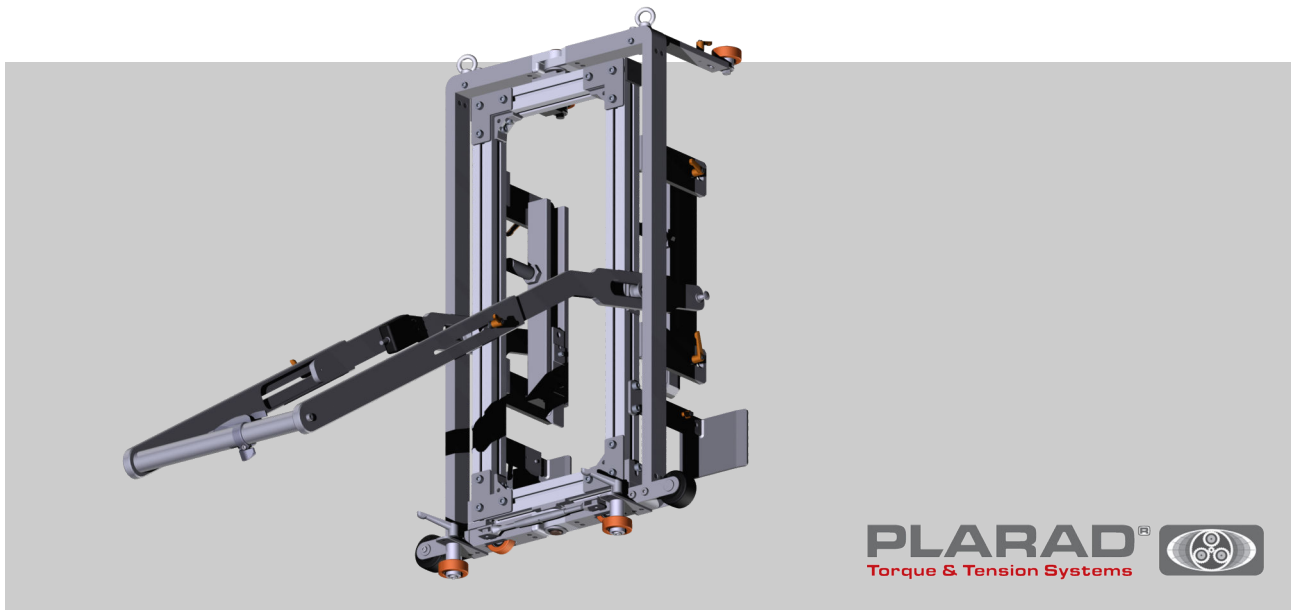


Betriebsanleitung

Hebevorrichtung

HV1eco 180, HV1eco 230



PLARAD[®]
Torque & Tension Systems



Anleitung vor Verwendung sorgfältig lesen!
Für späteren Gebrauch aufbewahren!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 12
53804 Much
DEUTSCHLAND
Telefon: +49 2245 62-0
Telefax: +49 2245 62-22
E-Mail: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de

pA# 85067, 1, de_DE



Informationen zu dieser Anleitung



Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der Hebevorrichtung.

Die Anleitung ist Bestandteil der Hebevorrichtung und muss in ihrer Nähe für den Nutzer jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Der Nutzer muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Hebevorrichtung.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Varianten

Die Anleitung ist gültig für folgende Hebevorrichtungen:

- HV1eco 180
- HV1eco 230

Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Anleitung müssen folgende Unterlagen beachtet werden:

- Typenschild
- Betriebsanleitung des angeschlossenen hydraulischen Werkzeugs
- Betriebsanleitung des angeschlossenen elektrischen Dreherschraubers
- Dokumentation des betreiberseitig gestellten Hydraulikaggregats
- Technisches Datenblatt

Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung der Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Die Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, zusätzliche Ansprüche geltend zu machen.

Das Urheberrecht liegt bei der Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

Weiterentwicklung der Anleitung

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Falls Ihnen Fehler auffallen, Sie Fragen haben oder Ungereimtheiten feststellen, setzen Sie uns bitte schriftlich in Kenntnis. Durch Ihre Verbesserungsvorschläge helfen Sie bei der Gestaltung einer benutzerfreundlichen Anleitung mit.

Nachbestellung

Weitere Exemplare dieser Anleitung können kostenpflichtig nachbestellt werden.

☞ „Hersteller“ auf Seite 4 kontaktieren.

Hersteller

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 17

53804 Much

DEUTSCHLAND

Telefon: +49 2245 62-0

Telefax: +49 2245 62-22

E-Mail: info@plarad.de

Internet: www.plarad.de

PLARAD[®]-Service

Informationen zum PLARAD[®]-Service und zu autorisierten PLARAD[®]-Partnern:

■ www.plarad.de

Inhaltsverzeichnis

1	Auspacken.....	7
2	Hebevorrichtung kennenlernen.....	11
2.1	Überblick.....	11
2.2	Kurzbeschreibung.....	12
2.3	Kompatible Spannzyylinder und Verschraubungsgeräte.....	13
2.4	Typenschild.....	13
3	Bevor es losgeht – die Sicherheit.....	15
3.1	Symbole in dieser Anleitung.....	15
3.2	Symbole auf der Hebevorrichtung.....	17
3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	18
3.4	Fehlgebrauch.....	18
3.5	Restrisiken.....	19
3.5.1	Mechanische Gefahren.....	19
3.5.2	Gefahren durch Hydraulik.....	21
3.5.3	Lärm und Ergonomie.....	22
3.6	Sicherheitseinrichtungen.....	24
3.7	Betreiberpflichten.....	25
3.8	Anforderungen an das Personal.....	26
3.9	Persönliche Schutzausrüstung.....	27
4	Hebevorrichtung vormontieren.....	29
5	Hebevorrichtung benutzen.....	33
5.1	Spannzyylinder oder Verschraubungsgerät montieren.....	33
5.2	Justieren.....	38
5.2.1	Sturzbleche justieren.....	39
5.2.2	Abstützrollen justieren.....	39
5.2.3	Hebelarm justieren.....	39
5.2.4	Radius der Hebevorrichtung einstellen.....	40
5.3	Hebevorrichtung einsetzen.....	40
5.4	Spannzyylinder oder Verschraubungsgerät demonstrieren.....	43
6	Hebevorrichtung warten.....	45
6.1	Wartungstabelle.....	46
6.2	Hebevorrichtung reinigen.....	47
6.3	Plastik an den Gleitleisten tauschen.....	47
6.4	Abstütz- und Transportrollen tauschen.....	47
7	Störungen beheben.....	49
8	Entsorgen.....	51
9	Technische Daten.....	53
10	Index.....	55
	Anhang.....	57





1 Auspacken

Lieferung

Die Hebevorrichtung wird zusammen mit dem restlichen Lieferumfang in einer dem Transportweg und dem Lieferort angepassten Verpackung geliefert.

Lieferung prüfen



Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei Unvollständigkeit oder Mängeln den Schadensumfang auf den Transportunterlagen vermerken und sofort reklamieren.

Lieferumfang HV1eco 180

Zum Lieferumfang gehören:

- Hebevorrichtung
- Adaptereinheit:
 - Steckbolzen
 - Werkzeugaufnahme
 - Adapterleisten
- Dokumentenmappe
 - Betriebsanleitung
 - EU-Konformitätserklärung

Optional:

- Ersatzgleitleisten



Die Hebevorrichtung HV1eco 180 wird vormontiert geliefert.

Lieferumfang HV1eco 230

Zum Lieferumfang gehören:

- Hebevorrichtung
- Adaptereinheit:
 - Steckbolzen
 - Werkzeugaufnahme
 - Adapterleisten
- 8 M4-Schrauben mit Innensechskantschlüssel
- Dokumentenmappe
 - Betriebsanleitung
 - EU-Konformitätserklärung

Optional:

- Ersatzgleitleisten



Die Hebevorrichtung HV1eco 230 muss montiert werden (☞ „HV1eco 230 vormontieren“ auf Seite 30).

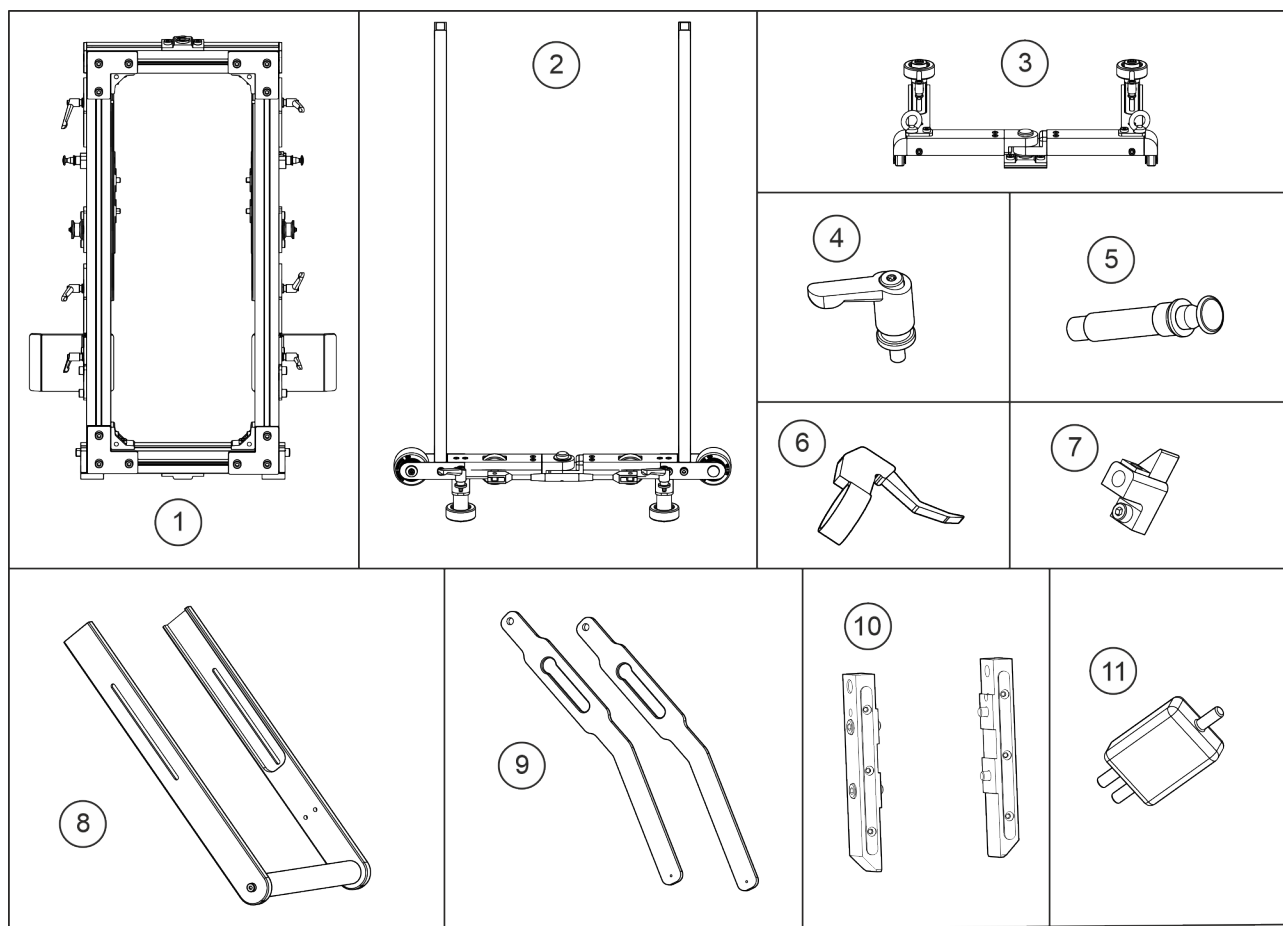


Abb. 1: Bestandteile Hebevorrichtung HV1eco 230

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1 Innenrahmen | 7 Werkzeugaufnahme (2x) |
| 2 Unterer Außenrahmen | 8 Griffeinheit |
| 3 Oberer Außenrahmen | 9 Bügel (2x) |
| 4 Klemmhebel für Griffeinheit (2x) | 10 Adapterleisten |
| 5 Steckbolzen (2x) | 11 Bowdenweiche |
| 6 Hebelgriff | |



Umgang mit Verpackungsmaterial

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

Die Verpackung soll vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Nutzung entfernen.

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



UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden. Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Paletten wiederverwenden.
- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.



2 Hebevorrichtung kennenlernen

2.1 Überblick

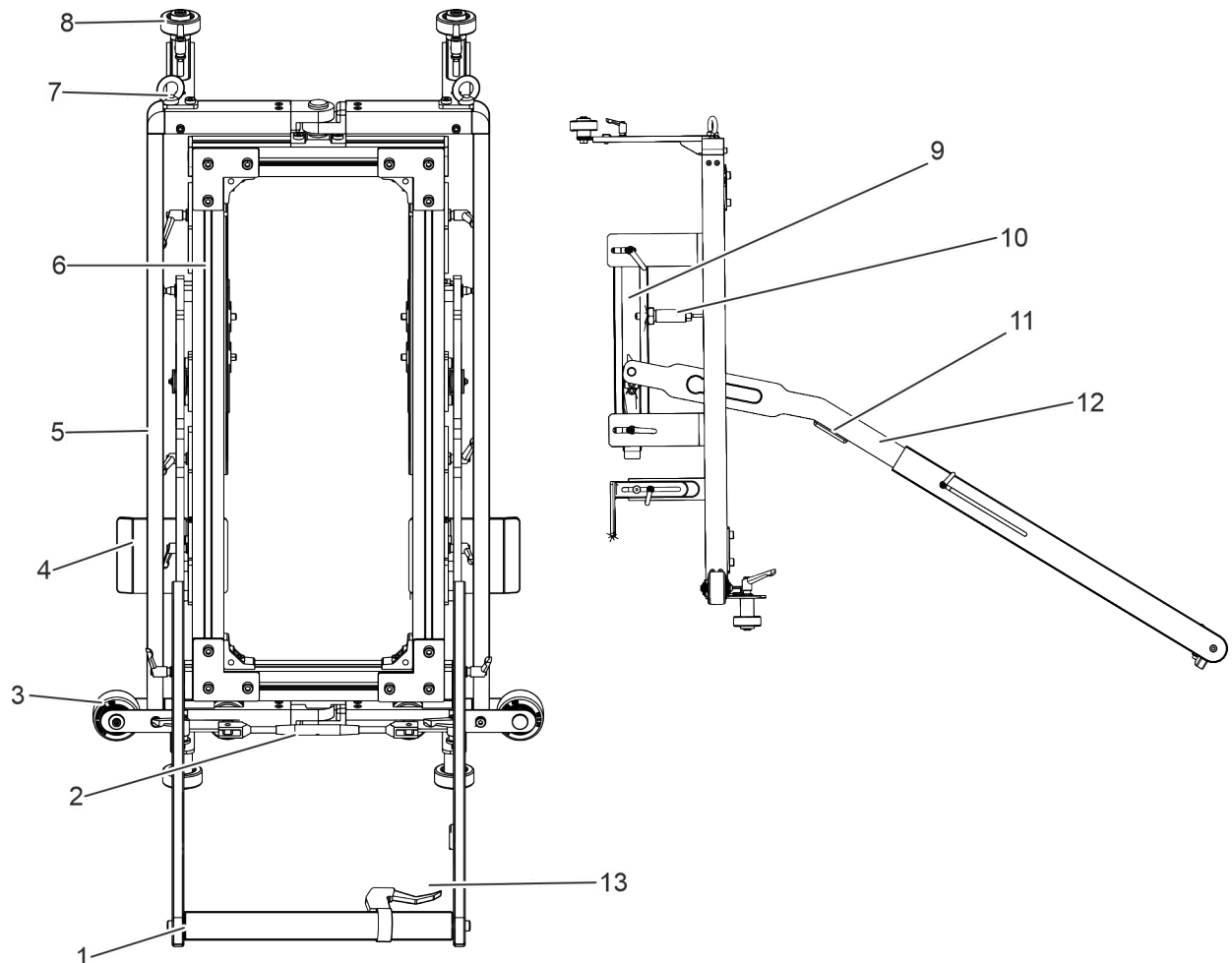


Abb. 2: Übersicht Hebevorrichtung

- | | | | |
|---|-----------------|----|---|
| 1 | Griffereinheit | 8 | Abstützrollen |
| 2 | Wantenspanner | 9 | Gleitleisten und Werkzeugaufnahme zur Werkzeugmontage |
| 3 | Transportrollen | 10 | Arretierbolzen |
| 4 | Sturzbleche | 11 | Bowdenzugweiche |
| 5 | Außenrahmen | 12 | Bügel der Griffereinheit |
| 6 | Innenrahmen | 13 | Hebelgriff |
| 7 | Anschlagpunkte | | |

Justagepunkte

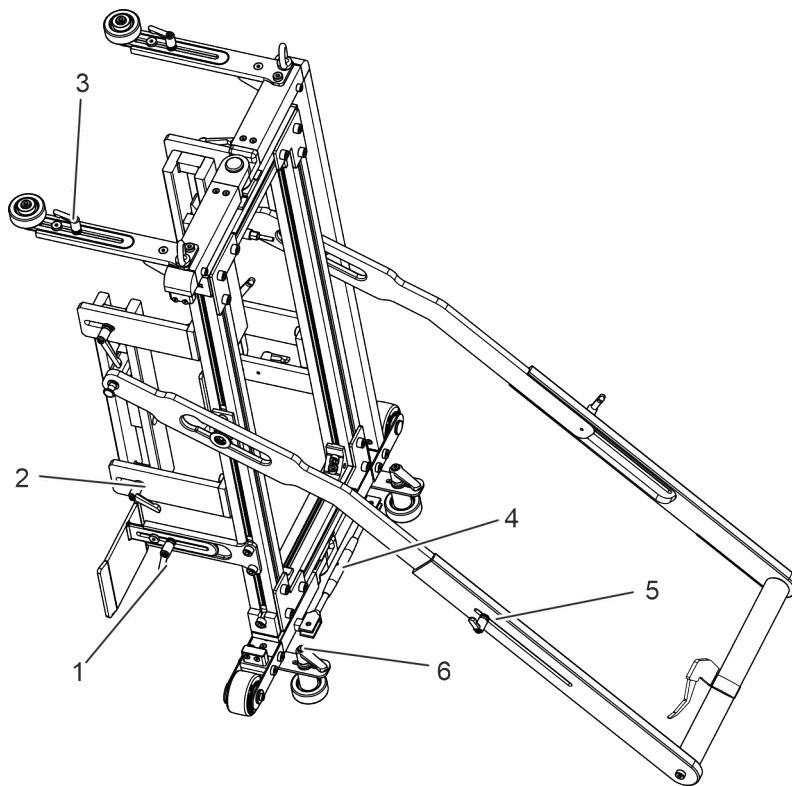


Abb. 3: Justagepunkte

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Klemmhebel zum Einstellen der Sturzbleche | 4 | Spannschloss zum Einstellen des Radius der Hebevorrichtung |
| 2 | Klemmhebel zum Einstellen der Werkzeughöhe | 5 | Klemmhebel zum Einstellen der Hebellänge |
| 3 | Klemmhebel zum Einstellen der oberen Abstützrollen | 6 | Klemmhebel zum Einstellen der unteren Abstützrollen |

2.2 Kurzbeschreibung

Die Hebevorrichtung dient dem Transport von Spannzylindern und Verschraubungsgeräten. Dabei wird das entsprechende Gerät in der Hebevorrichtung montiert (☞ Kapitel 5 „Hebevorrichtung benutzen“ auf Seite 33). Bei der Verwendung eines hydraulischen Spannzylinders wird zusätzlich ein Hydraulikaggregat angeschlossen. In dieser Verbindung kommt die Hebevorrichtung beim Vorspannen, Anziehen und Lösen von Schraubverbindungen an Windkraftanlagen zum Einsatz.

Vor der Montage des Spannzylinders oder Verschraubungsgeräts und nach der Demontage kann die Hebevorrichtung mit Hilfe der Anschlagpunkte (Abb. 2/7) gesichert werden. Solange ein Spannzylinder oder Verschraubungsgerät montiert ist, dürfen die Anschlagpunkte (Abb. 2/7) nicht zur Sicherung während des Transports verwendet werden. Während der Bedienung muss die Hebevorrichtung über die Anschlagpunkte am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät gesichert sein.



Der Radius der Turmwand kann über den Wantenspanner (Abb. 2/2) flexibel definiert werden.

Abstützrollen (Abb. 2/3) und Hebel (Abb. 2/1) ermöglichen einen Transport des Spannzyinders oder Verschraubungsgeräts entlang der Turmwand.

Je nach Größe der Hebevorrichtung können unterschiedliche Spannzyinder oder Verschraubungsgeräte eingesetzt werden.

2.3 Kompatible Spannzyinder und Verschraubungsgeräte

HV1eco 180

Die Hebevorrichtung HV1eco 180 ist mit den PLARAD® Spannzyindern oder Verschraubungsgeräten kompatibel, die den folgenden Spezifikationen entsprechen:

Maximaler Durchmesser des Einsatzwerkzeugs	180 mm
Maximales Gewicht des Einsatzwerkzeugs	100 kg
Maximale Höhe Abstützung	140 mm

HV1eco 230

Die Hebevorrichtung HV1eco 230 ist mit den PLARAD® Spannzyindern oder Verschraubungsgeräten kompatibel, die den folgenden Spezifikationen entsprechen:

Maximaler Durchmesser des Einsatzwerkzeugs	230 mm
Maximales Gewicht des Einsatzwerkzeugs	180 kg
Maximale Höhe Abstützung	210 mm

2.4 Typenschild



Abb. 4: Typenschild Hv1eco

Das Typenschild befindet sich am Außenrahmen der Hebevorrichtung.

Auf dem Typenschild sind folgende Daten eingetragen:

- Herstellername mit Land, Postleitzahl und Ort
- Produktbezeichnung
- Artikel-/Seriennummer
- Baujahr
- CE-Kennzeichnung



3 Bevor es losgeht – die Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Handlungskapiteln enthalten.

3.1 Symbole in dieser Anleitung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalwörter eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



UMWELTSCHUTZ!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die oben beschriebenen Signalwörter verwendet.

Beispiel:

1. ➞ Schraube lösen.

2. ➞



VORSICHT!
Klemmgefahr am Deckel!

Deckel vorsichtig schließen.

3. ➞ Schraube festdrehen.

Tipps und Empfehlungen



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

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
➞	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
⇒	Ergebnisse von Handlungsschritten
↪	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
■	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge



3.2 Symbole auf der Hebevorrichtung

Unleserliche Beschilderung



WARNUNG!

Gefahr bei unleserlicher Beschilderung!

Im Laufe der Zeit können Schilder und Aufkleber verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, so dass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienungshinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

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

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich auf der Hebevorrichtung:

Anschlagpunkt



Hebezeug nur an den markierten Stellen zum Anheben anschlagen.

Sicherheitsschuhe tragen



Im Einsatzbereich der Hebevorrichtung Sicherheitsschuhe tragen.

Anleitung beachten



Vor der Benutzung der Hebevorrichtung die Betriebsanleitung lesen.

Quetschgefahr



Hände weg von Stellen, die dieses Warnzeichen tragen.

Es besteht die Gefahr, dass Körperteile eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.

Bei Arbeiten an den gekennzeichneten Stellen ist eine erhöhte Aufmerksamkeit notwendig.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Hebevorrichtung dient dem Transport von Spannzyllindern und Verschraubungsgeräten und wird beim Vorspannen und Lösen von Schraubverbindungen innerhalb der festgelegten Spezifikationen eingesetzt (↪ *Kapitel 9 „Technische Daten“ auf Seite 53*).

Die Hebevorrichtung darf ausschließlich mit PLARAD[®] Spannzyllindern oder Verschraubungsgeräten eingesetzt werden.

Mit der Hebevorrichtung betriebene Spannzyllinder werden hydraulisch angetrieben.

Mit der Hebevorrichtung betriebene Spannzyllinder oder das Verschraubungsgerät dürfen ausschließlich gewerblich und nur in Verbindung mit PLARAD[®]-Hydraulikaggregaten eingesetzt werden.

Wenn Hebevorrichtung und Spannzyllinder an einem Hydraulikaggregat angeschlossen sind, dürfen sie ausschließlich in nicht explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

3.4 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch der Hebevorrichtung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Hebevorrichtung nur mit den hierfür vorgesehenen Spannzyllindern, Verschraubungsgeräten oder Hydraulikaggregaten von PLARAD[®] verwenden.
 - HV1eco 180: ↪ *Kapitel 2.3 „Kompatible Spannzyllinder und Verschraubungsgeräte“ auf Seite 13*
 - HV1eco 230: ↪ *Kapitel 2.3 „Kompatible Spannzyllinder und Verschraubungsgeräte“ auf Seite 13*
- Die Hebevorrichtung ausschließlich für das Vorspannen und Verschrauben von Schraubverbindungen an Windkraftträdern einsetzen.
- Niemals außerhalb der beschriebenen Spezifikationen betreiben ↪ *Kapitel 9 „Technische Daten“ auf Seite 53*.

3.5 Restrisiken

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die von der Hebevorrichtung in Kombination mit einem Spannzylinder oder Verschraubungsgerät und Hydraulikaggregat auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung ausgehen können.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Abschnitten dieser Anleitung beachten.



Zusätzlich die Warnhinweise in den Betriebsanleitungen der Einzelkomponenten beachten.

3.5.1 Mechanische Gefahren

Umkippen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr beim Umkippen durch hohes Gewicht!

Ein Umkippen der Hebevorrichtung, z. B. während der Montage eines Spannzylinders, kann aufgrund des hohen Gewichts zu schweren Verletzungen oder Quetschungen führen.

- Hebevorrichtung nur auf einem planen Untergrund montieren.
- Arbeiten nur durch Personen durchführen lassen, die körperlich in der Lage sind, die Hebevorrichtung trotz des hohen Gewichts sicher zu nutzen.
- Hebevorrichtung nach der Montage über die Anschlagpunkte an dem montierten Spannzylinder oder Verschraubungsgerät sichern.
- Die Anschlagpunkte an der Hebevorrichtung nach der Montage nicht für den Transport von Hebevorrichtung und Spannzylinder oder Verschraubungsgerät nutzen.
- Sicherheitsschuhe tragen.

Quetschen



WARNUNG!

Quetschgefahr beim Abstützen und durch hohes Gewicht!

Im Betrieb wirken sehr große Kräfte auf Spannzylinder oder Verschraubungsgerät, Abstützung, Abstützfläche und Schrauben. Zwischen Auflagefläche und Abstützfläche besteht beim Schrauben und Lösen eine Quetschgefahr. Das hohe Gewicht des Spannzylinders oder Verschraubungsgeräts in Kombination mit einer Hebevorrichtung kann beim Herabfallen zu Quetschungen führen.

- Spannzylinder oder Verschraubungsgerät und Hebevorrichtung vorsichtig und bestimmungsgemäß handhaben.
- Beim Transport und bei allen Arbeiten das Gewicht berücksichtigen.
- Hebevorrichtung nach der Montage über die Anschlagpunkte an dem montierten Spannzylinder oder Verschraubungsgerät sichern.
- Die Anschlagpunkte an der Hebevorrichtung nach der Montage nicht für den Transport von Hebevorrichtung und Spannzylinder oder Verschraubungsgerät nutzen.
- Arbeiten nur durch Personen durchführen lassen, die körperlich in der Lage sind, den Spannzylinder oder das Verschraubungsgerät trotz des hohen Gewichts sicher zu nutzen.
- Nicht zwischen Auflagefläche und Abstützfläche fassen.
- Nicht in Zugrichtung des Spannzylinders oder Verschraubungsgeräts aufhalten.
- Spannzylinder oder Verschraubungsgerät mit Hebevorrichtung gegen Herabstürzen sichern.
- Sicherheitsschuhe tragen.



Bewegte Bauteile und Drehbewegungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen. Bei der Hebelbewegung und dem Transport der Hebevorrichtung besteht die Gefahr des Einklemmens. Durch die Drehung der Spannzylinder oder des Verschraubungsgeräts besteht die Gefahr des Einziehens.

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit tragen.
- Schutzbrille tragen.
- Lange Haare mit einer Schutzhaube (Haarnetz) vor Einzug durch drehende Teile schützen.

Schmutz und herumliegende Gegenstände



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Stürzen über Schmutz und herumliegende Gegenstände!

Verschmutzungen und herumliegende Gegenstände bilden Rutsch- und Stolperquellen. Bei einem Sturz können Verletzungen verursacht werden.

- Arbeitsbereich immer sauber halten.
- Nicht mehr benötigte Gegenstände aus dem Arbeitsbereich und insbesondere aus der Bodennähe entfernen.
- Nicht vermeidbare Stolperstellen mit gelb-schwarzem Markierband kennzeichnen.
- Griffe und Griffflächen der Hebevorrichtung trocken, sauber und frei von Schmierstoffen halten. Bei Verschmutzungen sofort säubern.

3.5.2 Gefahren durch Hydraulik

Der Betrieb von Hebevorrichtung in Kombination mit einem Hydraulikaggregat führt zu den folgenden Restrisiken:

- Unter Druck stehende hydraulische Bauteile können lebensgefährliche Verletzungen hervorrufen!
- Berstgefahr durch zu hohen Hydraulikdruck!

- Gesundheitsschäden und Folgeerkrankungen durch Kontakt mit Hydrauliköl!
- Sachschäden durch Nichteinhalten der Ölspezifikationen!

Hierzu die Betriebsanleitung des verwendeten PLARAD[®] Hydraulikaggregat beachten.

3.5.3 Lärm und Ergonomie

Mangelnde Ergonomie



WARNUNG!

Schäden am Muskel-Skelett-System durch das hohe Gewicht der Hebevorrichtung in Kombination mit einem Spannzylinder oder Verschraubungsgerät!

Das Heben und Tragen von schweren Lasten kann zu dauerhaften Schäden am Muskel-Skelett-System führen.

- Auf einen sicheren Stand und ausreichenden Bewegungsraum achten.
- Rücken möglichst gerade halten. Nicht mit gekrümmtem, nach vorn gebeugtem Oberkörper oder mit einem Hohlkreuz tragen.
- Einseitige Belastung vermeiden. Verdrehen der Wirbelsäule vermeiden. Nicht mit einer Hand tragen.
- Hebevorrichtung in Kombination mit einem Spannzylinder oder Verschraubungsgerät niemals ruckartig bewegen.
- Geeignete Hilfsvorrichtungen und Hebezeuge einsetzen.



Unachtsamkeit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Ablenkung, Unachtsamkeit oder verantwortungslose Nutzung!

Ablenkung, Unachtsamkeit oder verantwortungslose Nutzung kann zum Verlust der Kontrolle über der Hebevorrichtung und dadurch zu schweren Verletzungen führen.

- Arbeitsbereich immer gut beleuchten.
- Kinder und Unbefugte fernhalten.
- Konzentriert und verantwortungsvoll arbeiten. Nicht ablenken lassen.
- Nicht müde oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten arbeiten.
- Nicht in falscher Sicherheit wiegen. Nicht über die Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen dieser Anleitung hinwegsetzen, auch wenn die Hebevorrichtung in Kombination mit einem Spannzylinder oder Verschraubungsgerät nach häufigem Gebrauch vertraut erscheint.
- Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Der Betrieb von Hebevorrichtung in Kombination mit einem Spannzylinder oder einem Verschraubungsgerät - sowie einem Hydraulikaggregat - führt außerdem zu den folgenden Restrisiken:

- Verletzungsgefahr durch Lärm!
- Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Hierzu die Betriebsanleitung des verwendeten PLARAD[®] Spannzylinders, Verschraubungsgerätes oder Hydraulikaggregats beachten.

3.6 Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Bei nicht funktionierenden oder außer Kraft gesetzten Sicherheitseinrichtungen oder Sicherheitsfunktionen besteht die Gefahr schwerster Verletzungen.

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen oder Sicherheitsfunktionen niemals außer Kraft setzen oder überbrücken.

Die Hebevorrichtung verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsfunktionen:

Sturzbleche

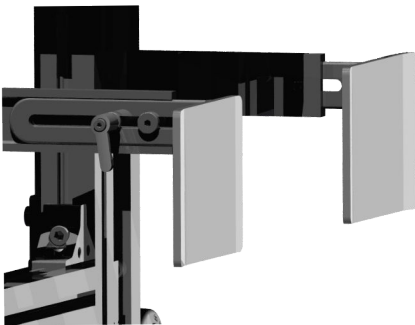


Abb. 5: Sturzbleche

An der Rückseite der Hebevorrichtung befinden sich zwei Sturzbleche, die ein Umkippen der Hebevorrichtung verhindern sollen. Die Sturzbleche müssen immer möglichst nah an der Schraube anliegen, um ein Umkippen verhindern zu können (☞ Kapitel 5.2 „Justieren“ auf Seite 38).

Abstützrollen

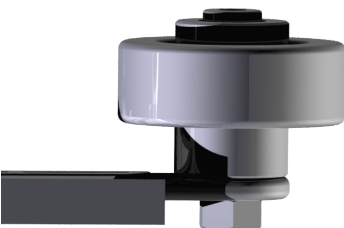


Abb. 6: Abstützrolle

An der Hebevorrichtung befinden sich 4 Abstützrollen und 2 Transportrollen (☞ Kapitel 2 „Hebevorrichtung kennenlernen“ auf Seite 11), die ein sicheres Führen der Hebevorrichtung erlauben.



Klemmhebel



Abb. 7: Klemmhebel

Alle Justagepunkte (☞ Kapitel 2 „Hebevorrichtung kennenlernen“ auf Seite 11) der Hebevorrichtung sind durch Klemmhebel gesichert, die ein ungewolltes Lösen der einstellbaren Komponenten verhindern.

3.7 Betreiberpflichten

Die Hebevorrichtung wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Hebevorrichtung unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Hebevorrichtung gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere Folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzvorschriften informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Hebevorrichtung ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Hebevorrichtung umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Hebevorrichtung prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für alle Arbeiten an und mit der Hebevorrichtung eindeutig regeln und festlegen. Verantwortung und Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen müssen klar festgelegt sein.
- Der Betreiber muss den Einsatz der Hebevorrichtung zuverlässig kontrollieren und sicherstellen, dass nur das beauftragte und unterwiesene Personal mit der Hebevorrichtung tätig ist. Zu schulendes, einzuweisendes oder in einer Ausbildung befindliches Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Hebevorrichtung tätig werden lassen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Hebevorrichtung stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

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

3.8 Anforderungen an das Personal



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten an oder mit der Hebevorrichtung in Kombination mit einem Spannzyylinder oder einem Verschraubungsgerät vornimmt oder sich im Gefahrenbereich der Arbeiten aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahren- und Arbeitsbereichen fernhalten.

Nutzer

Der Nutzer der Hebevorrichtung verfügt über das nötige Wissen und die nötigen Ausbildungen im Umgang mit Hydraulik - sowie Spannzyindern oder Verschraubungsgeräten. Des Weiteren wurde der Nutzer in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Der Nutzer ist im Anwenden der persönlichen Schutzausrüstung unterwiesen, kennt die wichtigsten Spezifika, Umstände und Informationen zum Arbeiten mit Spannzyindern oder Verschraubungsgeräten und Hydraulikaggregaten und ist in der Lage, den Spannzyylinder oder das Verschraubungsgerät in Kombination mit der Hebevorrichtung und einem Hydraulikaggregat sicher zu nutzen. Dies schließt das Anschließen von Hydraulikschläuchen ein.

Der Nutzer muss das gesetzlich zulässige Mindestalter überschreiten und körperlich in der Verfassung sein, die Hebevorrichtung trotz des hohen Gewichts sicher bewegen zu können.

Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Nutzer nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Der Nutzer kennt seinen Vorgesetzten, den er bei Fragen oder im Gefahrenfall kontaktieren kann, und kann mit ihm kommunizieren.

Der Nutzer ist über alle Restrisiken informiert und ist im praktischen Umgang mit dem Spannzyylinder oder Verschraubungsgeräten und Hydraulikaggregaten geschult.

Betreiber

Betreiber ist diejenige Person, die die Hebevorrichtung zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Personals oder Dritter trägt.

➞ Kapitel 3.7 „Betreiberpflichten“ auf Seite 25



PLARAD[®]-Service

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch den PLARAD[®]-Service oder von Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG autorisiertes Personal durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten PLARAD[®]-Service oder autorisierte PLARAD[®]-Partner kontaktieren.

Kontakt: www.plarad.de

Unbefugte



WARNUNG!

Lebensgefahr für Unbefugte durch Gefahren im Gefahren- und Arbeitsbereich!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Daher besteht für Unbefugte die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

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

3.9 Persönliche Schutzausrüstung

Schutzhandschuhe



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

Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

Gehörschutz



Gehörschutz dient zum Schutz vor Gehörschäden durch Lärmeinwirkung.

Schutzbrille



Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

Arbeitsschutzkleidung



Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.

Schutzhaube



Die Schutzhaube (Haarnetz) dient zum Schutz der Haare vor Einzug durch drehende und sich bewegende Teile, wie z. B. beim Schrauben.

Tragepflicht besteht bei Haarlängen, die länger sind als der Umfang der beweglichen Welle.

Industrieschutzhelm



Industrieschutzhelme schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.

Bei Überkopfarbeiten muss ein Industrieschutzhelm getragen werden.



4 Hebevorrichtung vormontieren

Quetschgefahr



WARNUNG!

Beim Montieren der Hebevorrichtung besteht durch bewegliche Teile und das hohe Eigengewicht die Gefahr, dass Körperteile eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.

- Für ausreichende Beleuchtung sorgen.
- Nicht zwischen sich bewegende mechanische Teile greifen.
- Hebevorrichtung beim Transport am Außenrahmen greifen.
- Montage in einem sauberen Arbeitsbereich durchführen.
- Sicherheitsschuhe tragen.

HV1eco 180 vormontieren

Die Hebevorrichtung HV1eco 180 wird vormontiert geliefert. Der Hebel der Hebevorrichtung muss für die Montage von Spannzylinder oder Verschraubungsgerät demontiert werden (☞ Kapitel 5.1 „Spannzylinder oder Verschraubungsgerät montieren“ auf Seite 33).



HV1eco 230 vormontieren

Personal: ■ Nutzer

Schutzausrüstung: ■ Sicherheitsschuhe

Voraussetzungen:

- Die Hebevorrichtung ist ausgepackt und auf Vollständigkeit geprüft (☞ „Lieferumfang HV1eco 230“ auf Seite 7).

1. ➤ Innenrahmen (Abb. 8/2) auf die untere Hälfte des Außenrahmens (Abb. 8/1) setzen.

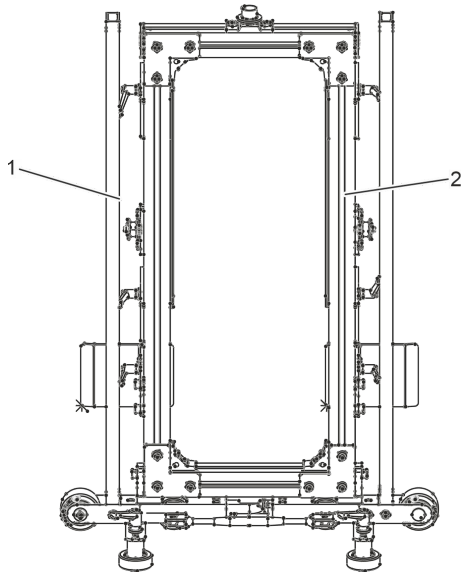


Abb. 8: Unteren Innenrahmen auf Außenrahmen setzen

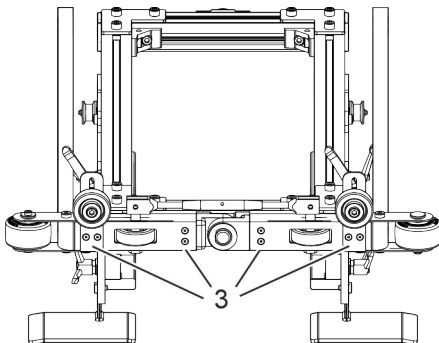


Abb. 9: Außenrahmen unten fixieren

2. ➤ Mit M4-Schrauben (☞ auf Seite 8) an der Unterseite des Außenrahmens (Abb. 9/3) fixieren und die Schrauben mit Innensechskantschlüssel handfest anziehen.
3. ➤ Obere Hälfte des Außenrahmens aufsetzen. Mit M4 Schrauben fixieren und die Schrauben mit Inbusschlüssel handfest anziehen.

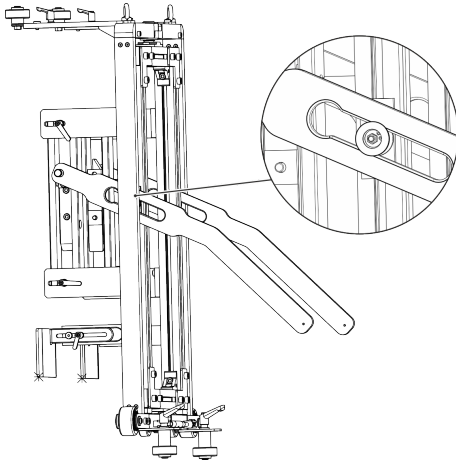


Abb. 10: Bügel einhängen

- 4.** ➔ Bügel an beiden Seiten in der Hebevorrichtung einhängen.

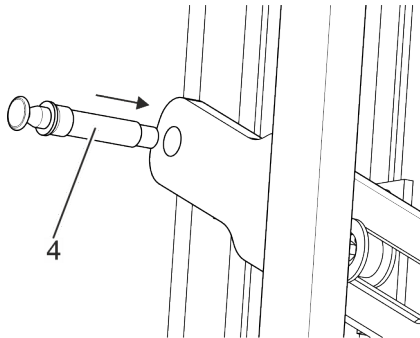


Abb. 11: Steckbolzen in Bügel

- 5.** ➔ Bügel seitlich mit Steckbolzen (Abb. 11/4) am Innenrahmen fixieren.

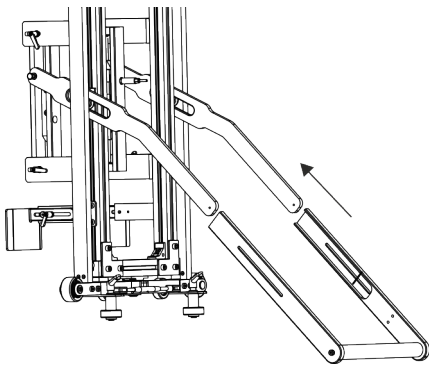
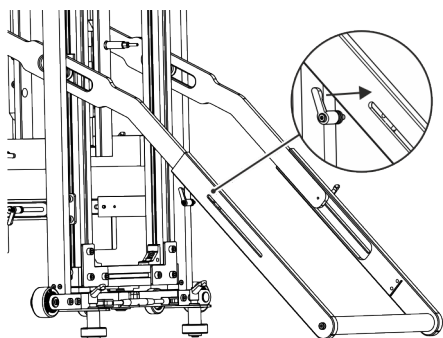


Abb. 12: Griffeinheit auf Bügel schieben

- 6.** ➔ Griffeinheit auf die Bügel schieben.



Für die Montage des Spannzyinders oder des Verschraubungsgeräts müssen Bügel und Griffeinheit demontiert werden.



7. ▶ Griffeinheit mit Klemmhebeln fixieren.

8. ▶ Hebelgriff befestigen.

⇒ Die Hebevorrichtung HV1eco 230 ist vormontiert.

Abb. 13: Mit Klemmhebeln fixieren



5 Hebevorrichtung benutzen

5.1 Spannzylinder oder Verschraubungsgerät montieren

Quetschgefahr



WARNUNG!

Beim Montieren eines Spannzylinders oder Verschraubungsgeräts in der Hebevorrichtung besteht durch bewegliche Teile und das hohe Eigengewicht die Gefahr, dass Körperteile eingequetscht, eingeklemmt oder anderweitig verletzt werden können.

- Für ausreichende Beleuchtung sorgen.
- Nicht zwischen sich bewegende mechanische Teile greifen.
- Hebevorrichtung beim Transport am Außenrahmen greifen.
- Hebevorrichtung und Spannzylinder oder Verschraubungsgerät nur auf planem Untergrund montieren.
- Montage in einem sauberen Arbeitsbereich durchführen.
- Sicherheitsschuhe tragen.

Hebel demontieren

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Sicherheitsschuhe

1. ➤ Hebelgriff abmontieren.
2. ➤ Klemmhebel lösen.

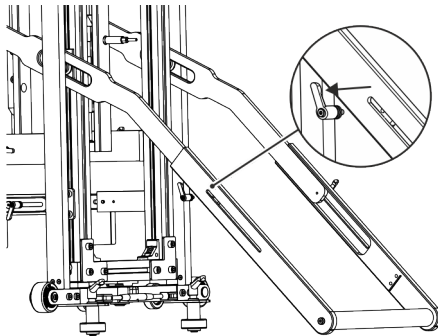
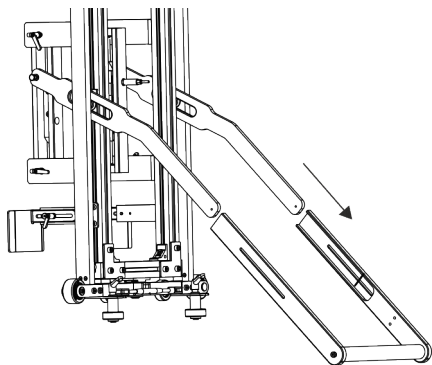


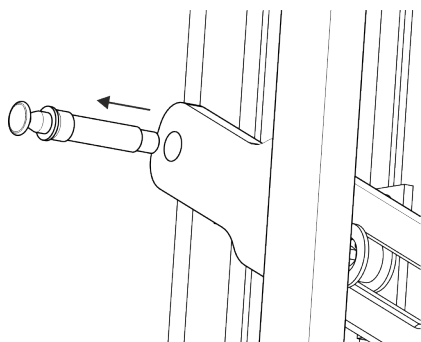
Abb. 14: Klemmhebel lösen

Spannzylinder oder Verschraubungsgerät montieren



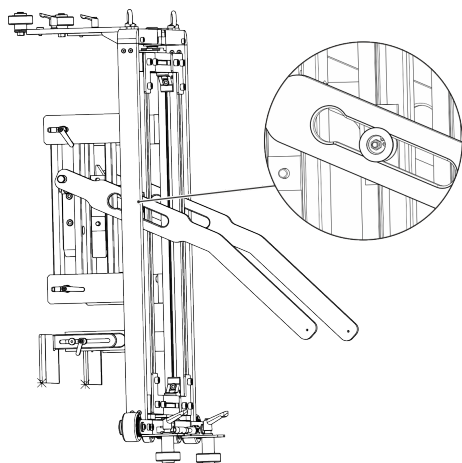
3. ➤ Griffeinheit von den Bügeln schieben.

Abb. 15: Griffeinheit vom Bügel schieben



4. ➤ Steckbolzen lösen.

Abb. 16: Steckbolzen lösen



5. ➤ Bügel aus dem Innenrahmen heben.

Abb. 17: Bügel herausheben



Spannzylinder oder Verschraubungsgerät montieren

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Sicherheitsschuhe

1. ➔ Spannzylinder oder Verschraubungswerkzeug auf den Flansch der Schraubverbindung setzen.

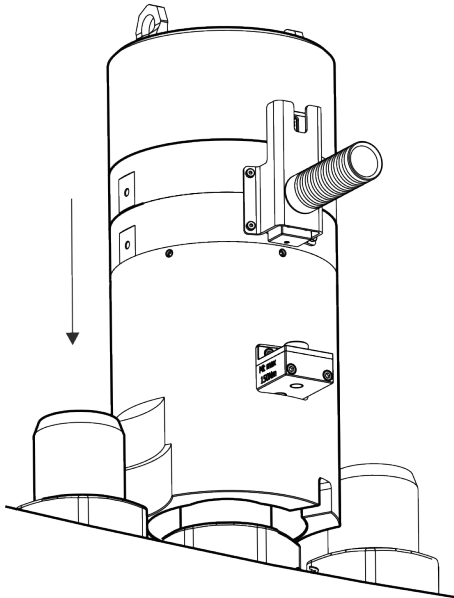


Abb. 18: Spannzylinder auf Schraubverbindung setzen

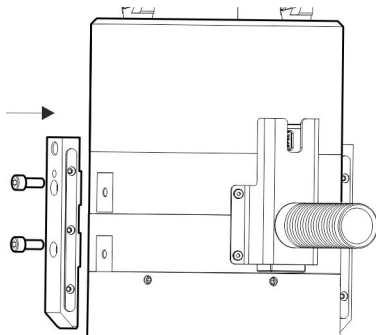


Abb. 19: Adapterleisten anbringen

2. ➔ Adapterleisten am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät anbringen.
3. ➔ Druckanschluss am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät abschrauben.
Zahntrieb am Spannzylinder mit Vierkant abschrauben und abnehmen.
4. ➔ Hebevorrichtung mit den Sturzblechen nach oben zeigend auf den Boden legen.
5. ➔ Klemmhebel an beiden Sturzblechen lösen.
6. ➔ Sturzbleche komplett ausziehen und mit den Klemmhebeln fixieren.
7. ➔ Hebevorrichtung aufrecht hinstellen.

Spannzylinder oder Verschraubungsgerät montieren

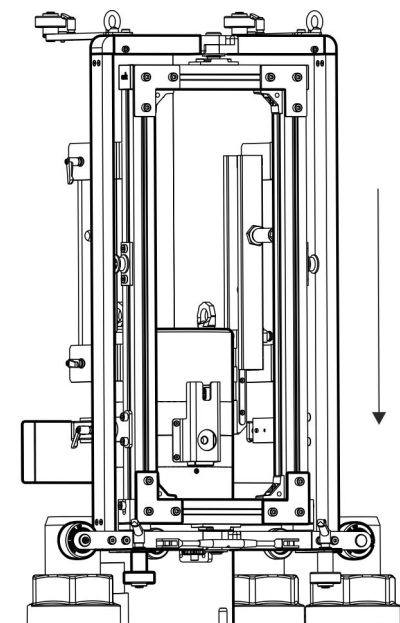


Abb. 20: Hebevorrichtung aufsetzen

8. ➤



VORSICHT!
Quetschgefahr durch bewegliche mechanische Teile!

Hebevorrichtung von oben auf den Spannzylinder oder das Verschraubungsgerät setzen, sodass die Adapterleisten in den Führungsschienen der Hebevorrichtung sitzen.

9. ➤

Druckanschluss am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät festdrehen.

10. ➤

Zahntrieb mit Vierkant am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät festschrauben.

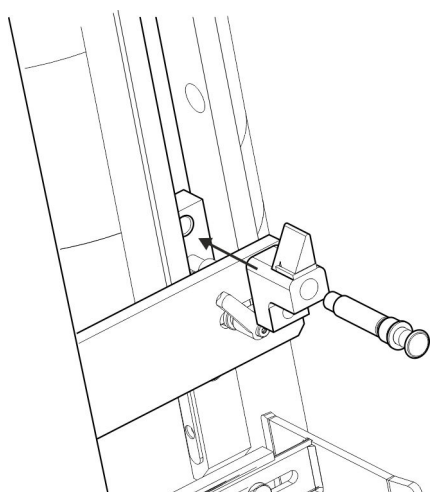


Abb. 21: Werkzeugaufnahme mit Steckbolzen fixieren

11. ➤

Werkzeugaufnahme mit dem Steckbolzen an beiden Seiten der Adapterleisten fixieren.

12. ➤

Werkzeugaufnahme mit einem Sechskantschlüssel festschrauben.

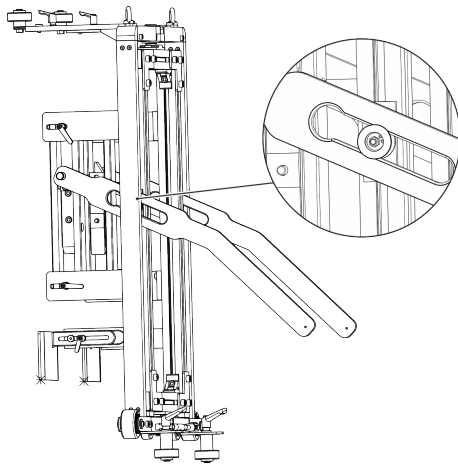


Abb. 22: Bügel einhängen

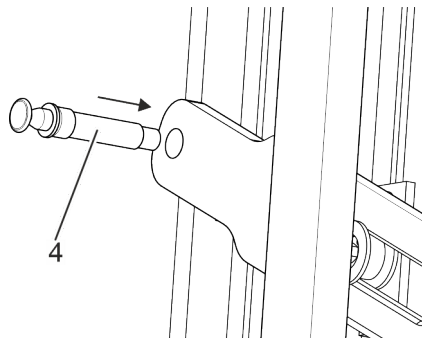


Abb. 23: Bügel mit Steckbolzen fixieren

- 13.** ➤ Bügel in der Hebevorrichtung einhängen.
- 14.** ➤ Steckbolzen an den Werkzeugaufnahmen lösen.

- 15.** ➤ Bügel mit den Steckbolzen (Abb. 23/4) an den Werkzeugaufnahmen fixieren.
- 16.** ➤ Griffeinheit auf die Bügel schieben und mit Klemmhebeln fixieren.
- 17.** ➤ Bowdenweiche anschrauben und mit den Arretierbolzen verbinden.
- 18.** ➤ Hebelgriff an der Griffeinheit befestigen.
⇒ Der Spannzylinder oder das Verschraubungsgerät ist in der Hebevorrichtung montiert.

5.2 Justieren

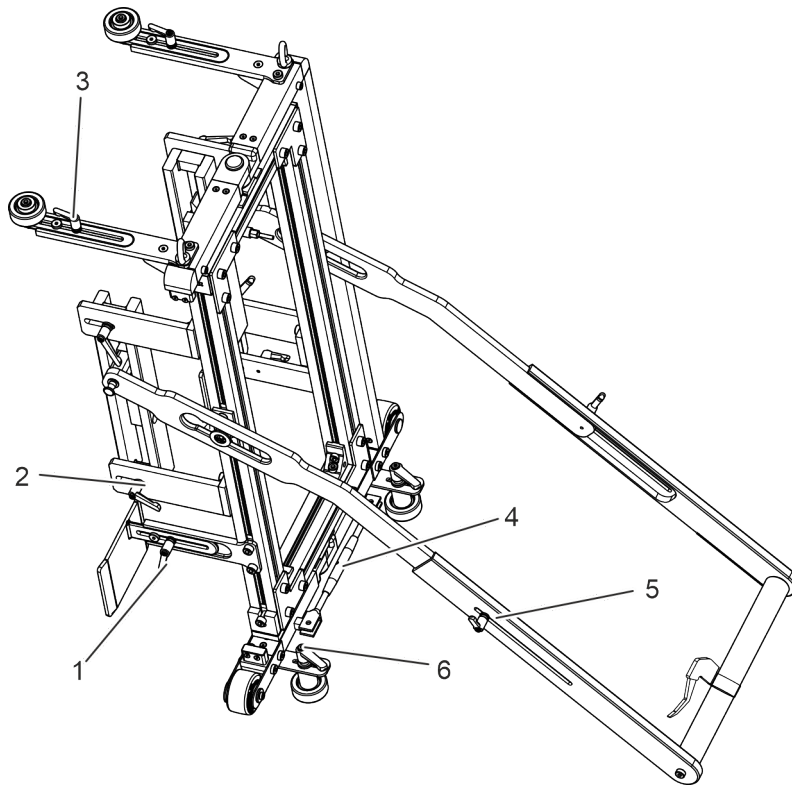


Abb. 24: Justagepunkte

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Klemmhebel zum Einstellen der Sturzbleche | 4 | Spannschloss zum Einstellen des Radius der Hebevorrichtung |
| 2 | Klemmhebel zum Einstellen der Werkzeughöhe | 5 | Klemmhebel zum Einstellen der Hebellänge |
| 3 | Klemmhebel zum Einstellen der oberen Abstützrollen | 6 | Klemmhebel zum Einstellen der unteren Abstützrollen |

Personal:

■ Nutzer

Schutzausrüstung:

■ Arbeitsschutzkleidung

■ Sicherheitsschuhe



5.2.1 Sturzbleche justieren

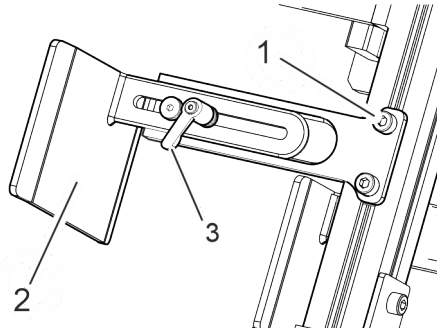


Abb. 25: Sturzbleche

1. ➤ Schrauben am Rahmen (Abb. 25/1) lösen.
2. ➤ Sturzbleche (Abb. 25/2) auf die Höhe des Flanschs der Schraubverbindung einstellen.
3. ➤ Schrauben am Rahmen (Abb. 25/1) mit 25 Nm festziehen.
4. ➤ Klemmhebel (Abb. 25/3) lösen.
5. ➤ Sturzblech (Abb. 25/2) so nah wie möglich an der Schraube platzieren.
6. ➤ Klemmhebel (Abb. 25/3) schließen.

5.2.2 Abstützrollen justieren

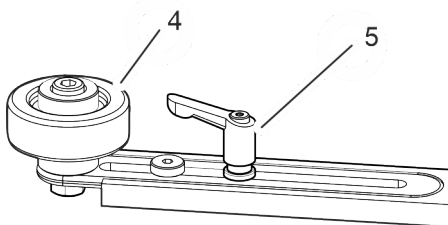


Abb. 26: Abstützrollen

1. ➤ Klemmhebel lösen (Abb. 26/5).
2. ➤ Abstützrollen (Abb. 26/4) an die Flanschwand setzen.
3. ➤ Klemmhebel (Abb. 26/5) schließen.
4. ➤ Schritte 1 bis 3 für alle Abstützrollen wiederholen.

5.2.3 Hebelarm justieren

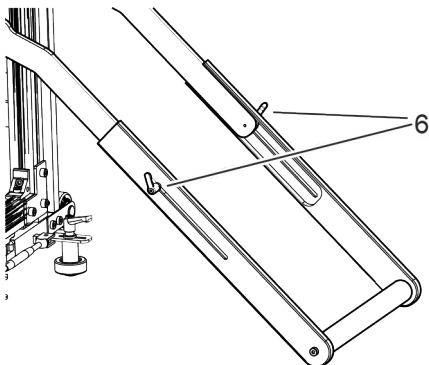
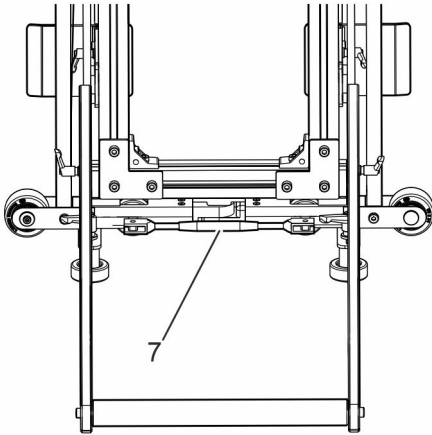


Abb. 27: Klemmhebel am Hebelarm

1. ➤ Beide Klemmhebel (Abb. 27/6) am Hebelarm lösen.
2. ➤ Gewünschte Länge des Hebelarms einstellen.
3. ➤ Beide Klemmhebel (Abb. 27/6) schließen.

5.2.4 Radius der Hebevorrichtung einstellen



→ Spannschloss (Abb. 28/7) um den Rollradius des Flanschs einstellen.

Wenn die Hebevorrichtung mit Spannzylinder oder Verschraubungsgerät bereits auf dem Flansch der Schraubverbindung sitzt, den Radius mit einem Sechskantschlüssel über das Loch im Spannschloss einstellen.

Abb. 28: Spannschloss

5.3 Hebevorrichtung einsetzen

Hoher Hydraulikdruck



WARNUNG!

Berstgefahr durch zu hohen Hydraulikdruck!

Wenn der Hydraulikdruck den zugelassenen Maximaldruck von Anschlüssen, Schläuchen, Werkzeugen oder Komponenten des Hydraulikaggregats überschreitet, können diese bersten. Umherfliegende Teile und unter hohem Druck austretende Hydraulikflüssigkeit können schwere Verletzungen hervorrufen.

- Sicherstellen, dass alle Komponenten für den maximal beaufschlagten Hydraulikdruck ausgelegt sind und keine Schäden aufweisen.
- Auf Defekte, Beschädigungen und Leckagen prüfen.
Erkannte Mängel unverzüglich beheben lassen.
- Wartungsintervalle einhalten.



Bruch von Bauteilen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Bruch von Bauteilen!

Während der Arbeit können Bauteile oder die Schraubverbindungen reißen. Der Spannzylinder kann aus der Schraubstelle herausgeschleudert werden.

- Nicht in der Längsachse des Spannzylinders aufhalten.
- Spannzylinder, Anbauteile und Schrauben nur bis zum zulässigen maximalen Drehmoment und mit der maximal zulässigen Zugkraft belasten.

Herabfallen der Hebevorrichtung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Hebevorrichtung!

Bei falscher Montage oder dem fehlerhaften Justieren der Schutzeinrichtung kann die Hebevorrichtung beim Transport herabfallen.

- Justage der Schutzeinrichtungen vor dem Schraubvorgang prüfen (☞ Kapitel 5.2 „Justieren“ auf Seite 38).
- Hebevorrichtung nach der Montage ausschließlich über die Anschlagpunkte am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät sichern und Transportieren.
- Hebevorrichtung nach der Montage von Spannzylinder oder Verschraubungsgerät nicht über die Anschlagpunkte an der Hebevorrichtung anheben.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| Personal: | ■ Nutzer |
| Schutzausrüstung: | ■ Arbeitsschutzkleidung |
| | ■ Schutzbrille |
| | ■ Schutzhandschuhe |
| | ■ Sicherheitsschuhe |

Voraussetzungen:

- Die Hebevorrichtung ist über die Anschlagpunkte des Spannzylinder oder Verschraubungsgeräts gesichert.
- **Bei Verwendung mit einem Spannzylinder:** Das Hydraulikaggregat ist am Spannzylinder angeschlossen.

- Die Hebevorrichtung mit Spannzylinder oder Verschraubungsgerät ist sicher auf der Schraubverbindung montiert (☞ „Spannzylinder oder Verschraubungsgerät montieren“ auf Seite 35).
- Die Hebevorrichtung ist vollständig justiert (☞ Kapitel 5.2 „Justieren“ auf Seite 38).

1. ➔



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch Bauteile unter Druck!

Schraubverbindung gemäß den Vorgaben des Spannzylinders oder des Verschraubungsgeräts festspannen.

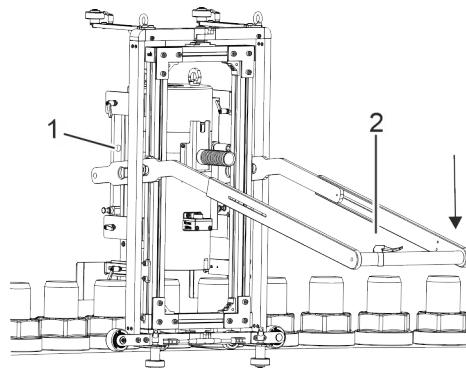


Abb. 29: Spannzylinder anheben

2. ➔ Den Hebel nach unten drücken und so den Spannzylinder oder das Verschraubungsgerät anheben.
 - ⇒ Die Arretierbolzen (Abb. 29/1) an den Seiten der Hebevorrichtung rasten ein, sobald die vorgegebene Höhe für den Transport erreicht ist.
3. ➔ Spannzylinder oder Verschraubungsgerät mit der Hebevorrichtung in angehobener Position zur folgenden Schraubverbindung transportieren.
4. ➔ Hebelgriff (Abb. 29/2) betätigen, um die Arretierbolzen zu lösen. Dazu den Hebel nach oben drücken und so den Spannzylinder oder das Verschraubungsgerät auf die Schraubverbindung absenken.



Falls sich der Spannzylinder nicht auf die Schraubverbindung absenken lässt, muss die Position der Hebevorrichtung korrigiert werden ☞ auf Seite 49.

5. ➔ Schritte 1 bis 4 für weitere Schraubenverbindungen wiederholen.



5.4 Spannzylinder oder Verschraubungsgerät demontieren

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzbrille
■ Schutzhandschuhe
■ Sicherheitsschuhe

Voraussetzungen:

- **Bei Verwendung mit einem Spannzylinder:** Die Verbindung zum Hydraulikaggregat ist getrennt.

Der Spannzylinder oder das Verschraubungsgerät ist abgekühlt.

1. ➤ Griffhebel demontieren.
2. ➤ Bowdenweiche abschrauben.
3. ➤ Klemmhebel der Griffereinheit lösen.

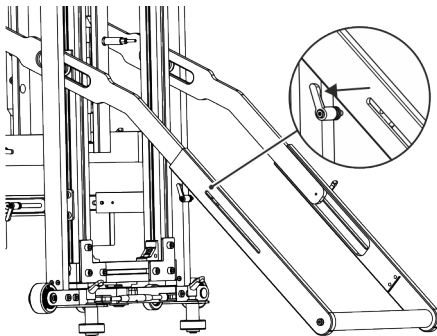


Abb. 30: Klemmhebel lösen

4. ➤ Griffereinheit von den Bügeln ziehen.

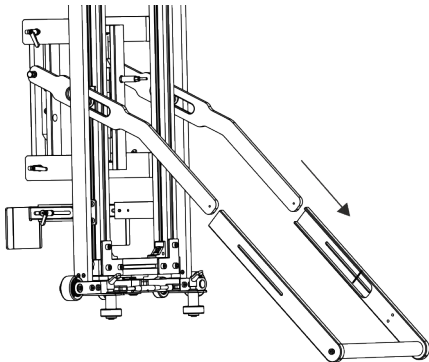


Abb. 31: Griffereinheit vom Bügel schieben

Spannzylinder oder Verschraubungsgerät demontieren

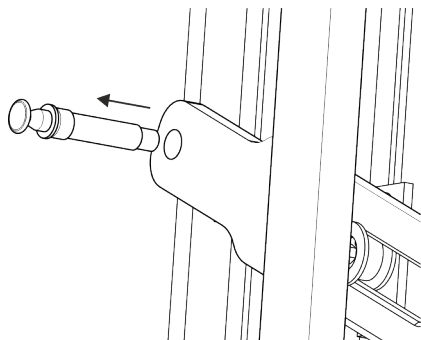


Abb. 32: Steckbolzen lösen

5. ➤ Steckbolzen an den Bügeln lösen.
6. ➤ Bügel aus der Hebevorrichtung schieben.
7. ➤ Werkzeugaufnahmen an den Adapterleisten abschrauben.
8. ➤ Zahntrieb mit Vierkant am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät abschrauben.
9. ➤ Druckanschluss am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät abschrauben.
10. ➤



VORSICHT!

Quetschgefahr durch bewegliche mechanische Teile!

Hebevorrichtung von oben vom Spannzylinder oder Verschraubungsgerät herunterheben.

11. ➤ Druckanschluss am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät festdrehen.
12. ➤ Zahntrieb mit Vierkant am Spannzylinder oder Verschraubungsgerät festschrauben.

⇒ Der Spannzylinder oder das Verschraubungsgerät ist von der Hebevorrichtung demontiert.



6 Hebevorrichtung warten

Unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Alle Reparaturen durch den Hersteller durchführen lassen.
- Nur PLARAD[®]-Originalteile verwenden.

Störungsfreier Betrieb

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

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen PLARAD[®]-Service kontaktieren.

Zubehör, Ersatz- und Verschleißteile

Ersatzteile müssen den von PLARAD[®] festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Original-Ersatzteilen immer gewährleistet. Nur für die von PLARAD[®] gelieferten Original-Ersatzteile kann eine Gewährleistung übernommen werden.

Der Einbau oder die Verwendung von anderen Ersatzteilen kann unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften negativ verändern und dadurch die aktive oder passive Sicherheit beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch Verwendung anderer als der Original-Ersatz- und Zubehörteile entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.

Für eine problemlose und schnelle Bearbeitung mindestens folgende Informationen zur Hebevorrichtung bereithalten:

- Auftraggeber
- Seriennummer
- Gewünschtes Ersatzteil
- Gewünschte Stückzahl
- Gewünschte Versandart

☞ „PLARAD[®]-Service“ auf Seite 4

6.1 Wartungstabelle

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
vor und nach jeder Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reinigen. ■ Sichtprüfung vornehmen. ■ Oberflächen, Warnsymbole und Piktogramme auf Schäden prüfen. ■ Schrauben und Klemmhebel prüfen. ■ Rollen auf Funktion prüfen. ■ Alle Sicherheitseinrichtungen der Hebevorrichtung auf Vollständigkeit und Funktion prüfen. ■ Defekte Sicherheitseinrichtungen, wenn möglich, tauschen oder reparieren. 	Nutzer
alle 3 Monate <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei extremen Einsatzbedingungen (z. B. Staub, Schmutz) ■ Bei hoher Einsatzhäufigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plastik an den Gleitleisten tauschen ↪ <i>Kapitel 6.3 „Plastik an den Gleitleisten tauschen“ auf Seite 47.</i> ■ Abstütz- und Transportrollen tauschen ↪ <i>Kapitel 6.4 „Abstütz- und Transportrollen tauschen“ auf Seite 47.</i> 	Nutzer
alle 6 Monate <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei normalen Einsatzbedingungen ■ Bei mittlerer Einsatzhäufigkeit 		Nutzer
alle 12 Monate <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei geringer Einsatzhäufigkeit 		Nutzer



6.2 Hebevorrichtung reinigen

Voraussetzungen:

- Spannzylinder oder Verschraubungsgerät und Hydraulikaggregate vor jeder Reinigung demontieren und separat reinigen.

Reinigen

1. ➔



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäße Reinigung!

Hebevorrichtung mit einem weichen Tuch reinigen. Niemals scharfe Reinigungsmittel, Wasser, Bürsten, scharfkantige Werkzeuge oder Hochdruckreiniger verwenden.



WARNUNG!

Brandgefahr!

Bei der Verwendung von Isopropylalkohol Hebevorrichtung nicht in der Nähe von Zündquellen reinigen. Nicht rauchen. Ausdünsten lassen.

Oberflächen und Kennzeichnung

2. ➔

Oberflächen und Kennzeichnung auf Schäden prüfen. Bei Schäden oder unleserlicher Kennzeichnung Reparatur veranlassen.

6.3 Plastik an den Gleitleisten tauschen

Voraussetzungen:

- Die Hebevorrichtung wurde gereinigt (☞ Kapitel 6.2 „Hebevorrichtung reinigen“ auf Seite 47).

1. ➔

Plastik an den Gleitleisten abschrauben.

2. ➔

Altes Plastik gemäß den Entsorgungshinweisen entsorgen (☞ Kapitel 8 „Entsorgen“ auf Seite 51).

3. ➔

Neues Plastik an den Gleitleisten festschrauben.

6.4 Abstütz- und Transportrollen tauschen

Voraussetzungen:

- Die Hebevorrichtung wurde gereinigt (☞ Kapitel 6.2 „Hebevorrichtung reinigen“ auf Seite 47).

1. ➔

Defekte Abstütz- und Transportrollen abschrauben.

2. ➔

Alte Abstütz- und Transportrollen gemäß den Entsorgungshinweisen entsorgen (☞ Kapitel 8 „Entsorgen“ auf Seite 51).

3. ➔

Neue Abstütz- und Transportrollen anschrauben und auf Funktion prüfen.

Abstütz- und Transportrollen tauschen

7 Störungen beheben

Störungen können an der Hebevorrichtung in Verbindung mit dem Spannzylinder oder dem Verschraubungsgerät auftreten.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Hebel bewegt sich nicht in die Ausgangsstellung zurück.	Spannzylinder sitzt nicht auf dem Flansch der Schraubverbindung.	Spannzylinder mit dem Hebel anheben. Hebevorrichtung neu positionieren. Spannzylinder mit dem Hebel auf den Flansch der Schraubverbindung setzen.	Nutzer
Hebevorrichtung lässt sich nicht bewegen.	Hebevorrichtung ist nicht korrekt justiert.	Hebevorrichtung neu justieren, sodass sie parallel zum Spannzylinder steht (☞ Kapitel 5 „Hebevorrichtung benutzen“ auf Seite 33).	Nutzer
	Abstützrollen der Hebevorrichtung sind verschmutzt oder beschädigt.	Abstützrollen auf Verschmutzungen prüfen und reinigen. Beschädigte Abstützrollen tauschen.	Nutzer





8 Entsorgen

Nach dem Nutzungsende muss die Hebevorrichtung umweltgerecht entsorgt werden.

Hierfür die Hebevorrichtung komplett demontieren und alle Bestandteile getrennt entsorgen oder wiederverwenden.

Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, die Hebevorrichtung gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgen. Autorisierte Sammelstellen für die Wiederaufbereitung verwenden.



UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Plastikteile getrennt entsorgen.

Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

9 Technische Daten

Maße und Gewichte HV1eco 180

Hier fehlen noch Informationen zu den genauen Maßen; bitte kommentieren Sie die fehlenden Werte an der entsprechenden Stelle

Angabe	Wert	Einheit
Gewicht	20	kg
Breite	552	mm
Höhe	590	mm
Tiefe ohne Hebel	265	mm
Tiefe mit Hebel, maximal	570	mm

Maße und Gewichte HV1 eco 230

Angabe	Wert	Einheit
Gewicht	30	kg
Breite	572	mm
Höhe	944	mm
Tiefe ohne Hebel	340	mm
Tiefe mit Hebel, maximal	1150	mm

Beschaffenheit

Angabe	Wert
Material	3.1325, 1.4301, 1.7225
Belastbarkeit HV1eco 180	10 kg
Belastbarkeit HV1eco 230	180 kg

Umgebung

Angabe	Wert	Einheit
Temperaturbereich, Betrieb	0 – 80	°C
Temperaturbereich, Lagerung	-20 – 80	°C
Relative Luftfeuchte, maximal	0 – 100 %, nicht kondensierend	

10 Index

A

Altgeräte	51
Anforderungen an Nutzer	26
Aufkleber	17
Autorisierte Partner	4

B

Bediener	26
Beschaffenheit	
Belastbarkeit	53
Material	53
Bestimmungsgemäße Verwendung	18
Betreiber	26
Betreiberpflichten	25
Betriebsbedingungen	53

D

Demontage	43
-----------------	----

E

Entsorgen	51
Ersatzteilbestellung	45

F

Fehler	
erkennen	49
Fehlgebrauch	18

G

Gewichte	53
----------------	----

H

Hebel demontieren	33
Hersteller	4
Hilfe	27
HV1eco 180	
Belastbarkeit	53
Gewichte	53
Hebel demontieren	33
Maße	53
Material	53

HV1eco 230

Belastbarkeit	53
Gewichte	53
Maße	53
Material	53

I

Instandhaltung	46
----------------------	----

J

Justagepunkte	12
Justieren	
Abstützrollen	38
Hebel	38
Radius	38
Sturzbleche	38

K

Kundendienst	4, 27
Kurzbeschreibung	12

L

Lieferung	7
Lieferumfang HV1eco 180	7
Lieferumfang HV1eco 230	8
prüfen	7
Verpackungsmaterial	9

M

Maschinenfabrik Wagner	4
Maße	53
Mechanische Gefahren	19
Mitgeltende Unterlagen	3
Montage	
Spannzylinder oder Verschraubungsgerät ..	35

N

Nachbestellung	4
Nutzer	26

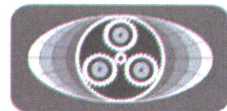
P		
Personal	26	
Personalqualifikation	26	
Persönliche Schutzausrüstung	27	
PLARAD-Kundendienst	27	
PLARAD-Service	27	
PSA	27	
R		
Reinigung	47	
Restrisiken	19	
abstützen	20	
bewegte Bauteile	21	
Drehbewegungen	21	
Einklemmen	21	
Ergonomie	22	
Gewicht	19, 20	
heiße Oberflächen	23	
herumliegende Gegenstände	21	
Hydraulikflüssigkeit unter Druck	21	
Hydrauliköl	21	
Lärm	23	
quetschen	20	
Schmutz	21	
Überschreitung des Maximaldrucks	21	
Umkippen	19	
Unachtsamkeit	23	
S		
Schilder	17	
Service	4, 27	
Sicherheit	15	
Sicherheitseinrichtungen	24	
Abstützrollen	24	
Klemmhebel	25	
Sturzbleche	24	
Symbole		
auf der Hebevorrichtung	17	
in der Anleitung	15	
T		
Technische Daten	53	
Typenschild	13	
U		
Übersicht	11	
Unbefugte	27	
Urheberschutz	3	
V		
Verbesserungsvorschlag	3	
Verpackungsmaterial	9	
Voraussetzungen Spannzylinder oder Ver- schraubungsgeräte	13	
Vormontage		
HV1eco 180	29	
HV1eco 230	30	
W		
Wartung		
Gleitschienen tauschen	47	
Intervalle	46	
reinigen	47	
Stützrollen tauschen	47	
Wartungsarbeiten	46	
Wartungstabelle	46	
Wen kann ich fragen?	27	



Anhang

Zusammen mit dieser Anleitung werden die folgenden Dokumente in einer Dokumentenmappe mit der Hebevorrichtung ausgeliefert:

- EU-Konformitätserklärung



EG – Konformitätserklärung

Original

Hersteller

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 17
53804 Much
Deutschland

Dokumentations- Verantwortlicher

Dr. Marcus Stuhler

Produktbezeichnung

HV1eco

Typ

Siehe Typenschild

Seriennummer
Baujahr

Siehe Typenschild

Der Hersteller erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht:

2006/42/EG

EG-Maschinenrichtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO 12100:2010

Sicherheit von Maschinen- Allgemeine Gestaltungsleitsätze-
Risikobeurteilung und Risikominderung

Much, den 20.03.2024

Dr. Marcus Stuhler
(Geschäftsführung)