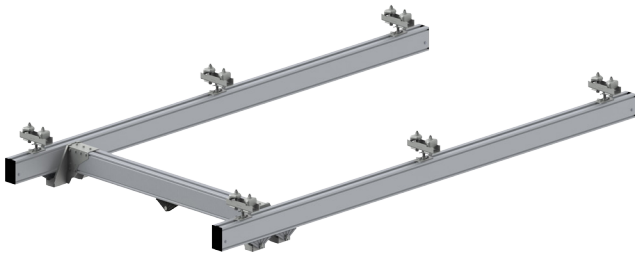


Bedienungs- und Montageanleitung - unvollständige Kransysteme
Inklusive Kranbuch



FIPA

Kransysteme

FIPA Kransysteme

Krananlage für:

Kunde:

Firma:

Straße:

PLZ / Ort:

Land:

E-Mail:

Telefon / Fax:

Geliefert von:

FIPA GmbH

Freisinger Straße 30

85737 Ismaning / Deutschland

Montage durch:

Firma:

Straße:

PLZ / Ort:

Land:

E-Mail:

Telefon / Fax:

Projektdaten:

Bestelldatum:

Bestellnummer:

Projektnummer:

Seriennummer:

Lieferdatum:

Technische Daten

Profiltyp der Kranbahn:

Länge der Kranbahn:

Profiltyp der Kranbrücke:

Länge der Kranbrücke:

Tragfähigkeit je Brücke inkl. Hubeinheit:

Mitgeliefertes Hebezeug:

EG-Konformitätserklärung

Die Gesellschaft:
FIPA GmbH
Freisinger Str. 30
85737 Ismaning
Deutschland
www.fipa.com

erklärt unter eigener Verantwortung, dass die FIPA-Kransysteme:

Artikelnummer (Projektnummer): _____

auf die sich diese vorliegende Erklärung bezieht, gemäß folgender
Verordnungen hergestellt werden:

2006/42/EG (EG-Maschinen-Richtlinie)
2006/95/EG (Niederspannungs-Richtlinie)
2004/108/EG (EMC-Richtlinie)

Ismaning, den _____
Ort, Datum

Rainer Mehrer,
Geschäftsführer

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rainer Mehrer', is written over a horizontal line.

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	6
2. SICHERHEIT	7
3. PRODUKTBESCHREIBUNG	10
4. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	12
5. ABNAHMEPRÜFUNG	25
6. PRÜFUNTERLAGEN	26
7. WARTUNG UND INSPEKTION	30
8. RISIKOANALYSE UND BEURTEILUNG	34

Symbole

- △ Achtung
- ① Wichtige Informationen
- ✂ Inbetriebnahme
- 👁 Überprüfen

1. EINLEITUNG

Die FIPA Krananlagen werden aus einem Baukastensystem erstellt und geliefert, jede Krananlage weicht so, je nach örtlicher und technischer Gegebenheit voneinander ab und stellen somit individuelle Kombinationen dar. Das Leichtbausystem aus Aluminium wurde entwickelt um Ihnen ein besonders leichtes und ergonomisches Arbeiten zu ermöglichen, auf Sicherheit wurde dabei größten Wert gelegt.

Das Bedienungshandbuch enthält eine Beschreibung der Sicherheitsregeln, der Installation, Bedienung, Wartung und Fehlerbehebung sowie die Technischen Daten.

Peripherieanlagen, mit denen die Krananlage gemeinsam installiert wird, z. B. FIPALIFT Schlauchheber oder FIPA Kettenzüge, werden in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben. Bitte beachten Sie in die Einzelbeschreibungen dieser Anlagenteile.

FIPA ist ständig bemüht, Design und Konstruktion seiner Krananlagen weiter zu entwickeln und zu verbessern. Daher sind Änderungen von Design und technischer Ausstattung ohne Vorankündigung vorbehalten.

Sämtliche Informationen in dieser Bedienungsanleitung entsprechen den Merkmalen zum Zeitpunkt der Herausgabe. Druckfehler sind vorbehalten.



Rainer Mehrer,
Geschäftsführer



Design und Konstruktion der Krananlage dürfen unter keinen Umständen ohne Genehmigung der FIPA GmbH verändert werden. Es sind ausschließlich Original FIPA-Zubehör und -Ersatzteile zu verwenden. Nicht genehmigte Veränderungen und/oder der Einsatz von Fremdzubehör und Ersatzteilen können schwere Personenschäden während der Verwendung verursachen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

2. SICHERHEIT

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch und beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitsregeln. Die FIPA Krananlage darf nur von Personal bedient und gewartet werden, das diese Bedienungsanleitung gelesen und den Inhalt vollständig verstanden hat. Hängen Sie die Bedienungsanleitung gut zugänglich in der Nähe der Krananlage auf und machen Sie die Bediener darauf aufmerksam.

Sicherheitsregeln

Allgemeine Sicherheitsregeln

- > Das Gerät darf nicht von Personen bedient oder gewartet werden, die unter dem Einfluss von Alkohol, wahrnehmungsbeeinträchtigender Medikamente wie z. B. Schlaftabletten oder starke Schmerzmittel oder anderen Drogen stehen. Auch andere Zustände wie Kreislaufprobleme oder Schwindelgefühl sind ein Kriterium das zum Untersagen der Befähigung zur Bedienung dieser Anlage führt.
- > Es liegt im Verantwortungsbereich des Bedieners, dass beim Arbeiten keine Personenschäden entstehen können.
- > Die Arbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten und zuverlässigen Fachkräften durchgeführt werden. Die Bestimmungen für minderjährige Personen müssen eingehalten werden. Jeder Benutzer hat, vor Beginn der Arbeiten mit der Anlage, eine Einweisung von einer qualifizierten Person zu erhalten.
- > Sicherheitsausrüstungen, wie Sicherheitsschuhe oder Helme, sind von den Benutzern, je nach örtlicher Gegebenheit, einzusetzen.
- > Lassen Sie sich bei Arbeiten mit der Krananlage nie ablenken und lenken Sie den Bediener selbst nie ab. Durch Unkonzentriertheit können Unfälle entstehen.
- > Nicht mit Lasten arbeiten, die schwerer sind, als es der Auslegung der Anlage entspricht. Siehe Produktbeschreibung Ihrer Anlage Seite 10. Eine Zuwiderhandlung kann zum Versagen der Krananlage führen und so auch zu tödlichen Verletzungen.
- > Sichern Sie den Arbeitsbereich vor der ersten Inbetriebnahme.
- > Halten Sie Körperteile wie Hände und Finger von Quetschstellen fern. Achten Sie besonders bei einer Lastmanipulation auf Ihre Hände und auf die Umgebung.
- > Tragen Sie keine weite Kleidung und Schmuck. Halten Sie lange Haare fern. Kleidung, Haare und Schmuck können sich in der Anlage verfangen und zu schwerwiegenden Verletzungen führen.
- > Lasten dürfen nicht schräg geschleppt oder gezogen werden. Die Anlagen sind für senkrechte Lasten ausgelegt.
- > Die Anlage ist ausschließlich für den Transport von Lasten zu verwenden. Jede andere Anwendung (z. B.: Personentransport) ist untersagt.
- > Halten Sie Sicherheitsabstand. Stellen Sie beim Verfahren immer sicher, dass die Last einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Mensch, Maschinen und Objekten in der Umgebung hat.
- > Befestigen Sie die Last immer bestimmungsgemäß und sicher. Achten Sie darauf, dass die zu bewegende Last nicht pendeln kann.

- > Weder die Krananlage, die Hebezeuge noch die anhängenden Lasten dürfen starken Schlägen ausgesetzt werden. Sollte die Krananlage einer größeren Erschütterung ausgesetzt worden sein, z. B. durch eine Kollision mit einem Gabelstapler und auf den ersten Blick keine Schäden erkennbar sein, setzen Sie die Anlage dennoch vorerst außer Betrieb und unterziehen Sie sie einer gründlichen Prüfung. Mit Gefahren für Leib und Leben ist zu rechnen.
- > Fahren Sie die Fahrwerke nicht gegen die Endanschläge der Kranschiene. Durch das abrupte Abbremsen kann es zu Beschädigungen an der Anlage sowie am Fahrwerk kommen.
- > Treten durch örtliche Gegebenheiten Situationen ein, die bei Erstellung dieser Bedienungsanleitung nicht absehbar waren, ist der Benutzer für den sicheren Betrieb der Anlagen verantwortlich. Gegebenenfalls ist der Betrieb einzustellen bis Maßnahmen zur Wiederherstellung des Betriebes, nach Absprache mit FIPA, durchgeführt wurden. Wenden Sie sich an unseren Technischen Vertrieb.
- > Wenn Fehler oder Schäden jedweder Art entdeckt werden, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzen. Informieren Sie immer die zuständigen Personen bei Problemen mit der Anlage, wie anormale Geräusche oder anormales Verhalten.
- > Abdeckungen und Schutzvorrichtungen dürfen nicht entfernt werden.
- > Zweckentfremden Sie keine Komponenten. Die Komponenten dürfen nur für ihren vorgesehenen Zweck verwendet werden.



Beachten Sie die Regeln und Vorschriften Ihrer nationalen Behörden und Institutionen für Arbeitssicherheit und den Betrieb von Hubgeräten!

Elektrische Sicherheit

- > Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen und zum Tode führen.
- > Vor Beginn von Wartungsarbeiten ist die Energieversorgung zu unterbrechen. Bewegliche Teile sind zu befestigen und zu sichern, ebenso muss ein unbeabsichtigtes Wiederanschließen der Energieversorgung ausgeschlossen werden.
- > Stellen Sie sicher, dass Sie jederzeit in der Lage sind den Not Aus (Trennschalter) zu betätigen. Dieser legt alle Funktionen still.
- > Für die Stromzufuhr ist immer ein Netzanschlussschalter zu montieren. Er soll leicht zugänglich angebracht sein und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sein.
- > Warn-, Hinweis- und Sicherheitsschilder sind gut lesbar und unbeschädigt zu erhalten. Sie dürfen unter keinen Umständen entfernt oder unlesbar gemacht werden.
- > Halten Sie elektrische Komponenten vor Regen und Nässe fern. Das Eindringen von Wasser erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- > Der Schutzleiter muss im gesamten Leitungsverlauf grün-gelb gekennzeichnet sein und darf keinen Strom führen. Die Schutzleiterverbindung muss gegen selbstlösen gesichert sein.
- > Zweckentfremden Sie keine Kabel. Halten Sie Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten und sich bewegenden Maschinenteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

Unerlaubter Einsatz

Folgende Arten der Anlagennutzung sind seitens der FIPA GmbH strengstens untersagt:

- > Beförderung von Personen.
- > Die angegebene Höchstlast darf nicht überschritten werden.
- > Befördern der schwebenden Last über Personen.
- > Fallen lassen der schwebenden Last.
- > Lösen von im System gesicherten Lasten.
- > Überladen der Transportvorrichtung.
- > Schwebende Lasten unbeaufsichtigt lassen.
- > Die Last muss, sofern nicht motorisch angetrieben, von Hand geführt und darf nicht geschleudert werden.
- > Lasten dürfen nicht schräg geschleppt oder gezogen werden.



Bei Zuwiderhandlung trägt der Benutzer das volle Risiko und haftet für alle daraus entstehenden Schäden und Fehler!

Die Anlagen dienen ausschließlich dem Zweck, der in der Auftragsbestätigung vereinbart ist. Sie dienen i.d.R. dem Einsatz als Arbeitshilfe. Bei anderer Verwendung als in der Auftragsbestätigung vereinbart, übernimmt die FIPA GmbH keine Verantwortung für auftretende Schäden oder Unfälle. Die Verantwortung und alle Risiken liegen in diesem Fall beim Benutzer.

3. PRODUKTBESCHREIBUNG

Anlagenkomponenten - Stückliste zur gelieferten Krananlage

[illegible]

4. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Die Montage der Anlage oder ihrer Komponenten darf nur von geschulten Personen durchgeführt werden. Bevor Sie mit einer Montage oder ein Komponentenaustausch beginnen, darf die Anlage nicht in einem belasteten Zustand sein! Die Stromzufuhr muss unterbrochen sein! Es muss eine tragfähige und sichere Oberkonstruktion vorhanden sein!

Auslieferungszustand

Die Anlage wird durch FIPA im montierten und justierten Zustand geliefert. Die Montage, Abnahme und Prüfung erfolgt durch ein von FIPA beauftragtes Unternehmen.

Abnahme und Prüfung

Die Abnahme und Prüfung der Montage der Anlage sowie der Elektrik müssen durch das Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Werden stattdessen Dritte zur Durchführung dieser Aufgabe vom Betreiber beauftragt, so trägt dieser die Verantwortung für die Auswahl des geeigneten Personals und die Einleitung / Durchführung der Prüfung.

Die Anforderung die an die Person des Prüfers gestellt werden sind:

- > umfassende Kenntnis des Maschinenbaues und der Elektrik von Kranen und Hebezeugen
- > ausreichende Erfahrung in Betrieb, Montage, Wartung und Instandhaltung von Kranen
- > umfassende Kenntnisse der, für die Abnahme betreffenden Regeln der Technik, Richtlinien und gegebenenfalls Sicherheitsvorschriften. Anforderungen diesbezüglicher nationaler Vorschriften sind im Einzelfall zu beachten, z. B. in Deutschland die Unfallverhütungsvorschrift Krane

Drehmomenttabelle

Schraube	Anzugsmoment
M8	35 Nm
M12	85 Nm
M16	180 Nm

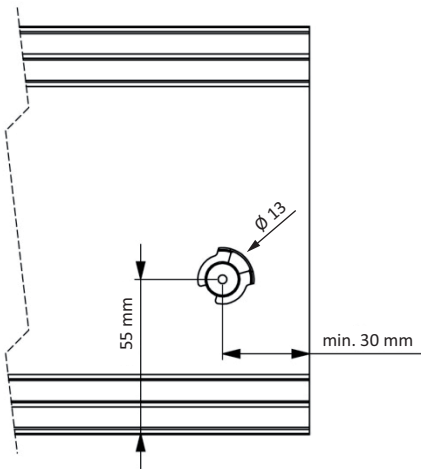
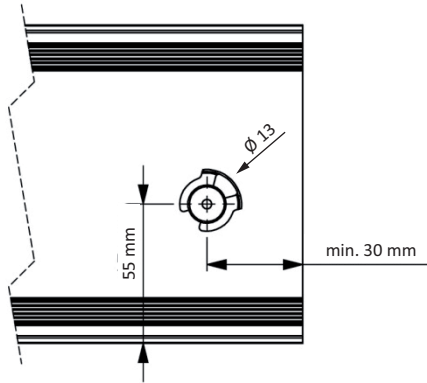
Installation fester Anschläge



Um ein Herausfallen der Fahrwerke aus den Profilhahnen zu verhindern, müssen bei jedem Endprofil feste Endanschläge angebracht werden!

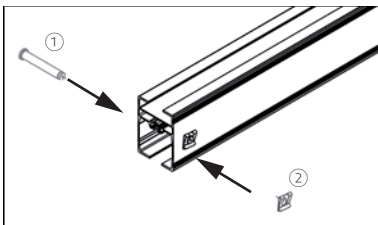
✂ Schritt 1:

Bohren Sie ein Durchgangsloch mit einem Durchmesser von 13 mm an den nachfolgend zu sehenden Positionierungen:

Für Profile der Größen S - XL:	Für Profile XS:
	

- ① Zur Positionierung der Bohrung ist auch eine Bohrschablone erhältlich (Artikelnummer KT05.052)
- ✂ Nach dem Bohren muss das Profil so gereinigt werden, dass keine Späne in dem Profil verbleiben.

✂ Schritt 2:



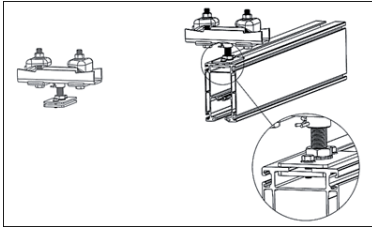
Fügen Sie den Endanschlag ① in die Bohrung ein und sichern Sie diesen gegen verrutschen mit einer Klemmsicherung ②.

Installation einer Einschienenbahn



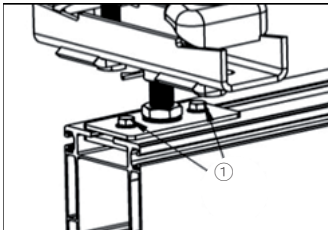
Die Überstände der Schienen am Kranbahnende, sowie die Abstände der nächsten Aufhängung zum Schienenstoß, müssen den Planungsgrundlagen entsprechen. Beachten Sie die technischen Unterlagen!

✂ Schritt 1:



Führen Sie die Pendelaufhängungen an den gewünschten Aufhänge-Positionen ein.

✂ Schritt 2:

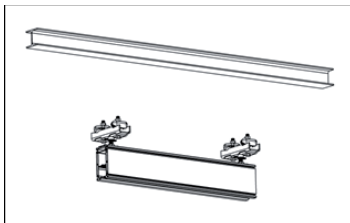


Ziehen Sie die Sperrzahnsschrauben ① M8, gemäß Drehmomenttabelle an!



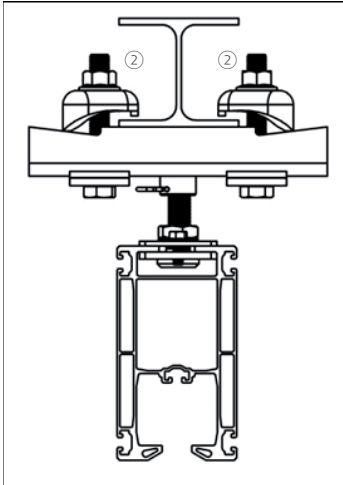
Benutzen Sie für das Heben geeignete Hilfsmittel, wie beispielsweise einen Gabelstapler. Das Profil ist gegen Herunterfallen zu sichern!

✂ Schritt 3:



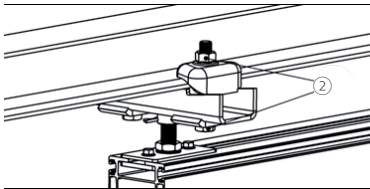
Heben Sie das Profil an die Oberkonstruktion.

✂ Schritt 4:



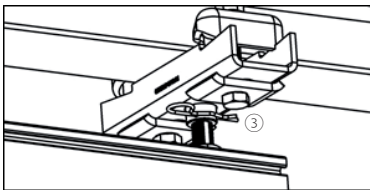
Verschieben Sie die Schrauben der Klemmpratzen ② so nahe wie möglich an die Oberkonstruktion.

✂ Schritt 5:



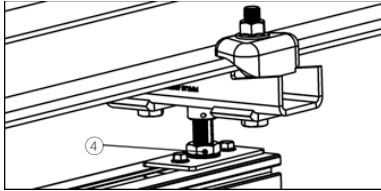
Ziehen Sie alle Schrauben der Klemmpratzen ②, gemäß Drehmomenttabelle an!

✂ Schritt 6:

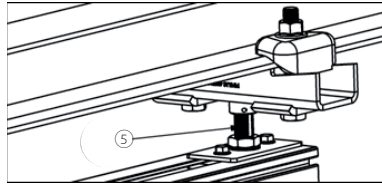


Um das Profil in eine möglichst waagerechte Position zu bringen, muss nachjustiert werden. Ziehen Sie als erstes den Federstecker ③.

Lösen Sie die Muttern ④



Drehen Sie an der Gewindestange ⑤ um die Höhe einzustellen.

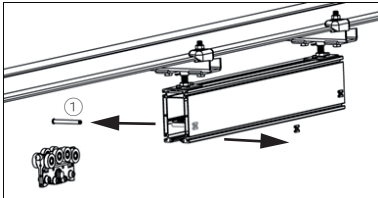


Drehen Sie die Schraube nicht zu weit heraus! Sichern Sie die Kranbahn per Stahlseil an der Oberkonstruktion gegen Herabfallen!

- ✂ Ziehen Sie die Mutter ④ wieder an und fügen Sie den Federstecker ③ wieder ein!
- 👁 In jedem Fall muss sichergestellt werden, dass der Federstecker in der vorgesehen Position ist und so das selbstständige Herausdrehen der Gewindestangen verhindert wird.

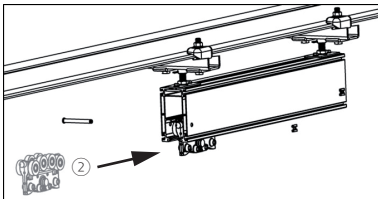
Installation der Fahrwerke

✂ Schritt 1:



Lösen Sie den festen Endanschlag ①.

✂ Schritt 2:

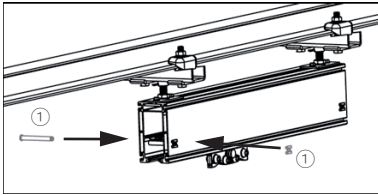


Setzen Sie das Fahrwerk ② in die Bahn ein.

✂ Schritt 3:

Setzen Sie nach Bedarf variable Endanschlüsse ein (Beschreibung in nachfolgendem Absatz „Montage verschiebbare Anschläge“).

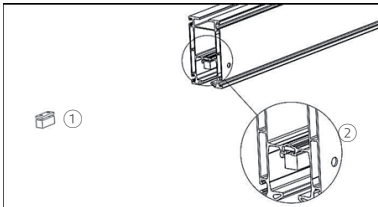
✂ Schritt 4:



Fügen und befestigen Sie den festen Endanschlag ① wieder in die Kranbahn.

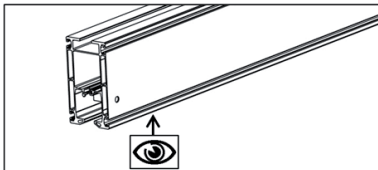
Montage verschiebbare Anschläge

✂ Schritt 1:

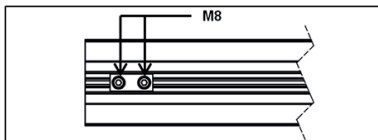


Fügen Sie den variablen Endanschlag ① in die Nut und positionieren Sie ihn hinter den Bohrungen ② für den festen Endanschlag:

✂ Schritt 2:



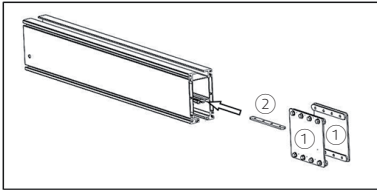
Kontrollieren Sie den variablen Endanschlag von der Unterseite der Kranbahn aus und...



... befestigen Sie den variablen Endanschlag nach Drehmomenttabelle.

Verbindung Kranbahnen

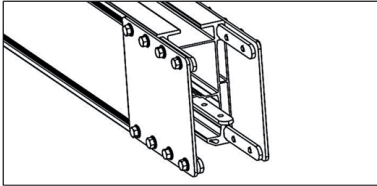
✂ Schritt 1:



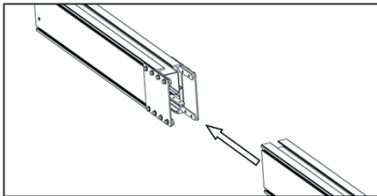
Fügen Sie die beiden Stoßverbinder ① und den Nutenstein ② in das Profil ein. Die Stoßverbinder werden an den Außennuten und der Nutenstein an der inneren Nut des Profils eingeschoben:



Positionieren Sie die Stoßverbinder und den Nutenstein mittig vom Profilde! Dies muss immer gewährleistet sein.



✂ Schritt 2:



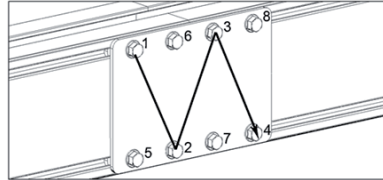
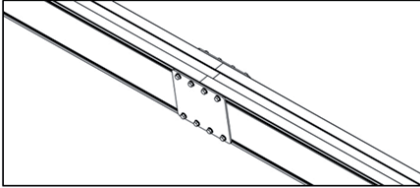
Fügen Sie das zweite Profil bündig an das Erste.

✂ Schritt 3:

Befestigen Sie alle Schrauben vom Stoßverbinder und von dem Nutenstein mit den Anzugsmomenten nach Drehmomenttabelle.



Achten Sie hier besonders auf die Bündigkeit der Laufflächen der Profile. Es darf kein Spiel vorhanden sein.



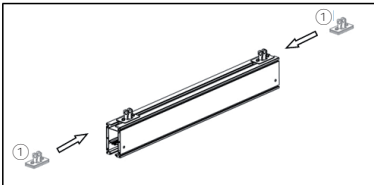
Beim Anziehen der Schrauben ist kreuzweise vorzugehen.

Montage der Einträgerbrücke

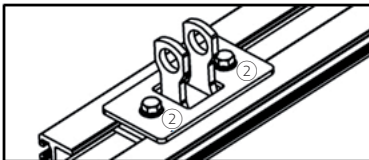


Die Dimensionen der Brücke und der Profile müssen den Planungsgrundlagen entsprechen!

✂ Schritt 1:



Fügen sie zwei Kranaufhängungen ① ein. Positionieren Sie diese gemäß den Planungsgrundlagen.



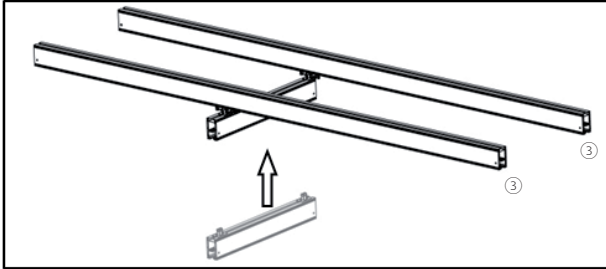
Ziehen Sie alle Schrauben ② der Kranaufhängungen nach Drehmomenttabelle an.

✦ Schritt 2:

Montieren Sie jeweils ein Fahrwerk nach vorherigem Kapitel in die Kranbahnen ③ und positionieren Sie sie im Abstand der Kranaufhängungen. Anschließend heben Sie die Brücke auf die Höhe der Fahrwerksbolzen.

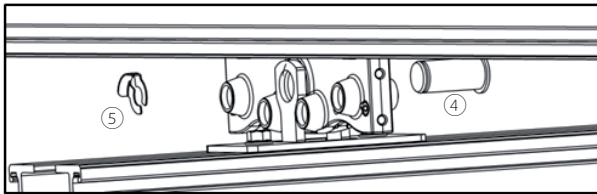


Benutzen Sie für das Heben der Brücke technische Hilfsmittel wie einen Gabelstapler. Gefährdungen wie beispielsweise das Herunterfallen der Brücke müssen ausgeschlossen sein. Sichern Sie die Brücke!



✦ Schritt 3:

Positionieren Sie die Kranaufhängungen mittig vom Fahrwerk. Sichern Sie anschließend die Brücke mit dem Bolzen ④ und der Sicherungsclip ⑤.



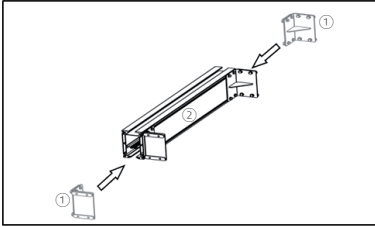
✦ Schritt 4: Setzen Sie die variablen und festen Endanschläge ein. Beachten Sie dabei die vorangegangenen relevanten Kapitel.

Montage der Zweiträgerbrücke



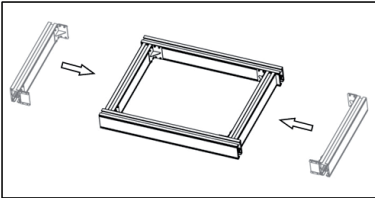
Die Dimensionen der Brücke und der Profile müssen den Planungsgrundlagen entsprechen!

✂ Schritt 1:



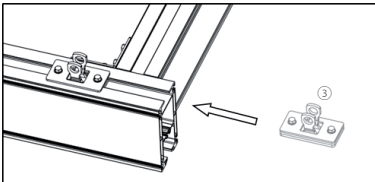
Fügen Sie die Winkel ① in die Außen-Nut des Distanzierungsprofils ②.

✂ Schritt 2:

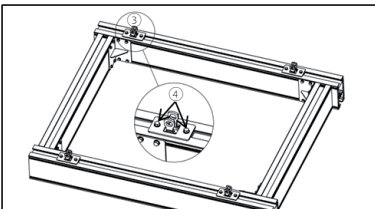


Führen Sie gemäß den Planungsgrundlagen die Distanzierungsprofile zu einer Brücke zusammen. Befestigen Sie alle Schrauben nach Drehmomenttabelle.

✂ Schritt 3:



Fügen sie vier Kranaufhängungen ③ ein. Positionieren Sie diese gemäß den Planungsgrundlagen und...



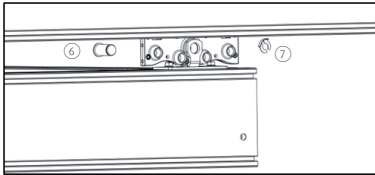
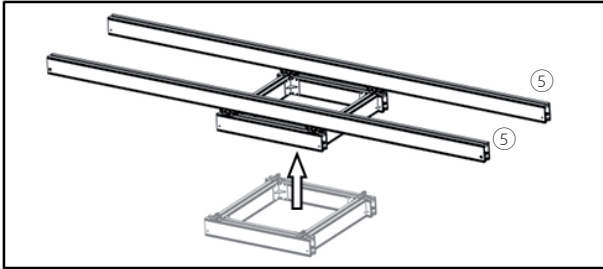
...ziehen Sie alle Schrauben ④ der Kranaufhängungen nach Drehmomenttabelle an.

✦ Schritt 4:

Montieren Sie jeweils zwei Fahrwerke nach vorherigen Kapitel in die Kranbahnen ⑤ und positionieren Sie sie im Abstand der Kranaufhängungen. Anschließend heben Sie die Brücke auf die Höhe der Fahrwerksbolzen.



Benutzen Sie für das Heben der Brücke technische Hilfsmittel wie einen Gabelstapler. Gefährdungen wie beispielsweise das Herunterfallen der Brücke müssen ausgeschlossen sein. Sichern Sie die Brücke!



Positionieren Sie die Kranaufhängungen mittig vom Fahrwerk. Sichern Sie anschließend die Brücke mit dem Bolzen ⑥ und der Sicherungsclip ⑦.

✦ Schritt 5:

Setzen Sie die variablen und festen Endanschläge ein. Beachten Sie dabei die vorangegangenen relevanten Kapitel.

Montage der Aufbockung

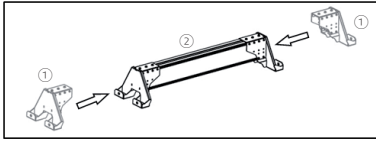


Die Dimensionen der Brücke und der Profile müssen den Planungsgrundlagen entsprechen!

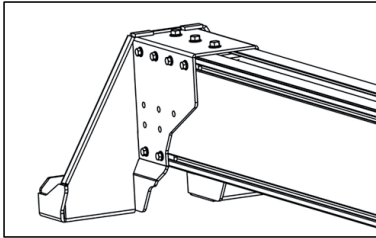
✦ Schritt 1:

Fahrwerke, Mitnehmer für Kabelschlepp, Energiekette und verstellbare Endanschläge in das Brückenprofil montieren. Nach der Montage der Aufbockung ist das nicht mehr möglich.

✂ Schritt 2:



Fügen Sie die Aufbockungen ① an das Brückenprofil ②.



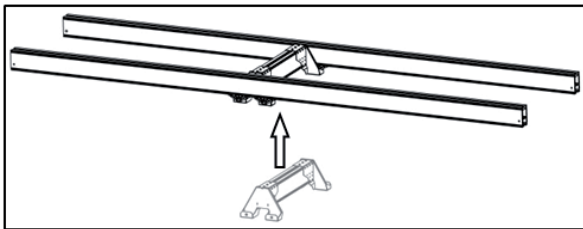
Die Aufbockungen müssen vollständig auf das Profil aufgezogen werden. Ziehen Sie anschließend alle Schrauben nach Drehmomenttabelle an.

✂ Schritt 3:

Montieren Sie jeweils zwei Gabelfahrwerke nach vorherigem Kapitel in die Kranbahnen ③. Anschließend heben Sie die Aufbockungen in die Gabelfahrwerke auf die Höhe der Fahrwerksbolzen.

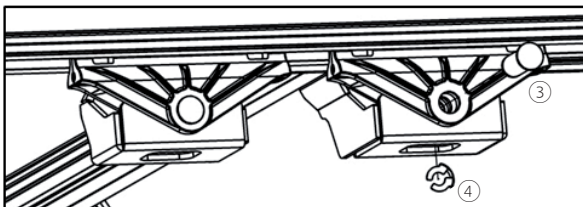


Benutzen Sie für das Heben der Brücke technische Hilfsmittel wie einen Gabelstapler. Gefährdungen wie beispielsweise das Herunterfallen der Brücke müssen ausgeschlossen sein. Sichern Sie die Brücke!



✂ Schritt 4:

Sichern Sie anschließend die Brücke mit vier Bolzen ③ und vier Sicherungsclips ④.



✂ **Schritt 5:**

Setzen Sie die festen Endanschläge in die Kranbahn ein. Beachten Sie dabei die vorangegangenen relevanten Kapitel.

Montage Kabelschlepp

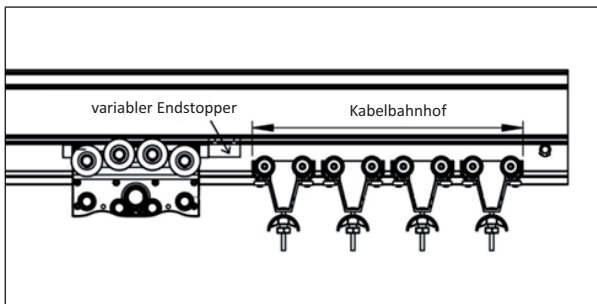
✂ **Schritt 1:**

Montieren Sie einen Kabelmitnehmer vor dem Einfahren des Fahrwerks.

✂ **Schritt 2:**

Fahren Sie die Kabelwagen in das Profil. Drehen Sie anschließend die Klemmung auf und klemmen Sie die Medienzufuhr in gleichmäßigen Abständen am Kabelwagen fest. Bei ausgefahrener Energiezufuhr muss die Medienzufuhr noch etwas durchhängen.

Bei Verwendung von Kabelwagen ist zu beachten dass mit dem variablen Endstopper ein Einfahren des Fahrwagens in die Kabelwagen verhindert wird.

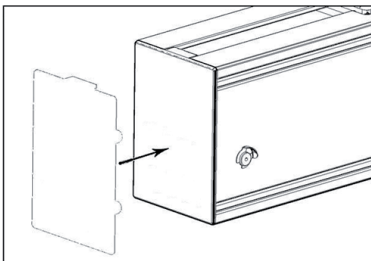


Montage Profilabschluss

✂ **Schritt 1:** Brechen Sie die Zapfen vom Profilabschluss ab.

✂ **Schritt 2:**

Setzen Sie den Profilabschluss auf das Profil. Drücken Sie die Zapfen in die Löcher.



5. ABNAHMEPRÜFUNG

Das Personal das für die Durchführung der Prüfung zuständig ist, z. B. der Kranführer muss qualifiziert genug sein um diese Tätigkeit durchzuführen und muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.

Die Abnahmeprüfung des Kransystems muss vor der ersten Inbetriebnahme vom Prüfer durchgeführt werden. Es muss dafür gesorgt werden, dass bei der Prüfung keine Personen gefährdet werden.

Während der Prüfung müssen folgende Punkte unbedingt durchgeführt werden:

- > Kontrolle des Prüfbuches, ab Seite 26.
- > Prüfung auf Einhaltung evtl. Sicherheitsvorschriften (UVV BGV D 6, Sicherheitsabstände usw.)
- > Prüfung der Übereinstimmung der fertig montierten Anlage mit den technischen Vorgaben.
- > Stellen sie sicher dass die Stromzufuhr korrekt montiert ist und den Arbeitsablauf nicht behindern kann.
- > Prüfung auf Einhaltung eventuell einzuhaltender Sicherheitsvorschriften, z. B. Unfallverhütungsvorschriften.
- > Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und Maßnahmen.
- > Die Ergebnisse der Prüfung sind im Prüfbuch zu dokumentieren.
- > Der Prüfer hat über die Inbetriebnahme zu entscheiden.
- > Werden im Zuge der Prüfung Mängel aufgedeckt, so hat der Betreiber für deren Abstellung Sorge zu tragen. Der Prüfer hat darüber zu entscheiden, ob eine erneute Prüfung nach der Mängelbeseitigung durchgeführt werden muss.

Abnahmeprüfung nach einer wesentlichen Änderung

Sollten wesentliche Änderungen an der Anlage durchgeführt worden sein, muss vor der Wiederinbetriebnahme eine Abnahmeprüfung durch einen Prüfer erstellt werden. Der Ablauf ist gleich der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme.

Regelmäßig wiederkehrende Prüfung

Die Anlage ist entsprechend den Einsatzbedingungen (Ausnutzung der max. Tragfähigkeit, der Betriebshäufigkeit und den Umgebungsbedingungen) nach Bedarf, durch einen geschulten Prüfer zu inspizieren. Eine Anlage mit einer großen Betriebsstundenzahl, die noch dazu überwiegend mit Vollast arbeitet, ist häufiger zu prüfen als beispielsweise eine Anlage, die nur gelegentlich genutzt wird.

Staubige oder aggressive Atmosphären können ebenfalls das Prüfintervall verkürzen. Die Prüfabstände abweichend vom Maximalprüfzeitraum von 1 Jahr, sind daher unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen, im Zweifelsfall in Abstimmung mit dem Hersteller.

Die Ergebnisse dieser Prüfung sind im Kranprüfbuch zu dokumentieren.

Die wiederkehrende Prüfung muss wesentlich umfassen:

- > Prüfung der Identität der Anlage mit den Angaben im Prüfbuch.
- > Prüfung des Zustandes von Bauteilen und Einrichtung hinsichtlich Beschädigungen, Verschleiß, Korrosion und sonstiger Veränderungen.
- > Prüfung der Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtung.
- > Prüfung der Kranbahn mit ihren Unterstützungen und Anschlüssen.
- > Nachprüfen wenn sich Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen ergeben haben und diese beseitigt sind.

5. PRÜFUNTERLAGEN UND PFÜFBUCH

Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme bzw. Prüfung nach Umbau gemäß UVV für Krane §25 BGV D6

Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme ist durchgeführt.

Einer Inbetriebnahme stehen

- ☐ keine Bedenken entgegen
- ☐ Bedenken entgegen, Begründung
siehe Prüfblatt (Seite 31-35)

Eine Nachprüfung ist

- ☐ nicht erforderlich
- ☐ erforderlich

Ort, Datum

Unterschrift des Prüfers

BG-Z-Nr.

Nachprüfung (falls erforderlich)

Ort, Datum

Unterschrift des Prüfers

BG-Z-Nr.

Prüfbuch für wiederkehrende Prüfungen

Das Prüfbuch ist sorgfältig aufzubewahren und aufsichtsberechtigten Behörden auf Verlangen vorzulegen.

Hersteller: 	Montagebetrieb:	Datum:
FIPA GmbH Freisinger Straße 30 D-85737 Ismaning Tel.: +49 89 962489-0 Fax: +49 89 962489-11		FIPA-Projektnummer:

Bemerkungen	Name und Firma des Prüfers
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	 ----- Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	 ----- Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	 ----- Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	 ----- Datum / Unterschrift

Bemerkungen	Name und Firma des Prüfers
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift

Bemerkungen	Name und Firma des Prüfers
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend der <i>Wartungsanleitung</i> ist durchgeführt. Es sind - keine - Mängel festgestellt worden (siehe Prüfungsbefund Berichtsnummer _____)	_____ Datum / Unterschrift

7. WARTUNG UND INSPEKTION

Wartungshinweise

- > Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Allen anderen Personen sind derartige Tätigkeiten zu untersagen.
- > Vor Beginn von Wartungsarbeiten ist die Energieversorgung zu unterbrechen, bewegliche Teile sind zu befestigen und zu sichern, ebenso muss ein unbeabsichtigtes Wiederanschließen der Energieversorgung ausgeschlossen werden.
- > Bei allen Arbeiten an den Anlagen darf, um Unfälle zu vermeiden, nur zugelassenes und geeignetes Werkzeug verwendet werden.
- > Extreme Hitze (z. B. Schweißen) ist beim Einsatz von Reinigungsmaterialien an den Anlagen zu vermeiden. Gleiches gilt für die Nähe zu leicht entflammaren oder hitzeempfindlichen Bauteilen (z. B. Kunststoff). Bei Nichtberücksichtigung besteht Brandgefahr und das Entstehen giftiger Gase ist möglich.
- > Die Laufflächen der Fahrwerke in den Profilen sind von Schmutz freizuhalten.
- > Der Kontakt mit konzentrierten Laugen und Säuren kann zu gefährlichen Zersetzungen und Korrosionen des Krans führen; ggf. angegriffene Teile sind rechtzeitig zu ersetzen.
- > Die Intervalle und Verfahren für Wartungsarbeiten sind, wie in der Bedienungsanleitung vorgeschrieben, einzuhalten. Gleiches gilt auch für die Intervalle, die den Austausch von Ersatz- und Verschleißteilen betreffen.
- > Es dürfen nur original FIPA Zubehör- und Ersatzteile eingesetzt werden. Nicht genehmigte Veränderungen und/oder der Einsatz von Fremdzubehör und Ersatzteilen können schwere Personenschäden während der Benutzung verursachen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.
- > Anzugsmomente von Schrauben und Einbauangaben für evtl. Ersatzteile sind der Montageanleitung zu entnehmen und einzuhalten.
- > Sicherungsmuttern müssen spätestens nach dem vierten Auf- und Abschrauben ausgetauscht werden. Sie sind nicht durch normale Muttern zu ersetzen.
- > Die installierten Aluminiumprofile der Krananlage(n) sind nach einer Nutzungsdauer von 15 Jahren durch den Hersteller hinsichtlich ihrer Restlebensdauer prüfen zu lassen.

Wartungs- und Inspektionsprotokoll



Das Wartungs- und Inspektionsprotokoll ist vom Kunden zu vervollständigen, aufzubewahren und bei Bedarf vorzuzeigen.

Die Wartung und Prüfung des Kransystems muss unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung erfolgen.

Genaue Angaben und maximal zulässige Werte entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung. Die angegebenen Intervalle gelten für Kransysteme im einschichtigen Normalbetrieb. Bei mehrschichtbetrieb und bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z. B. bei extremer Hitze oder aggressiven Atmosphären, sind kürzere Inspektionsintervalle erforderlich.

Art der Wartung und Inspektion:

A: Sichtprüfung; Baugruppe auf Schäden prüfen

B: Mechanische Prüfung; Baugruppe auf mechanische Schäden / Fehler prüfen

C: Ergonomie Prüfung; Prüfung der Leichtgängigkeit und praktischen Verwendbarkeit des Produktes

Kopieren Sie diese Seiten zur Verwendung bei der nächsten Prüfung. Auf unserer Homepage www.fipa.com können Sie die Seiten unter „Infos & Kataloge“ herunterladen.

Nr.	Art	Prüfmerkmal	Inspektionsintervalle			Geprüft		Befund	Nächste Prüfung
			3 Monate	6 Monate	12 Monate	am:	von:		
1-Gesamtsystem									
1. 1	A	Gesamteindruck der Anlage, Befragung des		x					
		Bedienpersonals über Mängel							
2-Aufhängungen									
2.1	B	Korrektur Sitz der Kranbahn-aufhängungen			x				
		an der Oberkonstruktion und die Schraubenverbindungen der Klemm- pratzen überprüfen							
2.2	A	Sitz der Sicherungselemente z. B.			x				
		Federstecker und Splinte überprüfen							
2.3	A, C	Funktion / Verschleiß der Messing- gleitschalen			x				
2.4	B	Schrauben der Klemmplatten an der			x				
		Laufschiene überprüfen							
2.5	A, B	Bei Kranträgeraufhängungen Verschleiß der			x				
		Laschen kontrollieren (max. 0,5 mm), Schrauben der							
		Klemmplatten an der Laufschiene überprüfen							
3-Laufschienen									
3.1	A	Prüfung der Aluminiumprofile auf Beschädigung			x				
		oder Verformung (Besonders bei Gabelstaplerbetrieb)							
3.2	A, B	Schrauben der Stoßverbinder über- prüfen,			x				
		Übergänge am Schienenstoß kontrol- lieren							
3.3	A	Laufflächen in den Profilen säubern			x				
		und auf Verschleiß kontrollieren							

Nr.	Art	Prüfmerkmal	Inspektionsintervalle			Geprüft		Befund	Nächste Prüfung
			3 Monate	6 Monate	12 Monate	am:	von:		
3.4	A, B	Anschläge und Puffer auf Verschleiß kontrollieren,			x				
		Schrauben und Sicherungsclips kontrollieren							
4-Fahrwerke									
4.1	A	Alle Fahrwerke auf Beschädigungen überprüfen			x				
		(besonders im Bereich der Lastaufnahme)							
4.2	A, C	Alle Laufrollen auf Leichtläufigkeit, Laufruhe und Verschleiß kontrollieren			x				
4.3	A, C	Falls vorhanden, Seitenandruckrollen auf Leichtläufigkeit und auf Verschleiß kontrollieren		x					
4.4	A	Verschleiß der Tragbolzen kontrollieren			x				
		max. 1 mm im Durchmesser							
4.5	A	Sicherungsclips der Tragbolzen kontrollieren			x				
4.6	A	Verbindungselemente zwischen Fahrwerken			x				
		und Hubmitteln kontrollieren							
5-Fahrantriebe									
5.1	A	Antriebsrad reinigen und Verschleiß kontrollieren		x					
5.2	B	Anpressdruck des Antriebsrads ggf. nachstellen		x					
6-Energiezuführung Energiekette									
6.1	A	Medienleitungen in der Kette auf Beschädigungen			x				
		kontrollieren							
6.2	B	Schrauben von Kettenmitnehmer und Befestigung			x				
		der Kettenwanne überprüfen							

Nr.	Art	Prüfmerkmal	Inspektionsintervalle			Geprüft		Befund	Nächste Prüfung
			3 Monate	6 Monate	12 Monate	am:	von:		
7-Energiezuführung Schleppleitung									
7.1	A	Beschädigung und Verlauf der Leitung (Knicke),			x				
		Klemmung der Leitung im Wagen kontrollieren							
7.2	A,C	Verschleiß und Laufeigenschaften der Kabelwagen			x				
7.3	A	Sitz der Kabelmitnehmer und Endklemmen			x				
8-Energiezuführung Schleifleitung									
8.1	B	Schrauben der Schleifleitungs-befestigung		x					
		überprüfen							
8.2	A	Beschädigungen an der Schleifleitung		x					
8.3	A	Ablagerungen / Verschleiß der Schleifkontakte		x					
8.4	A, C	Problemloses durchfahren des Abnehmerwagens		x					
		an den Schienenstößen							
8.5	A, C	Verschleiß und Anpressdruck der Kontakte des		x					
		Stromabnehmerwagens							
8.6	A	Beschädigungen der Leitung oder Isolation an		x					
		Schieneneinspeisung und Stromabnehmerwagen							
9-Schlauchheber, Hubmittel und Manipulatoren									
Bitte entnehmen Sie Wartungsvorschriften und -intervalle den jeweiligen Dokumentationen der Geräte.									

8. RISIKOANALYSE UND BEURTEILUNG

Nr.	Bereich	Potentielle Gefahrenquelle	Maßnahme	Restrisiko
1.	Allgemeine Gefährdungen			
1.1.	Bewegliche Komponenten der Anlage	Abscheren, Quetschen oder Erfassen von Medienleitungen oder sonstigen Bauteilen	Bei der Planung des Arbeitsbereiches die Versorgungsleitungen, die vorhandenen oder geplanten Störkonturen in dem Bereich berücksichtigen. Zudem soll generell ein ausreichender Abstand zu allen angrenzenden Störkonturen eingeplant werden. Wird das System in einem von Menschen zugänglichen Bereich (UK Kranbrücke < 2,2 m) angebracht, sind entsprechende Freiräume zwischen den beweglichen Komponenten der Anlage und den festen Störkonturen des Umgebungsbereiches vorzusehen.	Lösen von Kabelbindern oder sonstige Befestigungen.
1.2.	Angehängte Last	Unkontrolliertes Bewegen der Last durch fehlerhaftes Bedienen der Anlage	Die Last muss beim Bewegen direkt oder indirekt von den Bedienern geführt werden, bis sie in Ruhe ist.	Bewegen der Last durch äußere Einflüsse
1.3.	Gesamtsystem	Unkontrolliertes Bewegen der Last durch falsches Anbringen der Anlage	Die gesamte Anlage muss so an der Oberkonstruktion befestigt werden, dass die Kranbahn in beiden Richtungen waagerecht hängt.	Beschädigung der Aufhängungen durch äußere Einflüsse
1.4.	Montage der Anlage	Fehlerhafte Montage	Die Montageanleitung ist in allen Punkten zu befolgen. Bei Anweisungen die nicht eindeutig sind, ist der Hersteller zu befragen.	Menschliches Versagen
2.	Anlagen bezogene			
2.1.	Kranbahnaufhängungen	Lösen der Schrauben für die Klemmung an der Oberkonstruktion und die Fixierung der Kranbahn	Die Schraubverbindungen sind innerhalb der vorgeschriebenen Wartungsintervalle zu überprüfen. (Siehe Montageanleitung) Darüber hinaus ist der korrekte Sitz der Aufhängungen vor Betreiben der Anlage einer Sichtprüfung zu unterziehen.	Einwirkungen von außen (z. B. Gabelstapler; übergeordneter Kran oder Ähnliche)
2.2.	Kranbahnaufhängungen	Beschädigung der Gewindestange	Der Abstand der Kranträgeraufhängungen an den Kranbrücken muss auf die Spannweite der Kranbahn eingestellt werden. Bei Kräften, die nach oben wirken (bei starren Lastführungen oder auskragenden Konstruktionen), muss eine starre Aufhängung eingesetzt werden.	Einwirkungen von außen
2.3.	Kranbahnaufhängungen	Aufbiegen der Aufhängung / Aufbiegen des Kranbahnprofils	Die angegebene max. Belastung muss unbedingt eingehalten werden.	Die Anlage verhält sich versehentlich in einem festen, zu schweren oder fahrenden Gegenstand (Gabelstapler; Ameise etc.)

Nr.	Bereich	Potentielle Gefahrenquelle	Maßnahme	Restrisiko
2.4.	Kranbahn / -brücke	Scharfe Kanten an den Schnittkanten	Abdecken der Kanten durch die vorgesehenen Abdeckkappen.	
2.5.	Fahrwerke	Beschädigungen der Fahrwerke im Bereich der Lastaufnahme	Es dürfen keine Lastaufnahmen mit scharfen Kanten oder rauer Oberfläche eingesetzt werden.	Die Lastaufnahme wird durch eine äußere Einwirkung mit großer Kraft verdreht
2.6.	Kunststoff-Fahrwerke	UV-Bestrahlung der Fahrwerke	UV-Strahlung in hoher Intensität ist von den Kunststofffahrwerken fernzuhalten	
2.7.	Fahrwerke	Ausschlagen der Bolzen im Bereich der Lastaufnahme	Der Bereich der Lastaufnahme ist in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen zu inspizieren. Zudem soll beim Betrieb der Anlage auf Spiel im Bereich der Lastaufnahme geachtet werden.	Nicht eingehaltene Wartungsintervalle
2.8.	Bolzen der Verbindungen	Lastaufnahme; Kran-trägaufhängungen	Die Sicherungssplinte sind regelmäßig auf ihren korrekten Sitz hin zu inspizieren.	Nicht eingehaltene Wartungsintervalle

Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notizen

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There is no handwriting or other markings on the paper.

Hauptsitz :

FIPA GmbH

Freisinger Straße 30

85737 Ismaning / Deutschland

Telefon +49 89 962489-0

Fax +49 89 962489-11

info@fipa.com | www.fipa.com

FIPA Inc.

1855 Evans Road

Cary, NC 27513 / USA

Telefon +1 919 651 9888

Fax +1 919 573 0871

sales.us@fipa.com | www.fipa.com

FIPA Ltd.

The Trendy Plaza, 10/30 1A Floor

Sukhumvit 13 Klong Toey Nua, Wattana

10110 Bangkok / Thailand

Telefon +66 2 1687036

Fax +66 2 1687037

sales.th@fipa.com | www.fipa.com