

DE: Originale Betriebsanleitung

Einschienen-Hubfahrwerk

LHT-H (500 - 10.000) kg

LHT-G (500 - 20.000) kg



! Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank für den Kauf unseres Geräts. Wir schätzen Ihr Vertrauen in unsere Marke und hoffen, dass Sie mit Ihrem Kauf zufrieden sind. Bei Fragen oder Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Viel Freude mit Ihrem neuen Gerät!

! Lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

! Bitte notieren Sie vor der ersten Benutzung die Seriennummer und die Flanschbreite.

Seriennummer: _____

Unterhaken:

g= _____ mm

b= _____ mm

h= _____ mm

Lastkette:

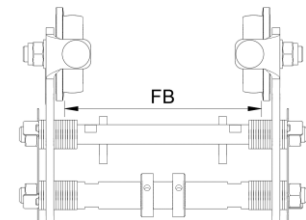
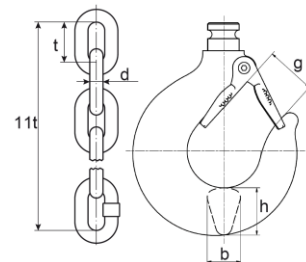
d= _____ mm

t= _____ mm

11t= _____ mm

Flanschbreite:

FB= _____ mm



Erstausgabe 08-2024 (Version 1)
PLANETA-Hebetechnik GmbH
Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Allgemeine Information.....	1
1.2	Angaben zum Hersteller.....	1
1.3	CE-Erklärung und Einbauerklärung.....	1
1.4	Urheberrecht	1
1.5	Gewährleistung.....	1
1.6	Begriffsbestimmungen	2
2	Sicherheit.....	3
2.1	Sicherheitsinformationen.....	3
2.2	Vorschriften und Richtlinien.....	3
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	3
2.4	Sorgfaltspflichten und Anforderungen.....	4
2.5	Bestimmungsgemäße und -widrige Verwendungen	5
2.5.1	Bestimmungsgemäße Verwendungen.....	5
2.5.2	Bestimmungswidrige Verwendungen	6
2.6	Symbole, Gebotszeichen und Signalwörter.....	7
2.7	Gefahren gemäß DIN EN ISO 12100	8
2.7.1	Mechanische Gefährdungen	8
2.7.2	Werkstoffliche und oder substanzuelle Gefährdungen	8
2.7.3	Akustische Gefährdungen	9
2.8	Restrisiken.....	10
2.8.1	Allgemeine Restrisiken	10
2.8.2	Allgemeine Arten von Restrisiken:.....	10
3	Montage, Installation und Inbetriebnahme.....	11
3.1	Allgemeine Informationen.....	11
3.2	Hinweise zur Überlastsicherung	11
3.3	Fahrwerksmontage.....	12
3.4	Einstellung der Kippsicherung	13
4	Produktbeschreibung.....	14
4.1	Anwendungsbereich	14
4.2	Umgebungsbedingungen.....	14
4.2.1	Ausschluss der Verwendung	14
4.1	Typenschild/er	15
4.2	Schematische Darstellungen.....	16
4.3	Technische Daten.....	17
4.4	Hakenabmessungen.....	18
4.5	Kettenabmessungen.....	18
5	Bedienung.....	19
5.1	Allgemeine Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln.....	19
5.2	Wesentliche Informationen in Stichpunkten:	19
5.3	Vor und während der Bedienung.....	20
5.4	Bedienung eines manuellen Einschienen-Hubfahrwerks.....	21
5.4.1	Verfahrbewegung (horizontal).....	21
5.4.2	Hubbewegung (vertikal)	21
5.4.3	Wichtige Hinweise zur Bedienung.....	21
6	Lagerung und Transport.....	22
6.1	Allgemeine Informationen zur Lagerung.....	22
6.2	Allgemeine Informationen zum Transport.....	22
6.2.1	Vor dem Transport:	22
6.2.2	Während des Transports:	22
6.2.3	Nach dem Transport:	22
7	Instandhaltung	23
7.1	Instandhaltungspersonal	23
7.2	Instandhaltung.....	23
7.2.1	Inspektion	23
7.2.2	Wartung.....	23
7.2.3	Instandsetzung.....	23
7.2.4	Ersatzteile	23
7.3	Rechtsrahmen	24

7.4	Inspektions- und Wartungsintervall.....	25
7.5	Inspektions- und Wartungsplan	26
7.5.1	Sichtprüfungen.....	26
7.5.2	Funktionsprüfungen.....	26
7.5.3	Schmierung	26
8	Fehlersuche und Störungsbeseitigungen	27
8.1	Störungen.....	27
8.2	Störungsursachen und Maßnahmen.....	27
9	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	28
9.1	Außerbetriebnahme und Entsorgung	28
10	Dokumente und Anhänge	29
10.1	Ersatzteile LHT-H / LHT-G 500 – 20.000kg.....	29
10.2	Konformitätserklärung einer vollständigen Maschine.....	30
10.3	Konformitätserklärung einer unvollständigen Maschine.....	31
11	Notizen	33

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Information



Lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.



Diese Anleitung informiert über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Die dargestellten Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.



Monteure, Bediener und Instandhaltungspersonal haben insbesondere die Betriebsanleitungen sowie die berufsgenossenschaftlichen Dokumentationen zu beachten.



Bitte beachten Sie ihre landesgeltenden Vorschriften und Regeln. Hinweise zu Sicherheit, Montage, Bedienung, Prüfung und Instandhaltung aus dieser Betriebsanleitung sind den entsprechenden Personen zur Verfügung zu stellen. Sorgen Sie dafür, dass diese Betriebsanleitung während der Nutzungszeit des Produktes in örtlicher Nähe zum Produkt zur Verfügung steht.

1.2 Angaben zum Hersteller

Name:	PLANETA-Hebetechnik GmbH	E-Mail:	info@planeta-hebetechnik.de
Adresse:	Resser Str. 17 44653 Herne Germany	Telefon:	49-(0)-2325-9580-0

1.3 CE-Erklärung und Einbauerklärung



Eine verwendungsfertige Maschine mit all ihren dazugehörigen Sicherheitseinrichtungen besitzt eine CE-Konformitätserklärung und wird mit einem CE-Kennzeichen gelabelt. Unvollständige Maschinen werden ohne CE-Zeichen geliefert und enthalten lediglich eine Einbauerklärung gemäß der aktuellen Maschinenrichtlinie.

1.4 Urheberrecht



Diese Original-Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Für den Nutzungsberechtigten besteht ein einfaches Nutzungsrecht im Rahmen des Vertragszwecks. Jede abgeänderte Nutzung oder Verwertung der zur Verfügung gestellten Inhalte, insbesondere die Vervielfältigung, Änderung oder die Veröffentlichung jedweder abweichenden Art ist nur mit vorheriger Zustimmung des Herstellers gestattet. Bei Verlust oder Beschädigung der Betriebsanleitung kann ein neues Exemplar beim Hersteller angefordert werden. Der Hersteller hat das Recht die Betriebsanleitung ohne vorherige Anzeige zu ändern und ist nicht verpflichtet frühere Exemplare zu ersetzen.

1.5 Gewährleistung



Die Gewährleistung ist vertraglich geregelt (siehe Allgemeine Geschäftsbedingungen oder Vertrag). Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn diese auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts.
- Unsachgemäßes Bedienen und Warten des Geräts und unsachgemäße Inbetriebnahme.
- Ein nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Gerät.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Verschleißteile fallen nicht unter die Mängelhaftung.
- Technische Änderungen an dem Gerät im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Einleitung

1.6 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Dokuments sind:



- Qualifizierte Fachkraft:** Eine qualifizierte Fachkraft ist eine Person, die über spezifische Kenntnisse, Fähigkeiten und Erfahrungen in einem bestimmten Fachgebiet verfügt. Diese Fachkräfte haben in der Regel eine formale Ausbildung oder eine entsprechende Berufserfahrung, die sie für ihre Tätigkeit qualifiziert. Sie sind in der Lage, komplexe Aufgaben eigenständig und verantwortungsbewusst zu erledigen und bringen ein hohes Maß an Fachwissen mit. Qualifizierte Fachkräfte werden in verschiedenen Bereichen wie Technik, Medizin, IT, Handwerk, Bildung, Management und vielen anderen eingesetzt.
- befähigte Person:** Zur Prüfung befähigte Personen sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer zeitnahen beruflichen Tätigkeit über die erforderliche Fachkunde verfügen. Die genauen Anforderungen an die Befähigung werden in den entsprechenden Vorschriften und Regelwerken festgelegt. In der Regel sind dies Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Sachkundige für die Prüfung von Arbeitsmitteln oder Personen mit vergleichbarer Qualifikation. Die genaue Qualifikation und Befähigung hängt jedoch von der Art und dem Umfang der Prüfung ab. Es ist wichtig sicherzustellen, dass die beauftragte Person über die erforderliche Fachkunde verfügt und die Prüfung ordnungsgemäß durchführen kann.
- Sachverständiger:** Ein Sachverständiger ist eine „anerkannte befähigte Person“ ist, welche durch ihre fachliche Ausbildung und Erfahrung Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden Arbeitsmittels besitzt und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemeinen anerkannten Regeln der Technik vertraut ist. Diese befähigte Person muss regelmäßig Arbeitsmittel entsprechender Bauart und Bestimmungen prüfen und gutachterlich beurteilen. Diese Befähigung wird durch zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS) entsprechend erteilt.
- elektronische Fachkraft:** Eine elektronische Fachkraft ist eine Person, die über spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Elektronik verfügt. Sie ist in der Lage, elektronische Geräte zu installieren, zu warten und zu reparieren.
- Hebezeug:** Hebezeug ist der Überbegriff für alle Geräte, die zum Bewegen oder Heben von Gewichten (Lasten) genutzt werden
- Gerät:** Ein Gerät ist eine technische Vorrichtung oder Maschine, die entwickelt wurde, um eine bestimmte Funktion oder Aufgabe zu erfüllen. Es kann elektronisch, mechanisch oder manuell betrieben werden und besteht aus verschiedenen Komponenten, die zusammenarbeiten, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.
- Kran:** Ein Kran ist ein Hebezeug, welches Lasten mit einem Tragmittel heben und zusätzlich in eine oder mehrere Richtungen bewegen kann.
- Tragmittel:** Tragmittel sind Einrichtungen, die fest mit dem Hebezeug verbunden sind, z. B. Seile, Ketten, Traversen, Greifer, Kranhaken, Zangen. Sie sind fest in das Hebezeug eingebaut und dienen der Aufnahme von Anschlagmitteln, Lastaufnahmemitteln oder Lasten.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsinformationen



Die meisten Unfälle beim Umgang mit technischen Einrichtungen sind auf die Missachtung der grundlegenden Sicherheitsregeln zurückzuführen. Das Erkennen einer möglichen Gefährdung kann einen Unfall vermeiden, bevor dieser eintritt.



Eine Missachtung der Sicherheitshinweise kann den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben. Als Hersteller des Geräts können wir nicht alle möglichen Umstände voraussehen, die potentielle Gefährdungen enthalten können. Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind folglich nicht allumfassend.



Das Gerät darf in keiner Weise abweichend von den Betrachtungen in dieser Anleitung benutzt werden. Alle für die Benutzung anwendbaren Sicherheitsregeln und Schutzmaßnahmen am Einsatzort müssen beachtet werden, einschließlich Standort bezogene Regelungen und Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz.



Die Informationen, Beschreibungen und Abbildungen in dieser Anleitung basieren auf der Grundlage von Informationen, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Anleitung verfügbar waren.

2.2 Vorschriften und Richtlinien



Bitte berücksichtigen Sie die aktuellen Vorschriften und Regelungen in Ihrem Land. Die hier aufgeführten Richtlinien gelten möglicherweise nicht für jedes einzelne Gerät oder jede Maschine.

Tabelle 1 Europäische Richtlinien & Verordnungen

Europäische Richtlinien & Verordnungen	
VO-2023/1230 EU L165/1	Maschinenproduktverordnung
RL- 2014/34/EU L 96/309	ATEX-Richtlinie**
RL-2014/53/EU 02014L0053	Funkanlagen-Richtlinie *
RL-2014/30/EU	EMV-Richtlinie *
RL-2012/19/EU L197/38	WEEE-Richtlinie *
RL-94/62/EG 01994L0062	Verpackungs-Richtlinie
RL-2011-65/EU L174/88	RoHS-Richtlinie *
VO-1907/2006 L136/3	REACH-Verordnung

*Diese aufgelisteten Richtlinien gelten nur für motorisch betriebene Geräte oder welche mit einem RFID-Chip ausgestattet sind.

** Diese aufgelisteten Richtlinien gelten nur für Geräte welche in explosionsfähigen Umgebungen eingesetzt werden.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung



Für jede Aufgabe muss entsprechende Arbeitskleidung getragen werden.

Aus Sicherheitsgründen müssen Bediener und andere Personen in der unmittelbaren Nähe des Geräts eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen. Es gibt verschiedene Arten von Schutzausrüstung, die nach den Anforderungen der Arbeitsumgebung ausgewählt werden müssen. Im Kapitel „Symbole, Gebotszeichen und Signalwörter“ sind die Persönlichen Schutzausrüstungen gelistet, die mindestens getragen werden müssen.

Sicherheit

2.4 Sorgfaltspflichten und Anforderungen



Die Anforderungen für Wahrung von Sicherheit und Gesundheitsschutz wurden erfüllt. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Der Betreiber des Geräts muss diese Maßnahmen planen und ihre Ausführung kontrollieren. Für den sicheren Betrieb ist der Betreiber verantwortlich. Der Betreiber hat dazu zu sorgen, dass Unterweisungen des Bedienungs- und des Wartungspersonals rechtzeitig vor Arbeiten mit oder an dem Gerät erfolgen. Dieses Personal darf wegen der Verletzungsgefahren durch z.B. Hängenbleiben oder Einziehen keine lose Kleidung, offene lange Haare oder Schmuck, auch keine Ringe tragen. Unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehende Personen dürfen keinerlei Arbeiten mit oder an dem Erzeugnis vornehmen. Der Anwender muss die notwendige Einweisung und Erfahrung sowie eventuell erforderliche Werkzeuge haben, um Arbeiten an und mit dem Gerät ausführen zu können. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Bauteil arbeiten. Ebenfalls muss der Anwender ausreichende körperliche und geistige Fähigkeiten besitzen.



Die Sicherheitshinweise für das Gerät müssen unbedingt beachtet werden, da die Missachtung schwerwiegende Verletzungen oder sogar den Tod zur Folge haben kann. Als Hersteller können wir nicht alle potenziellen Gefahren voraussehen, daher sind die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung nicht allumfassend. Es dürfen keine Arbeiten durchgeführt werden, wenn die entsprechenden Informationen nicht gelesen und verstanden wurden. Der Anwender ist selbst dafür verantwortlich, die Sicherheit für sich und andere zu gewährleisten, wenn von den vom Hersteller vorgeschlagenen Arbeitsmitteln, Handlungen, Arbeitsmethoden oder Arbeitstechniken abgewichen wird.

2.5 Bestimmungsgemäße und -widrige Verwendungen

2.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendungen



Ein Einschienen-Hubfahrwerk, das mit einem integrierten Flaschenzug ausgestattet ist, stellt eine spezielle Art eines handbetriebenen Krans dar, der in industriellen, gewerblichen und bautechnischen Anwendungen verwendet wird. Dieses Gerät ist für das Heben, Senken und horizontale Bewegungen von Lasten entlang eines Stahlträgers vorgesehen. Die Bestimmungsgemäße Verwendung eines solchen Geräts lässt sich wie folgt detailliert beschreiben.



Das Einschienen-Hubfahrwerk ist ein spezialisiertes Hebe- und Transportsystem, das hauptsächlich dazu dient, Lasten entlang eines einzelnen Stahlträgers sicher und präzise zu bewegen und zu heben. Es ist mit einem integrierten Flaschenzug ausgestattet, der ein kontrolliertes Anheben und Absenken von Lasten ermöglicht und durch eine Bremse gesichert ist, um unbeabsichtigtes Absenken zu verhindern. Dank seiner kompakten Bauweise eignet sich das Einschienen-Hubfahrwerk besonders für den Einsatz in beengten Arbeitsumgebungen, in denen größere Kransysteme unpraktisch wären. Die einfache, handbetriebene Bedienung erfordert keine spezielle Schulung und ermöglicht eine intuitive Nutzung, während die robuste Bauweise eine lange Lebensdauer und geringe Wartungsanforderungen sicherstellt. Seine hohe Anpassungsfähigkeit erlaubt die Montage auf verschiedenen Schienen oder Trägern, wodurch es in unterschiedlichsten Arbeitsumgebungen flexibel einsetzbar ist. Besonders in Räumen mit niedrigen Decken bietet das Hubfahrwerk eine effiziente Lösung, da der verfügbare Raum optimal genutzt wird.

Zusammenfassung in Stichpunkten:

- Funktion: Bewegt und hebt Lasten entlang eines Stahlträgers, ausgestattet mit integriertem Flaschenzug.
- Sicherheit: Bremssystem verhindert unbeabsichtigtes Absenken von Lasten.
- Kompakte Bauweise: Ideal für beengte Arbeitsumgebungen, in denen größere Kransysteme nicht eingesetzt werden können.
- Einfache Bedienung: Handbetrieben, erfordert keine spezielle Schulung, intuitive Nutzung.
- Robust und langlebig: Für den täglichen Einsatz in industriellen Umgebungen konzipiert, geringe Wartungsanforderungen.
- Anpassungsfähig: Montage auf verschiedenen Schienen oder Trägern möglich, geeignet für Innenräume, Werkstätten, Maschinenumgebungen.
- Effiziente Raumnutzung: Besonders geeignet für niedrige Deckenhöhen, da die Höhengewinnung durch den Flaschenzug maximiert wird.



Es liegt in der Verantwortung des Anwenders bzw. Betreibers sicherzustellen, dass das Einschienen-Hubfahrwerk gemäß den geltenden Vorschriften und Normen verwendet wird. Eine unsachgemäße oder bestimmungswidrige Verwendung kann ein erhöhtes Risiko für Unfälle und Schäden darstellen. Daher sollte das Einschienen-Hubfahrwerk ausschließlich für die vorgesehenen Zwecke und innerhalb seiner Tragfähigkeits- und Spezifikationsgrenzen eingesetzt werden. Es wird empfohlen, sich an anerkannte Fachleute oder Experten in der Kran- und Hebeteknik zu wenden, um genaue Informationen und Beratung zu erhalten, die den örtlichen Vorschriften entsprechen.

Sicherheit

2.5.2 Bestimmungswidrige Verwendungen



Bestimmungswidrige Verwendungen sind solche, bei denen das o.g. Gerät nicht gemäß den vorgesehenen Einsatzbedingungen und Sicherheitsvorschriften eingesetzt werden. Dazu gehören unter anderem:

- Überlastung: Es dürfen keine Lasten gehoben werden, die das vom Hersteller angegebene maximale Traggewicht überschreiten.
- Unsachgemäße Befestigung der Last: Verwendung des o.g. Geräts ohne ordnungsgemäße Befestigung der Last, was zu einem erhöhten Risiko von Unfällen führen kann.
- Unsachgemäße Lastaufnahme: Verwenden von ungeeignetem oder beschädigtem Anschlagmittel zur Lastaufnahme.
- Unachtsame Bedienung: Unachtsames oder unsachgemäßes Bedienen des Hubfahrwerks, z. B. ohne vorherige Kontrolle der Umgebung.
- Schräges Heben: Anheben von Lasten mit schräg verlaufendem Anschlagmittel oder bei nicht zentrierter Lastaufnahme.
- Verwendung in einer Umgebung mit explosiven oder brennbaren Materialien: Das o.g. Gerät ohne eine Spezifikationsänderungen darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen explosive oder brennbare Materialien vorhanden sind, da dies zu gefährlichen Situationen führen kann.
- Verwendung in einer Umgebung mit starken Vibrationen oder Erschütterungen eingesetzt werden, da dies zu Schäden am Gerät führen kann.
- Verwendung in einer Umgebung mit aggressiven Chemikalien: Das o.g. Gerät darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen aggressive Chemikalien vorhanden sind, da dies zu Korrosion und Schäden am Gerät führen kann.
- Unsachgemäße Wartung und Inspektion: Vernachlässigung der regelmäßigen Wartung und Inspektion des o.g. Geräts kann zu Funktionsstörungen und Sicherheitsrisiken führen.
- Verwendung ohne geeignete Schulung und Qualifikation: Personen, die das o.g. Gerät bedienen, müssen über die erforderliche Schulung und Qualifikation verfügen, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß verwendet wird.
- Verwendung ohne ordnungsgemäße Überwachung während des Betriebs: Das o.g. Gerät muss während des Betriebs ständig überwacht werden, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert und keine Anzeichen von Verschleiß oder Schäden aufweist.
- Verwendung ohne angemessene Sicherheitsabstände zu anderen Arbeitsbereichen oder Hindernissen: Das o.g. Gerät sollten immer mit ausreichendem Abstand zu anderen Arbeitsbereichen oder Hindernissen verwendet werden, um Kollisionen oder andere Unfälle zu vermeiden.
- Verwendung ohne angemessene Sicherheitsvorkehrungen: Das o.g. Gerät sollte immer unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen verwendet werden, wie z.B. das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung oder die Einrichtung von Absperrungen in der Arbeitsumgebung.
- Verwendung ohne ausreichende Absicherung gegen unbeabsichtigtes Herabfallen der Last: Das o.g. Gerät muss immer mit geeigneten Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet sein, um ein unbeabsichtigtes Herabfallen der Last zu verhindern.
- Manipulationen oder Modifikationen: Jegliche Manipulation oder Modifikation des o.g. Geräts ohne Genehmigung des Herstellers kann zu Sicherheitsproblemen führen und die Garantie ungültig machen.
- Verwendung zur Personenbeförderung: Das o.g. Gerät ist nicht für die Beförderung von Personen ausgelegt und dürfen daher nicht für diesen Zweck verwendet werden.
- Verwendung ohne ordnungsgemäße Überprüfung der Tragfähigkeit des Aufhängepunkts: Vor der Verwendung des o.g. Geräts sollte immer überprüft werden, ob der Aufhängepunkt die Last sicher tragen kann.



Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Beispiele für bestimmungswidrige Verwendungen des o.g. Geräts nur Auszüge sind und nicht vollständig alle möglichen Szenarien abdecken. Sie dienen lediglich als Orientierungshilfe, um Ihnen einen Überblick über potenzielle Risiken zu geben. Es ist wichtig zu betonen, dass die Verantwortung für die sichere Verwendung der o.g. Geräte beim Anwender bzw. Betreiber liegt.

2.6 Symbole, Gebotszeichen und Signalwörter



Die vorliegende Betriebsanleitung enthält eine Vielzahl von Gebots- und Warnzeichen, die dem Benutzer wichtige Informationen und Anweisungen vermitteln sollen. Diese Zeichen dienen dazu, potenzielle Gefahren zu erkennen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass nicht alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Zeichen zutreffend oder von Bedeutung sein können. Die Verwendung bestimmter Zeichen hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie zum Beispiel dem spezifischen Modell, der Anwendung oder den örtlichen Vorschriften. Es ist daher unerlässlich, dass der Benutzer die Anleitung sorgfältig liest und die relevanten Zeichen identifiziert, die für seine spezifische Situation gelten. Es wird empfohlen, sich bei Unklarheiten an den Hersteller oder autorisierte Fachleute zu wenden, um eine korrekte Interpretation der Zeichen zu erhalten. Bitte beachten Sie, dass die vorliegende Betriebsanleitung möglicherweise nicht alle möglichen Gefahren oder Situationen abdeckt. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, seine Umgebung zu beurteilen und angemessene Maßnahmen zu ergreifen, um seine eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer zu gewährleisten.



Information

Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen hin.



Gefahr

Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung einer solchen Warnung führt zu schweren Verletzungen, möglicherweise mit Todesfolge.



Warnung

Dieses Symbol warnt vor Situationen, die die Gesundheit und das Leben von Personen möglicherweise gefährden können. Die Missachtung einer solchen Warnung kann zu schweren Verletzungen führen, möglicherweise mit Todesfolge.



Warnung vor hängenden Lasten

Es ist verboten, sich unter einer hängenden und/oder sich bewegenden Last aufzuhalten. Dies ist lebensgefährlich!



Warnung vor Einklemmung

Gefahr der Einklemmung und von Schnittwunden an Händen und Fingern, Beinen und anderen Gliedmaßen. Es müssen ausreichende persönliche Schutzausrüstungen getragen werden.



Warnung vor gegenläufigen Rollen

Es besteht erhebliche Gefahr durch die Einzugsgefahr in rotierenden Teilen. Gegenstände wie Kleidungsstücke oder Körperteile können schwer beschädigt oder verletzt werden.



Warnung vor Hindernissen am Boden

Achten Sie auf umliegende Gegenstände oder Maschinenteile am Boden, da die Gefahr besteht, dass Sie stolpern oder ausrutschen könnten.



Warnung vor unvermittelt auftretendem lautem Geräusch

Achten Sie auf plötzlich auftretende laute Geräusche, da diese Ihre Hörfähigkeit beeinträchtigen könnten. Schutzmaßnahmen wie das Tragen von Gehörschutz könnten erforderlich sein, um Gehörschäden zu vermeiden.



Warnung vor Hautunverträglichen oder ätzenden Stoffen

Achtung, es besteht Gefahr durch hautreizende oder verletzende Stoffe. Daher ist das Tragen geeigneter Arbeitskleidung erforderlich.



Warnung vor Strom

Nur erfahrene Elektriker und sachkundige Personen dürfen Gehäuse und Abschirmungen, die mit diesem Symbol markiert sind, öffnen. Vor der Inbetriebnahme müssen alle Kabel gemäß Anweisungen und ohne Beschädigungen angeschlossen werden und die gesamte Anlage muss sich mit dem Hauptschalter abschalten lassen.



Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre

Warnung vor einem Bereich, in dem explosionsfähige Atmosphären auftreten können.



Kopfschutz benutzen

Dieses Zeichen zeigt an, dass in einem bestimmten Bereich ein Schutzhelm getragen werden muss. Dies kann zum Beispiel auf Baustellen oder in Fabriken der Fall sein.



Handschutz benutzen

Dieses Gebotszeichen zeigt an, dass in einem bestimmten Bereich Handschuhe getragen werden sollten, um den Schutz zu gewährleisten.



Schutzbekleidung benutzen

Dieses Zeichen zeigt an, dass in einem bestimmten Bereich eine Schutzkleidung getragen werden muss. Dies kann zum Beispiel auf Baustellen oder in Fabriken der Fall sein.



Gehörschutz tragen

Dieses Zeichen zeigt an, dass in einem bestimmten Bereich ein Gehörschutz getragen werden muss, um das Risiko von Gehörschäden zu minimieren.



Fußschutz benutzen

Dieses Zeichen zeigt an, dass in einem bestimmten Bereich Sicherheitsschuhe getragen werden müssen. Dies kann zum Beispiel auf Baustellen oder in Fabriken der Fall sein.

Sicherheit

2.7 Gefahren gemäß DIN EN ISO 12100



Im Umgang mit dem Gerät können folgende Gefährdungen auftreten.

Bitte beachten Sie, dass die folgenden Gefährdungsarten und genannten Beispiele im Umgang mit dem Gerät nur Auszüge sind und nicht vollständig alle möglichen Szenarien abdecken. Sie dienen lediglich als Orientierungshilfe, um Ihnen einen Überblick über potenzielle Risiken zu geben. Es ist wichtig zu betonen, dass die Verantwortung für die sichere Verwendung der o.g. Geräte beim Anwender bzw. Betreiber liegt.

2.7.1 Mechanische Gefährdungen



Beim Umgang mit stationär verbauten Einschienen-Hubfahrwerken können verschiedene mechanische Gefahren auftreten. Hier sind einige Beispiele:

- Quetsch- und Schergefahren: Körperteile können zwischen beweglichen Teilen des Krans (z. B. zwischen der Last und festen Gegenständen oder zwischen der Laufkatze und dem Hubwerk) eingeklemmt werden. Quetschungen können auch an den Hebe- oder Laufmechanismen auftreten, insbesondere wenn nicht auf ausreichend Abstand geachtet wird.
- Stoßgefahren: Bewegliche Teile, wie z.B. die Laufkatze oder die Last, können mit hoher Geschwindigkeit bewegt werden und Personen anstoßen.
- Absturzgefahr: Wenn das Gerät nicht richtig montiert ist oder überlastet wird, kann die Gefahr bestehen, dass sich das Gerät vom Träger löst und herunterfällt, was zu Verletzungen führen kann.
- Stolper-, Rutsch und Quetschgefahr: Wenn die angeschlagene Last nicht über eine „Drückbewegung“ ausgeführt wird, kann es passieren, dass der Anwender über herumliegende Gegenstände stolpert oder stürzt. Bewegt sich der Anwender dabei auch noch Rückert so kann es passieren, dass der Anwender von der Last entweder überrollt wird oder eingeklemmt wird.
- Überlastungsgefahr: Wenn ein Einschienenfahrwerk über seine maximale Tragkraft hinaus belastet wird, besteht die Gefahr eines Bruchs oder einer Beschädigung des Geräts, was zu Unfällen führen kann.
- Unkontrollierte Bewegungen: Wenn das Gerät nicht richtig gesteuert wird oder technische Defekte auftreten, kann es zu unkontrollierten Bewegungen kommen, die zu Unfällen führen können.
- Kippgefahr: Wenn die Last nicht gleichmäßig verteilt ist oder das Einschienenfahrwerk unsachgemäß bedient wird, kann sie kippen und Personen in der Nähe gefährden.
- Fehlende Wartung: Wenn Einschienenfahrwerke nicht regelmäßig gewartet und überprüft werden, können Verschleißerscheinungen auftreten, die zu einem Ausfall des Geräts führen können und somit eine Gefahr darstellen.

2.7.2 Werkstoffliche und oder substanzuelle Gefährdungen



Beim Umgang mit stationär verbauten Einschienen-Hubfahrwerken können verschiedene mechanische Gefahren auftreten. Hier sind einige Beispiele:

- Gefährliche oder giftige Substanzen: Beim Umgang mit dem Gerät können Lasten transportiert werden, die gefährliche oder giftige Substanzen enthalten. Wenn diese Substanzen auslaufen oder freigesetzt werden, besteht die Gefahr von Verletzungen oder Vergiftungen für Personen in der Nähe.
- Explosive Werkstoffe: Der Transport von explosiven Werkstoffen mit dem Gerät kann eine erhebliche Gefahr darstellen. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein versehentliches Fallenlassen solcher Lasten kann zu Explosionen führen und sowohl Personen als auch Eigentum gefährden.
- Schwerer oder instabiler Werkstoff: Der Umgang mit schwerem oder instabilem Material kann zu einer erhöhten Gefahr führen. Wenn beispielsweise eine schwere Last nicht richtig angehoben wird oder sich während des Transports verschiebt, kann dies zu Unfällen führen und Personen verletzen.
- Chemische Gefährdungen: Kontakt mit bestimmten Chemikalien oder aggressiven Reinigungsmitteln kann das Material angreifen oder beschädigen.
- Materialermüdung: Durch wiederholte Belastung kann es zu Ermüdungserscheinungen und damit verbundenen strukturellen Schwächen kommen.
- Korrosion: Feuchtigkeit und aggressive Umgebungen können zu Korrosion und damit zu Materialschwächung führen.
- Verschleiß: Mechanische Beanspruchung kann zu Verschleiß führen, der die Leistung und Sicherheit des Geräts beeinträchtigen kann.
- Materialfehler: Herstellungsfehler oder Materialdefekte können unerwartete Ausfälle verursachen.

2.7.3 Akustische Gefährdungen



Beim Umgang mit Einschienen-Hubfahrwerken in Verbindung mit Hebezeugen können verschiedene Gefahren durch akustische Geräusche auftreten. Hier sind einige Beispiele:

- Gehörschäden: Der Betrieb von Hebezeugen kann zu einer erheblichen Lärmbelastung führen, die das Gehör schädigen kann. Langfristige Exposition gegenüber hohem Lärmpegel kann zu dauerhaften Hörschäden führen.
- Kommunikationsschwierigkeiten: Aufgrund des lauten Geräuschpegels können Kommunikation und Verständigung zwischen den Mitarbeitern erschwert sein. Dies kann zu Missverständnissen oder Fehlern führen und die Sicherheit beeinträchtigen.
- Ablenkung: Lärm kann ablenkend wirken Konzentration der Mitarbeiter beeinträchtigen. Dies kann zu Fehlern bei der Bedienung des Hebezeugs oder zu Unachtsamkeit führen, was wiederum das Risiko von Unfällen erhöht.
- Stress und Ermüdung: Kontinuierlicher Lärm kann Stress verursachen und zu Ermüdung führen. Dies kann die Arbeitsleistung beeinträchtigen und das Risiko von Fehlern oder Unfällen erhöhen.
- Beeinträchtigung der Warnsignale: In einer lauten Umgebung können akustische Warnsignale oder Alarmsignale möglicherweise nicht gehört werden, was zu einer verzögerten Reaktion auf potenzielle Gefahren führen kann.

Sicherheit

2.8 Restrisiken

2.8.1 Allgemeine Restrisiken



Beim Umgang mit dem Gerät können in verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche Restrisiken auftreten. Obwohl es unmöglich ist, alle Risiken vollständig auszuschließen, können Restrisiken durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden. Hier sind einige Möglichkeiten, um Restrisiken zu vermeiden:

- Risikobewertung: Führen Sie eine gründliche Risikobewertung durch, um potenzielle Gefahren zu identifizieren und deren Wahrscheinlichkeit und Auswirkungen zu bewerten. So können Sie gezielt Maßnahmen ergreifen, um Risiken zu minimieren.
- Technische Schutzmaßnahmen: Nutzen Sie technische Schutzmaßnahmen wie Schutzeinrichtungen, Not-Aus-Schalter oder Sicherheitssysteme, um Gefahrenquellen abzuschirmen oder zu kontrollieren.
- Organisatorische Maßnahmen: Implementieren Sie organisatorische Maßnahmen wie klare Arbeitsanweisungen, Mitarbeiterschulungen, regelmäßige Wartungen und Inspektionen sowie die Einhaltung von Sicherheitsstandards und -vorschriften.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Stellen Sie geeignete PSA zur Verfügung und stellen Sie sicher, dass die Mitarbeiter diese korrekt verwenden und warten.
- Schulung und Sensibilisierung: Regelmäßige Schulungen für die Mitarbeiter, um sie über potenzielle Gefahren aufzuklären und ihnen das notwendige Wissen und die Fähigkeiten zur Risikoprävention zu vermitteln.
- Kontinuierliche Verbesserung: Überprüfen Sie regelmäßig Ihre Sicherheitsmaßnahmen und -verfahren, um potenzielle Schwachstellen zu identifizieren und zu verbessern.
- Arbeiten Sie mit Experten zusammen: Konsultieren Sie Fachleute wie Sicherheitsingenieure oder Arbeitsschutzexperten, um eine fundierte Risikobewertung durchzuführen und geeignete Maßnahmen zur Risikominderung zu empfehlen.

Wichtig ist, dass alle Mitarbeiter aktiv in die Identifizierung und Minderung von Restrisiken eingebunden werden. Durch einen ganzheitlichen Sicherheitsansatz können Restrisiken minimiert und ein sicherer Arbeitsplatz gewährleistet werden.

2.8.2 Allgemeine Arten von Restrisiken:



Es gibt verschiedene Arten von Restrisiken, die trotz aller Sicherheitsmaßnahmen bestehen bleiben können. Hier sind einige Beispiele:

- Akzeptierte Risiken: Hierbei handelt es sich um Risiken, die aufgrund ihrer geringen Wahrscheinlichkeit oder ihrer geringen Auswirkungen als akzeptabel angesehen werden. Sie können beispielsweise auftreten, wenn alle möglichen Maßnahmen zur Risikominderung ergriffen wurden, aber ein Restrisiko verbleibt.
- Unvorhergesehene Risiken: In jeder Situation gibt es immer eine gewisse Unsicherheit und Unvorhersehbarkeit. Unvorhergesehene Risiken können entstehen, wenn neue Gefahrenquellen oder unerwartete Ereignisse auftreten, für die keine spezifischen Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden.
- Menschliches Versagen: Trotz Schulung und Anleitung kann es zu menschlichem Versagen kommen, sei es durch Fahrlässigkeit, Unaufmerksamkeit oder Fehleinschätzung. Dies kann zu Restrisiken führen, da nicht immer alle Mitarbeiter richtig handeln.
- Technische Defekte: Obwohl Maschinen und Anlagen regelmäßig gewartet und überprüft werden, besteht immer die Gefahr von technischen Defekten oder Ausfällen, die zu Restrisiken führen können.
- Externe Einflüsse: Externe Faktoren wie Wetterbedingungen, Naturkatastrophen oder menschliches Versagen können Restrisiken schaffen, die außerhalb der Kontrolle des Unternehmens liegen.
- Veränderung des Arbeitsumfelds: Wenn sich das Arbeitsumfeld oder die Arbeitsbedingungen ändern, können neue Risiken entstehen, die zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern können.

Es ist wichtig zu beachten, dass Restrisiken nicht vollständig vermieden werden können. Am besten ist es, alle möglichen Maßnahmen zur Risikominderung zu ergreifen und die Mitarbeiter kontinuierlich zu schulen und zu sensibilisieren, um das Restrisiko so gering wie möglich zu halten.

3 Montage, Installation und Inbetriebnahme

3.1 Allgemeine Informationen



Die Durchführung von Montage und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Personen erfolgen, die hiermit vertraut sind und vom Betreiber mit der Montage und der Wartung beauftragt wurden. Diese Personen müssen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften wie u.a. die DGUV 52, DGUV 54 usw. kennen und entsprechend unterwiesen worden sein sowie die vom Hersteller erstellte Betriebs- und Montageanleitung gelesen und verstanden haben.



Gemäß der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) unterliegen Einschienenfahrwerke mit integrierten Hebezeugen bestimmten Abnahmeverfahren vor ihrer ersten Inbetriebnahme. Diese Abnahme muss durch einen Prüfsachverständigen erfolgen, wenn die Kombination aus Einschienenfahrwerk und Hebezeug eine Tragfähigkeit von über 1.000kg erreichen kann oder wenn zwei Bewegungen durch Kraft betrieben werden. Wenn jedoch die Tragfähigkeit unter 1.000kg liegt und entweder beide oder nur eine Bewegung kraftbetrieben ist, kann die Abnahme stattdessen von einer befähigten Person durchgeführt werden. Es besteht eine Ausnahme von der Abnahmepflicht vor der ersten Inbetriebnahme, wenn der Kran bereits betriebsbereit geliefert wird und entweder ein Nachweis einer Typprüfung (Baumusterprüfung) oder eine Konformitätserklärung vorliegt.



Es ist zu beachten, dass die genannten Regelungen möglicherweise nicht universell gelten und je nach Land oder den jeweiligen Montagevorschriften abweichen können. Daher ist es von großer Bedeutung sicherzustellen, dass alle relevanten nationalen Vorschriften und Regularien für die Montage und den Betrieb des Geräts eingehalten werden.



Vor der Montage und Inbetriebnahme des Geräts müssen verschiedene Punkte beachtet werden:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät den erforderlichen technischen Daten entsprechen, wie Tragfähigkeit, Trägerflanschbreite, usw.
2. Überprüfen Sie das Gerät auf mögliche Transportschäden.
3. Notieren Sie direkt nach dem Auspacken ihres Geräts die wesentlichen Geräteinformationen wie Seriennummer und Trägerflanschbreite in die dafür vorgesehene Tabelle (siehe Deckblatt).
4. Überprüfen Sie den Standort, an dem das Gerät installiert werden sollen. Berücksichtigen Sie auch die Höhe und die Zugangswege für die Installation.
5. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden, um Unfälle zu vermeiden. Überprüfen Sie, ob die Geräte über die erforderlichen Sicherheitsfunktionen wie Not-Aus-Schalter, Überlastsicherungen und Sicherheitskupplungen verfügen.
6. Stellen Sie sicher, dass alle Teile richtig montiert sind und dass alle Verbindungen sicher und fest sind.
7. Wenn das Gerät elektrisch betrieben wird, stellen Sie sicher, dass die elektrische Verbindung ordnungsgemäß installiert ist und den örtlichen Vorschriften entspricht. Überprüfen Sie auch, ob die Stromversorgung ausreichend ist, um die Geräte zu betreiben.
8. Führen Sie vor der Inbetriebnahme eine gründliche Prüfung der Geräte durch, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren. Überprüfen Sie alle Funktionen, wie das Verfahren und das Bremsen (wenn elektrisch betrieben), um sicherzustellen, dass sie einwandfrei arbeiten.
9. Stellen Sie sicher, dass die Bediener der Geräte über die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, um sie sicher zu bedienen. Bieten Sie gegebenenfalls Schulungen an, um sicherzustellen, dass die Bediener über das erforderliche Wissen verfügen.



Es ist wichtig, alle Sicherheitsvorschriften und -richtlinien zu befolgen, um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden. Wenn Sie unsicher sind, sollten Sie sich an den Hersteller oder einen Fachmann wenden, um weitere Informationen und Unterstützung zu erhalten.

3.2 Hinweise zur Überlastsicherung



Das Gerät hat serienmäßig eine einstellbare Überlastsicherung. Diese schützt das Gerät dadurch, dass man nicht mehr heben kann, als der voreingestellte Reibschluss zulässt. Werksseitig ist die Überlastsicherung auf ca. 125% Nennlast eingestellt.



Nur Personen, die von (PLANETA-Hebetechnik GmbH) autorisiert sind, dürfen die manuelle Überlastsicherung einstellen. Die genauen Schritte zur richtigen Einstellung der mechanischen Überlastsicherung sind in einer zusätzlichen Anleitung beschrieben.



Wenn eine mechanische Überlastsicherung falsch eingestellt ist, kann es zu verschiedenen Problemen kommen:

- **Überlastung:** Wenn die Überlastsicherung zu niedrig eingestellt ist, kann sie bei normalen Betriebsbedingungen auslösen und den Betrieb unnötig unterbrechen. Dies kann zu Produktionsausfällen und Verlusten führen.
- **Schäden an der Ausrüstung:** Wenn die Überlastsicherung zu hoch eingestellt ist, kann dies zu einer Überlastung der Maschine oder des Geräts führen. Dies kann zu Schäden an der Ausrüstung führen, die teuer zu reparieren oder zu ersetzen sind.
- **Sicherheitsrisiko:** Eine falsch eingestellte Überlastsicherung kann auch ein Sicherheitsrisiko darstellen. Wenn die Sicherung nicht rechtzeitig auslöst, kann dies zu Überhitzung, Bränden oder anderen gefährlichen Situationen führen.

3.3 Fahrwerksmontage



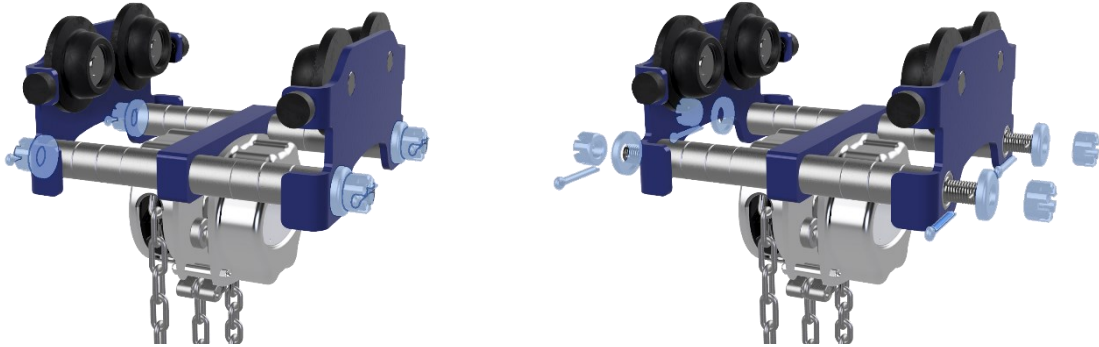
Um ein Einschienenfahrwerk ordnungsgemäß zu installieren, müssen Sie zunächst sicherstellen, dass einer der beiden Enden des Trägers frei zugänglich ist. Falls nicht, müssen Sie das Einschienenfahrwerk von unten auf die Trägerlaufbahn positionieren und zusammenbauen. Während des gesamten Prozesses ist äußerste Vorsicht geboten, um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden. Zur richtigen Montage des Einschienenfahrwerks führen Sie die folgenden Schritte nacheinander aus.

Hinweis: Alle LHT-Fahrwerke werden grundsätzlich in größter bzw. maximaler Flanschbreite ausgeliefert.

Montageanleitung:

Beginnen Sie damit, die durchschnittliche Breite des Stahlträgers sowie den Abstand zwischen den Laufrollen zu messen. Notieren Sie die schmalste und breiteste Stelle der Flanschbreite des Trägers sorgfältig, damit Sie später die entsprechende Anzahl an Distanzscheiben präzise entfernen oder hinzufügen können.

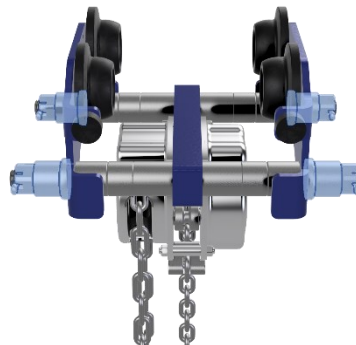
Entfernen Sie zunächst alle Sicherungssplinte und lösen Sie anschließend die Kronenmutter, drehen Sie diese entgegen dem Uhrzeigersinn. Anschließend entfernen Sie durch Abziehen die jeweiligen Unterscheiben.



Um die Spurweite Ihres Einschienenfahrwerks korrekt einzustellen, entfernen Sie zunächst beide Fahrwerksseiten um anschließend die richtige Anzahl an Distanzscheiben zu entnehmen oder hinzuzufügen. Beachten Sie dabei, dass zwischen dem Radspurkranz und dem Trägerflansch ein Luftspalt von etwa 2mm pro Seite vorhanden bleibt. Dieser Luftspalt ermöglicht dem Fahrwerk ein gewisses Spiel, das Temperatur- sowie Dicken-Toleranzen des Trägers ausgleicht. Dadurch soll gewährleistet werden, dass das Einschienenfahrwerk reibungslos entlang des Trägers fahren kann.



Im Folgenden führen Sie die zuvor beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus. Stellen Sie sicher, dass die zuvor entfernten Distanzscheiben korrekt zwischen der Kronenmutter und der Distanzscheibe platziert werden (siehe Abbildung unten). Ziehen Sie die insgesamt vier Sechskantmutter an und achten Sie darauf, dass das Lochbild übereinstimmt. Zum Abschluss stecken Sie einen neuen Splint in die dafür vorgesehenen Bohrungen und biegen die Enden um. Dieser Schritt ist entscheidend, um sicherzustellen, dass sich die Kronenmutter weder selbstständig noch durch Vibrationen lösen können. Durch das korrekte Befestigen der Kronenmutter und das ordnungsgemäße Einsetzen des Splints gewährleisten Sie die Sicherheit und Stabilität der gesamten Baugruppe. Achten Sie darauf, dass alle Befestigungselemente fest und sicher angezogen sind, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

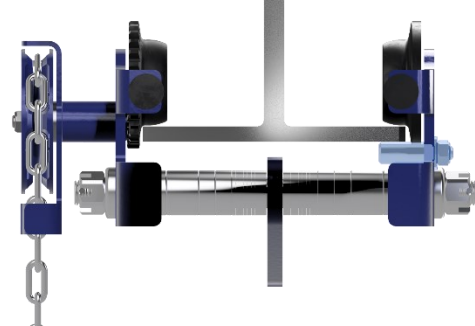
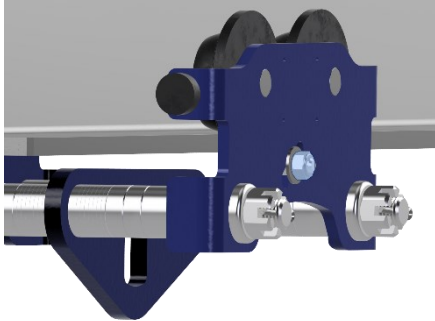


3.4 Einstellung der Kippsicherung



Um die Kippsicherung des Einschienenfahrwerks ordnungsgemäß einstellen zu können müssen folgende Schritte nacheinander ausgeführt werden.

Lösen Sie die Mutter und bewegen Sie den Bolzen der Kippsicherung in Richtung des Stahlträgers. Stellen Sie sicher, dass ein Abstand von etwa 2 mm zwischen der Unterseite des Stahlträgers und dem Bolzen der Kippsicherung eingehalten wird, um ein Schleifen am Träger zu vermeiden und einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Ziehen Sie anschließend die Mutter mit einer Handkraft von etwa 10 Nm an, um sie fest, aber nicht übermäßig stark anzuziehen. Wenn Sie auf Nummer sicher gehen wollen, verwenden Sie das korrekte Anzugsmoment der jeweiligen Schraube.



4.1 Anwendungsbereich



Manuell betriebene Einschienen-Hubfahrwerke finden in zahlreichen industriellen und kommerziellen Bereichen Anwendung, in denen das Heben und Bewegen von Lasten erforderlich ist. Sie sind besonders in Fertigungs- und Montageanlagen nützlich, wo sie Bauteile, Materialien oder Werkstücke transportieren. In Lager- und Logistikzentren erleichtern sie den Wareneingang und -ausgang sowie die interne Logistik. Auch in Wartungs- und Reparaturumgebungen, wie in Maschinenwerkstätten oder Autowerkstätten, sind sie unverzichtbar. Im Metallverarbeitungs- und Maschinenbau unterstützen sie bei der Handhabung und Montage schwerer Komponenten. In der Bauindustrie werden sie für den Innenausbau und bei der Installation von Aufzügen verwendet. Darüber hinaus sind sie in der Veranstaltungs- und Bühnentechnik von Bedeutung, etwa beim Aufbau von Bühnen oder Messeständen. Kleinere Werkstätten und Handwerksbetriebe nutzen sie zum Transport schwerer Materialien, und auch in der chemischen Industrie tragen sie zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen bei. Im Schiffbau und in Hafenbetrieben dienen sie beim Be- und Entladen schwerer Fracht, während sie in Kunst- und Museumseinrichtungen den sicheren Transport empfindlicher Kunstwerke ermöglichen. Insgesamt bieten manuell betriebene Einschienen-Hubfahrwerke eine kosteneffiziente und flexible Lösung für verschiedenste Hebe- und Transportaufgaben, besonders dort, wo motorisierte Alternativen nicht erforderlich oder aus Sicherheitsgründen nicht erwünscht sind.

- Fertigungs- und Montageanlagen: Transport von Bauteilen, Materialien, Werkstücken.
- Lager und Logistik: Wareneingang, Warenausgang, interne Logistik.
- Wartung und Reparatur: Einsatz in Maschinenwerkstätten, Autowerkstätten.
- Metallverarbeitung und Maschinenbau: Handhabung und Montage schwerer Bauteile.
- Bauindustrie: Innenausbau, Installation von Aufzügen.
- Veranstaltungs- und Bühnentechnik: Aufbau von Bühnen, Messebau.
- Kleinere Werkstätten und Handwerksbetriebe: Holzverarbeitung, Transport schwerer Materialien.
- Transport von Gefahrstoffen: Einsatz in der chemischen Industrie, Laborumgebungen.
- Schiffbau und Hafenbetriebe: Montage in Schiffen, Be- und Entladen von Fracht.
- Kunst- und Museumslogistik: Sicherer Transport von Kunstwerken und Ausstellungsstücken.

4.2 Umgebungsbedingungen



Die Umgebungsbedingungen für den Betrieb von manuell betriebenen Einschienen-Hubfahrwerken müssen sorgfältig eingehalten werden, um die Sicherheit zu gewährleisten und die optimale Leistung des Geräts sicherzustellen. Der ideale Temperaturbereich liegt zwischen -20°C und +50°C, um Materialermüdung oder Funktionsstörungen zu vermeiden. Eine relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30% und 85% ist geeignet, wobei darauf geachtet werden sollte, dass keine Kondensation auftritt, da diese Korrosion verursachen kann. Direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden, da sie zu Überhitzung und Materialermüdung führen kann. Bei unvermeidlichem Einsatz im Freien sollten UV-beständige Materialien verwendet werden. Der Stahlträger, auf dem das Hubfahrwerk läuft, sollte möglichst horizontal und eben sein, mit einem maximalen Gefälle von 1%, um ein unkontrolliertes Bewegen des Hubfahrwerks zu verhindern. Starke Windbelastungen und extreme Wetterbedingungen erfordern besondere Vorsicht, und der Betrieb des Hubfahrwerks sollte bei starken Winden eingestellt werden. Staub und Schmutz sollten so weit wie möglich vermieden werden, da diese die Mechanik beeinträchtigen können. Bei Einsatz in der Nähe von korrosiven Substanzen sind spezielle Schutzmaßnahmen wie korrosionsbeständige Beschichtungen notwendig. Die Einhaltung dieser Bedingungen ist entscheidend für die Sicherheit und Langlebigkeit des Hubfahrwerks.

- Temperatur: -20°C bis +50°C
- Luftfeuchtigkeit: 30% bis 85%, Kondensation vermeiden
- Sonneneinstrahlung: Direkte Sonne vermeiden, UV-Schutz im Freien
- Gefälle des Stahlträgers: Möglichst horizontal, maximal 1% Gefälle
- Wind und Wetter: Starke Wind und extreme Wetterbedingungen meiden, Schutz vor Nässe
- Staub und Schmutz: Saubere Umgebung bevorzugt, Staubschutz bei Bedarf
- Chemische Belastungen: Kontakt mit korrosiven Substanzen vermeiden, Schutzbeschichtungen verwenden



Das Gerät kann auf Anfrage speziell für den Einsatz in anderen Situationen ausgeführt werden, etwa:

- in staubigen Umgebungen und/oder bei hoher Luftfeuchtigkeit,
- im Offshorebereich und/oder unter korrosiven Bedingungen,
- in explosionsgefährdeten Umgebungen (EX-Umgebungen),
- in der Nahrungsmittelindustrie,
- bei extrem hohen oder niedrigen Temperaturen,

4.2.1 Ausschuss der Verwendung



Insbesondere ist ein Einsatz nicht zulässig:

für das Losreißen festsitzender Lasten sowie Schrägzug, wenn sich das Gerät nicht zur Last ausrichten kann.

- Einsatz als für Personentransport.
- Einsatz in Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung, wenn sich Personen unter schwebender Last aufhalten.

4.1 Typenschild/er



An dem Gerät ist ein Typenschild mit produktspezifischen Informationen angebracht. Das Typenschild kann von der nachstehenden Abbildung abweichen.

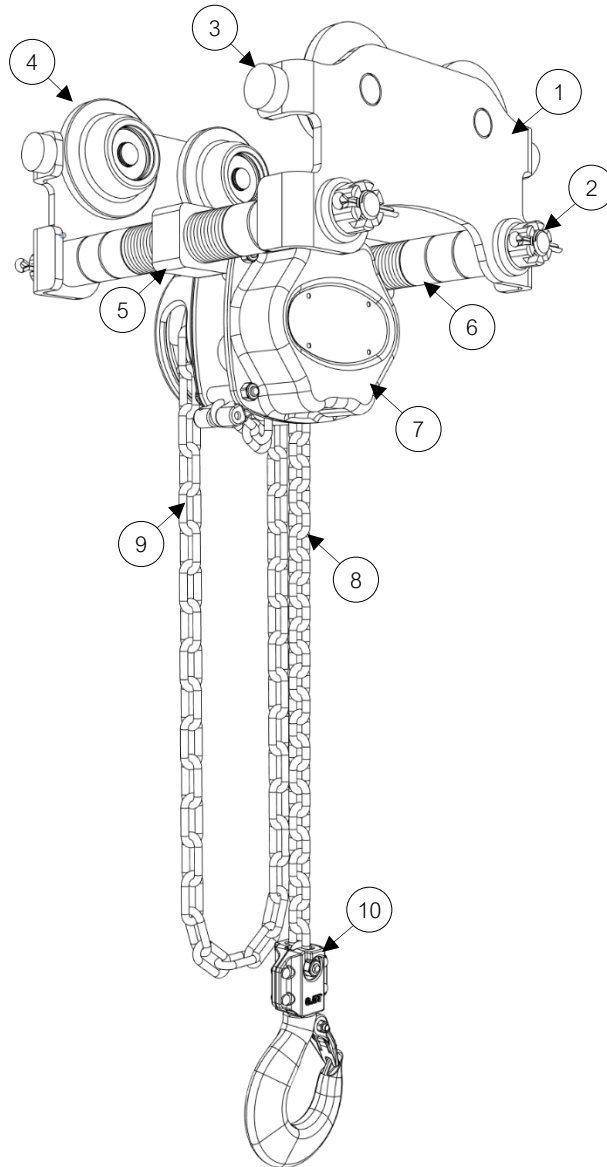
Standard	ATEX



Alle Hub-Fahrwerke müssen gemäß der DIN EN 13157 Kapitel 7.1.3 und Kapitel 7.4.3 eine dauerhaft angebrachte Kennzeichnung an deutlich sichtbarer Stelle mit untenstehenden Informationen aufweisen:

- Name und Anschrift des Herstellers,
- Serien- oder Typbezeichnung,
- Seriennummer,
- Tragfähigkeit (Tragfähigkeit auf der Abdeckung und an der Unterflasche),
- Abmessungen und Güte der Lastketten,
- Baujahr.

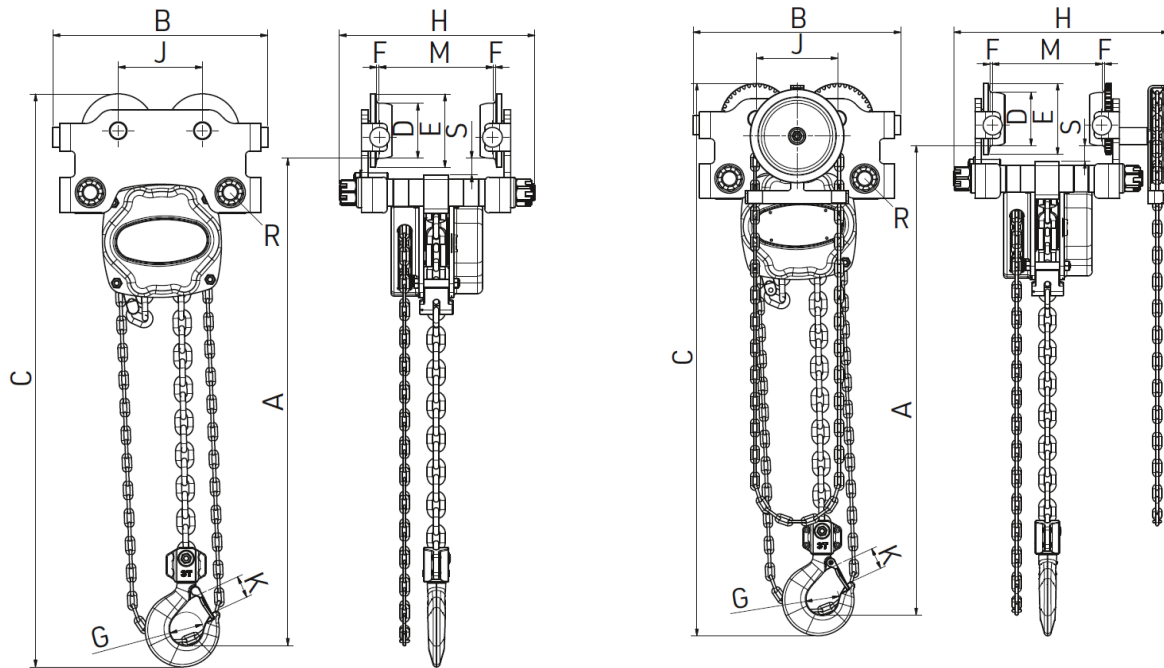
LHT-H / LHT-G



1	Seitenteil	6	Tragbolzen + Distanzscheiben
2	Kronenmutter + Sicherungssplint	7	Stirnradflaschenzug
3	Gummipuffer	8	Lastkette
4	Laufräder	9	Handkette
5	Traverse	10	Lasthaken + Hakenmaulsicherung

4.3 Technische Daten

LHT-H / -EX	LHT-G / -EX
-------------	-------------



TYP	LHT-H / LHT-G /-EX	005L	010L	015L	020L	030L	050L	100L	200L
Tragfähigkeit	kg	500	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000	10.000	20.000
Hubhöhe	m	3	3	3	3	3	3	3	3
Anzahl der Kettenstränge		1	1	1	1	1	2	3	8
Kettengröße	mm	5 x 15	6 x 18	8 x 24	8 x 24	10 x 30	10 x 30	10 x 30*	10 x 30
Min. Bauhöhe (A)	mm	266	316	356	361	427	583	769	974
Trägerflanschbreite min. – max. (M)	mm	50 – 203	64 – 203	88 – 203	88 – 203	100 – 203	114 – 203	124 – 203	136 – 203
Min. Kurvenradius	mm	0,85	1	1,1	1,1	1,3	1,4	2	3,5
Haspelweg für 1m Hub	mm	29,5	39,4	60,8	60,8	96,7	193,3	290	386,7
Haspelweg für 1 m Verfahrweg LHT-G	m	3	3,6	4,7	4,7	5,7	6,3	8	10,6
Maß H min. LHT-H	mm	298	314	325	325	355	381	388	–
Maß H min. LHT-G	mm	342	363	374	374	403	428	445	498
B	mm	238	288	338	338	390	472	476	564
C	mm	352	420	487	487	566	745	940	1165
D	mm	54	67	80	80	100	109	133	170
E	mm	78	96	111	111	133,5	145	176	228
F	mm	3	3	3	3	4	4	4	4
G	mm	Ø 38	Ø 44	Ø 50	Ø 50	Ø 63	Ø 60	Ø 75	Ø 120
J	mm	102	112	131	131	153	168	194	234
K	mm	24	28	31	31	40	40	48	96
R	mm	Ø 20	Ø 24	Ø 29	Ø 29	Ø 34	Ø 39	Ø 44	Ø 59
S	mm	23	24	28	28	26	28	50	55
Gewicht mit 3 m Hub LHT-H	kg	13,5	22	42	42	56	82	143	331
Gewicht mit 3 m Hub LHT-G	kg	14,8	23,5	43,7	43,7	58	85	148	353

* Grad 100 / Kettenbeutel (Kunststoff) auf Anfrage.

Produktbeschreibung

4.4 Hakenabmessungen

Tabelle 2 Hakenabmessungen

Tragfähigkeit [t]	Maulweite g [mm]	Hakengrund Ø [mm]	Hakenbreite b [mm]	Hakenhöhe h [mm]
0,5	23	35	11	17
1,0	30	44	15	23
1,5	31	48	22	31
2,0	34	50	22	31
3,0	40	59	26	37
5,0	47	68	33	46
10,0	61	91	43	59
20,0	65	97	50	69



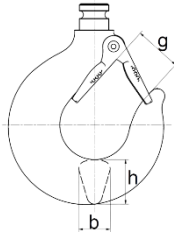
Die Tabellenmaße sind theoretische Abmessungen ohne Toleranzangaben. Die geschmiedeten Trag- bzw. Lasthaken können aufgrund der Fertigung zulässige Toleranzen haben. Wir weisen Sie darauf hin, die Werte g, b und h vor der ersten Inbetriebnahme in die vorgesehenen Felder einzutragen. Diese notierten Werte sind für die späteren wiederkehrenden Prüfungen die Ausgangswerte.



Es ist zu beachten, dass die oben genannten Abmessungen der Haken nicht für die ATEX-Produkte im Medium- und Hochbereich gelten. Bei diesen Haken wird eine zusätzliche Beschichtung mit einer Dicke von etwa 300 Mikrometern aufgetragen.



Max. zulässige Aufweitung des Hakens: 10%
Max. Verschleiß des Hakens: 5%



4.5 Kettenabmessungen

Tabelle 3 Kettenabmessungen

Abmessungen	Durchmesser dn [mm]	Kettenteilung 1t [mm]	Kettenteilung 11t [mm]
5,0 x 15,0	5	15	165
6,0 x 18,0	6	18	198
8,0 x 24,0	8	24	264
10,0 x 30,0	10	30	300
10,0 x 30,0*	10	30	300

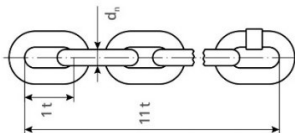
* Grad 100 bei Ausführung



Die Tabellenmaße sind theoretische Abmessungen ohne Toleranzangaben. Die geschmiedeten Lastketten können aufgrund der Fertigung zulässige Toleranzen haben. Wir weisen Sie darauf hin, die Werte dn, 1t und 11t vor der ersten Inbetriebnahme in die vorgesehenen Felder einzutragen. Diese notierten Werte sind für die späteren wiederkehrenden Prüfungen wichtig.



Max. Außenlänge eines Glieds >3%, dies entspricht einer inneren Länge von 5%
Max. Verschleiß eines Glieds an einer Stelle >10%



5 Bedienung

5.1 Allgemeine Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Im Umgang mit Einschienen-Hubfahrwerken, also handbetriebenen Kranen, ist es wichtig, bestimmte Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln zu beachten, um die Sicherheit der Bediener und der Umgebung zu gewährleisten.



Manuelle Einschienen-Hubfahrwerke müssen regelmäßig auf sichtbare Schäden und Verschleiß geprüft werden, wobei die Wartung entsprechend den Herstellerangaben und gesetzlichen Vorschriften erfolgt. Nur geschulte und unterwiesene Personen dürfen die Hubfahrwerke bedienen, um eine sichere Handhabung zu gewährleisten. Die maximale Tragfähigkeit darf keinesfalls überschritten werden, und es ist wichtig, dass geeignete und zugelassene Lastaufnahmemittel verwendet werden.



Eine sorgfältige Planung der Lasten und Sicherheitsmaßnahmen ist unerlässlich. Dies umfasst die genaue Bestimmung des zu hebenden Gewichts, die Auswahl des passenden Anschlagmittels und die Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Krantraverse. Darüber hinaus sollten auch die Einsatzbedingungen, wie Wetter, Untergrund und Umgebung, berücksichtigt werden. Der Arbeitsbereich muss klar abgesperrt und gekennzeichnet sein, um unbefugten Zutritt zu verhindern. Nur autorisiertes Personal darf den Gefahrenbereich betreten.



Die Arbeitsumgebung muss frei von Hindernissen sein, um ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen, und Bereiche unterhalb der Last sollten abgesperrt werden, um die Gefahr durch herabfallende Objekte zu minimieren.



Während des Betriebs sind langsame und kontrollierte Bewegungen essenziell, um die Stabilität zu erhalten. Ruckartige Bewegungen und Schwingungen der Last sind zu vermeiden. Der Bediener sollte stets direkten Sichtkontakt zur Last halten. Manuelle Einschienen-Hubfahrwerke sind ausschließlich für den Transport von Lasten und nicht von Personen bestimmt.



Ein ausreichender Sicherheitsabstand zur Last und zum Fahrwerk muss eingehalten werden, um Verletzungen vorzubeugen. Zudem sollte eine klare Kommunikation zwischen den beteiligten Personen gewährleistet sein, um Missverständnisse zu vermeiden.



Eine klare Kommunikation zwischen allen Beteiligten ist entscheidend. Es sollten Handzeichen, Funkgeräte oder andere Kommunikationsmittel verwendet werden, um sicherzustellen, dass jeder Schritt des Hebeprozesses koordiniert ist. Alle Beteiligten müssen geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, einschließlich Helme, Sicherheitsschuhe, Handschuhe und möglicherweise Gehörschutz. Die Ausrüstung sollte regelmäßig überprüft und in gutem Zustand gehalten werden.



Alle Bediener sollten mit den Notfallmaßnahmen vertraut sein, um im Ernstfall schnell und sicher reagieren zu können. Diese Maßnahmen und Verhaltensregeln tragen dazu bei, die Sicherheit im Umgang mit Einschienen-Hubfahrwerken zu erhöhen und Unfälle zu vermeiden.



Die Einhaltung dieser Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln ist entscheidend, um die Sicherheit aller Mitarbeiter zu gewährleisten und Unfälle auf der Baustelle zu verhindern.

5.2 Wesentliche Informationen in Stichpunkten:

- Regelmäßige Inspektion und Wartung der Hubfahrwerke.
- Bedienung nur durch geschulte und unterwiesene Personen.
- Maximale Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Verwendung geeigneter und zugelassener Lastaufnahmemittel.
- Arbeitsumgebung frei von Hindernissen halten.
- Bereiche unterhalb der Last absperren.
- Langsame und kontrollierte Bewegungen beim Betrieb.
- Vermeidung von Schwingungen und ruckartigen Bewegungen.
- Direkter Sichtkontakt zur Last halten.
- Keine Beförderung von Personen.
- Sicherheitsabstand zur Last und zum Fahrwerk einhalten.
- Klare Kommunikation zwischen beteiligten Personen.
- Vertrautheit mit Notfallmaßnahmen.



Diese Maßnahmen sind unerlässlich, um eine sichere Arbeitsumgebung zu schaffen und die Gesundheit und Sicherheit aller Beteiligten zu schützen.

Bedienung

5.3 Vor und während der Bedienung



Vor und während der Bedienung eines manuell betriebenen Krans, wie einem Hubfahrwerk, müssen mehrere sicherheitsrelevante und technische Aspekte berücksichtigt werden, um die Sicherheit der Mitarbeiter und die Integrität der Ausrüstung zu gewährleisten. Hier sind die wichtigsten Punkte, die beachtet werden sollten:

1. Verständnis der Bedienungsanleitung: Vor der Bedienung muss sichergestellt werden, dass die Bedienungsanleitung und die technischen Spezifikationen des Hubfahrwerks vollständig verstanden und befolgt werden.
2. Gefährdungsbeurteilung: Eine Gefährdungsbeurteilung sollte vor jedem Einsatz durchgeführt werden, um mögliche Risiken zu identifizieren und geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen.
3. Einhaltung von Sicherheitsvorschriften: Alle Arbeiten müssen im Einklang mit den geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen durchgeführt werden.
4. Qualifiziertes Personal: Nur qualifiziertes und geschultes Personal darf den Kran bedienen. Mitarbeiter sollten im Umgang mit schweren Lasten sowie den spezifischen Gefahren vertraut sein.
5. Überprüfung der Betriebsebene: Der Zustand der Stahlträger, auf denen das Hubfahrwerk montiert ist, sollte sorgfältig überprüft werden, um Stabilität zu gewährleisten, insbesondere bei sehr schweren Lasten. Es ist wichtig, dass die Stahlträger frei von Schmutz, Ablagerungen oder Schäden sind, die die Bewegung des Krans beeinträchtigen könnten. Zudem müssen die Träger waagrecht verlaufen, um eine gleichmäßige Lastverteilung und sicheren Betrieb zu gewährleisten.
6. Inspektion des Krans: Vor jedem Einsatz sollte der Kran auf sichtbare Schäden, Risse, Verformungen oder Verschleißerscheinungen überprüft werden. Regelmäßige Inspektionen durch qualifiziertes Fachpersonal sind erforderlich.
7. Überprüfung der Hebezeuge: Die Tragfähigkeit der verwendeten Hebezeuge und Anschlagmittel muss überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie der Last entsprechen und für den geplanten Einsatz zugelassen sind.
8. Regelmäßige Prüfung der Ausrüstung: Die verwendeten Hebezeuge und Anschlagmittel müssen für die Traglast des Krans geeignet und regelmäßig geprüft werden.
9. Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen: Alle möglichen Sicherheitseinrichtungen, wie Lastanzeigen und Überlastsicherungen, müssen auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
10. Sichere Befestigung: Es muss sichergestellt werden, dass die Last ordnungsgemäß und sicher an den Kranhaken angeschlagen ist, bevor der Hebevorgang beginnt.
11. Beachtung der Tragfähigkeit: Die maximale Tragfähigkeit des Krans darf nicht überschritten werden. Die Last muss gleichmäßig verteilt werden, um eine Überlastung einzelner Punkte zu vermeiden. Anschlagpunkte sollten korrekt positioniert und gesichert sein.
12. Dynamische Kräfte berücksichtigen: Dynamische Kräfte, die beim Bewegen schwerer Lasten entstehen, müssen bei der Planung und Durchführung berücksichtigt werden.
13. Untersuchung des Arbeitsumfelds: Das Arbeitsumfeld muss auf potenzielle Gefahrenquellen hin untersucht werden, z. B. lose Gegenstände, die während des Hebevorgangs verrutschen oder umfallen könnten.
14. Freihalten der Gefahrenzone: Der Bereich um und unter der Last muss stets frei von Personen und Hindernissen gehalten werden, um im Falle eines Unfalls das Risiko für Personen zu minimieren.
15. Absicherung des Arbeitsbereichs: Der Arbeitsbereich um den Kran muss abgesichert und für Unbefugte gesperrt werden. Es muss genügend Platz vorhanden sein, um die Last sicher bewegen zu können.
16. Berücksichtigung der Wetterbedingungen: Wetterbedingungen wie starker Wind müssen berücksichtigt werden, da sie die Stabilität der Last beeinflussen können.
17. Kommunikation: Eine klare und effektive Kommunikation zwischen dem Kranführer, dem Einweiser und anderen beteiligten Personen ist unerlässlich. Handzeichen und Funkgeräte sollten zur Koordination verwendet werden.
18. Information der Beteiligten: Vor Beginn des Hebevorgangs müssen alle beteiligten Personen über die geplanten Schritte und Sicherheitsmaßnahmen informiert werden, um eine koordinierte und sichere Durchführung zu gewährleisten.
19. Dokumentation: Alle Hebevorgänge sollten dokumentiert werden, einschließlich der Art der Last, des Gewichts und der Position. Wartungs- und Inspektionsprotokolle sind regelmäßig zu aktualisieren.
20. Notfallpläne: Notfallpläne müssen vorhanden sein, um auf Zwischenfälle wie Lastabstürze oder technische Ausfälle schnell reagieren zu können. Alle Mitarbeiter sollten mit diesen Prozeduren vertraut sein.

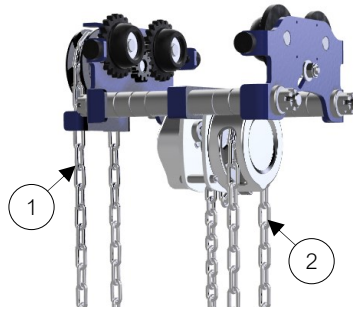


Diese Maßnahmen gewährleisten einen sicheren und effizienten Betrieb des manuell betriebenen Krans und tragen dazu bei, das Risiko von Unfällen und Schäden zu minimieren. Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Beispiele nur Auszüge sind und nicht vollständig alle möglichen Szenarien abdecken. Sie dienen lediglich als Orientierungshilfe.

5.4 Bedienung eines manuellen Einschienen-Hubfahrwerks



Ein manuelles Einschienen-Hubfahrwerk, das als Kran für den Transport schwerer Lasten entlang eines Stahlträgers verwendet wird, zeichnet sich durch seine einfache Konstruktion und flexible Einsatzmöglichkeiten aus. Die Bedienung erfolgt in zwei Hauptbewegungen: der Verfahrbewegung entlang des Stahlträgers und der Hubbewegung zum Anheben oder Absenken der Last. Diese Bewegungen werden manuell gesteuert, entweder durch eine Handkette oder durch direkte Einwirkung auf die Last. Im Folgenden wird die Bedienung detailliert beschrieben:



Verfahrbewegungen:

- 1) Verfahrbewegung (horizontal) *nur bei getriebegezeichnete Einschienen-Hubfahrwerk
- 2) Hubbewegung (vertikal)

5.4.1 Verfahrbewegung (horizontal)

5.4.1.1 Getriebegezeichnete Einschienen-Hubfahrwerk:

Bei einem getriebegezeichneten Einschienen-Hubfahrwerk wird die Verfahrbewegung entlang der Schiene mithilfe einer Handkette realisiert. Diese Kette ist mit einem Zahnrad-Getriebe verbunden, das die Bewegung des Fahrwerks steuert. Der Bediener zieht an der Handkette, um das Fahrwerk entweder vorwärts oder rückwärts entlang des Stahlträgers zu bewegen. Durch die Übersetzung im Getriebe wird die Bewegung gleichmäßig und kontrolliert übertragen, was eine präzise Positionierung der Last ermöglicht.

5.4.1.2 Einfaches Einschienen-Hubfahrwerk

Bei einem einfachen Einschienen-Hubfahrwerk ohne Getriebesteuerung erfolgt die Verfahrbewegung durch direkte Einwirkung auf die Last. Der Bediener schiebt oder zieht die Last direkt am Lasthaken, an der Lastkette oder an der Last selbst, um das Fahrwerk entlang der Schiene zu bewegen. Diese Methode erfordert weniger mechanische Komponenten, bietet jedoch weniger Präzision und Kontrolle im Vergleich zu einem getriebegezeichneten System. Daher ist besonders bei schwereren Lasten Vorsicht geboten, um unkontrollierte Bewegungen zu vermeiden.

5.4.2 Hubbewegung (vertikal)

Die Hubbewegung, also das Anheben und Absenken der Last, wird immer über die Haspelkette des integrierten Kettenzugs gesteuert. Der Kettenzug ist ein wesentlicher Bestandteil des Hubfahrwerks und dient zur Übertragung der Zugkraft auf die Lastkette. Der Bediener zieht an der Haspelkette, wodurch das Kettenrad des Hebezeugs in Bewegung gesetzt wird. Diese Drehbewegung wird über das Hebezeug in eine Aufwärts- oder Abwärtsbewegung der Lastkette umgesetzt, je nach Zugrichtung an der Haspelkette. Um die Last zu heben, zieht der Bediener an der Haspelkette in die eine Richtung, wodurch die Lastkette eingezogen und die Last angehoben wird. Um die Last zu senken, zieht der Bediener an der Haspelkette in die entgegengesetzte Richtung, wodurch die Lastkette abgelassen wird und die Last nach unten bewegt wird.

5.4.3 Wichtige Hinweise zur Bedienung

- Sicherheit: Vor Beginn der Arbeiten ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden. Alle Bewegungen sollten langsam und kontrolliert durchgeführt werden, um Pendeln oder Schwingen der Last zu vermeiden.
- Lastaufnahme: Die Last muss sicher und stabil am Lasthaken befestigt werden, bevor der Hebevorgang beginnt. Unsachgemäße Befestigung kann zu Lastabstürzen und schweren Unfällen führen.
- Kontrolle der Bewegung: Während der Bewegung sollte der Bediener stets die Kontrolle über die Handkette oder die Last behalten, um eine sichere und gleichmäßige Bewegung zu gewährleisten.
- Vermeidung von Überlast: Die zulässige Tragfähigkeit des Hubfahrwerks darf nicht überschritten werden. Vor jedem Hubvorgang ist das Gewicht der Last zu überprüfen.



Durch die Einhaltung dieser Bedienungsanweisungen und Sicherheitsrichtlinien wird sichergestellt, dass das manuelle Einschienen-Hubfahrwerk effizient und sicher betrieben wird. Ein gut ausgebildeter Bediener ist in der Lage, die Lasten präzise zu positionieren und gleichzeitig die Risiken für sich selbst und andere zu minimieren.

6.1 Allgemeine Informationen zur Lagerung

Bei der Lagerung des Geräts sollten folgende Punkte beachtet werden:



1. Standort: Der Lagerort sollte trocken, gut belüftet und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein. Feuchtigkeit kann zu Korrosion führen, während direkte Sonneneinstrahlung die Materialien schwächen kann.
2. Sauberkeit: Die Geräte sollten vor der Lagerung gereinigt werden, um Schmutz, Staub und andere Verunreinigungen zu entfernen. Dies verhindert Korrosion und erhöht die Lebensdauer der Geräte.
3. Sicherung: Das Gerät sollte sicher gelagert werden, um Unfälle oder Beschädigungen zu vermeiden. Es sollte auf stabilen und sicheren Regalen oder Gestellen gelagert werden, um ein Umkippen oder Herunterfallen zu verhindern.
4. Wartung: Vor der Lagerung sollte das Gerät gewartet werden, um sicherzustellen, dass es sich in einwandfreiem Zustand befindet. Dies kann die Überprüfung von Verschleißteilen, das Nachfüllen von Schmiermitteln oder das Austauschen von beschädigten Teilen umfassen.
5. Kennzeichnung: Das Gerät sollte klar gekennzeichnet werden, um eine einfache Identifizierung und Zugänglichkeit zu ermöglichen. Dies erleichtert die Lagerung und den Zugriff auf das Gerät bei Bedarf.
6. Dokumentation: Es ist wichtig, alle relevanten Informationen zu dem Gerät zu dokumentieren, einschließlich Wartungsprotokollen, Reparaturen und Inspektionen. Dies ermöglicht eine bessere Nachverfolgung und Planung für zukünftige Einsätze.
7. Schulung: Personen, die für die Lagerung der Geräte verantwortlich sind, sollten über die richtige Schulung und Kenntnisse verfügen, um sicherzustellen, dass die Geräte ordnungsgemäß gelagert werden und keine Gefahr darstellen.



Es ist wichtig, die spezifischen Anweisungen des Herstellers zu beachten und gegebenenfalls zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Sicherheit und Langlebigkeit der Winden, Hub- und Zuggeräte zu gewährleisten.

6.2 Allgemeine Informationen zum Transport



Das Gerät sollte richtig transportiert werden, um Unfälle und Schäden zu vermeiden. Hier sind die Schritte, welche vor-, während und nach dem Transport des Geräts beachtet werden sollten:

6.2.1 Vor dem Transport:

1. Überprüfen Sie das Gerät auf sichtbare Schäden oder Verschleiß.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß gewartet wurde und alle Sicherheitsvorkehrungen erfüllt sind.
3. Überprüfen Sie die Tragfähigkeit des Geräts und stellen Sie sicher, dass es für den beabsichtigten Transport geeignet ist.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Bedienungsanleitungen und Sicherheitshinweise verfügbar sind.

6.2.2 Während des Transports:

1. Verwenden Sie geeignete Transportmittel wie Gabelstapler oder Kran, um das Gerät zu bewegen.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß gesichert ist, um ein Verrutschen oder Herunterfallen während des Transports zu verhindern.
3. Halten Sie das Gerät in einer stabilen Position und vermeiden Sie abrupte Bewegungen oder Erschütterungen.
4. Achten Sie darauf, dass keine Personen in der Nähe des Geräts stehen oder sich in Gefahr befinden könnten.

6.2.3 Nach dem Transport:

1. Überprüfen Sie das Gerät erneut auf sichtbare Schäden oder Verschleiß, die während des Transports entstanden sein könnten.
2. Führen Sie eine gründliche Inspektion durch, um sicherzustellen, dass alle Teile und Komponenten intakt sind.
3. Befolgen Sie die Wartungsanweisungen gemäß den örtlichen und gesetzlichen Vorschriften, um das Gerät in einem guten Zustand zu halten.
4. Lagern Sie das Gerät an einem geeigneten Ort, der vor Witterungseinflüssen und Beschädigungen geschützt ist.

Es ist wichtig, diese Schritte sorgfältig zu befolgen, um die Sicherheit beim Transport von Geräten zu gewährleisten und mögliche Schäden oder Unfälle zu vermeiden.

7 Instandhaltung

7.1 Instandhaltungspersonal



Die Instandhaltung von Geräten darf grundsätzlich nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Die genauen Anforderungen an die Qualifikation können je nach Art der Geräte und den gesetzlichen Vorgaben variieren. In der Regel sollten die Personen über folgende Fähigkeiten und Kenntnisse verfügen:

- Fachliche Kompetenz: Die Personen sollten über das erforderliche Fachwissen und die Fertigkeiten verfügen, um die Instandhaltungsarbeiten fachgerecht durchführen zu können.
- Erfahrung: Es ist von Vorteil, wenn die Personen bereits Erfahrung in der Instandhaltung ähnlicher Geräte haben.
- Schulungen und Zertifizierungen: Je nach Art der Geräte können spezifische Schulungen oder Zertifizierungen erforderlich sein, um die Instandhaltung durchführen zu dürfen.
- Kenntnis der Sicherheitsvorschriften: Die Personen sollten mit den geltenden Sicherheitsvorschriften vertraut sein und diese bei der Durchführung der Instandhaltungsarbeiten beachten.

Es liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers sicherzustellen, dass nur qualifizierte Personen mit der Instandhaltung beauftragt werden. Dies kann durch interne Schulungen, externe Weiterbildungen oder die Beauftragung von externen Fachkräften gewährleistet werden.

7.2 Instandhaltung



Die Instandhaltung ist der Überbegriff für alle Arbeitsschritte, die die Funktionsfähigkeit von Maschinen und Anlagen gewährleisten sollen. Die Instandhaltung beinhaltet somit die Inspektion, Wartung und Instandsetzung. Auch Arbeitsschritte wie die Verbesserung und Schwachstellenanalyse gehören dazu. Der gesamte Prozess der Instandhaltung wird durch die DIN 31051 geregelt.

7.2.1 Inspektion



Die Inspektion ist ein Teil der Instandhaltung und bezieht sich auf die regelmäßige Überprüfung einer Maschine, um den ordnungsgemäßen Zustand, die Funktionsfähigkeit und die Sicherheit zu gewährleisten. Dabei werden Bauteile, Baugruppen und Betriebsmittel auf Verschleißerscheinungen untersucht, Sichtprüfungen durchgeführt und Ist-Werte mit Soll-Werten verglichen. Ziel ist es, den Fortschritt der Abnutzung festzustellen und die Gründe dafür zu ermitteln. Die Inspektion oder auch wiederkehrende Prüfung genannt wird von einer befähigten Person in vordefinierten Intervallen durchgeführt, abhängig von Umwelteinflüssen und Maschinenauslastung. Die Ergebnisse der Inspektion haben Konsequenzen für den weiteren Umgang die Nutzung der Anlage.

7.2.2 Wartung



Bei einer Wartung finden Arbeiten an der Maschine statt. Es wird der Sollzustand wiederhergestellt. Wartungsarbeiten sollen das Fortschreiten der Abnutzung verzögern oder im besten Fall ganz verhindern. Alle vorgenommenen Maßnahmen sollten in einem Protokoll festgehalten werden. Regelmäßig durchgeführte und dokumentierte Wartungen erhalten den Garantieanspruch und steigern den Wiederverkaufswert einer Maschine oder Anlage. Im Normalfall beträgt der Abstand zwischen zwei Wartungen ein Jahr.

7.2.3 Instandsetzung



Wird bei Wartungsarbeiten ein defektes Bauteil entdeckt und ausgetauscht, handelt es sich um eine Instandsetzungsmaßnahme. Es wird der Sollzustand, das heißt ein einwandfreies, funktionsfähiges Betriebsverhalten, wiederhergestellt. Durch Inspektionen und Wartungen wird die Maschine beobachtet, gepflegt und der Verschleiß gehemmt. Nach einer gewissen Zeit treten jedoch, auch bei bestimmungsgemäßem Einsatz einer Maschine, oftmals abnutzungsbedingte Schäden auf. Die Instandsetzung hat sofort nach dem Feststellen der Schäden stattzufinden. Die defekten Teile werden je nach Sachlage und Kosten entweder repariert oder ausgetauscht. Auch ganze Baugruppen können ersetzt werden. Am Ende müssen die Betriebsfähigkeit sowie die Funktionssicherheit wieder vorhanden sein. Alle Instandsetzungsmaßnahmen sind ebenfalls in das Wartungsprotokoll einzutragen.

7.2.4 Ersatzteile



Beschädigte Bauteile, die aufgrund von Verschleiß oder fehlerhaften Bedingungen während einer Wartung oder Instandsetzung ausgetauscht werden müssen, sollten von einer qualifizierten Person ersetzt werden. Es sind nur originale Befestigungs-, Ersatz- und Zubehörteile entsprechend der Ersatzteilliste des Herstellers zu verwenden. Nur für diese Teile wird die Gewährleistung übernommen. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht-Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jegliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.



Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Geräts führen.



Bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen bitte Fabrik- oder Auftragsnummer (Prüfbuch, Traglastschild am Gerät) bereithalten. Durch Angabe dieser Daten ist gewährleistet, dass Ihnen die richtigen Informationen oder die benötigten Ersatzteile zugehen.

Instandhaltung

7.3 Rechtsrahmen



In Deutschland werden Inspektionen an Maschinen von qualifiziertem Personal durchgeführt. Die genauen Anforderungen und Qualifikationen für das Inspektionspersonal können je nach Art der Maschine und den spezifischen Vorschriften variieren. Die rechtlichen Grundlagen für die Durchführung von Inspektionen an Maschinen in Deutschland sind in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen festgelegt, darunter:

- **Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Die Betriebssicherheitsverordnung regelt die Sicherheit und den Schutz der Beschäftigten bei der Verwendung von Arbeitsmitteln, zu denen auch Maschinen gehören. Sie enthält allgemeine Anforderungen an die Prüfung und Instandhaltung von Maschinen.
- **Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS):** Die TRBS geben Empfehlungen und Hinweise zur Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung. Sie enthalten unter anderem Informationen zu den Anforderungen an das Inspektionspersonal und deren Qualifikationen.
- **Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV):** Die Berufsgenossenschaften erlassen Vorschriften, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten in bestimmten Branchen oder Tätigkeitsbereichen zu gewährleisten. Diese Vorschriften können ebenfalls Anforderungen an das Inspektionspersonal enthalten.

Die konkreten Anforderungen an das Inspektionspersonal können je nach Art der Maschine unterschiedlich sein. In einigen Fällen kann eine spezielle Ausbildung oder Zertifizierung erforderlich sein, um Inspektionen durchführen zu dürfen. Es wird empfohlen, die einschlägigen Vorschriften und Technischen Regeln zu konsultieren, um die spezifischen Anforderungen für das Inspektionspersonal zu ermitteln. Darüber hinaus können auch die Herstellerangaben und -empfehlungen wichtige Informationen zur Qualifikation des Inspektionspersonals enthalten.



Achtung: Um elektronische Komponenten prüfen zu dürfen muss die zur Prüfung befähigte Person entweder eine elektrotechnische Berufsausbildung abgeschlossen haben oder über eine andere ausreichende elektrotechnische Qualifikation verfügen. Geeignete Berufsausbildungen sind beispielsweise Elektroniker in verschiedenen Fachrichtungen oder ein abgeschlossenes Studium der Elektrotechnik.



Wenn eine Inspektion Prüfung nicht durchgeführt oder fehlerhaft durchgeführt wird, können verschiedene negative Konsequenzen auftreten. Hier sind einige mögliche Auswirkungen:

- **Sicherheitsrisiken:** Wenn diese Prüfungen nicht durchgeführt werden oder fehlerhaft sind, können potenzielle Sicherheitsrisiken übersehen oder nicht behoben werden. Dies kann zu Unfällen, Verletzungen oder Schäden führen.
- **Betriebsstörungen:** Wiederkehrende Prüfungen können auch dazu dienen, potenzielle Ausfälle oder Störungen frühzeitig zu erkennen und zu beheben. Wenn diese Prüfungen nicht durchgeführt werden oder fehlerhaft sind, können Ausfälle oder Störungen auftreten, die den Betrieb beeinträchtigen und zu Produktionsverlusten oder Verzögerungen führen können.
- **Rechtliche Konsequenzen:** In einigen Branchen sind wiederkehrende Prüfungen gesetzlich vorgeschrieben. Wenn diese Prüfungen nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, kann dies zu rechtlichen Konsequenzen führen, wie Geldstrafen, Haftung oder sogar strafrechtliche Verfolgung.
- **Kosten:** Wenn wiederkehrende Prüfungen nicht durchgeführt werden oder fehlerhaft sind, können zusätzliche Kosten entstehen. Dies kann beispielsweise durch Reparaturen, Ersatzteile oder den Verlust von Produktionszeit verursacht werden.



Bei einer Inspektion von Geräten werden verschiedene Aspekte untersucht, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert und den geltenden Sicherheitsstandards entspricht. Die genauen Untersuchungen können je nach Art des Geräts und den spezifischen Anforderungen variieren, aber im Allgemeinen werden folgende Punkte geprüft:

- **Sichtprüfung:** Es wird überprüft, ob das Gerät äußerlich beschädigt ist, wie z.B. Risse, Verformungen oder Abnutzungserscheinungen.
- **Funktionsprüfung:** Das Hebezeug wird auf seine Funktionsfähigkeit getestet, indem es belastet und bewegt wird. Dabei wird überprüft, ob alle Teile ordnungsgemäß arbeiten und keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen auftreten.
- **Prüfung der Tragfähigkeit:** Die maximale Tragfähigkeit des Hebezeugs wird überprüft, um sicherzustellen, dass es den erforderlichen Standards entspricht. Dies kann durch eine Lastprüfung oder durch Überprüfung der Herstellerangaben erfolgen.
- **Prüfung der Sicherheitseinrichtungen:** Alle Sicherheitseinrichtungen des Hebezeugs werden überprüft, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren. Dazu gehören z.B. Überlastsicherungen, Bremsen und Sicherheitshaken.
- **Prüfung der Bedienungsanleitung und Kennzeichnung:** Es wird überprüft, ob das Hebezeug mit einer aktuellen Bedienungsanleitung und den erforderlichen Kennzeichnungen versehen ist.

Es ist daher äußerst wichtig, regelmäßige Inspektionen durchzuführen, um die Sicherheit zu gewährleisten, Schäden zu vermeiden und den reibungslosen Betrieb sicherzustellen. Bei festgestellten Schäden oder Mängeln sollten entsprechende Reparaturen oder Austauschmaßnahmen durchgeführt werden, bevor das Gerät erneut verwendet wird. Diese Überprüfungen sollten gemäß den Herstellerempfehlungen und den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

7.4 Inspektions- und Wartungsintervall



Die zeitlichen Abstände für Inspektionen und Wartungen von dem Gerät sind abhängig von der Einsatzdauer und der Einsatzbeanspruchung. In der Regel werden kurze, regelmäßige Inspektionen und Wartungen empfohlen, um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts sicherzustellen und mögliche Probleme frühzeitig zu erkennen. Für einige Geräte kann eine jährliche Inspektion ausreichen, während andere möglicherweise alle sechs Monate oder sogar öfter gewartet werden müssen. Nationales Recht sowie Vorschriften sind in jedem Fall einzuhalten. Darüber hinaus sollten auch regelmäßige Wartungsarbeiten wie das Schmieren von beweglichen Teilen, das Überprüfen von Verschleißteilen und das Reinigen des Geräts durchgeführt werden. Die nachfolgenden Informationen dienen als Richtwert.

Tabelle 4 Einsatzarten des Geräts

Einsatzarten	
Normaler Einsatz / Betrieb:	Einsatz mit zufällig verteilten Lasten innerhalb der Nennlastgrenze oder mit gleichmäßigen Lasten unter 65 % der max. Tragfähigkeit über max. 15 % der Einsatzzeit.
Erschwerter Einsatz / Betrieb:	Einsatz, bei dem das Gerät innerhalb der Nennlastgrenze betrieben wird und der über den normalen Einsatz hinausgeht.
Harter Einsatz / Betrieb:	Einsatz, bei dem das Gerät unter normalen oder erschweren Bedingungen mit unnormalen Betriebszuständen betrieben wird.

Tabelle 5 Intervalle in Abhängigkeit der Einsatzart des Geräts

Intervalle in Abhängigkeit der Einsatzart	
Tägliche Inspektion:	durch den Bediener oder andere festgelegte Personen vor dem täglichen Betrieb.
Häufige Inspektion:	durch den Bediener oder andere festgelegte Personen in Intervallen, die durch die folgenden Kriterien bestimmt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Normaler Einsatz: monatlich • Erschwerter Einsatz: wöchentlich bis monatlich • Harter Einsatz: täglich bis wöchentlich Es müssen keine Aufzeichnungen gemacht werden.
Regelmäßige Inspektion:	durch festgelegte Personen in Intervallen, die durch die folgenden Kriterien bestimmt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Normaler Einsatz: jährlich • Erschwerter Einsatz: halbjährlich • Harter Einsatz: vierteljährlich Es sind Aufzeichnungen für die fortlaufende Zustandsbewertung des Geräts zu führen.

Instandhaltung

7.5 Inspektions- und Wartungsplan



Im Rahmen unserer Bemühungen, die Sicherheit und Funktionsfähigkeit des Geräts zu gewährleisten, möchten wir Ihnen wichtige Informationen über die Mindestprüfkriterien für die regelmäßigen Prüfungen zur Verfügung stellen. Diese Prüfkriterien sind als Richtlinie gedacht und sollten bei jeder wiederkehrenden Prüfung sorgfältig betrachtet werden, um potenzielle Risiken zu minimieren.

7.5.1 Sichtprüfungen

o.B.: ohne Beanstandung B: Beanstandungen n.r.: nicht relevant

Dokumentart / Bauteil	o.B.	B.*	n.r.	Bemerkung / Mangel
Betriebsanleitung/en				
Konformitätserklärung/en				
Gefährdungsbeurteilung/en				
Prüfprotokoll/e o. Prüfbuch				
Kennzeichnungen (Typenschild)				
Gehäuse & Schutzabdeckungen				
Lagerstellen				
Verbindungs- und Schraubelemente				
Bedienelemente (Haspelkette / Handrad)				
Lastkette				
Lastkettenendanschlag / Lastkettenbefestigung				
Lastkettenführung				
Lastkettenpeicher				
Aufhängung (Traverse)				
Hakengeschirr / Hakenflasche				
Bremssystem und Bremsenlemente				
Seitenschilder				
Laufräder				
Gummipuffer				
Zahnräder und Ritzel				
Last- und Distanzbolzen				

7.5.2 Funktionsprüfungen

o.B.: ohne Beanstandung B: Beanstandungen n.r.: nicht relevant

Bauteil / Art der Funktionsprüfung	o.B.	B.*	n.r.	Bemerkung / Mangel
Bedienelemente (Bedienhebel / Haspelkette)				
Funktion ohne Last				
Funktion unter Nennlast (Maximallast)				
Funktion unter Überlast (Prüfung der Überlastsicherung) *				

*gilt nur für Geräte, welche mit einer Überlastsicherung ausgestattet sind.

7.5.3 Schmierung



Alle mechanisch bewegten Teile sollten regelmäßig mit einem kriechfähigen Schmiermittel dünn einstreichen werden. Getriebe und Getriebebauteile sollten ebenfalls regelmäßig mit einem Schmiermittel eingestrichen werden. Hier empfehlen wir die Verwendung eines Schmierstoffs der Klasse EP2. Ausnahme: Bremsenstücke dürfen nicht geschmiert werden! Bei Nichtbenutzung hängen Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf. Bitte beachten Sie, dass nur bei Verwendung von Original-Ersatzteilen ein sicherer und einwandfreier Betrieb gewährleistet ist. Falls Sie das Gerät im Rahmen der Garantie überprüft oder instandgesetzt haben möchten, bitten wir um Einsendung des Gerätes im montierten Zustand. Bei Einsendung zerlegter Geräte können wir leider keine Garantieansprüche mehr anerkennen

Tabelle 6 Schmiermittel

Lieferfirma	Bezeichnung
FUCHS LUBRITECH	Stabylan 2001
FUCHS LUBRITECH	Stabylan 5006
FUCHS LUBRITECH	Ceplattyn 300 (Graphitpaste)
Klüber Lubrication München KG	Klüberoil CA 1-460
Klüber Lubrication München KG	Klüberoil 4UH 1-1500
CASTROL	Optimol Viscogen KL300

8 Fehlersuche und Störungsbeseitigungen

8.1 Störungen

Wenn es eine Störung bei der Verwendung mit dem Gerät gibt, sollten folgende Schritte unternommen werden:



1. **Sofortige Unterbrechung der Nutzung und Überprüfung der Ursache:** Stoppen Sie sofort die Verwendung, um weitere Schäden oder Unfälle zu vermeiden. Untersuchen Sie das Gerät sorgfältig, um die Ursache der Störung zu identifizieren. Überprüfen Sie die Zahnräder, die Kette und andere Komponenten auf Schäden, Verschleiß oder Blockaden.
2. **Behebung der Störung und Wiederherstellung der Funktionalität:** Je nach Art der Störung können verschiedene Maßnahmen erforderlich sein. Entfernen Sie beispielsweise Fremdkörper oder Schmutz, die das Gerät blockieren. Bei Verschleiß oder Schäden müssen möglicherweise Teile ausgetauscht oder repariert werden. Bei schwerwiegenden Störungen sollten Sie einen Fachmann hinzuziehen, um die Reparatur durchzuführen. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nach der Behebung der Störung ordnungsgemäß funktioniert. Überprüfen Sie alle Komponenten erneut, um sicherzustellen, dass sie richtig montiert und in gutem Zustand sind.
3. **Sicherheitsüberprüfung:** Führen Sie vor der erneuten Verwendung des Geräts eine Sicherheitsüberprüfung durch, um sicherzustellen, dass er sicher und zuverlässig ist. Überprüfen Sie die Tragfähigkeit, die Befestigungspunkte und alle Sicherheitsvorrichtungen.



Es ist wichtig, dass nur geschultes Personal das Gerät repariert oder Wartungsarbeiten durchführt, um weitere Schäden oder Unfälle zu vermeiden.

8.2 Störungsursachen und Maßnahmen



Die nachfolgende Tabelle bietet eine Zusammenfassung der wesentlichen Störungen und Prüfpunkte für die jeweiligen Symptome. Bitte beachten Sie, dass dies keine umfassende Liste aller möglichen Störungen ist.

Tabelle 7 Störungsursachen und Maßnahmen

Störung	Mögliche Fehlerursache	Prüfpunkt/e
Last wird nicht gehoben	Festsitzen der Last	Freisetzen der Last
	Bremsbeläge verschlissen	Wartung durchführen und Bremsbeläge erneuern
	Lastkette verdreht	Lastkette ausrichten
	defekte Kette, Getriebe oder Kettenräder	Wartung durchführen und defekte Teile gegen Original-Ersatzteile austauschen
	Sperrklinke nicht richtig im Eingriff Sperrklinkenfeder nicht vorhanden	Sperrklinke überprüfen und evtl. ersetzen Wartung durchführen und defekte Teile gegen Original-Ersatzteile austauschen
Last wird nur schwer gehoben	verschmutzte Ketten, Getriebe oder Kettenräder	Wartung durchführen, Ketten, Getriebe und Kettenräder schmieren
	defekte Kette, Getriebe oder Kettenräder	Wartung durchführen und defekte Teile gegen Original-Ersatzteile austauschen
Last wird mit Unterbrechungen gehoben	Sperrklinkenfeder nicht vorhanden oder defekt	Wartung durchführen und defekte Teile gegen Original-Ersatzteile austauschen
Last wird nicht über den ganzen Hubweg bewegt	Haken verkantet, Kette verdreht	Haken und Kette in richtige Position bringen
Bremse bleibt geschlossen (festgeklemmt)	der Lasthaken wurde gegen das Gehäuse gezogen und ist dort festgeklemmt	Haken freisetzen, erneut Last anhängen, Last absenken, Last aushängen
Last wird nicht freigegeben	Bremse zu fest	Bremse lösen
	Bremse durch Rost verschmutzt	rostige Teile ersetzen und periodische Überprüfung durchführen
Last sackt beim Freigeben stückweise ab	Fremdkörper zwischen den Brems scheiben	Fremdkörper entfernen, Fläche säubern. Bei Riefen auf der Fläche, Brems scheibe ersetzen.
Last sackt beim Freigeben ab	Fehlen, falscher Einbau oder Abnutzung der Brems scheiben	Brems scheiben ersetzen bzw. richtig einbauen
Fahrwerk läuft schwer oder gar nicht	Laufbahn des Stahlträgers verschmutzt	Laufbahn reinigen
	Laufbahn des Stahlträgers hat Kerben	Laufbahn warten
	Antriebsritzel verschmutzt oder blockiert	Antrieb säubern und fetten, ggf. verschlissene Teile ersetzen
	Handkette verdreht oder blockiert	Handkette ordnungsgemäß auflegen

9.1 Außerbetriebnahme und Entsorgung



Das Gerät sollte außer Betrieb genommen und/oder entsorgt werden, wenn es nicht mehr funktioniert oder irreparabel beschädigt ist. Dies kann auch der Fall sein, wenn das Gerät veraltet ist und durch eine neuere Version ersetzt werden soll. Es ist wichtig, dass die Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften und Gesetzen erfolgt, um Umweltschäden zu vermeiden. In einigen Fällen können Geräte auch recycelt oder wiederverwendet werden, anstatt sie einfach wegzuworfen. Bei Nichtbenutzung bewahren Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf. Bitte beachten Sie, dass nur bei Verwendung von Original-Ersatzteilen ein sicherer und einwandfreier Betrieb gewährleistet ist. Falls Sie das Gerät im Rahmen der Garantie überprüft oder instandgesetzt haben möchten, bitten wir um Einsendung des Geräts im montierten Zustand. Bei Einsendung zerlegter Geräte können wir leider keine Garantieansprüche mehr anerkennen. Bitte beachten Sie, dass Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe einer Sondermüllbehandlung unterliegen und dürfen daher nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden. Nationale Entsorgungsbestimmungen sind in Hinblick auf die umweltgerechte Entsorgung der Maschine unbedingt zu beachten. Nähere Auskünfte gibt die entsprechende Kommunalbehörde.

10.1 Ersatzteile LHT-H / LHT-G 500 – 20.000kg

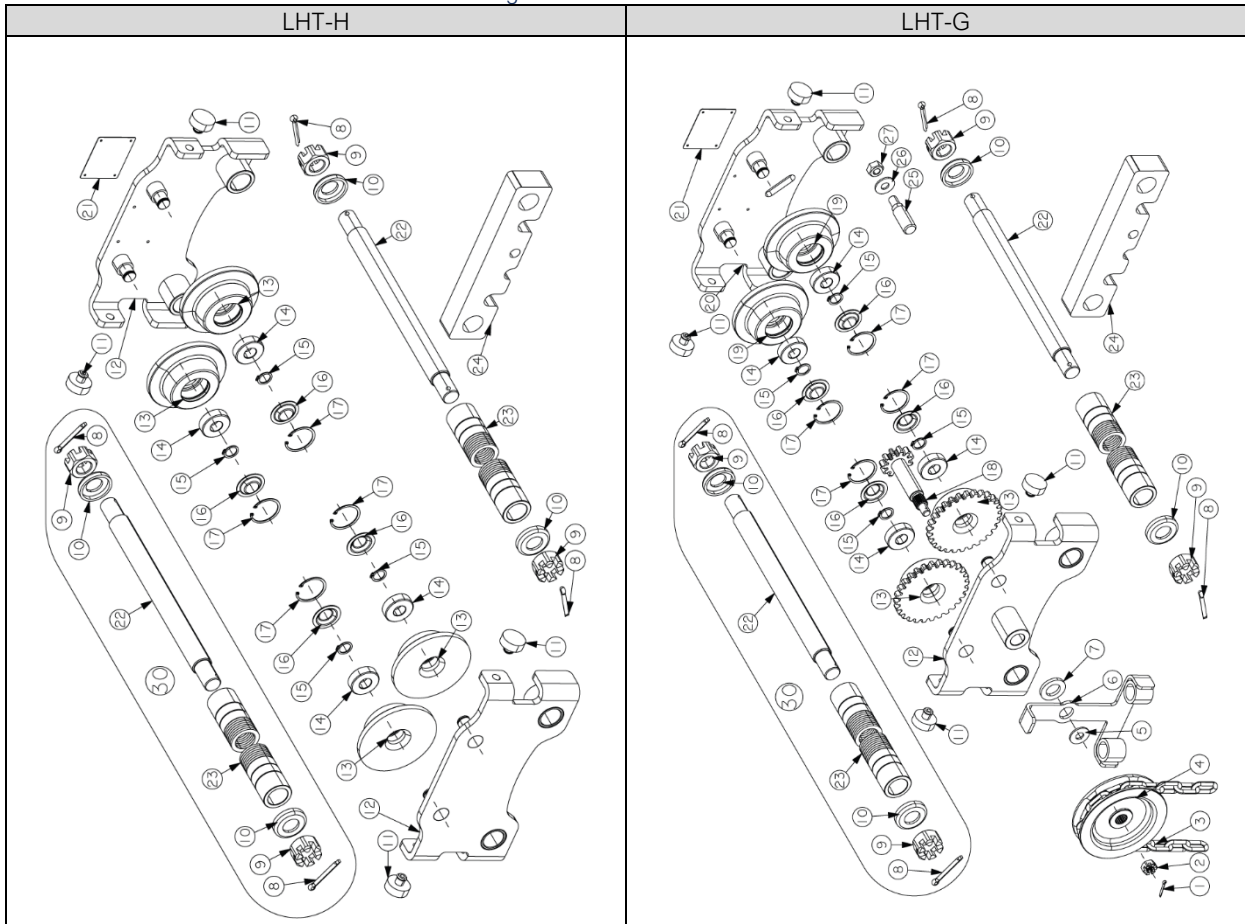


Tabelle 8 Ersatzteile LHT-H / LHT-G 500kg – 20.000kg

Pos.	Anzahl	Beschreibung
1	1	LST/LHT Splint Kronenmutter
2	1	LST/LHT Kronenmutter Haspelantrieb
3	1	Handkette 5x25mm
4	1	LST/LHT Handkettenrad
5	1	LST/LHT Scheibe
6	1	LST/LHT Handkettenführung
7	1	LST/LHT Distanzscheibe
8	4	LST/LHT Splint Kronenmutter
9	4	LST/LHT Kronenmutter
10	4	LST/LHT Distanzscheibe
11	4	LST / LHT Gummipuffer
12	1	LST-G Set Seitenplatte Antriebseite Teile: 12, 13(2x), 14(2x), 15(2x)16(2x), 17(2x),
18	1	LST/LHT-G Antriebsritzel
20	1	LST-G Set Seitenplatte Teile: 14(2x), 15(2x)16(2x), 17(2x), 19(2x), 20
21	1	Typenschild
22	2	LST/LHT-H /-G Tragbolzen bis 203mm
23	2	LST/LHT-H/-G Set Distanzscheiben bis 203mm
24	1	LST-H/-G Aufhängeöse
25	1	Set Bolzen Kippsicherung Teile 25, 26, 27
30	2	LST-H/-G Set Tragbolzen bis 203mm, Teile 8(2x), 9(2x), 10(2x), 22, 23
31	2	LST-H/-G Set Tragbolzen bis 305mm, Teile 8(2x), 9(2x), 10(2x), 22, 23
32	1	PTM / GTM/PTS & GTS/LST/LHT Einschlagriete



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Original)

Im Sinne der Verordnung (EU) 2023/1230 gemäß Anhang V Teil A und
Anhang VI interne Fertigungskontrolle (Modul A)

Hiermit erklären wir,

PLANETA-Hebetechnik GmbH eigenverantwortlich,

dass die Maschine mit den nachstehenden Informationen in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Verordnung 2023/123 und den einschlägigen harmonisierten Normen entspricht.

Wir bestätigen, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese vollständige Maschine gemäß Anhang V Teil A erstellt wurden. Diese Unterlagen werden auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere Dokumentationsabteilung bereitgestellt.

Die Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Änderungen oder Ergänzungen an der Maschine vorgenommen werden, die nicht mit uns abgestimmt sind. Ebenso erlischt die Erklärung, wenn die Maschine nicht gemäß den in der Betriebsanleitung beschriebenen Einsatzfällen verwendet wird oder wenn die vorgeschriebenen regelmäßigen Überprüfungen nicht durchgeführt werden. Es ist wichtig zu beachten, dass diese Konformitätserklärung keine Zusicherung von Eigenschaften umfasst. Daher sind die Sicherheitshinweise und Anleitungen des Produkts sorgfältig zu beachten.

Das untenstehende Produkt wird als vollständige Maschine betrachtet, wenn alle für den Betrieb erforderlichen Komponenten vorhanden sind und das Produkt nach der Montage am Einsatzort ohne zusätzliche Änderungen oder Anpassungen ordnungsgemäß betrieben werden kann. Des Weiteren muss das Produkt alle relevanten Sicherheitsanforderungen erfüllen und mit den notwendigen Konformitätsdokumenten sowie einem Kennzeichen versehen sein, das die Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Anforderungen bestätigt. Sollte dies nicht der Fall sein, verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

Maschineninformationen:

Maschinen / Produktart:	Einschienen-Hubfahrwerk
Maschinen / Produktbezeichnung:	LHT-H / LHT-G
Funktion:	Vertikales & horizontales bewegen von Lasten
Seriennummer:	2300001-1 ... 29999999-99 / 6000000001-6999999999
Tragfähigkeit:	500kg ... 20.000kg
Baujahr:	2024

Die folgenden gesetzlichen Verordnungen und Vorschriften wurden berücksichtigt und eingehalten:

VO-(EU) 2023/1230 L165/1	Maschinenproduktverordnung
VO-1907/2006 L136/3	REACH-Verordnung
RL-2014/53/EU 02014L0053	Funkanlagen-Richtlinie*
RL-2014/30/EU	EMV-Richtlinie*
RL-2014/35/EU	Niederspannungs-Richtlinie**
RL-2012/19/EU L197/38	WEEE-Richtlinie*
RL-94/62/EG 01994L0062	Verpackungs-Richtlinie
RL-2011-65/EU L174/88	RoHS-Richtlinie*

*Die aufgeführten Rechtsvorschriften gelten nur, wenn die o.g. Maschine elektronische oder funkfähige Komponenten enthält.

** Die Richtlinie 2014/35/EU wird gemäß Kapitel 1.5.1. der VO-(EU) 2023/1230 hinsichtlich ihrer Schutzziele eingehalten und betrifft kraftbetriebene Maschinen.

Die folgenden harmonisierten Normen wurden berücksichtigt und eingehalten:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen -
BS EN ISO 12100:2011-03	Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 20607:2019-10	Sicherheit von Maschinen -
BS EN ISO 20607:2019-10	Betriebsanleitung Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
DIN EN 13157:2010-07	Krane -
BS EN 13157:2010-07	Sicherheit Handbetriebene Krane

Ort und Datum an dem die Konformitätserklärung ausgestellt wurde:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.08.2024

Im Auftrag Philipp J. Hadem
(CE Koordinator)

EU-EINBAUERKLÄRUNG(Original)

*Im Sinne der Verordnung (EU) 2023/1230 gemäß Anhang V Teil B und
Anhang VI interne Fertigungskontrolle (Modul A)*

Hiermit erklären wir,
PLANETA-Hebetechnik GmbH eigenverantwortlich,
dass die Maschine mit den nachstehenden Informationen in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in
Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der
EU-Verordnung 2023/123 und den einschlägigen harmonisierten Normen entspricht.

Wir bestätigen, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine gemäß Anhang V Teil B
erstellt wurden. Diese Unterlagen werden auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere
Dokumentationsabteilung bereitgestellt.

Die Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Änderungen oder Ergänzungen an der Maschine vorgenommen
werden, die nicht mit uns abgestimmt sind. Ebenso erlischt die Erklärung, wenn die Maschine nicht gemäß den in der
Betriebsanleitung beschriebenen Einsatzfällen verwendet wird oder wenn die vorgeschriebenen regelmäßigen
Überprüfungen nicht durchgeführt werden. Es ist wichtig zu beachten, dass diese Konformitätserklärung keine
Zusicherung von Eigenschaften umfasst. Daher sind die Sicherheitshinweise und Anleitungen des Produkts sorgfältig
zu beachten.

Das untenstehende Produkt wird gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Maschinenverordnung 2023/123
als unvollständige Maschine betrachtet, wenn es nicht alle für den Betrieb erforderlichen Komponenten enthält und
nach der Montage am Einsatzort zusätzliche Änderungen oder Anpassungen benötigt, um ordnungsgemäß betrieben
werden zu können. Außerdem wird das Produkt, als unvollständig angesehen, wenn es nicht alle relevanten
Sicherheitsanforderungen erfüllt und nicht mit den erforderlichen CE-Kennzeichen versehen ist, das die
Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Anforderungen bestätigt.

Maschineninformationen:

Maschinen / Produktart:	Einschienen-Hubfahrwerk
Maschinen / Produktbezeichnung:	LHT-H / LHT-G
Funktion:	Vertikales & horizontales bewegen von Lasten
Seriennummer:	2300001-1 ... 29999999-99 / 6000000001-6999999999
Tragfähigkeit:	500kg ... 20.000kg
Baujahr:	2024

Die folgenden gesetzlichen Verordnungen und Vorschriften wurden berücksichtigt und eingehalten:

VO-(EU) 2023/1230 L165/1	Maschinenproduktverordnung
VO-1907/2006 L136/3	REACH-Verordnung
RL-2014/53/EU 02014L0053	Funkanlagen-Richtlinie*
RL-2014/30/EU	EMV-Richtlinie*
RL-2014/35/EU	Niederspannungs-Richtlinie**
RL-2012/19/EU L197/38	WEEE-Richtlinie*
RL-94/62/EG 01994L0062	Verpackungs-Richtlinie
RL-2011-65/EU L174/88	RoHS-Richtlinie*

*Die aufgeführten Rechtsvorschriften gelten nur, wenn die o.g. Maschine elektronische oder funkfähige Komponenten enthält.

** Die Richtlinie 2014/35/EU wird gemäß Kapitel 1.5.1. der VO-(EU) 2023/1230 hinsichtlich ihrer Schutzziele eingehalten und betrifft kraftbetriebene Maschinen.

Die folgenden harmonisierten Normen wurden berücksichtigt und eingehalten:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen -
BS EN ISO 12100:2011-03	Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 20607:2019-10	Sicherheit von Maschinen –
BS EN ISO 20607:2019-10	Betriebsanleitung Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
DIN EN 13157:2010-07	Krane –
BS EN 13157:2010-07	Sicherheit Handbetriebene Krane

Dokumente und Anhänge

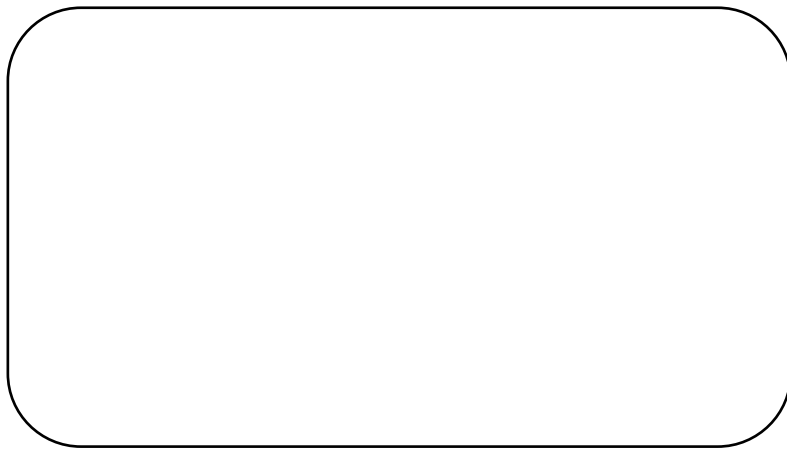
Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine den Bestimmungen der EU-Verordnung 2023/123 entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang V Teil A vorliegt.

Ort und Datum an dem die Konformitätserklärung ausgestellt wurde:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.08.2024

A handwritten signature in black ink, reading "Philipp J. Hadem", is written over a horizontal line.

Im Auftrag Philipp J. Hadem
(CE Koordinator)



Änderungen vorbehalten ohne vorhergehende Ankündigung! Copyright © (PLANETA-Hebetechnik GmbH) ist ständig bemüht, seine Produkte zu erweitern und zu verbessern, was auch für die betreffenden Vorlieferanten gilt. Obwohl wir uns alle erdenkliche Mühe gegeben haben, dieses Handbuch mit allen technischen Angaben so vollständig und umfänglich richtig zu gestalten, können wir keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen abgeben, da nicht immer alle Informationen der Vorlieferanten zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegen. Änderungen des Designs und der Spezifikation sind ohne Vorankündigung möglich. Die heutige Verwendung eines eingebauten und gelieferten Teiles garantiert nicht die Verfügbarkeit in aller Zukunft. Wir bitten deshalb Sie als Kunde um die Überprüfung der Verfügbarkeit und der Übereinstimmung jeglichen für Sie kritischen Teiles, um gegebenenfalls einen entsprechenden Vorrat zum Zeitpunkt der Lieferung anzulegen.