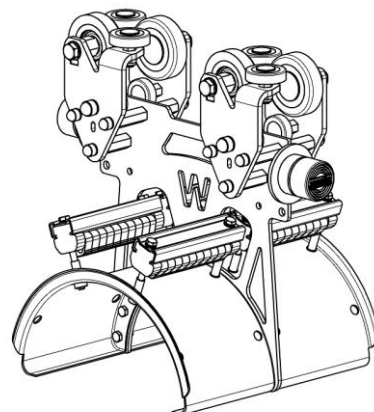
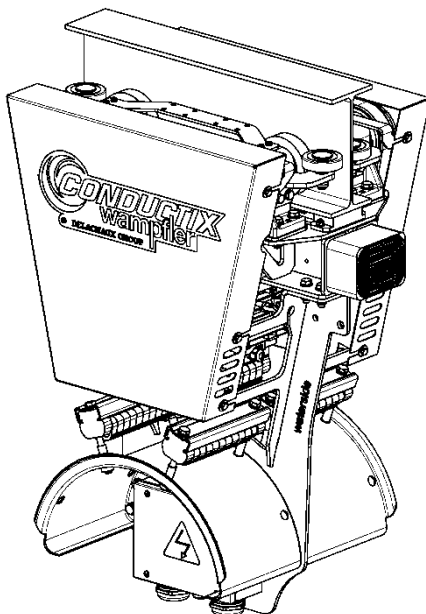
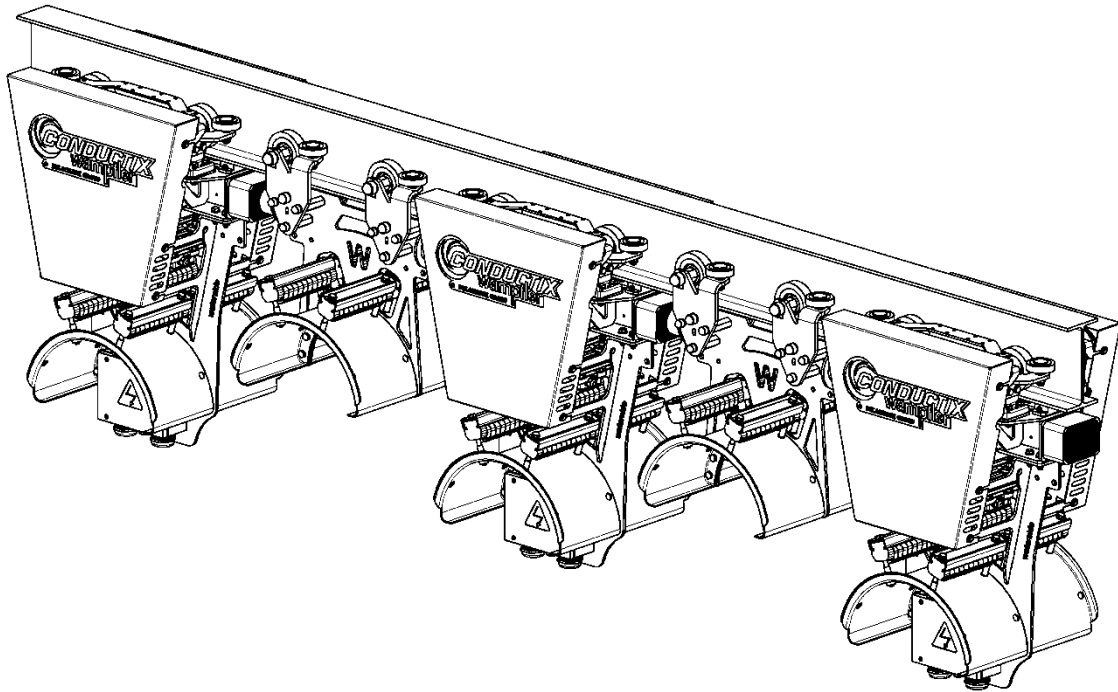


Montageanleitung

Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380



Inhalt

Seite

1	Allgemeine Hinweise	6
1.1	Informationen zu dieser Montageanleitung	6
1.2	Haftungsbeschränkung	6
1.3	Urheberschutz	7
1.4	Ersatzteile	7
1.5	Sachmängel	7
1.6	Technische Unterstützung	7
2	Sicherheitshinweise	8
2.1	Symbolerklärung	8
2.2	Anforderungen an das Personal	9
2.2.1	Qualifikation	9
2.2.2	Unbefugte Personen	9
2.2.3	Unterweisung	9
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	10
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.5	Schutzmaßnahmen durch den Betreiber / Nutzer	12
2.6	Besondere Gefahren	13
2.7	Sicherheitseinrichtungen	15
2.8	Verhalten bei Unfällen und Störungen	15
3	Technische Daten	16
3.1	Allgemeine Angaben	16
3.2	Schnittstellen	16
3.3	Betriebsbedingungen	16
3.4	Typenschild	17
3.5	Fahrbahnträger	17
3.5.1	Verschleifen von geschweißten Fahrbahnträgern	18
3.5.2	Absatzfreies Ausführen von geschweißten Fahrbahnträgern	18
3.5.3	Trägerstoß bei nicht verschweißten Fahrbahnträgern	19
3.5.4	Horizontale Maßabweichung am Fahrbahnträger	20

3.5.5	Vertikale Maßabweichung am Fahrbahnträger	20
3.5.6	Horizontaler Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger	21
3.5.7	Vertikaler Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger	21
4	Produktbeschreibung und Funktionsweise	22
4.1	Abmessungen	22
4.2	Kurzbeschreibung	23
4.3	Übersicht angetriebener Leitungswagen (aGLW)	23
4.4	Baugruppenbeschreibung	24
4.5	Arbeits- und Gefahrenbereiche	28
4.6	Betriebsarten	29
4.6.1	Automatikbetrieb	29
4.6.2	Manueller Betrieb	29
5	Transport, Verpackung und Lagerung	30
5.1	Transport	30
5.1.1	Sicherheitshinweise für den Transport	30
5.1.2	Transportinspektion	30
5.2	Verpackung	31
5.3	Lagerung der Packstücke	31
6	Montage und Inbetriebnahme	32
6.1	Sicherheit	32
6.2	Vorbereitungen	33
6.3	Montage	33
6.3.1	Entnahmevorschrift aGLW	34
6.3.2	Riemenantrieb	35
6.3.3	Elektromotor	36
6.3.4	Montage Schaltbaugruppe allgemein	37
6.3.5	Montage Schaltbaugruppe aGLW HTR Ø125	39
6.3.6	Auflegen von Rundleitungen	42
6.3.7	Montage Rundleitungsklemme	45
6.3.8	Montage Zugentlastungsseil	46
6.3.9	Dämpfungseinrichtung	48

6.3.10	Montage Windfangeinrichtung	50
6.4	Prüfung und Inbetriebnahme	51
6.4.1	Kontrollen am angetriebenen Leitungswagensystem nach der Montage	52
6.4.2	Notbetrieb bei angetriebenen Leitungswagensystemen	52
6.4.3	Checkliste für mechanische und elektrische Inbetriebnahme	53
7	Betrieb	55
7.1	Sicherheit	55
7.2	Funktion	57
8	Wartung und Instandhaltung	58
8.1	Sicherheit	58
8.2	Wartungs- / Inspektionsplan	59
8.2.1	Inspektion an der ruhenden Anlage	60
8.2.2	Zugentlastungsseil-Prüfung und Ablegekriterien	61
8.2.3	Inspektion an der bewegten Anlage	62
8.2.4	Protokollierung	63
8.2.5	Wartung des angetriebenen Leitungswagensystems	64
8.2.6	Verschleißteile	66
8.2.7	Verschleißgrenzen	67
8.2.8	Wiederkehrende Prüfungen	68
8.2.9	Instandsetzung	68
8.2.10	Austausch des Zahnriemens	69
8.2.11	Austausch des Drehstrommotors	71
8.2.12	Austausch Laufradwalles und Lagerung	73
8.2.13	Austausch horizontale Führungsrollen (HFR)	78
8.2.14	Austausch der Gegendruckplatte	78
8.2.15	Austausch des Puffers	79
9	Fehlerdiagnose	80
10	Demontage und Entsorgung	81
10.1	Sicherheit	81
10.2	Demontage	82
10.3	Entsorgung	82

Montageanleitung

Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380



11	Weiterführende Unterlagen	83
11.1	Einbauerklärung	83
11.2	Dokumentation für elektrische Betriebsmittel	84
11.3	Ersatzteilliste	84
11.4	Produktbeobachtung	85
12	Endabnahme-Protokoll (PFR05-15-02-D).....	87

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem angetriebenen Leitungswagensystem.

Diese Montageanleitung ist Bestandteil des angetriebenen Leitungswagensystems und muss in unmittelbarer Nähe des Leitungswagensystems für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Montageanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Montageanleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des angetriebenen Leitungswagensystems.

Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des angetriebenen Leitungswagensystems abweichen.

Neben dieser Montageanleitung gelten die im Anhang befindlichen Anleitungen der verbauten Komponenten.

1.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Montageanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Montageanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.3 Urheberschutz

Diese Montageanleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Überlassung der Montageanleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für interne Zwecke nicht gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.4 Ersatzteile



Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen sowie zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen.

→ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden!

Ersatzteile über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beziehen. Adresse siehe letzte Seite dieser Betriebsanleitung.

1.5 Sachmängel

Die Bestimmungen zu Sachmängeln sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen enthalten.

1.6 Technische Unterstützung

Für technische Unterstützung stehen unsere Mitarbeiter im Customer Support zur Verfügung. Kontaktdaten siehe letzte Seite dieser Betriebsanleitung.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise sind in dieser Montageanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!



GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine mögliche Brandgefahr hin, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine mögliche elektrische Gefährdung hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen und Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

Tipps und Empfehlungen:

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

2.2 Anforderungen an das Personal

2.2.1 Qualifikation



Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

→ Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen!

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Unterrichtete Personen/Bediener**
wurden in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- **Fachpersonal**
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
- Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.
- Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

2.2.2 Unbefugte Personen



Gefahr durch unbefugte Personen!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.2.3 Unterweisung

Vor Inbetriebnahme muss das Personal vom Betreiber unterwiesen werden. Zur besseren Nachverfolgung die Durchführung der Unterweisung wie folgt protokollieren:

Datum	Name	Art der Unterweisung	Unterweisung erfolgt durch	Unterschrift

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Grundsätzlich tragen



Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen

Arbeitsschutzkleidung

ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.

Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen!



Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

Bei besonderen Arbeiten zu tragen

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung gesondert hingewiesen. Im Folgenden werden diese besonderen Schutzausrüstungen erläutert:



Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



Schutzbrille

für den Schutz der Augen.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das angetriebene Leitungswagensystem ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Angetriebene Leitungswagensysteme Programm 0380 und deren Komponenten dienen ausschließlich dem Aufbau und Betrieb einer elektrischen Energiezuführung für gleisgebundene ortsveränderliche Verbraucher wie Krane und Hebezeuge in industriellen Anwendungen.

Andere Anwendungen sind nur nach schriftlicher Freigabe durch Conductix-Wampfler zulässig.



Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung der angetriebenen Leitungswagensysteme kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Das angetriebene Leitungswagensystem nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Alle Angaben in dieser Montageanleitung strikt einhalten.
- Verwendungen des angetriebenen Leitungswagensystems unterlassen, die nicht bestimmungsgemäß sind.

Als nicht bestimmungsgemäß gelten insbesondere:

- Verwenden des angetriebenen Leitungswagensystems mit nicht zugelassenem und vom Hersteller autorisiertem Zubehör.
- Bedienung des angetriebenen Leitungswagensystems durch nicht eingewiesenes Personal.
- Betrieb des angetriebenen Leitungswagensystems bei Installation auf nicht sachgemäßem Fundament/Untergrund.
- Überschreiten der projektierten Tragfähigkeiten
- Überschreiten der projektierten Geschwindigkeiten
- Überhöhte Beschleunigungen
- Verwendung ungeeigneter Leitungen
- Veränderung der atmosphärischen Bedingungen
- Räumliche Änderung des projektierten Einsatzorts

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.5 Schutzmaßnahmen durch den Betreiber / Nutzer

Das angetriebene Leitungswagensystem wird im industriellen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des angetriebenen Leitungswagensystems unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Montageanleitung müssen die für den Einsatzbereich des angetriebenen Leitungswagensystems gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass das angetriebene Leitungswagensystem nur bestimmungsgemäß genutzt wird.
- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des angetriebenen Leitungswagensystems ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des angetriebenen Leitungswagensystems umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des angetriebenen Leitungswagensystems prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbehebung und Wartung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem angetriebenen Leitungswagensystem umgehen, diese Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das angetriebene Leitungswagensystem stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Montageanleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.6 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

- Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Montageanleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebauter Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder verschlissenen Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!

Beim unvorsichtigen Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems kann es zu schweren Verletzungen und zu Beschädigungen des angetriebenen Leitungswagensystems kommen.

- Darauf achten, dass das angetriebene Leitungswagensystem nicht selbstständig anläuft.
- Während des Verfahrens nicht in bewegte Bauteile, insbesondere die Schnittstelle zwischen Puffer und Pufferplatte eingreifen.
- Absperren des Gefahrenbereichs unter der Anlage.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrische Stromschläge!

Gefahr von schweren bis tödlichen Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Vor Arbeiten an dem angetriebenen Leitungswagensystem muss die Anlage mit dem Hauptschalter spannungsfrei geschaltet werden und gegen unbefugtes, unbeabsichtigtes und/oder irrtümliches Wiedereinschalten gesichert werden.
- Sollte in Sonderfällen kein Hauptschalter vorhanden sein, so ist die Spannungsfreischtaltung gemäß Vorgaben des Anlagenherstellers durchzuführen.
- Die frei geschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile isolieren!
- Vor jeder Inbetriebnahme muss eine Isolationsprüfung in Übereinstimmung mit den lokalen technischen Normen, Vorschriften und Gesetzen durchgeführt werden.



WARNUNG!

Brandgefahr!

Brandgefahr bei Verwendung von unterdimensionierten Leitungen!

→ Erforderliche Querschnitte von Leitungen unbedingt einhalten.



VORSICHT!

Stolpergefahr durch vorstehende Bauteile!

Beim Arbeiten am angetriebenen Leitungswagensystem besteht Stolpergefahr.

→ Beim Begehen des Arbeits- und Gefahrenbereichs auf Absätze und Vertiefungen im Boden achten. Es dürfen sich keine losen Gegenstände auf dem Boden befinden.



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten zwischen Puffer und Pufferplatte, Fahrwerk und Fahrbahnträger sowie zwischen Zahnriemen und Zahnriemenscheiben.

→ Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten.



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Bei der Montage des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten zwischen Lastträger und Fahrbahnträger.

→ Bei der Montage nicht in den Gefahrenbereich des Leitungswagensystems treten.



VORSICHT!

Erfassen!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr durch Erfassen.

→ Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

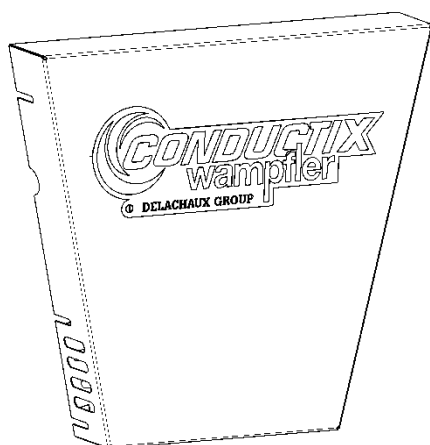


WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen sowie Abdeckungen funktionstüchtig und sachgemäß montiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen.



- Schutzabdeckung Zahnriemenantrieb

Abb. 1: Schutzabdeckung für Zahnriemenantrieb

2.8 Verhalten bei Unfällen und Störungen

Maßnahmen bei Unfällen:

- Unfallort absichern.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Rettungsdienst alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

Maßnahmen bei Störungen:

- Arbeitsbereich gegen Betreten sichern.
- Qualifiziertes Personal zur Fehleranalyse hinzuziehen.
- Autorisiertes Personal für Instandhaltung und Reparatur hinzuziehen.
- Anlage außer Betrieb setzen und gegen unbefugtes, unbeabsichtigtes und/oder irrtümliches Wiedereinschalten sichern.
- Können bei Störfällen Sach- und Personenschäden entstehen, ist Conductix-Wampfler sofort zu informieren.

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Angaben

Angabe	Wert	Hinweise
Max. Tragfähigkeit	350 - 800 kg	Abhängig vom Rollendurchmesser
Max. Verfahrgeschwindigkeit	300 m/min	Abhängig vom Systemlayout

3.2 Schnittstellen

Mechanisch:

Maschine	Bauteil
Trägerkonstruktion	Endklemme, Leitungswagen, Mitnehmerwagen, aGLW
Mitnehmerarm	Mitnehmerwagen, Mitnehmerklemme
Leitungen	Auflage, Leitungsklemmen, Führungsring

Elektrisch, Daten und Medien:

Maschine	Bauteil
Schaltschrank	Leitungen
Medienversorgung	Leitungen
Verbraucher	Leitungen

3.3 Betriebsbedingungen

Umgebung:

Angabe	Wert	Hinweise
Temperaturbereich	-30 bis +50°C	
Relative Luftfeuchte, maximal	90%	100% möglich nach Anpassung
Max. Windgeschwindigkeit (Betrieb)	< 21 m/s	
Max. Windgeschwindigkeit (Ruhende Anlage)	< 33 m/s	

3.4 Typenschild



Das Typenschild befindet sich am Wagenrahmen des angetriebenen Leitungswagens (aGLW) und beinhaltet folgende Angaben:

- Typ
- Baujahr
- Auftragsnummer
- Hersteller
- Herstelleradresse

Abb. 2: Typenschild-Beispiel



Tipps und Empfehlungen:

→ Bei allen Rückfragen in Bezug auf das angetriebene Leitungswagensystem sind die Angaben des Typenschildes zu übermitteln.

3.5 Fahrbahnträger

Die sichere Befestigung des Fahrbahnträgers, sowie dessen Kontrolle auf Verschleiß, Korrosion oder Defekt obliegt dem Betreiber.

Folgende Punkte sind bei der Montage der Fahrbahnträger einzuhalten:

- Generell sind die Fahrbahnträger durch entsprechende Maßnahmen vor Korrosion zu schützen.
- Die Laufflächen der Haupttragrollen und der horizontalen Führungsrollen müssen plan, sauber und frei von Rollen beschädigenden Einflüssen sein (Riefen, Risse, Löcher, Absätze etc.).
- Beim Verschweißen von mehreren Trägern müssen diese die gleichen Maß-, Form- und Lageabweichungen aufweisen.
- Die Trägerflansche sind mit besonderer Sorgfalt in horizontaler und vertikaler Ebene auszurichten.
- Transportschäden, Walzfehler etc. am Fahrbahnträger sind unzulässig.
- Nachbearbeitete (schweißen, schleifen etc.) Stellen am Fahrbahnträger sind durch entsprechende Maßnahmen wieder vor Korrosion zu schützen.
- Im Fahrbereich seitlich und unter dem Fahrbahnträger darf keine Störkontur vorhanden sein.

3.5.1 Verschleifen von geschweißten Fahrbahnträgern

Kanten und Absätze bei geschweißten Fahrbahnträgern sind **allseitig** des Stoßes auf einer Länge von 100 mm durch Schleifen zu begradigen.

i
ACHTUNG!

Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel:

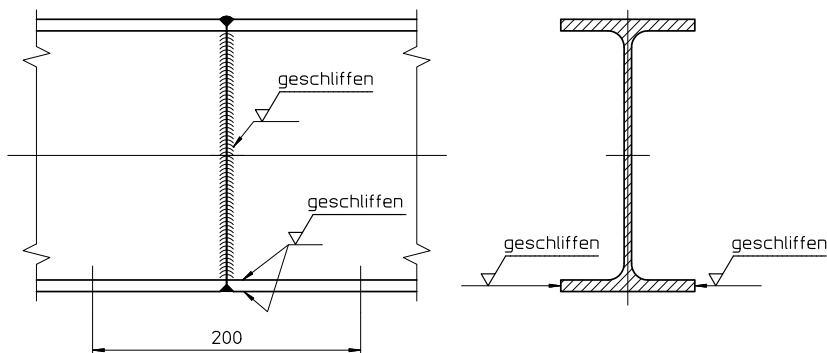


Abb. 3: Verschleifen von geschweißten Fahrbahnträgern

3.5.2 Absatzfreies Ausführen von geschweißten Fahrbahnträgern

Schweißnähte an den Fahrbahnträgern müssen in möglichen Berührungspunkten der Fahrwerke **absatzfrei** ausgeführt sein. Befestigungselemente und Abhängungen sind in den Berührungspunkten der Fahrwerke nicht gestattet.

Keine Absätze, Befestigungselemente,
Abhängungen etc.

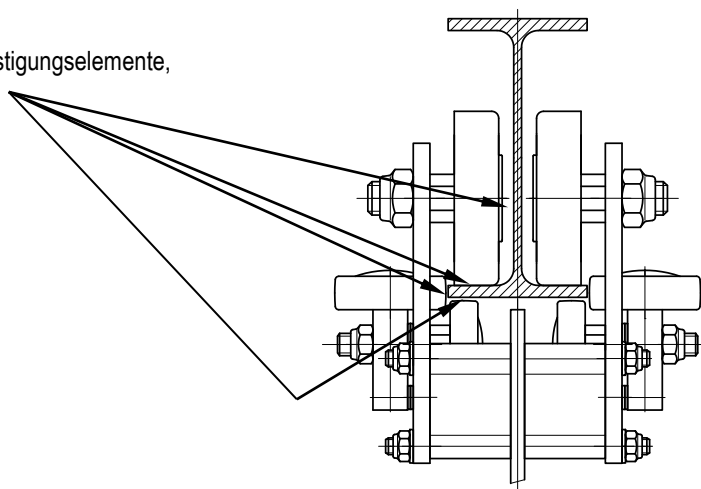


Abb. 4: Absatzfreies Ausführen von geschweißten Fahrbahnträgern

3.5.3 Trägerstoß bei nicht verschweißten Fahrbahnträgern

Bei nicht verschweißten Trägerstößen, darf der Spalt zwischen den Trägern **max. 8 mm** betragen. Der Schnitt erfolgt im Winkel von **45°**.

Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel:

i
ACHTUNG!

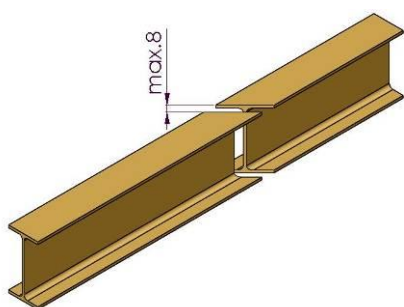


Abb. 5: Trägerstoß bei nicht verschweißten Fahrbahnträgern

Bei nicht verschweißten Trägerstößen, darf die horizontale und vertikale Abweichung der gegenüberliegenden Stöße **max. 2 mm** betragen. Die Übergänge müssen allseitig von Beginn des Schnittes im Bereich von **ca. 100 mm** verschliffen sein. Sämtliche Übergänge müssen **angefast und verrundet sein**.

Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel:

i
ACHTUNG!

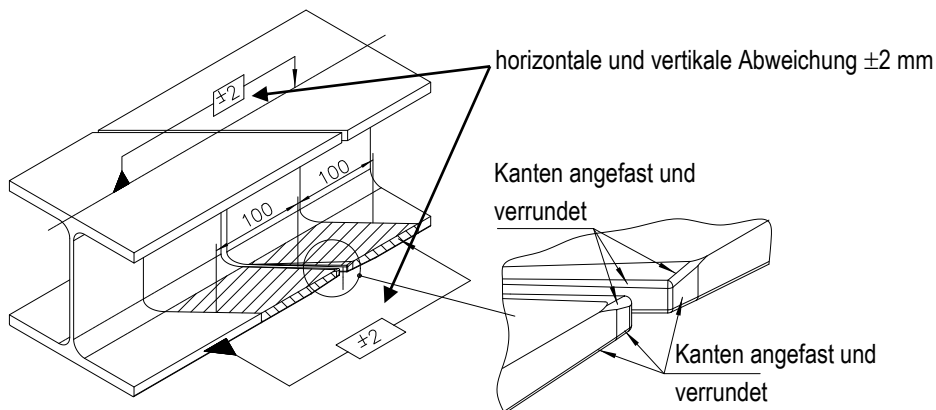


Abb. 6: Trägerstoß bei nicht verschweißten Fahrbahnträgern

3.5.4 Horizontale Maßabweichung am Fahrbahnträger

Die horizontale Maßabweichung über die Gesamtlänge des Fahrbahnträgers darf max. ± 5 mm betragen, innerhalb 2 m jedoch nur ± 2 mm.

i
ACHTUNG!

Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel:

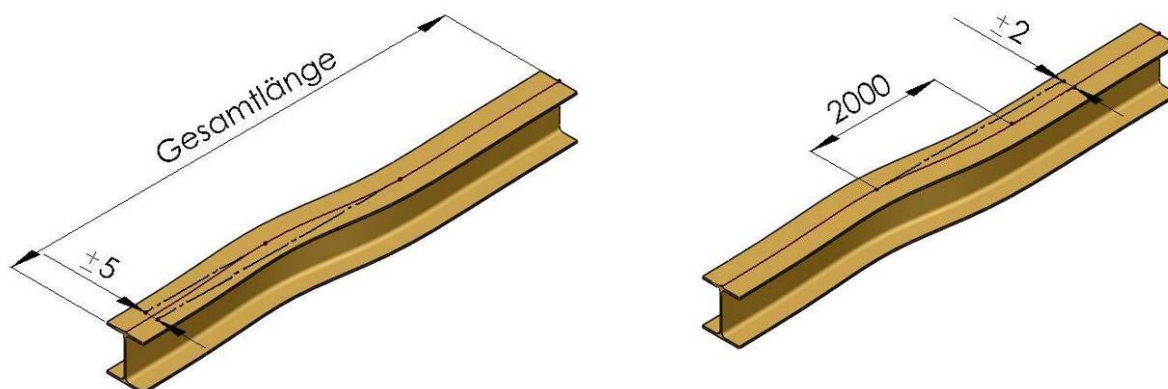


Abb. 7: Horizontale Maßabweichung am Fahrbahnträger

3.5.5 Vertikale Maßabweichung am Fahrbahnträger

Die vertikale Maßabweichung über die Gesamtlänge des Fahrbahnträgers darf max. ± 5 mm betragen, innerhalb 2 m jedoch nur ± 2 mm.



Abb. 8: Vertikale Maßabweichung am Fahrbahnträger

3.5.6 Horizontaler Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger

Der horizontale Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger darf max. $\pm 7,5$ mm betragen. In dieser Toleranz ist der mögliche Versatz am Katzfahrwerk mit einzurechnen.



Abb. 9: Horizontaler Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger

3.5.7 Vertikaler Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger

Der vertikale Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger darf max. ± 15 mm betragen. In dieser Toleranz ist der mögliche Versatz am Katzfahrwerk mit einzurechnen.

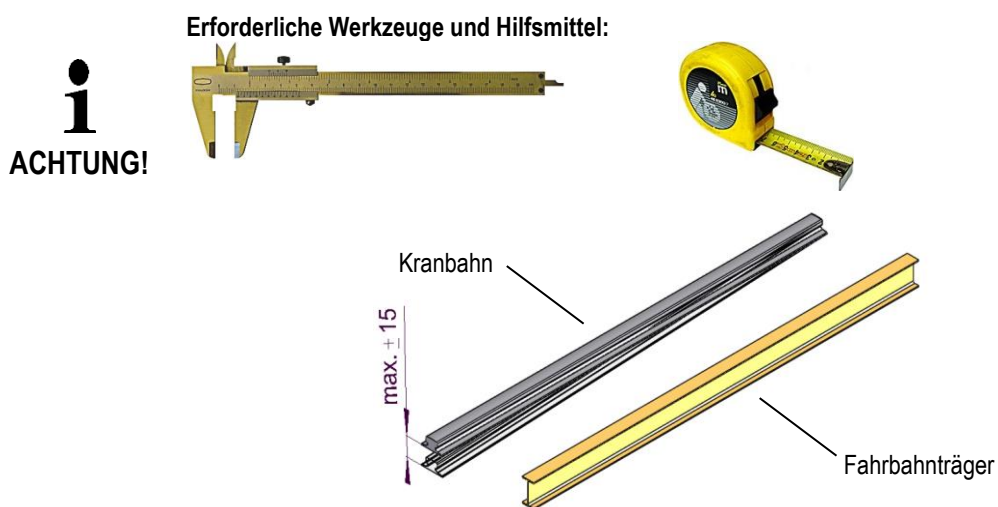


Abb. 10: Vertikaler Versatz der Kranbahn zum Fahrbahnträger

4 Produktbeschreibung und Funktionsweise

4.1 Abmessungen

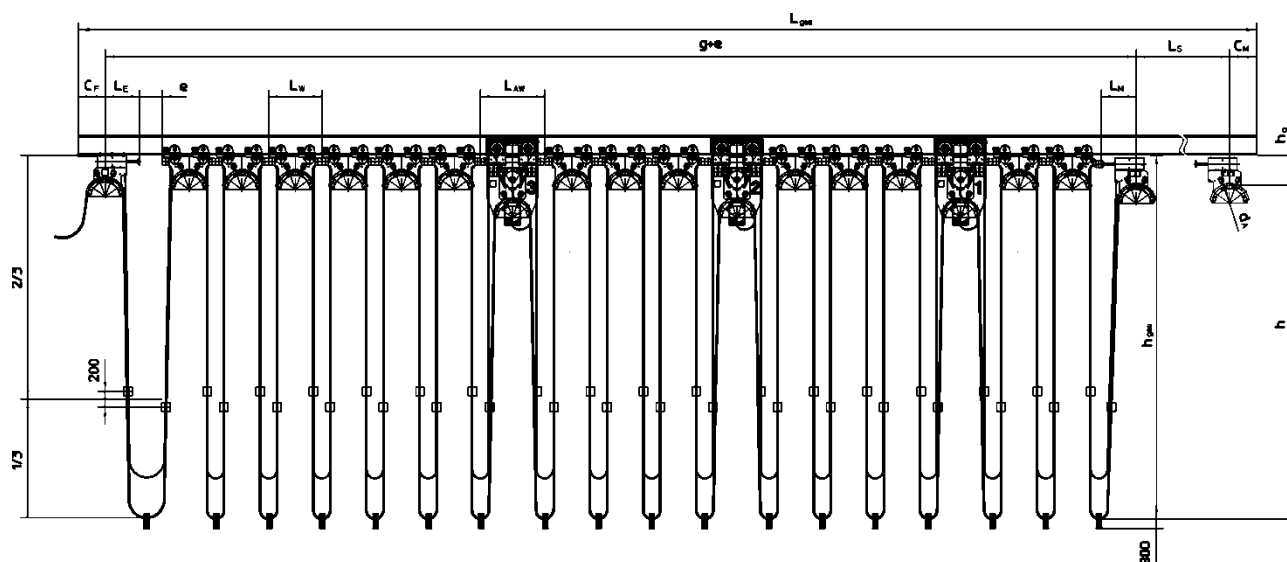


Abb. 11: Systemdarstellung von Programm 0365 mit Programm 0380

Fahrweg	l_s	m
Leitungswagenbahnhofslänge	g	m
Spiel im Leitungswagenbahnhof	e	m, mm
Leitungswagenbahnhofslänge inkl. Spiel	$g + e$	m
Trägerüberstand Endklemmenseite	C_E	m, mm
Trägerüberstand Mitnehmerseite	C_M	m, mm
Fahrbahnträgerlänge	l_{ges}	m
Leitungssystemlänge	L_{SYST}	m
Installationslänge Endklemmenseite	L_{instE}	m
Installationslänge Mitnehmerseite	L_{instM}	m
Leitungswagenhöhe von Unterkante Träger bis Oberkante Auflage	h_a	m, mm
Leitungsdurchhang von Unterkante Träger bis Schlaufengrund	h_{ges}	m
Leitungsdurchhang	h	m, mm
Auflagendurchmesser (obere Auflage)	d_A	mm
Leitungswagenlänge	l_W	m, mm
Mitnehmerwagenlänge	l_M	m, mm
Länge des angetriebenen Leitungswagens	l_{AW}	m, mm

4.2 Kurzbeschreibung

Ein angetriebenes Leitungswagensystem besteht aus Endklemme, Leitungswagen, Mitnehmerwagen bzw. Mitnehmerklemme, Leitungen und aGLW. Über einen Mitnehmerarm (nicht Lieferumfang) ist der Mitnehmerwagen bzw. die Mitnehmerklemme mit dem ortsveränderlichen Verbraucher gekoppelt. Der Mitnehmerwagen und die aGLW ziehen bzw. schieben die nachfolgenden Leitungswagen. Projektbezogen können 2 bis 3 aGLW in einem Leitungswagensystem eingesetzt werden. Durch den Einsatz von aGLW werden höhere Verbrauchergeschwindigkeiten und eine ruhigere Bewegung der Leitungen erreicht. Zusätzlich können Zugentlastungsseile, Dämpfungsseile, Rund- bzw. Flachleitungsklemmen und Führungsringe eingesetzt werden. Die Maße des angetriebenen Leitungswagensystems sind dem projektbezogenen Maßblatt zu entnehmen.

4.3 Übersicht angetriebener Leitungswagen (aGLW)

Der Leitungswagen ist ab Werk für das entsprechende Fahrbahnträgerprofil eingestellt. Eine nachträgliche Anpassung ist nicht notwendig.

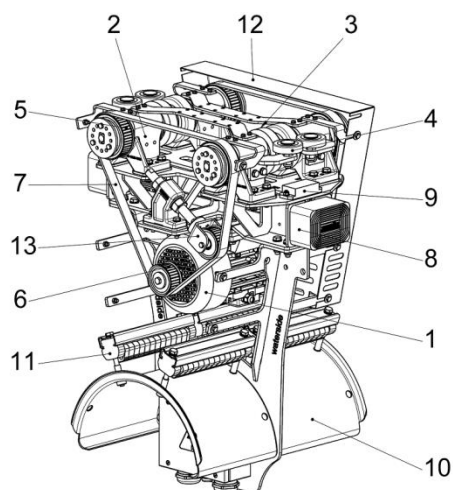
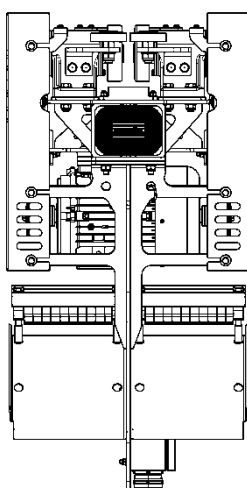
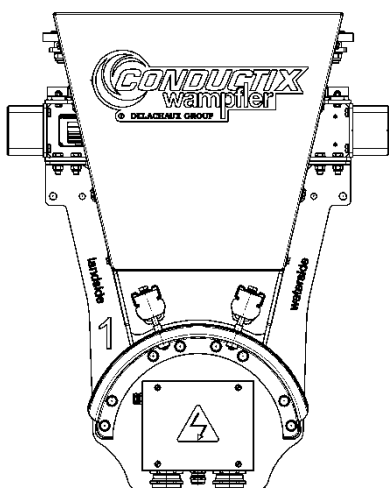


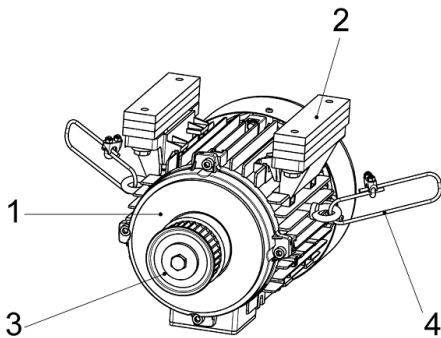
Abb. 12: Einbausituation aGLW

Abb. 13: Übersicht aGLW

Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
1	Antriebsmotor	8	Cellpuffer
2	Lagergehäuse	9	Gegendruckplatte
3	Laufradwalle	10	Leitungsauflage
4	Rolle komplett	11	Klemmleiste
5	Zahnriemenscheibe Laufradwalle	12	Schutzhaube
6	Zahnriemenscheibe Motor	13	Spannrolle
7	Zahnriemen		

4.4 Baugruppenbeschreibung

Ausführung 1,95 KW bis 10/2012



■ Antriebseinheit bestehend aus:

- 1) Antriebsmotor
- 2) Motorbefestigung
- 3) Zahnriemenscheibe
- 4) Absturzsicherung

Ausführung 1,95KW und 3KW ab 10/2012

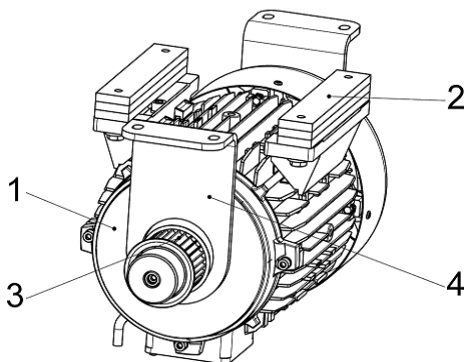
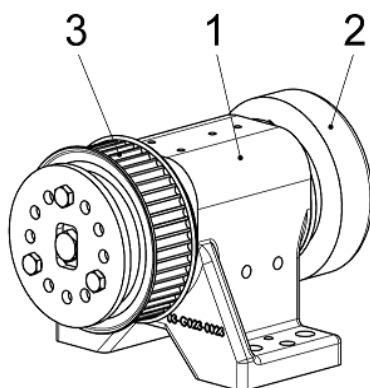


Abb. 14: Antriebseinheit



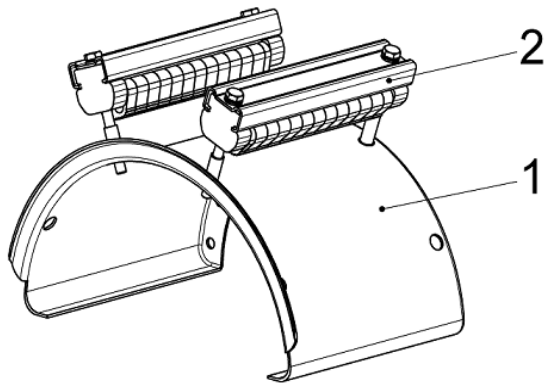
■ Lagergehäuse bestehend aus:

- 1) Gehäuse
- 2) Laufradwelle
- 3) Zahnriemenscheibe

Abb. 15: Lagergehäuse

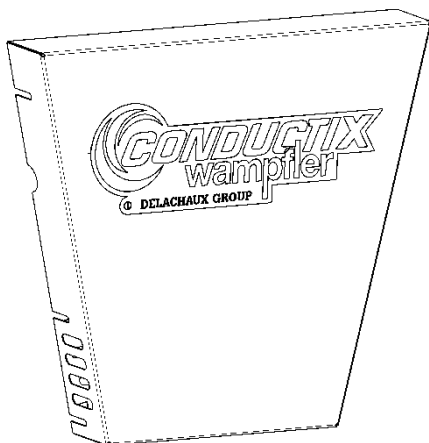
Montageanleitung

Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380



- Auflage komplett bestehend aus:
 - 1) Auflage
 - 2) Klemmleiste

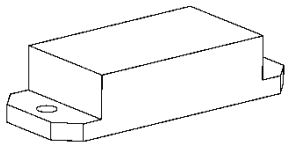
Abb. 16: Auflage komplett



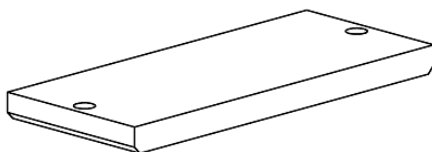
- Schutzabdeckung mit Riemenfang

Abb. 17: Schutzabdeckung mit Riemenfang

Ausführung 1,95 KW



Ausführung 3KW



- Gegendruckplatte

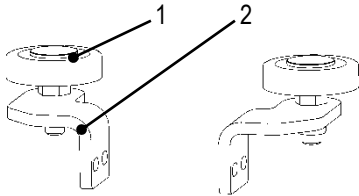
Abb. 18: Gegendruckplatte

Montageanleitung

Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380



Ausführung 1,95 KW



- Horizontale Führungsrollen bestehend aus:
 - 1) Führungsrolle
 - 2) Halterung

Ausführung 3 KW

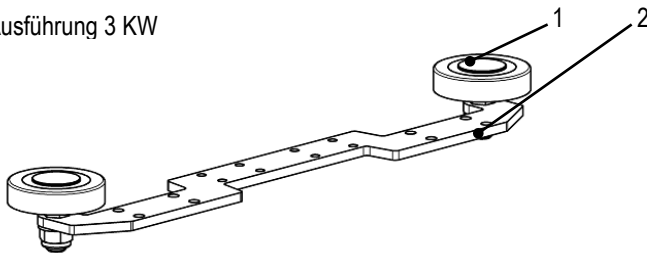
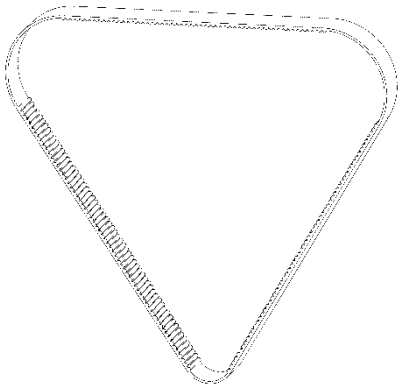
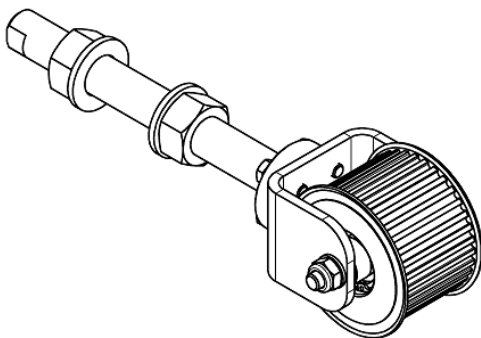


Abb. 19: horizontale Führungsrollen



- Zahnriemen

Abb. 20: Zahnriemen



- Spannrolle

Abb. 21: Spannrolle

Montageanleitung

Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

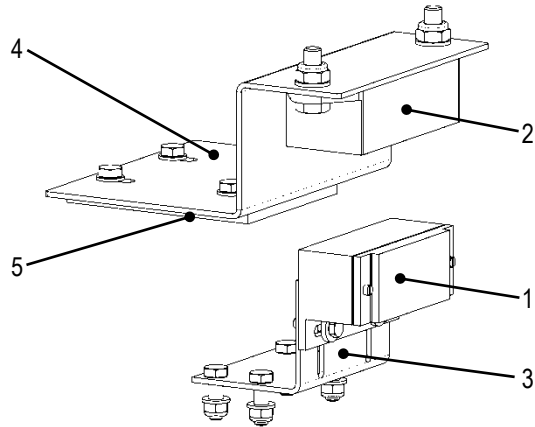


Abb. 22: Schaltbaugruppe „Wasserseite“

■ Schaltbaugruppe „Wasserseite“ bestehend aus:

- 1) Magnet-Endschalter
- 2) Magnet
- 3) Halterung Magnet-Endschalter
- 4) Halterung Magnet
- 5) Montageplatte

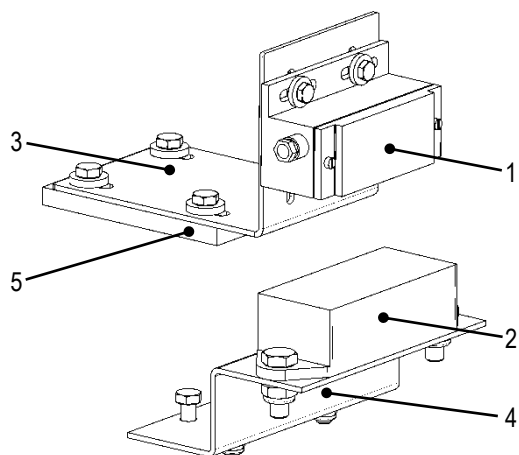


Abb. 23: Schaltbaugruppe „Landseite“

■ Schaltbaugruppe „Landseite“ bestehend aus:

- 1) Magnet-Endschalter
- 2) Magnet
- 3) Halterung Magnet-Endschalter
- 4) Halterung Magnet
- 5) Montageplatte Halterung

4.5 Arbeits- und Gefahrenbereiche

Das folgende Bild veranschaulicht den Arbeitsbereich des Leitungswagensystems. In diesem Bereich besteht Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile.

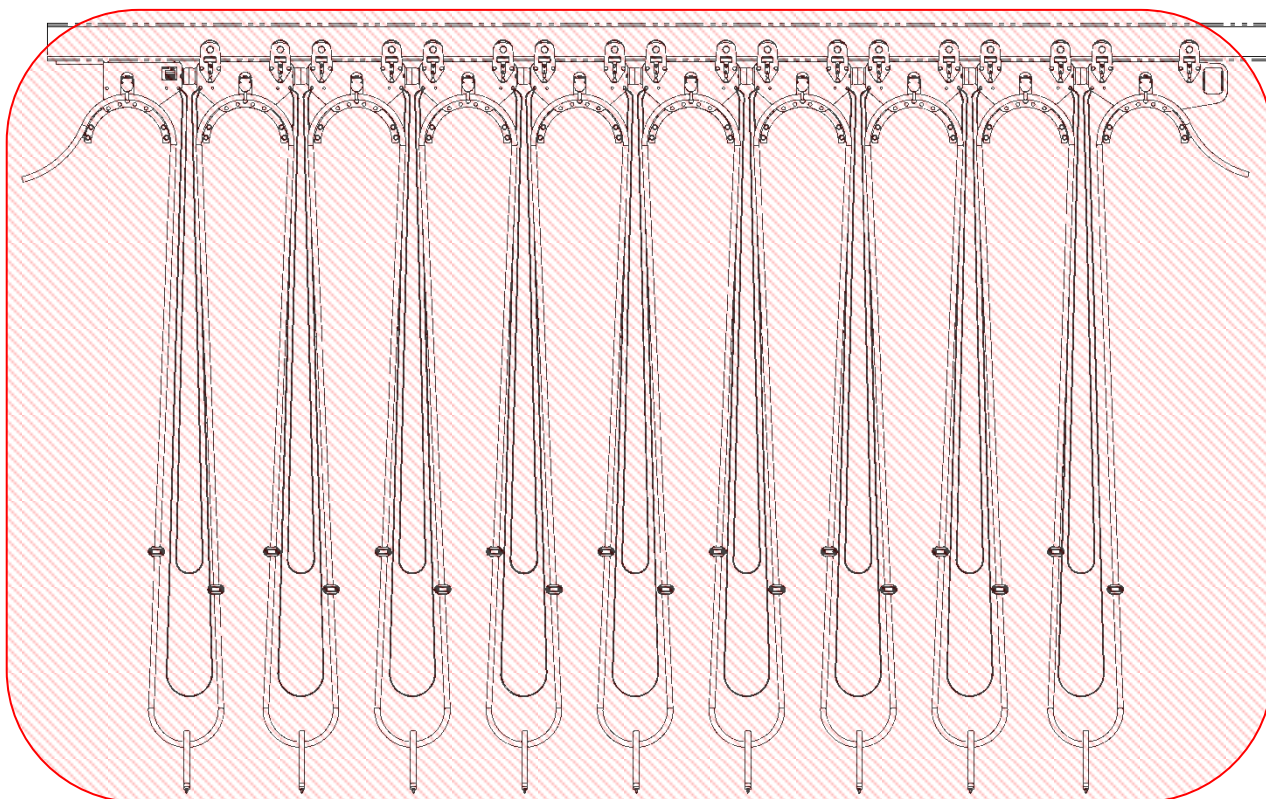


Abb. 24: Arbeits- und Gefahrenbereich

Arbeits- und Gefahrenbereich:

- Zwischen Puffer und Pufferplatte
- Zwischen Zahnriemen und Zahnriemenscheibe
- Zwischen Fahrwerk und Fahrbahnträger
- Im Bereich der Leitungen
- Zwischen Lastträger und Fahrbahnträger



Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!

Beim Kontakt mit dem angetriebenen Leitungswagensystem im Betrieb kann es zu schweren Verletzungen und zu Beschädigungen des angetriebenen Leitungswagensystems kommen.

- Während des Automatikbetriebes darf sich niemand im und unter dem Arbeitsbereich des angetriebenen Leitungswagensystems befinden!
- Im Manuellen Betrieb hat der Bediener darauf zu achten, dass sich niemand im und unter dem Arbeitsbereich des angetriebenen Leitungswagensystems aufhält.
- Absperren des Gefahrenbereichs unter der Anlage.

4.6 Betriebsarten

Der Betrieb des angetriebenen Leitungswagensystems ist in 2 Betriebsarten möglich:

- Automatikbetrieb
- Manueller Betrieb.

4.6.1 Automatikbetrieb

Als Automatikbetrieb wird der Standardbetrieb bezeichnet, bei dem das angetriebene Leitungswagensystem über die Steuerung des Verbrauchers betrieben wird. In dieser Betriebsart darf sich keine Person im und unter dem Arbeitsbereich des angetriebenen Leitungswagensystems befinden. Es ist eine kundenseitige Absperrung des Arbeitsbereiches vorzusehen.

4.6.2 Manueller Betrieb

Der manuelle Betrieb dient der Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung. Dabei kann es nötig sein, seine Einstellungen direkt am angetriebenen Leitungswagensystem vorzunehmen und zu überwachen.

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

5.1.1 Sicherheitshinweise für den Transport



WARNUNG!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Absperrn des Gefahrenbereichs unter der Anlage.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder verschlissenen Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung, sowie innerbetrieblichem Transport, vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

5.1.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



ACHTUNG!

Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

- Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.

5.2 Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

Umgang mit Verpackungsmaterialien:

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



VORSICHT!

Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten; ggf. einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

5.3 Lagerung der Packstücke

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: +5 bis +40°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 90%, Kondensatbildung vermeiden.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.



ACHTUNG!

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen.

- Diese entsprechend einhalten.

6 Montage und Inbetriebnahme

6.1 Sicherheit

Personal:

- Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden!

Folgende persönliche Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Montage und Inbetriebnahme tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe



WARNUNG!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Absperren des Gefahrenbereichs unter der Anlage.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder verschlissenen Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage und Inbetriebnahme!

Unsachgemäße Montage und Inbetriebnahme kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen, scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Gefahrenquellen.
- Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.

6.2 Vorbereitungen

Benötigtes Werkzeug:

- Bohrmaschine
- Metallbohrer
- Gabelschlüssel
- Korrosionsschutz
- Schmiermittel
- Messschieber

6.3 Montage

Personal:

- Ausführung nur durch Fachkräfte
- Min. 2 Personen



VORSICHT!

Stolpergefahr durch vorstehende Bauteile!

Beim Arbeiten am angetriebenen Leitungswagensystem besteht Stolpergefahr.

→ Beim Begehen des Arbeits- und Gefahrenbereichs auf Absätze und Vertiefungen im Boden achten. Es dürfen sich keine losen Gegenstände auf dem Boden befinden.



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten zwischen Puffer und Pufferplatte, Fahrwerk und Fahrbahnträger sowie zwischen Zahnriemen und Zahnriemenscheiben.

→ Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten.

6.3.1 Entnahmevorschrift aGLW

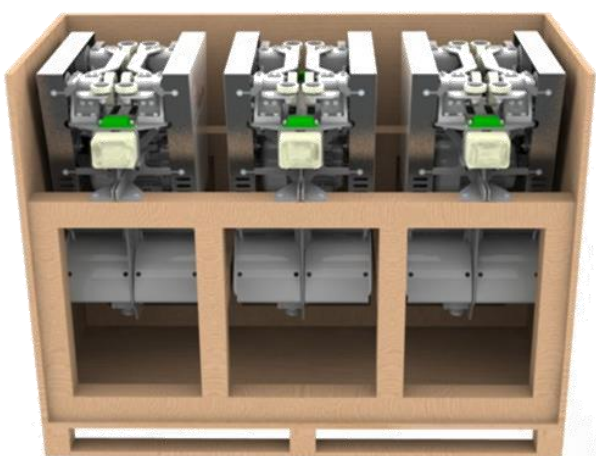


Der angetriebene Leitungswagen ist ab Werk für das entsprechende Fahrbahnträgerprofil eingestellt.
Eine nachträgliche Anpassung ist nicht notwendig

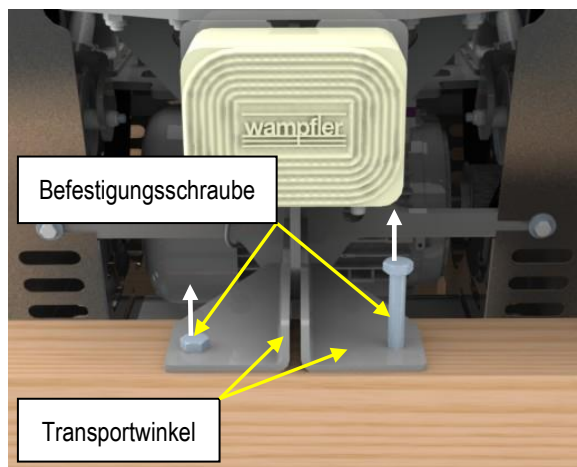
ACHTUNG!

Die aGLW werden in einer Holzkiste geliefert. Um Schäden an den aGLW zu vermeiden ist wie folgt vorzugehen:

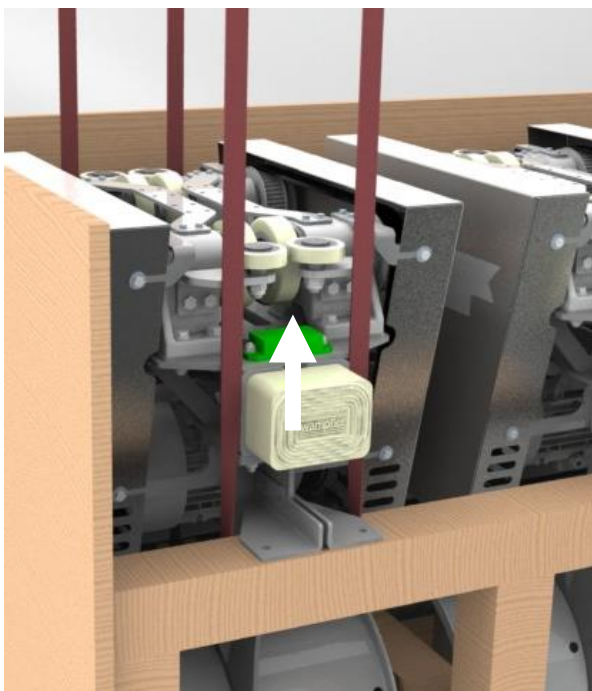
Schritt 1: Deckel entfernen.



Schritt 2: Nach Entfernen des Deckels Vorderseite abnehmen.



Schritt 3: Befestigungsschrauben entfernen (4 St. pro aGLW)



Schritt 4: Gurte anbringen (siehe Bild) und aGLW senkrecht herausheben.



Falsch!
aGLW nicht an den
Führungsrollen oder
den Puffern
aufnehmen!





ACHTUNG!

Die aGLW sind entsprechend ihrer Position in der Systemzeichnung mit „1“, „2“ oder „3“ gekennzeichnet.



VORSICHT!

Die Reihenfolge der angetriebenen Leitungswagen auf dem Fahrbahnträger ist zwingend!
→ Die Einbaulage entsprechend der Systemzeichnung ist einzuhalten.

Schritt 5: Die aGLW stirnseitig auf den Fahrbahnträger schieben (Nummerierung in der Systemskizze beachten).

Schritt 6: Nach der Montage des aGLW auf dem Fahrbahnträger die Transportwinkel (4 St./aGLW) demontieren.

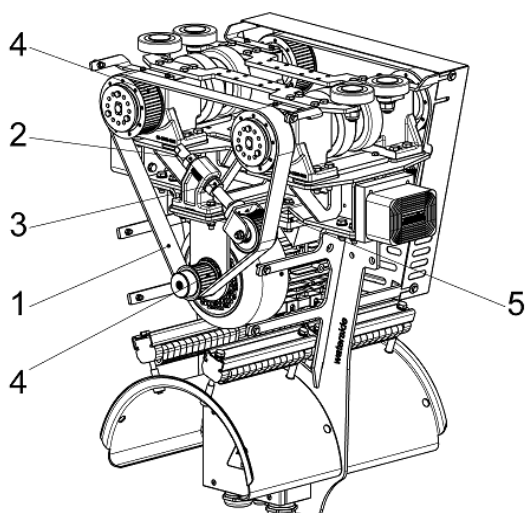
6.3.2 Riemenantrieb



ACHTUNG!

Montagearbeiten am Zahnriemenantrieb müssen den Besonderheiten des Riemenaufbaus gerecht werden. Je sorgfältiger die Empfehlungen des Herstellers berücksichtigt werden, umso günstiger sind das Betriebsverhalten, der Nutzungsgrad und die Lebensdauer.

Der Zahnriemen benötigt im Betrieb eine definierte Vorspannung. Eine unnötig hohe Vorspannung vermindert die Lebensdauer des Antriebs, erhöht die Lagerbelastung und den Verschleiß der Zähne. Eine zu geringe Vorspannung führt zu einem nicht einwandfreien Eingreifen der Riemenzähne, was bei hoher Belastung zum Überspringen des Riemens führen kann.



■ Riemenantrieb bestehend aus:

- 1) Zahnriemen
- 2) Mutter
- 3) Spannmutter
- 4) Zahnriemenscheiben
- 5) Motorbefestigung

Abb. 25: Anordnung der Riemenantriebs-Komponenten

Die aGLW werden mit vorgespannten Zahnriemen (1) ausgeliefert. Bei der Demontage bzw. dem Auswechseln des Riemens ist es notwendig die Muttern (2, 3) zu lösen, so dass der Riemen seitlich über die Bordscheibe der Zahnriemenscheiben (4) gezogen werden kann. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Schraubverbindungen sind mit LOCTITE 243 zu sichern! Siehe dazu auch Kapitel 8.

6.3.3 Elektromotor



ACHTUNG!

→ Für alle Arbeiten am Elektromotor ist unbedingt die Betriebsanleitung des Motorherstellers zu beachten.



VORSICHT!

Der Anschluss und die Wartung des Elektroantriebes darf nur von Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden, das die einschlägigen Vorschriften kennt. Ebenso sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Der Antrieb darf nur betrieben werden, wenn die Angaben auf dem Leistungsschild des Drehstrom-Asynchron-Motors mit dem Spannungsnetz übereinstimmen. Gegeben falls muss die Spannung am Frequenzumrichter begrenzt werden.

Für den Einsatz im Freien sind die Motoren mit einer korrosionshemmenden Lackierung ausgeführt. Eventuell auftretende Lackschäden (z.B. am Klemmenkasten) müssen nachgebessert werden.

Es ist darauf zu achten, dass sowohl die ankommende, als auch die abgehende Versorgungsleitung unter beiden Klemmleisten durchgeführt wird, um eine Zugbelastung der Verschraubung zu verhindern.

6.3.4 Montage Schaltbaugruppe allgemein



VORSICHT!

Eine unsachgemäße Montage und Inbetriebnahme der Schaltbaugruppe, führt zu Schäden an der Maschine und dem Leitungswagensystem.

→ Der Anschluss und die Wartung der Magnet-Endschalter darf nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden, das mit den relevanten Vorschriften vertraut ist. Ebenfalls sind auch die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Mit Hilfe der Magnet-Endschalter wird an den aGLW im Endlagenbereich der Fahrbehl abgeschaltet. Die Abschaltung erfolgt abhängig in beiden Fahrtrichtungen und ist unabhängig vom Verbraucher. Die Abschaltung sichert einen einwandfreien Betrieb des angetriebenen Leitungswagensystems zu, auch bei extremsten Bedingungen.

Jedem aGLW ist ein spezifischer Magnet-Endschalter zugeordnet.

Die Montagepositionen der Magnet-Endschalter sind der Systemskizze zu entnehmen und exakt einzuhalten.

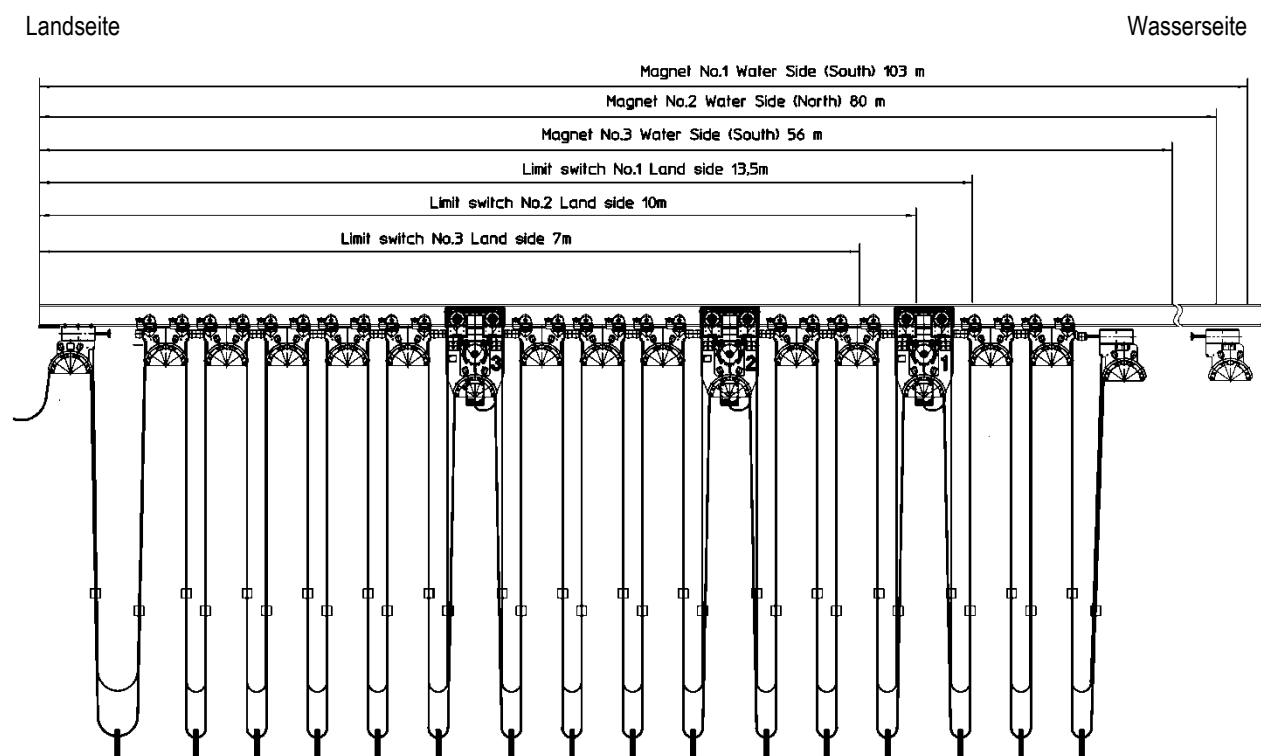


Abb. 26: Montageposition Magnet-Endschalter

Die Blickrichtung bei der Montage der Schaltbaugruppe: von der Endklemme in Richtung Mitnehmerklemme/-wagen.
Dem ersten aGLW ist der Magnet mit der Bezeichnung „Wagen 1“ zugeordnet, usw.

Ab Werk sind die Magnete an der vorgesehenen Position am aGLW vormontiert:

Wagen 1 - Süd;

Wagen 2 - Nord;

Wagen 3 - Süd; Magnet mit geringerer Distanz

Bei der Montage der Magnet-Endschalter am Träger sind die Positions-Maße einzuhalten. Das Distanzmaß (Distanz zum Magneten) ist für ein korrektes Schalten zwingend einzuhalten. Dabei ist zu beachten, dass bei der Durchfahrt von Wagen 1 unter Endschalter 3 keine Kollision zwischen Magnet und Endschalter entsteht!

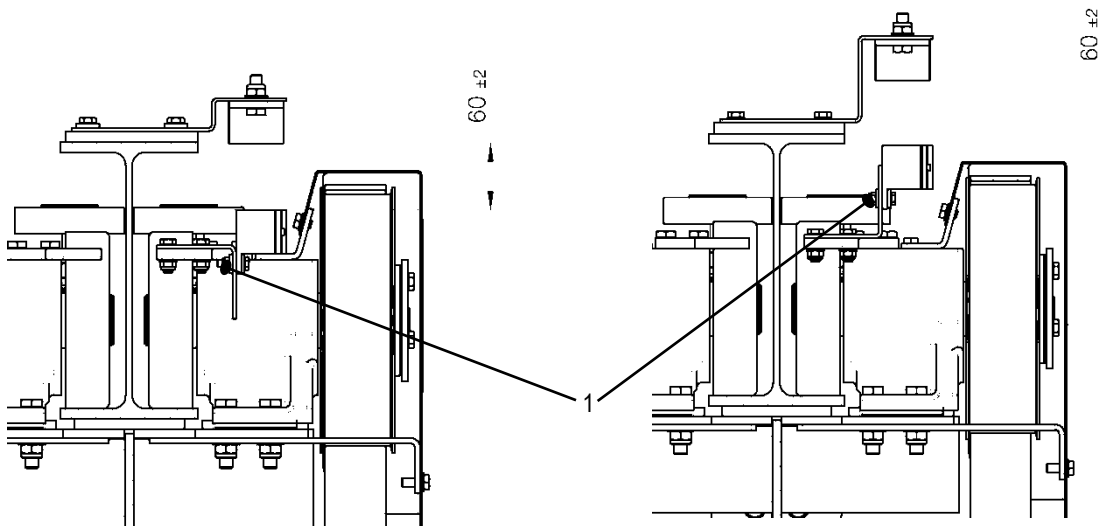


Abb. 27: Endschalter Wasserseite

Durch Lösen der Schraubenverbindung (1) kann der Endschalter vertikal verschoben werden. Er ist auf das angegebene Maß von 60 mm einzustellen.

6.3.5 Montage Schaltbaugruppe aGLW HTR Ø125

Landseite: Blickrichtung von Endklemme in Richtung Mitnehmerklemme / Mitnehmerwagen

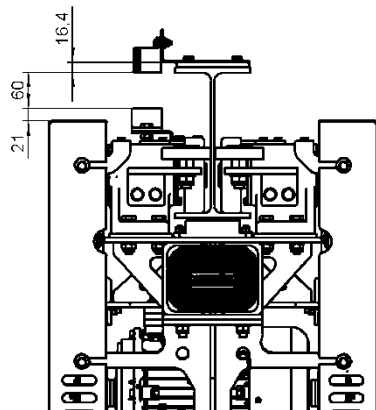


Abb. 28: Wagen 1

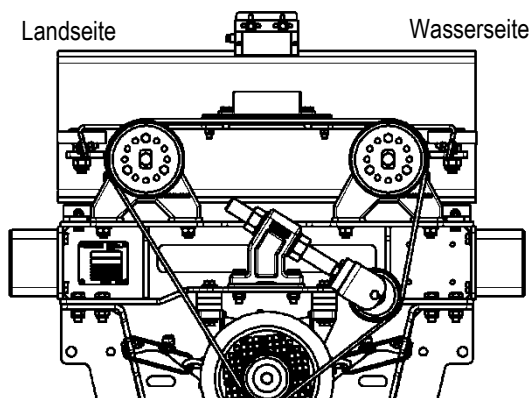
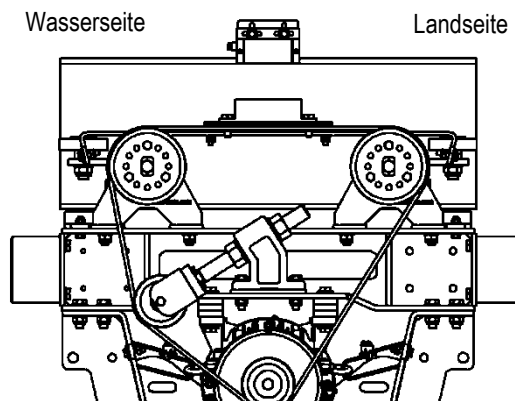


Abb. 29: Wagen 2

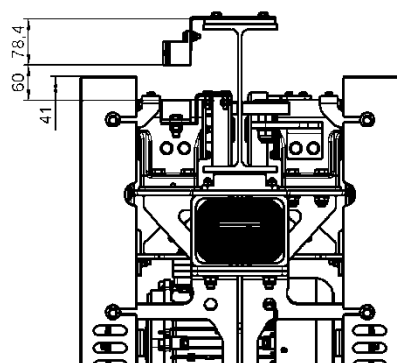
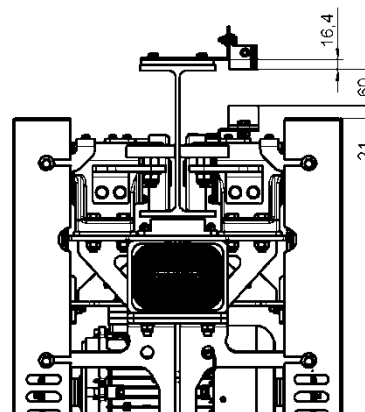
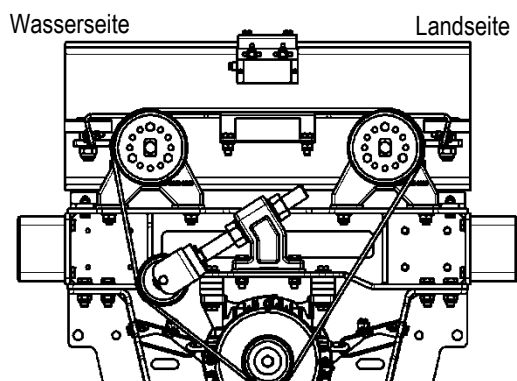


Abb. 30: Wagen 3



Die Magnet-Endschalter werden am Fahrbahnträger mit Haltewinkeln befestigt. Für die Montage der Schalter am Fahrbahnträger muss ein Bohrbild in den Träger eingebracht werden.

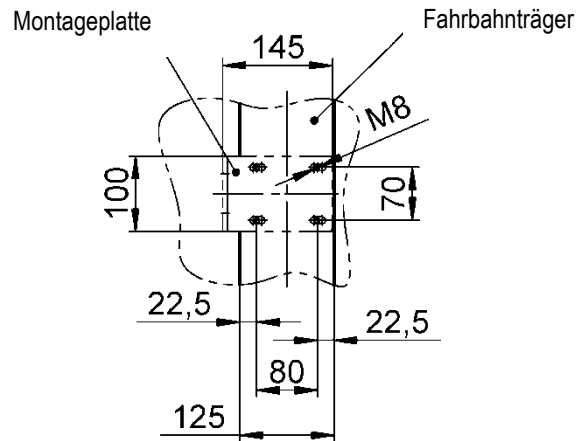


Abb. 31: Bohrbild für Befestigung

Wie in Abb. 31 gezeigt, gibt es zwei Möglichkeiten: Auf der rechten Seite ist die Befestigung mit Gewindebohrungen M8 gezeigt und auf der linken Seite ist die Befestigung mit Durchgangsbohrungen gezeigt, wobei hier die Schraube mit einer Sicherungsmutter gesichert werden muss. Durch die Langlöcher in den Montageplatten kann der Magnetschalter während der Montage an den aGLW angepasst werden.

Die Endschalter werden über die Klemmleiste mit der Steuerung verbunden und versorgt. Die notwendige Leitung für den elektrischen Anschluss der Magnet-Endschalter ist nicht im Lieferumfang von Conductix-Wampfler enthalten. Die benötigte Leitung für den elektrischen Anschluss wird vom Kunden beigestellt.

Wasserseite: Blickrichtung von Endklemme in Richtung Mitnehmerklemme / Mitnehmerwagen

Landseite Wasserseite

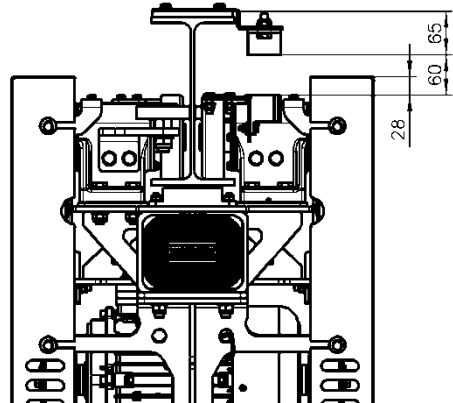
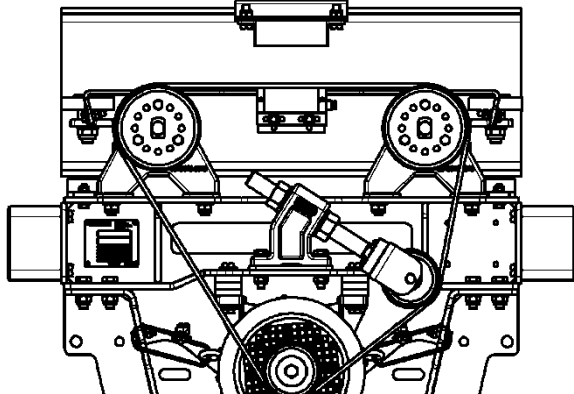
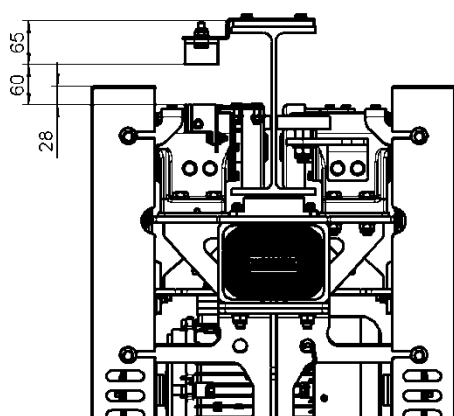


Abb. 32: Wagen 1



Wasserseite Landseite

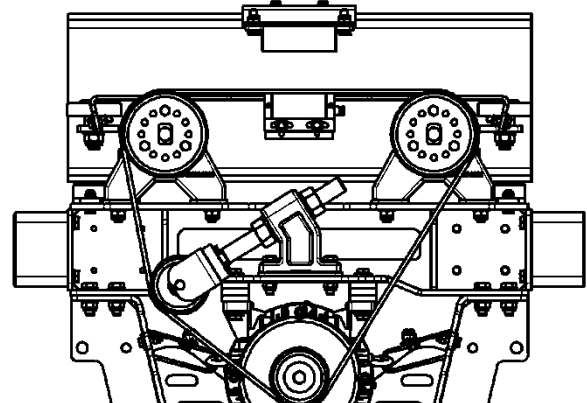


Abb. 33: Wagen 2

Landseite Wasserseite

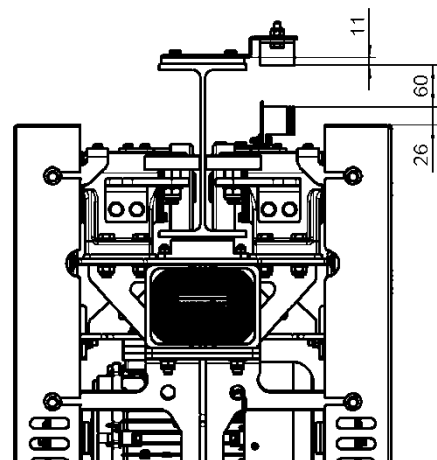
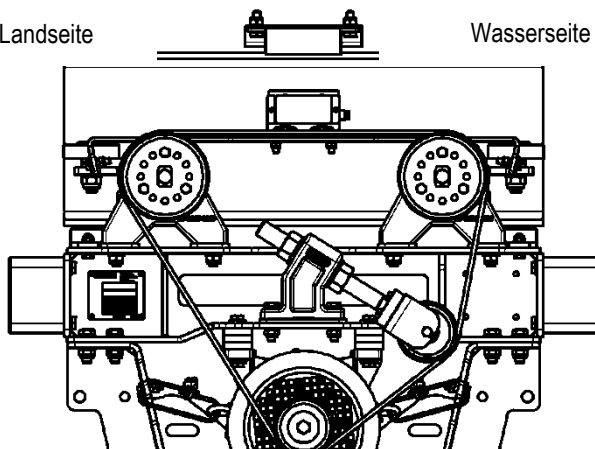


Abb. 34: Wagen 3

6.3.6 Auflegen von Rundleitungen



Brandgefahr!

Brandgefahr bei Verwendung von unterdimensionierten Leitungen!

→ Erforderliche Querschnitte von Leitungen unbedingt einhalten.



Gefahr durch unsachgemäße Montage von Leitungen!

Eine nicht fachgerechte Anordnung der Leitungen im Leitungspaket und in der Schlaufe kann zur Beschädigung von Leitungen und zu Stromschlägen führen.

→ Anschluss der Leitungen nur durch Elektro-Fachkraft.

→ Leitungen regelmäßig auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.

Die für das angetriebene Leitungswagensystem projektierte Leitungsbelegung ist einzuhalten. Folgende Regeln sind zu empfehlen:

- Momentengleichgewicht der Leitungspakete zur Fahrbahnträgermitte.
- Leitungen mit großem Kupferquerschnitt sind zur Wagenmitte und symmetrisch anzuordnen.
- Bei mehrstöckigen Leitungswagen sind Leitungen mit dem höchsten Leitungsgewicht pro Meter auf die obersten Auflagen anzuordnen.
- Bei mehrstöckigen Leitungswagen sind die Leitungen der jeweils oberen Auflage mit etwas weniger Längenzuschlag aufzulegen als die Leitungen der darunter liegenden Auflagen.
- Bei Verwendung von Rundleitungsklemmen sind an der Außenseite der Auflagen Leitungen aufzulegen, welche zur Befestigung der Rundleitungsklemmen geeignet sind. Bevorzugt ungeschirmte Energieleitungen mit größerem Kupferquerschnitt.
- Die Klemmjochs der Auflagen sind so fest anzuschrauben, dass dünne Leitungen beim Betrieb nicht durchgezogen werden, jedoch die Leitungen nicht durch zu starkes Klemmen beschädigt werden. Falls erforderlich sind Zusatzklemmstücke zu verwenden.



Auf eine einwandfreie Verlegung der Anschlussleitung achten!

Für einen störungsfreien Betrieb muss beim Anschluss und Verlegung der Anschlussleitungen auf folgendes geachtet werden:

- Die Anschlussleitungen müssen richt- und zugkraftfrei über die Auflage gelegt werden (siehe Abb. 35)
- Die zusätzliche Leitungslänge, die für das jeweilige Projekt festgelegt wurde, muss berücksichtigt werden

Montageanleitung

Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

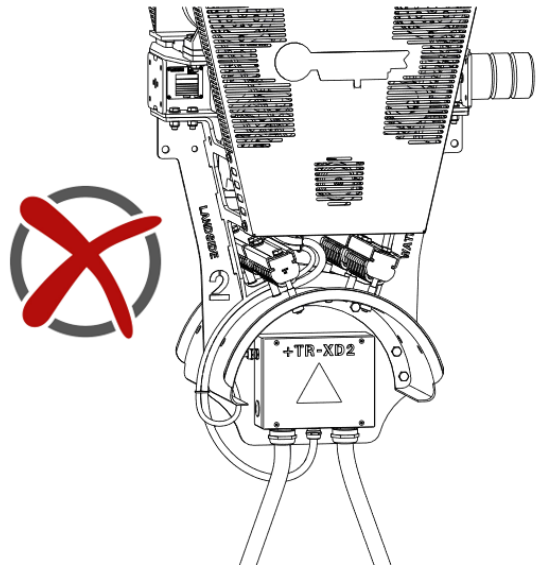
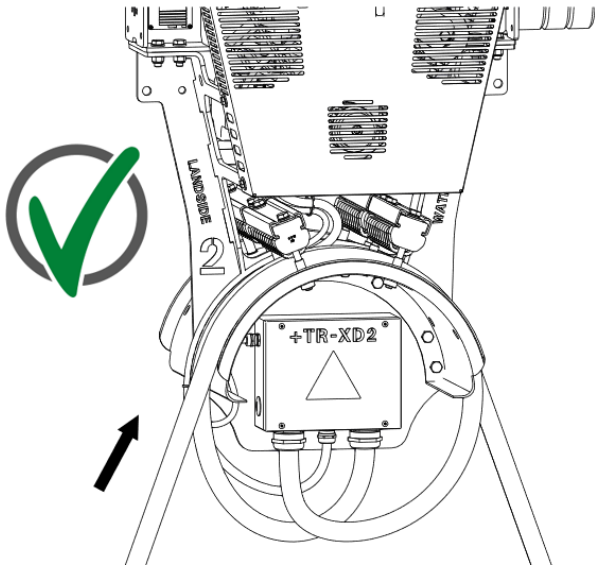


Abb. 35: Richtige und falsche Verlegung der Anschlussleitungen

i
ACHTUNG!

Durchmesserunterschiede:

Die Durchmesser der Rundleitungen sollten nach Möglichkeit nicht zu stark differieren, um eine feste Klemmung auf den Leitungsauflagen zu gewährleisten.

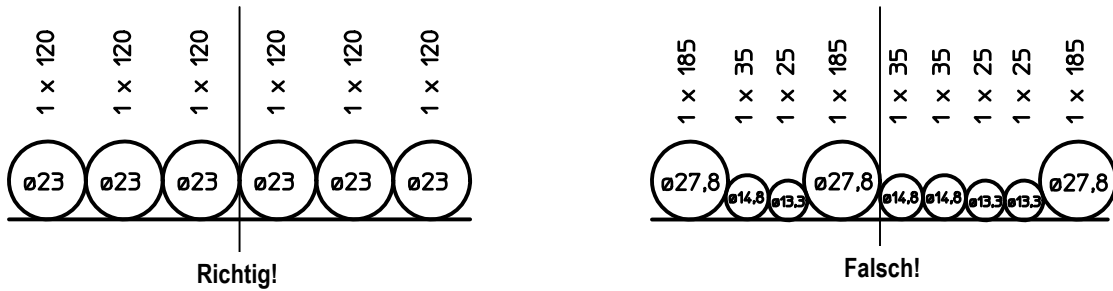


Abb. 36: Durchmesserunterschiede

i
ACHTUNG!

Zusatzklemmstücke:

→ Bei Durchmesserunterschieden nebeneinander liegender Leitungen über 15 mm sind Zusatzklemmstücke für eine feste Klemmung zu verwenden.

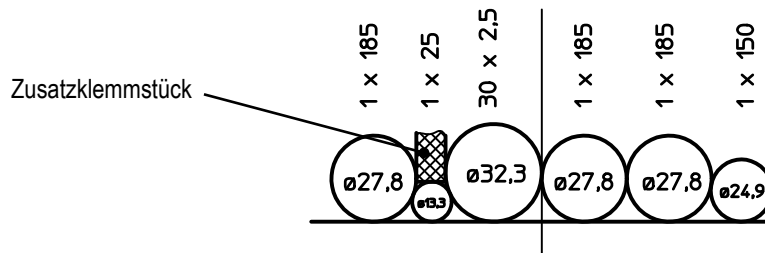


Abb. 37: Verwendung von Zusatzklemmstücken

i
ACHTUNG!

Momentengleichgewicht der Leitungen:

→ Bei der Positionierung der Leitungen ist auf Momentengleichgewicht zu achten. Die dickeren, schwereren Leitungen sind in die Mitte anzuordnen.

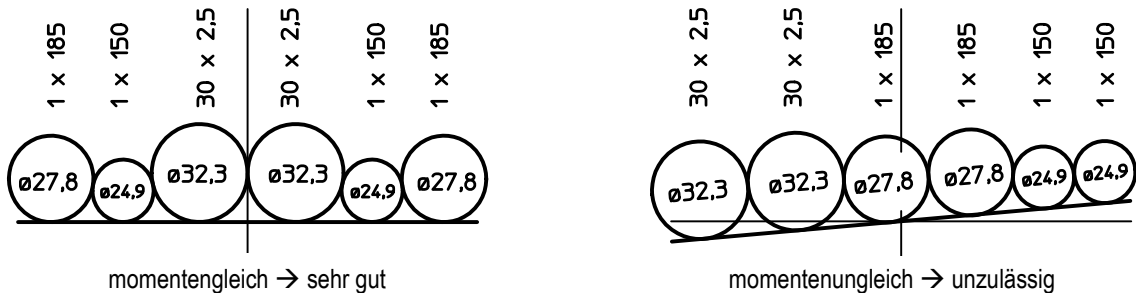


Abb. 38: Momentengleichgewicht der Leitungen

6.3.7 Montage Rundleitungsklemme



VORSICHT!

- Eine nicht fachgerechte Positionierung der Rundleitungsklemmen führt zur Beschädigung der Leitungen und der Leitungswagentechnik.
- Eine nicht fachgerechte Befestigung und Anordnung der Leitungen in der Rundleitungsklemme führt zur Beschädigung der Leitungen und der Leitungswagentechnik.

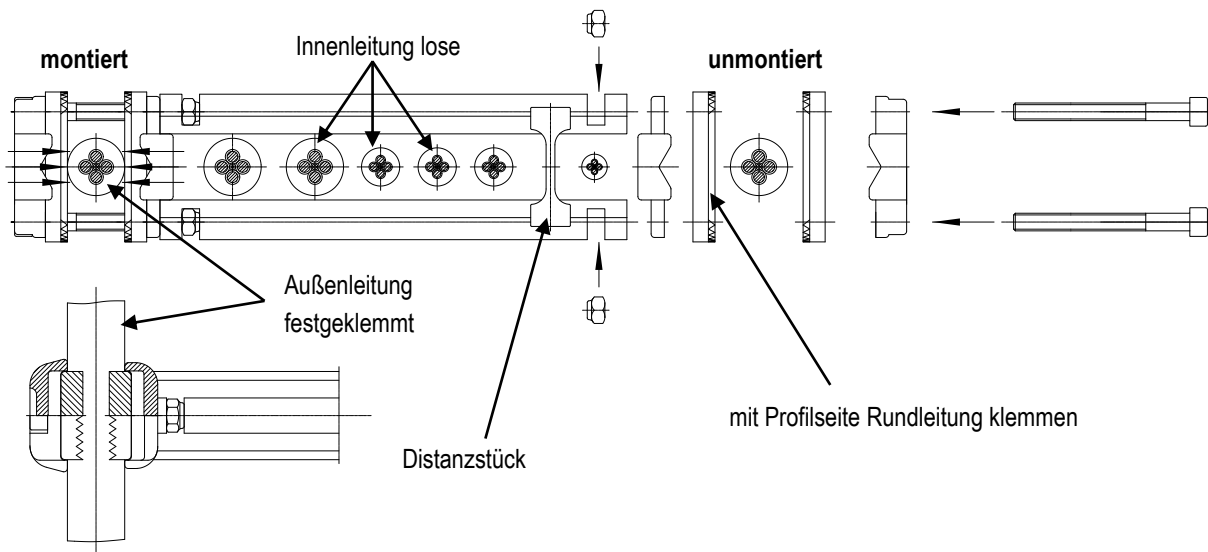


Abb. 39: Montage Rundleitungsklemme



ACHTUNG!

- Es bietet sich an, die Rundleitungsklemme entsprechend der Symbolskizze vorzumontieren, um 2 identische Hälften zu erhalten.

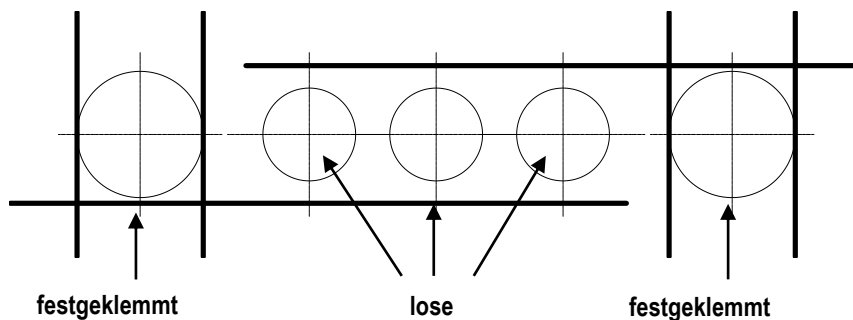


Abb. 40: Symbolskizze zur Vormontage Rundleitungsklemme

Die äußere linke und rechte Leitung werden zwischen den Gummiprofilen festgeklemmt.

Es ist darauf zu achten, dass sich die inneren Leitungen im Fenster der Rundleitungsklemme frei bewegen können. Müssen Distanzstücke eingesetzt werden (um ein Verdrehen und Übereinanderlegen von Leitungen zu verhindern), so sind diese vor dem Verschließen der Leitungsklemme einzusetzen. Der Einsatz von Distanzstücken richtet sich nach den Leitungsdurchmessern. Die Schrauben der Leitungsklemme müssen gefettet sein. Das Anziehen der Schrauben muss kreuzweise erfolgen.



Distanzstücke:

Eine nicht fachgerechte Positionierung der Distanzstücke in Rundleitungsklemmen, bzw. das Entfernen kann zur Beschädigung der Leitungen und der Leitungswagentechnik führen.

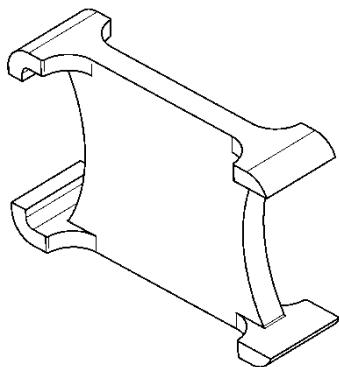


Abb. 41: Distanzstück

6.3.8 Montage Zugentlastungsseil



→ Es ist darauf zu achten, dass sich die Schäkkel und die Kauschen nach der Montage frei bewegen können.

Das Zugentlastungsseil wird zwischen 2 Leitungswagen, Endklemme und Leitungswagen bzw. Mitnehmerwagen / Mitnehmerklemme und Leitungswagen montiert. Dabei ist zu beachten, dass sich nach dem Anziehen der Sicherungsmutter der Schäkkel leicht bewegen lässt. Die Schäkkel sind in regelmäßigen Abständen zu warten (siehe Kapitel 8).

Werden Zugentlastungsseile mit Spannhülsen geliefert, so sind die Spannhülsen in die entsprechende Bohrung am Mittelblech mittig einzupressen oder einzuschlagen.

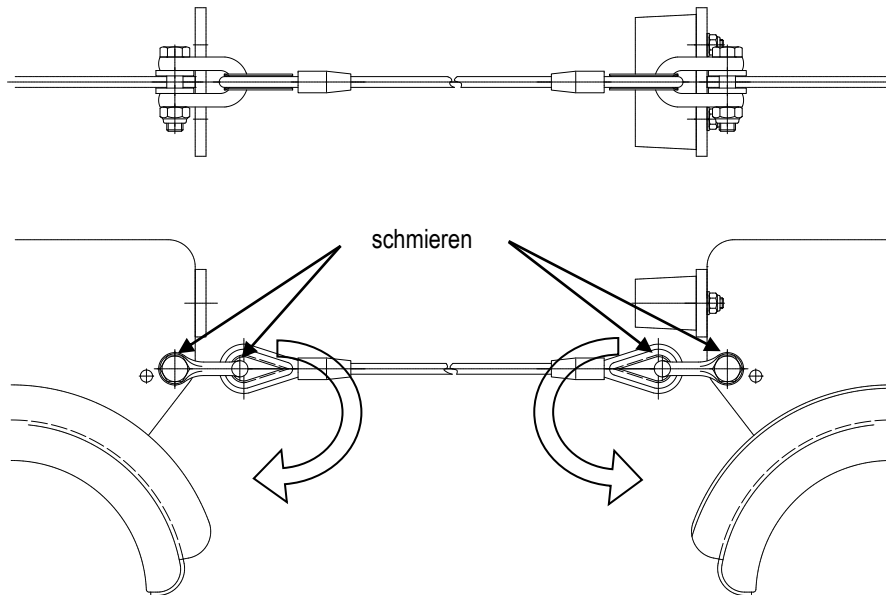


Abb. 42: Zuglastungsseil ohne Spannhülse

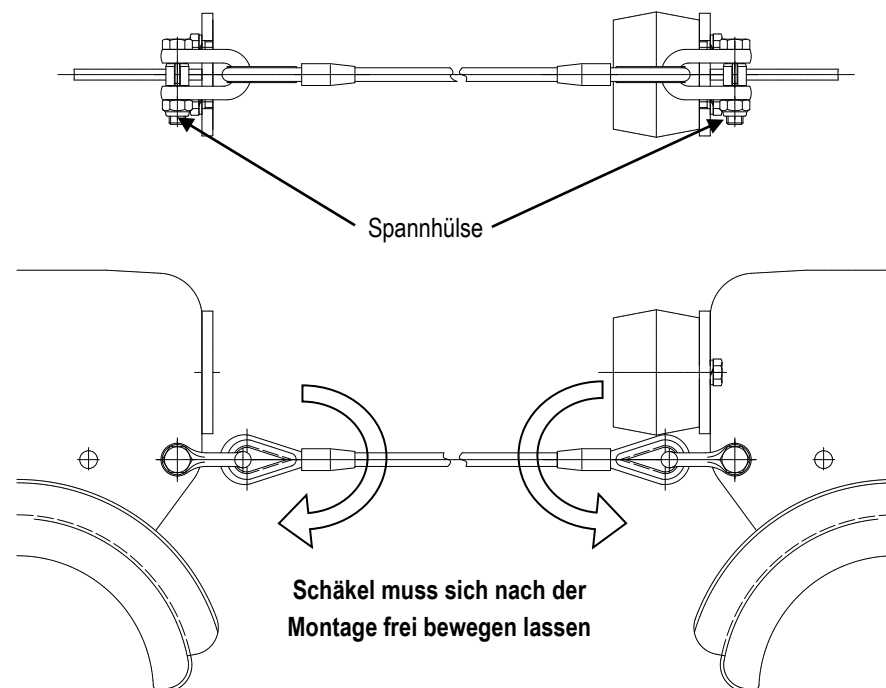


Abb. 43: Zuglastungsseil mit Spannhülse

6.3.9 Dämpfungseinrichtung



ACHTUNG!

→ Es ist darauf zu achten, dass sich die Befestigungsäugen nach dem Anziehen der Sicherungsmutter noch leicht bewegen lassen bzw. bei ungespannten Gummiseilen alleine abkippen.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr

→ Beim Betreten von Anlagen mit Dämpfungseinrichtungen müssen diese vorher entlastet werden.

Die Dämpfungseinrichtung wird zwischen 2 Leitungswagen, Endklemme und Leitungswagen bzw. Mitnehmerwagen / Mitnehmerklemme und Leitungswagen montiert. Dabei ist zu beachten, dass sich die Befestigungsäugen nach dem Anziehen der Sicherungsmutter noch leicht bewegen lassen bzw. bei ungespannten Gummiseilen alleine abkippen. Projektbezogen können Dämpfungseinrichtungen mit 2, 4 und 6 Gummiseilen eingesetzt werden.

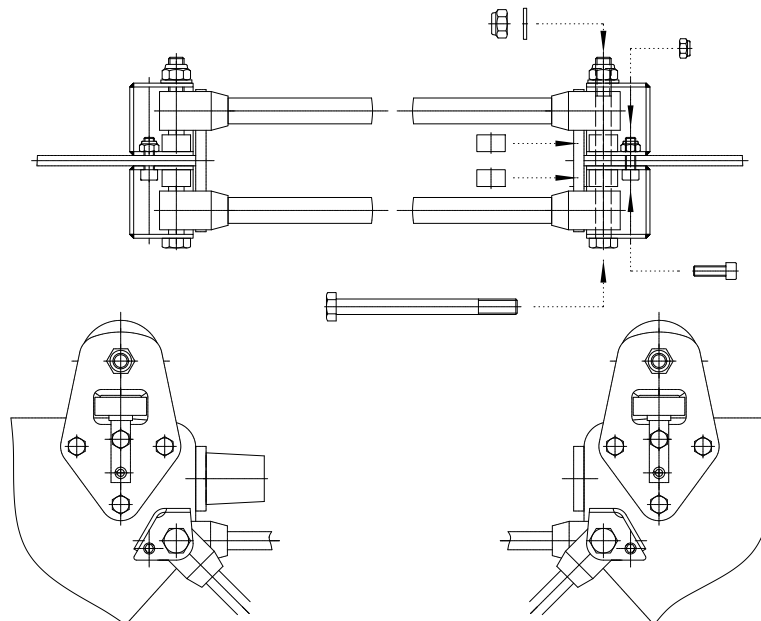


Abb. 44: Dämpfungseinrichtung mit 2 Gummiseilen, für Haupttragrollen \varnothing 50 und 63 mm

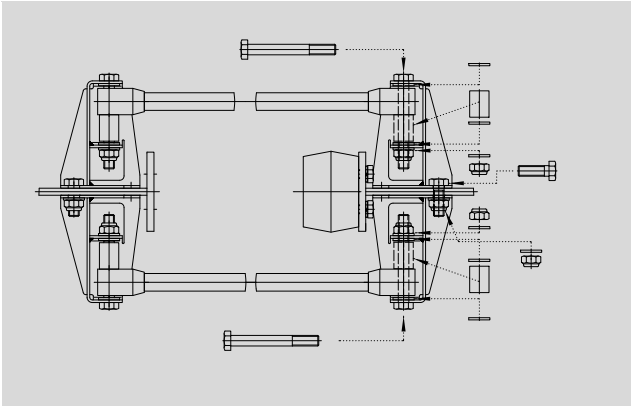


Abb. 45: Dämpfungseinrichtung mit 2 Gummiseilen, für Haupttragrollen \varnothing 80, 100, 112, 125 und 160 mm

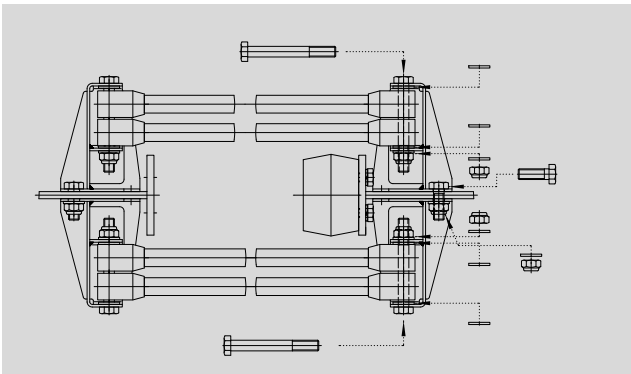


Abb. 46: Dämpfungseinrichtung mit 4 Gummiseilen, für Haupttragrollen \varnothing 80, 100, 112, 125 und 160 mm

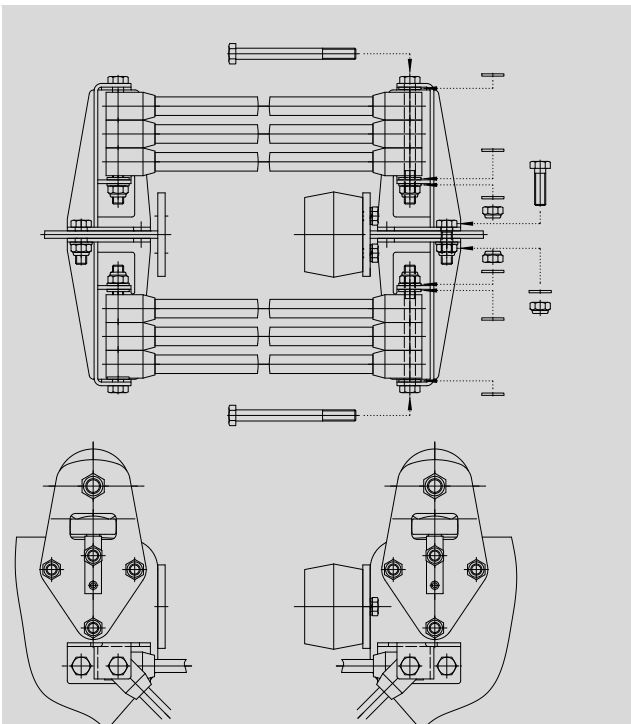


Abb. 47: Dämpfungseinrichtung mit 6 Gummiseilen, für Haupttragrollen \varnothing 80, 100, 112, 125 und 160 mm

6.3.10 Montage Windfangeinrichtung

i
ACHTUNG!

Die Montage erfolgt am einfachsten in zusammengefahrenen Zustand des angetriebenen Leitungswagensystems.

Die Windfangeinrichtung stellt eine direkte Verbindung zwischen Zugentlastungsseil und Leitungspaket her, so dass das Zugentlastungsseil auch durch starke Querkräfte, wie bei Wind nicht mehr seitlich heraus getrieben werden kann.

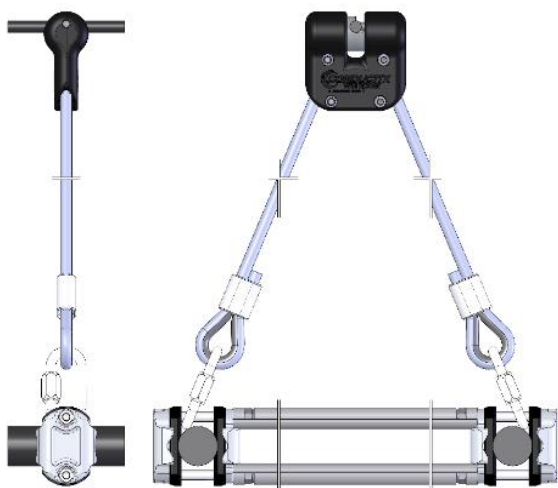


Abb. 48: Windfangeinrichtung

Nach erfolgter Montage der Rundleitungsklemmen wird die Windfangeinrichtung in die Schlaufe an der unteren Rundleitungsklemme montiert. Die Seilklemme der Windfangeinrichtung wird, gemäß Abb. 49, um 150 mm nach oben versetzt am Zugentlastungsseil befestigt. Mit Hilfe der am Gummiseil befestigten Schraubkettenglieder wird die elastische Verbindung zwischen der Rundleitungsklemme und der zugehörigen Seilklemme hergestellt.

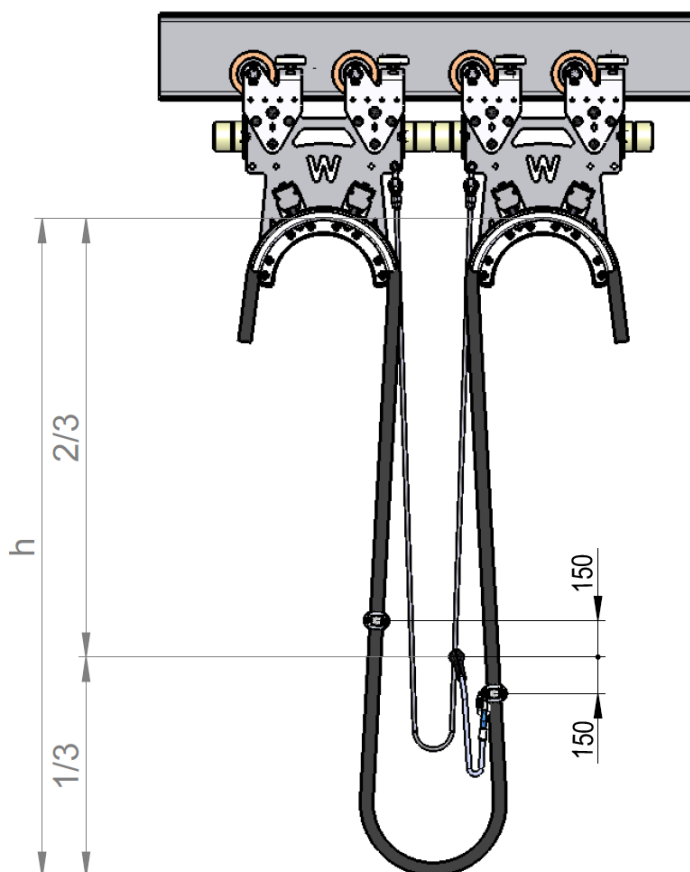


Abb. 49: Montageposition Windfangeinrichtung

6.4 Prüfung und Inbetriebnahme



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Inbetriebnahme!

Unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu gefährlichen Situationen für das Personal führen.

- Vor der Inbetriebnahme Prüfungen gemäß Prüfungsliste des Herstellers durchführen.
- Angetriebene Leitungswagensysteme niemals ohne Prüfungen gemäß Prüfungsliste des Herstellers in Betrieb nehmen.
- Vor Inbetriebnahme Sichtkontrolle und vorgeschriebene Prüfarbeiten vornehmen.
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.
- Schäden an dem angetriebenen Leitungswagensystem sofort der zuständigen Person melden.
- Angetriebenes Leitungswagensystem gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Benutzen sichern.
- Der Aufenthalt im Wirkungsbereich des angetriebenen Leitungswagensystems ist verboten!



VORSICHT!

Stolpergefahr durch vorstehende Bauteile!

Beim Arbeiten am angetriebenen Leitungswagensystem besteht Stolpergefahr.

- Beim Begehen des Arbeits- und Gefahrenbereichs auf Absätze und Vertiefungen im Boden achten. Es dürfen sich keine losen Gegenstände auf dem Boden befinden.



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten zwischen Puffer und Pufferplatte, Fahrwerk und Fahrbahnträger sowie zwischen Zahnriemen und Zahnriemenscheiben.

- Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten



VORSICHT!

Erfassen!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr durch Erfassen.

- Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten.

Die Inbetriebnahme des angetriebenen Leitungswagensystems wird normalerweise von einem Conductix-Wampfler (CXW) Inbetriebnehmer zusammen mit dem Kranhersteller / Kransteuerungshersteller durchgeführt. Eine separate Prüfliste für die komplette Mechanische und elektrische Inbetriebnahme eines angetriebenen Leitungswagensystems steht hierfür zur Verfügung. Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme unterzeichnen beide Seiten ein Endabnahmeprotokoll (FAC), das bestätigt, dass die Anlage allen Anforderungen entspricht.

→ Die ausgefüllte und unterschriebene Checkliste für Mechanische und elektrische Inbetriebnahme muss per E-Mail an service.de@conductix.com gesendet werden.

→ Die E-Mail muss folgende Daten enthalten:

- Parameter des Frequenzumrichter
- Aktualisiertes und vollständiges SPS -Programm mit sämtlichen Parameter-Änderungen

→ Die Original-Checkliste zusammen mit dem Endabnahmeprotokoll (FAC) sicher aufbewahren!

6.4.1 Kontrollen am angetriebenen Leitungswagensystem nach der Montage

- Leitungswagen prüfen auf ordnungsgemäßen Zustand, ordnungsgemäße Funktion, ordnungsgemäße Beweglichkeit, festen Sitz, Verformung.
- Elektrische Verbindungen und Zuleitungen prüfen auf sichere Führung und sicheren Sitz.
- Fahrbahnträger prüfen auf Funktionsfähigkeit.
- Stahlkonstruktion prüfen auf Störkanten, festen Sitz und Beweglichkeit.

6.4.2 Notbetrieb bei angetriebenen Leitungswagensystemen



VORSICHT!

Ernsthafte Systemschäden bei Weiterbetrieb!

- Wenn Störungen an einem der Antriebe des Leitungswagensystems auftreten, dann muss sofort durch die übergeordnete Kransteuerung die **Katzfahrgeschwindigkeit auf max. 50 % und < 120 m/min begrenzt werden** und der Fehler im CMS visualisiert werden.
- Der Weiterbetrieb des Kranes in solchem Notbetrieb ist nur erlaubt für die Dauer maximal einer Arbeitsschicht bis zum Abschluss des Lade- / Entlade-Zyklus.
- Die Störungsursache muss analysiert werden, gefolgt von einer Sichtprüfung aller relevanten Teile.
- Conductix-Wampfler muss unverzüglich schriftlich informiert werden.
- Nach Durchführung von Korrekturmaßnahmen wie Wartung oder Reparatur darf der Fehler nur durch autorisiertes Personal zurückgesetzt werden.
- Es wird empfohlen den Reset-Schalter in der Nähe des Leitungswagen-Bahnhofs zu positionieren.

Montageanleitung
Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger
 Programm 0380
Inbetriebnahme-Checkliste



6.4.3 Checkliste für mechanische und elektrische Inbetriebnahme

Eine Checkliste für die komplette Inbetriebnahme eines Leitungswagensystems ist als separate Datei verfügbar.



Diese Checkliste dient als Leitfaden, um einen sicheren Betrieb der angetriebenen Leitungswagensysteme zu gewährleisten. Die Checkliste richtet sich an qualifizierte Fachkräfte, die angetriebene Leitungswagensysteme in Anlagen einbauen und in Betrieb nehmen, sowie mit den Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Erfolgte die Inbetriebnahme durch Conductix-Wampfler ist das Endabnahmeprotokoll zu unterzeichnen!

Kunde:		Kunden-Nr.:	
		Bestell-Nr.:	
Auftraggeber:		Auftrags-Nr.:	
Inbetriebnahmeort:		Postleitzahl:	
Straße:		and:	
Anlagenbezeichnung:			
Start der Inbetriebnahme:		Inbetriebnehmer	
Ende der Inbetriebnahme:		Name:	
		Datum:	
		Unterschrift:	

MUSTER

Montageanleitung
Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger
 Programm 0380
Inbetriebnahme-Checkliste



Kontrollen an der ruhenden Anlage		in Ordnung	nicht in Ordnung
A40	Die aGLW laufen mittig auf der Fahrbahn des Leitungswagensystems.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A41	Die horizontalen Führungsrollen am aGLW sind auf den Fahrbahnträger eingestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A42	Alle Puffer treffen zentrisch aufeinander - es besteht <u>kein</u> Höhenversatz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A43	Die Riemenspannung an den aGLW ist entsprechend den Zeichnungsangaben eingestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A44	Die Reihenfolge der angetriebenen und nicht angetriebenen Leitungswagen entspricht der Systemzeichnung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A45	Die Klemmenkasten am aGLW sitzen auf der richtigen Seite (siehe Systemzeichnung).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A46	Die Leitungseinführungen (Kabelverschraubungen) am Klemmenkasten der aGLW sind angezogen bzw. nicht verwendete Einführungen sind durch entsprechende Blindverschraubungen verschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MUSTER

i
ACHTUNG!

Die mit MUSTER gekennzeichneten Seiten sollen nur zeigen, wie die Inbetriebnahme-Checkliste aufgebaut ist.

Eine ausschließlich auf mechanische Prüfpunkte beschränkte Checkliste finden Sie im **Dokument Nr. IBC0380-0002**.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

7 Betrieb

7.1 Sicherheit



Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Absperren des Gefahrenbereichs unter der Anlage.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder verschlissenen Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Niemals Sicherheitseinrichtung während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.



Gefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.



Stolpergefahr durch vorstehende Bauteile!

Beim Arbeiten am angetriebenen Leitungswagensystem besteht Stolpergefahr.

- Beim Begehen des Arbeits- und Verfahrbereichs auf Absätze und Vertiefungen im Boden achten. Es dürfen sich keine losen Gegenstände auf dem Boden befinden.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten zwischen Puffer und Pufferplatte, Fahrwerk und Fahrbahnträger sowie zwischen Zahnriemen und Zahnriemenscheiben.

→ Beim Verfahren nicht in den Verfahrbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten



VORSICHT!

Erfassen!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr durch Erfassen.

→ Beim Verfahren nicht in den Verfahrbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten.

Personal:

- Die Bedienung darf nur durch unterwiesenes Personal erfolgen!

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

7.2 Funktion



VORSICHT!

Ernsthafte Systemschäden bei Weiterbetrieb!

- Wenn Störungen an einem der Antriebe des Leitungswagensystems auftreten, dann muss sofort durch die übergeordnete Kransteuerung die **Katzfahrgeschwindigkeit auf max. 50% und < 120 m/min begrenzt werden** und der Fehler im CMS visualisiert werden.
- Der Weiterbetrieb des Kranes im Notbetrieb ist nur erlaubt für die Dauer maximal einer Arbeitsschicht bis zum Abschluss des Lade-/ Entlade-Zyklus'.
- Die Störungsursache muss analysiert werden, gefolgt von einer Sichtprüfung aller relevanten Teile.
- Conductix-Wampfler muss unverzüglich schriftlich informiert werden.
- Nach Durchführung von korrektiven Maßnahmen wie Wartung oder Reparatur darf der Fehler nur durch autorisiertes Personal zurückgesetzt werden.
- Es wird empfohlen, den Reset-Schalter in der Nähe des Leitungswagen-Bahnhofs zu positionieren.

Über einen Mitnehmerarm (nicht im Lieferumfang enthalten) ist der Mitnehmerwagen bzw. die Mitnehmerklemme mit dem ortsveränderlichen Verbraucher gekoppelt. Der Mitnehmerwagen und die aGLW ziehen bzw. schieben die nachfolgenden Leitungswagen. Projektbezogen können zusätzlich Zugentlastungsseile, Dämpfungsseile, Rund- bzw. Flachleitungsklemmen und Führungsringe eingesetzt werden. Die Leitungen werden auf den Auflagen über Klemmleisten gehalten. Zur besseren Stoßdämpfung beim Aufeinanderfahren werden Puffer am Leitungswagensystem eingesetzt. Die Maße des angetriebenen Leitungswagensystems sind dem projektbezogenen Maßblatt zu entnehmen.

Während des Betriebes ist die Anlage auf veränderte Betriebsgeräusche und Unregelmäßigkeiten zu kontrollieren. Werden während des Betriebes Unregelmäßigkeiten festgestellt, so ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzen. Die Ursache der Störung ist anhand der Störungstabelle (s. Kapitel 9) zu ermitteln.

In der Störungstabelle sind mögliche Störungen, deren Ursachen sowie Vorschläge zu ihrer Beseitigung enthalten. Kann die Ursache nicht festgestellt werden, bzw. besteht keine Möglichkeit der Instandsetzung mit eigenen Mitteln, empfehlen wir einen Kundendienstmonteur von einer unserer Kundendienststellen anzufordern.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8 Wartung und Instandhaltung

8.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!

Beim unvorsichtigen Verfahren des Leitungswagensystems kann es zu schweren Verletzungen und zu Beschädigungen des Leitungswagensystems kommen.

- Darauf achten, dass das Leitungswagensystem nicht selbstständig anläuft.
- Während des Verfahrens nicht in bewegte Bauteile, insbesondere die Schnittstelle zwischen Puffer und Pufferplatte eingreifen.
- Absperrern des Gefahrenbereichs unter der Anlage.



VORSICHT!

Stolpergefahr durch vorstehende Bauteile!

Beim Arbeiten am angetriebenen Leitungswagensystem besteht Stolpergefahr.

- Beim Begehen des Arbeits- und Gefahrenbereichs auf Absätze und Vertiefungen im Boden achten. Es dürfen sich keine losen Gegenstände auf dem Boden befinden.



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten zwischen Puffer und Pufferplatte, Fahrwerk und Fahrbahnträger sowie zwischen Zahnriemen und Zahnriemenscheiben.

- Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten



VORSICHT!

Erfassen!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr durch Erfassen.

- Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2 Wartungs- / Inspektionsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind. Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, sind die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen zu verkürzen.

Wo 2 **Wartungsintervalle** für einen Wartungsvorgang angegeben sind, gilt das zuerst erreichte Wartungsintervall.

Beispiel: Wartungsintervall "Nach 300 Betriebsstunden oder jeden Monat".

Wenn 300 Betriebsstunden erreicht sind bevor der Monat abgelaufen ist, muss die Wartungsarbeit nach 300 Betriebsstunden erledigt werden. Wenn die Anlage in einem Monat weniger als 300 Stunden in Betrieb war, muss die Wartungsarbeit erledigt werden, wenn seit der letzten Wartung ein Monat vergangen ist.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Hersteller kontaktieren.

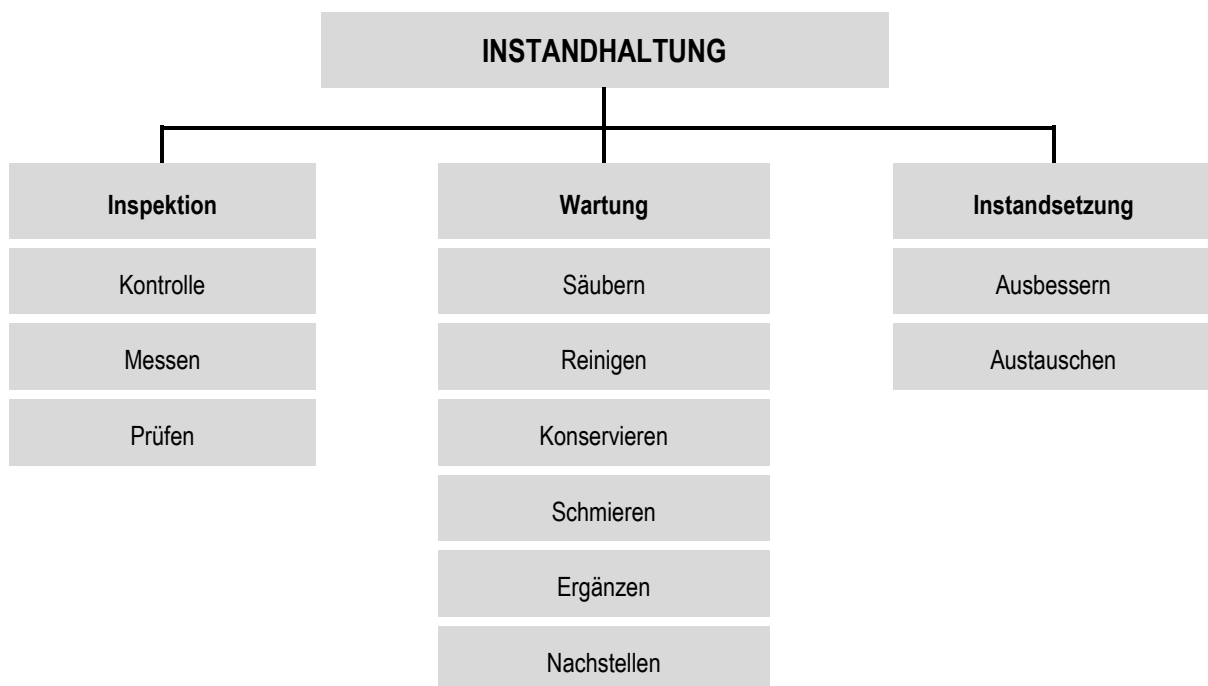
Zur Aufrechterhaltung der Gewährleistungspflicht und zur allgemeinen Schadensabwehr sind nachfolgende Instandhaltungsmaßnahmen eigenverantwortlich vom Betreiber zu realisieren. Die Inspektions-, Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen sind von eingewiesenem und qualifiziertem Fachpersonal auszuführen und zu dokumentieren!



ACHTUNG!

Die angegebenen Intervalle für die Instandhaltung sind weitgehend von den Einsatzbedingungen des angetriebenen Leitungswagensystems abhängig. Deshalb können hier nur mittlere Fristen angegeben werden.

Folgende Arbeiten fallen unter den Begriff „Instandhaltung“:



Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.1 Inspektion an der ruhenden Anlage



VORSICHT!

- Angetriebenes Leitungswagensystem gegen unerwartetes Einschalten sichern.
- Sicherheitseinrichtungen, die bei Kontrolle der ruhenden Anlage entfernt wurden, müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder montiert und geprüft werden.
- Verwendete Messmittel nach Beendigung aufräumen/einsammeln und Bestand prüfen.
- Beim Betreten von Anlagen mit Dämpfungseinrichtungen müssen diese vorher entlastet werden.

Inspektionsmaßnahmen

Intervall	Komponente	Maßnahme	Beschreibung
Nach 300 Betriebsstunden oder jeden Monat Siehe hierzu Kapitel 8.2	Laufrollen	Sichtkontrolle	- auf ordnungsgemäßen Zustand
	Puffer		- auf ordnungsgemäße Funktion
	Mittelteil		- auf ordnungsgemäße Beweglichkeit
	Leitungsauflagen		- auf festen Sitz
	Befestigungselemente		- auf Verformung
	Leitungen		- auf Verschleiß
	Leitungsklemmen		- auf Beschädigung
	Festverlegung		- auf Verschmutzungsgrad
	Installationsanschlüsse		- auf Korrosion
	Zugentlastungsseile		
	Dämpfungseinrichtung		
	Mitnehmervorrichtungen		
	Endanschläge		
	Fahrbahnträger		
Magnet-Endschalter			
Zahnriemen			

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.2 Zugentlastungsseil-Prüfung und Ablegekriterien



VORSICHT!

→ Bei Mängeln sind Zugentlastungsseile dem weiteren Einsatz sofort zu entziehen. Sie müssen abgelegt (ausgetauscht) werden.

Ein Zugentlastungsseil muss abgelegt werden, wenn eines oder mehrere der folgenden Kriterien erfüllt sind:

1. Drahtbrüche
2. Strukturveränderungen
3. Korrosion
4. Abrieb

Folgende Seilverformungen sind Ablagekriterien:

- **Korkenzieherartige Verformung:** Ein Zugentlastungsseil muss abgelegt werden, wenn eine korkenzieherartige Verformung eine Wellenhöhe von $\frac{1}{3}$ des Seildurchmessers erreicht hat.
- **Korbbildung:** Ablegen beim Auftreten einer Korbbildung.
- **Schlaufenbildung:** Ablegen bei erheblicher Veränderung des Seilverbandes durch Schlaufenbildung.
- **Drahtlockerungen:** Ablegen bei Drahtlockerungen, welche durch Rost oder Abrieb verursacht wurden.
- **Knotenbildungen:** Ablegen bei Knotenbildung, d.h. lokale Verdickungen im Stahlseil.
- **Einschnürungen:** Ablegen bei starken Einschnürungen.
- **Lockenartige Verformungen:** Ablegen, wenn Zugentlastungsseile bleibende Verformungen erlitten haben, weil sie z.B. über eine Kante gezogen wurden.
- **Klanken:** Ablegen beim Auftreten von Klanken, d.h. zugezogene Seilschlingen.
- **Knicke:** Ablegen, wenn Zugentlastungsseile durch äußere Einwirkungen Knicke erhalten haben.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger

Programm 0380

8.2.3 Inspektion an der bewegten Anlage



VORSICHT!

- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen!
- Inbetriebnahme nur bei funktionsfähigen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.
- Der Aufenthalt im Wirkungsbereich des angetriebenen Leitungswagensystems ist verboten.

Inspektionsmaßnahmen

Intervall	Komponente	Maßnahme	Beschreibung
Nach 300 Betriebsstunden oder jeden Monat Siehe hierzu Kapitel 8.2	Laufrollen	Funktionskontrolle	Leichtes und verkanntungsfreies Laufen der Haupttragrolle, horizontalen Führungsrollen, Gegendruckrollen auf den Fahrbahnträgerlauflächen. Sichtbarer Verschleiß, Beschädigung.
	Leitungswagen		Ordnungsgemäßer Ein- und Auslauf der Leitungswagen im Bahnhofsbereich.
	Mitnehmervorrichtung		Funktionssichere Arbeitsweise der Mitnehmervorrichtung unter Beachtung der erforderlichen horizontalen und vertikalen Ausgleichsbewegungen.
	Puffereinheit Mitnehmer - bzw. Endklemme		Wirksamkeit der Dämpfung, insbesondere bei Einfahrt in den Bahnhof.
	Zugentlastungsseile Dämpfungseinrichtungen		Wirksamkeit der Zugentlastungsseile und Dämpfungseinrichtungen, insbesondere bei voll ausgefahrener Anlage.
	Fahrbahnträger und Anlage		Fahrbahnträger und gesamte Anlage, ob Verschmutzungsgrad und Korrosion die Funktionsweise beeinträchtigten.
	aGLW		Ordnungsgemäßer Betrieb
	Magnet-Endschalter		Ordnungsgemäße Funktion
	Zahnriemen		Ordnungsgemäßer Betrieb

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

Intervall	Komponente	Maßnahme	Beschreibung
	Spannrolle	Anzeichen für Verschleiß können sein: <ul style="list-style-type: none">- Starke Korrosion oder Beschädigung- Blockierung der Spannrolle- Hohe Reibung im Drehgelenk- Betriebszeit > 4 Jahren	Zustand der Spannrollen prüfen Spannrolle austauschen bei Verschleiß oder spätestens nach 4 Jahren

Werden Mängel bei der Inspektion festgestellt, so sind Wartungsarbeiten zwingend durchzuführen.

8.2.4 Protokollierung

Die Ergebnisse der Kontrollen, sowie die eingeleiteten Maßnahmen sind schriftlich zu protokollieren. Mängel und Störungen sind während der Testphase und im Garantiezeitraum unverzüglich Conductix-Wampfler anzuzeigen.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.5 Wartung des angetriebenen Leitungswagensystems



VORSICHT!

- Netzanschlusschalter abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Bei Wartungsarbeiten über Körperhöhe die dafür vorgesehenen Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen verwenden.
- Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfe verwenden.
- Für sicheres und umweltschonendes Ablassen, Auffangen und Entsorgen von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen.
- Sicherheitseinrichtungen die bei Montage, Wartung und Reparatur entfernt wurden, müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder montiert und geprüft werden.
- In der Wartungsvorschrift vorgegebene Intervalle für Prüf- und Wartungsarbeiten einhalten.
- Instandhaltungsbereich weiträumig absichern.
- Angetriebenes Leitungswagensystem bei Instandhaltungsarbeiten gegen unerwartetes Einschalten sichern.
- Gelöste Teile gegen Absturz sichern.
- Bei Instandhaltungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen wieder vorschriftsmäßig anziehen und sichern.
- Nicht wieder verwendbare Befestigungselemente und Dichtungen (z.B. selbstsichernde Muttern, Scheiben, Splinte, O-Ringe, geklebte oder mikroverkapselte Schrauben) austauschen.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gereinigte, abgewischte oder entfernte Schmier- oder Fettstellen müssen wieder vorschriftsmäßig nachgefettet werden.
- Verwendete Werkzeuge und Hilfsmittel nach Beendigung aufräumen/einsammeln und Bestand prüfen.
- Demontierte Teile und Komponenten, welche ausgetauscht wurden, aufräumen/einsammeln und sicher lagern, verwerten, zurücksenden.
- Vor Betreten von Anlagen mit Dämpfungseinrichtungen müssen diese entlastet werden.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger

Programm 0380

Wartungsmaßnahmen

Intervall	Komponente	Maßnahme	Beschreibung
Nach 300 Betriebsstunden oder jeden Monat Siehe hierzu Kapitel 8.2	Laufrollenbefestigung	Wartungsmaßnahme	Nachziehen aller Befestigungselemente.
	Leitungsbefestigung		Nachziehen aller Befestigungselemente an Klemmleisten und Leitungsklemmen.
	Mitnehmvorrichtung		Eventuelles Austauschen der Verschleißteile.
	Dämpfungseinrichtung		Eventuelles Austauschen der Gummiseile.
	Zahnriemen		Verschleiß prüfen, Riemenspannung prüfen (Referenzwert: siehe Zeichnung). Nach 6000 Betriebsstunden Zahnriemen austauschen.
Alle 3 Monate	Zugentlastungsseile		Nachziehen der Befestigungsschraube. Schmieren der Schäkel.
	Puffereinheit Mitnehmer- bzw. Endklemme		Nachziehen aller Befestigungselemente. Eventuelles Austauschen der Verschleißteile.
	Drehstrommotor		Siehe separate Betriebsanleitung des Motorherstellers.
	Magnet-Endschalter		Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion und Position. Ggf. austauschen.
	Zahnriemenscheiben		Überprüfen der Zahnriemenscheiben auf Verschleiß. Ggf. austauschen.
	Schutzabdeckung für Zahnriemenantrieb	Befestigung prüfen, ggf. erneuern. Beschädigte Schutzabdeckung austauschen.	
	Motorbefestigung	Auf Korrosion und Ablösen des Gummis vom Metall prüfen. Ggf. austauschen.	

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger

Programm 0380

Intervall	Komponente	Maßnahme	Beschreibung
Nach 6000 Betriebsstunden oder bei starkem Verschleiß	Zahnriemen	Wartungsmaßnahme	Zahnriemen austauschen.
Jährlich (abhängig von äußeren Einflüssen)	Oberflächen-/ Korrosionsschutz Korrosionsschutzanstrich	ausbessern / erneuern	Feuerverzinkte Flächen mit Zinkfarbe ausbessern. Lackierte Flächen mit Lack ausbessern.



Bei Motoren, die starken Temperaturschwankungen oder extremen klimatischen Verhältnissen ausgesetzt sind, kann im Inneren Luftfeuchtigkeit kondensieren.

→ In Abhängigkeit der Umgebungs- und Betriebsbedingungen muss die Kondenswasserbohrung zum Ablassen des Kondensats regelmäßig geöffnet und anschließend wieder verschlossen werden.

8.2.6 Verschleißteile

Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Hierzu gehören:

- Alle Fahrwerksrollen wie Haupttragrollen, horizontale Führungsrollen, Gegendruckrollen
- Expanderseile (Gummiseile) an den Dämpfungseinrichtungen
- Spezielle Dämpfungseinrichtungen im Fenster des Mitnehmerwagens
- Gummi- oder Cellpuffer
- Zahnriemen und Zahnriemenscheiben

Andere Definitionen müssen schriftlich fixiert werden

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.7 Verschleißgrenzen

Komponente	Verschleißgrenze ist erreicht, wenn
Laufrollen	<ul style="list-style-type: none"> - der Durchmesser der Laufrolle sich zum Nominaldurchmesser um 2 mm reduziert hat - starke Einlaufmarken sichtbar sind - bei PU-Rollen sich Risse, Ablösungen, Versprödungen gebildet haben, sowie erste Anzeichen eines Ablösens der Bandage vom Kern zeigen - erhöhtes Lagerspiel durch eingelaufene Kugellager auftritt - sich starker Schmierstoffaustritt zeigt - die Laufrollen schwergängig laufen.
Puffer	<ul style="list-style-type: none"> - sich Risse, Ausbrüche und Versprödungen zeigen.
Mittelbleche und Seitenschilder	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist.
Leitungsauflagen	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist - sich erste Anzeichen von Rissen in der Auflage zeigen - die Einnietmutter keine ausreichende Klemmung der Leitungsklemme / Leitungen gewährleistet.
Befestigungselemente	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist - die Sicherung der Verbindungen (Schraubverbindung, Klemmverbindung, Klebeverbindung) nicht mehr gewährleistet ist.
Leitungen	<ul style="list-style-type: none"> - sich Ader-, Schirm- und Mantelbrüche zeigen - sich Korkenzieher ausgebildet haben.
Leitungsklemmen	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist - sich Risse und Versprödungen im Klemmgummi zeigen - keine ausreichende Klemmung der Leitungen mehr gewährleistet ist.
Zugentlastungsseile	<ul style="list-style-type: none"> - bei Drahtbrüchen, Strukturveränderungen, Korrosion und Abrieb.
Mitnehmergehäuse	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist - Verformungen des Mitnehmerfensters im Mitnehmerwagen auftreten - bei Rissen in den Schweißnähten.
Zahnriemen	<ul style="list-style-type: none"> - nach 6.000 Betriebsstunden oder wenn der Riemen starken Verschleiß oder Beschädigungen zeigt.
Motorbefestigung	<ul style="list-style-type: none"> - Korrosion, oder der Gummi beginnt sich vom Metall zu lösen
Endklemme	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist - die Befestigung am Fahrbahnträger nicht mehr gewährleistet ist
Dämpfungseinrichtungen und Gummiseile	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist - starke Einschnürungen am Gummiseil zeigen - der Mantel der Gummiseile auch nur partiell gerissen ist - sich Gummifäden aus dem Gummiseil lösen - mechanische Verformungen an den Gummiseilkonsolen zeigen
Fahrbahnträger	<ul style="list-style-type: none"> - der Korrosionsschutz nicht mehr gegeben ist - sich starke Laufspuren und Einlaufspuren durch die Rollen der Leitungswagenanlage zeigen

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.8 Wiederkehrende Prüfungen



→ Geräte und Anlagen sind periodisch durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Im Wesentlichen sind Sicht- und Funktionskontrollen durchzuführen, wobei der Zustand von Bauteilen hinsichtlich Beschädigungen, Verschleiß, Korrosion oder sonstigen Veränderungen festgestellt wird.

Im Übrigen werden Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen beurteilt. Zur Beurteilung von Verschleißteilen kann eine Demontage erforderlich werden.

→ Alle periodischen Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen!

Jeder Betreiber trägt ordnungsgemäß alle Prüf-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in das Maschinenbuch ein und lässt diese durch den Sachkundigen bestätigen. Bei ungenauen oder fehlenden Eintragungen erlischt die Gewährleistung.

8.2.9 Instandsetzung

Fordern Sie für alle Reparaturen einen Kundendiensttechniker von Conductix-Wampfler an.

Führt das qualifizierte Fachpersonal des Betreibers Reparaturen selbst durch, so muss es die Hinweise dieser Betriebsanleitung in allen Punkten beachten.

Conductix-Wampfler übernimmt keine Haftung und Gewährleistung für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.

Verwenden Sie für die Instandsetzung bzw. Reparatur

- nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug.
- nur Originalersatzteile von Conductix-Wampfler oder ausdrücklich von Conductix-Wampfler freigegebene Ersatzteile verwenden.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.10 Austausch des Zahnriemens



→ Nach 6000 Betriebsstunden muss der Zahnriemen ersetzt werden. Dieser Austausch muss dem Kranführer durch ein Signal über SPS/ CMS angezeigt werden.

Montagearbeiten am Zahnriemenantrieb müssen den Besonderheiten des Riemenaufbaus gerecht werden. Je sorgfältiger die Empfehlungen des Herstellers berücksichtigt werden, umso günstiger sind das Betriebsverhalten, der Nutzungsgrad und die Lebensdauer.

→ Bei verschlissenem oder defektem Zahnriemen immer **beide Zahnriemen** wechseln.



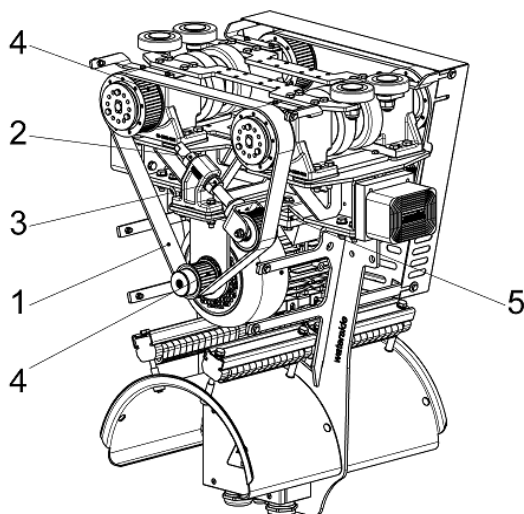
→ Angetriebenes Leitungswagensystem gegen unerwartetes Einschalten sichern.

→ Sicherheitseinrichtungen, die entfernt wurden, müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder montiert und geprüft werden.

→ Verwendete Messmittel nach Beendigung aufräumen/einsammeln und Bestand prüfen.

→ Beim Betreten von Anlagen mit Dämpfungseinrichtungen müssen diese vorher entlastet werden.

Der Zahnriemen benötigt im Betrieb eine bestimmte Vorspannung, um auch bei stoßweiser Belastung einen sicheren Zahneingriff zu erhalten. Eine unnötig hohe Vorspannung vermindert die Lebensdauer des Antriebs, erhöht die Lagerbelastung und den Verschleiß der Zähne. Eine zu geringe Vorspannung kann dazu führen, dass die Riemenzähne nicht einwandfrei eingreifen und bei Überlast überspringen.



■ Riemenantrieb bestehend aus:

- 1) Zahnriemen
- 2) Muttern
- 3) Spannmutter
- 4) Zahnriemenscheiben
- 5) Motorbefestigung

Abb. 50: Anordnung der Antriebskomponenten

Die aGLW werden mit vorgespannten Zahnriemen (1) ausgeliefert. Bei der Demontage bzw. dem Auswechseln des Riemens ist es notwendig die Muttern (2, 3) zu lösen, so dass der Riemen seitlich über die Bordscheibe der Zahnriemenscheiben (4) gezogen werden kann. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Schraubverbindungen sind mit LOCTITE 243 zu sichern.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

Demontage- / Montageschritte:

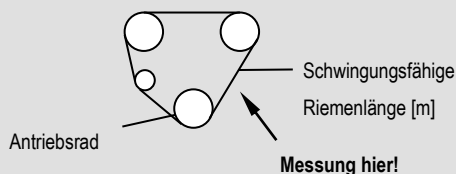
1. Schutzabdeckung demontieren.
2. Lösen der Muttern (2 und 3) bis der Riemen die Vorspannung verliert und Spannrolle zurückziehen.
3. Heben des Zahnriemens über die Zahnriemenscheiben (4). Keine Gewalt anwenden.
4. Auflegen des neuen oder unbeschädigten alten Zahnriemens.
5. Vorspannung des Riemens erzeugen durch Anziehen der Mutter (3).
6. Riemen Spannung prüfen mit Tensiometer (z.B. WF-Tensiometer von Walther Flender).
7. Sichern durch Festziehen der Mutter (2).
8. Schutzabdeckung wieder montieren.

Nach der Montage sollte der Antrieb einige Minuten in Betrieb gesetzt werden, damit sich der Riemen vollständig setzt und eventuelle Spannungsunterschiede in den Riementrum vor der Messung ausgeglichen werden.

Halten Sie den Messkopf des Gerätes über die Rückseite des Riemens (nicht verzahnte Seite) im Abstand von 3 bis 20 mm. Die Messung muss in der Mitte der freien Trumlänge und an dem Trum zwischen Antriebsrolle und erster getriebener Rolle (siehe folgende Abb. 51) vorgenommen werden.

Konstruktionsvariante 1:

Motor ohne Getriebe, Antriebsrad zentral angeordnet:



Konstruktionsvariante 2:

Motor mit Getriebe, Antriebsrad außermittig angeordnet:

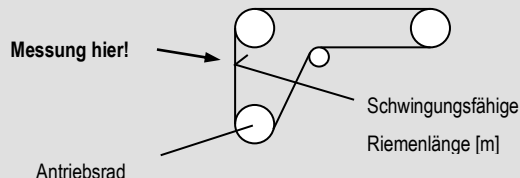


Abb. 51: Messung der Riemen Spannung

Schwingen Sie den Riemen mit der Hand an. Das Messgerät beginnt zu messen. Dieser Vorgang dauert nur wenige Sekunden. Nach erfolgreicher Beendigung der Messung wird das Messergebnis angezeigt. Zusätzlich erfolgt eine akustische Meldung. Die Messung sollte ca. 3 x durchgeführt werden, um den gemessenen Wert zu bestätigen.

Zahnriemen dürfen wegen ihrer relativ dehnungsarmen Zugeinlage nie mit Gewalt auf die Zahnriemenscheiben gezogen und unter keinen Umständen mit Zwang über die Bordscheibe gerollt werden. Der Zahnriemenantrieb muss im Rahmen der Kontrollintervalle mit überprüft werden.

Die gemessene Frequenz muss mit der vorgeschriebenen Frequenz (f_{Soll} = Sollfrequenz) verglichen und die Riemen Spannung entsprechend nachjustiert werden. Bei zu hoher Frequenz muss der Riemen gelöst, bei zu geringer Frequenz gespannt werden. Die Justage und anschließende Messung werden so lange wiederholt, bis sich die Riemen Spannung im geforderten Toleranzbereich bewegt. Die gemessene Riemen Spannungsfrequenz muss sich im Bereich von f_{min} und f_{max} bewegen. Ist nur eine Richtfrequenz angegeben, so ist eine Toleranz von ± 2 Hz einzuhalten.

Die vorgeschriebene Frequenz (f_{Soll}), oder der vorgeschriebene Frequenzbereich ($f_{\text{min}}/f_{\text{max}}$), ist in der Zeichnung des jeweiligen aGLW zu finden.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.11 Austausch des Drehstrommotors



VORSICHT!

Eine unsachgemäße Montage und Inbetriebnahme des Drehstrommotors führt zu Schäden an der Maschine und dem Leitungswagensystem.



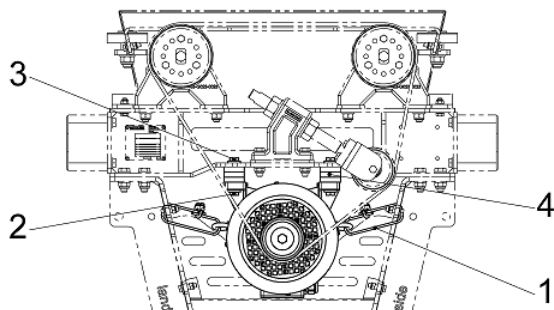
VORSICHT!

- Der Anschluss und die Wartung des Drehstrommotors darf nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden, das mit den relevanten Vorschriften vertraut ist. Ebenfalls sind auch die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Die Spannungsversorgung des Motors muss unbedingt unterbrochen sein.
- Angetriebenes Leitungswagensystem gegen unerwartetes Einschalten sichern.
- Sicherheitseinrichtungen, die entfernt wurden, müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder montiert und geprüft werden.
- Verwendete Messmittel nach Beendigung aufräumen/einsammeln und Bestand prüfen.
- Beim Betreten von Anlagen mit Dämpfungseinrichtungen müssen diese vorher entlastet werden.

Demontageschritte:

1. Schutzabdeckung demontieren.
2. Zahnriemen demontieren (siehe „Austausch des Zahnriemens“).
3. Zusätzliche Motorabsturzicherung (1) entfernen. (Bis 10/2012 Seilsicherung; Ab 10/2012 Absturzsicherungsblech, hierzu Schraube (5) lösen)
4. Der Motor kann nach Lösen der Schrauben (3) zusammen mit der Dämpfungsleiste (4) seitlich herausgenommen werden. Während der Demontage/ Montage ist eine geeignete Absturzicherung zu verwenden.

Bis 10/2012



Ab 10/2012

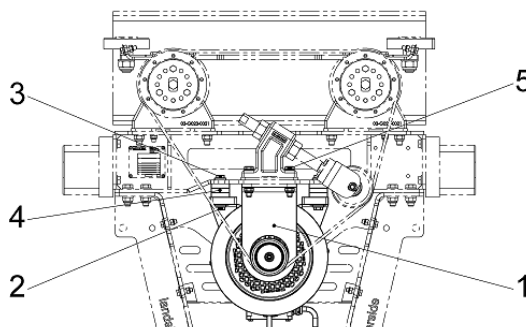


Abb. 52: Motorbaugruppe

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

Montageschritte:

1. Mit den Schrauben (2 bzw. 3) den Motor wieder an dem Wagenrahmen befestigen. Die Schrauben mit LOCTITE 2701 sichern.



VORSICHT!

Maschinen-/Sachschäden am Zahnriemenantrieb

Wenn der Zahnriemen nicht exakt ausgerichtet ist, dann erhöht sich der Zahnriemenverschleiß und die Lebensdauer der Bauteile wird erheblich verringert.

- Vor dem endgültigen Festziehen muss der Drehstrommotor unbedingt so ausgerichtet werden, dass der Zahnriemenantrieb parallel fluchtet und der Zahnriemen nicht an den Bordscheiben der Zahnriemenscheiben anläuft.

2. Neue Motorabsturzicherung (1) montieren, falls vorhanden.
3. Zahnriemen montieren (siehe „Austausch des Zahnriemens“, Kapitel 8.2.9 und 8.2.10).
4. Schutzabdeckung montieren.



VORSICHT!

Maschinen-/Sachschäden!

- Das Anschließen muss von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Auf die Drehrichtung des Motors achten.
- Vor dem Anschließen der Motorleitung die Versorgungsspannung mit der Nennspannung des Motors vergleichen und die Klemmenbelegung prüfen.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.12 Austausch Laufradwalle und Lagerung



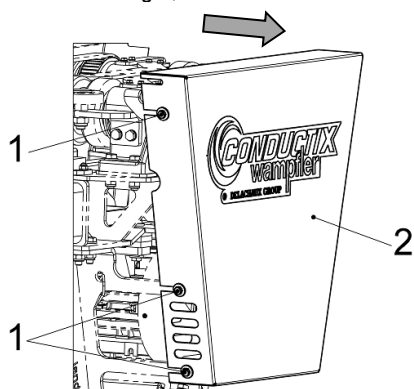
Die Haupttragrolle kann nur zusammen mit der Laufradwalle ersetzt werden.

ACHTUNG!

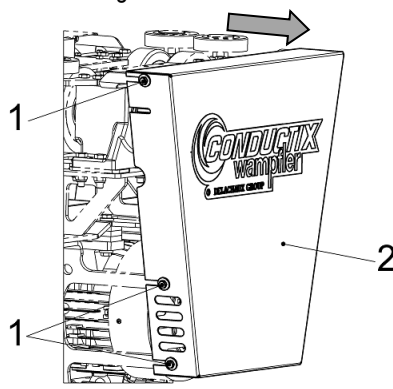
Demontageschritte:

1. Schutzabdeckung demontieren.
Dazu die 6 Schrauben (1) 3 Umdrehungen lösen; anschließend Schutzabdeckung abziehen

Ausführung 1,95 KW

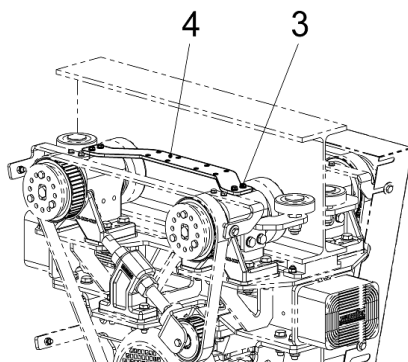


Ausführung 3 KW

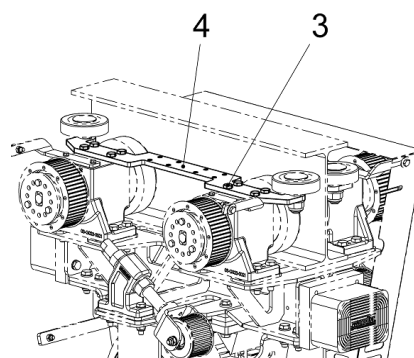


2. Zahnriemen demontieren (siehe „Austausch des Zahnriemens“).
3. Schrauben (3) entfernen und Halter (4) abnehmen

Ausführung 1,95 KW

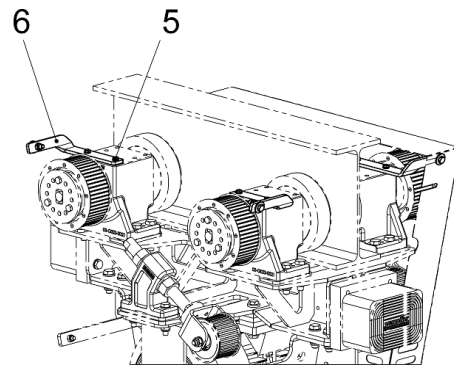
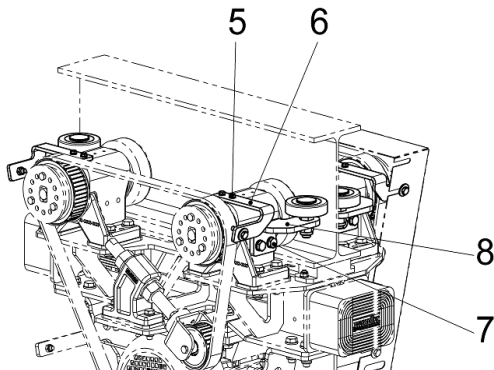


Ausführung 3 KW

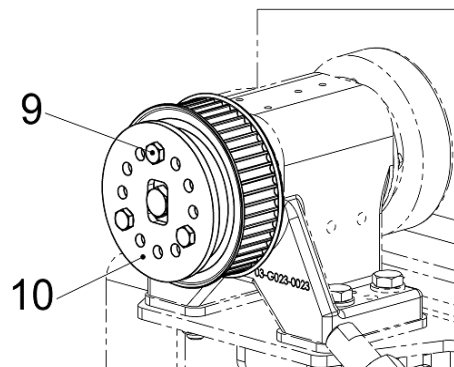


Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

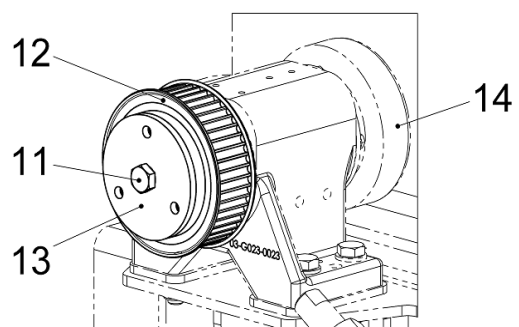
4. Schrauben (5) und Halter (6) für Abdeckhaube entfernen.
Schrauben (7) und Halter (8) für Führungsrolle entfernen
(nur 1,95 KW)



5. Sechskantschrauben (9) entfernen und Sicherungsscheibe (10) demontieren.

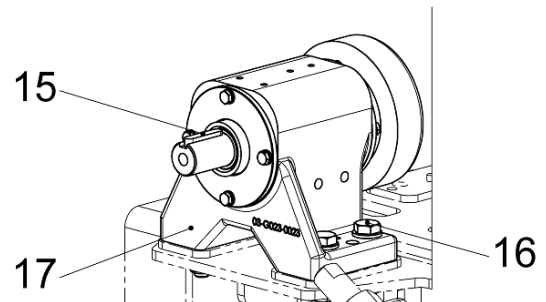


6. Schraube (11) entfernen und Zahnriemenscheibe (12) mit
Deckscheibe (13) abziehen.
7. Den aGLW anheben bis die auszuwechselnde Haupttragrolle (14)
(HTR) nicht mehr auf dem Fahrbahnträger aufliegt.

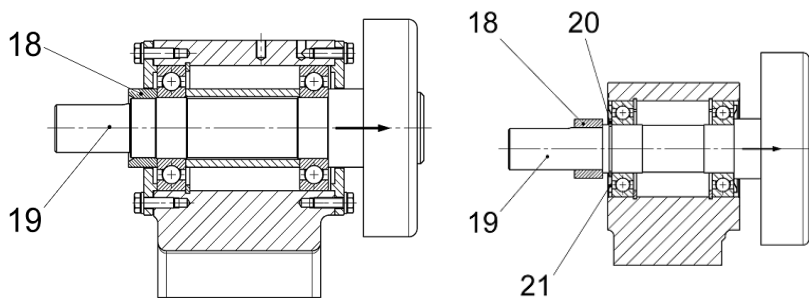


Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8. Passfeder (15) entnehmen.
9. Schrauben (16) entfernen und komplettes Lagergehäuse (17) demontieren.



10. Distanzhülse (18) entfernen
Sicherungsring (21) demontieren Nilos-Ring (20) abnehmen (Nur
3 KW-Motor)
11. Antriebswelle (19) in Pfeilrichtung aus dem Lagergehäuse
schieben.



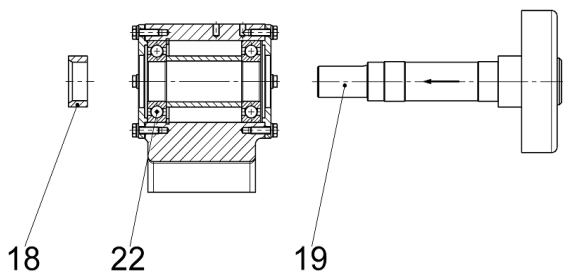
Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

Montageschritte:

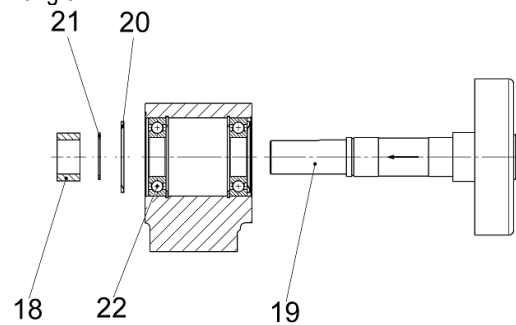
Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es sind neue Norm- und Verbindungselemente zu verwenden.

1. Neue Antriebswelle (19) ins Lagergehäuse einpressen.
Dazu das Lagergehäuse auf dem Innenring von Lager 1 (22) abstützen.
2. Nilos Ring (20) und Sicherungsring (21) montieren (nur 3 KW-Motor) anschließend Distanzhülse (18) aufschieben.

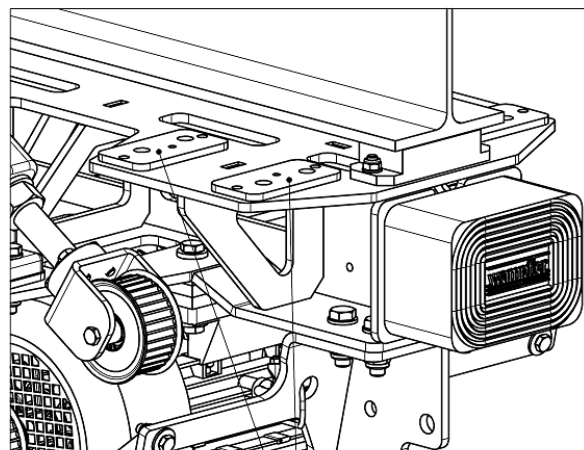
Ausführung 1,95 KW



Ausführung 3 KW



3. Auflageflächen reinigen. Die Flächen müssen absolut sauber sein.



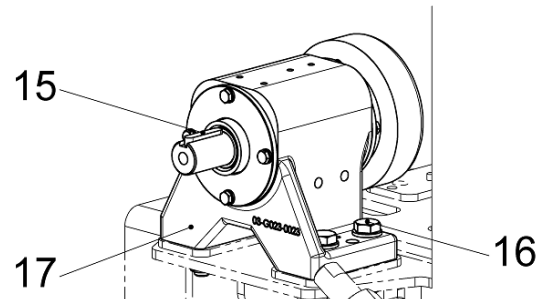
Auflageflächen

Montageanleitung

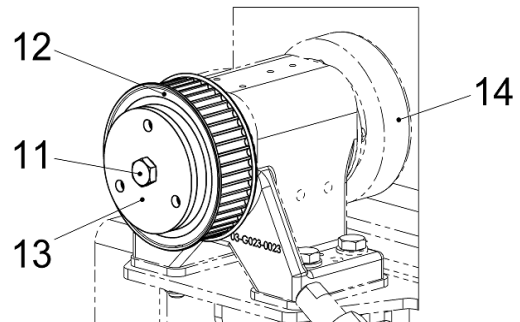


Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

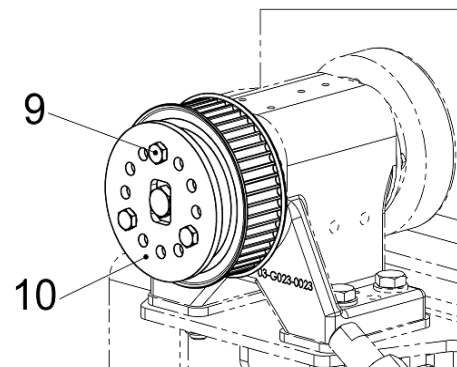
4. Lagergehäuse (17) aufsetzen, es richtet sich mit Hilfe der zwei Zylinderstifte aus.
5. Schrauben (16) montieren.
6. Passfeder (17) in die Passfedernut der Antriebswelle einlegen.



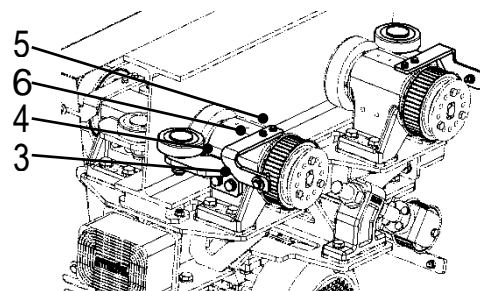
7. Zahnriemenscheibe (12) auf die Antriebswelle schieben.
8. Deckscheibe (13) mit Schraube (11) montieren.



9. Sicherungsscheibe (10) mit Tuflok-Schrauben (9) montieren.
10. Den aGLW auf den Träger absetzen.

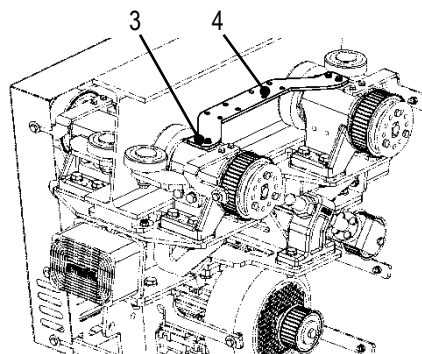


11. Halter (6) für Führungsrolle mit Schrauben (5) montieren (Nur 1,95 KW).
12. Halter (4) für Abdeckhaube mit Schrauben (3) montieren. Die Schrauben mit LOCTITE 243 sichern.



Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

13. Halter (4) mit Schrauben (3) montieren. Die Schrauben mit LOCTITE 243 sichern.

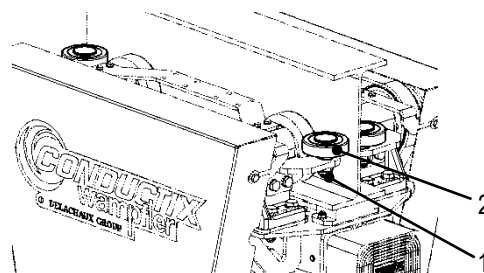


14. Zahnriemen montieren (siehe „Austausch des Zahnriemens“).
15. Schutzabdeckung montieren

8.2.13 Austausch horizontale Führungsrollen (HFR)

Mutter (1) lösen und HFR (2) demontieren.

Bei der Montage neue Sicherungsmutter, welche mit dem Ersatzteil mitgeliefert wird, verwenden.

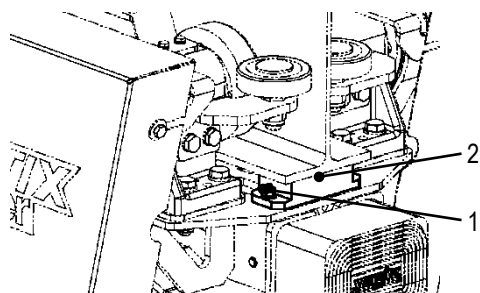


8.2.14 Austausch der Gegendruckplatte

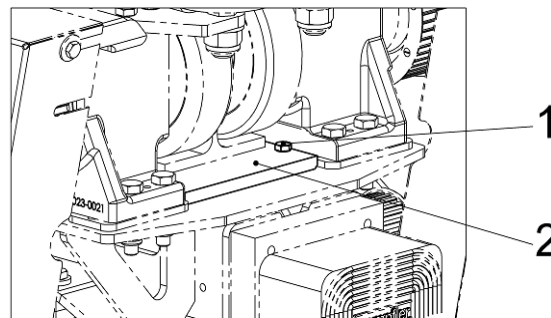
Schrauben (1) beidseitig demontieren und Gegendruckplatte (2) austauschen.

Bei der Montage neue Sicherungsmutter, welche mit dem Ersatzteil geliefert wird, verwenden.

Ausführung 1,95 KW



Ausführung 3 KW

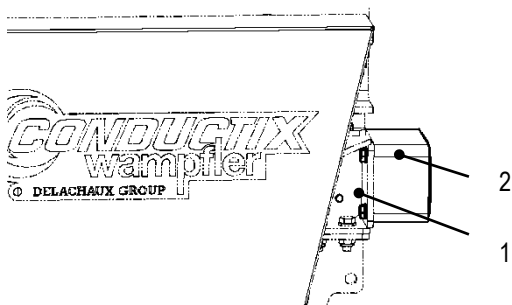


Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

8.2.15 Austausch des Puffers

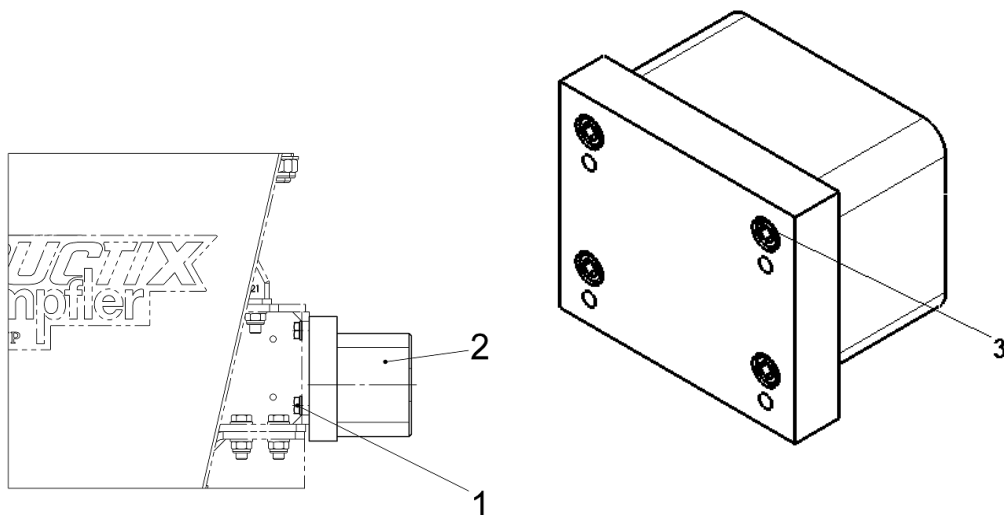
Ausführung 1,95 KW:

Schrauben (1) beidseitig demontieren und Puffer (2) austauschen.
Bei der Montage die Schrauben mit LOCTITE 243 sichern.



Ausführung 3 KW:

Schrauben (1) beidseitig demontieren und Puffer (2) inklusive Pufferadapter abnehmen. Anschließend die Innensechskantschrauben (3) demontieren und Puffer von Adapterplatte lösen.



Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

9 Fehlerdiagnose



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

→ Bei Störungen Hersteller kontaktieren.

→ Störungsbeseitigung nur von Mitarbeitern des Herstellers oder durch von ihm autorisierte Personen durchführen lassen.



VORSICHT!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Beseitigung von Störungen nur durch qualifiziertes Personal.

Störungen	Ursache	Beseitigung
Stahlseil gerissen	Überbeanspruchung Verschleiß ¹⁾	Stahlseil austauschen
Dämpfungsseil gerissen	Überbeanspruchung Verschleiß ¹⁾	Dämpfungsseil austauschen
Puffer defekt	Überbeanspruchung Verschleiß ¹⁾	Puffer austauschen
Laufrollenfunktion beeinträchtigt	Überbeanspruchung Verschleiß ¹⁾	Laufrollen austauschen
Auffällige mechanische Überbelastung der Bauteile (Verbiegung, Risse, Abnutzung)	Störfall ²⁾	Austausch der entsprechenden Bauteile

¹⁾ Die Ursache für die Überbeanspruchung ist zu ermitteln und zu beseitigen.

²⁾ Können bei Störfällen Sach- und Personenschäden entstehen, ist Conductix-Wampfler sofort zu informieren.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

10 Demontage und Entsorgung

10.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Leitungswagensystem oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!

Beim unvorsichtigen Verfahren des Leitungswagensystems kann es zu schweren Verletzungen und zu Beschädigungen des Leitungswagensystems kommen.

- Darauf achten, dass das Leitungswagensystem nicht selbstständig anläuft.
- Während des Verfahrens nicht in bewegte Bauteile, insbesondere die Schnittstelle zwischen Puffer und Pufferplatte eingreifen.
- Absperrn des Gefahrenbereichs unter der Anlage.



VORSICHT!

Stolpergefahr durch vorstehende Bauteile!

Beim Arbeiten am angetriebenen Leitungswagensystem besteht Stolpergefahr.

- Beim Begehen des Arbeits- und Gefahrenbereichs auf Absätze und Vertiefungen im Boden achten. Es dürfen sich keine losen Gegenstände auf dem Boden befinden.



WARNUNG!

Quetschgefahr!

Beim Verfahren des angetriebenen Leitungswagensystems besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten zwischen Puffer und Pufferplatte, Fahrwerk und Fahrbahnträger sowie zwischen Zahnriemen und Zahnriemenscheiben.

- Beim Verfahren nicht in den Gefahrenbereich des angetriebenen Leitungswagensystems treten

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

10.2 Demontage

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss das angetriebene Leitungswagensystem demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

Vor Beginn der Demontage:

- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Anschließend Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

Personal:

- Ausführung nur durch Fachkräfte
- Min. 2 Personen

Benötigtes Werkzeug:

- Gabelschlüssel
- Werkzeug zum Sichern



VORSICHT!

→ Lasten sorgfältig an geeigneten und technisch einwandfreien Hebezeugen / Lastaufnahmemitteln mit ausreichender Tragkraft befestigen.

10.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



VORSICHT!

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

11 Weiterführende Unterlagen

11.1 Einbauerklärung

Die Einbauerklärung ist als separates Dokument verfügbar.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

11.2 Dokumentation für elektrische Betriebsmittel

Siehe separate Elektrodokumentation.

11.3 Ersatzteilliste



ACHTUNG!

Eine Bevorratung der wichtigsten Ersatz- und Verschleißteile am Einsatzort sichert die ständige Einsatzbereitschaft der Anlage!



VORSICHT!

Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen sowie zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen.

→ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden!

Für Schäden, die durch die Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör entstehen die keine Originalersatzteile sind, ist jedwede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.

Bei Ersatzteil-Bestellung bitten wir folgende Daten anzugeben:

- Auftrags-Nr. (s.a. Typenschild an der Endklemme)
- Typenbezeichnung (s.a. Typenschild an der Endklemme)
- Teile-Nr. (s.a. Ersatzteilliste Auftragsdokumentation)
- Bezeichnung
- Stückzahl
- Gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse.

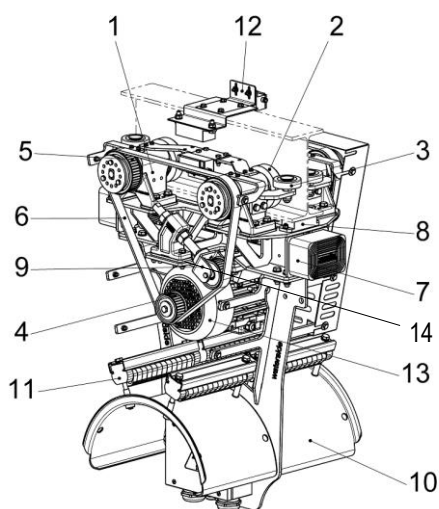


Abb. 53: aGLW mit Positionsnummern für Ersatzteile

■ Erhältliche Ersatzteile:

1. Lagergehäuse komplett
2. Antriebswelle komplett
3. horizontale Führungsrollen
4. Motorbaugruppe komplett
5. Zahnriemenscheibe
6. Zahnriemen
7. Puffer
8. Gegendruckplatte
9. Spannrolle komplett
10. Auflage komplett mit Klemmleiste und Befestigungsmaterial
11. Klemmprofil komplett mit C-Schiene und Befestigungsmaterial
12. Schaltbaugruppe
13. Motorbaugruppe komplett
14. Motorbefestigung

Die genaue Ersatzteilbezeichnung ist der projektbezogen Ersatzteilliste zu entnehmen.

Angetriebene Leitungswagensysteme für I-Träger Programm 0380

11.4 Produktbeobachtung

Wir sind bestrebt unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten, um diese weiter zu optimieren und Ihren Anforderungen anzupassen.

Bitte nutzen Sie das Formular auf den folgenden Seiten, um uns die Sachverhalte und Erfahrungen mitzuteilen, die für unseren Verbesserungsprozess von Interesse sein können.

Vielen Dank.

Bitte senden Sie das ausgefüllte Formular per FAX an: ++49 7621 662 284

Beispielsweise

- veränderte Einstelldaten
- Erfahrungen mit der angetriebenen Leitungswagenanlage
- wiederkehrende Störungen
- Schwierigkeiten mit der Dokumentation

Ihre Kontaktdaten

Firma:	Kunden-Nr.:
<hr/>	
Abteilung:	
<hr/>	
Ansprechpartner:	
<hr/>	
Straße:	PLZ:
<hr/>	
Postfach:	
<hr/>	
Ort:	
<hr/>	
Telefon:	Telefax:
<hr/>	
E-Mail:	
<hr/>	

Ihre Erfahrungen und Beobachtungen:

**Angetriebene Leitungswagensysteme
für I-Träger**
Programm 0380

12 Endabnahme-Protokoll (PFR05-15-02-D)

Kunde:	Kunden-Nr.:
	Bestell-Nr.:
	CXW Auftragsbestätigungs-Nr.:
	CXW Montageauftrags-Nr.:

Baustelle:	Projektname:	
	Adresse:	
	Postleitzahl:	Ort:
	Kontaktperson / Tel.-Nr.:	Treffpunkt:
Beginn der Montage (vor Ort):		Abschluss der Montage (vor Ort):
Erforderliche Montagezeit (in h):		Erforderliche Reisezeit (in h):

Die Montage des obigen Projekts wurde heute durch Conductix-Wampfler abgeschlossen und erfüllt alle Anforderungen für eine Endabnahme: Ab heute geht das Risiko auf den Auftragsnehmer über.

Die Abnahme wurde im kundenspezifischen "Übernahme"-Protokoll bestätigt: ja Anlage:

Die Wartungsanweisung wurde ausgehändigt: ja

CE-Kennzeichnung ist angebracht: ja

Die folgenden Arbeiten wurden durchgeführt:

Die folgenden Arbeiten, die im Auftrag enthalten sind, konnten nicht durchgeführt werden:

Anmerkung des Kunden:

Anmerkung des Lieferanten(CXW):

Aufsichtsperson Lieferant (Conductix-Wampfler)		Aufsichtsperson Kunde	
Name:		Name:	
Datum:	Unterschrift:	Datum:	Unterschrift:

Montageanleitung



**Angetriebene Leitungswagensysteme
für I-Träger**
Programm 0380

Conductix-Wampfler GmbH
Rheinstraße 27 + 33
79576 Weil am Rhein - Markt
Germany

Phone: +49 (0) 7621 662-0
Fax: +49 (0) 7621 662-144
info.de@conductix.com
www.conductix.com