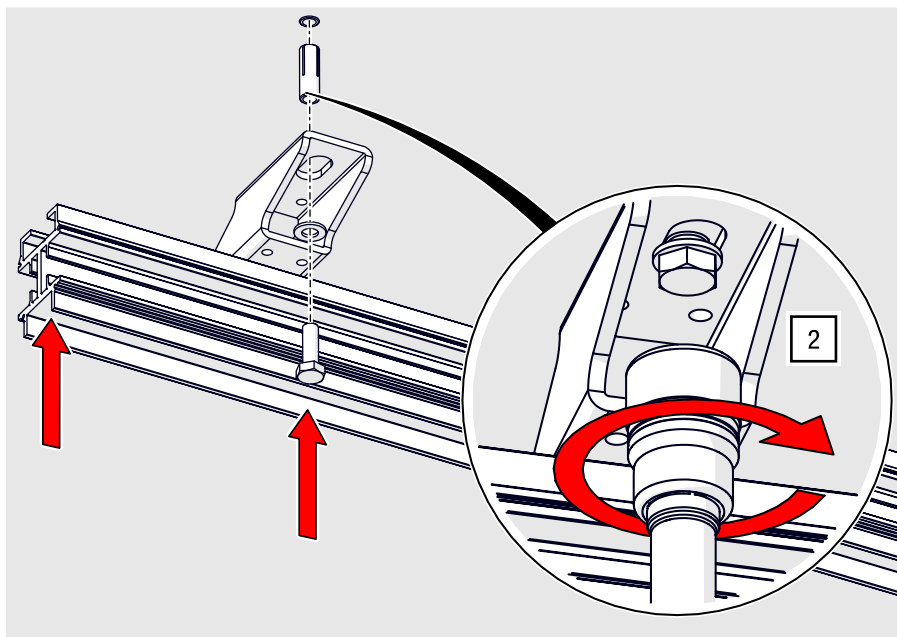


Abb. 50: Deckenmontage – Schiene an der Decke montieren

5.2.3 G-CLAMP

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	G-CLAMP direkt 48/60 inkl. Befestigungselementen für die 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	BELT-TRACK Schienenteile
Anzahl und Art entsprechend Auftrag	BELT-TRACK-Schienenabhängung Art.-Nr. 31220 08011
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 6 (nicht im Lieferumfang)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 8 (nicht im Lieferumfang)

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

Montage:

Montagematerial für Schritt 1:

1 × Linsenkopfschraube M10

1 × Unterlegscheibe 10

1 × BELT-TRACK Abhängung

1 × Standard-Nutenstein



1. Legen Sie den Nutenstein lose in das Schienenprofil ein und montieren Sie die Abhängung an der Schiene mit einem ISK SW 6 (siehe Abb. 51).

Die Ausrichtung der Abhängung erfolgt entsprechend der Auslegung bzw. geplanten Positionierung der Komponenten und des Gesamtsystems entweder parallel/fluchtend zum Schienenverlauf oder im 90°-Winkel dazu.

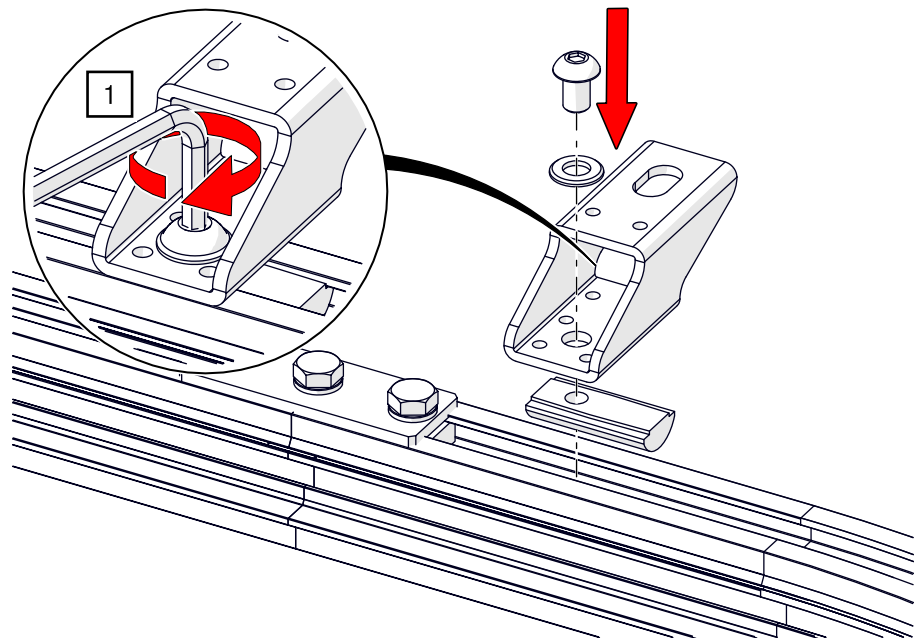


Abb. 51: Deckenmontage – Abhängung am Schienenprofil montieren

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

2. Befestigen Sie die G-CLAMP an der Abhängung mit einem ISK SW 8 und 93 Nm (siehe Abb. 52).

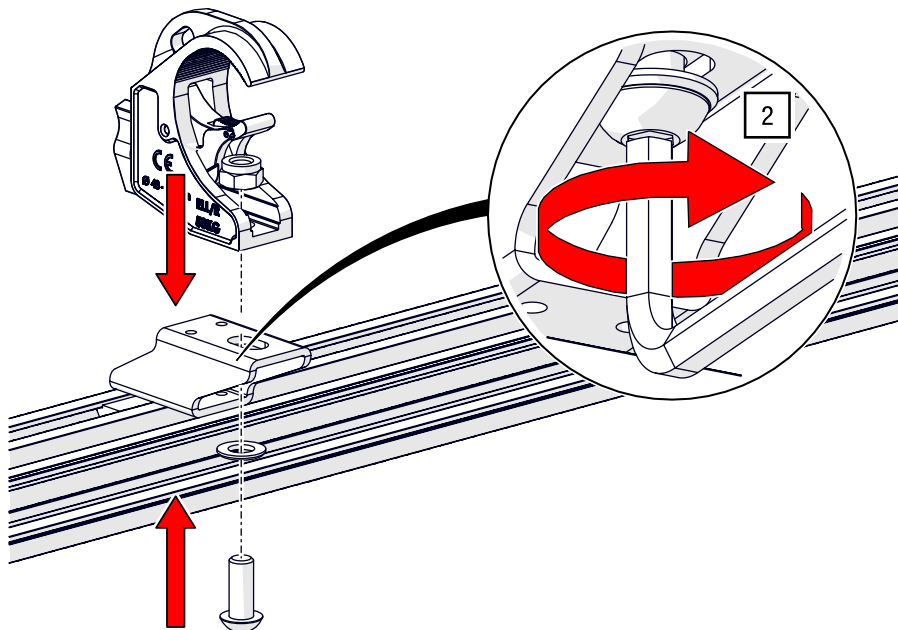


Abb. 52: Abhängung montieren – Montage mit Nutenstein

3. Öffnen Sie die Rohrschellen maximal und heben Sie diese an das Rohr des Tragwerks (siehe Abb. 53).

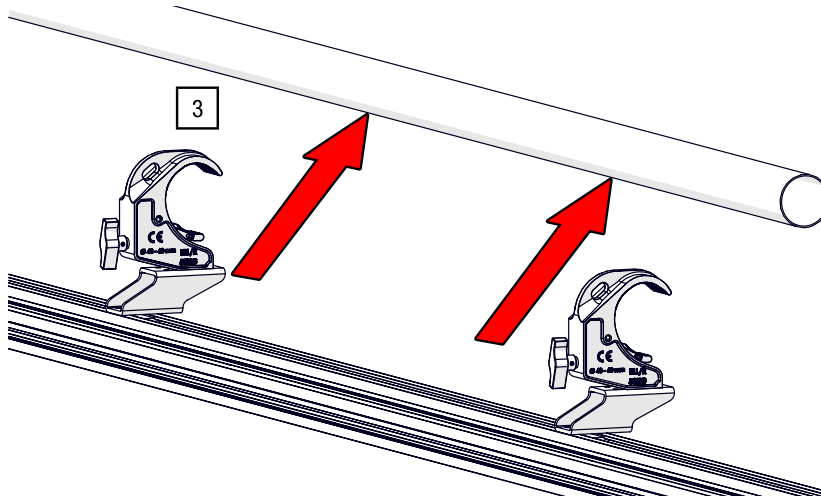


Abb. 53: G-CLAMP – Auf dem Rohr positionieren

4. Befestigen Sie die G-CLAMP handfest am Rohr (siehe Abb. 54).

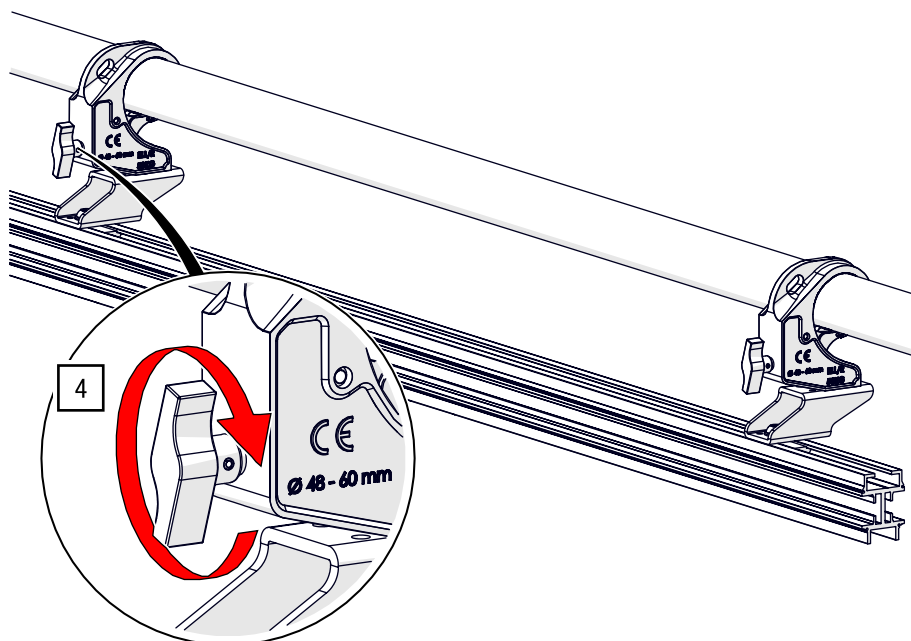


Abb. 54: G-CLAMP direkt – Auf dem Rohr befestigen

5.2.4 Wandarm

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Anzahl Abhängungen	Dem Untergrund entsprechendes Montagematerial (nicht im Lieferumfang): - 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	Ratsche mit Stecknuss SW 17 (nicht im Lieferumfang)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 8 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 17: Benötigte Materialien / Werkzeuge für die Montage des Wandarms

Wandarm für Direktmontage an Betonwand montieren

1. Verschrauben Sie den Wandarm mit für den Untergrund geeignetem Montagematerial an der Wand (Montage entsprechend Herstellerangaben; Beispiel Betonwand – siehe Abb. 55).



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

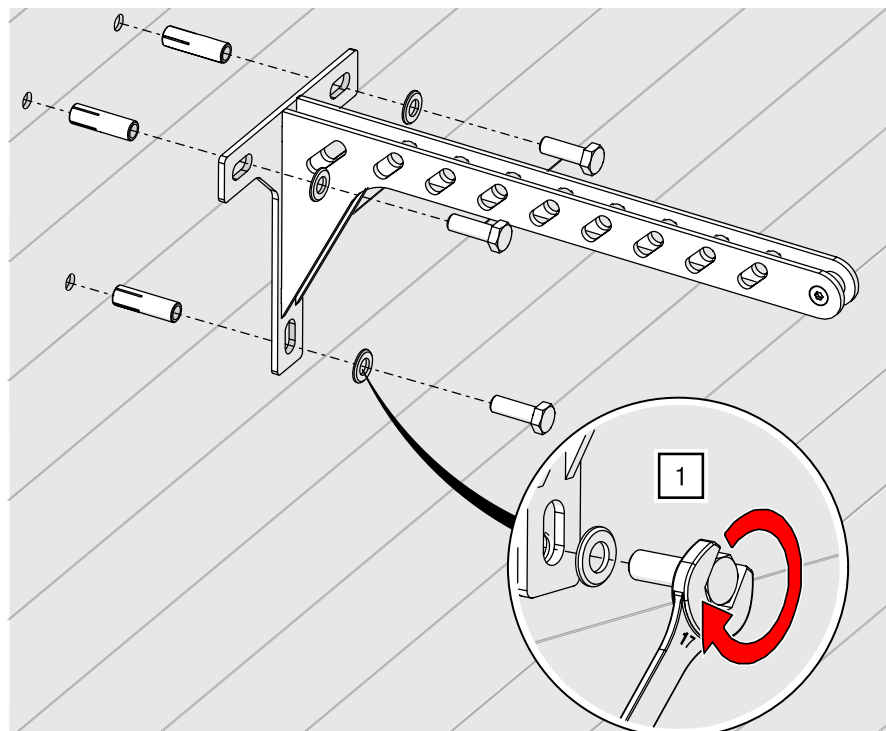


Abb. 55: Wandarm – An der Wand montieren

*Montagematerial für Schritt 2:**1 × Sechskantschraube M12**2 × Unterlegscheibe D12**1 × Mutter M12**1 × Deckelblech*

2. Verschrauben Sie die vormontierte Abhängung und den Wandarm mit einer Ratsche mit Stecknuss SW 17 und einem Gabelschlüssel SW 17 im benötigten Abstand (siehe Abb. 56).

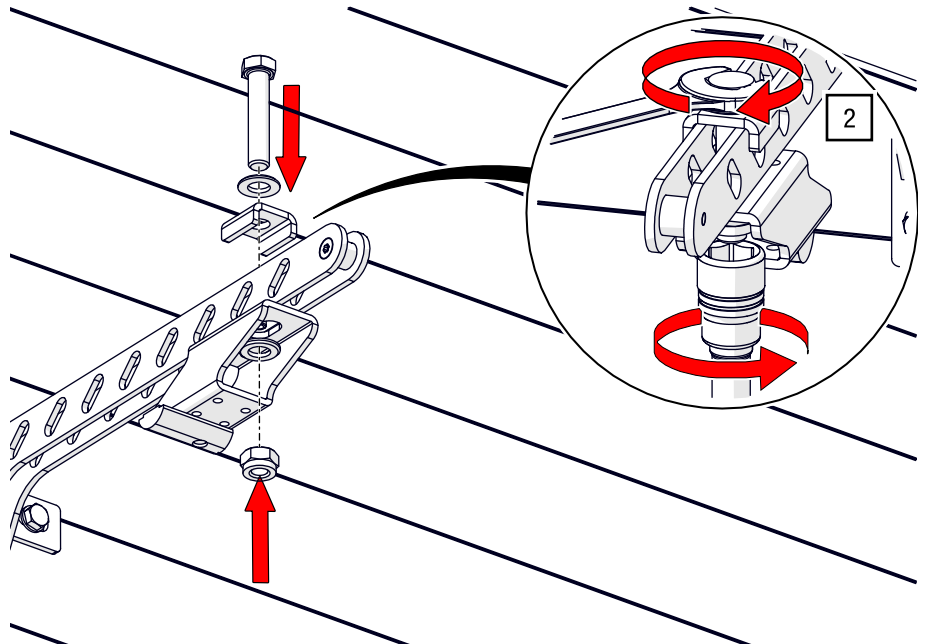


Abb. 56: Wandarm – Lose vormontierte Abhängung am Wandarm verschrauben

3. Heben Sie das vormontierte Schienenprofil zum Wandarm und stecken Sie die Nutensteine in die Schienennut (siehe Abb. 57).
4. Verschrauben Sie diese mit einem ISK SW 8 (siehe Abb. 57).

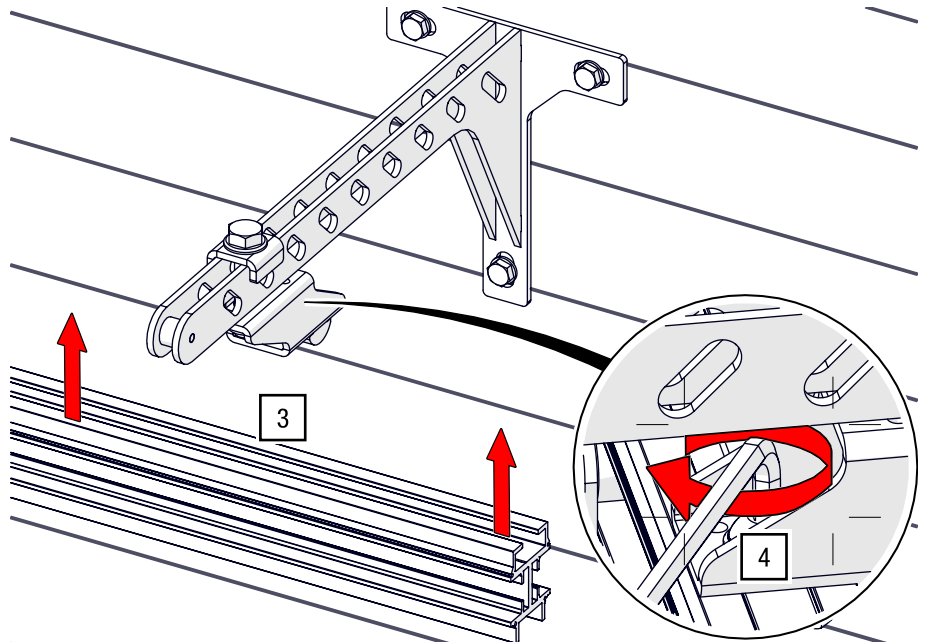


Abb. 57: Wandarm – Schrauben mit dem Nutenstein vormontieren

5.2.5 Überlauf

Der Überlauf setzt sich aus zwei Umlenkeinheiten, einem Überlaufprofil sowie einer mittig zu montierenden zusätzlichen Abhängung zusammen.

Die Standard-Überlaufeinheit hat eine Einbaulänge von 1510 mm. Die erforderliche Einbautiefe beträgt 200 mm.

Die Umlenkeinheiten werden – wie auch alle weiteren Schienenteile – mithilfe von Verbindern an den Schienen montiert. Montieren Sie die entsprechende Einheit vor, bevor Sie diese entsprechend Ihrer gewählten Abhängung am bauseitigen Tragwerk montieren.

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
Entsprechend Auftrag	Abhängung für zweiläufige Schienensysteme (links / rechts) Art.-Nr. 31220 060X1 Bestehend aus: • 2 × Umlenkeinheit • 1 × BELT-TRACK Überlaufprofilteil • 1 × Lagerung mittig
1	Gabelschlüssel SW 17 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 18: Überlaufeinheit – Benötigte Materialien und Werkzeuge für die Montage

Übergangsprofil zwischen
Umlenkeinheiten befestigen

1. Lockern Sie die Sechskantschrauben der Klemmplatte mit einem Gabelschlüssel SW 17 an beiden Umlenkungseinheiten (siehe Abb. 58).

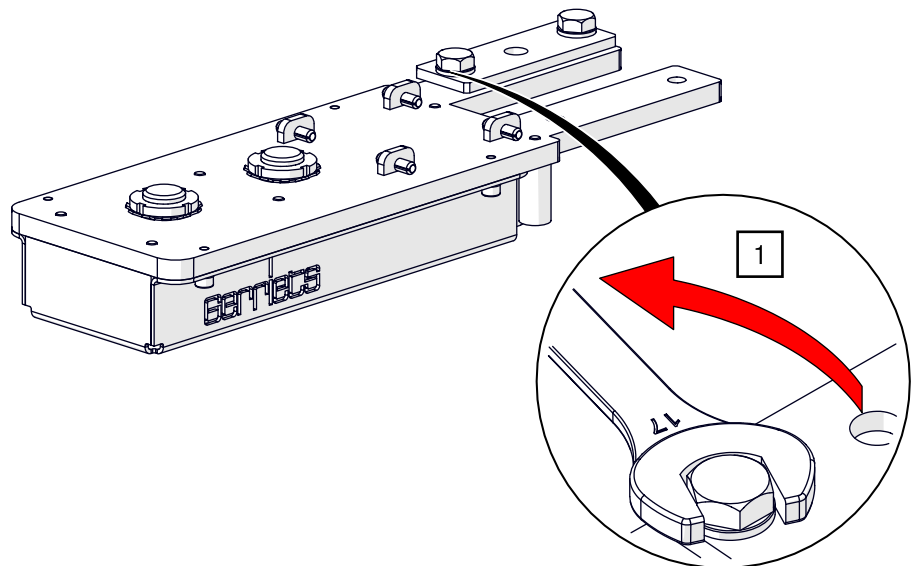


Abb. 58: Überlaufeinheit – Klemmplatte an der Umlenkeinheit lösen

2. Schieben Sie das Übergangsprofil auf die entsprechenden Stege beider Umlenkeinheiten (siehe Abb. 59).

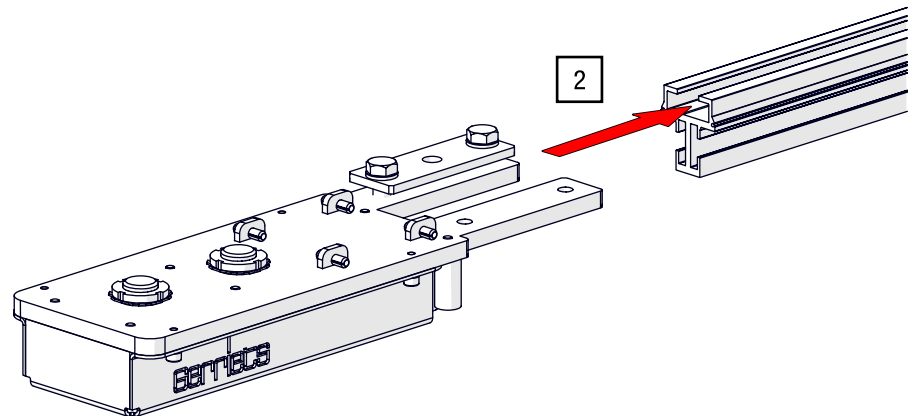


Abb. 59: Überlaufeinheit – Überlaufprofil auf die Umlenkeinheit schieben

3. Ziehen Sie die Schrauben an beiden Umlenkeinheiten an (siehe Abb. 60)

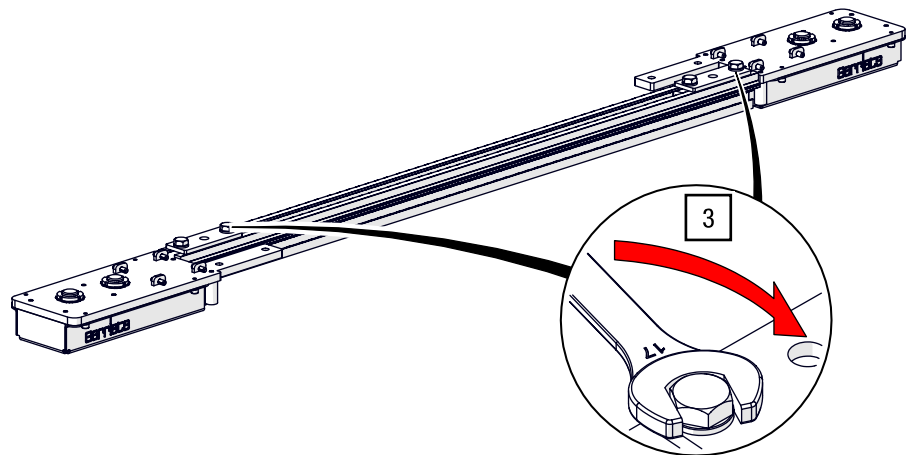


Abb. 60: Überlaufeinheit – Umlenkeinheiten mit dem Überlaufprofil verschrauben

Umlenkeinheit mit geraden
Schienenteilen befestigen

4. Legen Sie pro geraden Schienenteil zwei Nutensteine in die Nut des Schienenprofils und schieben Sie die Schienenteile auf die freien Stege der Umlenkeinheiten (siehe Abb. 61).

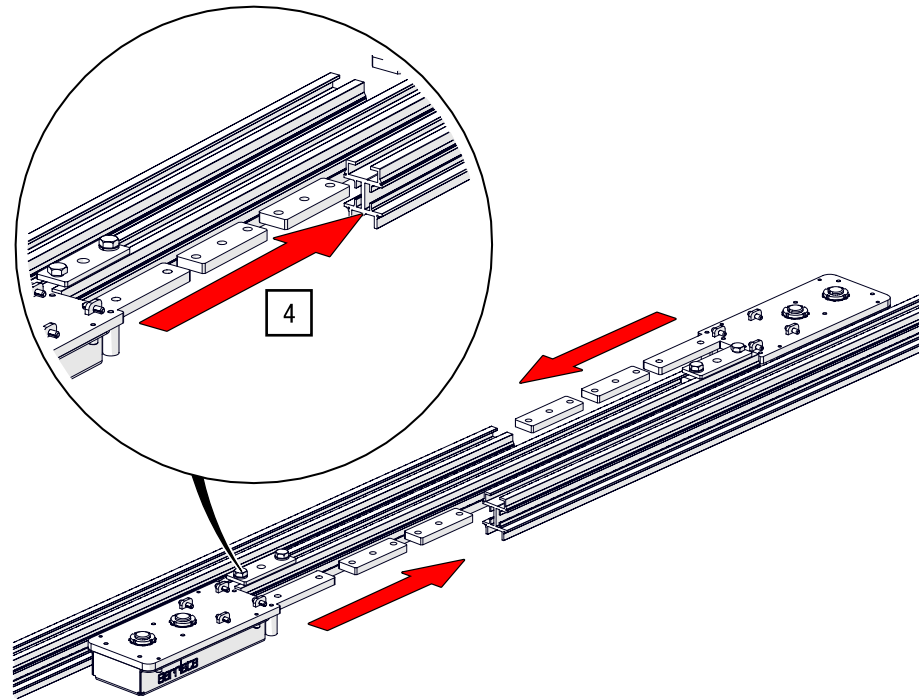


Abb. 61: Überlaufeinheit – Nutensteine einlegen und die Schiene auf die Montagestege schieben

Überlaufeinheit mit Abhängung
versehen

5. Verschrauben Sie die Stege und Nutensteine mit den Abhängungsblechen entsprechend Abb. 62 lose mit der Hand.
6. Positionieren Sie die verbleibende Abhängung mittig zwischen den Umlenkeinheiten entsprechend Abb. 62.

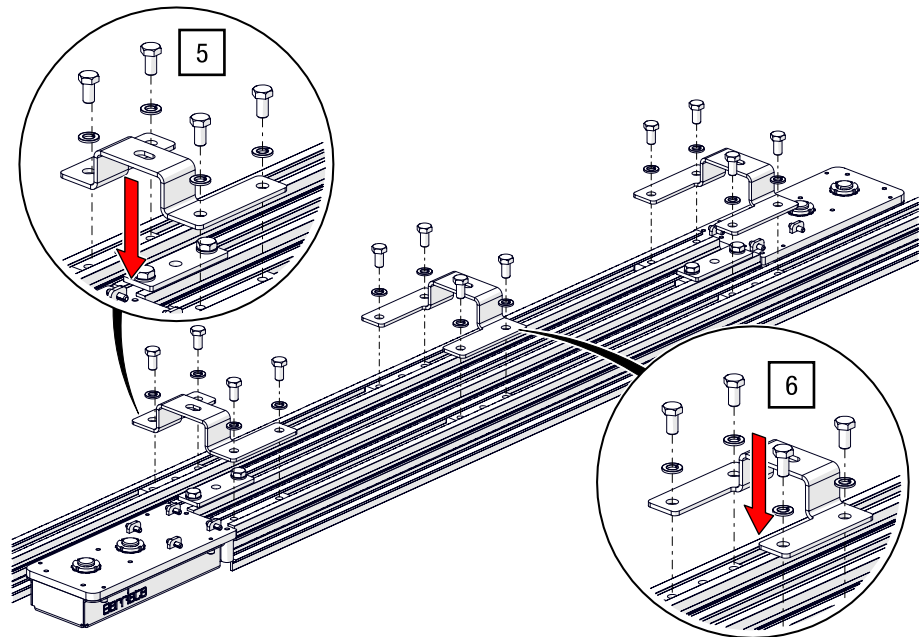


Abb. 62: Überlaufeinheit – Abhängungen montieren und die Umlenkeinheiten mit Schiene verschrauben

7. Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Gabelschlüssel SW 17 an (siehe Abb. 63).

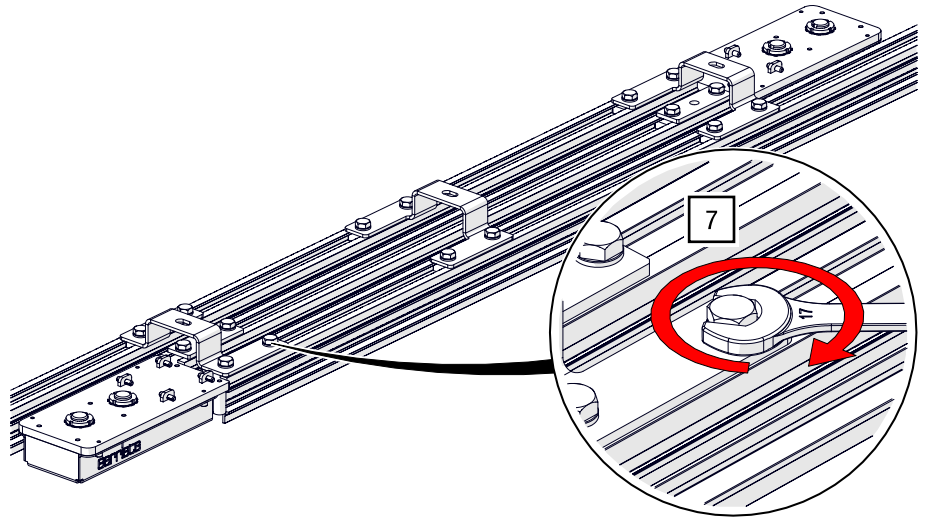


Abb. 63: Überlaufeinheit – Schrauben der Abhängungen anziehen

Überlaufeinheit abhängen

- ➔ Montieren Sie die Überlaufeinheit am Tragwerk entsprechend der bei Ihnen vorgesehenen Abhängungsvariante.
- ➔ Informationen für die direkte Deckenabhängung finden Sie unter *Kapitel 5.2.2 Schienenabhängung* [► S. 45].
- ➔ Informationen für die Anbringung eines Rohrhakens finden Sie unter *Kapitel 5.2.3 G-CLAMP* [► S. 47].
- ➔ Informationen für die Anbringung eines Wandarms finden Sie unter *Kapitel 5.2.4 Wandarm* [► S. 50].

5.2.6 Zugwagen mit Überzugbügel versehen (optional)

Die Montage wird im Folgenden beispielhaft anhand des Zugwagens mit Riemenklemmung beschrieben. Die Handlungsschritte sind für alle Zugwagenvarianten identisch.

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	BELT-TRACK Überzugbügelsatz (links/rechts) Art.-Nr. 31220 00255 Bestehend aus: • 1 × Überzugbügel • 2 × Mutter mit Klemmteil M6 • 2 × Unterlegscheibe 6
1	BELT-TRACK Zugwagen mit Riemenklemmung Art.-Nr. 31220 00011
1	Ratsche mit Stecknuss SW 10 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 19: Zugwagen mit Überzugbügel – Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage

Stoffabhängung am Zugwagen lösen

1. Lösen Sie die Stoffabhängung am Zugwagen, indem Sie die beiden Muttern mit einer Ratsche mit Stecknuss SW 10 lösen (siehe Abb. 64).

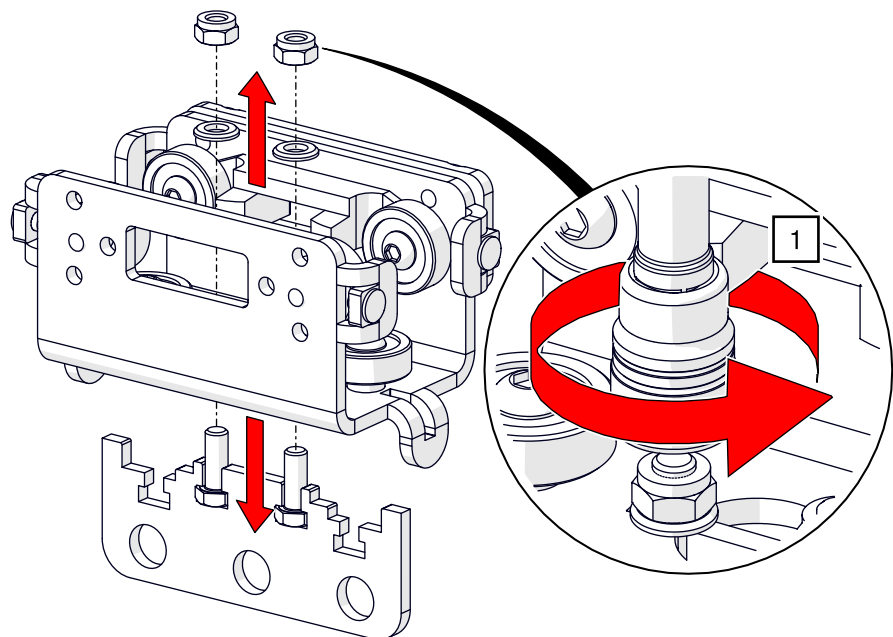


Abb. 64: Überzugbügel – Stoffabhängung lösen

2. Schrauben Sie den Überzugbügelsatz an den vorgesehenen Aufnahmen des Zugwagens fest (siehe Abb. 65).

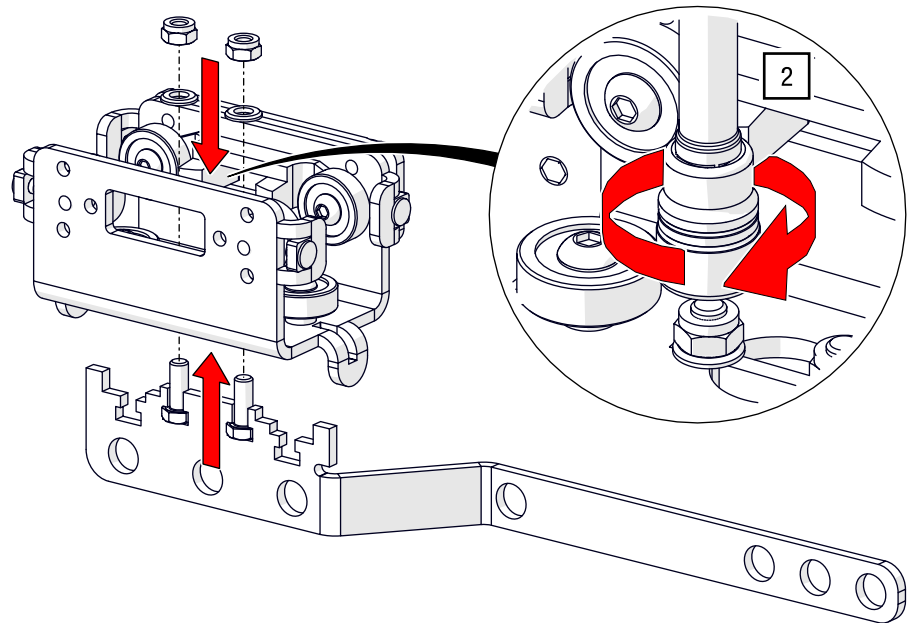


Abb. 65: Überzugbügel – Überzugbügel anschrauben

5.2.7 Endanschlag (mehrteiliger Vorhang an gleicher Schiene)

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	BELT-TRACK Endanschlag – Art.-Nr. 31220 00981
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 5 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 20: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage vom BELT-TRACK 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. 66).

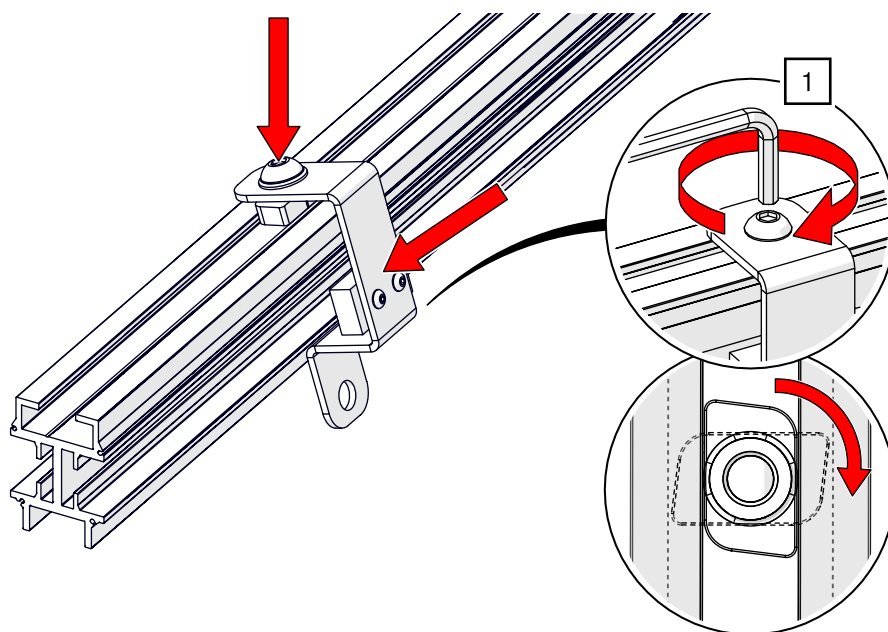


Abb. 66: BELT-TRACK Endanschlag – Endanschlag montieren

5.3 Umlenkeinheiten

- ➔ Fügen Sie die Zug- und Laufwagen vor der Montage der Motorenbefestigung oder Umlenkeinheiten an den freien Schienenenden ein.
- ➔ Montieren Sie, sofern für Ihr Projekt vorgesehen, die Überzugbügel an den Zugwagen entsprechend *Kapitel 5.2.6 Zugwagen mit Überzugbügel versehen (optional)* [► S. 56].

5.3.1 Umlenkeinheit mit / ohne Riemenspanner

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	BELT-TRACK Umlenkeinheit Art.-Nr. 31220 0603X (links/rechtsseitig vormontiert)
Alternativ	BELT-TRACK Umlenkeinheit mit Riemenspanner Art.-Nr. 31220 0604X (links/rechtsseitig vormontiert)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 6 (nicht im Lieferumfang)
Alternativ 1	Sechskantschlüssel mit Ratsche / Gabelschlüssel SW 17

Tab. 21: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage vom BELT-TRACK Umlenkeinheit

Umlenkeinheit ohne
Riemenspanner

1. Schieben Sie die Umlenkeinheit auf das Schienenprofil (siehe Abb. 67).

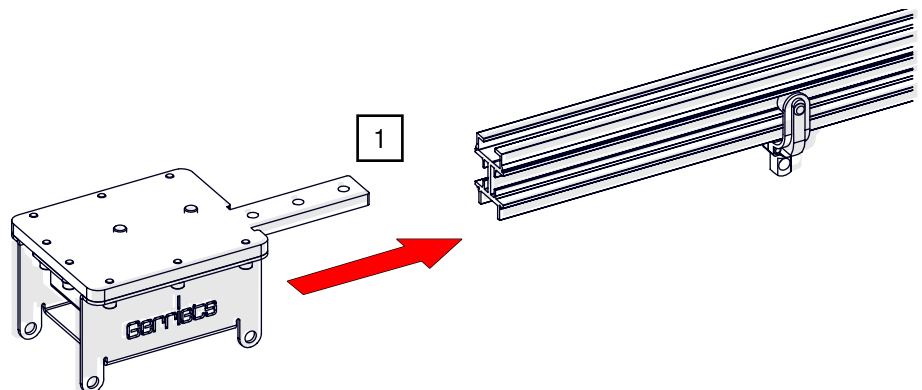


Abb. 67: BELT-TRACK Umlenkeinheit – Steg in Schienenprofil schieben

2. Verschrauben Sie die Abhängung mit dem Steg und Schienenprofil mit einem ISK SW 6 (siehe Abb. 68).

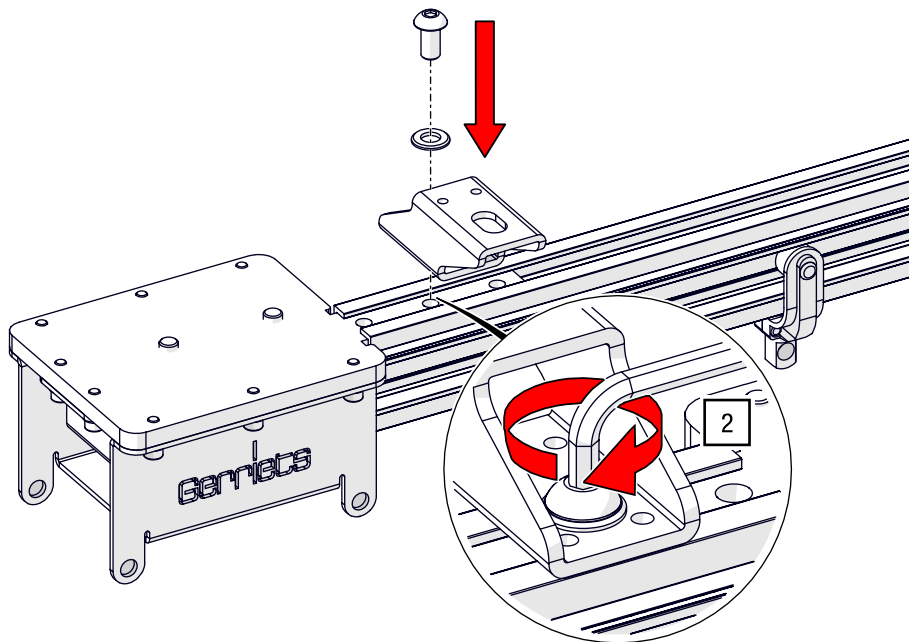


Abb. 68: BELT-TRACK Umlenkeinheit – An Schiene festschrauben

3. Befestigen Sie die Abhängung entsprechend der von Ihnen gewählten Variante am bauseitigen Tragwerk.

Umlenkeinheit mit Riemenspanner

1. Lösen Sie die Schrauben an der Klemmplatte auf der Seite der vormontierten Führungsrollen (siehe Abb. 69).

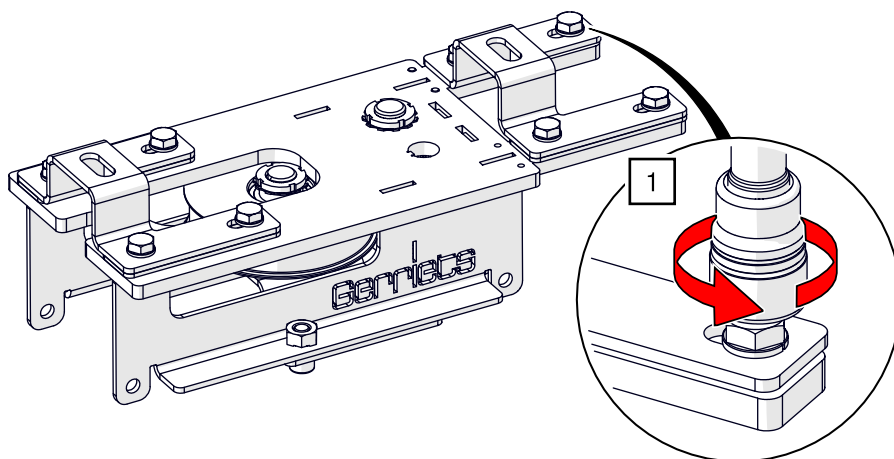


Abb. 69: BELT-TRACK Umlenkeinheit – Schrauben an Klemmplatte lösen

2. Schieben Sie den Steg in das Schienenprofil und ziehen Sie anschließend die Schrauben mit einem Gabelschlüssel SW 17 an (siehe Abb. 70).

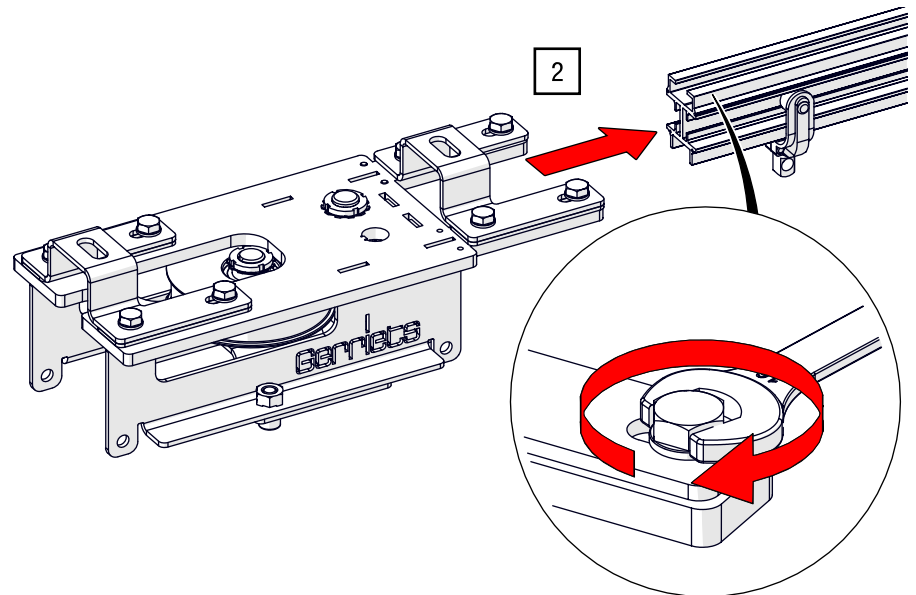


Abb. 70: BELT-TRACK Umlenkeinheit – Umlenkeinheit mit Riemenspanner montieren

3. Befestigen Sie beide Abhängungen am bauseitigen Tragwerk entsprechend Ihrer gewählten Abhängungsvariante.

5.3.2 Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	BELT-TRACK Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe – Art.-Nr. 31220 0601X
Alternativ 1	Sechskantschlüssel mit Ratsche / Gabelschlüssel SW 17

Tab. 22: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Montage vom BELT-TRACK Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe

- ➔ Folgen Sie den Montageschritten aus *Kapitel 5.3.1 Umlenkeinheit mit / ohne Riemenspanner* [► S. 59].

5.4 Zahnriemen auflegen



Auf den folgenden drei Bildern finden Sie vorab eine deutliche Darstellung des Riemenverlaufs an den Motor- und Umlenkeinheiten des BELT-TRACK-Schienensystems.

Montageinformation:
Finaler Riemenverlauf an
Motoreinheit

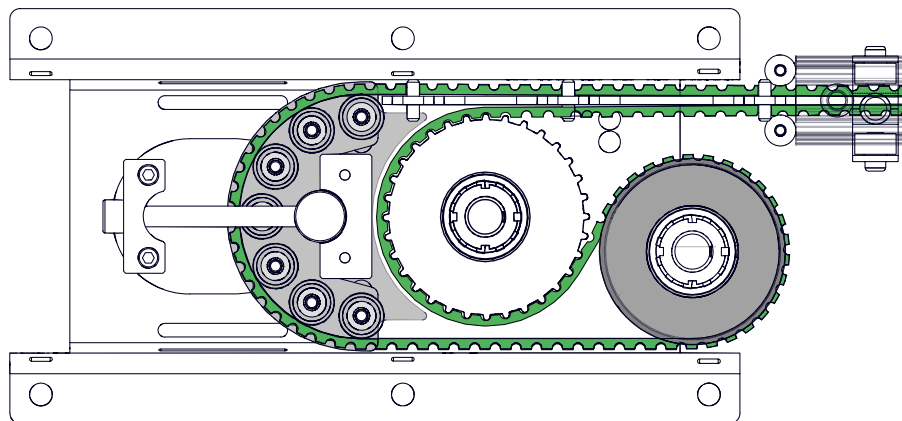


Abb. 71: Zahnriemen – Riemenverlauf in der Motoreinheit

Finaler Riemenverlauf an
Umlenkeinheit von
Schienenüberlauf rechts
inkl. Darstellung Klemmung der
Riemenenden an Zugwagen.

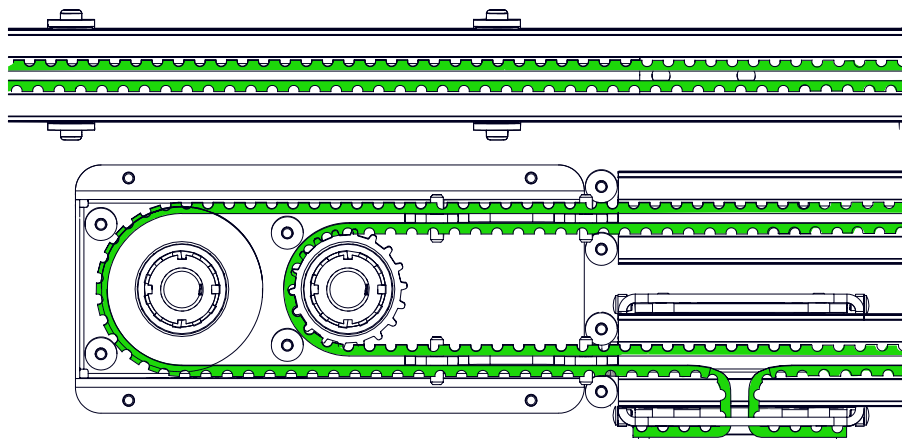


Abb. 72: Zahnriemen – Riemenverlauf in der Umlenkeinheit des Schienenüberlaufs

Finaler Riemenverlauf an
Umlenkeinheit
(ohne Riemenspanner)

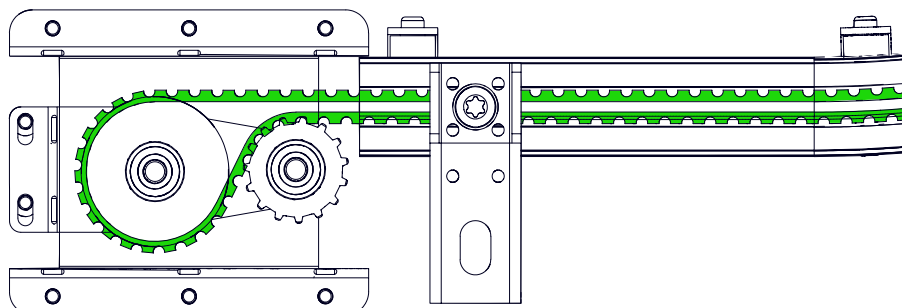


Abb. 73: Zahnriemen – Riemenverlauf in der Umlenkeinheit

5.4.1 Zahnriemen schneiden

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	BELT-TRACK Riemen
1	Kneifzange (nicht im Lieferumfang)

Tab. 23: Benötigte Materialien und Werkzeuge zum Schneiden des Riemens

Maßangaben für Riemenenden

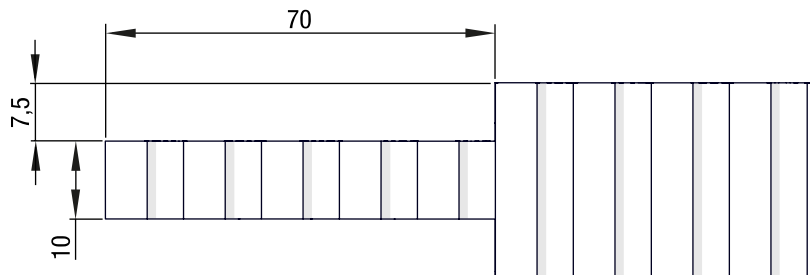


Abb. 74: Zahnriemen schneiden – Maßangaben

Zahnriemen schneiden

1. Schieben Sie ein Ende des Zahnriemens ca. 70 mm in das Schienenprofil ein. Übertragen Sie die Kontur der freiliegenden Profilkanten mit einem geeigneten Stift auf den Zahnriemen (siehe Abb. 75). Alternativ kann das Riemenende gemäß der Maßskizze in Abb. 74 angezeichnet werden.

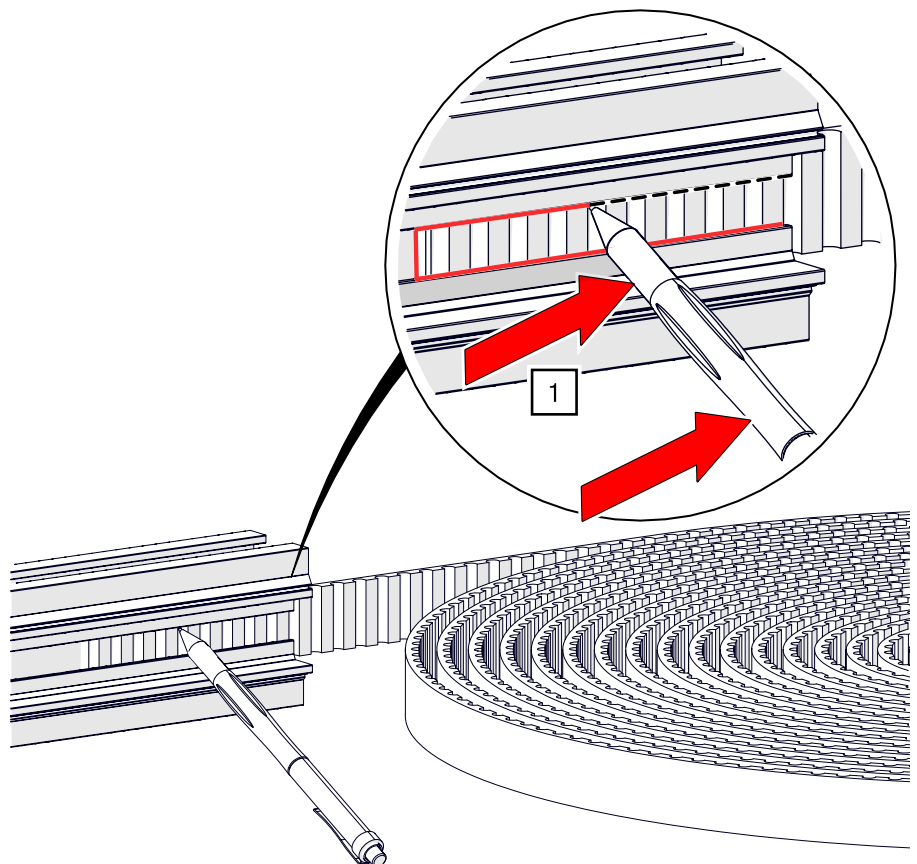


Abb. 75: Zahnriemen schneiden – Riemen markieren

2. Schneiden Sie mit einer Kneifzange zunächst entlang des Riemens, bis Sie an dem Ende der Markierung nach 70 mm ankommen und anschließend quer zum Drahtgeflecht (siehe Abb. 76).

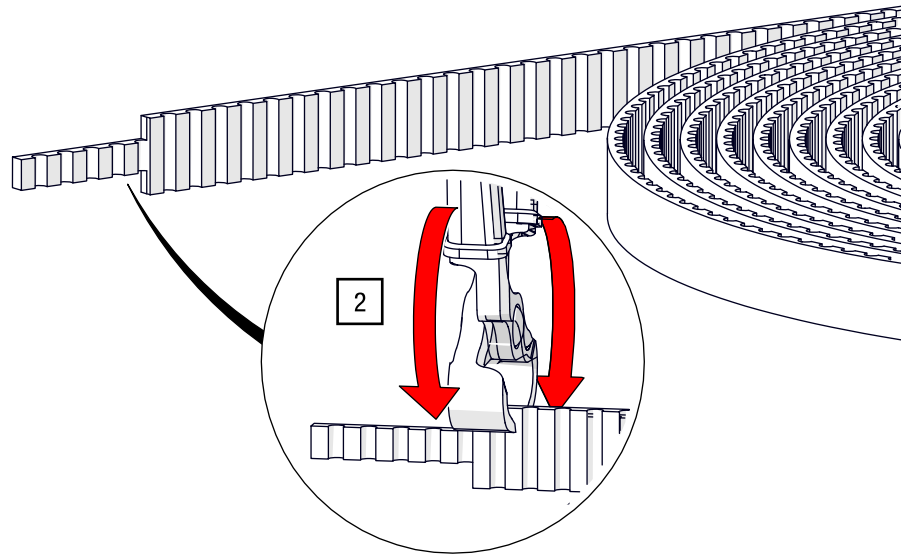


Abb. 76: Zahnriemen schneiden – Riemen entlang der Markierung abschneiden

3. Prüfen Sie im Schienenprofil, ob der ausgeschnittene Bereich durch die Lücke im Schienenprofil passt, ohne zu schleifen.

5.4.2 Zahnriemen in Schienensystem einfügen

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Montiertes Schienensystem mit Umlenkungen
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 3, SW 4, SW 5 und SW 8 (nicht im Lieferumfang)
1	Gabelschlüssel SW 19 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 24: Benötigte Materialien und Werkzeuge zum Einlegen des Zahnriemens



Führen Sie das Einlegen des Zahnriemens bestmöglich zu zweit durch, damit eine Person den Riemen am vorderen Ende ziehen kann und eine zweite Person weiteren Riemen kontinuierlich in das Profil nachschieben kann.

1. Öffnen Sie die Gehäuse aller Umlenkeinheiten, indem Sie die Zylinderkopfschrauben mit einem ISK SW 3 / 5 lösen und legen Sie die Bleche zur Seite (siehe Abb. 77).

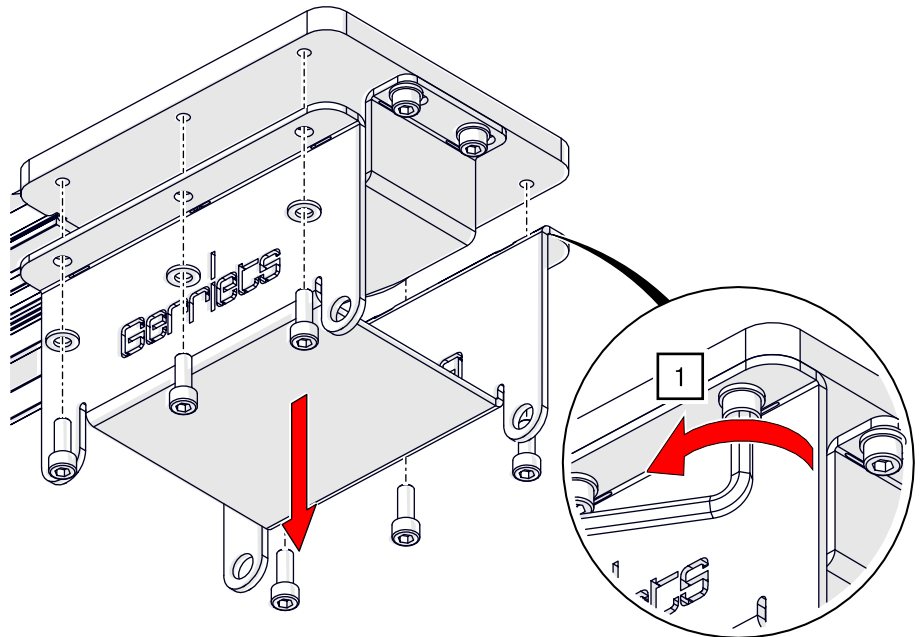


Abb. 77: Zahnriemenmontage – Gehäuse der Umlenkungen öffnen

Umlenkeinheit am Schienenende

2. Schieben Sie den Zugwagen mit Riemenklemmung an die letzte Umlenkeinheit (Position offen).
3. Beginnen Sie vorsichtig an der Umlenkeinheit mit dem Einfädeln des Riemens in die BELT-TRACK-Schiene mit geeigneten Schutzhandschuhen, ggf. unter Verwendung einer Zange (siehe Abb. 78).

⚠ WARNUNG: Nach dem Schneiden des Zahnriemens können Teile der Drahtverstärkung frei liegen und scharfe oder spitze Kanten aufweisen.

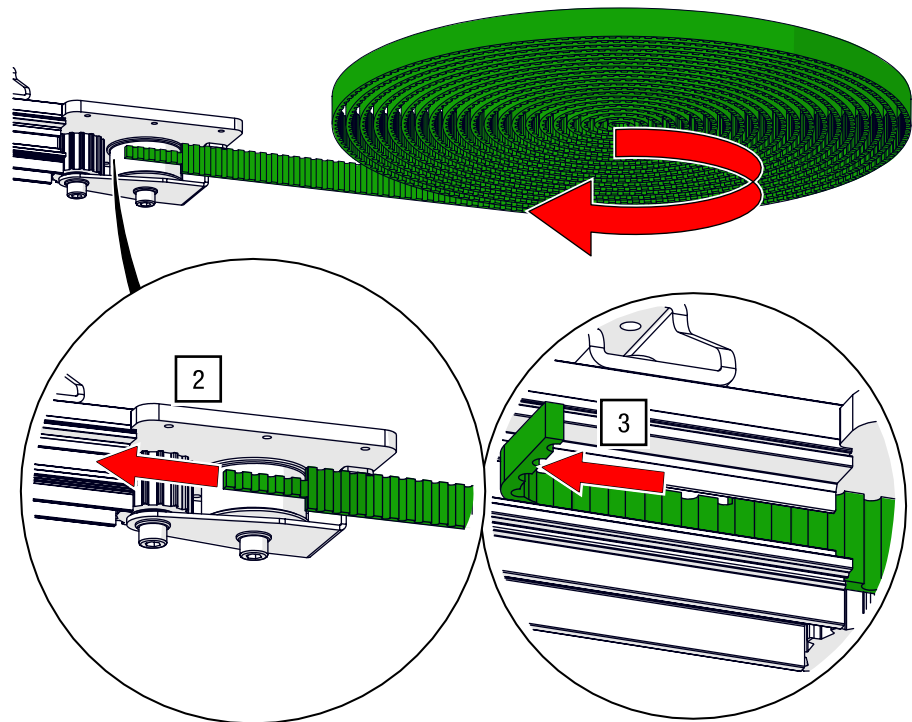


Abb. 78: Zahnriemenmontage – Zahnriemen einfädeln

Optional Überlaufeinheit Teil 1

4. Führen Sie den Riemen weiter durch den Verlauf zur ersten Umlenkrolle des Überlaufs und dort an der Führungsrolle vorbei um die äußere Umlenkrolle (siehe Abb. 79).

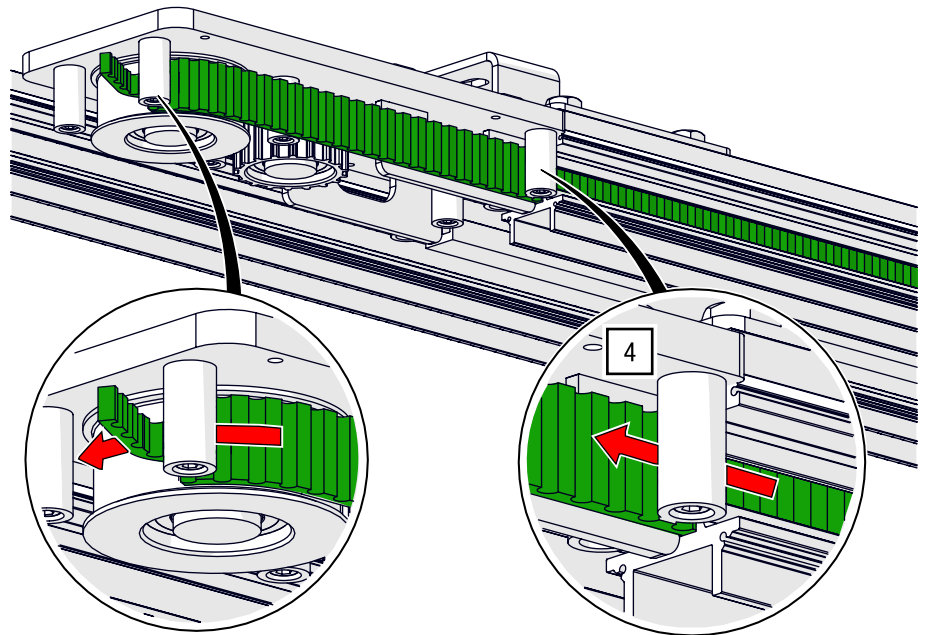


Abb. 79: Zahnriemenmontage – Zahnriemen durch äußeres Rad an der Umlenkeinheit 1 führen

5. Ziehen Sie den Riemen zur zweiten Umlenkeinheit und legen Sie den Riemen um die innere Umlenkrolle (siehe Abb. 80).

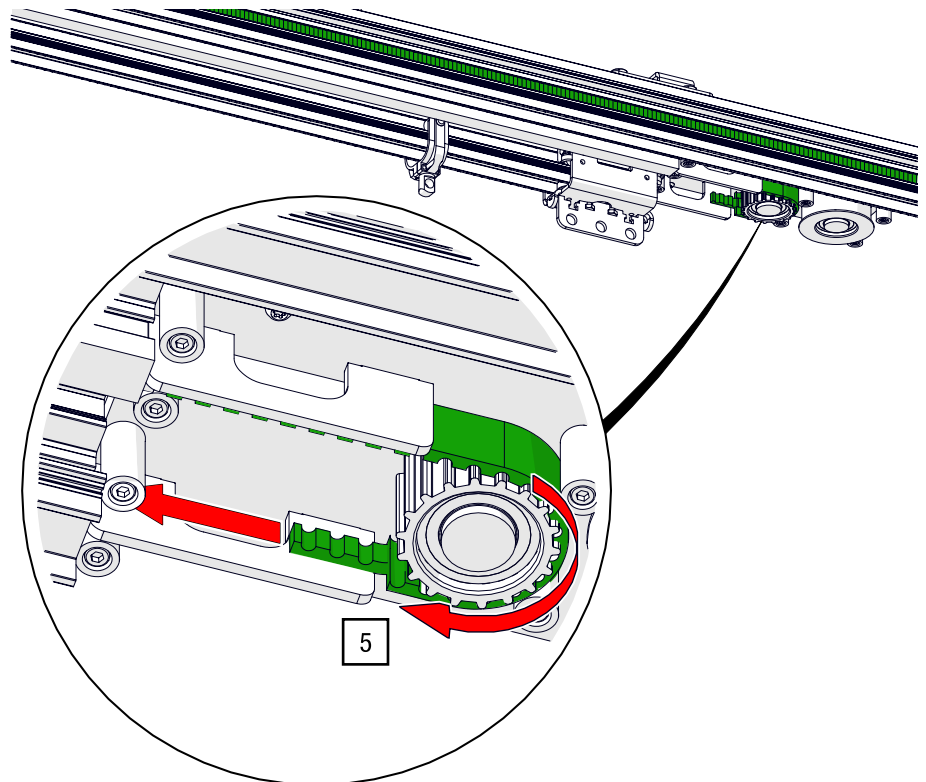


Abb. 80: Zahnriemenmontage – Zahnriemen durch inneres Rad an der Umlenkeinheit 2 führen

Umlenkeinheit für BELT-DRIVE-Antriebe (Motoreinheit)

6. Ziehen Sie den Zahnriemen unter der Beachtung der Klemmgefahr zwischen sich bewegenden Riemenrädern durch die Motoreinheit entsprechend Abb. 81.

⚠ ACHTUNG: Es besteht Klemmgefahr zwischen den sich bewegenden Riemenrädern.

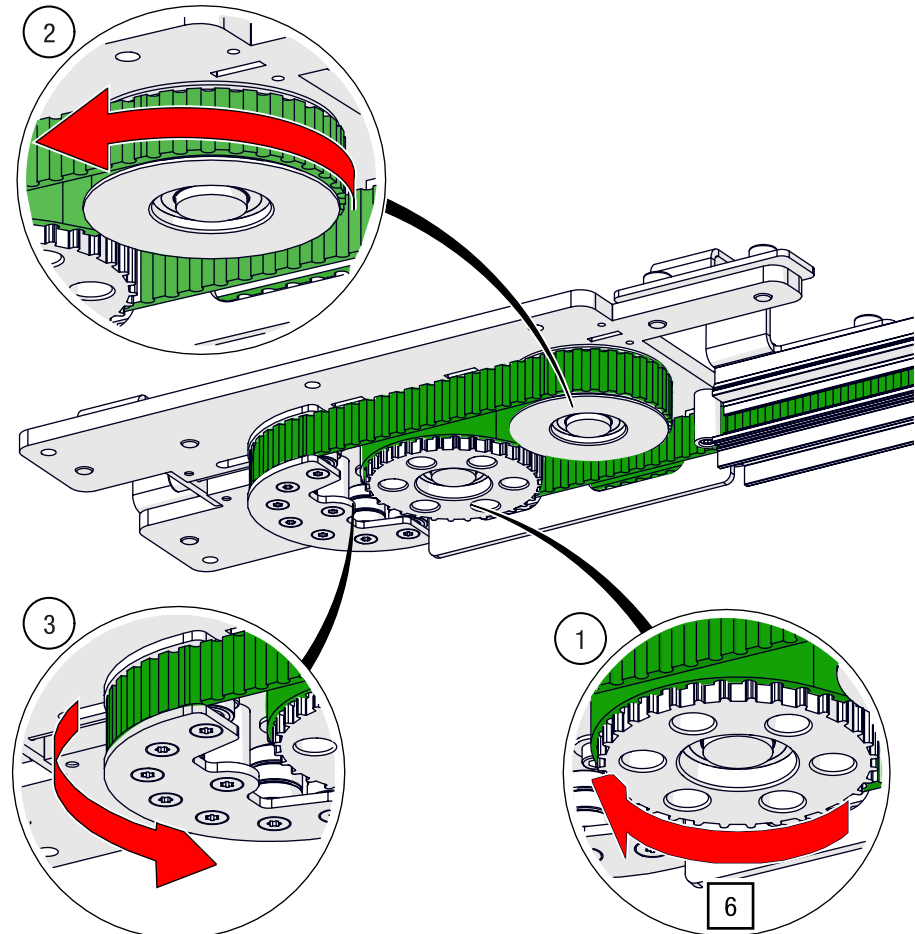


Abb. 81: Zahnriemenmontage – Zahnriemen durch Motoreinheit führen

Optional Überlaufeinheit Teil 2

7. Ziehen Sie den Riemen zur zweiten Umlenkeinheit und legen Sie den Riemen um die äußere Umlenkrolle (siehe Abb. 79 und Abb. 80).
8. Fädeln Sie den Riemen weiter durch den Verlauf durch die erste Umlenkung am Überlauf um die innere Umlenkrolle (siehe Abb. 79 und Abb. 80).

Riemen zum Zugwagen ziehen
und anpassen

9. Ziehen Sie den Riemen zur Umlenkrolle am Schienenende und legen Sie den Riemen um die Räder entsprechend Abb. 73 bis beide Riemenenden bei dem Zugwagen zusammenkommen.

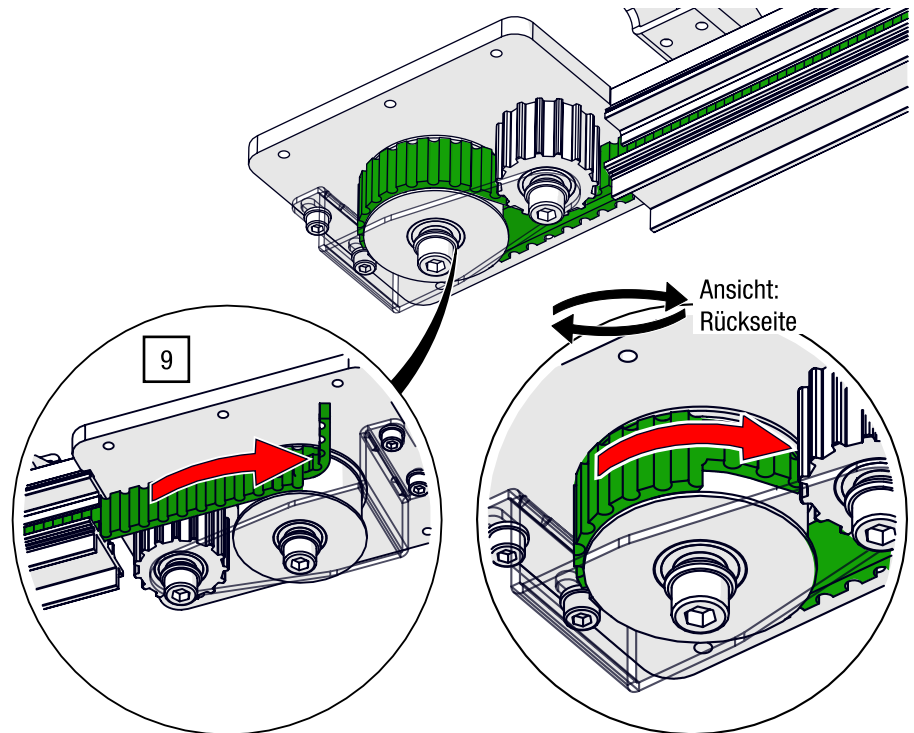


Abb. 82: Zahnriemenmontage – Zahnriemen durch Umlenkeinheit führen

10. Der Riemen wird mit einem leichten Übermaß geliefert. Kürzen Sie das Ende, bis die Enden insgesamt 14 cm überlappen (7 cm pro Seite).
11. Schneiden Sie anschließend das Ende wieder ein entsprechend Abb. 76.

5.4.3 Zahnriemen Zugwagen klemmen / Kamm

Riemenenden klemmen

1. Lösen Sie die Klemmplatte am Zugwagen mit einem ISK SW 4 (siehe Abb. 83).

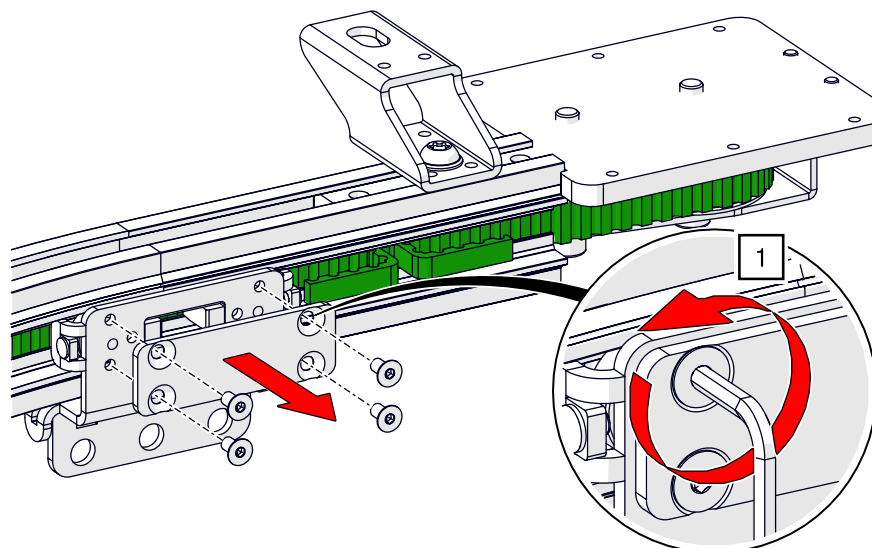


Abb. 83: Zahnriemenmontage – Klemmplatte am Zugwagen lösen

2. Ziehen Sie den Zugwagen über die beiden Enden und ziehen Sie die Enden mit einer Spitzzange durch das freigegebene Loch jeweils nach links und rechts außen (siehe Abb. 84).
3. Montieren Sie die Klemmplatte wieder und verklemmen Sie die Riemenenden (siehe Abb. 84).

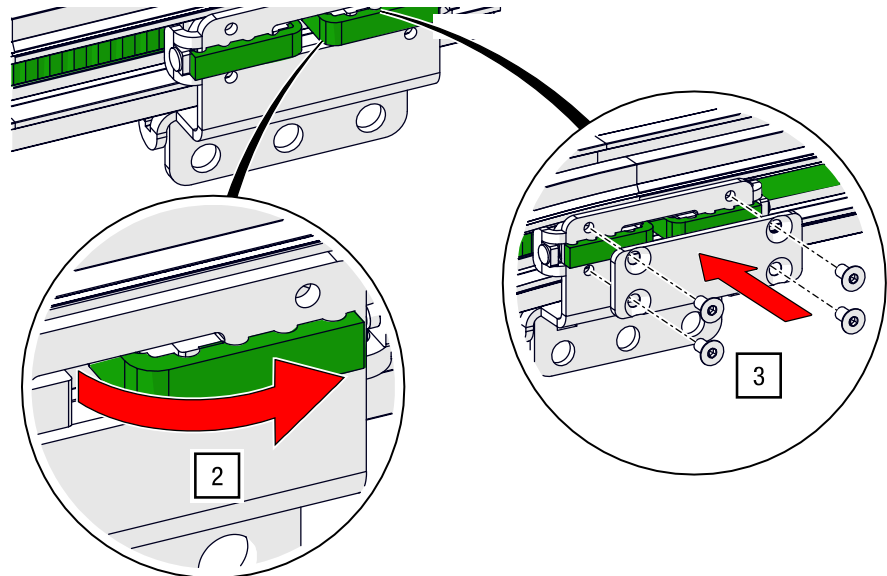


Abb. 84: Zahnriemenmontage – Riemenenden durch den Zugwagen führen und verklemmen

Zugwagen mit Kamm an Riemen klemmen

4. Ziehen Sie den ersten Zugwagen in Position „Vorhang geschlossen“.
5. Ziehen Sie den zweiten Zugwagen ebenfalls in Position „Vorhang geschlossen“, setzen Sie den Kamm ein und verschrauben Sie diesen mit einem Gabelschlüssel SW 10 handfest (siehe Abb. 85).

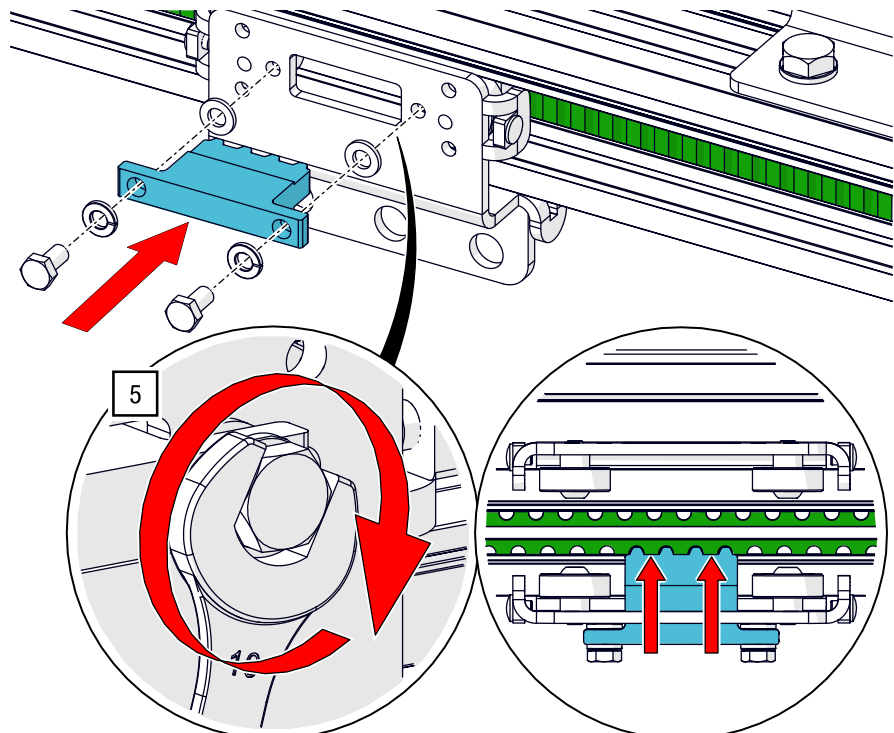


Abb. 85: Zahnriemenmontage – Zugwagen mit dem Riemenkamm befestigen

5.4.4 Zahnriemen spannen

Zahnriemenspannung richtig wählen

! ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Riemenspannung

Eine zu hohe Riemenspannung kann den Zahnriemen, die Lagerung oder Antriebskomponenten beschädigen. Eine zu geringe Riemenspannung kann zu Schleifgeräuschen, erhöhtem Verschleiß sowie zum Durchrutschen oder Verkanten des Zahnriemens führen.

- ➔ Spannen Sie den Zahnriemen nur so weit, bis er in der motorseitigen Umlenkeinheit und an den Umlenkungen sauber anliegt.

Variante 1: Spannvorrichtung an der Motoreinheit

1. Verschieben Sie den Schlitten, indem Sie die Gewindeschraube mit einem ISK SW 8 drehen (siehe Abb. 86).

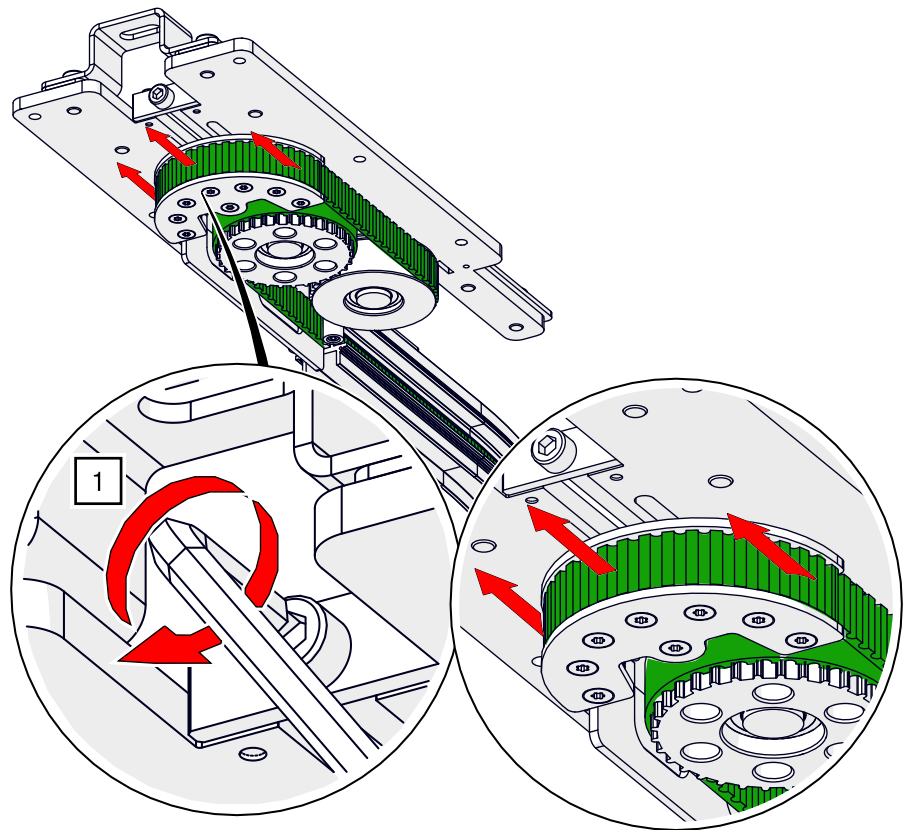


Abb. 86: Zahnriemenmontage – Zahnriemen an der Motoreinheit spannen

Variante 2: Spannvorrichtung an der Umlenkeinheit

1. Verschieben Sie den Schlitten, indem Sie die Gewindeschraube mit einem Gabelschlüssel SW 19 drehen (siehe Abb. 87).

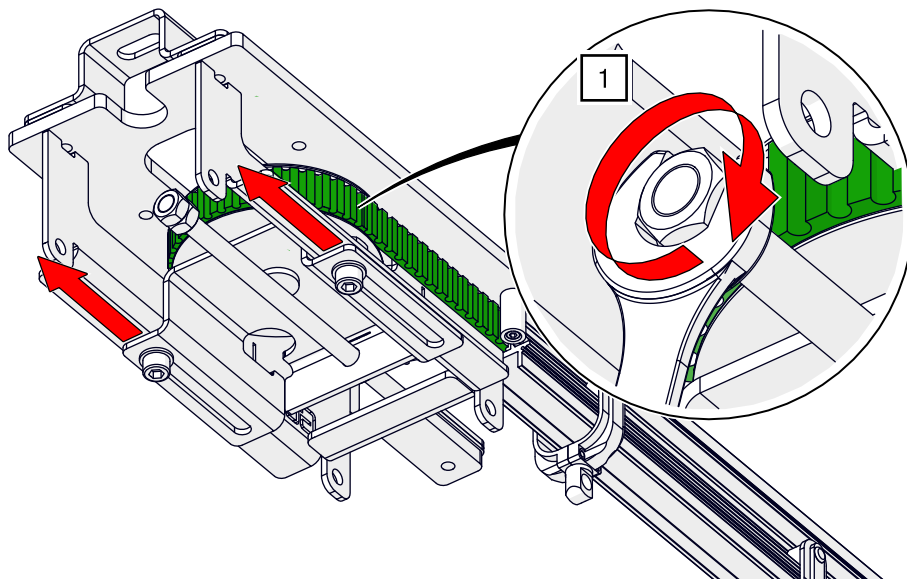


Abb. 87: Zahnriemenmontage – Zahnriemen an der Umlenkeinheit spannen

Für beide Varianten

2. Führen Sie anschließend eine Probefahrt durch. Beobachten Sie dabei das Leertrum des Zahnriemens. Der Zahnriemen darf nicht schleifen und keine ungewöhnlichen Laufgeräusche verursachen.
3. Korrigieren Sie die Riemenspannung, falls Schleifgeräusche oder ungewöhnliche Laufgeräusche auftreten.

5.5 Motorisierung anbringen

5.5.1 Motor an Motoreinheit befestigen

Benötigte Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Montiertes Schienensystem mit Umlenkungen
1	Motor (die Aufhängung ist gleich für alle Motoren)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 8 (nicht im Lieferumfang)
1	Entsprechend Motorgewicht kleine Hebebühne oder Hebevorrichtung

Tab. 25: Benötigte Materialien und Werkzeuge zur Montage des Motors



Führen Sie das Montieren des Motors zu zweit durch.

- ➔ Heben Sie den Motor, entsprechend dem Gewicht, mit einer Hebevorrichtung zur Motoreinheit am Schienensystem und verschrauben Sie die sechs Zylinderschrauben mit einem ISK SW 8 (siehe Abb. 88).

⚠ WARNUNG: Durch das hohe Motorgewicht kann es bei der Montage zu Verletzungen und Sachschäden kommen.

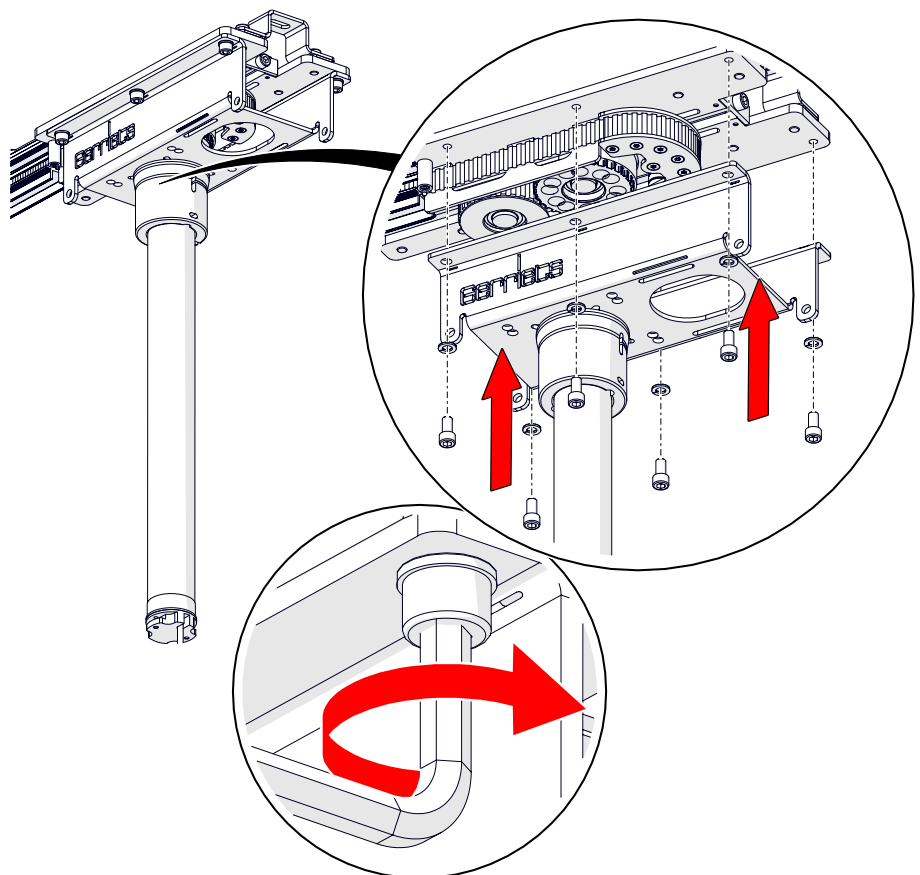


Abb. 88: Motorisierung anbringen

5.6 Steuerung G-FRAME 54 montieren

Voraussetzungen Montage
Steuerung

Komponente	Notwendige Voraussetzungen
Elektroanschluss	Wechselspannung 230 Volt, 50 Hz. Steckdose mit Leitungsschutz 10 A Alle Außenleiter mit RCD-Erdstromüberwachung

Tab. 26: Voraussetzungen für Montage und Einrichtung der Steuerung



Das Schienensystem BELT-TRACK ist an den vorgesehenen, mit RCD abgesicherten Stromkreis anzuschließen. Der Fehlerstrom kann etwa 10 mA betragen und beim Einschalten kurzfristig höher sein.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Nichtverwendung von Originalteilen

Bei Nichtverwendung von Originalteilen kann die Funktion und Sicherheit des Schienensystems beeinträchtigt werden.

- ➔ Verwenden Sie nur Originalteile der Firma Gerriets GmbH, sofern nicht anders angegeben.
- ➔ Wenden Sie sich bei Unsicherheiten an die Firma Gerriets GmbH.

5.6.1 Steuerung G-FRAME aufstellen

Nachfolgend sind die drei möglichen Aufstellungsvarianten der Steuerung aufgeführt: Tischaufstellung, Wandmontage oder Installation im 19-Zoll-Rack.



Von der Bedienstelle aus muss eine ungehinderte Sicht auf den Fahrbereich bestehen. Andernfalls ist eine zweite Person zur Einweisung oder eine Videoüberwachung einzusetzen.

Aufstellort: Tisch

Die Unterlage (Tisch, Regal oder Ähnliches) muss mindestens 440 × 220 × 650 mm (B × H × T) groß und tragfähig sein.



ACHTUNG

Sachschaden durch ungeeignete Aufstellung der Steuerung

Unsachgemäße Aufstellung kann die Steuerung durch Kabelzug oder Anstoßen beschädigen, wenn sie vom Tisch fällt.

- ➔ Platzieren Sie die Steuerung auf einer stabilen Unterlage mit erhöhtem Rand.
- ➔ Schützen Sie die Steuerung während des Betriebs vor äußeren Einwirkungen durch Dritte.
- ➔ Sichern Sie die Kabel ordnungsgemäß und verlegen Sie sie so, dass keine Zugkräfte entstehen.

Aufstellort: WandVoraussetzungen
Wandmontage

Komponente	Notwendige Voraussetzungen
Steuerung G-FRAME	- Das Bedienfeld ist an der Frontseite der liegenden Steuerung montiert (siehe Abb. 89) - Die Steuerung ist vom Netz getrennt
Wandmontageplatte	Die Wandmontageplatte ist an vorgesehener Montageposition mit 4 × Sechskantschrauben (Ø-Loch 8,5 mm; nicht im Lieferumfang enthalten) verschraubt.

Tab. 27: Voraussetzungen für die Wandmontage

➔ Beachten Sie die Tragfähigkeiten von Wandmaterial und Verschraubung.

Materialien / Werkzeuge
Wandmontage

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 3 (nicht im Lieferumfang)
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 6 (nicht im Lieferumfang)
1	Steuerung G-FRAME 54
1	Wandmontageplatte
1	Innensechskantschraube M8×30

Tab. 28: Benötigte Materialien und Werkzeuge für Wandmontage

Handlungsanweisung
Wandmontage

- Schalten Sie die Steuerung vor Arbeiten im Gehäuse spannungsfrei und sichern Sie die Steuerung gegen Wiedereinschalten.
- ⚠ WARNUNG:** Elektrische Spannung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
- Lösen Sie das Bedienfeld mit dem ISK SW 3 an beiden Seiten (siehe Abb. 89).
- Heben Sie das Bedienfeld von dem Steuerungskasten an (siehe Abb. 89).

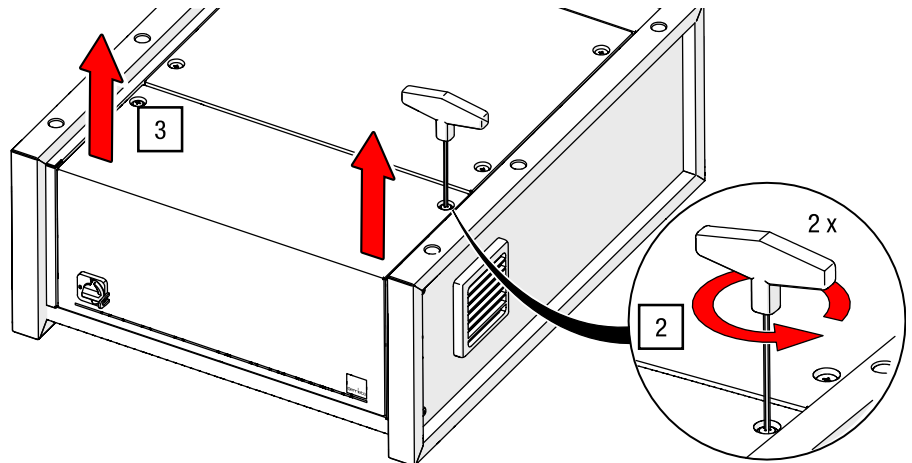


Abb. 89: Bedienfeld lösen und anheben (Steuerungsmodell kann abweichen)

- Gelöstes Bedienfeld positionieren
4. u. 5. Drehen Sie das Bedienfeld um 180° und kippen Sie es anschließend um 90°, sodass es der Orientierung aus Abb. 91 entspricht (siehe Abb. 90).

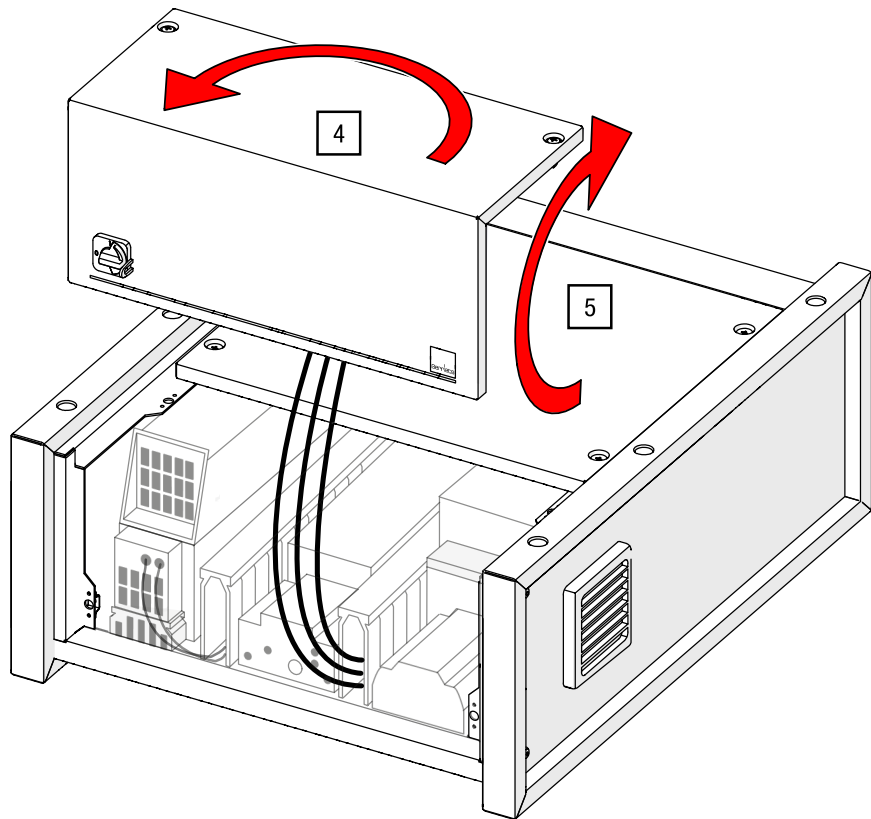


Abb. 90: Gelöstes Steuerungsterminal drehen (Steuerungsmodell kann abweichen)

Bedienfeld einsetzen

6. Setzen Sie das Bedienfeld wieder auf das Steuerungsgehäuse (siehe Abb. 91).



Befestigen Sie das Bedienfeld vorerst nicht, da im weiteren Verlauf der Montage noch Arbeiten im Inneren des Gehäuses erforderlich sind.

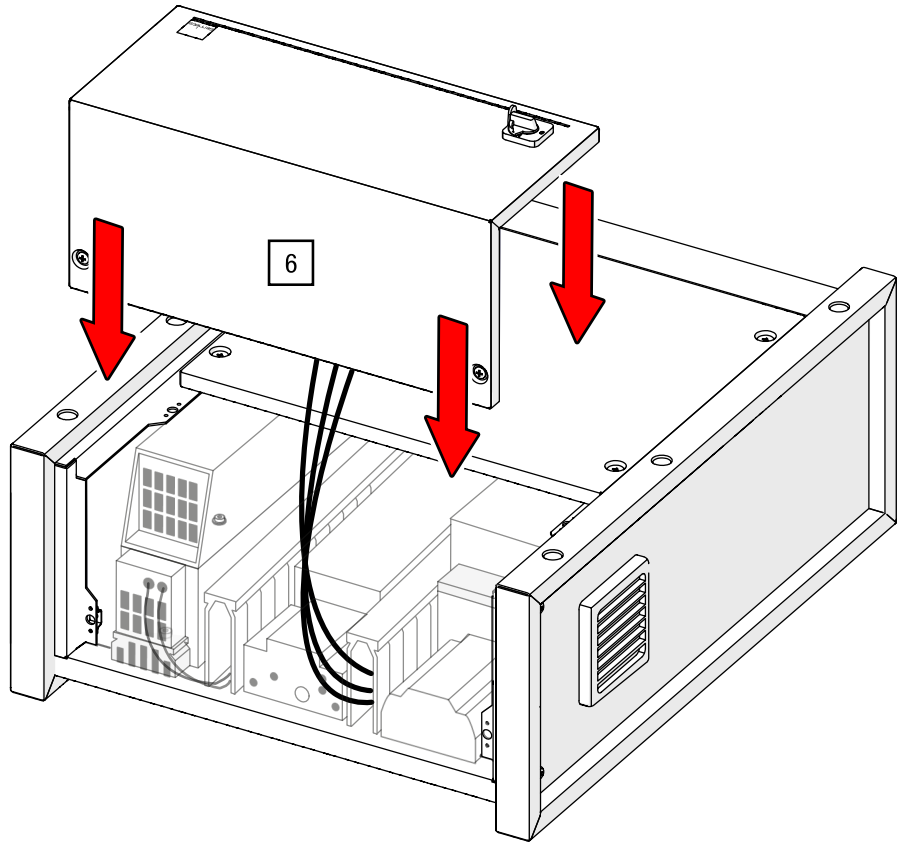


Abb. 91: Terminal einsetzen (Steuerungsmodell kann abweichen)

Steuerung an Wand verschrauben

7. Richten Sie die Steuerung auf und hängen Sie diese mit den vorgesehenen Schlitten auf der Rückseite in die zwei Haken der bereits an der Wand vormontierten Wandmontageplatte ein (siehe Abb. 92).
8. Heben Sie das Bedienfeld ab und sichern Sie die Steuerung an der Wandmontageplatte mit einer M8×30 Innensechskantschraube (siehe Abb. 92).



Sie finden die offene Gewindebohrung für die Sicherungsschraube zentral im oberen Innenraum der Steuerung. Die Sicherungsschraube wird mit einem Innensechskantschlüssel (ISK) SW 6 eingedreht, bis sie sich an die Wandmontageplatte andrückt.

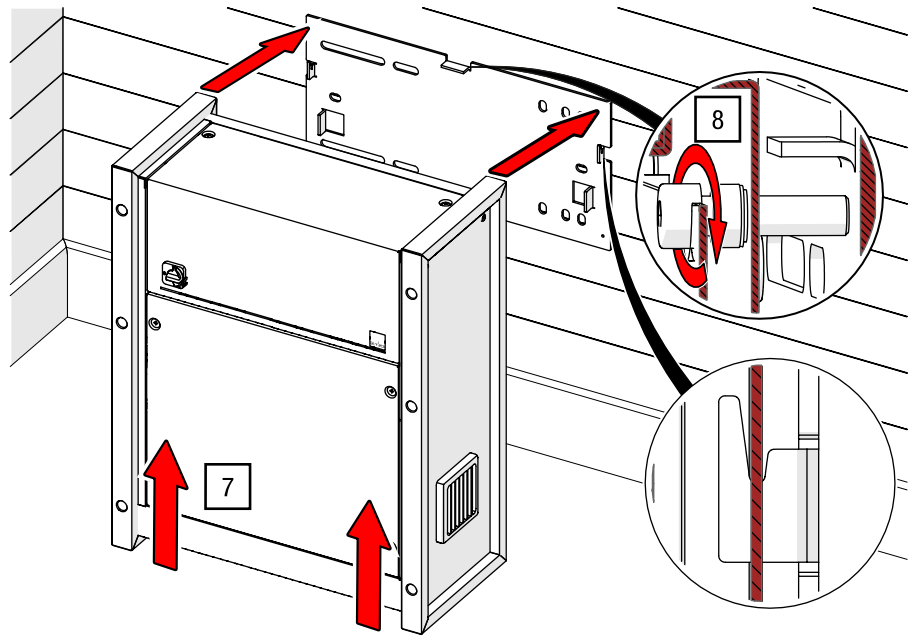


Abb. 92: Steuerung an Wandmontageplatte fixieren (das Steuerungsmodell kann abweichen)

9. Setzen Sie das Bedienfeld wieder in das Steuerungsgehäuse und fixieren Sie das Bedienfeld mit dem ISK SW 3.
 10. Kontrollieren Sie den festen Sitz der Steuerung.
- ✓ Die Steuerung ist jetzt fest an der Wand montiert und bereit zur Installation. Die Kabelanschlüsse finden Sie auf der Unterseite.

Aufstellort: Serverschrank/Rack

Nutzen Sie eine zweite Person oder Hebehilfen zum Positionieren und Verschrauben der Steuerung im 19-Zoll-Rack.

Komponente	Notwendige Voraussetzungen
Steuerung G-FRAME	Das Bedienfeld ist an der Frontseite der liegenden Steuerung montiert.
19-Zoll-Rack (kundenseitig)	Das Rack ist von der Rückseite zugänglich für den Anschluss der Kabel.

Tab. 29: Voraussetzungen für die Rackmontage

Materialien / Werkzeuge

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Innensechskantschlüssel (ISK) SW 4 (nicht im Lieferumfang)
1	Steuerung G-FRAME 54
2	Montagewinkel fürs 19-Zoll-Rack
4	Innensechskantschraube M5×10 (vormontiert)
4	Befestigungsmaterial (entsprechend genutztem 19-Zoll-Rack; nicht im Lieferumfang)

Tab. 30: Benötigte Materialien und Werkzeuge für die Rackmontage

Schrauben lösen

1. Lösen Sie die vier beidseitig vormontierten Innensechskantschrauben im vorderen Bereich des Gehäuses mit dem ISK SW 4 (siehe Abb. 93).

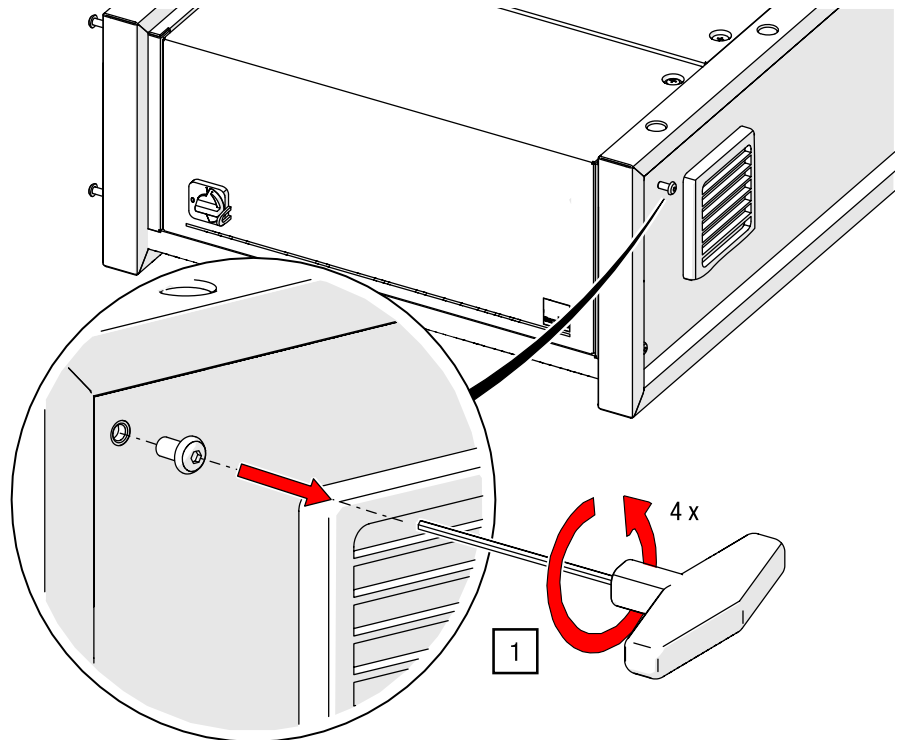


Abb. 93: Steuerung G-FRAME Schrauben für die Montagewinkel lösen (Steuerungsmodell kann abweichen)

- Rack-Montagewinkel anschrauben 2. Schrauben Sie die Montagewinkel mit den Innensechskantschrauben auf beide Seiten der Steuerung G-FRAME fest (siehe Abb. 94).

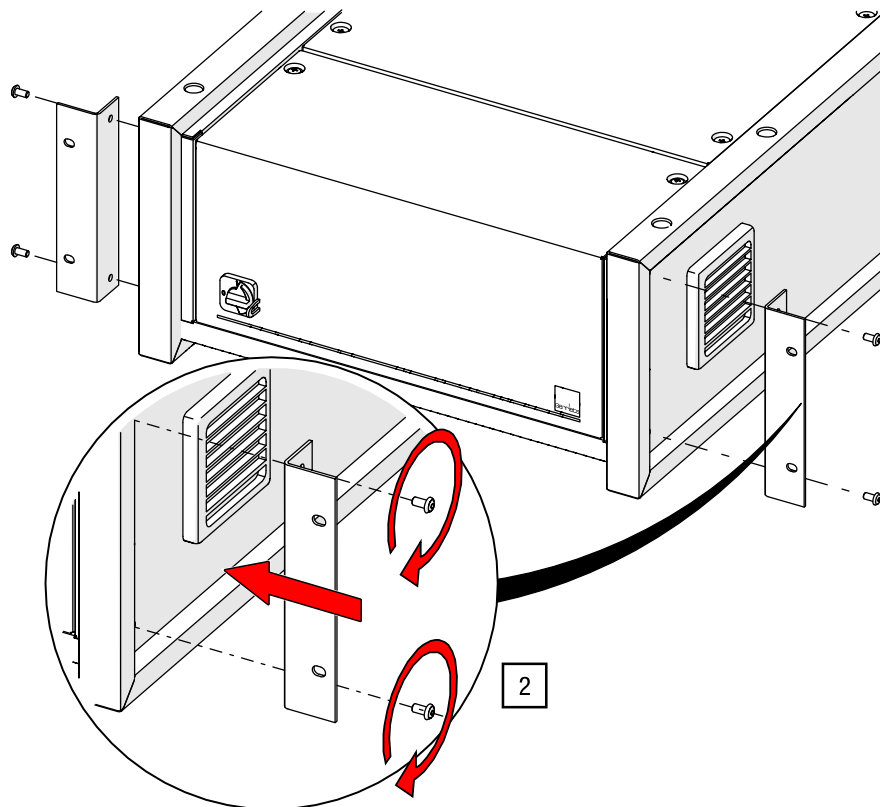


Abb. 94: Rack-Montagewinkel anschrauben (Steuerungsmodell kann abweichen)

Steuerung G-FRAME im Rack verschrauben

3. Positionieren Sie die Steuerung G-FRAME im 19-Zoll-Rack und verschrauben Sie diese mit geeignetem Montagematerial (siehe Abb. 95).

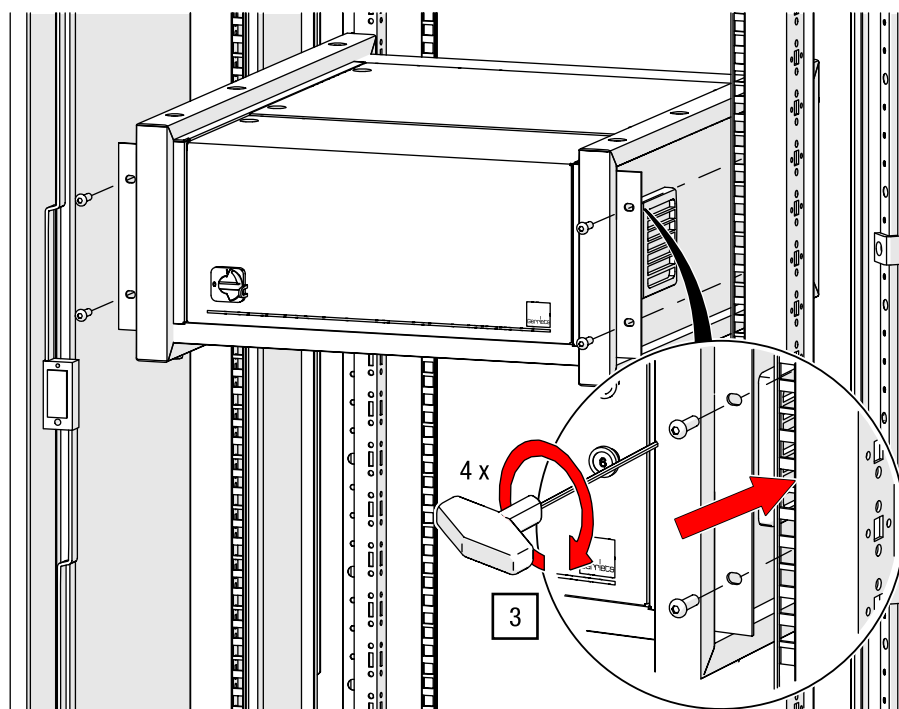


Abb. 95: G-FRAME im Rack verschrauben (Steuerungsmodell kann abweichen)

5.6.2 Steuerung G-FRAME anschließen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Bei Arbeiten an der Elektroinstallation besteht Lebensgefahr durch hohe Spannungen.

- ➔ Öffnen Sie das Gehäuse niemals, solange es an eine Spannungsquelle angeschlossen ist.
- ➔ 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.
- ➔ Überbrücken Sie niemals die Sicherungen oder setzen Sie diese niemals außer Betrieb.
- ➔ Schließen Sie den Antrieb ausschließlich an ein Stromnetz mit funktionsfähigem Schutzleiter an.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung, mit der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Nennspannung übereinstimmt.

Lieferumfang mit Gerriets-
Steuerung

1. Schließen Sie die Steuerungskabel gemäß dem beiliegenden Schaltbild an den Antrieb an.
2. Folgen Sie den beiliegenden Unterlagen der G-FRAME-Steuerung und des Antriebs.

Lieferumfang ohne Gerriets-
Steuerung

- ➔ Siehe beiliegendes Kabelschema zum Anschluss des Antriebs.

Anlage einrichten

- ➔ Richten Sie die Anlage vor dem Betrieb fertig ein inklusive der Endschalter und ggf. Einstellungen zum DMX entsprechend *Kapitel 5.7 Anlage einrichten* [► S. 82].

5.7 Anlage einrichten

Endschalter

Abhängig von der Kombination aus Antrieb und Steuerung wird das BELT-TRACK-System mit unterschiedlichen Endschaltertypen ausgeliefert.



Damit die Endschalter korrekt eingestellt werden können, muss der Vorhang frei beweglich sein.

Im Zuge der Erstmontage oder nach Änderungen am Vorhang kann eine Anpassung der Endschalterpositionen erforderlich sein.

Im Folgenden erhalten Sie eine detaillierte Anleitung zur Einstellung der jeweiligen Endschaltertypen.

5.7.1 Getriebeendschalter BT12 / BT30 / BT-L einstellen

Die separaten Getriebeendschalter der Motorvarianten BT12, BT30 und BT-L werden mechanisch über die Stellschrauben im Endschaltergehäuse eingestellt. Um eine Endschalterposition nach oben (offen) zu verschieben, drehen Sie die entsprechende Stellschraube am Endschalter im Uhrzeigersinn. Um eine Endschalterposition nach unten (geschlossen) zu verschieben, drehen Sie die entsprechende Stellschraube am Endschalter gegen den Uhrzeigersinn.

Bei 6-Kontakt-Endschaltern sind zwischen den beiden Betriebsenden noch zwei Einstellschrauben für das Vor-Betriebs-End oben / unten, bei denen die Rampenfunktion eingeleitet wird.

Voraussetzungen

Komponente	Notwendige Voraussetzungen
Schienensystem BELT-TRACK	Das Schienensystem ist mit geeigneter Zugvorrichtung an der Endposition montiert und betriebsbereit.
Arbeitsvorrichtung	Geeignetes Hebemittel für Arbeit an der Motoreinheit.

Tab. 31: Voraussetzungen

Materialien / Werkzeuge für das Einstellen der Getriebeendschalter

Anzahl	Materialien / Werkzeuge
1	Leiter oder Steiger (nicht im Lieferumfang)
1	Schlitzschraubendreher / Innensechskantschlüssel (ISK) SW 4 (nicht im Lieferumfang)

Tab. 32: Benötigte Materialien und Werkzeuge



Nach dem ersten Einstellen der Not-Endschalter sollten zwei Testfahrten gemacht werden: Eine erste mit geringer Geschwindigkeit gegen die Not-Endschalter, um deren Funktion zu prüfen und dann eine zweite mit 100 % Geschwindigkeit, um zu prüfen, ob die Not-Endschalter derart eingestellt sind, dass die Anlage rechtzeitig stoppt.

1. Lösen Sie die Gehäuseschrauben mit einem Schlitzschraubendreher / ISK und ziehen Sie das Endschaltergehäuse ab (siehe Abb. 96).

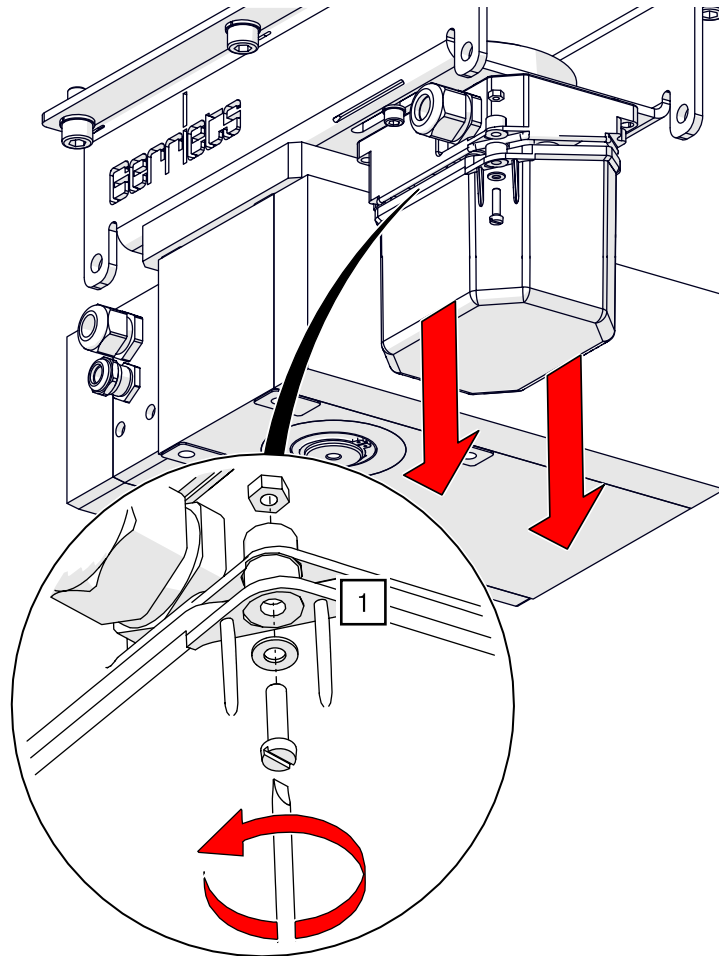


Abb. 96: Not-Endschalter einstellen – Einstellräder freigeben

Endschalter einstellen

2. Verschieben Sie die entsprechenden Endschalterpositionen, indem Sie die Stellschraube mit einem Schlitzschraubenzieher / ISK SW 4 im Uhrzeigersinn (öffnen) und gegen den Uhrzeigersinn (schließen) drehen (siehe Abb. 97).

Belegung der Endschalter:

Schwarz = Alle Positionen zusammen

- 1 Not-Ende offen
- 2 Betriebsende offen
- () Vor-End-offen
- () Vor-End-geschlossen
- 3 Betriebsende geschlossen
- 4 Not-Ende geschlossen

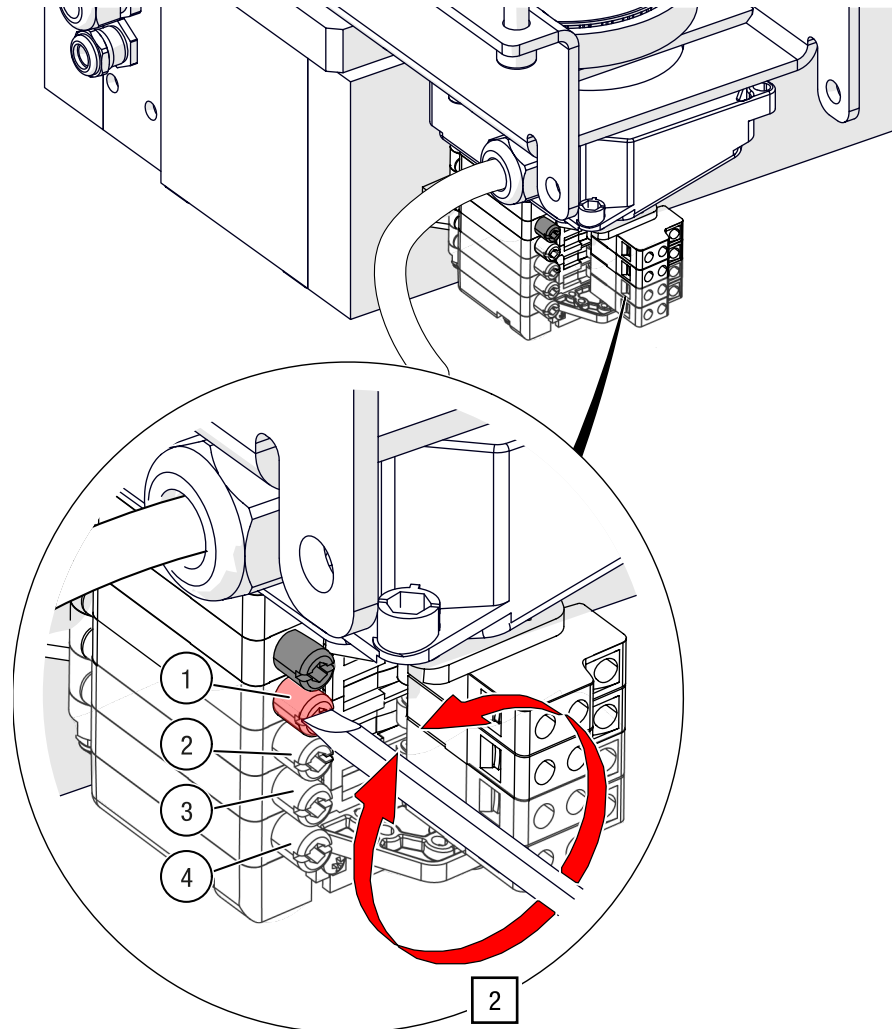


Abb. 97: Not-Endschalter einstellen – Einstellräder verstellen

3. Schließen Sie das Gehäuse und fahren Sie den Vorhang wieder in den Betriebsbereich.

5.7.2 Endschalter von BT-R einstellen

Eingabe der Befehlsfolgen

Zur Programmierung des Antriebsmoduls müssen bestimmte Tastenfolgen eingegeben werden. Diese bestehen in der Regel aus drei oder sechs aufeinanderfolgenden Tastendrücken. Die Eingabe erfolgt über die Steuerungseinheit.



Die Tasten sind jeweils kurz (weniger als 0,5 Sekunden) zu betätigen. Zwischen den einzelnen Schritten darf maximal 1 Sekunde liegen. Der letzte Schritt einer Sequenz ist mit gedrückt gehaltener Taste (HOLD) auszuführen, um die Eingabe zu bestätigen.



Die Zuordnung von LEFT/RIGHT zu offen/geschlossen hängt von der Einbaulage und Laufrichtung der Anlage ab. In den folgenden Beispielen wird LEFT als linke Endlage und RIGHT als rechte Endlage beschrieben; offen/geschlossen ist entsprechend der tatsächlichen Vorhangbewegung zu prüfen.

Beispiel einer 3-Schritt-Befehlskette:

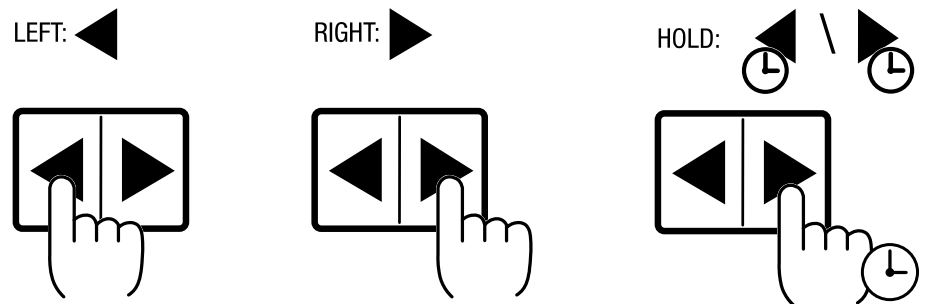


Abb. 98: Endlageneinstellung – BT-R (Befehlskette beispielhaft LEFT+RIGHT+LEFT/RIGHT (HOLD))



Verfügt die Steuerung über eine Stopposition, muss diese nach jeder Befehlskette angesteuert werden, bevor eine neue Eingabe erfolgt.

Einlernen der Endlagen

Der Antrieb erlaubt das manuelle Einlernen der Endlagen für die horizontale Bewegung. Dies ist erforderlich, um die maximalen Fahrwege des Vorhangs bzw. der Kulissee zu definieren. Der Vorgang des Einlernens beginnt entweder bei den „linken“ oder „rechten“ Endlagen.



Solange keine Endlagen gespeichert sind, bewegt sich der Motor beim Betätigen der Tasten nur ruckartig mit einer leichten Verzögerung nach jedem Tastendruck.

Beispiel 1: Beginn mit der linken Endlage (geschlossen)

1. Falls sich der Vorhang bereits in der linken Endlage befindet, fahren Sie diesen ca. 20 cm zurück (RIGHT).
2. Fahren Sie den Vorhang durch Drücken der LEFT-Taste an der Steuerung in die linke Endlage.
3. Drücken Sie zum Speichern der linken Endlage folgende Tastenkombination (siehe Abb. 99).

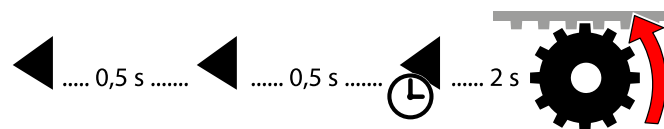


Abb. 99 Endlageneinstellung – Einstellung linken Endlage

4. Fahren Sie den Vorhang durch Drücken der RIGHT-Taste an der Steuerung in die rechte Endlage.
5. Drücken Sie zum Speichern der rechten Endlage folgende Tastenkombination (siehe Abb. 100):

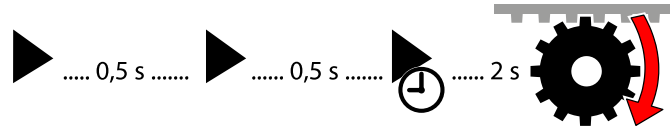


Abb. 100: Endlageneinstellung – Einstellung rechte Endlage

Beispiel 2: Beginn mit der rechten Endlage (offen)

1. Fahren Sie, sofern sich der Vorhang bereits in der rechten Endlage befindet, diesen ca. 20 cm nach links (LEFT).
2. Bringen Sie den Vorhang in die gewünschte rechte Endlage (offen), indem Sie die RIGHT-Taste an der Steuerung drücken.
3. Drücken Sie zum Speichern der rechten Endlage folgende Tastenkombination (siehe Abb. 101):

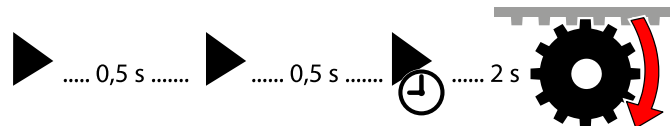


Abb. 101: Endlageneinstellung – Einstellung rechte Endlage

4. Fahren Sie den Vorhang durch Drücken der LEFT-Taste an der Steuerung in die linke Endlage.
5. Drücken Sie zum Speichern der linken Endlage folgende Tastenkombination (siehe Abb. 102).

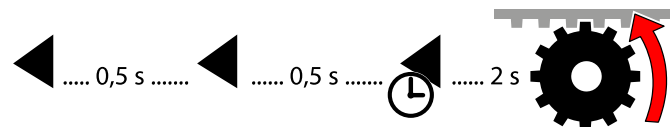


Abb. 102: Endlageneinstellung – Einstellung linke Endlage

5.7.3 Endschalter von BT-R löschen

Löschen der linken Endlage

- ➔ Fahren Sie an die linke Endlage und löschen Sie beide Endlagenpositionen mit folgender Tastenkombination (siehe Abb. 103).

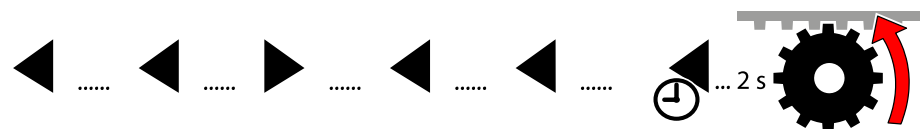


Abb. 103: Endlageneinstellung – Löschen der linken Endlage

Löschen der rechten Endlage

- ➔ Fahren Sie an die rechte Endlage und löschen Sie beide Endlagenpositionen mit folgender Tastenkombination (siehe Abb. 104).

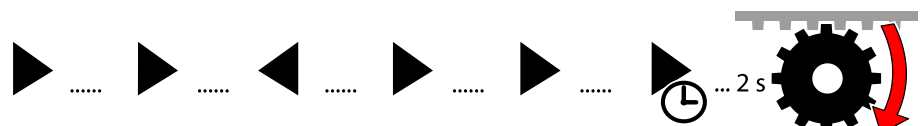


Abb. 104: Endlageneinstellung – Löschen der rechten Endlage

Vollständiges Löschen beider
Endlagen von der linken Endlage
aus

➔ Fahren Sie an die linke Endlage und löschen Sie beide Endlagenpositionen mit folgender Tastenkombination (siehe Abb. 105).

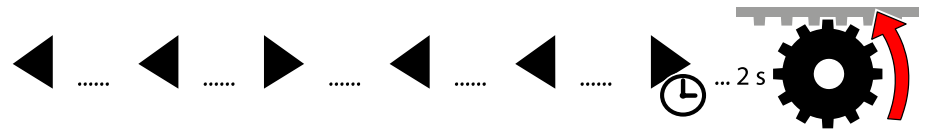


Abb. 105: Endlageneinstellung – Löschen der linken Endlage

Alternativ: Vollständiges Löschen
beider Endlagen von der rechten
Endlage aus

➔ Fahren Sie an die rechte Endlage und löschen Sie beide Endlagenpositionen mit folgender Tastenkombination (siehe Abb. 106).

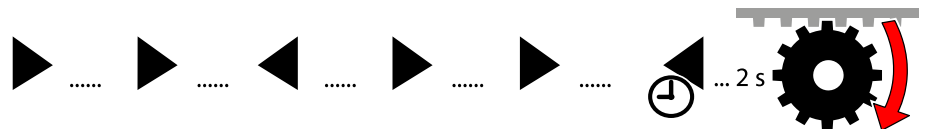


Abb. 106: Endlageneinstellung – Löschen der rechten Endlage

5.7.4 DMX-Kanal einstellen

Verbindung mit weiteren
Geräten: DMX-Signal
und Strom durchschleifen



Bei Erwerb einer G-FRAME-Steuerung mit DMX-Modul finden Sie auf der Rückseite die Möglichkeit die DMX-Kanäle einzustellen.

Sie können das DMX-Signal zu weiteren Geräten durchschleifen.

- ➔ Schließen Sie an der DMX-OUT auf der Rückseite der Steuerung ein 5-poliges XLR-Kabel an und verbinden Sie die Steuerung mit weiteren DMX-Geräten.

Zuweisung DMX-Adresse

Zur Kommunikation mit dem externen DMX-Steuergerät müssen Sie der G-FRAME Steuerung eine Startadresse zuweisen. Auf der Rückseite der Steuerung befindet sich eine Aussparung, die die DMX-Platine mit den roten Drehschaltern freigibt.

1. Lösen Sie die Rändelschraube bei den Einstellrädern der DMX-Einstellung und öffnen Sie die Abdeckung.
2. Drehen Sie die Einstellräder für die DMX-Kanäle bei den drei Einstellrädern (1er, 10er und 100er-Stellen) mit einem Schraubendreher auf die gewünschte Ziffer (siehe Abb. 107).



Im Beispiel in Abb. 107 ist beispielhaft die DMX-Adresse 256 eingestellt. Die Schiebeschalter 1–4 („dipswitches“) bleiben ausgeschaltet („off“).

DMX-Adresse an Drehrädchen
einstellen

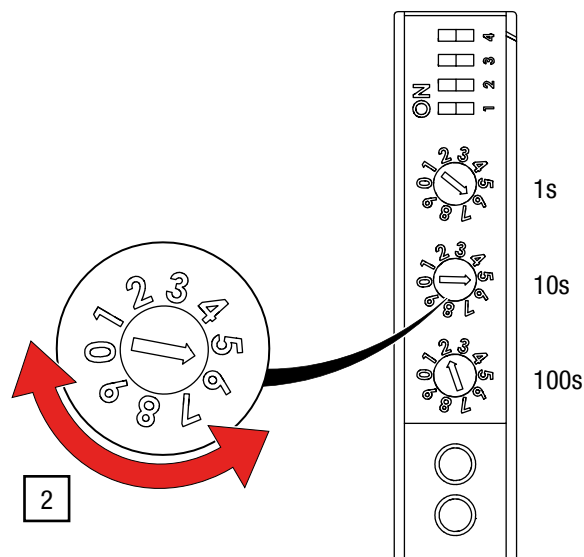


Abb. 107: Drehrädchen zur Einstellung der DMX-Adresse an Steuerung G-FRAME

6 Bedienung

6.1 Rohrmotor BT-R mit Wandschalter bedienen

Vor dem Start

Komponente	Notwendige Voraussetzungen
Schienensystem	Entsprechend Montageanleitung montiert
Steuerung und Motor	Verkabelt, angeschlossen und vormontiert

Tab. 33: Voraussetzungen für die Bedienung



Entsprechend Einbausituation kann der Wandschalter horizontal oder quer montiert werden.

Quer montiert gelten die Taster entsprechend Fahrtrichtung LEFT / RIGHT.

Rohrmotor mit Wandschalter bedienen

1. Drücken Sie den Taster „OPEN“ (bzw. „LEFT“), um den Vorhang zu öffnen bzw. das Kulissenmaterial zu bewegen (siehe Abb. 108).
2. Drücken Sie den Taster „STOP“, um den Fahrvorgang zu stoppen (siehe Abb. 108).
3. Drücken Sie den Taster „CLOSE“ (bzw. „RIGHT“), um den Vorhang zu schließen bzw. das Kulissenmaterial zu bewegen (siehe Abb. 108).

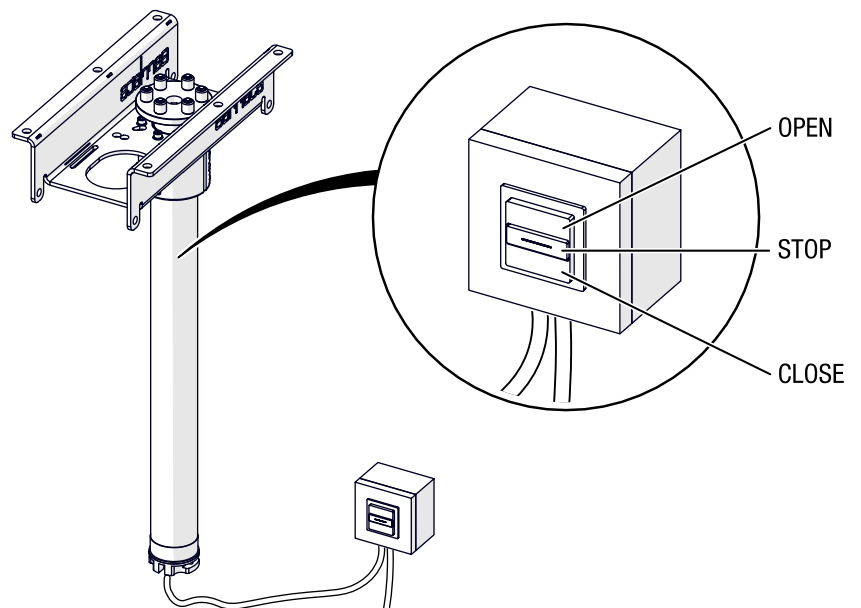


Abb. 108: Rohrmotor BT-R – Bedienung (Layout des Wandschalters kann abweichen)

6.2 Motoren mit G-FRAME 54 bedienen

Komponente	Notwendige Voraussetzungen
Steuerung G-FRAME	- Korrekt angeschlossen (siehe <i>Kapitel 5.6.2 Steuerung G-FRAME anschließen</i> [► S. 81]). - Verkabelung auf festen Sitz und Unversehrtheit geprüft. - DMX-Adresse eingestellt (siehe <i>Kapitel 5.7.4 DMX-Kanal einstellen</i> [► S. 88]).

Tab. 34: Notwendige Voraussetzungen für den Betrieb mit Steuerung G-FRAME

Nummer und Bezeichnung:

- 1 Leuchtmelder Steuerung „ON“
- 2 Taste „Auf“
- 3 Taste „STOP“
- 4 Taste „Zu“
- 5 Potentiometer für Geschwindigkeit (nur bei Frequenzsteuerung)
- 6 Not-Aus-Schalter
- 7 intern/DMX-Umschalter
- 8 Hauptschalter

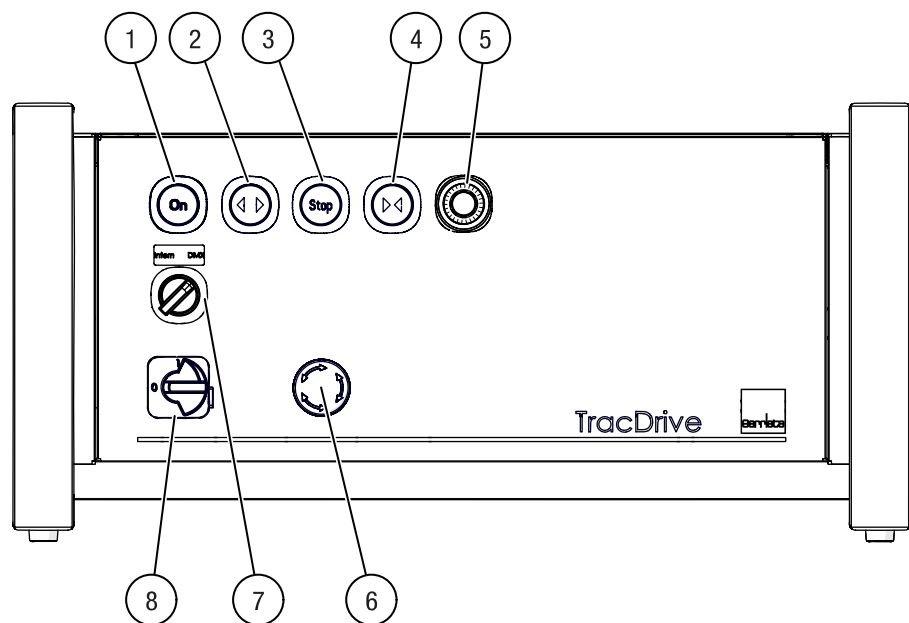


Abb. 109: Vorderseite – Steuerung G-FRAME 54

Bedienung

1. Entriegeln Sie den Not-Aus-Taster, falls dieser zuvor betätigt wurde.
2. Drehen Sie den Hauptschalter in die 1-Stellung, um die Steuerung einzuschalten (8/Abb. 109).
3. Überprüfen Sie, ob die „ON“-Leuchte (1/Abb. 109) aufleuchtet.
4. Stellen Sie den Schalter „Intern/DMX“ (7/Abb. 109) auf die gewünschte Eingangsquelle ein:
 - Wählen Sie „Intern“, wenn die Steuerung lokal über die integrierte Bedienung erfolgen soll.
 - Wählen Sie „DMX“, wenn die Steuerung extern über DMX erfolgt.
5. Stellen Sie sicher, dass der Bewegungsbereich während der Bedienung jederzeit einsehbar ist.

⚠ WARNUNG: Durch sich bewegende Teile im Schienensystem können schwere Verletzungen oder Sachschäden entstehen.

Variante 1: Für Steuerung ohne DMX (lokale Steuerung)

6. Drücken Sie die Taste „Auf“ (2/Abb. 109), um den Vorhang zu öffnen bzw. das Kulissenmaterial zu bewegen.
7. Drücken Sie die Taste „STOP“ (3/Abb. 109), um den Fahrvorgang zu stoppen.
8. Drücken Sie die Taste „Zu“ (4/Abb. 109), um den Vorhang zu schließen bzw. das Kulissenmaterial in Gegenrichtung zu bewegen.

Variante 2: Steuerung über DMX



Im DMX-Betrieb erfolgt die Steuerung ausschließlich über das externe Steuergerät. Die lokalen Bedienelemente sind in dieser Betriebsart ohne Funktion.

Geschwindigkeit (optional)

9. Wählen Sie den entsprechenden Fahrbefehl über Ihr DMX-Steuergerät vor (Belegung siehe *Kapitel 2.7.2 DMX-Ansteuerung* [► S. 25]).
10. Regeln Sie bei lokaler Steuerung mit variabler Geschwindigkeit die gewünschte Geschwindigkeit mit dem Potentiometer (5/Abb. 109).

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 und all seiner Komponenten.

- ➔ Wartungsanleitung beachten.
- ➔ Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- ➔ Führen Sie die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten regelmäßig durch, um einen störungsfreien Betrieb im Rahmen der Produktlebenszeit zu gewährleisten.
- ➔ Setzen Sie Schraubverbindungen gemäß der 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
Ungewöhnliche Laufgeräusche	●			
Verschmutzung				●
Zahnriemen: Zustand			●	
Zahnriemen: Spannung			●	
Laufwagen und Zugwagen: Leichtgängigkeit und Laufruhe				●
Laufwagen und Zugwagen: Sichtprüfung der Rollen, Verformung des Gehäuses und der Anbauteile				●
Zugwagen: Zahnriemenbefestigung				●
Zahnriemenrollen: Leichtgängigkeit				●
Abhängungen: Sichtprüfung und Schraubverbindungen				●
Schienenverbindungen				●
Festsitz der Schraubverbindungen zur Befestigung der Motor- und Umlenkeinheit				●
Elektrische Anlage und Steuerung				●
Vorhang- bzw. Lastbefestigung an Laufwagen		●		

Tab. 35: 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 Verschleißteile

Hinweis zum
Zahnriemenverschleiß



Wenn an den Zahnspitzen oder Zahnflanken des Zahnriemens Risse, Materialabtrag oder andere Verschleißerscheinungen sichtbar sind, oder wenn der Zahnriemen im Bereich der Klemmung beschädigt ist, muss er ausgetauscht werden.

- ➔ Bitte kontaktieren Sie uns in diesem Fall für ein passendes Ersatzteil.
- ➔ Auf Wunsch übernehmen wir auch gerne die fachgerechte Montage (siehe *Kapitel 13.1 Kontakt* [► S. 105]).

7.4 Lagerung

Kurzfristige und mittelfristige Lagerung (bis 2 Jahre) ist ohne besondere Maßnahmen möglich bei Lagerbedingungen entsprechend den Umgebungsbedingungen aus *Kapitel 3.1 Umgebungsbedingungen* [► S. 28].

- ➔ 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. 105]).
- ➔ Arbeiten an der Elektroinstallation sind von Fachkräften und insbesondere in der Gewährleistungszeit vom Personal der Gerriets GmbH durchzuführen.

! ACHTUNG

Sachschaden durch unzulässige Änderungen am Schienensystem

Die Funktion und Sicherheit des Schienensystems BELT-TRACK kann durch nicht bestimmungsgemäße Änderungen beeinträchtigt werden.

- ➔ Nehmen Sie keine Änderungen oder Ergänzungen mit nicht originalen Ersatzteilen vor.
- ➔ Beachten Sie die maximale Tragfähigkeit (siehe Tragfähigkeitstabellen in *Kapitel 3.2 Schienensystem* [► S. 28]).
- ➔ Nehmen Sie im Zweifel Kontakt mit uns auf (siehe *Kapitel 13 Kontakt und Gewährleistung* [► S. 105]).

8.2 Ansteuerung über DMX

Problem	Ursache	Beseitigung
Einstellung der DMX-Adresse an Steuerung hat bei Betrieb mit RDM-Master keinen Effekt.	Der RDM-Master überschreibt die DMX-Adresse.	➔ Führen Sie einen „Reset“ an der Steuerung durch, indem Sie die „Startadresse 900“ wählen.
Einstellung der DMX-Adresse hat keinen Effekt.	Die Schiebeschalter („dipswitches“) bei den Drehrädchen zur DMX-Einstellung wurden verstellt.	➔ Schalten Sie die Schiebeschalter auf „off“ (siehe auch Abb. 107 [► S. 88]).
DMX-Status-LED blinkt rot.	Es liegt kein DMX-Signal an oder die Verkabelung ist fehlerhaft	➔ Schließen Sie ein DMX-Steuergerät an. ➔ Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen auf Sitz und Unversehrtheit.
DMX-Status-LED blinkt grün.	Es wurde keine gültige DMX-Start-Adresse eingestellt.	➔ Überprüfen Sie die DMX-Adresse, siehe auch Abb. 107 [► S. 88].

Tab. 36: Problemlösung für DMX-Ansteuerung

8.3 Schienensystem und Riemen

Problem	Ursache	Beseitigung
Riemen am Treibrad verrutscht, Endpositionen stimmen nicht mehr.	Nicht ausreichende Riemenspannung	➔ Spannen Sie den Riemen nach <i>Kapitel 5.4.4 Zahnriemen spannen</i> [► S. 71] nach. Der Zahnriemen muss überall sauber anliegen und darf keine Schleifgeräusche verursachen. ➔ Spannen Sie den Riemen ausreichend, bis er überall satt anliegt und keine Wölbungen mehr vorhanden sind. ➔ Stellen Sie die Endlagen neu ein, entsprechend <i>Kapitel 5.7 Anlage einrichten</i> [► S. 82].
Laufgeräusche an motorseitiger Einführung oder Umlenkungen	Motor oder Umlenkung nicht gerade zur Schiene ausgerichtet.	➔ Überprüfen und korrigieren Sie die Ausrichtung der Teile zueinander.
Riemen macht Laufgeräusche an der motorseitigen Einführung oder an Umlenkungen in den Riemenkanal.	Nicht ausreichende Riemenspannung	➔ Spannen Sie den Riemen ausreichend, bis er überall satt anliegt und keine Wölbungen mehr vorhanden sind.
Riemen rutscht oder reißt ab im Betrieb bei den Motoreinheiten BT-L, BT30 und in abgeschwächter Form bei BT12.	Endschalter falsch eingestellt, Motor fährt auf Block und hat ausreichend Leistung, um Schäden an Riemen zu verursachen.	➔ Stellen Sie die Endschalter neu ein, entsprechend <i>Kapitel 5.7 Anlage einrichten</i> [► S. 82].

Tab. 37: Problemlösung für Schienensystem und Riemen

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. 105] 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 diese in trockenen und staubfreien Behältern bzw. idealerweise in der Originalverpackung.

9.2 Umweltschutz, Demontage und Entsorgung

Umweltschutz/WEEE



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

Beachten Sie hierbei die nationalen und internationalen Vorschriften. Dies gilt insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, für Metalle, elektronische Bauteile, Batterien und Akkumulatoren, Faserverbundwerkstoffe sowie Kunststoffe.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die 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.

Verpackungsmaterialien, die nicht mehr zur Lagerung oder zum Transport benötigt werden, sind umweltgerecht zu entsorgen.

Demontage und Entsorgung

1. Handeln Sie entsprechend Schritt 1 und 2 aus dem vorhergehenden *Unterkapitel 9.1 Vorübergehende Stilllegung* [► S. 96].
2. Entsorgen Sie alle Teile fachgerecht unter Beachtung der örtlichen Vorschriften.

10 Sicherheit

10.1 Verwendung

10.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schienensystem BELT-TRACK ist ausschließlich für das Aufhängen und Bewegen von mittelschweren bis schweren Vorhängen und Kulissen vorgesehen. Die Verwendung darf nur im Rahmen der vom Hersteller angegebenen Tragfähigkeit der Gesamtanlage sowie der Einzelkomponenten (Schiene, Zugwagen, Laufwagen) erfolgen. Die zulässige Belastung der Zug- und Laufwagen darf nicht überschritten werden.

BELT-TRACK ist für den stationären Einbau im Innenbereich von Veranstaltungsstätten konzipiert. Der Einsatz im Außenbereich sowie in feuchten oder korrosiven Umgebungen ist nicht zulässig.

Auch wenn einzelne Komponenten (z. B. der Antrieb) für andere Einsatzbereiche geeignet sein können, ist das Schienensystem ausschließlich für den Betrieb im Innenbereich vorgesehen.

- ➔ Schließen Sie während der Montage das Betreten des Gefahrenbereiches für unbefugte Personen zuverlässig aus.
- ➔ Beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- ➔ Führen Sie die Inspektions- und Wartungsarbeiten wiederkehrend durch.

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 einschließlich Tod, schweren Verletzungen von Personen sowie Schäden an der Anlage oder dem Eigentum Dritter entstehen. Diese werden durch Produktgarantie oder Haftung nicht gedeckt.

- ➔ Beachten Sie hierzu *Kapitel 10.6 Haftungsausschluss* [► S. 102].

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 und Restrisiken

Grundlegendes

Das Schienensystem BELT-TRACK 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.

10.2.1 Allgemeine Warnhinweise

Mechanische Gefahren



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände und schwebende Lasten

Durch herabfallende Gegenstände sind Unfälle mit Todesfolge, schwere Verletzung 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 deren Wirksamkeit.
- ➔ Prüfen Sie Montagemittel auf ihre Eignung und zulässige Tragfähigkeit vor der Verwendung.

Elektrische Gefahren


 GEFAHR
Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Eine beschädigte Leitung bzw. deren Isolation kann lebensgefährlich sein.

- ➔ Ziehen Sie Steckverbinder nie unter Last.
- ➔ Schalten Sie die elektrische Anlage vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten spannungslos.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Anlage bei Arbeiten am Schaltkasten spannungslos ist.
- ➔ Lassen Sie Elektroinstallationsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- ➔ Installieren Sie eine Netztrenneinrichtung gemäß DIN EN 60204.
- ➔ Trennen Sie die Anlage vor Arbeiten im Steuerungsgehäuse vom Netz.
- ➔ Überprüfen Sie regelmäßig den elektrischen Schutz (z. B. Überstromschutz, Potenzialausgleich, FI-Schalter) gemäß den Vorgaben der Spannungsversorgung.
- ➔ Überprüfen Sie regelmäßig die Anlage und deren Verkabelung auf Unversehrtheit (siehe *Kapitel 7 Instandhaltung und Wartung* [► S. 92]).
- ➔ Schalten Sie bei Beschädigung sofort die Stromversorgung aus und veranlassen Sie die Reparatur.
- ➔ Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern.
- ➔ Überbrücken Sie niemals Sicherungen oder setzen Sie diese niemals außer Betrieb.


 WARNUNG
Elektromagnetische Störung von Signalen und Geräten

Durch falschen Anschluss können elektromagnetische Felder des Frequenzumrichters elektrische Geräte wie medizinische Implantate stören.

- ➔ Richten Sie angemessene Verfahren zur EMV-Abschirmung gemäß IEC 61800-3 ein.
- ➔ Verwenden Sie geschirmte Kabel gemäß der bauseitigen Vorgabe.
- ➔ Achten Sie auf korrekte Erdung und nutzen Sie zentrale Erdungspunkte.

10.2.2 Restrisiken

Trotz Einhaltung aller konstruktiven und sicherheitstechnischen Maßnahmen können Restrisiken nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Hierzu zählen insbesondere:

- Fehlbedienung durch den Anwender
- technische Defekte oder Verschleiß
- äußere Einflüsse während des Betriebs

Der Betreiber hat durch geeignete organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass diese Risiken auf ein Minimum reduziert werden.

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. 100]).
- ➔ Schließen Sie die Montage durch unbefugte und nicht unterwiesene Personen aus.
- ➔ Betreiben Sie das Schienensystem nur unter den in *Kapitel 3 Technische Daten* [► S. 28] angegebenen Betriebsparametern.

10.3.2 Verantwortung des Personals

Alle mit der Montage am Schienensystem BELT-TRACK beauftragten Personen verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- Die Montageanleitung einschließlich des Sicherheitskapitels und den Sicherheitshinweisen 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. 38: Persönliche Schutzausrüstung

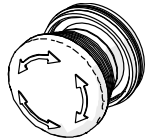
10.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

10.4.1 Nicht trennende Schutzeinrichtungen

Versenkte Betätigungstasten
(Totmannschalter)

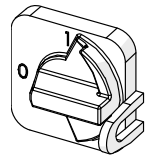
Um unbeabsichtigtes Auslösen zu verhindern, ist die Betätigungstaste an der Steuerung G-FRAME 54 versenkt. Die Fahrbewegung des Schienensystems BELT-TRACK wird beim Loslassen der Taste unterbrochen.

Not-Aus-Schalter



An der Steuerung G-FRAME ist ein Not-Aus-Schalter angebracht, um im Gefahrenfall die gesamte Anlage spannungsfrei zu schalten.

Hauptschalter
(abschließbar)



An der Steuerung G-FRAME ist eine Netztrenneinrichtung angebracht, um die Anlage spannungsfrei zu schalten. Die Netztrenneinrichtung ist in der 0-Stellung durch ein kleines Vorhängeschloss abschließbar, um ein Einschalten durch Unbefugte vorzubeugen.

10.4.2 Trennende Schutzeinrichtungen

Trennende Schutzeinrichtungen sind vom Betreiber entsprechend der Einbausituation und Gefahrensituation vorzunehmen.

- ➔ Erstellen Sie eine Gefährdungsbeurteilung von Ihrer Anlage, um Gefahrenquellen zu identifizieren und sofern möglich auszuschließen.

10.5 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
- 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

Harmonisierte Normen

Weiterhin werden die folgenden harmonisierten Normen erfüllt:

- 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 BELT-TRACK ist im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (gültig bis 19.01.2027) sowie der nachfolgenden EU-Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 (verpflichtend ab 20.01.2027) als Maschine zu betrachten, sobald es vollständig montiert und in Betrieb genommen wurde.



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

10.6 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.
Leertrum	Unbelasteter Abschnitt eines umlaufenden Zugmittels, z. B. eines Zahnriemens. Das Leertrum läuft vom angetriebenen Bereich zurück zur Umlenkung und überträgt dabei keine oder nur geringe Zugkraft.

12 Anhang

12.1 Schraubenanzugsmomente

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.



Bei hochbelasteten Schrauben können niedrigere Anzugsmomente erforderlich sein. In diesem Fall ist eine Schraubenberechnung notwendig. Die Anzugsmomente 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. 39: Übersicht zu Schraubenanzugsmomenten

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 DE 142191543
	Geschäftsführer	Hannes Gerriets
	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.

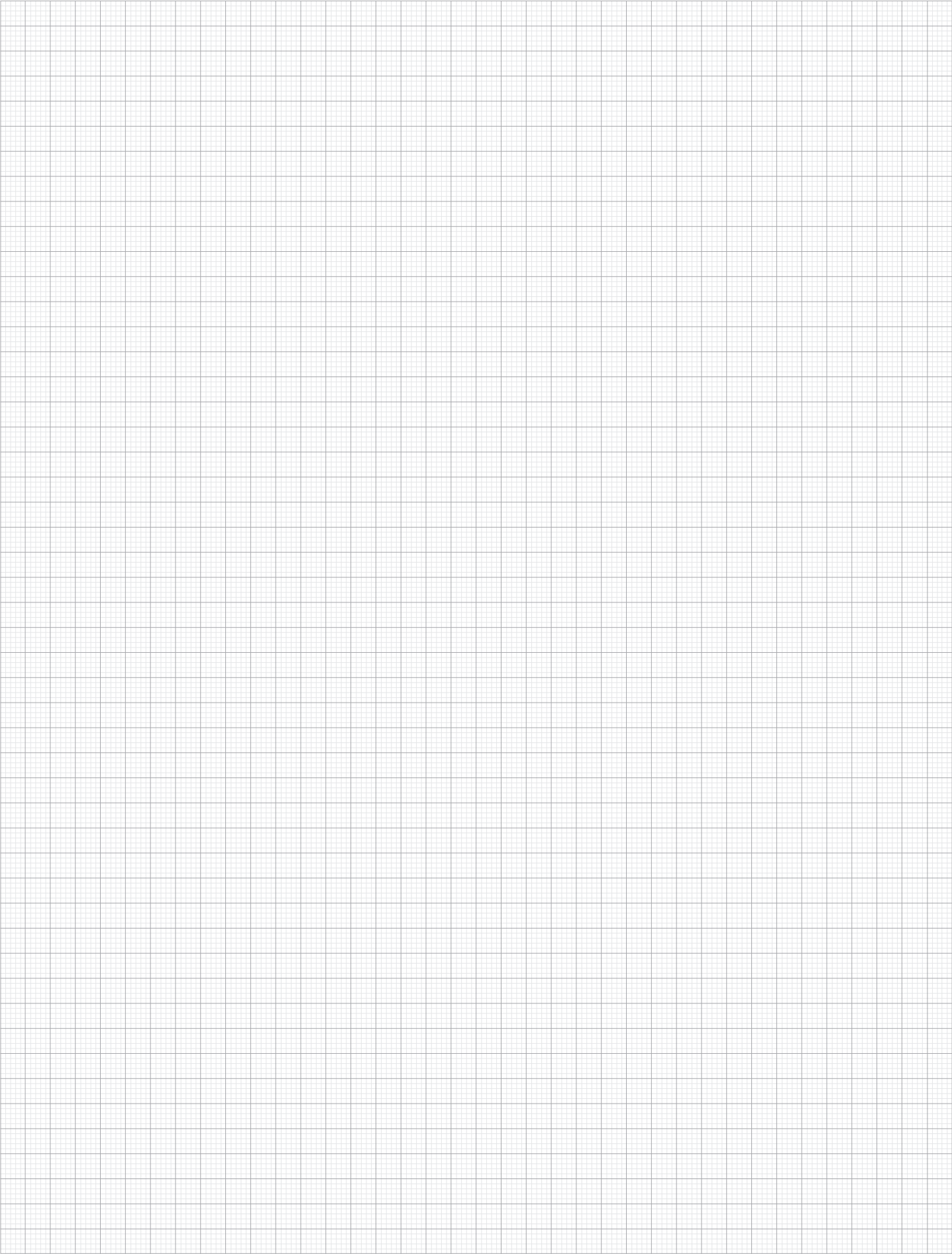
13.2 Kundendienst und Reparatur

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

