

DekLift 4,50m

Art.-Nr. 586553000

ab Baujahr 2013



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Informationen zu dieser Anleitung.....	4
1.2 Symbolerklärung.....	5
1.3 Haftungsbeschränkung.....	6
1.4 Urheberschutz.....	6
1.5 Ersatzteile.....	6
1.6 Garantiebestimmungen.....	7
1.7 Kundendienst.....	7
1.8 Liftübernahme.....	7
2 Sicherheit	8
2.1 Verantwortung des Betreibers.....	8
2.2 Personalanforderungen.....	9
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.4 Persönliche Schutzausrüstung.....	11
2.5 Beschilderung.....	12
3 Übersicht DekLift 4,50m	15
3.1 Komponenten des DekLift 4,50m.....	16
4 Beschreibung und Funktion	19
5 Technische Daten	20
5.1 Allgemeine Angaben DekLift.....	20
5.2 Emissionen.....	20
5.3 Abmaße.....	21
5.4 Typenschild.....	22
6 Aufstellung Allgemein	23
7 Inbetriebnahme	24
8 Handhabung	28
8.1 Einschalvorgang (z.B.: Auflagerkopf).....	30
8.2 Einschalvorgang bei Mitnahme einer Deckenstütze + Kopf (z.B.: Auflagerkopf).....	36
8.3 Ausschalvorgang.....	38
8.4 Außer Betrieb.....	39
9 Transport	40
9.1 Transportzustand.....	40
9.2 Transport stehend.....	41
9.3 Transport liegend.....	42
9.4 Transport mit dem Kran.....	42
9.5 Transport mit dem Stapler.....	43

10 Allgemeine Sicherheitsvorschriften	44
11 Wartung	45
11.1 Sicherheit.....	45
11.2 Wartungsplan.....	46
11.3 Schraubenanzugsdrehmomente	51
11.4 Maßnahmen nach erfolgter Wartung.....	51
12 Prüfung	52
Angaben auf dem DekLift	52
Ausführliche Betriebsanleitung.....	52
Einhaltung der Wartungsvorschriften	52
Winden	52
Seile und Seilrollen	52
Schienenpaket.....	52
Fahrgestell.....	53
Fangbremse	53
Lastträger	53
Funktionsprüfung.....	53
Beaufort-Skala.....	54
13 Verhalten im Störfall	55
13.1 Sicherheit.....	55
13.2 Störungen.....	56
14 Anhang	57
14.1 Mitgeltende Unterlagen.....	57
14.2 EG-Konformitätserklärung.....	58
14.3 Doka-Internationaler Kundendienst.....	59
15 Index	62

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem DekLift 4,50m.

Die Anleitung ist Bestandteil des DekLift 4,50m und muss in unmittelbarer Nähe für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Hierfür ist ein Halter für die Dokumentation am DekLift 4,50m montiert.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des DekLift 4,50m.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des DekLift 4,50m abweichen.

Des Weiteren sind die Abbildungen zum Teil Montagezustände und daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig. Eventuell in diesen Abbildungen nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen der Firma Doka sind vom Kunden gemäß den jeweils geltenden Vorschriften dennoch zu verwenden.

1.2 Symbolerklärung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem DekLift 4,50m.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung 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.



ACHTUNG!

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



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



HINWEIS!

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

Besondere
Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Sicherheitshinweisen folgende Symbole eingesetzt.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

... kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

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.

1.4 Urheberschutz

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

Überlassung der Anleitung 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. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.5 Ersatzteile



WARNUNG!

Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile!

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

Deshalb:

- *Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.*



HINWEIS!

Bei Verwendung von Nicht - Original - Ersatzteilen bestehen keine Garantieansprüche.



HINWEIS!

Änderungen und Umbauten, die nicht durch uns ausgeführt werden, entheben uns jeglicher Verantwortung bei evtl. Schäden.

Ersatzteile können über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden.

Adresse siehe Seite 59.

1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.

1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung. Kontaktdaten siehe Seite 59.

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.

1.8 Liftübernahme

Der DekLift 4,50m ist vor dem Versand sorgfältig geprüft und getestet worden. Um sicher zu gehen, dass keine Schäden während des Transportes entstanden sind, sollte der DekLift 4,50m bei Übernahme sofort gründlich überprüft werden.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Der DekLift 4,50m wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des DekLift 4,50m unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des DekLift 4,50m gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für jegliche Anwendungsarten eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem DekLift 4,50m umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass der DekLift 4,50m stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

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

2.2 Personalanforderungen

2.2.1 Qualifikationen



WARNUNG!

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.

■ **Unterwiesene Person**

wurde 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 Unterweisung

Das Personal muss regelmäßig vom Betreiber unterwiesen werden. Zur besseren Nachverfolgung muss die Durchführung der Unterweisung protokolliert werden.

Datum	Name	Art der Unterweisung	Unterweisung erfolgt durch	Unterschrift

Abb. 1

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der DekLift 4,50m ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck nach folgenden Regelwerken konzipiert und konstruiert:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: 2006-05

**HINWEIS!**

Der DekLift 4,50m darf nur durch unterwiesenes, geschultes Personal benutzt werden.

**HINWEIS!**

Der DekLift 4,50m dient ausschließlich zur leichteren Handhabung bzw. als verfahren bares Lasthebegerät von einzelnen Dokadek - Elementen beim Ein- und Ausschalen, insbesondere bei größeren Raumhöhen bis 4,50m.

**WARNUNG!****Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!**

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des DekLift 4,50m kann zu gefährlichen Situationen führen und ist verboten.

Deshalb:

- Den DekLift 4,50m nur bestimmungsgemäß verwenden.*
- Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.*

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

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

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit ist stets zutragen.
- Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

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.



Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden Teilen und Materialien.



Sicherheitsschuhe

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

2.5 Beschilderung

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich im Arbeitsbereich. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung, in der sie angebracht sind.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

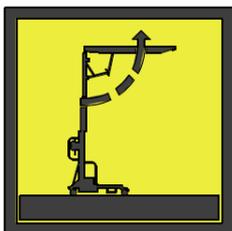
Deshalb:

- *Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten.*
- *Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.*

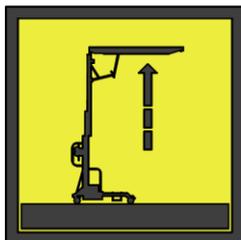


Betriebsanleitung beachten

Den gekennzeichneten Gegenstand erst benutzen, nachdem diese Betriebsanleitung gelesen wurde.



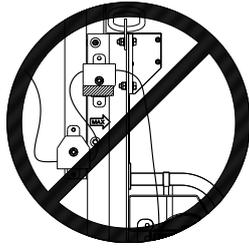
999 000 563 Hinweisschild zur Kennzeichnung der Windenfunktion „Lastträger schwenken“



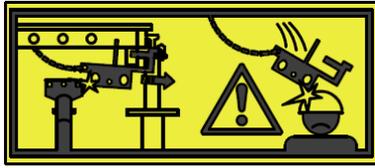
999 000 564 Hinweisschild zur Kennzeichnung der Windenfunktion „Lastträger heben“



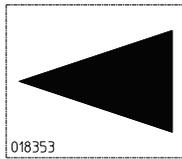
999 000 532 Verbotsschilder Fahren mit angehobenem Lastträger verboten



999 000 759 Verbotsschild Kein Schlaffseil während des Abschwenkens des Lastträger erzeugen



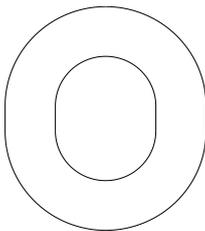
999 000 531 Hinweisschild Vorsicht vor herabfallender Stützenarretierung



018 353 Hinweispeil zur Kennzeichnung Niederzurrstellen



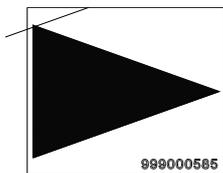
990 002 029 Kennzeichnung der Staplertasche



999 000 304 Kennzeichnung Eingriff Montage Stange



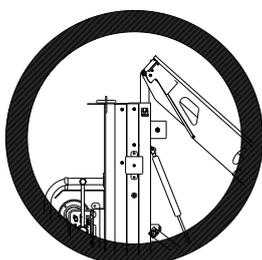
999 000 533 Kennzeichnung von Gefahrenstellen



999 000 585 Kennzeichnung der Eingriff stelle der Schienensicherung



999 000 662 Markierungspeil zur Kennzeichnung der Endlage der Schienen



999 000 769 Hinweisschild zur Korrekten Lage des Dekermentes



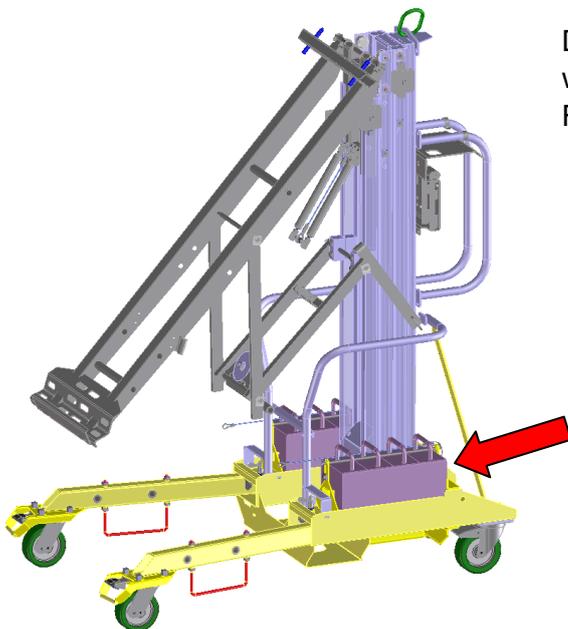
Kurzbetriebsanleitung

Dieser Hinweis ist über den Seilwinden angeordnet.

Ausführliche Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung wird im Dokumentenbehälter mitgeführt.

Abb. 2 Anordnung der Kurzbetriebsanleitung



Max. Belastung

Die maximale Belastung kann dem Typenschild entnommen werden. Das Typenschild befindet sich am hinteren Teil des Fahrgestelles.

Abb. 3 Anordnung des Typenschildes

3 Übersicht DekLift 4,50m

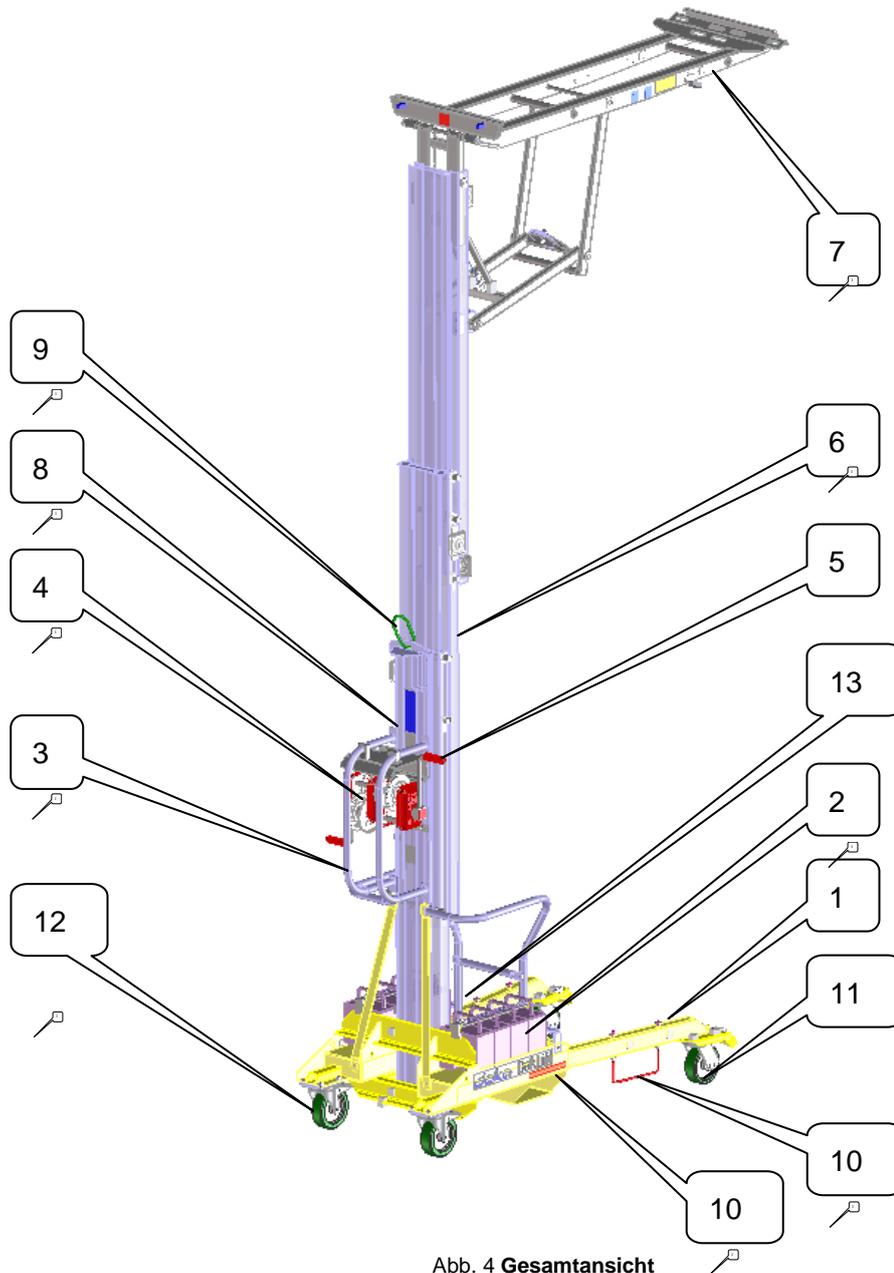


Abb. 4 Gesamtansicht

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Fahrgestell | 6 Schienenpaket / Mast |
| 2 Ballastgewichte | 7 Lasträger |
| 3 Verfahr Bügel | 8 Schienensicherung (nicht sichtbar) |
| 4 Lastwinde zum Auf-, Abschwenken der Dokadek-Elemente | 9 Kranöse |
| 5 Lastwinde zum Heben und Senken des Dokadek-Elements | 10 Aufnahme für Staplertransport |
| | 11 Lenkrolle mit Richtungsfeststeller |
| | 12 Lenkrolle mit Feststellbremse |
| | 13 Rundbehälter für Betriebsanleitung |

3.1 Komponenten des DekLift 4,50m



HINWEIS!

Im folgenden Text werden anhand von Abbildungen Vorgehensweisen bzw. Gegebenheiten näher erläutert. Die im Text befindlichen Zahlen in Klammern, beziehen sich auf die direkt angezogene Abbildung.

3.1.1 Handwinden

Mit Hilfe der Handwinden kann man das Lastaufnahmemittel mit dem Dokadek Element heben bzw. senken (1) , sowie auf und ab schwenken (2).



HINWEIS!

Die Last wird beim Loslassen der Handkurbeln automatisch gehalten.

Ein Rückschlagen der Handkurbeln wird durch die eingebaute automatische Bremse verhindert.

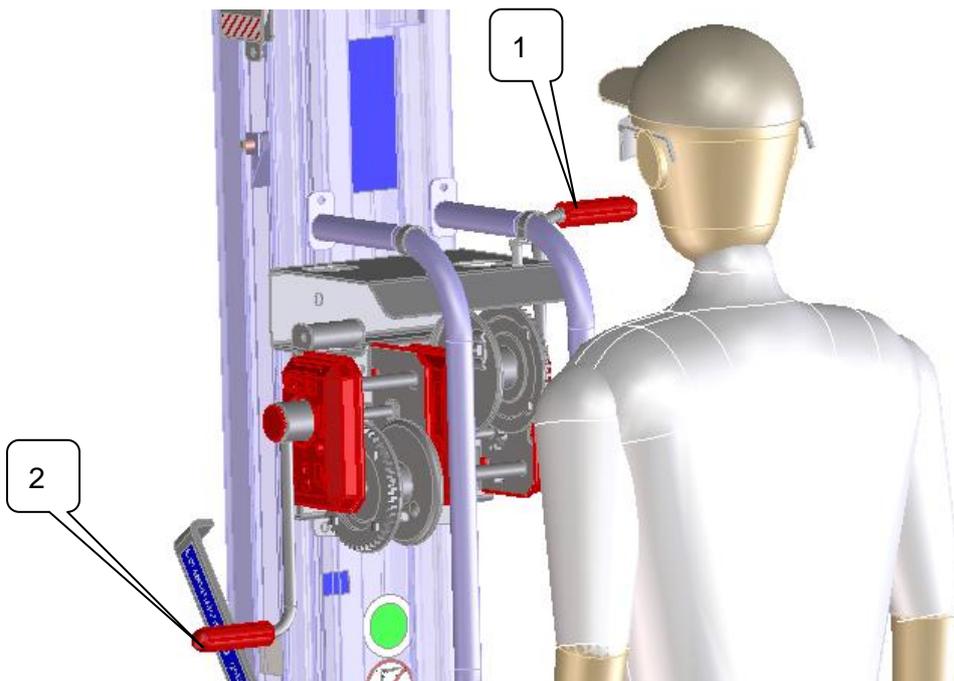


Abb. 5 Handwinden

Dokadek-Element senken → Handwinde (1) gegen den Uhrzeigersinn

Dokadek-Element heben → Handwinde (1) mit dem Uhrzeigersinn

Dokadek-Element abschwenken → Handwinde (2) gegen den Uhrzeigersinn

Dokadek-Element aufschwenken → Handwinde (2) mit dem Uhrzeigersinn

3.1.2 Ausleger

Der vordere Radabstand des DekLift 4,50m kann kurzzeitig verkleinert werden, um z.B. zwischen Deckenstützen oder schmalen Durchfahrtsöffnungen verfahren zu können.



ACHTUNG!

Erhöhte Kippgefahr beim Verfahren mit engerem Radabstand!

Das Verfahren ist nur ohne Schalung erlaubt!

→ Räder sofort auf Standard-Abstand zurückstellen, sobald der enge Radabstand nicht mehr erforderlich ist.

Vorgehensweise zum Verkleinern des Radabstandes:

1. Lösen Sie die Richtungsfeststeller (1) der vorderen Ausleger (2).
2. Schnappstift (3) am Fahrgestell nach oben ziehen
3. Ausleger (2) bis zum Anschlag nach innen schwenken.

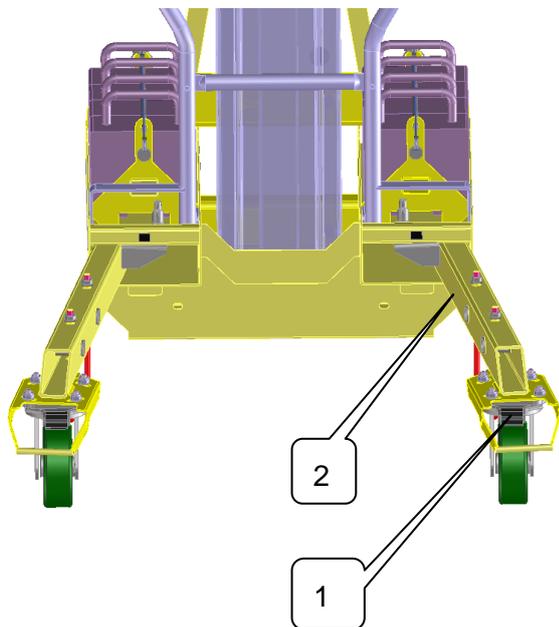


Abb. 6

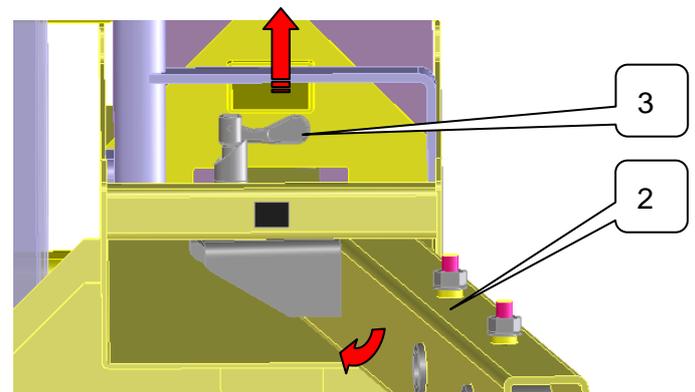


Abb. 7

3.1.3 Ballastgewichte

Der DekLift 4,50m ist mit insgesamt 8 Ballastgewichten je ca. 20kg ausgestattet.

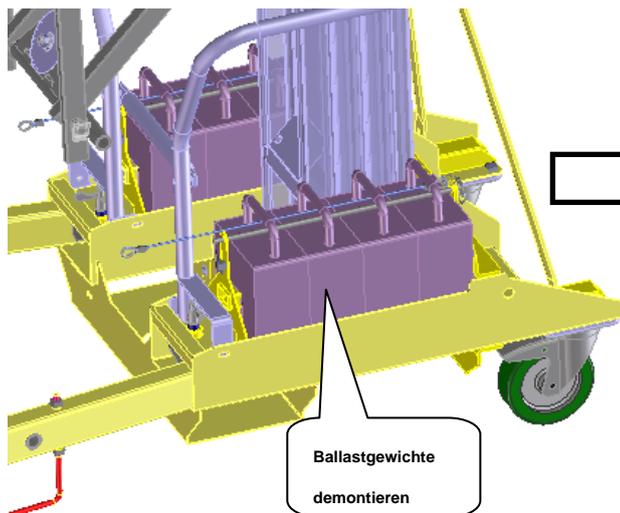


ACHTUNG! Kippgefahr!

Ein Betrieb ist nur dann erlaubt, wenn alle Ballastgewichte auf dem Fahrgestell montiert und gesichert sind.

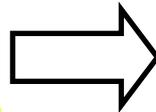
Ausschließlich beim Transport des DekLift 4,50m dürfen die Ballastgewichte vom Fahrgestell demontiert werden.

Sicherungsseil des Bolzens so verlegen das es nicht in die Schienen gelangen kann.



DekLift 4,50m ‚Betriebsbereit‘
mit Ballastgewichten

Abb. 8



DekLift 4,50m ‚Transportstellung‘
ohne Ballastgewichte

Abb. 9

3.1.4 Lenkrollen

Der DekLift 4,50m ist mit vier Lenkrollen ausgestattet.

Am vorderen Teil des Fahrgestelles befinden sich zwei an den Ausleger montierte Lenkrollen mit Richtungsfeststeller.

Hinten am Fahrgestell sind zwei Lenkrollen mit Feststellbremsen ausgestattet, welche die Drehung des Rades blockieren können.

4 Beschreibung und Funktion

Der DekLift 4,50m ist ein verfahren bares Lasthebegerät zur Montage von Elementen des Deckenschalungssystems Dokadek 30 und Dokadek 30 mit Fallkopf, insbesondere für hohe Raumdecken geeignet bis max. 4,50m.

Der DekLift 4,50m ist durch eine beschädigungsunempfindliche und korrosionsbeständige Konstruktion für den Einsatz auf Baustellen auch im Freien geeignet und wurde nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG konzipiert.

Der DekLift 4,50m dient als Hilfe beim Ein- und Ausschalvorgang des Doka Deckenschalung – Systems DokaDek 30 und DokaDek 30 mit Fallkopf. Hierbei werden die Dokadek-Elemente, fixiert am Lastaufnahmemittel des DekLift 4,50m, auf den Deckenstützen positioniert bzw. eingehangen und geschwenkt, ohne dass ein Positionswechsel des Gerätes notwendig ist.

Die Schalungselemente können durch zwei Personen am Gerät eingehängt werden.

Der DekLift 4,50m ist mit jeweils zwei Handkurbelwinden ausgestattet, eine für das Heben und Senken und die zweite zum Auf-, Abschwenken der Dokadek-Elemente, welche auf dem Lastaufnahmemittel montiert sind.

5 Technische Daten

5.1 Allgemeine Angaben DekLift

Allgemeine Angaben	Wert	Einheit
Tragfähigkeit max.	150	kg
Montagehöhe max.	4,50	m
Verfahr Geschwindigkeit max.	4	km/h

Umgebungsbedingungen	Wert	Einheit
Maximal zulässige Windgeschwindigkeit	30	km/h
Zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb	- 20 bis + 50	°C
Maximale Luftfeuchtigkeit	85 % relative Feuchte	

Gewichte	Wert	Einheit
Gesamtgewicht (ohne Ballastgewicht)	ca. 198	kg
Gesamtgewicht (mit Ballastgewicht)	ca. 370	kg
Fahrgestell (ohne Ballastgewicht)	ca. 80	kg
Elementaufnahme	ca. 40	kg
Ballastgewicht 8 Stk. je	ca. 20	kg

5.2 Emissionen

Angabe Abmessungen	Wert	Einheit
Lärmemission	< 70	dB(A)

5.3 Abmaße

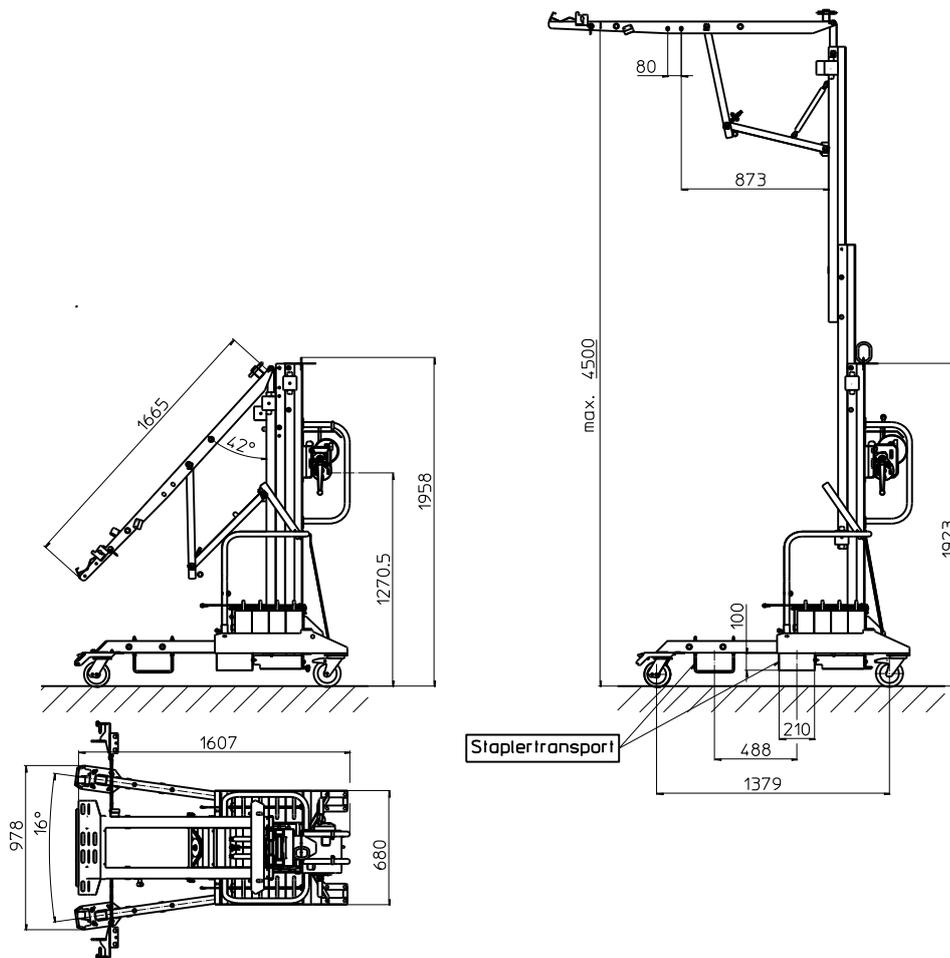
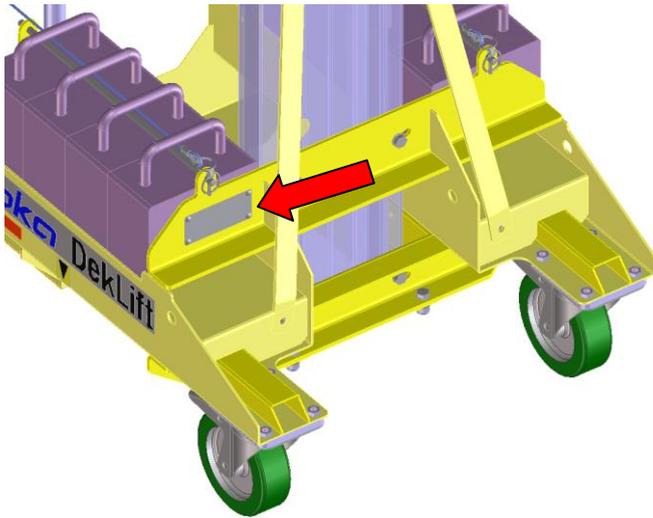


Abb. 10 Abmaße Allgemein

5.4 Typenschild

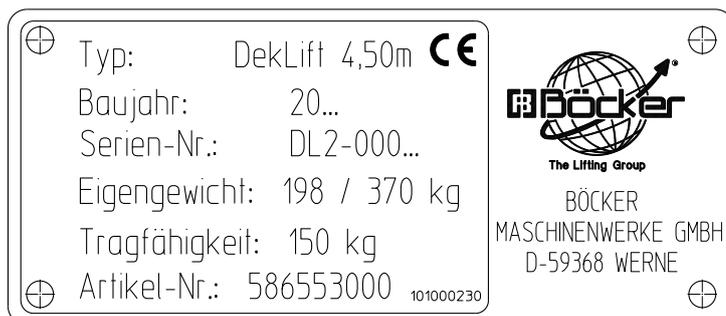


Das Typenschild befindet sich am hinteren Teil des Liftes, befestigt am Fahrgestell.

Abb. 11 Typenschild

Das Typenschild beinhaltet folgende Angaben:

Abb. 12 Typenschild Beispiel



Erläuterung zum Eigengewicht: 198 kg ohne Ballastgewichte
370 kg mit Ballastgewichte

6 Aufstellung Allgemein



ACHTUNG! Kippgefahr!

Folgende Hinweise beachten!

Der DekLift 4,50m darf nur auf einem tragfähigen, festen und ebenen Untergrund aufgestellt werden.

Dazu siehe Hinweis Sicherung S.28.

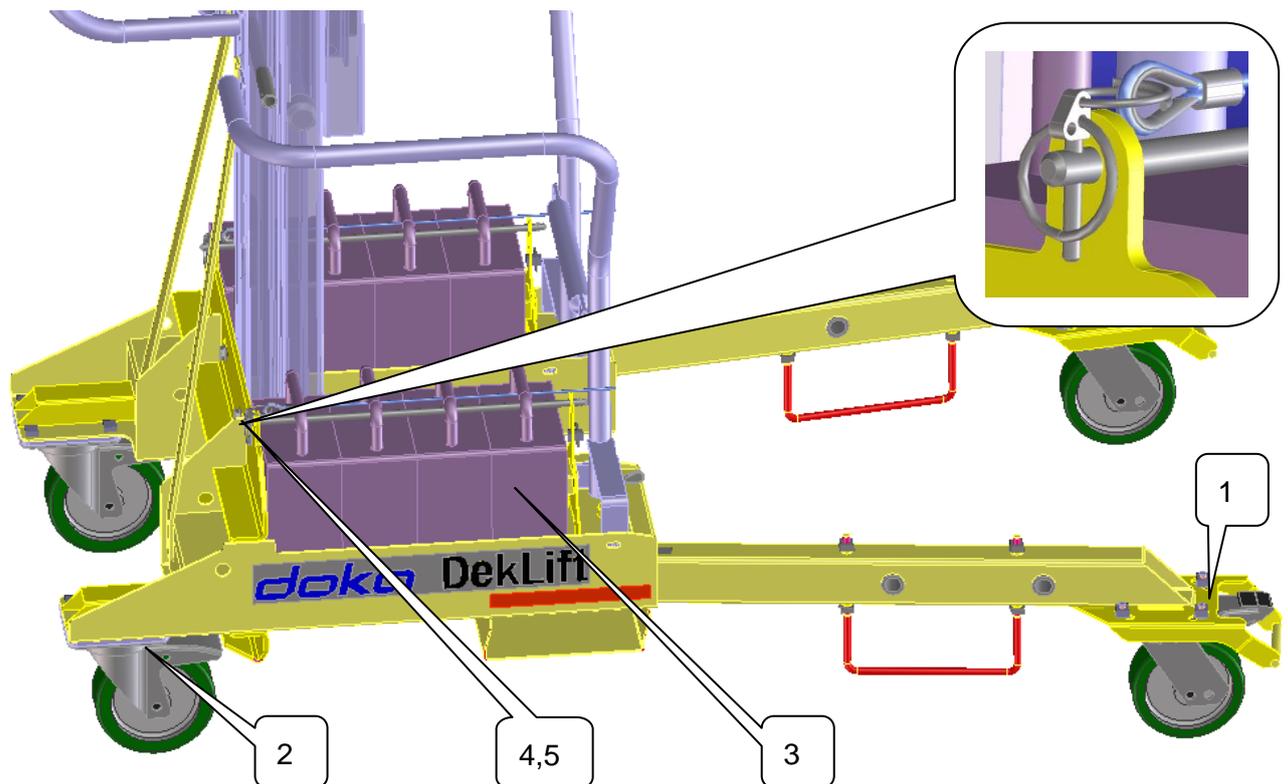


Abb. 13 Aufstellung



GEFAHR!

Die Aufstellreihenfolge muss unbedingt eingehalten werden. Das Gerät könnte sich ungewollt in Bewegung setzen oder kippen und Personen in Gefahr bringen!

1. Richtung der Lenkrollen (1) am vorderen Teil des Fahrgestelles feststellen.
2. Bremsen der Lenkrollen (2) am hinteren Teil des Fahrgestelles betätigen.
3. Positionieren der Ballastgewichte (3) auf dem Fahrgestell.
4. Sichern der Ballastgewichte (3) mit Hilfe des Absteckbolzens (4) und des Klappsplintes (5).

7 Inbetriebnahme



ACHTUNG!

Folgende Hinweise beachten!

- Die Inbetriebnahme ist nur Personen gestattet, die in der Führung ausreichend eingewiesen sind und alle erforderlichen Betriebsanleitungen und Vorschriften kennen.
- Der DekLift 4,50m darf nur auf einem tragfähigen, festen und ebenen Untergrund betrieben und aufgestellt werden.
- Eine Inbetriebnahme ist nur dann erlaubt, wenn alle Ballastgewichte auf dem Fahrgestell montiert und gesichert sind.
- Eine Inbetriebnahme ist nur bei einer Neigung von $< 3\%$ erlaubt.
- Eine Inbetriebnahme ist nur bei eingerasteten Auslegern erlaubt. (Siehe nachfolgende Erläuterung)



WARNUNG!

Das Bedienpersonal muss zuverlässig und mindestens 18 Jahre alt sein.

Zu Transportzwecken können die Ausleger in eine **schmalere** Position gebracht werden.

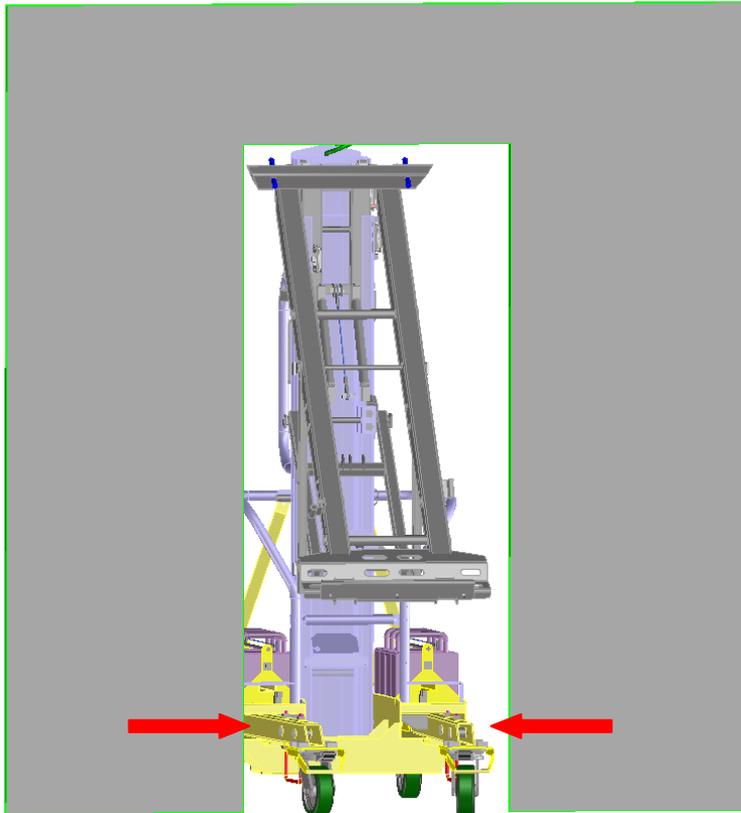


Abb. 14 Schmale Aufstellung

Vor der Inbetriebnahme sind die Ausleger in die **breite** Position zu bringen:

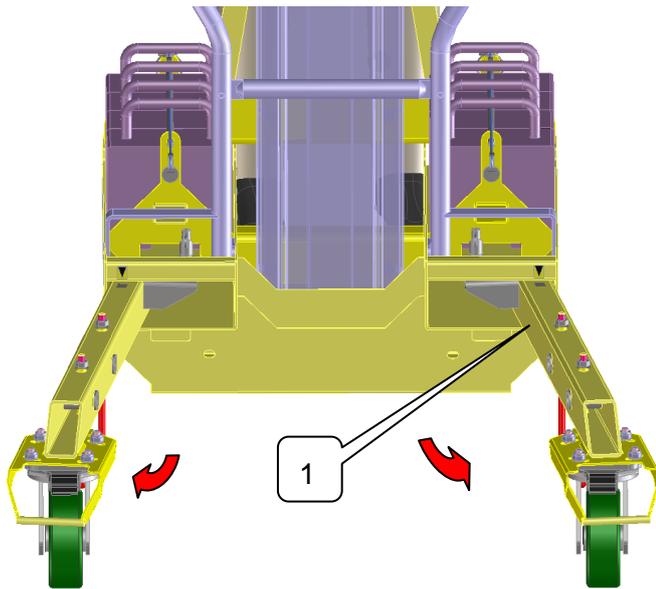


Abb. 15

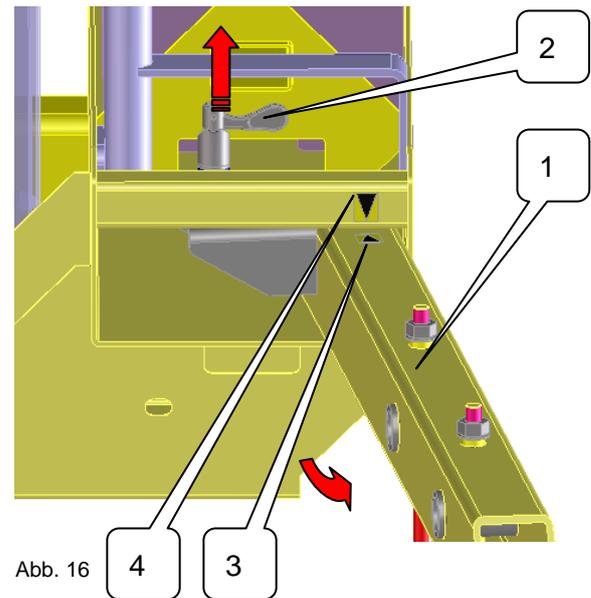


Abb. 16

1. Drehen Sie beide Ausleger (1) nach Außen, bis der jeweilige Schnappstift (2) in die vorgesehene Bohrung einrastet.
2. Kontrollieren Sie ob die Pfeile von Ausleger (3) und Fahrgestell (4) übereinanderstehen.



ACHTUNG!
Kippgefahr! Verletzungsgefahr!

Bei Nichteinrasten der Schnappstifte und übereinanderstehenden Pfeilen ist die Standsicherheit beim Ein- und Ausschalen nicht gegeben!

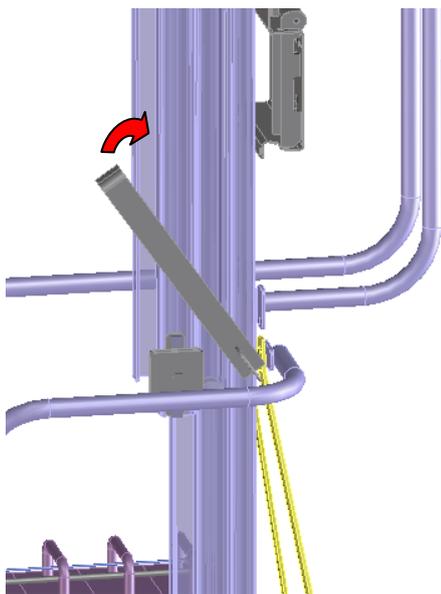


Abb. 17

3. Entriegeln Sie die Schienen, indem Sie die Schienensicherung herausziehen, Richtung Bediener nach hinten drehen und in der letzten Schiene versenken.

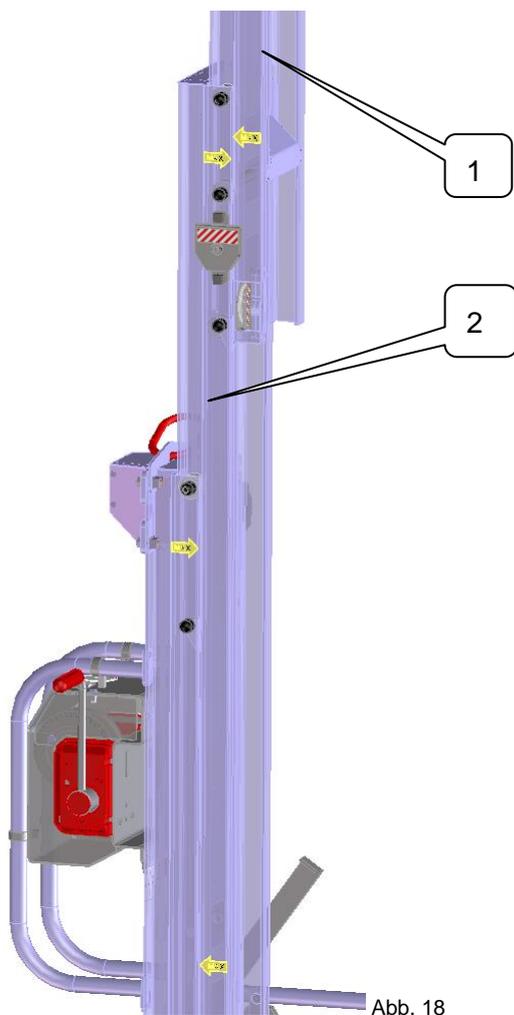


Abb. 18

4. Kontrollieren, ob die Schienen in der richtigen Reihenfolge aus- und einfahren. Zuerst vorderer Mast (1), danach der zweite Mast (2) usw. Die Reihenfolge beim Absenken ist umgekehrt.
5. Wenn dies abweicht bitte den Doka-Service konsultieren.
6. Die Pfeile an den Schienen kennzeichnen die maximale Ausfahrlänge der Schienen.

8 Handhabung



HINWEIS!

An dieser Stelle wird auf die Betriebsanleitung **Element-Deckenschalung - Dokadek 30 bzw. Dokadek 30 mit Fallkopf** mit der Nr. **999803301_de bzw. 999807001** der Firma Doka verwiesen. Die hier beschriebenen Vorgehensweisen beziehen sich ausschließlich auf die Handhabung des DekLift 4,50m, nicht mit den Grundregeln der Schalungsvorgänge und den notwendigen Abstützungen.



ACHTUNG!

Folgende Hinweise beachten!

- Der DekLift 4,50m darf nur auf einem tragfähigen, festen und ebenen Untergrund betrieben werden.
- Ein Betrieb ist nur dann erlaubt, wenn alle Ballastgewichte auf dem Fahrgestell montiert und gesichert sind.
- Ein Betrieb ist nur bei einer Neigung von < 3% erlaubt.
- Ein Betrieb ist nur bei eingerasteten Auslegern erlaubt.
- Max. Verfahr Geschwindigkeit 4 km / h (Schrittgeschwindigkeit)!
- Ein Betrieb ist nur bis max. 30km/h Windgeschwindigkeit erlaubt.
- Verfahren des DekLift 4,50m nur mit eingefahrenem Schienenpaket erlaubt.



ACHTUNG!

Besondere Vorsicht bei der Handhabung / Betrieb gilt bei:

- Höhenvorsprünge
- Stufen
- Durchbrüche
- Wind



WARNUNG!

- Das Bedienpersonal muss zuverlässig und mindestens 18 Jahre alt sein.
- Die Last muss bei Heben und Senken, so wie beim Auf-, Abschwenken entsprechend gesichert sein! Dazu müssen die Deckenschalungselemente an den vorgesehenen Punkten (blau gekennzeichnet) eingehängt bzw. eingerastet sein.



HINWEIS!

Beim Verfahren des DekLift 4,50m:

Bauwerksöffnungen entweder mit verrutsch sicherem Belag mit ausreichender Tragfähigkeit verschließen oder entsprechend starke Randabschränkungen vorsehen!

Verwendung von Verfahr Hilfsmitteln verboten!

Personentransport ist verboten!

Nach dem Verfahren und Abstellen des DekLift 4,50m gegen unbeabsichtigtes Fortbewegen sichern (Feststellbremse anziehen, Unterlegkeile etc.).

8.1 Einschaltvorgang (z.B.: Auflagerkopf)



HINWEIS!

Die folgenden Punkte erläutern den Einschaltvorgang anhand der Abbildung. Die im Text befindlichen Zahlen in Klammern, beziehen sich auf die direkt angezogene Abbildung.



ACHTUNG!

Des Weiteren sind die Abbildungen zum Teil Montagezustände und daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig. Eventuell in diesen Abbildungen nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen der Firma Doka sind vom Kunden gemäß den jeweils geltenden Vorschriften dennoch zu verwenden.

1. Das Einhängen der Dokadek-Elemente in das Lastaufnahmemittel des DekLift 4,50m erfolgt durch mind. 2 Personen.

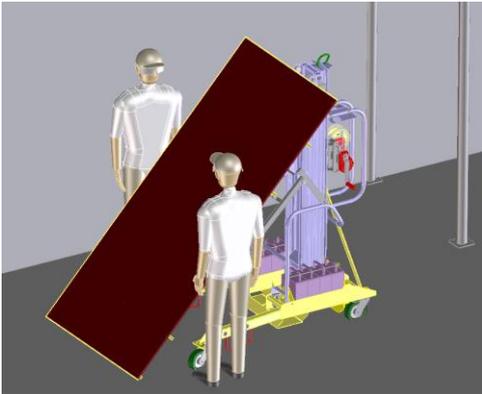


Abb. 19

2. Das Dokadek-Element (1) wird, mit dem äußersten Querträger, am Rahmenquerprofil im oberen Teil des Lastaufnahmemittels (2), in die zwei dafür vorgesehenen, blau lackierten Bolzen (3) eingehängt.

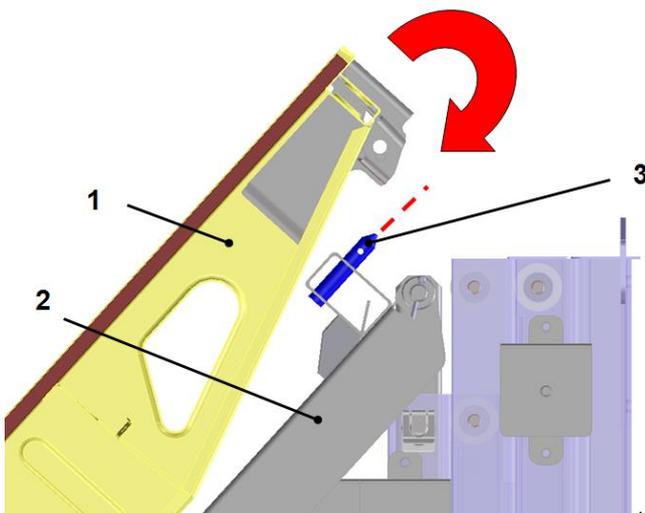


Abb. 20



HINWEIS!

Klebeschild am Lastträger beachten

3. Kontrolle ob das Dokadek-Element (schwarz gekennzeichnetes Profil) am unteren Ende des Lastaufnahmemittels (2) mit dem Innenquerträger in der Führung aufliegt.

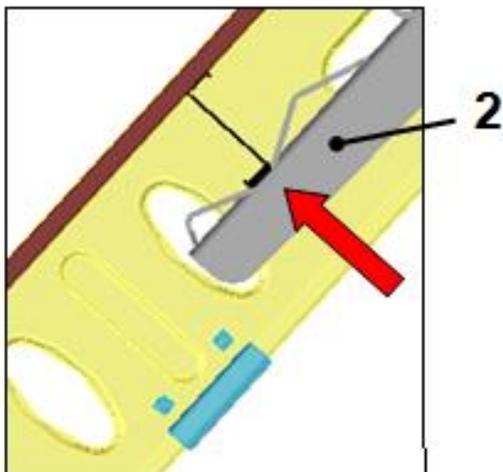


Abb. 21

4. Kontrolle, ob das Dokadek-Element mittig auf dem Lastaufnahmemittel positioniert ist.
→ Durch die mittige Bohrung im Rahmenquerprofil (4) des Schalungselementes muss ein roter Markierungspunkt ersichtlich sein.

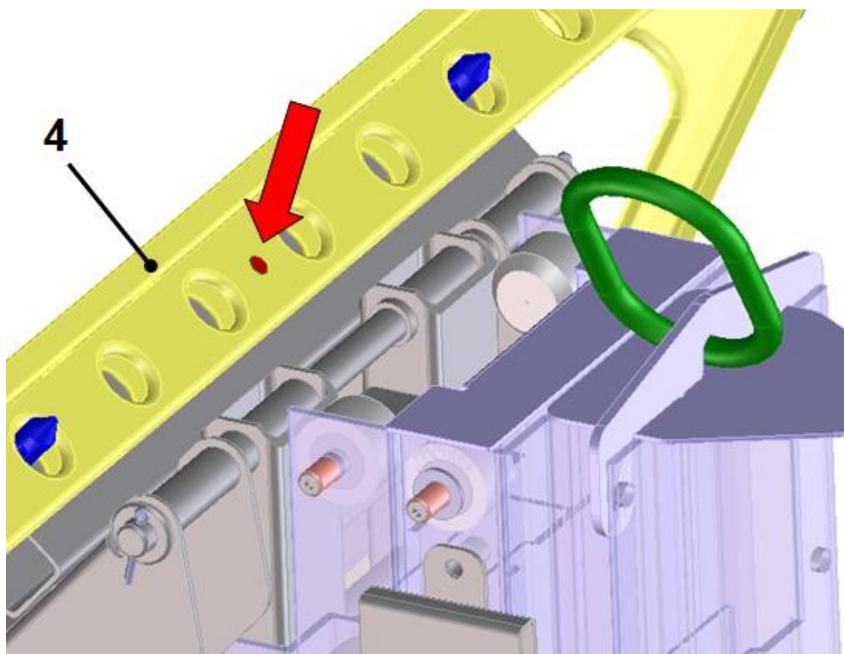


Abb. 22



ACHTUNG!

Kippgefahr! Last muss gleichmäßig verteilt werden!

Das Dokadek-Element muss unbedingt mittig in das Lastaufnahmemittel eingehangen werden!

5. DekLift 4,50m mit eingefahrenem Schienenpaket bis zum Einschalungsort bzw. mittig zwischen die Stützen verfahren.

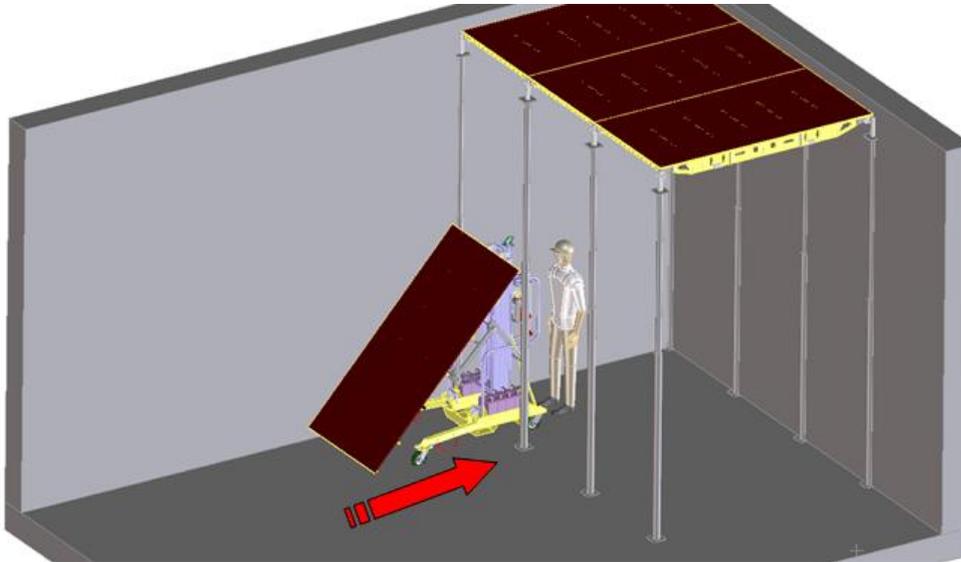


Abb. 23

6. Das Heben des Dokadek-Elements erfolgt durch das Drehen der rechten Handkurbel (1) im Uhrzeigersinn. Die Last wird beim Loslassen der Handkurbel automatisch gehalten. Ein Rückschlagen der Handkurbel wird durch die eingebaute Bremse verhindert. (siehe Abb. 5)

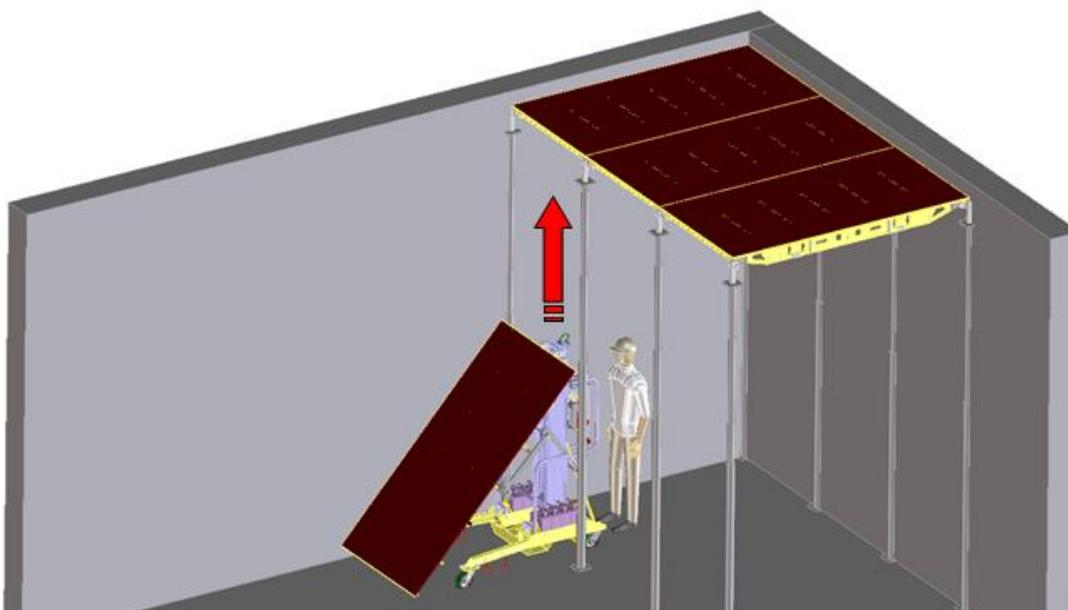


Abb. 24

7. Das Dokadek-Element bis kurz über den Zapfen des Kopfes (5) heben.

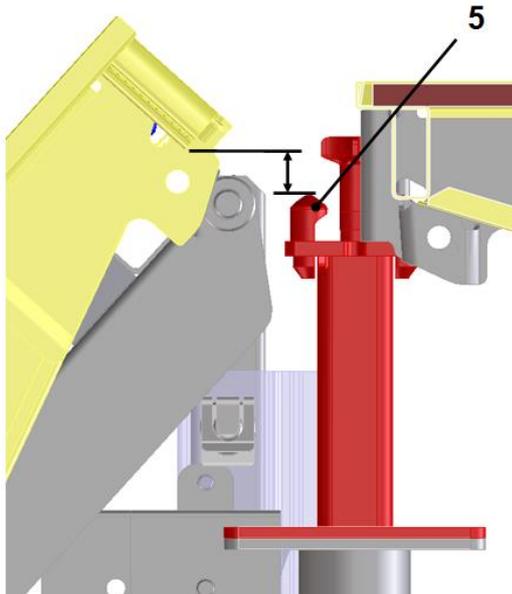


Abb. 25

8. Zum Positionieren der Aufnahme in den Kopf, muss der DekLift 4,50m erst langsam zurückgesetzt und anschließend abgesenkt werden.



ACHTUNG!

Nur soweit absenken, dass das Hub Seil auf Spannung bleibt.
(Gefahr des Aushängens!!)

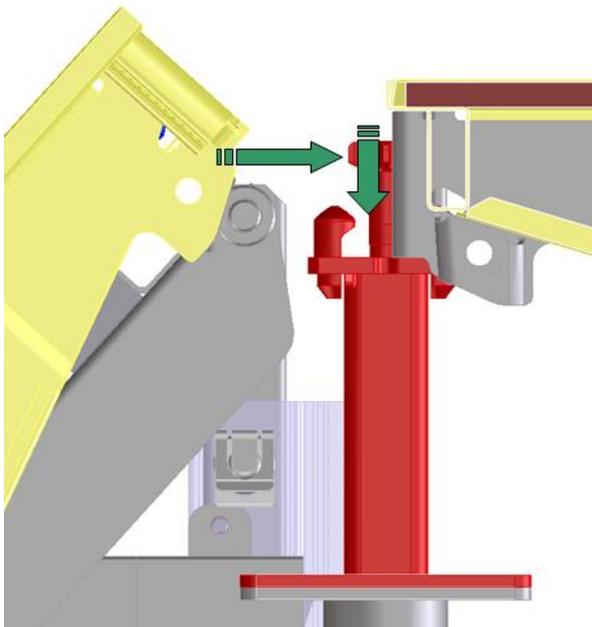


Abb. 26



ACHTUNG!

Kontrollieren Sie unbedingt, ob das Element korrekt im Zapfen des Kopfes eingehängt ist

Hochschwenken des Dokadek-Elements auf dem Lastaufnahmemittel in die waagerechte Position durch das Kurbeln der linken Handwinde im Uhrzeigersinn. (siehe Abb. 5)

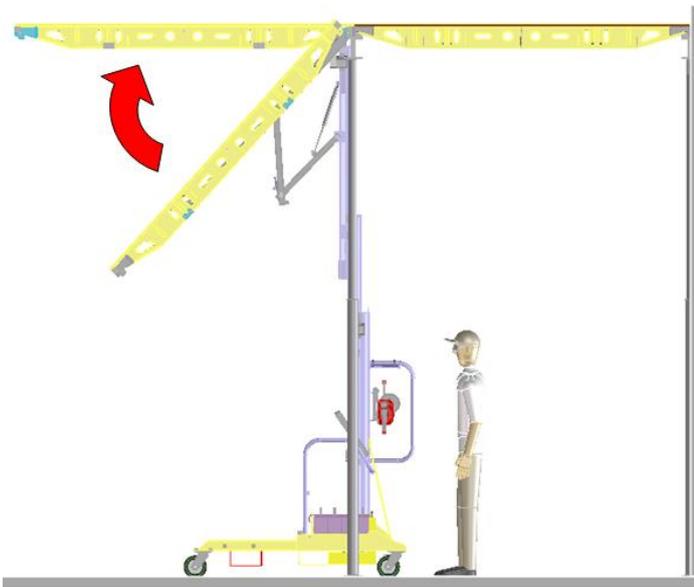


Abb. 27

**ACHTUNG!**

Kontrollieren Sie unbedingt, ob das Element korrekt im Zapfen des Kopfes eingehängt ist

**HINWEIS!**

An dieser Stelle wird auf die Betriebsanleitung **Element-Deckenschalung - Dokadek 30 bzw. Dokadek 30 mit Fallkopf** mit der Nr. **999803301_de bzw. 999807001** der Firma Doka verwiesen. Die hier beschriebenen Vorgehensweisen beziehen sich ausschließlich auf die Handhabung des DekLift 4,50m, nicht mit den Grundregeln der Schalungsvorgänge und den notwendigen Abstützungen.

9. Dokadek-Element mit Deckenstütze und Montagegestange abstützen.

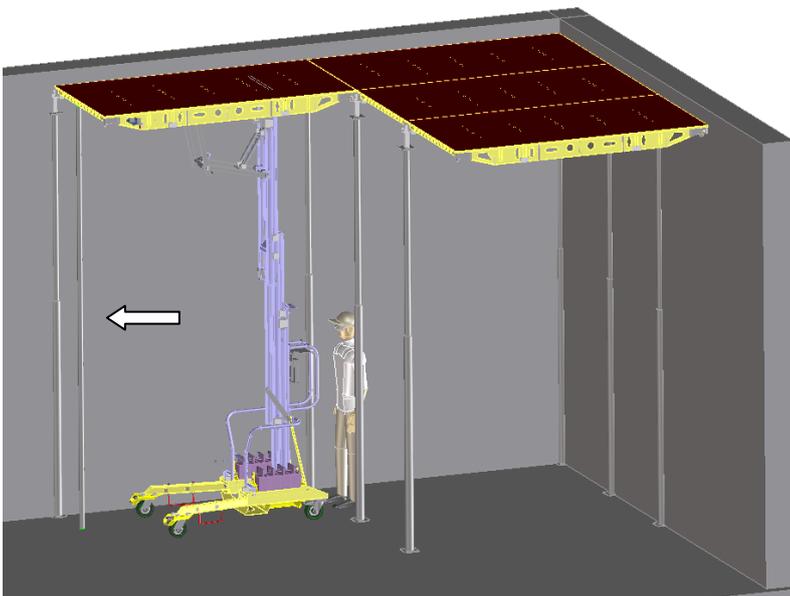


Abb. 28

10. Lastaufnahmemittel minimal Absenken, durch das Drehen der rechten Handkurbel gegen den Uhrzeigersinn. Die blau lackierten Bolzen des Lastaufnahmemittels lösen sich aus den Aufnahmebohrungen des Dokadek-Elementes.
11. Den DekLift 4,50m vor fahren, damit die Bolzen aus den Bohrungen des Dokadek-Elementes gleiten.

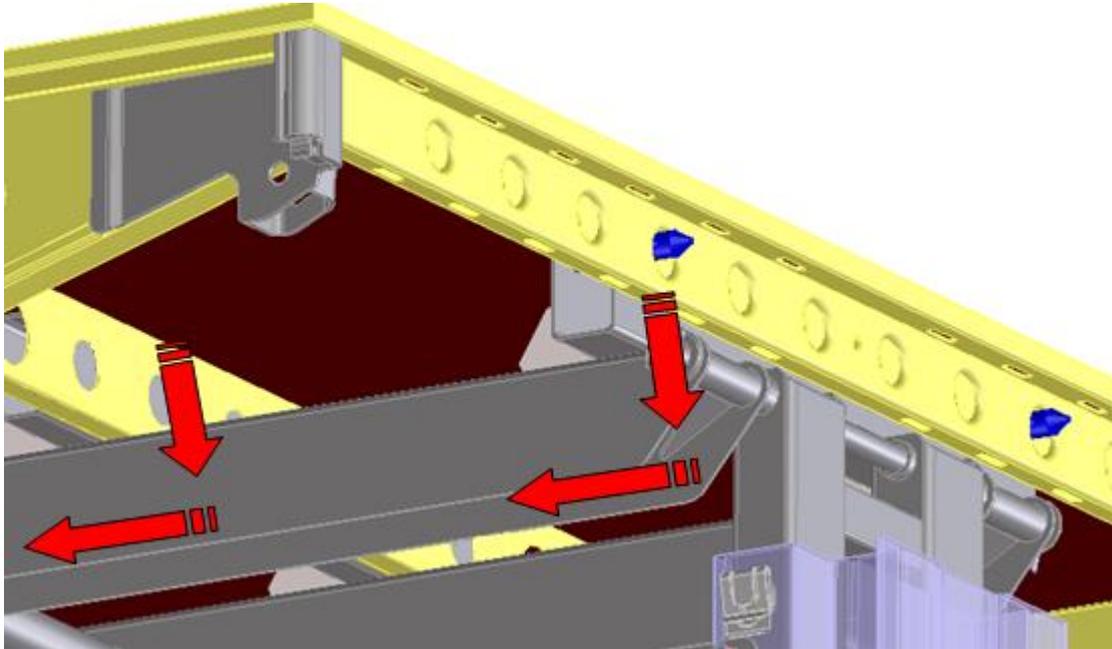


Abb. 29

12. Elementaufnahme durch das Drehen der rechten Handkurbel gegen den Uhrzeigersinn absenken. (siehe Abb. 5)

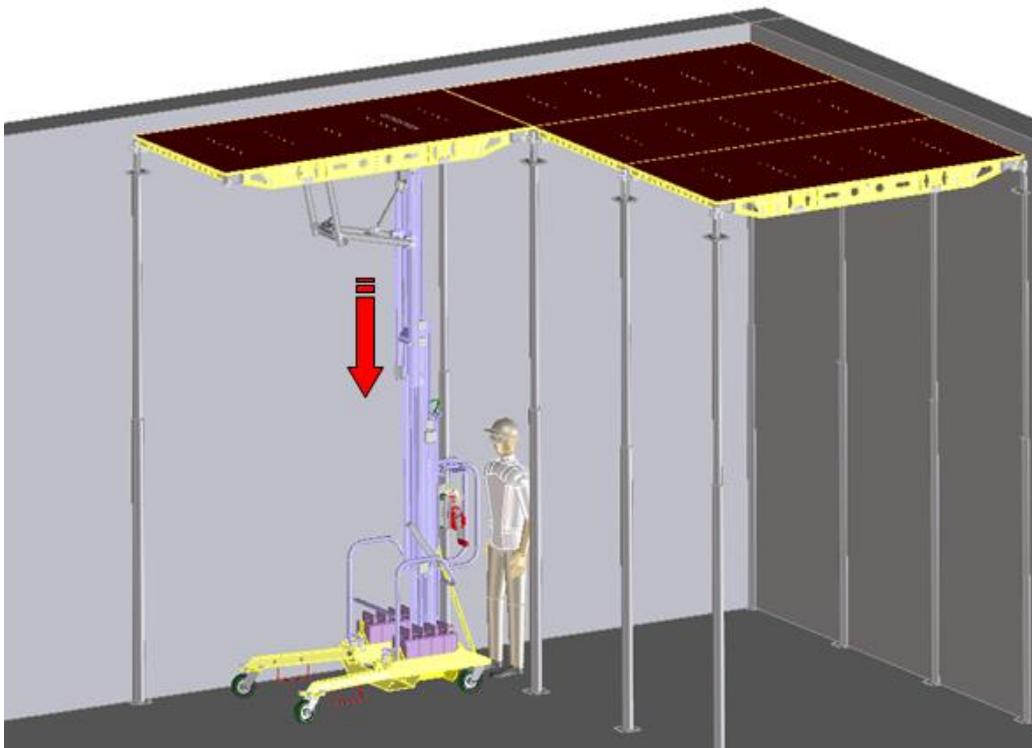


Abb. 30

13. Lastaufnahmemittel zum weiteren Vorgehen durch abschwanken und absenken in die Verfahr Position bringen (1. linke Handkurbel, 2. rechte Handkurbel betätigen). (siehe Abb. 5) Beim Abschwanken kein Schlaufseil erzeugen.

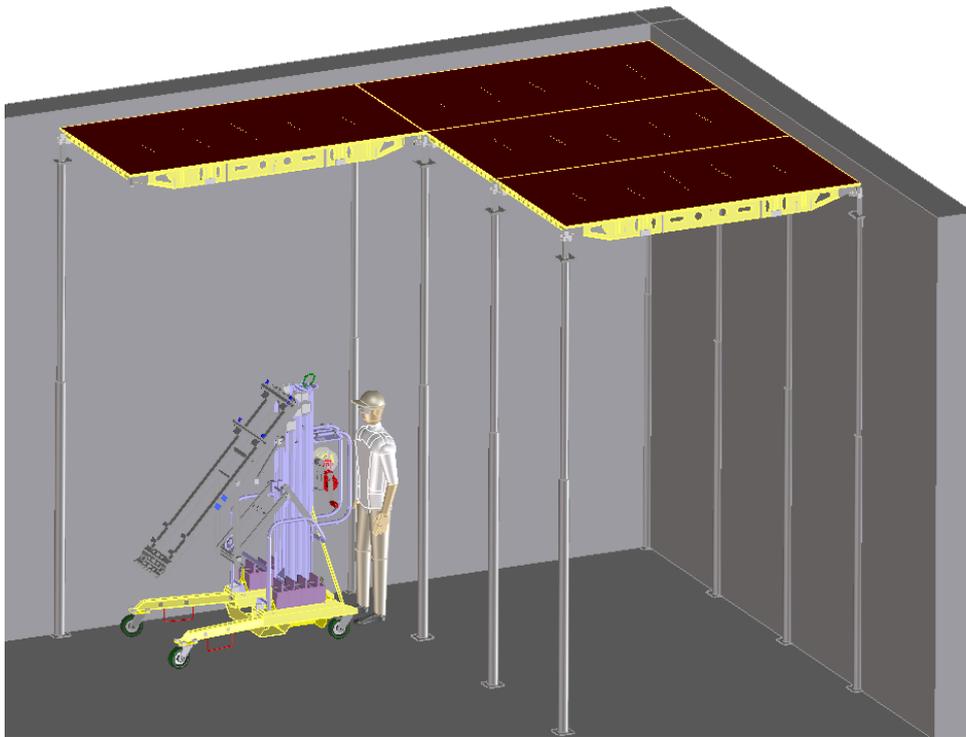


Abb. 31

8.2 Einschalvorgang bei Mitnahme einer Deckenstütze + Kopf (z.B.: Auflagerkopf)

1. Dokadek-Element wie in Kap. 8.1 Punkt 1-5 beschrieben auf dem DekLift 4,50m einhängen und am Einschalungsort positionieren.
2. max. 1 Deckenstütze am unteren Ende des Dokadek-Elements einhängen. Deckenstütze mit der Bolzensicherung am Dokadek-Element sichern.

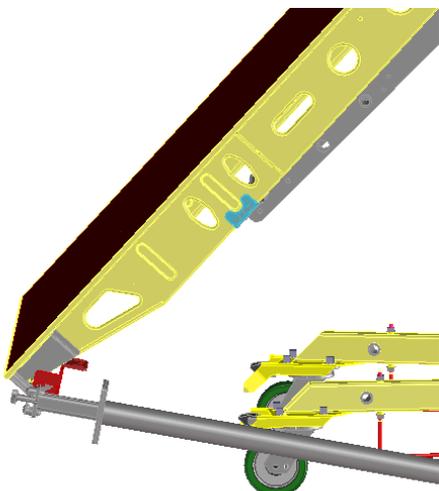


Abb. 32

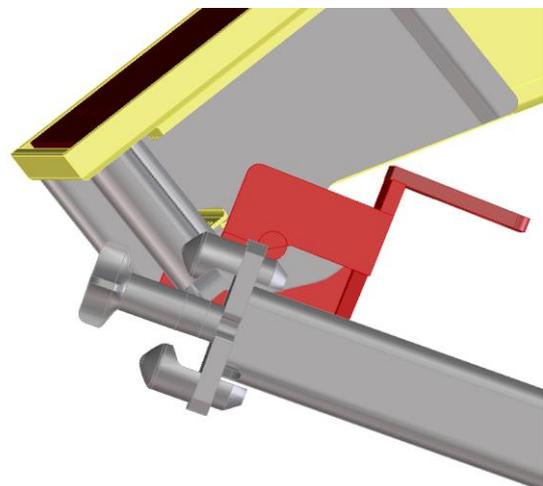


Abb. 33



ACHTUNG!

*Vor dem Anheben des Dokadek-Elements mit Deckenstütze:
Prüfen ob die Deckenstütze richtig eingehangen und gesichert ist.*

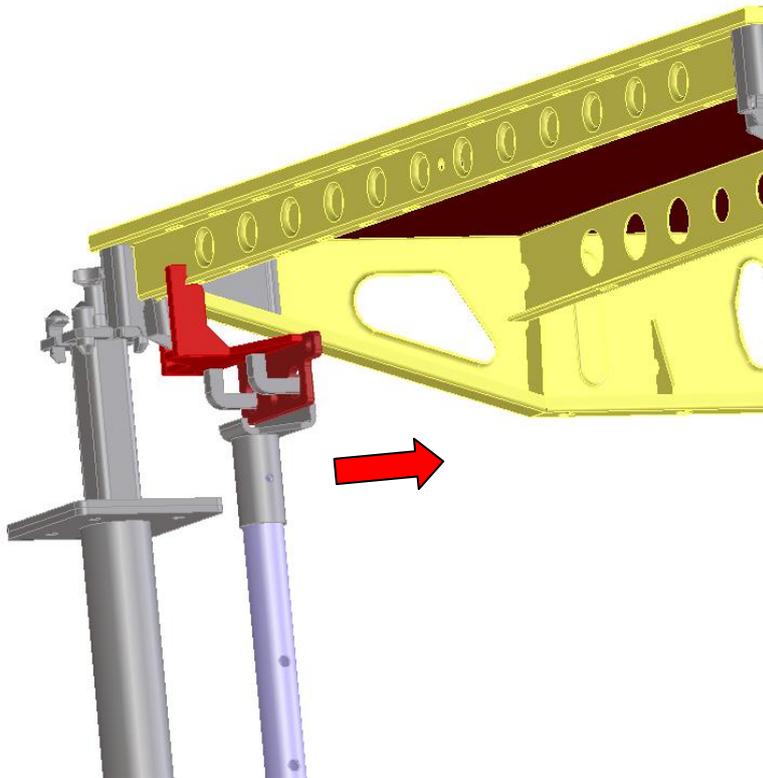
3. Die 1. Person hebt durch Drehen der rechten Handkurbel (Pos1, Abb.6) das Dokadek-Element an, während die 2. Person die Deckenstütze nachführt und stützt.
4. Während des Einhängvorganges und hoch Schwenkens des Dokadek-Elementes durch die Person 1 (Kap. 8.1 Punkt 7-9) wird die Stütze von Person 2 ständig nachgeführt und beobachtet.



ACHTUNG!

*Beim Verkanten oder Verhaken der Stütze ist der Einschaltvorgang
zu unterbrechen und die Stütze in die richtige Position zu bringen.*

5. Stütze positionieren: In das zuvor errichtete Dokadek-Element einhängen und Höhe einstellen. (Betriebsanleitung Element-Deckenschalung beachten!)
6. Stützensicherung mit Hilfe der Montagestange entfernen.



7. Element mit Montagestange unterstützen.
8. DekLift 4,50m aus dem Dokadek-Element aushängen und absenken.

8.3 Ausschalvorgang

1. Deckenstütze der ersten aus zu schalenden Element-Reihe max. 2 cm absenken (ca. 1 Umdrehung der Einstellmutter)
2. DekLift 4,50m mittig unter das 1. Element fahren und die Elementaufnahme aufschwenken und heben und unter das Dokadek-Element fahren.
Mit dem Bolzen der Elementaufnahme in das Dokadek-Element greifen.

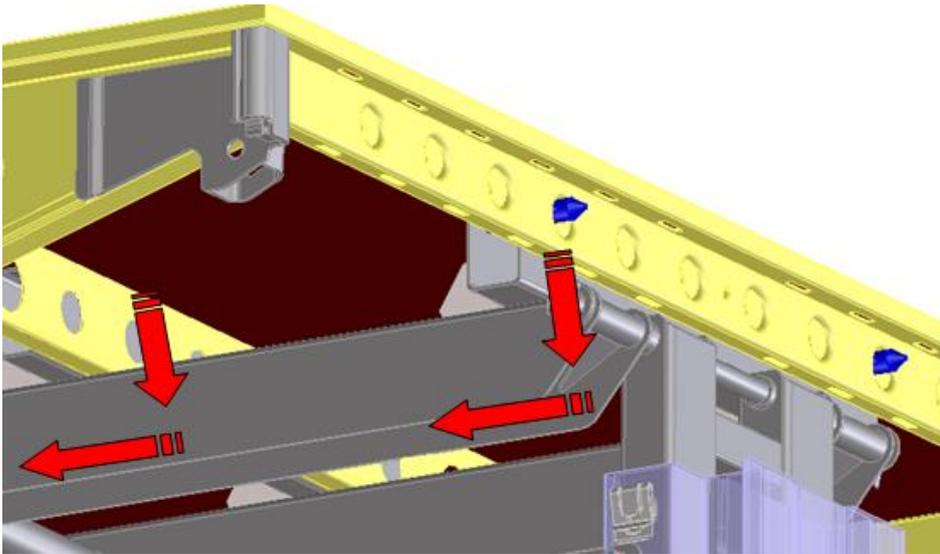


Abb. 34

3. Montagestange beim 2. Element unterstellen.
4. Deckenstütze entfernen und in Stapelpalette ablegen.
5. Dokadek-Element durch betätigen der linken Handwinde vollständig abschwenken.
6. Dokadek-Element durch betätigen der rechten Handwinde anheben um das Dokadek-Element aus den Schalungsköpfen zu heben.
7. DekLift 4,50m mit dem Element 20 cm vorfahren und das Dokadek-Element mit der rechten Handwinde absenken.
8. Person 1 und 2: Element vom DekLift 4,50m nehmen und auf Elementpalette ablegen.

8.4 Außer Betrieb

Befindet sich der DekLift 4,50m außer Betrieb, ist sicherzustellen, dass dieser "trocken und luftig", sowie vor Witterungseinflüssen und aggressiven Stoffen geschützt gelagert bzw. abgestellt wird.



ACHTUNG!

- Für Pausen oder endgültigen Parkzustand nur ohne Schalung abstellen.
- Den DekLift 4,50m niemals mit einer Last unbeaufsichtigt abstellen!
- Nach dem Verfahren und Abstellen den DekLift 4,50m gegen unbeabsichtigtes Fortbewegen sichern (Feststellbremsen anziehen, Unterlegkeile verwenden, etc.).

9 Transport

9.1 Transportzustand

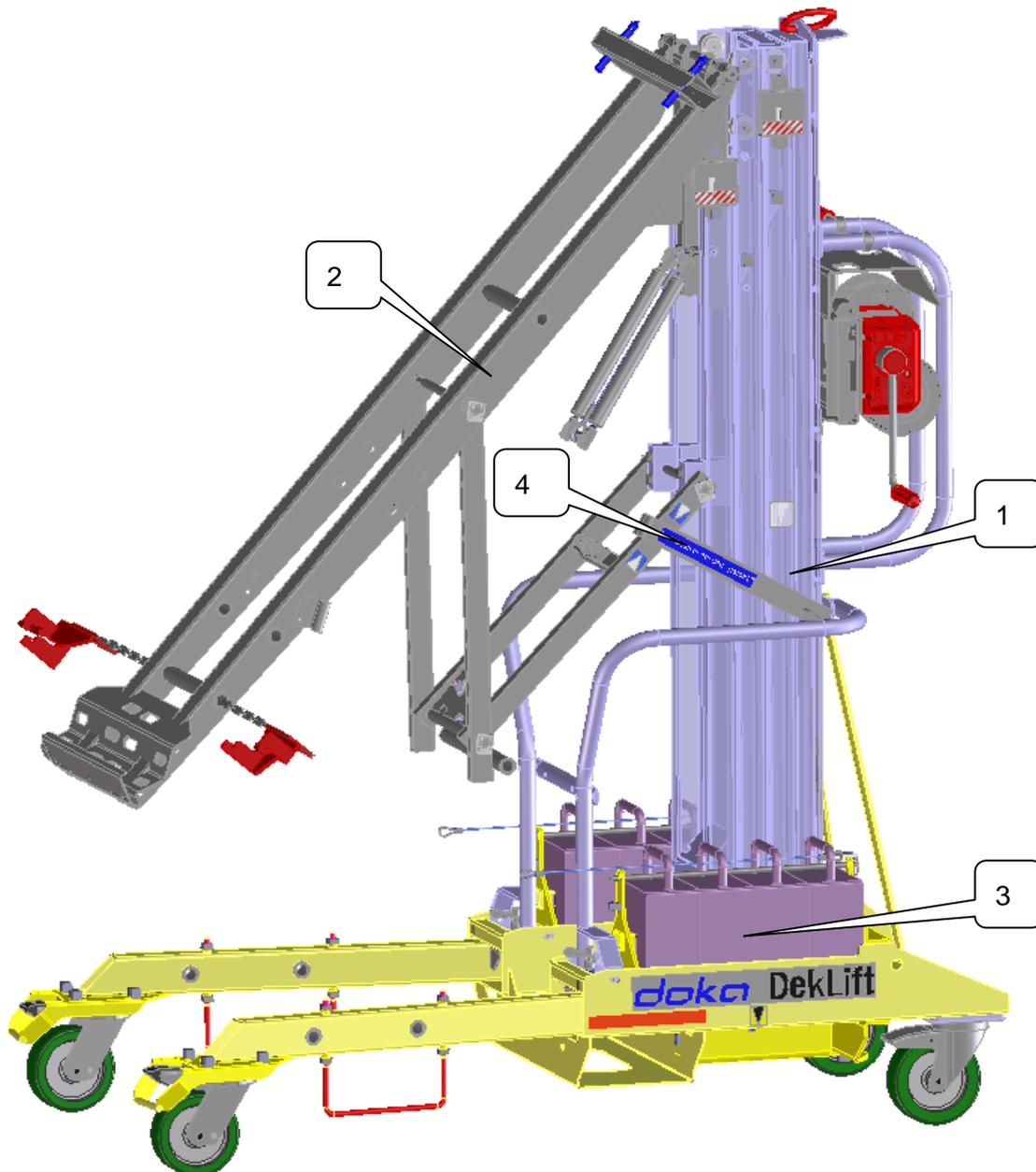


Abb. 35 Transportzustand

Der DekLift 4,50m kann in Fahrzeugen oder auf Anhängern stehend oder liegend transportiert werden.

In der Transportstellung (siehe Abb. 35 Transportzustand) ist das Schienenpaket (1) eingefahren und das Lastaufnahmemittel (2) eingeklappt.

Die Ballastgewichte (3) können gesondert transportiert werden und müssen nicht auf dem DekLift 4,50m befestigt sein.

Die Schienensicherung (4) ist zwischen den Markierungspfeilen zur Sicherung der Schienen zu verrasten.

9.2 Transport stehend

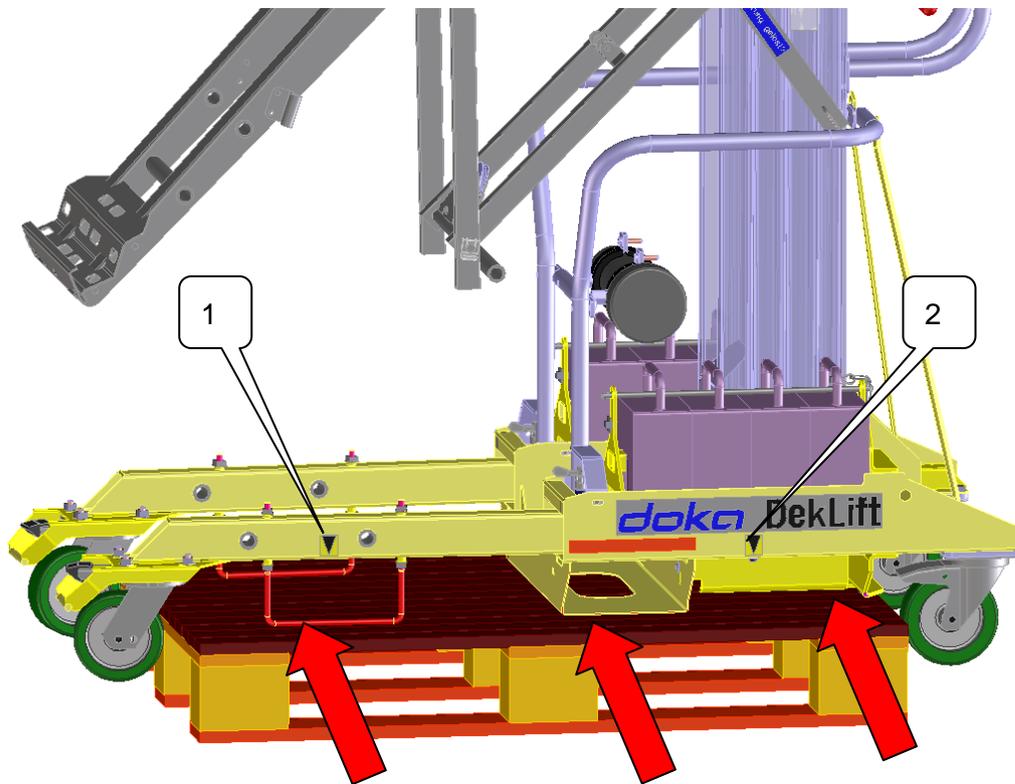


Abb. 36 Befestigungen beim Transport - stehend

Der DekLift 4,50m liegt an den mit pfeilmarkierten Punkten auf einer Europalette auf und wird mit Hilfe von mindestens zwei Spanngurten nieder gezurt.

Die Spanngurte sind an den durch Klebeschilder gekennzeichneten Stellen anzulegen.
Abb. 35 Punkt (1) und (2)

9.3 Transport liegend

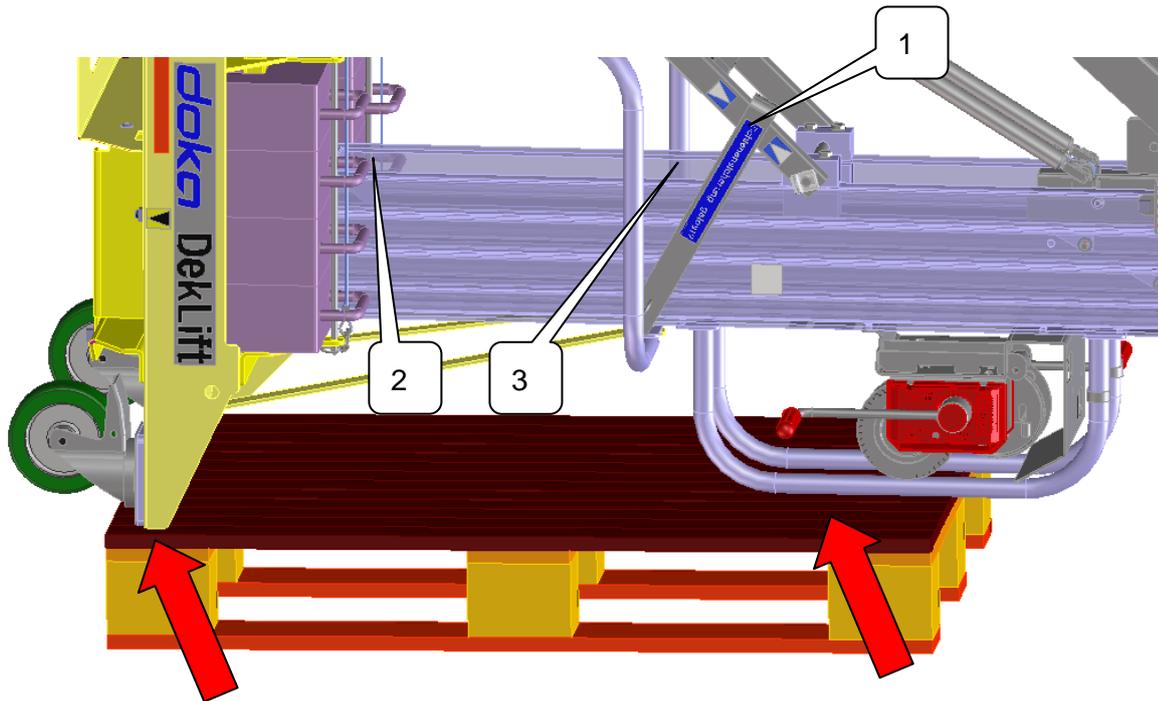


Abb. 37 Befestigungen beim Transport - liegend

Im liegenden Transport muss die Schienensicherung (1) eingerastet, so wie die Drahtseile der Handwinden gespannt sein, da sonst die Schienen / Masten auseinander gleiten.

Die Schienensicherung muss zwischen den weiß-blauen Markierungspfeilen angelegt sein! (siehe Abb. 37)



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Quetschen und Scheren!

Bei Nichtbeachtung des Einrastens der Schienensicherung kann das Schienenpaket während des Transports ungewollte Bewegungen ausführen.

Der DekLift 4,50m liegt an den mit Pfeilen markierten Punkten auf einer Europalette auf und wird mit Hilfe von mindestens zwei Spanngurten an Punkt (2) und (3) Abb. 36 nieder gezurt.

9.4 Transport mit dem Kran

Am oberen Ende des Schienenpakets befindet sich zum Transport eine Kranöse (S.40; in Abb. 35 Transportzustand). Auch bei diesem Transport muss die Schienensicherung eingerastet, so wie die Drahtseile der Handwinden gespannt sein, da sonst die Schienen auseinander gleiten.

9.5 Transport mit dem Stapler

Für die Be- und Entladung des DekLift 4,50m vom Transportfahrzeug sind am Fahrgestell Aufnahmen für Staplergabeln vorgesehen.



Abb. 38 Aufnahmen zum Staplertransport



ACHTUNG!

Auf richtige Schwerpunktlage und Kippsicherheit achten!

- Die Gabeln des Staplers dürfen ausschließlich in die dafür vorgesehenen Aufnahmen eingeschoben / angesetzt werden (rote Pfeile).
- Die Gabeln des Staplers müssen so weit wie möglich auseinander geschoben werden.

10 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Den DekLift 4,50m nie überlasten!
- Keine Personenmitfahrt!
- Nicht unter der Last stehen!
- Bei Windstärken über Größe 4 nach Beaufort ist der Betrieb einzustellen
- Mit hochgezogener Last den DekLift 4,50m niemals unbeaufsichtigt stehen lassen
- Bei Beschädigungen der Drahtseile sofort den Betrieb einstellen
- Es ist strengstens verboten, am Gerät Veränderungen vorzunehmen, welche die Sicherheit beeinflussen können oder gegen die behördlichen Sicherheitsvorschriften verstoßen

Beim Betrieb des DekLift 4,50m sind grundsätzlich die Bedienungsanleitung und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

11 Wartung

11.1 Sicherheit

Personal

- Die hier beschriebenen **Wartungsarbeiten können, soweit nicht anders gekennzeichnet, durch befähigte Personen ausgeführt werden.**
- **Einige Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Kundendienst des Herstellers ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Wartungsarbeiten gesondert hingewiesen.**

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Wartungsarbeiten tragen:

- **Arbeitsschutzkleidung**
- **Schutzhelm**
- **Sicherheitsschuhe**
- **Schutzhandschuhe**

Unsachgemäß ausgeführte
Wartungsarbeiten



WARNUNG!

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte
Wartungsarbeiten!**

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen-
oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- 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.

Umweltschutz

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei den Wartungsarbeiten beachten:

- **An allen Schmierstellen, die von Hand mit Schmierstoff versorgt werden, das austretende, verbrauchte oder überschüssige Fett entfernen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.**

11.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Nach BGR500 Kap. 2.9.1 sind Hebebühnen in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Doka Kundendienst kontaktieren:

Den jeweiligen Ansprechpartner finden Sie auf Seite 59;
Anhang 14.3 Doka-Internationaler Kundendienst

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch beschädigte Seile!**

*Bei Beschädigungen der Drahtseile sofort den Betrieb einstellen!
Nie unter der Last stehen!*

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch geölten Bremsmechanismus!**

Beim Warten bzw. Fetten/Einölen einzelner Bauteile der Handkurbelwinde, niemals den Bremsmechanismus fetten oder einölen!

Intervall	Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
Täglich / Vor jedem Einsatz	Drahtseilkontrolle	Sichtkontrolle auf Beschädigungen/ Drahtbrüche	*1	Benutzer
	Schmutzbeseitigung	Lift vor Verschmutzungen, Regen und anderen Witterungseinflüssen schützen	Besonders in den Bereichen: Windenkurbel, bewegliche Teile des Mastes, Auflageflächen, Lenkrollen	Benutzer
	Reihenfolge der Schienen beim Ausfahren	Kontrolle ob Reihenfolge der Schienen stimmt.	Reihenfolge: Vorderer Mast, danach der 2. Mast usw. Die Reihenfolge beim Absenken ist umgekehrt	Benutzer
	Seil-/ Kunststoffrollen	Verschleiß und Zustand der Rollen prüfen.		Benutzer
Bei Bedarf	Schrauben des Schienenpakets	Kontrollieren, falls notwendig nachziehen.	Drehmoment Schlüssel erforderlich.	Benutzer
	Schienenpaket	Innere Seite des Mastes mit Silikon-Spray schmieren.	Mast wird werkseitig geschmiert ausgeliefert.	Benutzer
	Handkurbeln	Sichtkontrolle auf ausreichende Fettung des Gewindes an der Kurbel.	Handkurbelwinde wird werkseitig geschmiert ausgeliefert.	Benutzer
	Handwinden	Lagerbuchsen der Antriebswellen und die Trommelnaben schmieren	Siehe Warnhinweis unter der Auflistung!	Benutzer
	Lenkrollen	Zahnkranz fetten Lagerung der Lenkrollen schmieren		Benutzer

- *1 - Ablade Reife für Drahtseil D=6mm 819V sZ Art.Nr. 101000269 und Drahtseil D=5mm 819V Art.Nr. 101000258
- auf einer Länge von 6 xd bei 3 sichtbare Drahtbrüche
 - auf einer Länge von 30 xd bei 6 sichtbare Drahtbrüche

Intervall	Bezeichnung	Tätigkeit	Bemerkung	Auszuführen durch
jährlich	Betriebssicherheitsprüfung	Jährliche Betriebssicherheitsprüfung nach UVV	Siehe Aufkleber am Schienenpaket	Sachkundigen
	Lastträger	Nachschmieren der Drehgelenke	Verwendung von Haftschmierstoff : KS Pro Böcker-ID.: 105700	Benutzer
	Lenkrollen	Richtungsfeststeller auf Funktion kontrollieren		Benutzer
	Handwinden	Bremsfunktion kontrollieren		Benutzer
			Beschädigungen der Verzahnung kontrollieren	Benutzer
	Schienen	Reinigen, Innere Seite des Mastes mit Silikon-Spray schmieren		

**ACHTUNG!**

Der Bremsenmechanismus der Handwinden darf nie geschmiert werden!

Ablegereife von Drahtseilen nach ISO 4309-2012

Einlagige und parallel verseilte Seile
Anzahl sichtbarer Drahtbrüche, die, erreicht oder überschritten,
für einlagige und parallel verseilte Seile die Ablegereife anzeigen

RCN	Gesamtzahl lasttragender Drähte in der äußeren Litzenlage des Seils <i>n</i>	Anzahl sichtbarer Außendrahtbrüche ^b					
		Seilabschnitte, die über Stahlscheiben laufen und/oder auf eine einlagig wickelnde Trommel aufwickeln (zufällige Verteilung der Drahtbrüche)			Seilabschnitte, die auf eine mehrlagig wickelnde Trommel aufwickeln		
		Klassen M1 bis M4, oder Klasse unbekannt			Alle Klassen		
		Kreuzschlag		Gleichschlag		Kreuzschlag und Gleichschlag	
über eine Länge von							
$6d^e$		$30d^e$		$6d^e$		$30d^e$	
01	<i>n</i> .g 50	2	4	1	2	4	8
02	51 .g <i>n</i> .g 75	3	6	2	3	6	12
03	76 .g <i>n</i> .g 100	4	8	2	4	8	16
04	101 .g <i>n</i> .g 120	5	10	2	5	10	20
05	121 .g <i>n</i> .g 140	6	11	3	6	12	22
06	141 .g <i>n</i> .g 160	6	13	3	6	12	26
07	161 .g <i>n</i> .g 180	7	14	4	7	14	28
08	181 .g <i>n</i> .g 200	8	16	4	8	16	32
09	201 .g <i>n</i> .g 220	9	18	4	9	18	36
10	221 .g <i>n</i> .g 240	10	19	5	10	20	38
11	241 .g <i>n</i> .g 260	10	21	5	10	20	42
12	261 .g <i>n</i> .g 280	11	22	6	11	22	44
13	281 .g <i>n</i> .g 300	12	24	6	12	24	48
	<i>n</i> > 300	$0,04 \times n$	$0,08 \times n$	$0,02 \times n$	$0,04 \times n$	$0,08 \times n$	$0,16 \times n$

RCN = Seilkategoriezahl

Für die Zwecke dieser Internationalen Norm werden Fülldrähte nicht als lasttragende Drähte betrachtet und sind in dem Wert für *n* nicht enthalten.

Ein gebrochener Draht hat zwei Enden (als ein Draht gezählt).

Die Werte gelten für Schädigungen in den Überkreuzungsbereichen und Überlagerungen von Wicklungen aufgrund von Ablenkungswinkeln (nicht für Seilabschnitte, die nur über Seilscheiben laufen und nicht auf die Trommel aufwickeln).

Für Seile auf Triebwerken der Gruppen M5 bis M8 kann das Doppelte der aufgeführten Drahtbruchzahl angewandt werden.

d = Seil-Neindurchmesser.

Drehungsarme Seile
Anzahl sichtbarer Drahtbrüche, die, erreicht oder überschritten,
für drehungsarme Seile die Ablegereife anzeigen

RCN	Gesamtzahl lasttragender Drähte in den Außenlitzen des Seils ^a <i>n</i>	Anzahl sichtbarer Außendrahtbrüche ^b			
		Seilabschnitte, die über Stahlscheiben laufen und/oder auf eine einlagig wickelnde Trommel aufwickeln (zufällige Verteilung der Drahtbrüche)		Seilabschnitte, die auf eine mehrlagig wickelnde Trommel aufwickeln	
		$6d^d$	über eine Länge von $30d^d$	$6d^d$	$30d^d$
21	4 Litzen <i>n</i> .g 100	2	4	2	4
22	3 oder 4 Litzen <i>n</i> k. 100	2	4	4	8
23-1	71 .g <i>n</i> .g 100	2	4	4	8
23-2	101 .g <i>n</i> .g 120	3	5	5	10
23-3	121 .g <i>n</i> .g 140	3	5	5	11
24	141 .g <i>n</i> .g 160	3	6	6	13
25	161 .g <i>n</i> .g 180	4	7	7	14
26	181 .g <i>n</i> .g 200	4	8	8	16
27	201 .g <i>n</i> .g 220	4	9	9	18
28	221 .g <i>n</i> .g 240	5	10	10	19
29	241 .g <i>n</i> .g 260	5	10	10	21
30	261 .g <i>n</i> .g 280	6	11	11	22
31	281 .g <i>n</i> .g 300	6	12	12	24
	<i>n</i> > 300	6	12	12	24

RCN = Seilkategorie-Nummer

Für die Zwecke dieser Internationalen Norm werden Fülldrähte nicht als lasttragende Drähte betrachtet und sind in dem Wert für *n* nicht enthalten.

Ein gebrochener Draht hat zwei Enden (als ein Draht gezählt).

Die Werte gelten für Schädigungen in den Überkreuzungsbereichen und Überlagerungen von Wicklungen aufgrund von Ablenkungswinkeln (nicht für Seilabschnitte die nur über Seilscheiben laufen und nicht auf die Trommel aufwickeln)

d = Seil-Neindurchmesser.

Ablegereife



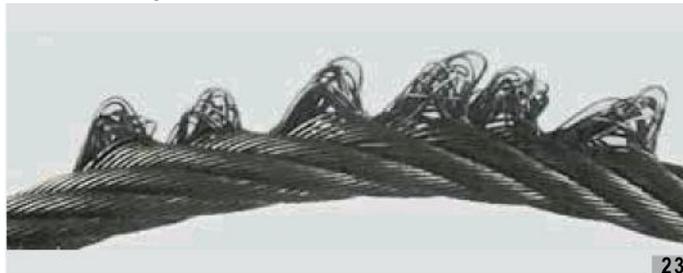
Warnung: Kranseile sind mit Rücksicht auf die Sicherheit rechtzeitig abzulegen, wenn eines der folgenden Kriterien vorliegt:

- Bruch einer Litze
- Auftreten von Drahtbruchnestern
- Erreichen der laut Tabelle definierten Drahtbruchzahlen
- Auftreten von 2 oder mehr Drahtbrüchen in den Litzentälern bzw. am Berührungspunkt zweier benachbarten Litzen innerhalb einer Schlaglänge (etwa $6 \times$ Seilennendurchmesser)
- Korkenzieherartige Verformungen von mehr als 1/10 des Seildurchmessers ($g / d \leq 0,1$)
d: Seilennendurchmesser, g: Höhe der Welligkeit
- Korbformbildung (Bild 22)
- Haarnadelförmiges Austreten von Drähten oder Drahtgruppen aus dem Seil (Bild 23)
- Verringerung des Seildurchmessers - bezogen auf den Nenndurchmesser
- bei gleichmäßiger Durchmesserabnahme um:
- 7,5 % bei nicht-drehungsarmen Seilen mit Stahleinlage
- 5,0 % bei drehungsarmen Seilen
- Lokale Zunahme des Seildurchmessers um mehr als 5 % gegenüber dem Durchmesser des restlichen Seiles
- Starke Korrosion: Die Oberfläche der Drähte ist stark angegriffen oder Roststaub tritt aus dem Seil aus
- Lockerung des Seilgefüges (Bild 24)
- Einschnürungen (Bild 25)
- Knicke oder Quetschungen (Bild 26 + 28)
- Klanke oder bleibende Verformungen (Bild 27)
- Bläuliche Verfärbungen, gebrochene oder geschmolzene Drähte aufgrund von Hitzeeinwirkung oder elektrischer Spannung

Beim Auftreten mehrerer der obengenannten Kriterien sind diese in Ihrer Gesamtheit zu beurteilen. Folglich sind Seile bereits abzulegen, wenn keines der Kriterien komplett, aber mehrere teilweise, erfüllt werden. Beispielsweise: Leichter Korkenzieher mit einzelnen Drahtbrüchen.

Bei den obengenannten Kriterien handelt es sich um einen Auszug aus der ISO 4309-2010 Wartung und Pflege, Inspektion und Ablage. Folglich ersetzen diese nicht die in der Norm vorgeschriebenen Anweisungen und Anforderungen an die Inspektion, Wartung und Instandhaltung von Drahtseilen.

Schlaufenbildung an einem Drahtseil



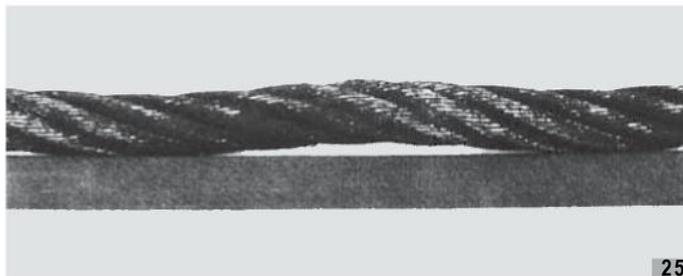
23

Durch Abrostung und Abrieb stark gelockerte Litze



24

Einschnürung infolge einer zerstörten Seileinlage



25

Durch Überfahren abgeplattetes Drahtseil



26

Korkenzieherartige Verformung



21

Korbartige Verformung



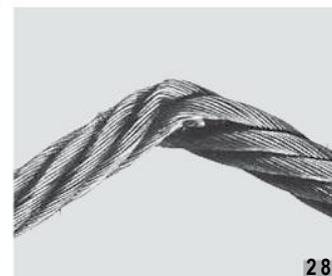
22

Durch Zuziehen einer Seilschlinge entstandene Klanke



27

Durch mechanische Einwirkung entstandener Knick

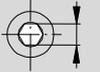


28

11.3 Schraubenanzugsdrehmomente

Metrische Regelgewinde

In der Tabelle sind die Schraubenanzugsdrehmomente zum Erreichen der höchstzulässigen Vorspannung für metrische Regelgewinde in Nm angegeben.

Durchmesser	 [mm]	 [mm]	Schraubenqualität		
			8G / 8.8	10K / 10.9	12K / 12.9
M 8	13	6	25	34	43
M 10	17	8	47	65	83
M 12	19	10	78	100	120
M 14	22	12	120	175	215
M 16	24	14	180	260	310
M 20	30	17	340	470	560
M 24	36	19	560	790	950

11.4 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten vor der ersten Inbetriebnahme die folgenden Schritte durchführen:

1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z. B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen.
5. Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren.

12 Prüfung

Die Prüfung ist von den nationalen Vorschriften abhängig. Die Prüfungspflichten für den Betreiber/Nutzer sind in Deutschland durch die Betriebsicherheitsverordnung geregelt.

Angaben auf dem DekLift

Typenschild	Befestigung
Beschriftung	Lesbarkeit
	Vollständigkeit

Ausführliche Betriebsanleitung

Zustand
Lesbarkeit

Einhaltung der Wartungsvorschriften

Dokumentation der Wartungsaktivitäten	Überprüft
---------------------------------------	-----------

Winden

Typ	Funktion
Seiltrommel	Abnutzung (Verschleiß)
Verzahnung	Schutzeinrichtung
Bremse	Schmierung
Seilbefestigung	

Seile und Seilrollen

Seilbefestigung	Funktion
Seilverlauf / Seilführung	Abnutzung (Verschleiß)
Seilrollen	Beschädigungen
Seilrollentaschen	Alterung / Korrosion

Schienenpaket

Schienen	Funktion
Laufrollen / Führungsrollen	Abnutzung (Verschleiß)
Anschläge	Schmierung
Befestigung am Fahrgestell	Beschädigungen
Befestigung Lastträger	

Fahrgestell

Ausleger
Laufrollen
Bremsen
Sicherung der Gewichte
Richtungsfeststeller vorderer Ausleger

Funktion
Abnutzung (Verschleiß)
Beschädigungen

Fangbremse

Fangbremse Schienenpaket
Dämpfer Lastträger

Funktion
Abnutzung (Verschleiß)
Beschädigungen

Lastträger

Schwenkeinrichtung
Elementaufnahme
Kennzeichnung
Halter für Stützensicherung

Funktion
Abnutzung (Verschleiß)
Beschädigungen

Funktionsprüfung

Schienen aus-, einfahren
Lastträger auf-, abschwenken
Fahrgestell verfahren
Vorderräder schwenken und in
Arbeitsposition verrasten
Handgriffe

Funktion
Sichtkontrolle
mit Last
ohne Last

Beaufort-Skala

Bezeichnung nach Beaufort	Geschwindigkeit km/h / kn	Auswirkung im Binnenland
0 Windstille	<1 / <1	Rauch steigt gerade empor
1 leichter Zug	1-5 / 1-3	Windrichtung ist nur durch Rauch erkennbar
2 leichte Brise	6-11 / 4-7	Wind ist im Gesicht fühlbar, Säuseln von Blättern, Windfahne bewegt sich
3 schwache Brise	12-19 / 8-11	Dünne Zweige und Blätter bewegen sich
4 mäßige Brise	20-28 / 12-15	Zweige und dünne Äste bewegen sich, Papier und Staub erhebt sich
5 frische Brise	29-38 / 16-21	Kleine Bäume schwanken
6 starker Wind	39-49 / 22-27	Pfeifton an Drahtleitungen, dicke Äste bewegen sich, Regenschirme kaum zu benutzen
7 steifer Wind	50-61 / 28-33	Spürbare Hemmung beim Gehen, Bäume in Bewegung
8 stürmischer Wind	62-74 / 34-40	Zweige brechen von den Bäumen, Gehen wird erheblich erschwert
9 Sturm	75-88 / 41-47	Kleinere Schäden an Häusern und Dächern
10 schwerer Sturm	89-102 / 48-55	Bäume werden entwurzelt, bedeutende Schäden an Häusern
11 orkanartiger Sturm	103-117 / 56-63	Schwere Sturmschäden

13 Verhalten im Störfall

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben.

Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf Seite 46.

13.1 Sicherheit

Personal

- Die hier beschriebenen Arbeiten zur Störungsbeseitigung können, soweit nicht anders gekennzeichnet, durch den Bediener ausgeführt werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Störungsbeseitigung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

Unsachgemäße
Störungsbeseitigung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- 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 Schraubenanzugsdrehmomente einhalten.

13.2 Störungen

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. **Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort den Betrieb einstellen.**
2. **Störungsursache ermitteln.**
3. **Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.**
4. **Je nach Art der Störung diese von Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.**



HINWEIS!

Die im Folgenden aufgeführte Störungstabelle gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Schienenpaket fährt nicht aus oder nicht richtig aus	Schienensicherung noch eingerastet	Schiene freigeben	Benutzer
	Überlast	Beachten der max. Tragfähigkeit nach Typenschildangabe	Benutzer
	Beschädigtes Mastseil durch Überbelastung / einseitige Belastung / ungleichmäßiges Aufwickeln des Seils auf den Seilwinden	Austausch der Drahtseile	Kundendienst
Ausfahrreihenfolge der Schienen nicht wie Vorgabe	Drahtseil ist von der Rolle gesprungen	Drahtseile richtig anordnen	Kundendienst
	Rollen oder Rollenlager sind defekt	Rollen oder Rollenlager austauschen	Kundendienst
	Schmutz und Unrat befindet sich zwischen den Mastteilen oder auf den Rollen	Reinigung des Masten / Rollen	Kundendienst



ACHTUNG!

Störungen nicht unter Last beheben!



ACHTUNG!

Es ist unbedingt notwendig, dass die Störung / Ursache beseitigt wird. Bei Rückfragen bzw. Hilfe zum Gerät kontaktieren Sie den Hersteller (Kontakt Daten siehe Seite 59).

14 Anhang

14.1 Mitgeltende Unterlagen

- Konformitätserklärung
- Ersatzteilliste (Artikelnr.: 101000196)

14.2 EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung
 nach 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1 A
 (Original)

	Böcker Maschinenwerke GmbH Lippestrasse 69 - 73 D-59368 Werne Tel. +49 23 89 / 79 89 - 0 Fax +49 23 89 / 79 89 - 9000 eMail info@boecker-group.com
---	---

Nach EG-Richtlinie für Maschinen (Maschinenrichtlinie) 2006/42/EG erklären wir, dass unser Produkt:

DekLift 4,50m

Funktion	Lift zur Handhabung von einzelnen Dokadek-Elementen beim Ein- und Ausschalen
Serien-Nr.	

in der gelieferten Ausführung den einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Bevollmächtigte für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Fr. Fleige, Böcker Maschinenwerke GmbH

Böcker Maschinenwerke GmbH

Werne, den 07.08.2012

Ort und Datum der Erklärung

 Dipl.-Ing. Frank Kolkmann
 (Prokurist)

 Dipl.-Ing. Günter Röhling
 (Leitung Forschung und Entwicklung)

14.3 Doka-Internationaler Kundendienst

Europe:			
Deutschland Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH Am Burgsteig 12 99334 Ichttershausen Service-Hotline: +49 (0)170-5613109 Telefon: +49 (0)36202 784-284 Telefax: +49 (0)36202 784-255 E-Mail: kundendienst@doka.de Internet: www.doka.com	Denmark Doka Danmark ApS Egegaardsvej 11 4621 Gadstrup Tel.: +45 46 56 32 00 Fax: +45 46 56 32 50 e-mail: Danmark@doka.com Internet: http://www.doka.com	Lithuania Doka Lietuva UAB Visoriu g. 27 08300 Vilnius Tel.: +370 5 2780678 Fax: +370 5 2675295 e-mail: lietuva@doka.com Internet: http://www.doka.com	Italia Doka Italia S.p.A. Strada Provinciale Cerca, 23 20060 Colturano Tel.: +39 02 98 27 61 Fax: +39 02 98 23 75 77 E-Mail: italia@doka.com http://www.doka.it
Österreich Gewerbestraße 2 3376 Ennsbach Service-Hotline: +43 (0) 664 8373873 Telefone: +43 (0)7412 56500-4229 Fax: +43 (0)7412 / 56500-4231 E-Mail: kundendienst.oesterreich@doka.com Internet: www.doka.com	Iceland Agent Formtak ehf Fossaleyni 8 112 Reykjavik Tel.: +354 577 4100 Fax: +354 577 4101 e-mail: maggi@altak.is Internet: http://www.doka.com	Slovensko (Slovakia) DOKA Slovakia, Debniaca technika s.r.o. Ivanská cesta 28 82104 Bratislava 2 Tel.: +421 2 43 42 14 26 Fax: +421 2 48 20 21 20 E-mail: slovakia@doka.com Internet: http://www.doka.sk	Slovenia Doka Slovenija opažna tehnologija d.o.o. Spodnji Plavž 14 d 4270 Jesenice Tel.: +386 4 5834 400 Fax: +386 4 5834 404 e-mail: slovenija@doka.com Internet: http://www.doka.si
Schweiz Doka Schweiz AG Mandachstraße 50 8155 Niederhasli Tel.: +41 43 411 20 40 Fax: +41 43 411 20 68 holzco-doka@holzco-doka.ch http://www.doka.com/ch	Sverige (Sweden) Doka Sverige AB Kurödsvägen 20 45155 Uddevalla Tfn: +46 10 45 16 300 Fax: +46 10 45 16 309 E-post: sverige@doka.com Internet: http://www.doka.se	Česká Republika Česká Doka bednicí technika spol. s r.o. Za Avii 868 19600 Praha 9, Čakovice Tel.: +420 284 001 311 Fax: +420 284 001 312 E-Mail: ceska@doka.com Internet: http://www.doka.cz	Croatia Doka Hrvatska d.o.o. Radnička cesta 173/g 10000 Zagreb Tel.: +385 1 2480 020 Fax: +385 1 2480 025 e-mail: zagreb@doka.com Internet: http://www.doka.com/hr
France Doka France SAS 3, chemin des Iles Zone Industrielle du Chemin Vert 78610 Le Perray en Yvelines Tel.: +33 1 34 84 27 27 Fax: +33 1 34 84 27 00 E-Mail: france@doka.com http://www.doka.fr	Sähkö Finland Doka Finland Oy Selintie 542 03320 Selki Suomi Puh.: +358 9 224 264-0 Faksi: +358 9 224 264-20 posti: finland@doka.com Internet: http://www.doka.fi	Polska (Poland) Doka Polska Sp. z o.o. ul. Bankowa 32 05-220 Zielonka Polska Tel.: +48 22 771 08 00 Faks: +48 22 771 08 01 E-mail: polska@doka.com Internet: http://www.doka.pl	Portugal Doka Portugal Cofragens Lda. Santa Maria e S. Miguel, Estrada Real, no 41 – Recta da Granja 2710-450 Sintra Tel.: +351 21 911 26 60 Fax: +351 21 911 20 11 E-Mail: portugal@doka.com http://www.doka.pt
Nederland Doka Nederland B.V. Longobardenweg 11 5342 PL Oss Tel.: +31 412 65 30 30 Fax: +31 412 65 30 31 E-mail: nederland@doka.com Internet: http://www.doka-nederland.nl	Ireland Doka Ireland Formwork Technologies Ltd. Monasterboice, Drogheda County Louth Tel.: +353 41 686 1620 Fax: +353 41 686 1525 e-mail: ireland@doka.com Internet: http://www.doka.com	Estonia Doka Eesti OÜ Gaasi 6a 11415 Tallinn Tel.: +372 603 0650 Fax: +372 603 0651 e-mail: eesti@doka.com Internet: http://www.doka.com	España Doka España Encofrados, S.A. Acero, 4 - P.I. Aimayr 28330 San Martín de la Vega (Madrid) Tel.: +34 91 685 75 00 Fax: +34 91 685 75 01 E-Mail: espana@doka.com http://www.doka.es
Belgium (Dutch) NV Doka SA Handelsstraat 3 1740 Ternat Tel.: +32 2 582 0270 Fax: +32 2 582 2914 belgium@doka.com http://www.doka.be	Республика Беларусь (Belarus) ИООО «Дока Белформ» Ул.Пономаренко, 43 «А», офис 313 220015 Минск Тел.: +375 17 213 00 14 +375 17 213 08 82 +375 17 202 84 76 e-mail: Belarus@doka.com Internet: www.doka.by	Romania Doka România Tehnica Cofrajelor S.R.L. Soseaua de Centura 34 077180 Tunari, Ilfov Tel.: +40 21 206 49 50 Fax: +40 21 206 49 99 e-mail: romania@doka.com Internet: http://www.doka.com/ro	Greece Doka Hellas Formwork Technologies S.A. 5, Agiou Athanasiou str. 15351 Pallini / Attiki Tel.: +30 210 66 69 211 Fax: +30 210 60 32 614 E-Mail : hellas@doka.com http://www.doka.gr
Belgique (French) NV Doka SA Handelsstraat 3 1740 Ternat Belgique Tél. : +32 2 582 0270 Fax : +32 2 582 2914 Courriel: belgium@doka.com Internet: http://www.doka.be	Latvia Doka Latvia SIA Mārupes novads 2167 Mārupe, Rigas rajons Tel.: +371 67 02 97 00 Fax: +371 67 02 97 01 e-mail: latvia@doka.com Internet: http://www.doka.com	Украина (Ukraine) Дока Украина Т.О.В. просп. Героев Сталинграда 20-а 04210 Киев Тел.: +380 44 531 3893 Факс: +380 44 413 6845 E-Mail : ukraine@doka.com Интернет: http://www.doka.com	Serbia Doka Serb d.o.o. Surčinska 17 11070 Novi Beograd Tel.: +381 11 22 66 111 Fax: +381 11 22 66 122 e-mail: serb@doka.com Internet: http://www.doka.com/rs
Great Britain Doka UK Formwork Technologies Ltd. Boughton Monchelsea ME17 4JD Maidstone, Kent Tel.: +44 1622 749050 Fax: +44 1622 749033 e-mail: uk@doka.com Internet: http://www.doka-formwork.co.uk	Россия (Russia) ООО "Дока Рус" ул. Киевская, д.7 121059 Москва Тел.: +7 495 544 54-54 Факс: +7 495 544 54-32 E-Mail : moscow@doka.com Интернет: http://www.doka.com/ru	Magyarország (Hungary) Magyar Doka Zsalutechnika Kft. Törökkő u. 5-7. 1037 Budapest Tel.: +36 1 436 7373 Fax: +36 1 368 6044 E-mail : magyar@doka.com Internet: http://www.doka.hu	Turkey Doka Kalip-Iskele Sanayi ve Ticaret A.S. İnönü Mah. Nazarbeyev Sok. No:19 41400 Gebze – Kocaeli Tel.: +90 262 751 50 66 Fax: +90 262 751 50 05 e-mail: turkiye@doka.com Internet: http://www.doka.com/tk

Norway Doka Norge AS Vekstveien 19 3474 Aros Tel.: +47 31 00 50 70 Fax: +47 31 00 50 98 e-mail: norge@doka.com Internet: http://www.doka.com	Bulgaria Doka Bulgaria EOOD 12 Rozova Gradina str. 1588 Krivina (Sofia) Tel.: +359 2 41 990 00 Fax: +359 2 41 990 01 e-mail: bulgaria@doka.com Internet: http://www.doka.com	Albania & Kosovo Doka Shqiperi Rruga Prokop Mima, Zyra Nr. 3, kompleksi "KIKA" 1025 Tirane Tel.: +355 672070476 Fax: +36 1 368 6044 E-Mail: vladimir.maluta@doka.com http://www.doka.com	Israel Doka Israel Formwork Technologies Ltd. 40201 Kfar Vitkin Tel.: +972 9 89000 00 Fax: +972 9 89000 15 e-mail: israel@doka.com Internet: http://www.doka.com
Africa:		Middle East	Latin America:
Algérie (Algeria) Doka Algérie SARL 24 A Route de la Rassauta 16120 Alger Tél. : +213 21 212 726 Fax : +213 21 212 898 Courriel: algerie@doka.com Internet: http://www.doka.com/dz-f	Malaysia Doka Formwork Malaysia Sdn Bhd Lot 9, Jalan TUDM 40150 Shah Alam, Selangor Tel.: +603 7844 5588 Fax: +603 7844 5589 e-mail: malaysia@doka.com Internet: http://www.doka.com	Bahrain Doka Bahrain Div. Of Mahmoud Othman Trading Est. Road 1161 411 Al Musallah Tel.: +973 17 402 810 Fax: +973 17 401 436 e-mail: bahrain@doka.com Internet: http://www.doka-me.com	Brasil Doka Brasil Fôrmass para Concreto Ltda. Rua Guilherme Lino dos Santos, 756 CEP 07190-010 Guarulhos – SP Tel.: +55 11 2088-5777 Fax: +55 11 2088-5778 E-Mail: brasil@doka.com Internet : http://www.doka.com.br
Nigeria Doka Formwork Nigeria Ltd. Block 101, Plot 21, Lagos Tel.: + 234 806 484 04 08 Fax: e-mail: nigeria@doka.com Internet: http://www.doka.com	Turkey Doka Kalip-Iskele Sanayi ve Ticaret A.S. İnönü Mah. Nazarbayer Sok. No:19 41400 Gebze – Kocaeli Tel.: +90 262 751 50 66 Fax: +90 262 751 50 05 e-mail: turkiye@doka.com Internet: http://www.doka.com/tk	Lebanon Doka GmbH Damascus Street Beirut Tel.: +961 1 612 569 Fax: +961 1 612 570 e-mail: lebanon@doka.com Internet: http://www.doka-me.com	Colombia Doka Panama S.A. Panama City Tel.: +507 316 8150 Fax: E-mail: panama@doka.com Internet : http://www.doka.com.co
South Africa Doka South Africa (Pty) Ltd. 2 Sibasa Road, Chloorkop Extension 10, 1619 Kempton Park (Postal address: P.O. Box 8337, Halfway House, Midrand, 1685 Johannesburg) Tel.: +27 11 310 9709 Fax: +27 11 310 9711 E-Mail: south-africa@doka.com http://www.doka.co.za	India Doka India Pvt. Ltd. Plot No. 26 A, Sector-7, Kharghar 410210 Navi Mumbai Tel.: +91 22 2774 6452 Fax: +91 22 2774 6451 e-mail: india@doka.com Internet: http://www.doka.com	Saudi Arabia Doka Formwork Technology Mahmoud Othman & Sons LLC Thalia Street 21472 Jeddah Tel.: +966 2 669 1008 Fax: +966 2 664 8625 e-mail: jeddah@doka.com Internet: http://www.doka-me.com	Panamá Doka Panama S.A. Arnulfo Arias Avenue Panama City Tel.: +507 316 8150 Fax: +507 232 0810 E-mail: panama@doka.com Internet : http://www.doka.com.pa
Egypt Doka GmbH 24 Salah Zaki St. Cairo Tel.: +20 2 22 677 216 Fax: +20 2 22 671 588 e-mail: egypt@doka.com Internet: http://www.doka.com	Россия (Russia) ООО "Дока Рус" ул. Киевская, д.7 121059 Москва Россия Тел.: +7 495 544 54-54 Факс: +7 495 544 54-32 E-Mail : moscow@doka.com Интернет: http://www.doka.com/ru	Jordan Doka Jordan LLC Medina Al Munawara Road 11953 Amman Tel.: +962 6 554 5586 Fax: +962 6 554 5587 e-mail: jordan@doka.com Internet: http://www.doka-me.com	Chile Doka Chile Encofrados Limitada Camino Interior 1360 Lampa, Santiago Tel.: +56 2 4131 600 Fax: +56 2 4131 602 E-mail: chile@doka.com Internet : http://www.doka.com/cl
Tunisia Doka Tunisia Ltd. Rue de l'usine 2015 Tunis Tel.: +216 71 977 350 Fax: +216 71 977 856 e-mail: tunisia@doka.com Internet: http://www.doka.com	Turkmenistan Doka Kalip-Iskele Sanayi ve Ticaret A.S. Gebze – Kocaeli Tel.: +90 262 751 50 66 e-mail: turkiye@doka.com Internet: http://www.doka.com	Oman Doka Muscat LLC P.C. 115 M.S.Q. Muscat Tel.: +968 244 844 45 Fax: +968 244 888 21 e-mail: oman@doka.com Internet: http://www.doka-me.com	México Doka México S. de R.L. de C.V. Carr.Cuautitlá - Teoloyucan 54713 Cuautitlan Izcalli, Estado de México Tel.: +52 55 16677553 E-mail: mexico@doka.com Internet : http://www.doka.com.mx
Maroc (Morocco) Doka Maroc SARL-AU La commune Rurale SEBBAH SKHIRAT-12050 Tél. : +212 538 004090 Fax : +212 538 004089 Courriel: maroc@doka.com Internet: http://www.doka.com	Iraq Doka Kalip-Iskele Sanayi ve Ticaret A.S. Gebze – Kocaeli Tel.: +90 262 751 50 66 Fax: e-mail: turkiye@doka.com Internet: http://www.doka.com	United Arab Emirates Doka Gulf F.Z.E. Jebel Ali Free Zone Dubai Tel.: +971 4 870 8700 Fax: +971 4 870 8702 e-mail: emirates@doka.com Internet: http://www.doka-me.com	Perú Doka Perú SAC Predio Rural Huarangal. UC N° 10688 16 Lima Tel.: +51 1 712 8345 Fax: +51 1 712 8301 E-mail: peru@doka.com Internet : http://www.doka.com.pe
Asien:			Australia / Oceania:
Armenia Doka Kalip-Iskele Sanayi ve Ticaret A.S. Gebze – Kocaeli Tel.: +90 262 751 50 66 e-mail: turkiye@doka.com Internet: http://www.doka.com	Singapore Doka Formwork Pte. Ltd. 9 Gul Circle #02-01 to 07 Singapore 629565 Tel.: +65 6897 7737 Fax: +65 6897 8606 e-mail: singapore@doka.com Internet: http://www.doka.com	Kuwait Doka Kuwait Div. Of Riham Gen. Trad. & Cont. Co. Street No. 1 22023 Salmiyah Tel.: +965 24 82 24 62 Fax: +965 24 82 24 72 e-mail: kuwait@doka.com Internet: http://www.doka-me.com	Australia Doka Formwork Australia Pty. Ltd. 52 Airds Rd Minto NSW 2566 Tel.: +61 2 8796 0500 Fax: +61 2 8796 0549 e-mail: australia@doka.com Internet: http://www.doka.com

<p>Kazakhstan</p> <p>Doka Kalip-Iskele Sanayi ve Ticaret A.S. Gebze – Kocaeli Tel.: +90 262 751 50 66 e-mail: kazakhstan@doka.com Internet: http://www.doka.kz</p>	<p>日本 (Japan)</p> <p>Doka Japan K.K. Miwanoyama 744-6 270-175 Chiba-Ken</p> <p>電話 +81 471 78 8808 Fax: +81 471 78 8812</p> <p>メール: japan@doka.com インターネット: http://www.dokajapan.co.jp</p>	<p>Qatar</p> <p>Doka Qatar WLL 2nd Gate, Light Industrial Area Mesaieed Tel.: +974 4 4500 628 Fax: +974 4 4500 608 e-mail: qatar@doka.com Internet: http://www.dokame.com</p>	
	<p><u>North America:</u></p>		
<p>Azerbaijan</p> <p>Doka Kalip-Iskele Sanayi ve Ticaret A.S. Uzeyir Hacıbəyov 66 ev 1 Baku Tel.: +994 12 493 33 63 Fax: +994 12 493 33 63 e-mail: baku@doka.com Internet: http://www.doka.com</p>	<p>Canada</p> <p>Doka Canada Ltd. 5404 – 36th Street S.E. Calgary, AB AB T2C 1P1 Tel.: 403 243 6629 Fax: 403 243 6787 e-mail: canada@doka.com Internet: http://www.doka.ca</p>		
<p>대한민국 (Korea)</p> <p>Doka Korea Ltd. 444-1, Yongdoo-ri, Gongdo-eup, Korea, 456-821</p> <p>전화: +82 31 8053 0700 팩스: +82 31 8053 0701</p> <p>이메일: korea@doka.com 인터넷: http://www.dokakorea.co.kr</p>	<p>USA</p> <p>Doka USA Ltd. 214 Gates Road Little Ferry, New Jersey 07643 Tel.: 201 329 7839 Fax: 201 641-6254 e-mail: usa@doka.com Internet: http://www.dokausa.com</p>		
<p>中国 (China)</p> <p>Doka Formwork (Shanghai) Co., Ltd. building 2 No. 3883 Yuanjiang Road 201109 Minhang District, Shanghai</p> <p>电话: +86 21 6090 0899 传真: +86 21 6090 1099</p> <p>电子邮件: china@doka.com 互联网: http://www.doka.cn</p>			

15 Index

A		P	
Aufstellung	23	Personal	
B		Störungen	55
Beaufort-Skala	54	Wartung	45
Beschreibung.....	19	Prüfung.....	52
Betreiber	8	S	
F		Schutzausrüstung	11
Fachpersonal	9	Installation	45, 55
H		Schutzhelm	11
Handhabung	28	Sicherheitsschuhe	11
I		Sicherheitsvorschriften	44
Inbetriebnahme	24	Störfall	55
K		T	
Konformitätserklärung	58	Transport.....	40
Kundendienst.....	59	U	
M		Unterweisung	9
Mitgeltende Unterlagen	57	W	
		Wartung.....	45