



Betriebsanleitung Használati Utasítás

**Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT
Hidraulikus fogó**

HVZ-LIGHT



Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT

HVZ-LIGHT

1 Inhalt

1	Inhalt	2
2	EG-Konformitätserklärung	4
3	Sicherheit	5
3.1	Begriffsdefinitionen.....	5
3.2	Definition Fachpersonal / Sachkundiger	5
3.3	Sicherheitshinweis	5
3.4	Sicherheitskennzeichnung	6
3.5	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen	6
3.6	Schutzausrüstung	6
3.7	Unfallschutz	7
3.8	Funktions- und Sichtprüfung.....	7
3.8.1	Allgemeines	7
3.8.2	Hydraulik	7
3.9	Sicherheit im Betrieb	8
3.10	Bagger und andere Trägergeräte	8
3.10.1	Sicherheit im Verlegebetrieb.....	8
3.10.2	Ermittlung der greiftechnischen Qualität	9
4	Allgemeines	10
4.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	10
4.2	Verbundsteinformen	11
4.3	Übersicht und Aufbau	13
4.4	Technische Daten	13
5	Installation	14
5.1	Mechanischer Anbau	14
5.2	Hydraulischer Anbau	15
5.2.1	Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes.....	16
6	Einstellungen	17
6.1	Allgemein	17
6.1.1	Einstellung Feder-Stahllamellen.....	17
6.1.2	Veränderung der Backenbreite	18
6.2	Einstellung Hauptspannung	19
6.2.1	Allgemein	19
6.2.2	Einstellung Planumseite / Maschinenseite	20
6.3	Greiftiefeneinstellung.....	23
6.3.1	Planumseite.....	23
6.3.2	Maschinenseite	24
6.5	Einstellung Absetzrollen	25
6.6	Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdruckvorrichtung ADV	26
7	Bedienung	27
7.1	Allgemeines.....	27
7.2	Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen	28
7.3	Ablauf des Verlege-Zyklus	29
7.4	Allgemeine Hinweise zur normgerechten Verlegung	30
7.5	Allgemeine Hinweise zur Verlegung:.....	30

8	Wartung und Pflege.....	32
8.1	Wartung	32
8.2	Mechanik.....	32
8.3	Hydraulik	32
8.4	Reparaturen.....	33
8.5	Prüfungspflicht	33
8.6	Hinweis zum Typenschild	34
8.7	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten.....	34

2 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT
Type: HVZ-LIGHT
Bestell-Nr.: 51400035
Hersteller: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de
www.probst-handling.de



Die vorstehend bezeichnete Maschine entspricht den einschlägigen Vorgaben nachfolgender EU-Richtlinien:

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen u. unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008).

Dokumentationsbevollmächtigter:

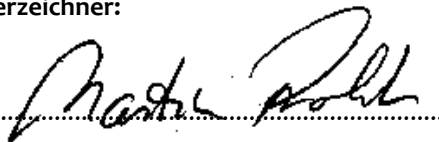
Name: J. Holderied

Anschrift: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 13.03.2019.....

(M. Probst, Geschäftsführer)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Probst", written over a dotted line.

3 Sicherheit

3.1 Begriffsdefinitionen

Greifbereich:	<ul style="list-style-type: none"> gibt die minimalen und maximalen Produktabmaße des Greifgutes an, welche mit diesem Gerät greifbar sind.
Greifgut (Greifgüter):	<ul style="list-style-type: none"> ist das Produkt, welches gegriffen bzw. transportiert wird.
Öffnungsweite:	<ul style="list-style-type: none"> setzt sich aus dem Greifbereich und dem Einfahrmaß zusammen. $\text{Greifbereich} + \text{Einfahrmaß} = \text{Öffnungsbereich}$
Eintauchtiefe:	<ul style="list-style-type: none"> entspricht der maximalen Greifhöhe von Greifgütern, bedingt durch die Höhe der Greifarme des Gerätes.
Gerät:	<ul style="list-style-type: none"> ist die Bezeichnung für das Greifgerät.
Produktmaß:	<ul style="list-style-type: none"> sind die Abmessungen des Greifgutes (z.B. Länge, Breite, Höhe eines Produktes).
Eigengewicht:	<ul style="list-style-type: none"> ist das Leergewicht (ohne Greifgut) des Gerätes.
Tragfähigkeit (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> gibt die höchstzulässige Belastung des Gerätes (zum Anheben von Greifgütern) an.

*= WLL → (englisch:) Working Load Limit

3.2 Definition Fachpersonal / Sachkundiger

Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an diesem Gerät darf nur von Fachpersonal oder Sachkundigen durchgeführt werden!

Fachpersonal oder Sachkundige müssen für die folgenden Bereiche, soweit es für dieses Gerät zutrifft, die notwendigen beruflichen Kenntnisse besitzen:

- für Mechanik
- für Hydraulik
- für Pneumatik
- für Elektrik

3.3 Sicherheitshinweis



Lebensgefahr!

Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.



Gefährliche Situation!

Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.


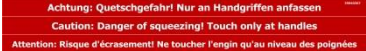


Verbot!


Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.

3.4 Sicherheitskennzeichnung


VERBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr!	2904.0210	30 mm
		2904.0209	50 mm
		2904.0204	80 mm
	Achtung Quetschgefahr! Nur an Handgriffen anfassen.	2904.0367	205x30 mm

WARNZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Quetschgefahr der Hände.	2904.0221	30 mm
		2904.0220	50 mm
		2904.0107	80 mm

GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	2904.0665	30mm
		2904.0666	50 mm

3.5 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen



- Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.
- Das Gerät und alle übergeordneten Geräte in/an die das Gerät eingebaut ist, dürfen nur von dafür beauftragten und qualifizierten Personen betrieben werden.
- Es dürfen nur Geräte mit Handgriffen manuell geführt werden.



3.6 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

3.7 Unfallschutz



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- Vorsicht bei Gewitter!



- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.



- Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 °C (37,5° F) ist verboten!
Es besteht die Gefahr des Abrutschens der Greifgüter bedingt durch Nässe oder Vereisung.

3.8 Funktions- und Sichtprüfung

3.8.1 Allgemeines



- Das Gerät muss vor jedem Einsatz auf Funktion und Zustand geprüft werden.
- Wartung, Schmierung und Störungsbeseitigung dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!



- Bei Mängeln, die die Sicherheit betreffen, darf das Gerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung wieder eingesetzt werden.
- Bei jeglichen Rissen, Spalten oder beschädigten Teilen an irgendwelchen Teilen des Gerätes, muss **sofort** jegliche Nutzung des Gerätes gestoppt werden.



- Die Betriebsanleitung für das Gerät muss am Einsatzort jederzeit einsehbar sein.
- Das am Gerät angebrachte Typenschild darf nicht entfernt werden.
- Unlesbare Hinweisschilder (wie Verbots- und Warnzeichen) sind auszutauschen.

3.8.2 Hydraulik



- Alle Hydraulikleitungen und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen. Defekte Teile in drucklosem Zustand von Fachpersonal austauschen lassen.



- Vor dem Öffnen von Hydraulikanschlüssen ist das Umfeld gründlich zu reinigen. Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf Sauberkeit zu achten.



- Die Hydraulikanschlussschläuche dürfen keine Scheuerstellen aufweisen und sich bei Hub- und Senkbewegungen an keinerlei hervorstehenden Kanten einhaken und somit abreißen.



Der Bediener des Gerätes hat selbst dafür Sorge zu tragen, dass der vorhandene Betriebsdruck, welcher zum Arbeiten mit dem Gerät erforderlich ist, konstant vorhanden ist.
Nur unter dieser Voraussetzung ist ein sicheres Greifen bzw. Heben und Transportieren der Greifgüter mit dem Gerät gewährleistet.

3.9 Sicherheit im Betrieb

3.10 Bagger und andere Trägergeräte



- Das eingesetzte Trägergerät muss sich in betriebssicherem Zustand befinden.
- Nur beauftragte und qualifizierte Personen dürfen das Trägergerät / Bagger bedienen.
- Der Bediener des Trägergerätes muss die gesetzlich vorgeschriebenen Qualifikationen erfüllen.



- **Die maximal erlaubte Traglast des Trägergerätes darf unter keinen Umständen überschritten werden!**

3.10.1 Sicherheit im Verlegebetrieb



- Das Gerät nur an ihren Handgriffen in Position ziehen!
- Der Bediener muss das Gerät während des gesamten Transportes bis zum Absetzen ungehindert beobachten können.



- Steinlagen nie außermittig aufnehmen, Kipp- und Verletzungsgefahr!
- Steinpaketlagen vorsichtig aufsetzen.
- Sicherheit vor Schnelligkeit.

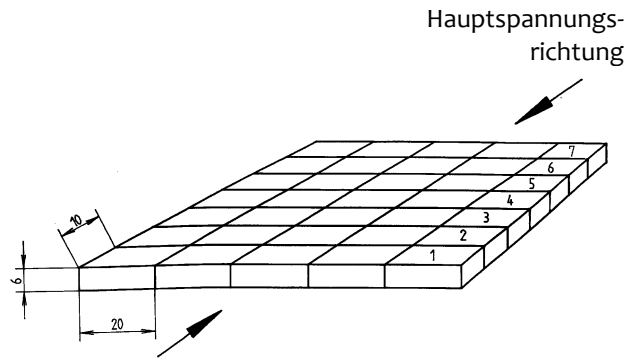


- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegbetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).
- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Steinpaketlagen belastet ist.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden, wenn der Öffnungsweg der Greifarme durch einen Widerstand (z. B. Steinstapel oder vergleichbares) blockiert ist!
- Lasten **niemals** schräg ziehen oder schleifen. Ansonsten könnten dadurch Teile des Gerätes beschädigt werden.
- Plombe für Maximal-Druckeinstellung nie ohne Rücksprache mit dem Hersteller entfernen!
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Hebegerät losreisen.
- **Die Tragfähigkeiten und Nennweiten des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.**

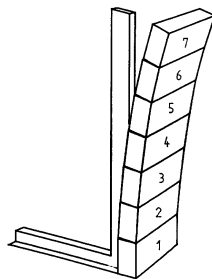
3.10.2 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

Zum sicheren und reibungslosen Betrieb der Anlage/des Gerätes ist es unbedingt erforderlich, dass die Qualität der Steinlagen anhand der folgenden Vorgehensweise durchgeführt wird.:

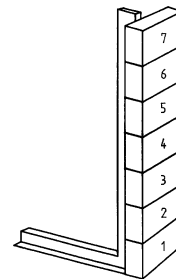
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



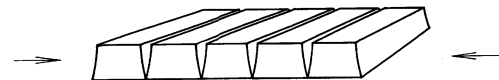
Kippt der „Turm“, dann besteht die Gefahr, dass die Steine beim Transport durchbrechen.



Steht der „Turm“, dann ist die Qualität der Steine in Ordnung



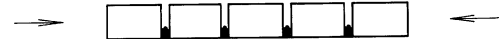
Die Steine haben „Füße“, z.B. durch verschlissene Steinformen



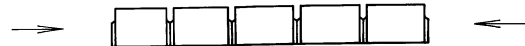
Die Steine haben „Bäuche“, z.B. durch eine zu nasse Mischung.



Abstreusand in der untersten Lage bilden „Brücken“.



Abstandhalter gehen nicht über die ganze Höhe der Steine.



→ Die Steinlagen neigen zum „Durchbrechen“



4 Allgemeines

4.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

- Die hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT ist universell geeignet zur Verlegung aller marktüblichen Verbundsteinverlegeeinheiten, u.a. besonders für große Steinplatten in Verbindung mit beliebigen Trägergeräten wie Mini- Radlader, Mini-Bagger, oder Probst-Verlegemaschinen (wie z.B. VM-301).
- Seitens des Trägergerätes ist nur ein hydraulischer Steuerkreis zur Betätigung der HVZ-LIGHT erforderlich.
- Mit diesem Gerät (HVZ-LIGHT) kann jeweils eine Verbundsteinpaket-Lage abgegriffen und verlegt werden. Die Tragfähigkeiten und Nennweiten der hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT dürfen nicht überschritten werden.
- Es dürfen nur Steine einwandfreier Qualität gegriffen werden, sie dürfen keine "Füße, Bäuche und blinde Abstandhalter" haben. Dieses kann ein Herausfallen einer kompletten Steinlage bewirken.

Diese Gerät ist serienmäßig ausgerüstet mit:

- Universell einstellbare Hauptspannweite, parallel auf wartungsfreier Stahl-Polyamid Gleitführung verfahrbar.
- Mit 2 Bedienbügeln zur optimalen Führung der Zange.
- Höhenverstellbare Auflage zur Einstellung der Greiftiefe.
- Mit Öldruckmanometer.
- Mit Druckbegrenzungsventil zur Absicherung vor Überlastung der Bauteile.
- Mit einzeln abgefederten Stahllamellen als Greifelemente.

Optionale Ausrüstung:

- Optionale Abdrückvorrichtung (ADV 41400007).
- Optionale Einstecktasche (ET-L 41400001) zum Anbau an Trägergeräte mit Staplerzinken.

Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb (Arbeitshydraulik des Trägergerätes):

- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Rückstaudruck: max. 20 bar



- Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen u. den der Konformitätserklärung verwendet werden.
- Jeder anderweitige Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist **verboten!**
- Die am Einsatzort gültigen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen zusätzlich eingehalten werden.



Der Anwender muss sich vor jedem Einsatz vergewissern, dass:

- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist, sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet und die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind.

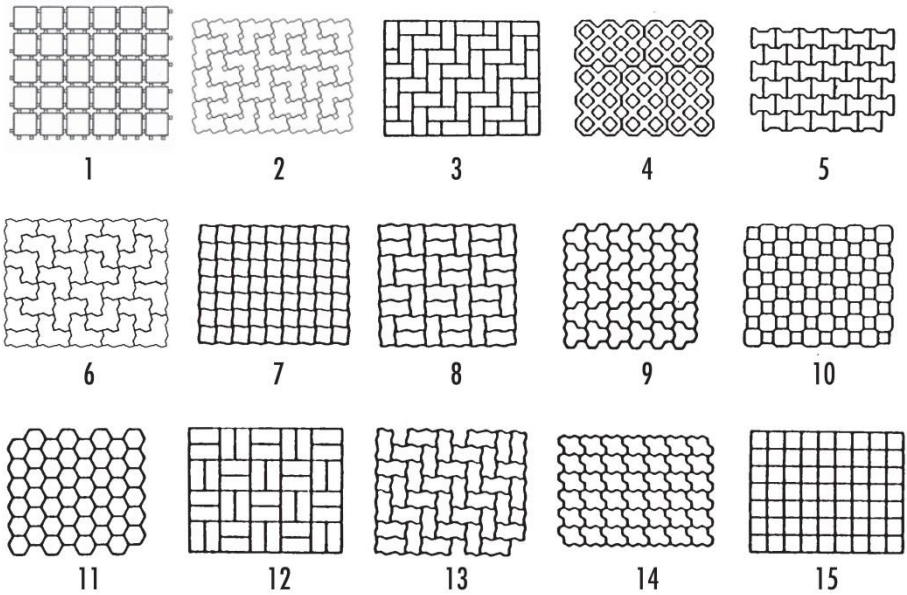
In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

4.2 Verbundsteinformen

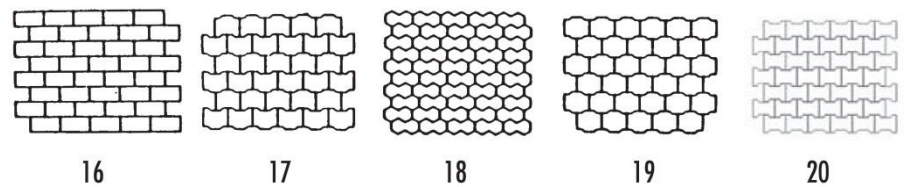
1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet.

Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

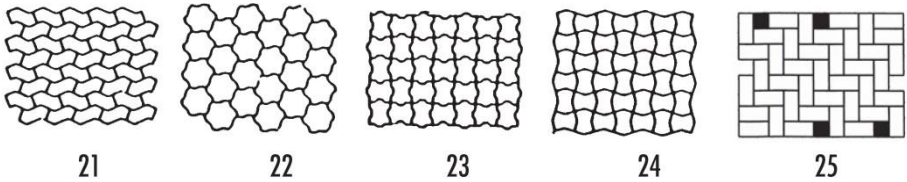
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegegeeigneter Formation paketiert sind.



2.) Die Verbundsteinformen 16-20 sind mit Positionierungsadapter PA (4140.0003) zur maschinellen Verlegung geeignet.



3.) Die Verbundsteinformen 21 – 25 sind mit Sonderadapter zur maschinellen Verlegung geeignet.



Sonderadapter z. B. für Verlegeeinheit 21 bis 24 oder ähnliche auf Anfrage (Formenzeichnung angeben).



ACHTUNG: Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen.



Es dürfen **nur** Steinelemente mit parallelen und ebenen Greifflächen gegriffen werden!
Ansonsten besteht **Abrutschgefahr!**



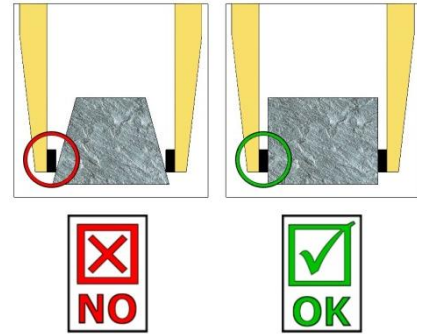
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

Eigenmächtige Umbauten am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich **verboten!!**

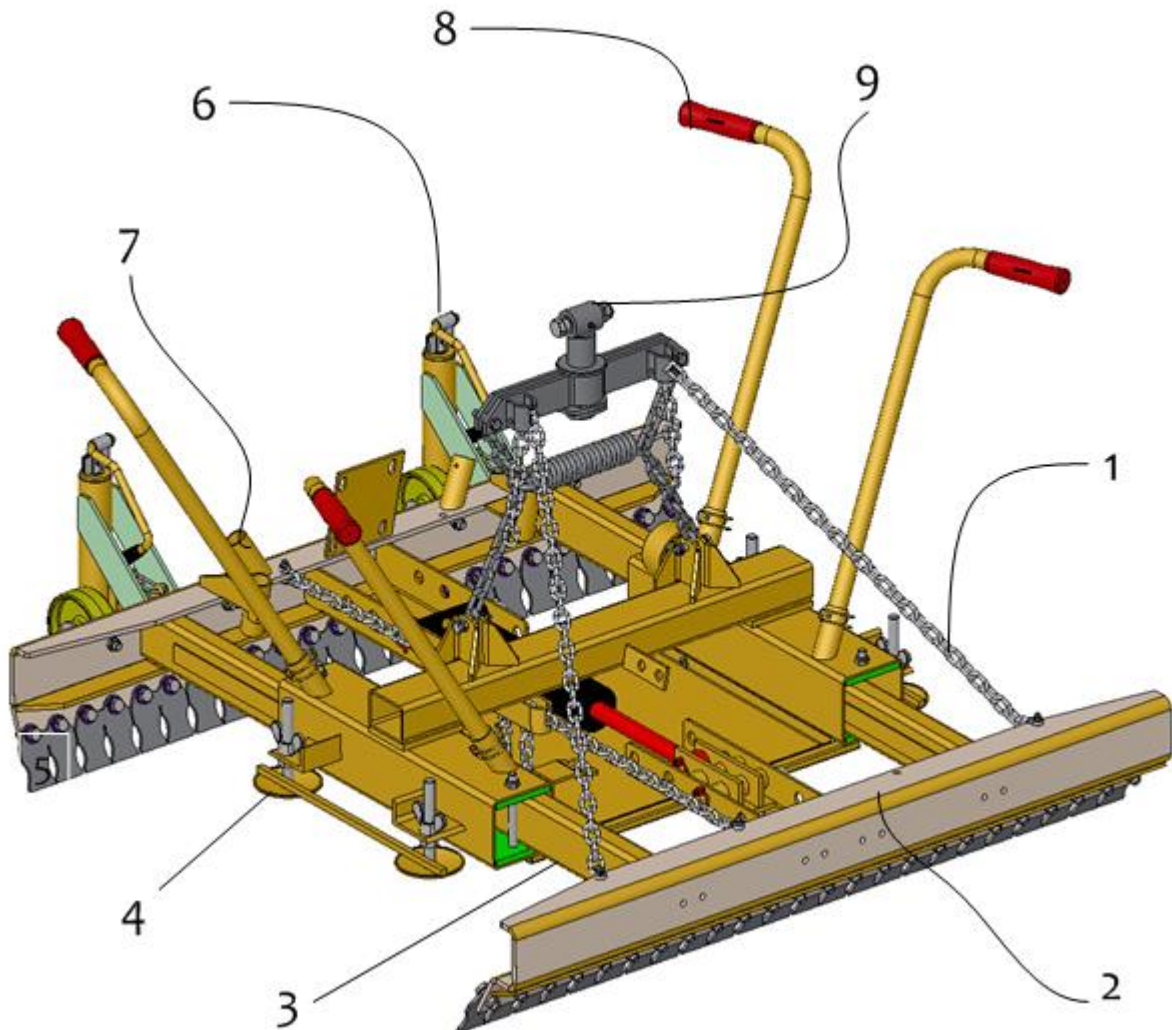
Die **Tragfähigkeit** und **Nennweiten/Greifbereiche** des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

Alle nicht bestimmungsgemäßen Transporte mit dem Gerät sind **strengstens** untersagt:

- Das Transportieren von Menschen und Tieren.
- Das Greifen und Transportieren von Baustoffpaketen, Gegenständen und Materialien, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Das Anhängen von Lasten mit Seilen, Ketten o.ä. an dem Gerät.
- Das Greifen von Greifgütern mit Verpackungsfolie, da dabei **Abgleitgefahr** besteht.
- Das Greifen von Greifgütern mit behandelten Oberflächen (wie Lackierung, Beschichtung u. dergleichen). Da dies zur Verminderung des Reibwertes zwischen den Greifbacken und Greifgutes führt → **Abgleitgefahr!**
- Das Greifen und Transportieren von konischen und runden Greifgütern, da dabei **Abgleitgefahr** besteht. (Abbildung rechts) →
- (Steinlagen, die „Füße“, „Bäuche“ oder blinde Abstandshalter“ haben.)



4.3 Übersicht und Aufbau



1	Anstellwinkel-Kette für Schräglage der HVZ-LIGHT	6	Höhenverstellbare Absetzrollen
2	Planumseitige Hauptspannungsbacke	7	Aufsteckposition für Bedingriff
3	Verstellung der Hauptspannweite	8	Bedingriff (zur manuellen Führung)
4	Greiftiefeneinstellung (Öffnungsweite)	9	Aufhängung für Trägergerät
5	Stahllamellen		

4.4 Technische Daten

Typ	Hauptspannweite [mm]	für Steinhöhe [mm]	Eintauchtiefe [mm]	Tragfähigkeit [kg]	Eigengewicht [kg]
HVZ-LIGHT	570 – 1.180 *	50-160	110	400	ca. 160
	600 – 1.160 **				

* = Öffnungsweite der Verlegezange

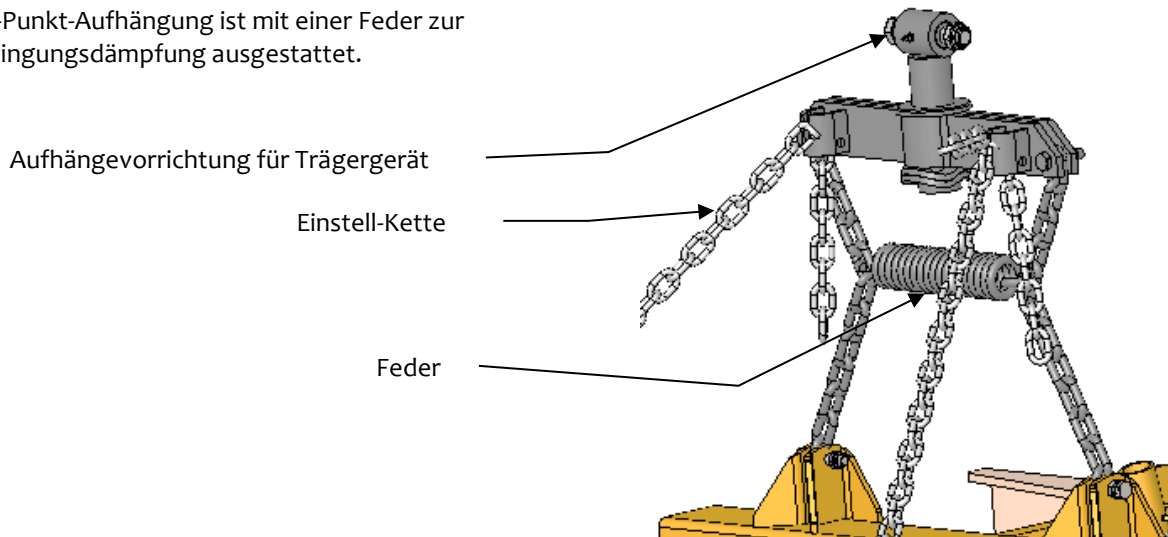
** = Paketmaß / Greifbereich (für Steinlagenabmessung)

5 Installation

5.1 Mechanischer Anbau

Die mechanische Verbindung der HVZ-LIGHT mit dem Trägergerät erfolgt über die Aufhängevorrichtung

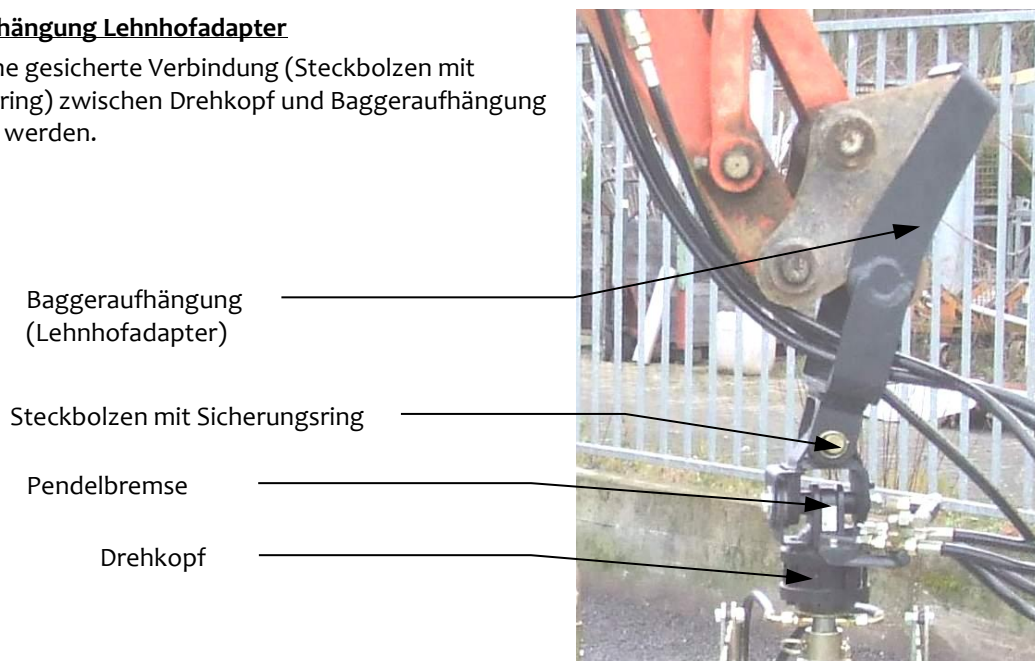
Die 2-Punkt-Aufhängung ist mit einer Feder zur Schwingungsdämpfung ausgestattet.



Die mechanische Verbindung der **HVZ-LIGHT** mit dem Trägergerät (Bagger) erfolgt über eine Baggeraufhängung (z.B. UBA, bzw. Lehnhofadapter).

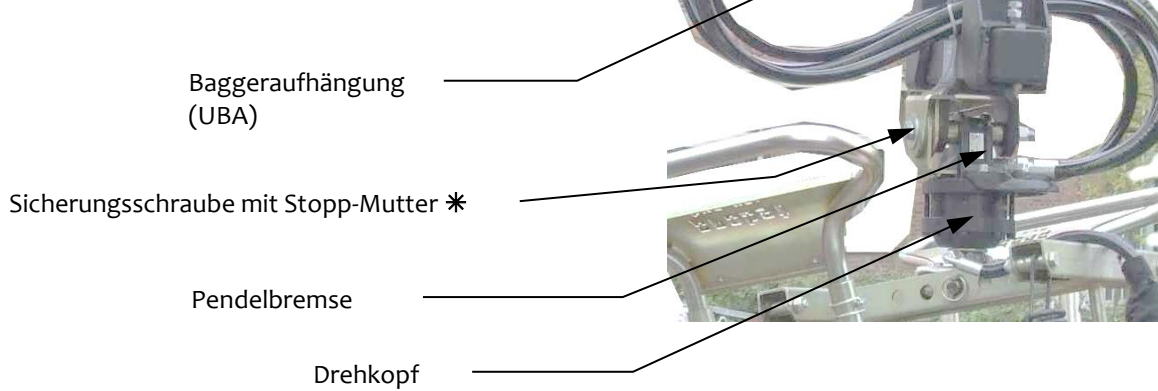
Baggeraufhängung Lehnhofadapter

Es muss eine gesicherte Verbindung (Steckbolzen mit Sicherungsring) zwischen Drehkopf und Baggeraufhängung hergestellt werden.



Baggeraufhängung UBA

Es muss eine gesicherte Verbindung (Sicherungsschraube mit Stopp-Mutter) zwischen Drehkopf und Baggeraufhängung hergestellt werden.



* Einstellung der Sicherungsmutter hat Einfluss auf die Bewegungsgeschwindigkeit der Pendelbremse.

5.2 Hydraulischer Anbau

Zum Anschluss der HVZ-LIGHT an das Trägergerät wird ein Hydraulikkreislauf benötigt.

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am Ventilblock.

Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb (Arbeitshydraulik des Trägergerätes):

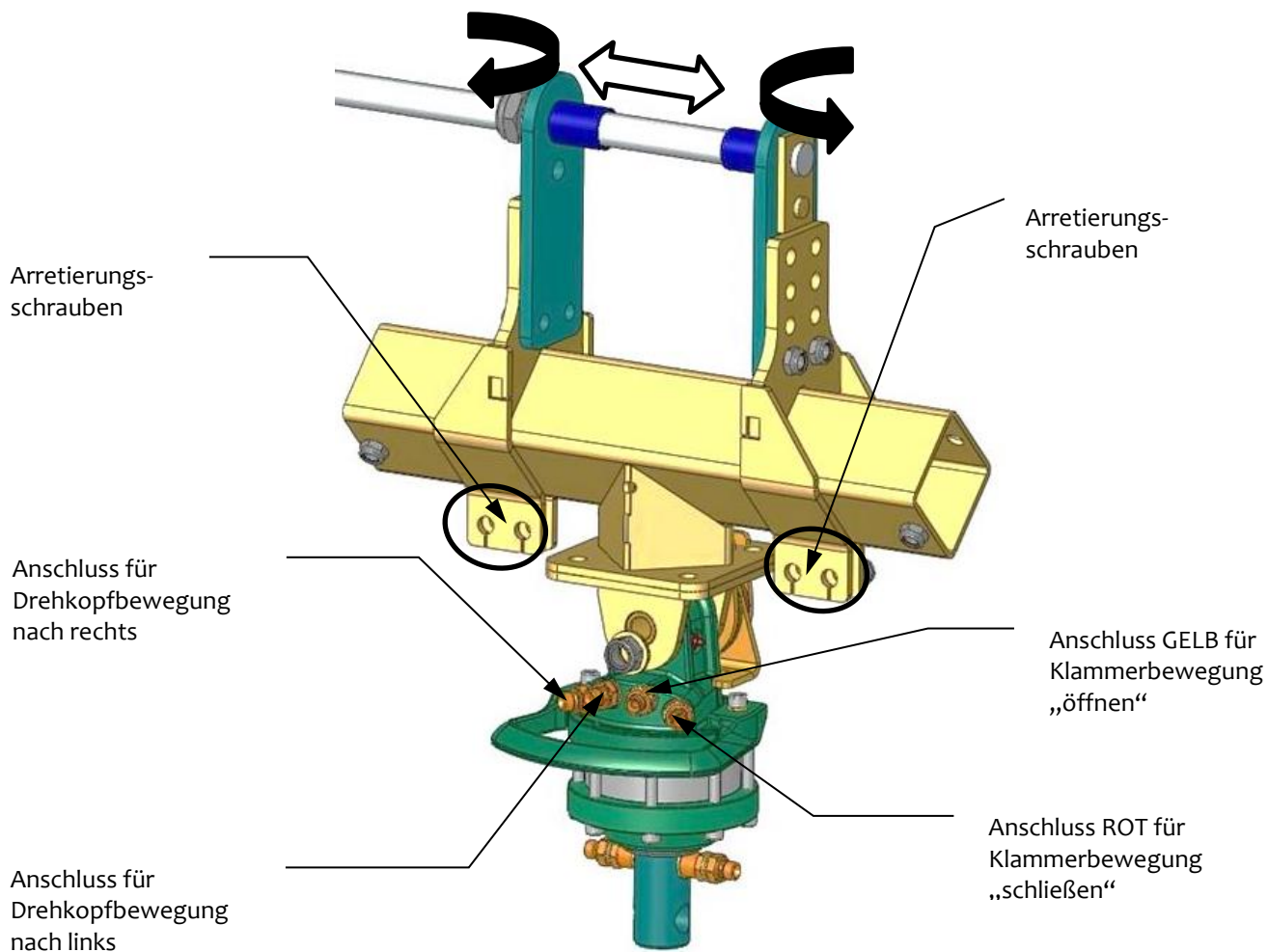
- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Rückstaudruck: max. 20 bar

5.2.1 Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes

Zum Anschluss der **HVZ-ECO- Easy** an das Trägergerät werden zwei voneinander getrennte Hydrauliksteuerkreise benötigt (einen für die Klammerfunktion und eine für Drehkopfbewegung).

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am hydraulischen Drehkopf.

Durch Lösen der beiden Arretierungsschrauben kann die Öffnungsweite zwischen der Steckbolzenaufnahme, bei Bedarf verändert werden (\Leftrightarrow). Hierzu beide Steckbolzenaufnahmen herausnehmen, um 180° verdrehen (siehe Pfeile), wieder einführen und mit Arretierungsschraube wieder sichern.



6 Einstellungen

6.1 Allgemein

- Um die optimale Verlegeleistung mit der *hydraulischen Verlegezange* zu erreichen, muss sie auf die zu verlegenden Betonsteinheiten sachgemäß eingestellt werden. Beachten Sie deshalb bei der Einstellung folgende Punkte und gehen Sie die Einstellanweisungen am besten Punkt für Punkt durch.

Achtung:

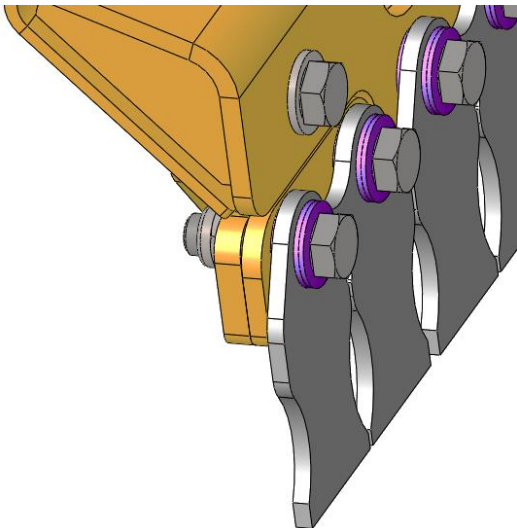
- Bei allen Einstellarbeiten sicherstellen, dass bei jeglichen Betätigungen der hydraulischen Funktionen niemand im Bewegungsbereich der *hydraulischen Verlegezange* befindet. Niemals Einstellarbeiten vornehmen während irgendwelche hydraulischen Funktionen ausgeführt werden. Alle Bewegungen während der Einstellarbeit langsam und mit Bedacht ausführen, da es sonst zu Beschädigungen kommen kann.



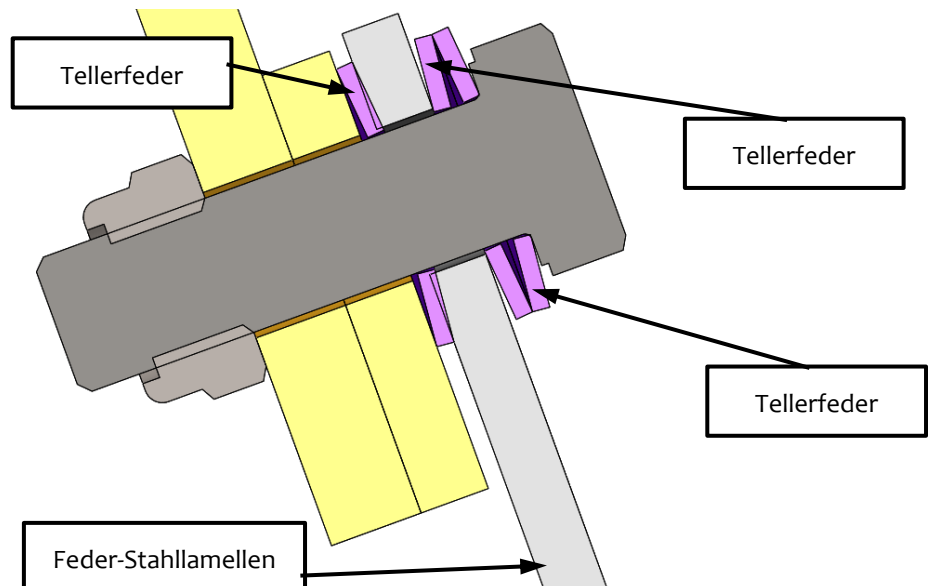
Achtung bei Einstellarbeiten → Verletzungsgefahr der Hände!

Alle Einstellarbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät vorgenommen werden!

6.1.1 Einstellung Feder-Stahllamellen



- Die Feder-Stahllamellen sollten nicht seitlich über die Steinkontur hervorstehen, da sie sonst beim Ablegevorgang die bereits verlegten Steine erfassen und diese ins Planum drücken können. Je nach Länge des Paketes seitlich überstehende Lamellen abnehmen oder durch 1,5 fache Lamellen oder Halblamellen ersetzen.
- Bei der Montage der Befestigungsschrauben für die Feder-Stahllamellen darauf achten, dass die Anordnung der Tellerfedern der Darstellung entspricht
- Die selbstsichernden Muttern straff anziehen und wieder $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen, um den Lamellen über die Tellerfedern Anfangsflexibilität zu geben und dadurch schonendes und sicheres Greifen zu ermöglichen.



6.1.2 Veränderung der Backenbreite

Zum optimalen Greifen der Steinlagen, besteht die Möglichkeit die Backenbreite entsprechend zu verändern.

Grund: da oftmals die jeweils außen liegenden Feder-Stahllamellen (Bild 1) beim Greifvorgang an der Steinlage außen etwas überstehen und somit das Anlegen an eine bereits verlegte Steinlage eventuell erschweren. Zudem besteht die Gefahr, dass die Stahllamellen beim Ablegevorgang, ungewünschte Abdrücke im Planum hinterlassen.

Hierzu werden je nach Situation jeweils die beiden äußeren Feder-Stahllamellen (an der Planum und sowohl an der Maschinenseite der Hauptspannweite) durch die entsprechenden Zubehör Feder-Stahllamellen ersetzt (Bild 2).

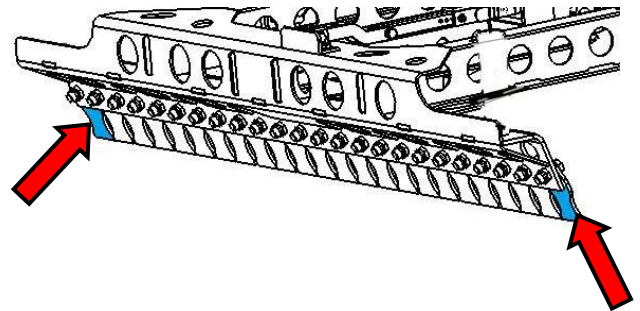


Bild 1

- C Federstahl-Lamellen zur Verbreiterung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010100)
- D Federstahl-Lamellen zur Reduzierung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010016)

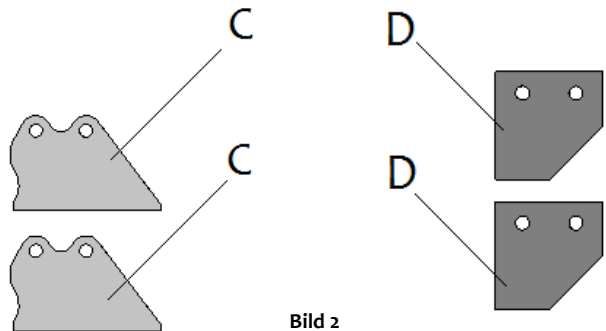


Bild 2

6.2 Einstellung Hauptspannung

6.2.1 Allgemein

Einstellung der Hauptspannung am Gerät (Maschinenseite/Planumseite) entsprechend der Steinlagenlänge einstellen.

Die beiden Anstellwinkelketten (1) an den oberen Enden von der Ketten-Aufhängung entfernen und nach außen auf den Boden legen. → Bild 1

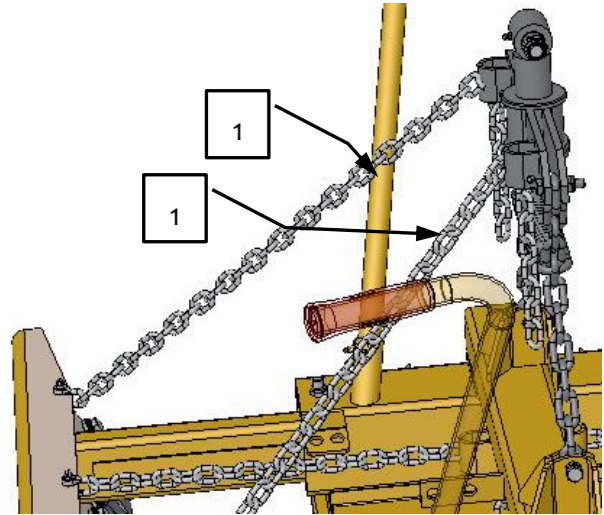


Bild 1

Beide Begrenzungsketten (3) aushängen → Bild 2

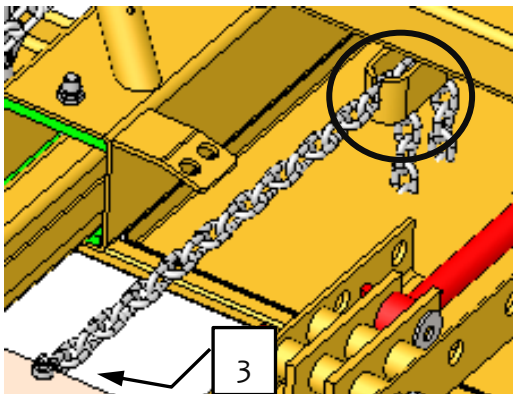


Bild 2

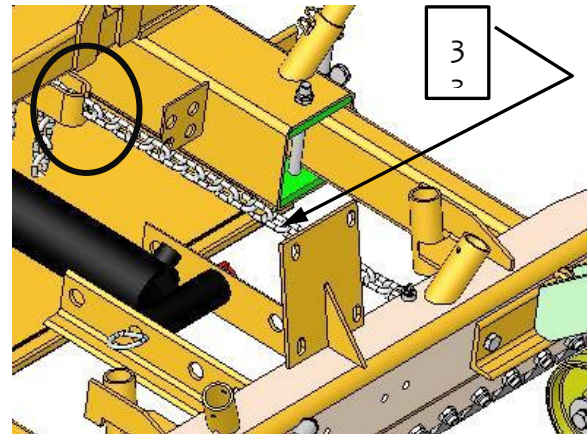
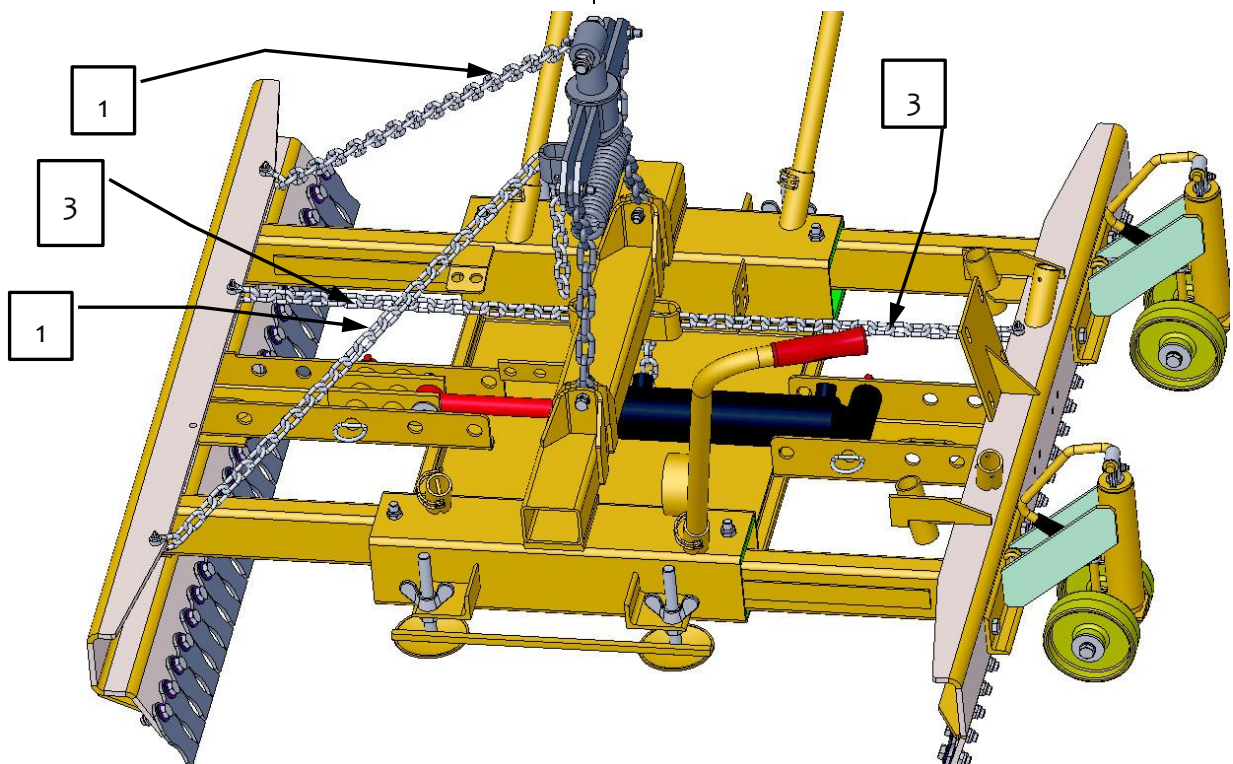


Bild 3



6.2.2 Einstellung Planumseite / Maschinenseite

Versteckbolzen und Klappsplint zur Veränderung des Greifbereichs (Öffnungsweite) an Maschinenseite entfernen. → Bild 1

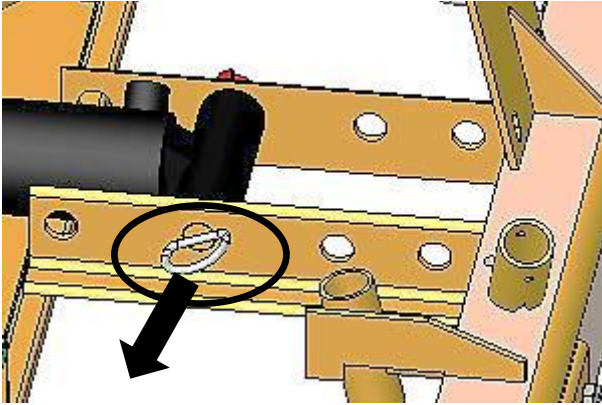


Bild 1

Maschinenseite

Klappsplint am Steckbolzen entfernen und anschließend Steckbolzen entnehmen ↙ (siehe Bild 2).

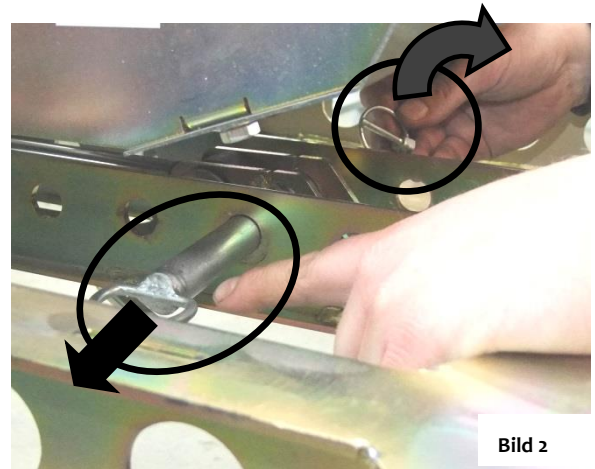
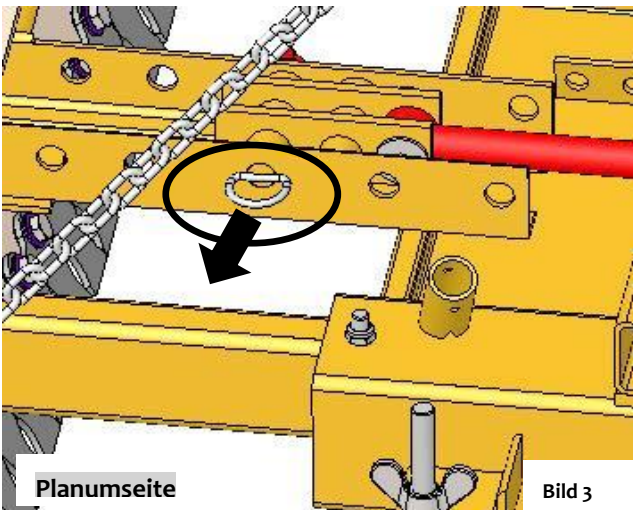


Bild 2

Versteckbolzen und Klappsplint zur Veränderung des Greifbereichs (Öffnungsweite) an **Planumseite** entfernen. → Bild 3



Planumseite

Bild 3

Klappsplint am Steckbolzen entfernen und anschließend Steckbolzen entnehmen ↘ (siehe Bild 4).

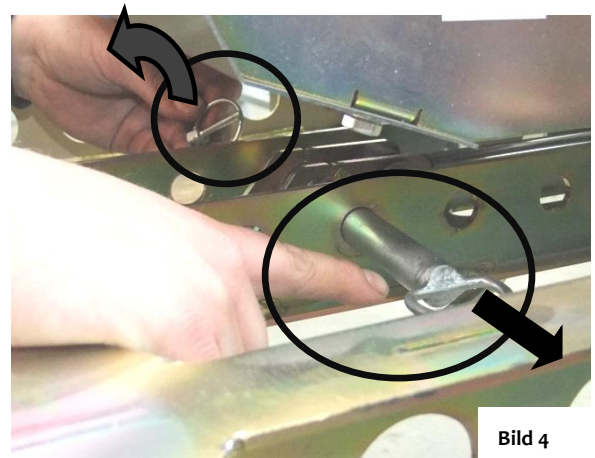


Bild 4

Hauptspannung von Hand an der Greifwange (2) und Absetzrollen (4) in die erforderliche Position ziehen (auf entsprechende Steinlagenlänge - siehe Bild 5 und 6).



Bild 5

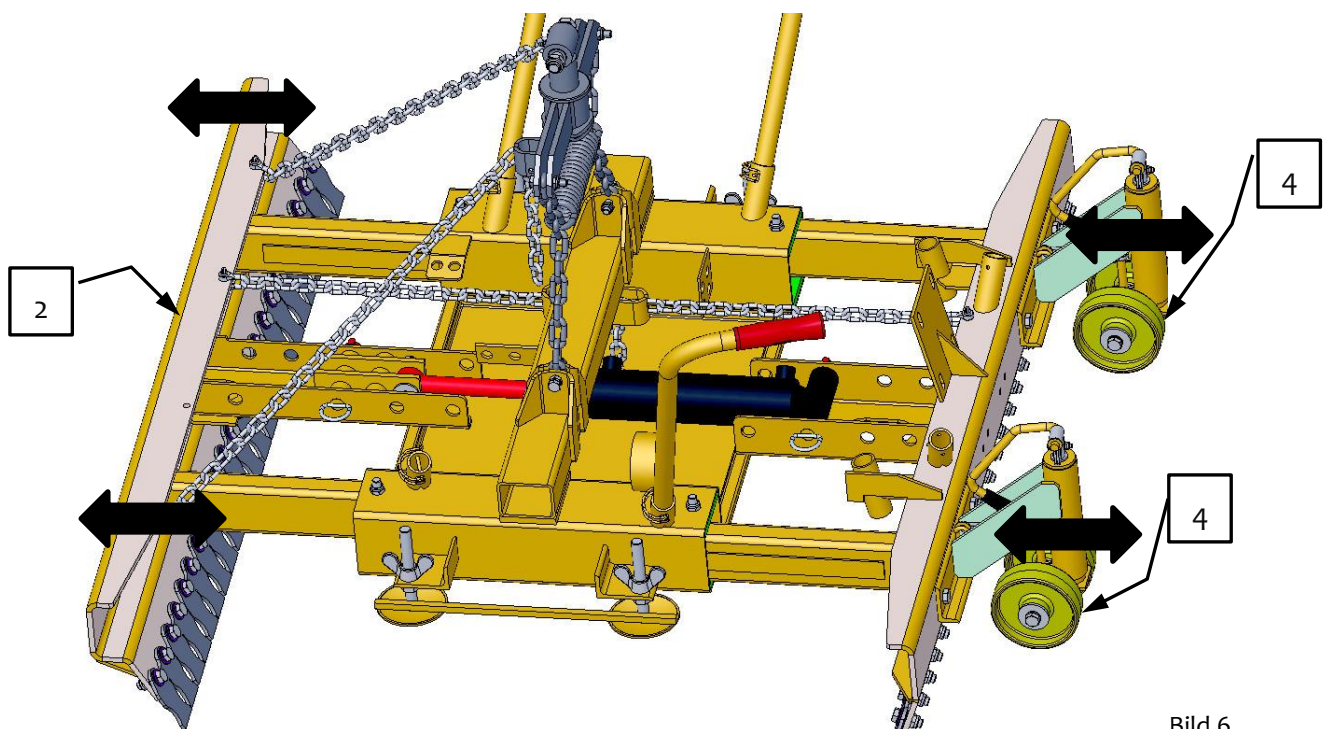


Bild 6



Nach erfolgter Einstellung auf die gewünschte Steinlagenlänge, muss die Hauptspannbacke wieder durch Einstecken der Versteckbolzen und anbringen der Klappsplinte an Maschinenseite/Planumseite gesichert werden!



ACHTUNG: zuerst den Hydraulikzylinder komplett ausfahren und dann erst die Ketten (wie nachfolgend beschrieben) wieder einhängen.

Die beiden Anstellwinkel-Ketten (1) an den oberen Enden von der Ketten-Aufhängung in die gewünschte Neigungsposition der HVZ-LIGHT einhängen (Bild 7)



Bei geschlossenem, hängendem Gerät (HVZ-LIGHT) die Anstellwinkelketten (1) so oben einhängen, dass sie fast straff sind. Schraubglieder festziehen. Dies bewirkt, dass sich die Gerät bei ganz geöffneter Stellung (Hauptspannung) schräg anstellt, so dass auch Pakete, welche nicht rechtwinklig angefahren werden können, problemlos vom Fahrer alleine aufgenommen werden können.

Beide Begrenzungsketten (3) werden straff wieder an den jeweiligen Ketten-Aufhängung eingehängt → Bild 8

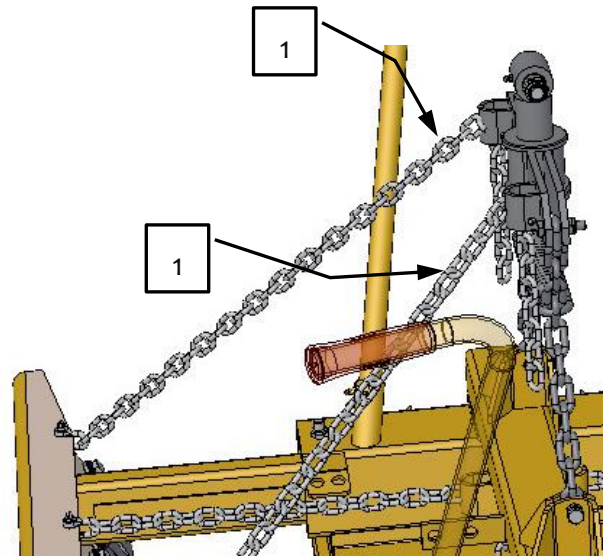


Bild 7

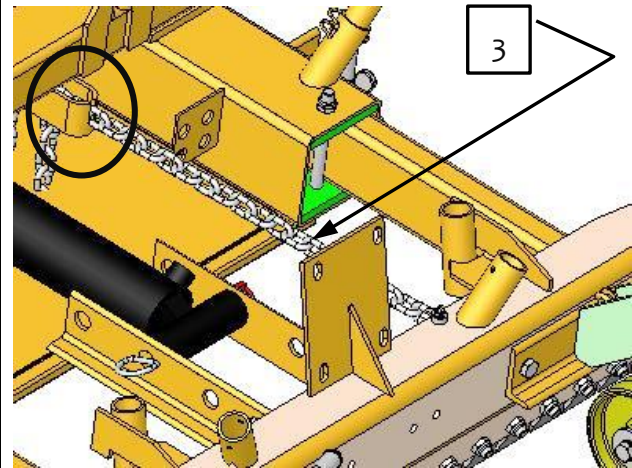
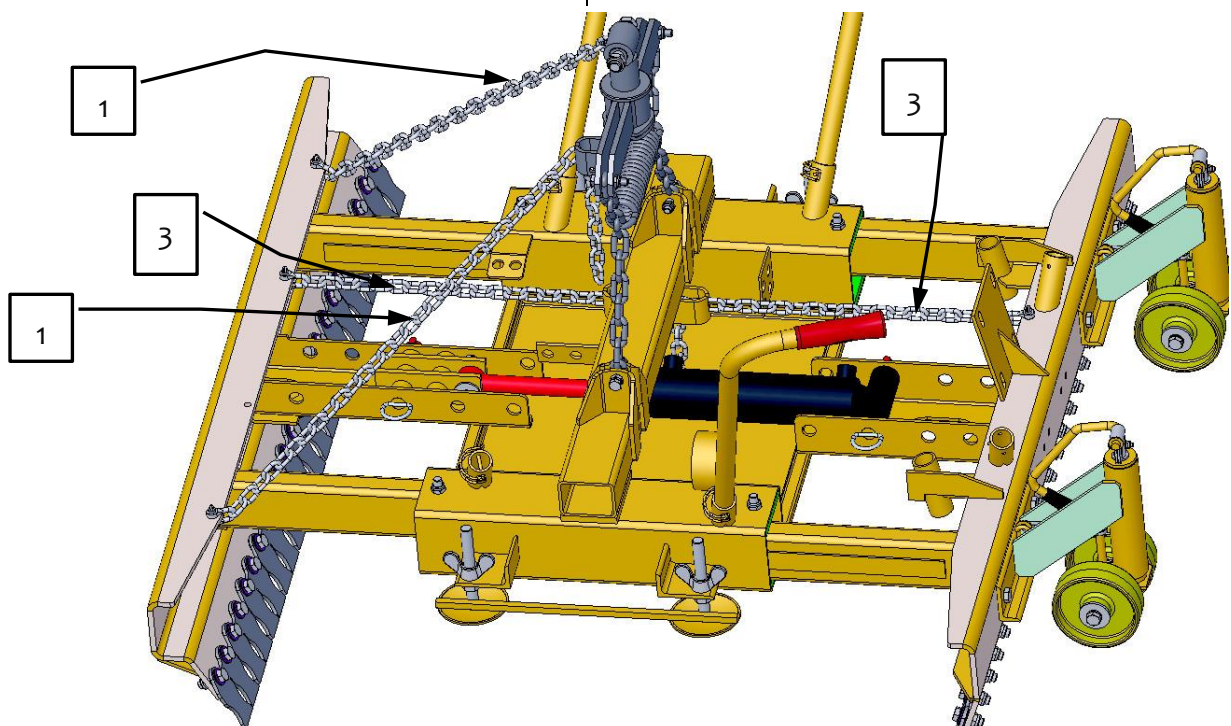


Bild 8



6.3 Greiftiefeinstellung

6.3.1 Planumseite

Greiftiefeinstellung (**Planumseite**) ist so einzustellen, dass die Federstahl-Lamellen sich im unteren $\frac{1}{3}$ der Steinlage (siehe Bild 2) befinden.

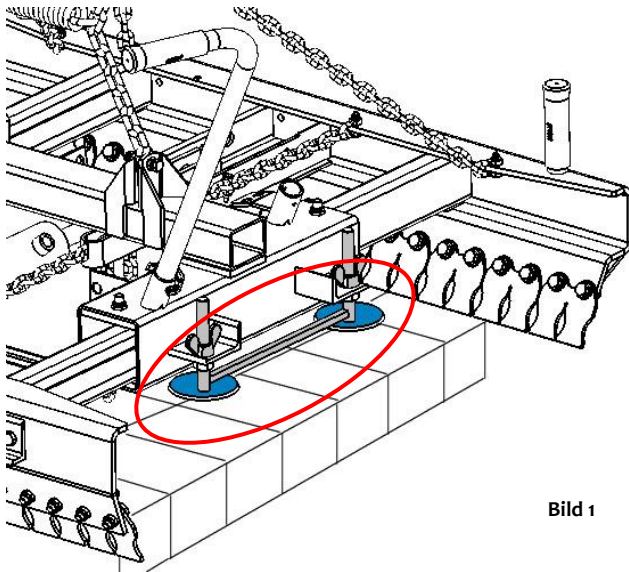


Bild 1

Bei extrem großen Steinlagen empfiehlt es sich die Greiftiefeinstellung etwas niedriger einzustellen, so dass die Federstahl-Lamellen im untersten Bereich der Steinlage greifen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Steinlage beim Anheben eventuell auseinander bricht.

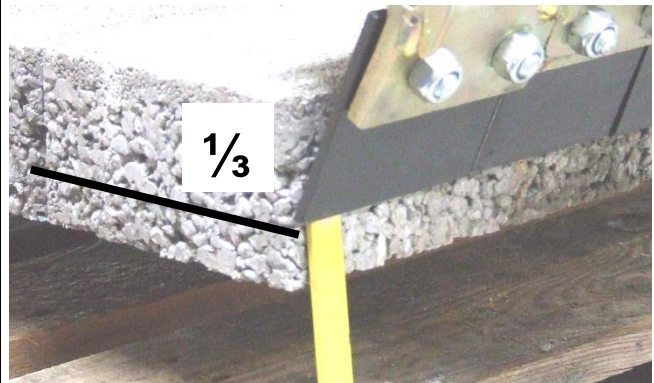


Bild 2

Abstand ca. auf 100 mm -150 mm Mitte Greiftiefeinstellung von der Außenkante der Steinlage einstellen.

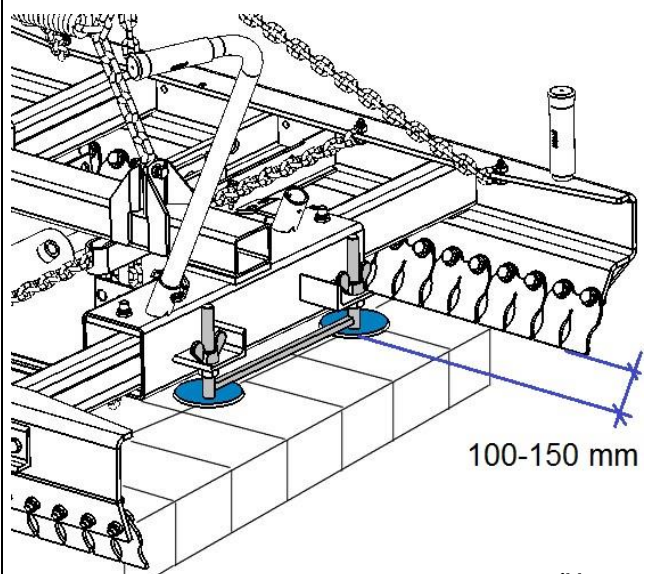


Bild 3

6.3.2 Maschinenseite

Greiftiefeinstellung (**Maschinenseite**) ist so einzustellen, dass die Federstahl-Lamellen sich auf der $\frac{1}{2}$ der Steinlage (siehe Bild 5) befinden.

Beispiel: bei Steinlagenbreite 800 mm
→ 170 mm

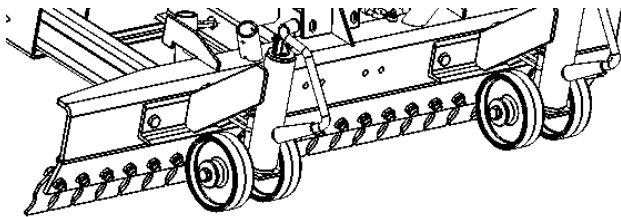


Bild 4

Bei extrem großen Steinlagen empfiehlt es sich die Greiftiefeinstellung etwas niedriger einzustellen, so dass die Federstahl-Lamellen im untersten Bereich der Steinlage greifen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Steinlage beim Anheben eventuell auseinander bricht.

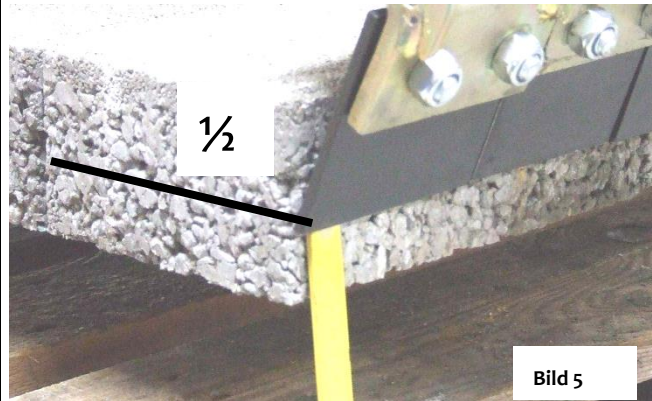


Bild 5

Das Gerät (HVZ-LIGHT) ist optimal eingestellt, wenn beim Greifvorgang bei geöffneter Zange, die Federsahl-Lamellen (Maschinenseite) direkt an der Steinlage anliegen u. die Federstahl-Lamellen (Planumseite) etwa einen Abstand zur Steinlage von 100 -150 mm haben (Bild 6).



Bild 6

6.5 Einstellung Absetzrollen

- 1) Zum Einstellen der Absetzrollen, Kurbel nach oben schwenken.

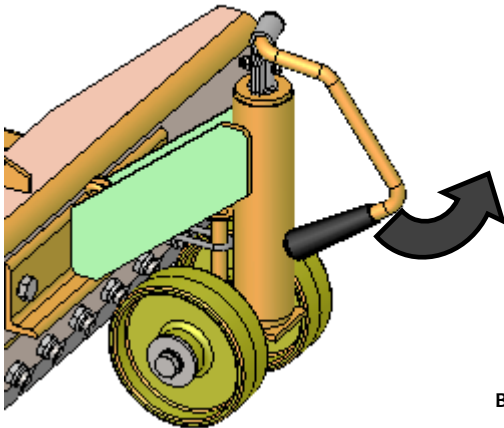


Bild 1

- 2)) Höhe der beider Absetzrollen genau gleich einstellen. Abstand zwischen Federstahl-Lamellen zur Steinlangenunterkante ungefähr 50 mm (siehe Darstellung A).

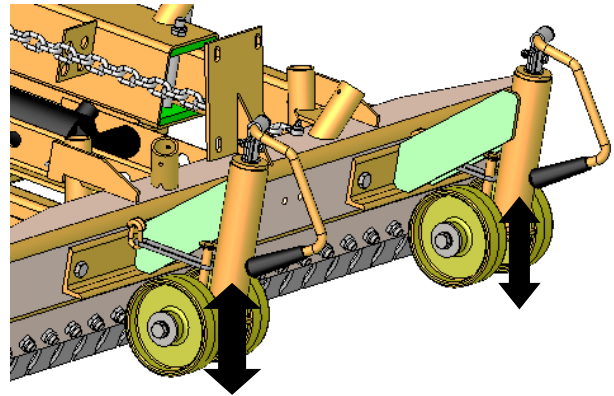
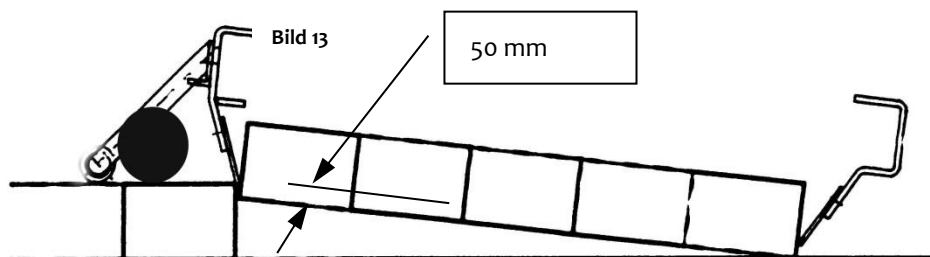


Bild 2

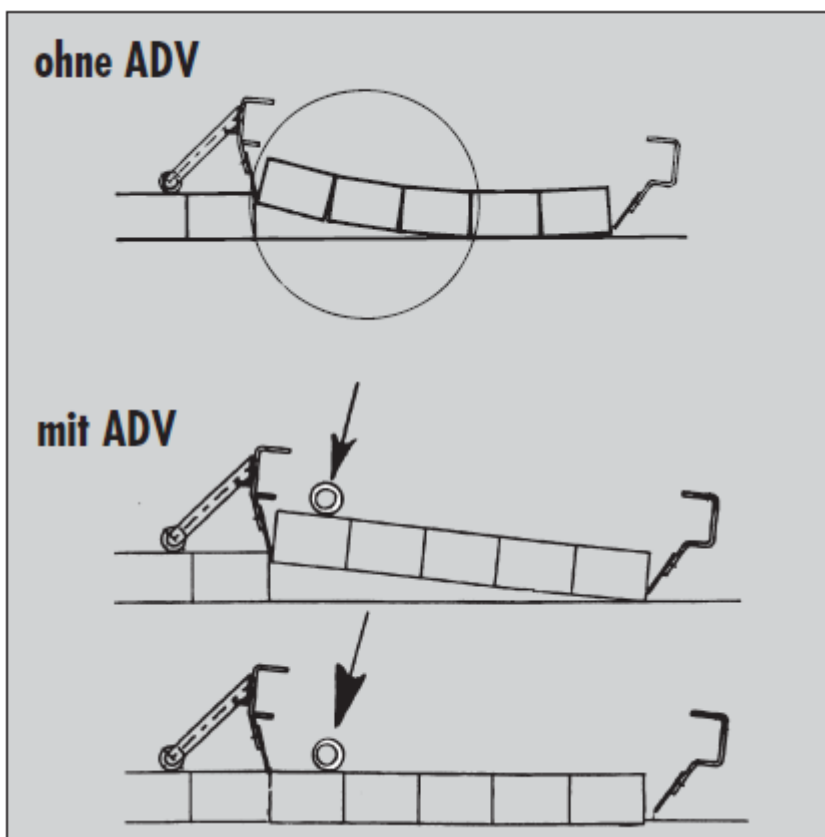
- 3) Nach erfolgter Einstellung, beide Absetzrollen wieder nach unten schwenken und einrasten.



Darstellung A

6.6 Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdrückvorrichtung ADV

- Die patentierte Abdrückvorrichtung ADV vermeidet ein Verkanten der Steine und damit ein unkontrolliertes Auseinanderdriften der Steine beim Ablegevorgang.
- Die Betätigung der Abdrückvorrichtung ist entsprechend der Bedürfnisse vollautomatisch in den Hydraulikkreis der Hauptspannung integriert.
- Beim Betätigen des Steuerhebels in Position „Hauptspannung schließen“ wird automatisch zuerst der Hydraulikzylinder der Abdrückvorrichtung ADV ausgefahren, die HVZ-LIGHT ist somit bereit, auf eine zu verlegende Steinlage aufgesetzt zu werden.
- Beim Betätigen des Steuerhebels in Position „Hauptspannung öffnen“ wird zuerst der Hydraulikzylinder der Abdrückvorrichtung ADV eingefahren und damit Druck von oben auf die erste Steinreihe entlang der Anlegkante aufgebracht. Erst wenn der Zylinder der ADV ganz ausgefahren ist, öffnet sich die Hauptspannung, die Steinlage wird freigegeben und gleichzeitig aufs Planum gedrückt.



7 Bedienung

7.1 Allgemeines

- **Achtung!**
 - **Funktions- und Sichtprüfung vor jedem Einsatz durchführen!**
 - **Einstellung der hydraulischen Verlegezange HVZ-LIGHT wie in Kapitel „Hydraulischer Anbau“ beschrieben.**
-

- Bei sorgsamem Umgang kann die HVZ-LIGHT auch dazu benutzt werden, leere Paletten aus dem Weg zu räumen und zum späteren rationellen Abtransport aufzustapeln. Dabei muss jedoch strengstens darauf geachtet werden, dass die Paletten nicht mit dem vollen Klammerdruck der Hauptspannung gegriffen werden.

Beim Greifen mit dem vollen Klammerdruck werden zum einen meist die Paletten beschädigt und zum anderen können aufgrund des extrem hohen Klammerdruckes auf einzelne Stahllamellen, oder die gesamte Hauptgreiferwange verbogen werden.

In solchen Fällen die Hauptspannung immer nur soweit schließen, dass Paletten gerade noch Halten!

- Bei Einsatz an Mini- Radlader, Mini-Bagger, Probst-Verlegemaschinen (wie z.B. VM-301 oder dergleichen: Machen Sie sich mit den Bedienelementen des Trägergerätes für den Steuerkreis für die Hauptspannung vertraut. Prägen Sie sich insbesondere ein, welche Hebefunktion ein Öffnen der Hauptspannung bewirkt, damit Sie nicht aus Versehen diese Funktion bei angehobener HVZ-LIGHT mit gegriffener Steinlage betätigen und so die Steinlage aus der Klammer herausfallen lassen.

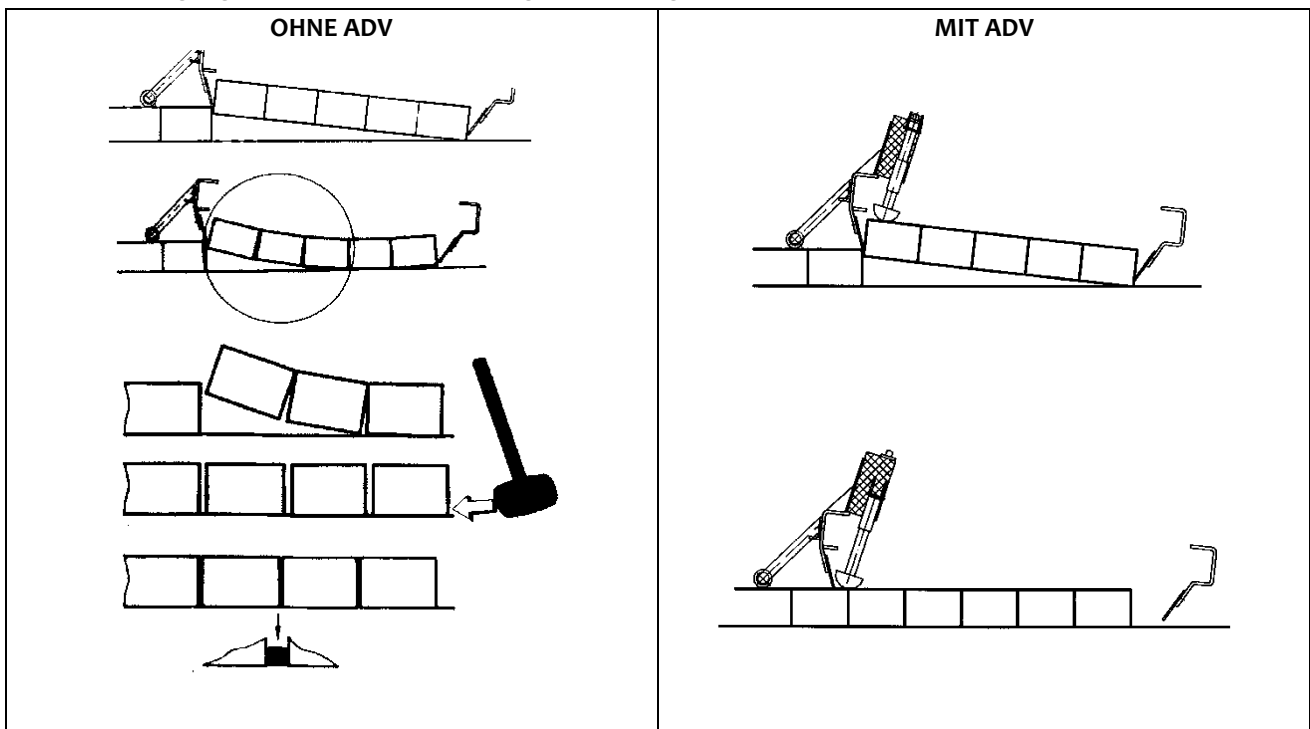
Unfallgefahr!

Betätigen Sie die Steuerhebel langsam und bedächtig, möglichst im Standgas des Trägergerätes, da insbesondere bei großen Baggern sonst die hohen Ölströme Fehlfunktionen oder gar Beschädigungen der Verlegezange HVZ-LIGHT hervorrufen können.

Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikdrücke nicht über den angegebenen Werten liegen.

7.2 Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen

- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonstein- Verlegeeinheiten eine normgerechte, gleichförmiges Verlegemuster erlauben.
- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonpflastersteine mit sogenannten Abstandshilfen mit mindestens 2,5 mm Dicke versehen sind.
- Durch den Einbau der Technologie der Abdrückvorrichtung ADV sind die optimalen Voraussetzungen gegeben, dass die sich die Einzelsteine beim Ablegevorgang nicht verkanten und dass sich zwischen den Einzelsteinen in Greifrichtung beim Ablegevorgang durch das Abstützen an den Oberkanten der Steine ein zusätzlicher geringfügiger Fugenabstand einstellt.
Nach dem Ablegevorgang dürfen diese zusätzlichen, geringen Fugenabstände auf keinen Fall durch zusammenklopfen mit dem Gummihammer von der Planumseite her beseitigt werden.
Nach dem Ablegevorgang müssen die Steine der frisch verlegten Steinlage, am besten nur mit den Schuhen des Ausrichters, geringfügig zum Planum hin auseinandergetrieben werden.
Nur so läßt sich eine normgerechte Fuge in der Größe 3 bis 5 mm erzielen!
Ist vor dem Beginn einer maschinellen Verlegefläche eine Handverlegeanfang erforderlich, müssen bei der Handverlegung die Rastermaße der Verlegeeinheit eingehalten werden.



7.3 Ablauf des Verlege-Zyklus

Grundsätzlich muss der Fahrer des Trägerfahrzeuges zu jeder Zeit den gesamten Arbeitsbereich des Trägergerätes und Anbaugerätes im Sichtfeld haben und sicherstellen, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.

- Anheben der HVZ-LIGHT mittels des Trägergerätes, bis die Zange frei hängt.
- Öffnen der Hauptspannung der HVZ-LIGHT.
Dabei immer darauf achten, dass niemand im Gefahrenbereich steht und gefährdet oder gar verletzt werden könnte. **Unfallgefahr!**
- Aufgrund der Position der beiden Anstellketten, wird sichergestellt, dass die anlegeseitige Hauptspannbacke tiefer hängt als die planumsseitige Hauptspannbacke.
- Kurzzeitiges Schließen der Hauptspannung (ca. 1 sec). Dadurch wird der hydraulische Zylinder der Abdrückvorrichtung ADV ausgefahren und die Abdrückschiene angehoben.
- Hauptspannung ganz schließen, so dass die Steine stark zusammengepresst werden (Manometer muss 150 bar anzeigen).



Bei druckempfindlichen Steinen, z.B. Rasengittersteinen, gegebenenfalls Anpressdruck über das Druckbegrenzungsventil zurückstellen (auf ca. 80 bar).

Bedienung ohne hydraulischem Drehkopf:

- Falls die HVZ-LIGHT am Trägerfahrzeug nicht mittels einem hydraulischen Drehkopf verbunden ist, kann durch diesen Schräghang die Zange durch Heranführen an die aufzunehmende Steinlage bis zur Anlage der Stahllamellen des anlegeseitigen Hauptspannbackens an der Seitenfläche der aufzunehmenden Steinlage die Zange an der aufzunehmenden Steinlage auch ohne hydraulischen Drehkopf oder zusätzliche Bedienungsperson ausgerichtet werden. Nach Ausrichtung erfolgt ein zentrisches Absenken der HVZ-LIGHT auf die zu verlegende Steinlage in der Form, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke die Steinseitenflächen auch nach der vollkommenen Absenkung noch berühren beziehungsweise max. ca. 2 cm Distanz zu den Steinseitenflächen aufweisen.

Bedienung mit hydraulischem Drehkopf:

- Falls die HVZ-LIGHT am Trägerfahrzeug mittels einem hydraulischen Drehkopf verbunden ist, kann die HVZ-LIGHT mittels der Drehkopffunktion grob auf die aufzunehmende Steinlage ausgerichtet werden. Die Feinausrichtung lässt sich dann sehr schnell durch den Schräghang der Zange durch Heranführen an die aufzunehmende Steinlage bis zur Anlage der Stahllamellen des anlegeseitigen Hauptspannbackens an der Seitenfläche der aufzunehmenden Steinlage vornehmen. Nach Ausrichtung erfolgt ein zentrisches Absenken der HVZ-LIGHT auf die zu verlegende Steinlage in der Form, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke die Steinseitenflächen auch nach der vollkommenen Absenkung noch berühren beziehungsweise max. ca. 2 cm Distanz zu den Steinseitenflächen aufweisen.

- Vor dem Anheben der gegriffenen Steinlage mittels des Trägergerätes, Aufhängepunkt durch bewegen des Auslgers (Bagger) oder durch Fahrbewegung (Verlegemaschinen ca. 5 –10 cm zur anlegeseitigen Hauptspannbacke hin bewegen. Danach kann die gegriffene Steinlage senkrecht nach oben abgehoben werden.
- Über Schwenkvorgang (Bagger) oder Fahrvorgang (Verlegemaschine) die gegriffene Steinlage zur Verlegestelle hin transportieren.
- Positionieren der gegriffenen Steinlage ca. 5 cm in Richtung zum offenen Planum hin entfernt von den beiden Verlegekanten, bis die beiden Absetzrollen den bereits verlegten Pflasterbelag berühren.
- Nun die gegriffene Steinlage diagonal ins Eck der Anlegekante ziehen und dort auf exakten Eingriff in die eventuelle Verzahnung des Pflasterbelages achten.
- Gegriffene Steinlage absenken, bis die beiden Aufhängeketten leicht schlaff sind.
- Hauptspannung für ca. 2 sec öffnen. Daburch fährt automatisch zuerst der hydraulische Zylinder der Abdrückvorrichtung ein, die ADV beaufschlagt die erste Steinreihe mit der gespreicherten Federkraft. Nach Abschluß dieser Bewegung des ausfahrens der ADV Zylinders setzt erst die Öffnungsbewegung des Hauptspannzylinders und damit das Ablegen der Verlegeeinheit auf dem Planum statt. Dabei drückt die ADV Schiene die Steine nach unten und vermeidet ein starkes Verkanten der Steine.
- Mit dem Trägerfahrzeug den Aufhängepunkt ca. 5 – 10 cm hin zur planumsseitigen Hauptspannbacke bewegen.
- Beim darauffolgenden Anheben der leeren HVZ-LIGHT schwingt diese selbsttätig leicht nach vorne zum offenen Planum beziehungsweise zur planumsseitigen Hauptspannbacke hin und damit weg von der gerade eben verlegten Steinlage. Dadurch wird verhindert, dass einzelne Steine der vordersten Steinreihe durch die Hebebewegung der Verlegezange mit nach oben gerissen werden.
- Während der Verschwenkung oder des Fahrens zur Aufnahme der nächsten Steinlage wird die Hauptspannung ganz geöffnet und gleich anschließend für ca. 1 sec. geschlossen. Diese kurzzeitige Schließbewegung Hauptspannung bewirkt, dass der Hydraulikzylinder der Abdrückvorrichtung ganz ausgefahren wird und damit das Federpaket wieder aufgeladen wird.
- Die Verlegezange HVZ-LIGHT ist nun bereit zur Ausführung des nächsten Zyklus.

7.4 Allgemeine Hinweise zur normgerechten Verlegung

Nach dem Ablegevorgang müssen die Steine der frisch verlegten Steinlage, am besten nur mit den Schuhen des Ausrichters, geringfügig zum Planum hin auseinandergetrieben werden. Nur so lässt sich eine normgerechte Fuge in der Größe 3 bis 5 mm erzielen! Ist vor dem Beginn einer maschinellen Verlegefläche eine Handverlegeanfang erforderlich, müssen bei der Handverlegung die Rastermaße der Verlegeeinheit eingehalten werden. Keinesfalls sollten an der Verlegestelle die Steine mit dem Gummihammer zusammengetrieben werden. Die sich ergebenden normgerechten Fugen würden dadurch beseitigt werden das Ergebnis wäre ein nicht normgerechter Belag!

7.5 Allgemeine Hinweise zur Verlegung:

Je dicker die Steine sind, desto einfacher ist sicheres Greifen, umgekehrt, je dünner der Stein ist, desto schwieriger wird das Greifen.

Je größer die Spannweite (Länge) des Steinpaketes ist, desto schwieriger wird das Greifen.

Bei qualitativ schlechten Steinen, d.h. Barte an den unteren Steinkanten, z.B. durch verschlissene Formen oder bei bauchigen Steinen, kann es möglich sein, daß eine Abhebung vom Paket überhaupt nicht möglich ist.

Bei geschlossener, hängender Zange die Anstellwinkelketten so oben einhängen, dass sie fast straff sind. Schraubglieder festziehen. Dies bewirkt, dass sich die Zange bei ganz geöffneter Stellung schräg anstellt, so dass auch Pakete, welche nicht rechtwinklig angefahren werden können, problemlos vom Fahrer alleine aufgenommen werden können.

- Der hohe Mechanisierungsgrad der maschinellen Verlegung lässt sich nur wirtschaftlich optimieren, wenn die Randbedingungen ebenfalls optimiert werden. Da eine Verbundsteinverlegung zu einem großen Teil aus Transport und nur zu einem relativ kleinen Teil aus dem eigentlichen Verlegevorgang besteht, ist klar, dass der Transport auf der Baustelle optimiert werden muss.

- Pakete bei Anlieferung möglichst in der Nähe der Verlegekante absetzen lassen, um Zwischentransport zu vermeiden und kurze Fahrwege und damit hohe Verlegeleistung mit der Verlegemaschine zu erzielen. Jedoch genügend Manövrierraum für Verlegemaschine belassen.
- Optimal ist Anlieferung „just in time“, um die Steinpakete immer möglichst nahe an der sich vorwärts bewegenden Verlegekante durch den Entladekran positionieren zu lassen.
- Abstand der Pakete allseitig auf jeden Fall so groß bemessen, dass der Klemmgreifer der Verlegemaschine darüber gesetzt werden kann.
- Abstand der Pakete allseitig auf jeden Fall so groß bemessen, dass der Klemmgreifer der Verlegemaschine darüber gesetzt werden kann.
- Insbesondere bei schmalen Verlegestreifen, z.B. Straßen oder dergleichen, Abstand zwischen den Paketen aus der Verlegefläche und den Quadratmetern pro Steinpaket errechnen.
- Pakete müssen eben und nicht in sich verwunden abgestellt werden.
- Ausrichtung der Pakete entsprechend der späteren optimalen Anfahrtsrichtung zu der Verlegemaschine vornehmen.
- Manche Verlegeeinheiten sind asymmetrisch, daher immer auf gleichbleibende Ausrichtung achten.
- Bei manchen Verlegeeinheiten, z.B. Fischgrät, müssen die Lagen treppenförmig versetzt zueinander abgelegt werden. Hierzu rechtzeitig vom Steinlieferanten entsprechende Verlegeanleitungen beschaffen, um bei Baustellenbeginn nicht unnötig Zeit mit Experimenten zu vergeuden.
- An eventuellen Trennstellen von alter Handverlegung zu maschineller Verlegung am besten komplett neuen Anfang machen, da Hand- und Maschinenverlegung meist unterschiedliche Fugen aufweisen.
- Laufend überprüfen, ob die Rechtwinkligkeit, der Fugenverlauf und das Rastermaß des Belages noch stimmen. Manchmal sind spätere Korrekturen unmöglich oder verschlingen enorme Zeit zur Nacharbeit.
- Schneide- und Handarbeiten vermeiden, indem die Breite eines zu verlegenden Streifens als Vielfaches der Lagenbreite gewählt wird.
- Möglichst Steinlagen aus verschiedenen Steinpaketen bei der Verlegeabfolge mischen.
- Fugenverlauf vor Abrüttlung und Einsanden rütteln. Nie näher als ca. 3 Meter bis hin zur offenen Verlegekante abrütteln.
- Verpackungsmaterial, z.B. Paletten, sofort aufeinanderstapeln und dann den ganzen Stapel aus dem Verlegebereich entfernen.
- Für Verpackungsmaterial, wie Folien oder Bänder, entsprechende, nach Möglichkeit fahrbare Behälter bereitstellen, wo diese Abfallstoffe sofort deponiert werden können.
- Bänder immer 2-seitig, möglichst weit unten am Paket abschneiden, um unbeabsichtigtes Einklemmen der Bänder beim Abgreifen mit der Verlegezange zu verhindern. Wenn dies geschieht, wird oft der Fugenverband auf der Palette verschoben, und es muss manuell korrigiert werden.
- Für beschädigte Steine und Steinabfälle möglichst fahrbaren, idealerweise kippbaren Behälter bereitstellen. Dies erspart späteres aufwendiges Einsammeln dieser Steine sowie Hindernisse im Fahrweg der Beschickungs- und Verlegemaschinen.
- Grundsätzlich spart eine saubere und übersichtliche Baustelle viel Zeit und Geld.
- Bei eventuell an der Verlegetechnik auftretenden Problemen, direkten telefonischen Kontakt zwischen Baustellenpersonal (möglichst Fahrer der Verlegemaschine) und Verlegemaschinenlieferant herstellen. Somit stehen dem Berater des Verlegemaschinenlieferanten Informationen aus erster Hand zur Verfügung und erleichtern Diagnosen und Hilfestellungen.

8 Wartung und Pflege

8.1 Wartung



Um eine einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten, sind die in der Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten nach Ablauf der angegebenen Fristen durchzuführen.

Es dürfen **nur Original-Ersatzteile** verwendet werden; ansonsten erlischt die Gewährleistung.



Alle Arbeiten dürfen nur in drucklosem, stromlosen und bei stillgelegtem Zustand des Gerätes erfolgen! Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unabsichtlich schließen kann. Verletzungsgefahr!!!

8.2 Mechanik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
Alle 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden). Sämtliche vorhandene Sicherungselemente (wie Klappsplinte) auf einwandfreie Funktion prüfen und defekte Sicherungselemente ersetzen. Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnradern auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen. Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen. Ober- und Unterseite der Gleitlagerung (sofern vorhanden) bei geöffnetem Gerät mit einem Spachtel einfetten. Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren.
Mindestens 1x pro Jahr (bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.

8.3 Hydraulik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Hydraulikverschraubungen kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
Alle 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Hydraulikanschlüsse nachziehen Überprüfung der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit Hydraulikölfilter prüfen, bei Bedarf reinigen (sofern vorhanden) Hydraulikflüssigkeit prüfen und (entsprechend Herstellerangaben) austauschen (empfohlenes Hydrauliköl: HLP 46 nach DIN 51524 – 51535). Überprüfung der Hydraulikschläuche auf Knick- und Scheuerstellen.
Es dürfen nur die vorgeschriebenen Ölarten verwendet werden!	

8.6 Hinweis zum Typenschild



Gerätetyp, Gerätenummer und Baujahr sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets mit anzugeben.

Die maximale Tragkraft gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist.

Die maximale Tragkraft darf **nicht** überschritten werden.

Das im Typenschild bezeichnete Eigengewicht ist bei der Verwendung am Hebezeug/Trägergerät (z.B. Kran, Kettenzug, Gabelstapler, Bagger...) mit zu berücksichtigen.



Beispiel:

8.7 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten



Bei jeder Verleihung/Vermietung von PROBST-Geräten **muss** unbedingt die dazu gehörige Original Betriebsanleitung mitgeliefert werden (bei Abweichung der Sprache des jeweiligen Benutzerlandes, ist zusätzlich die jeweilige Übersetzung der Original Betriebsanleitung mit zuliefern)!



Használati Utasítás

Transzformálás a eredeti használati utasítás

HVZ-LIGHT

1 Tartalom

1	Tartalom	2
2	CE - Konformitás.....	4
3	Biztonság	5
1.1	A szakember/szakértő meghatározása	5
3.1	Begriffsdefinitionen..... Fehler! Textmarke nicht definiert.	
1.1	Biztonsági előírások.....	5
3.2	Biztonsági etikettek.....	6
3.3	Személyi biztonsági követelmények.....	6
3.4	Védőfelszerelések.....	6
1.1	Balesetvédelem	7
3.5	Működés- és szemrevételezési vizsgálat.....	7
3.5.1	Általános tudnivalók	7
3.5.2	Hidraulika	7
3.6	Biztonság használat közben	8
3.6.1	Emelőberendezés és targonca.....	8
3.6.2	Biztonság a lerakásnál	8
3.6.3	Megfogástechnikai minőség meghatározása	9
4	Általános	10
4.1	Rendeltetésszerű használat	10
4.2	Körakat formák.....	11
4.3	Áttekintés és felépítés.....	13
5	Beüzemelés	14
5.1	Mechanikus rögzítés.....	14
5.2	Hidraulikus felépítés	16
5.2.1	Hidraulikus forgófej használata	16
6	Beállítás	17
6.1	Általános tudnivalók	17
6.2	Rugóacél lamellák beállítása	17
6.2.1	A pofaszélesség módosítása	18
6.3	Fő befogó beállítása	18
6.3.1	Általános tudnivalók	18
6.3.2	Úttükör / gép felőli oldal beállítása	20
6.4	Megfogásimélység-beállítás	23
6.4.1	Úttükör felőli oldal	23
6.4.2	Gép felőli oldal	24
6.5	Támasztókerekek beállítása.....	25
6.6	Megjegyzések az ADV leszorító szerkezet automatikus működéséhez	26

7	Használat	27
7.1	Általános tudnivalók	27
7.2	Térkövek szabályos lerakására vonatkozó tudnivalók	27
7.3	A lerakási ciklus menete	28
7.4	A szabályos lerakásra vonatkozó általános tudnivalók	29
7.5	A lerakásra vonatkozó általános tudnivalók	30
8	Karbantartás és tisztítás	31
8.1	Karbantartás	31
8.1.1	Mechanika	32
8.1.2	Hidraulika	32
8.2	Javítás.....	32
8.3	Kötelező ellenőrzések	33
1.1	A típustáblához tájékoztató.....	34
8.4	PROBST berendezések bérléséhez/kölcsönzéséhez UTASÍTÁS.....	34

2 CE - Konformitás

Leírás: Hidraulikus fogó HVZ-LIGHT
Típus: HVZ-LIGHT
Megrend.sz.: 51400035

Gyártó: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.com
www.probst-handling.com



Vonatkozó rendelkezések, aminek a berendezés megfelel.

The machine described above complies with the relevant requirements of the following EU directives:

2006/42/CE (gépek irányelvei)

A következő harmonizált kódok alapján (kivonatolt):

The following standards and technical specifications were used:

DIN EN ISO 12100

Gépek biztonsága - Általános vezér irányelvek – Kockázatkezelés és kockázatcsökkentés (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Biztonsági távolságok a veszélyes helyek felső és alsó testrésszel való elérése ellen (ISO 13857:2008).

EC-dokumentációért felelős személy:

Név: J. Holderied

Cím: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Aláírás, az aláírás adatai:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Eric Wilhelm", written over a dotted line.

Erdmannhausen, 05.12.2019.....

(Eric Wilhelm, ügyvezető)

3 Biztonság

1.1 A szakember/szakértő meghatározása

Az eszközt csak szakember, szakértő személy üzemeltetheti, javíthatja és tarthatja karban!

Szakembernek vagy szakértőnek a következő területeken, ha az eszközre vonatkoztható, a szükséges munkahelyi ismeretekkel rendelkeznie kell:





- Mechanika
- Hidraulika
- pneumatika
- elektromosság

3.1 Kifejezés meghatározások

Megfogási tartomány:	• megadja a készülékkal megfogható áru minimális és maximális termékméreteit.
Megfogott áru (megfogott áruk):	• a megfogott, ill. szállított termék.
Nyílásszélesség:	• a megfogási tartományból és a bemozgási méretből tevődik össze. <i>Megfogási tartomány + bemozgási méret = nyílástartomány</i>
Bemerülési mélység:	• a megfogott áruk maximális megfogási magasságának felel meg, a készülék megfogókarjainak magasságából adódóan.
Készülék:	• a megfogókészülék neve.
Termékméret:	• a megfogott áru méretei (pl. a termék hossza, szélessége, magassága).
Önsúly:	• a készülék (megfogott áru nélküli) saját súlya.
Teherbírás (WLL *):	• megadja a készülék megengedett legnagyobb terhelését (megfogott áruk felemeléséhez).



*= WLL → (angol:) Working Load Limit

1.1 Biztonsági előírások


	Életveszély! Veszélyt jelez. Ha nem elővigyázatos akkor halál és súlyos sérülés lehet a következmény.
	Veszélyes helyzet! Veszélyes helyzetet jelez. Ha nem elővigyázatos akkor sérülés és dologi kár lehet a következmény.
	Tilos! Tilalmat jelez. Ha nincs betartva akkor halál és súlyos sérülés vagy dologi kár lehet a következmény.
	Fontos információk vagy hasznos tippek a használathoz.

3.2 Biztonsági etikettek


TILALMI JELZÉSEK

Színbórium	Meghatározás	Order-No.:	Size:
	Teher alatt tartózkodni tilos. ÉLETVESZÉLY!	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Zúzódsveszély! Csak a fogantyúknál fogja meg.	2904.0367	205 x 30 mm

FIGYELMEZTETŐ JELZÉSEK

Színbórium	Meghatározás	Order-No.:	Size:
	Kéz becsípődésének veszélye.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

FELHÍVÁS JELZÉSEK

Színbórium	Meghatározás	Order-No.:	Size:
	Minden kezelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a kezelési útmutató biztonsági előírásait.	2904.0665 2904.0666	Ø 30 mm Ø 50 mm

3.3 Személyi biztonsági követelmények



- Minden kezelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a kezelési útmutató biztonsági előírásait.
- A berendezést és minden hozzá kapcsolódó berendezést csak a megbízott, kiképzett és szaktudással rendelkező személy használhatja.



- A gépet csak kézzel; a megfogónál fogva szabad irányítani.

3.4 Védőfelszerelések

Zemélyek védőfelszerelésének meg kell felelnie a biztonságtechnikai követelményeknek:

- Védőruha
- Védőkesztyű
- Biztonsági lábbeli

3.5 Balesetvédelem



- A munkaterületet óvjuk illetéktelen személyektől, különösen gyerekek elől!
- Vigyázat viharban!



- A munkaterületet jól meg kell világítani.
- Vigyázat a nedves, fagyos vagy piszkos építőanyag rakatoknál.



- A 3 °C levegő hőmérséklet alatti munka tilos! A fagyott, jegesedett termékek megcsúszhatnak.
- A nedves, jegesedett termékek megcsúszhatnak.

3.6 Működés- és szemrevételezési vizsgálat

3.6.1 Általános tudnivalók



- A készülék működését és állapotát minden munkavégzés előtt ellenőrizni kell.
- Karbantartás, kenés és hibaelhárítás csak leállított készülék mellett történhet!



- A készülék biztonságot érintő hibák esetén csak teljes hibaelhárítást követően használható újból.
- A készülék bármely részén észlelhető repedés, törés vagy sérülés esetén **azonnal** le kell állítani a készülék mindennemű használatát.



- A készülékre vonatkozó üzemeltetési útmutatónak mindig elérhetőnek kell lennie a használat helyén.
- Tilos eltávolítani a készüléken elhelyezett típustáblát.
- Az olvashatatlan jelzéseket (pl. tiltó vagy figyelmeztető jelek) ki kell cserélni.

3.6.2 Hidraulika



Ellenőrizze az összes hidraulikus vezeték és csatlakozó tömítettségét minden munkavégzés előtt. Cserélje ki a hibás alkatrészeket nyomásmentes állapotban, szakember segítségével.



Hidraulikus csatlakozók kinyitása előtt alaposan meg kell tisztítani a környező területet. A hidraulikus rendszeren végzett munkák során ügyelni kell a tisztaságra.



A hidraulikus csatlakozótömlők nem lehetnek kidörzsölődve, és az emelő és leeresztő mozgások során nem akadhatnak be semmibe, nehogy leszakadjanak.



A készülék kezelőjének gondoskodnia kell arról, hogy a készülékkel történő munkavégzéshez szükséges állandó üzemi nyomás folyamatosan rendelkezésre álljon.
Csak ezen feltétel teljesülése esetén garantálható a készülékkel mozgatandó áruk biztonságos megfogása, ill. felemelése és szállítása.

3.7 Biztonság használat közben

3.7.1 Emelőberendezés és targonca



- emelő berendezésnek, beleértve a hordozóeszközt, üzembiztosnak kell lennie.
- Az emelési súlyhatárt semmilyen körülmény között nem szabad túllépni.
- Az emelő berendezés kezelőjének az előírás szerinti vizsgával kell rendelkeznie.



Vigyázzon, hogy az emelőberendezés és/vagy targonca maximális teherbírását ne lépje túl!
Die maximal erlaubte Traglast des Trägergerätes / Hebezeuges und der Anschlagmittel darf unter keinen Umständen überschritten werden!

3.7.2 Biztonság a lerakásnál



- A szerelékét csak a megfogó karokkal mozgathatja, pozicionálhatja!
- A szerelék kezelőjének a lerakás teljes munkafolyamatánál figyelemmel kell kísérnie az eszközt.
- A kőrakatokat nem szabad súlyközéptől eltérően felvenni, kibillenés- és sérülés veszély!



- Kőrakatokat óvatosan kell feltenni.
- Biztonság a gyorsaság mellett.

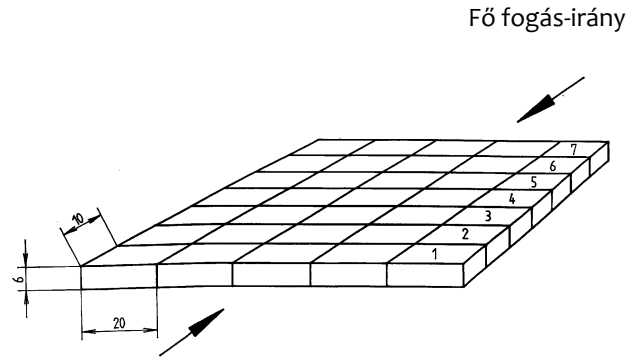


- Megemelt teher alá ne álljunk. **Életveszély!**
- A szereléssel végzett munka kizárólag földközépen végezhető, személyek fölé nem szabad emelni!
- A lerakásnál, tilos személyeknek tartózkodni a munkavégzés- és haladási irányokban! Feltétlenül be kell tartani; csak szerelék használata jöhet szóba, pl. a szerelék irányítása (a kézi megfogó karokkal).
- A gépkezelő nem hagyhatja el az irányító fülkét, amíg a szerelék kőrakattal terhelt.
- A szerelékét nem szabad kinyitni, ha a karok nyitásánál útban van valami (pl. kőrakat vagy hasonló) ami blokkolná azt!
- Terhet **soha** nem szabad ferdén húzni vagy csúsztatni. Egyébként a szerelék egyes részei sérülhetnek.
- A maximális nyomáshatároló plombáját a gyártó megkérdezése nélkül eltávolítani nem szabad!
- Beakadt terhet nem szabad a szereléssel kifeszíteni.
- **A szerelék teherbírás és fogástartományt értékeit nem szabad túllépni.**

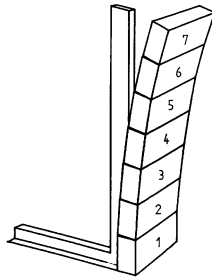
3.7.3 Megfogástechnikai minőség meghatározása

A szerelék/berendezés biztonságos és zavarmentes működtetéséhez nagyon ajánlott, a kő minőségét a következők stratégia szerint vizsgálat alá vetni:

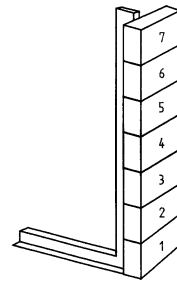
Az emelésnek megfelelő darabszámú követ összetoljuk, ahol a kövek a fő megfogókarok irányába állnak, így azok a kövek, melyeket a fő megfogókar megfog, azok a talajon kötésben futnak.



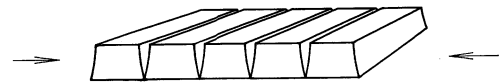
A „Torony” lebillen, akkor az a veszély áll fenn, hogy a kövek a szállítás közben kieshetnek a STAZ megfogóból.



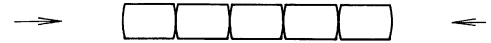
A „Torony” állva marad, akkor a kő minősége megfelelő.



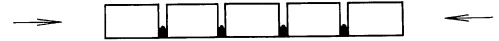
A köveknek „lábbal” rendelkeznek, pl. koptatott kövek esetén



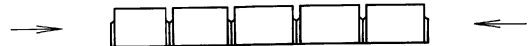
A köveknek „hassal” rendelkeznek, pl. túl vizes keverék esetén.



Lepergett törmelék okoz „gátat” a kövek alsó részénél.



Távtartók nem futnak végig a térkő tetejéig.



➔ Die Steinlagen neigen zum „Durchbrechen“

A kő rétegek hajlamosak "megtörni"



4 Általános

4.1 Rendeltetésszerű használat

A HVZ-LIGHT hidraulikus lerakófej különféle hordozógépekhez, pl. kerek mini-rakodókhoz, minikotrókhoz vagy Probst lerakógépekhez (pl. VM-301) csatlakoztatva univerzálisan alkalmazható valamennyi kereskedelmi forgalomban kapható térkőtípus, többek között nagy méretű kőlapok lerakásához.

A hordozógép részéről csupán a HVZ-LIGHT működtetésére szolgáló hidraulikus vezérlő áramkörre van szükség.

Ezzel a készülékkel egy-egy réteg térkőcsomag megfogása és lerakása végezhető el. A hidraulikus lerakófej teherbírási értékeit és névleges méreteit nem szabad túllépni.

Csak kifogástalan minőségű kőveket szabad megfogni, amelyeken nem lehetnek „talpak, kidomborodások és hiányos távtartók”. Utóbbi ugyanis egy teljes köréteg kiesését eredményezheti.

Opcionális felszerelés:

- ADV leszorító szerkezet
- ET-L illesztőnyílás, targoncavillás hordozógépekre történő felszereléshez

Feltételek hidraulikus hajtás esetén (a hordozógép munkahidraulikája):

- Térfogatáram, hasznos [l/perc]: min. 15, optimális 25, max. 75
- Üzemi nyomás, hasznos [bar]: min. 180, optimális 200, max. 320
- Visszatorlási nyomás: max. 20 bar



- A készüléket csak a kezelési útmutatóban ismertetett rendeltetésszerű használatnak megfelelően, az érvényes biztonsági előírások, az ennek megfelelő törvényi rendelkezések, valamint a megfelelőségi nyilatkozatban szereplő előírások betartása mellett szabad használni.
- Minden egyéb használat nem rendeltetésszerűnek minősül és tilos!
- A használat helyén érvényes törvényi biztonsági és balesetmegelőzési előírásokat szintén be kell tartani.



A felhasználónak minden egyes használat előtt meg kell győződnie arról, hogy:

- a készülék a tervezett használatra alkalmas, megfelelő állapotban van, és a felemelendő terhek emelésre alkalmasak.

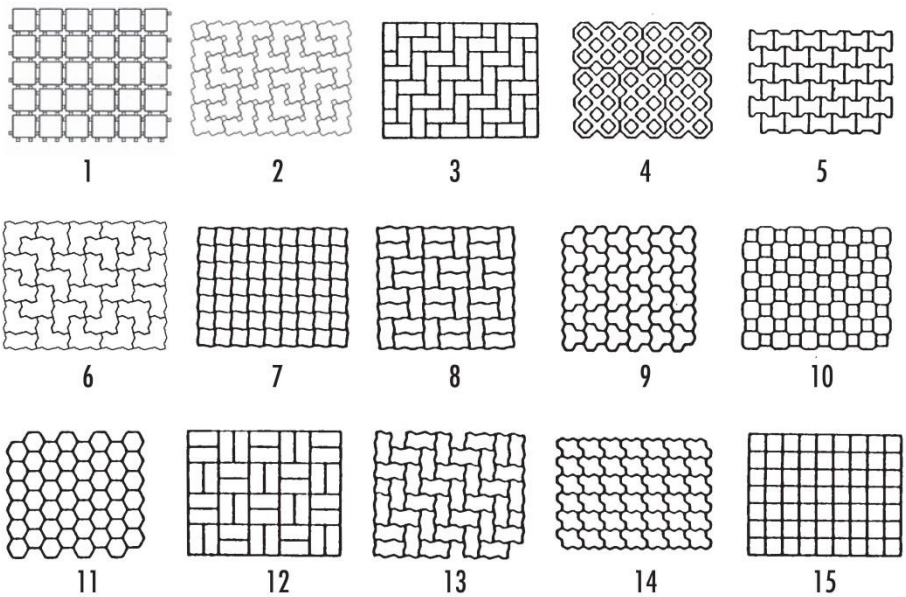
Kétség esetén lépjen kapcsolatba a gyártóval az üzembe helyezés előtt.

4.2 Kőrakat formák

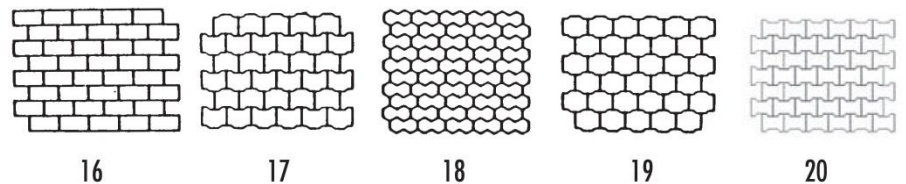
1.) Következő megjelenített kőrakat formák 1 – 20 . megfelelnek a gépi lerakásnak

Más kőformák is lerakhatók.

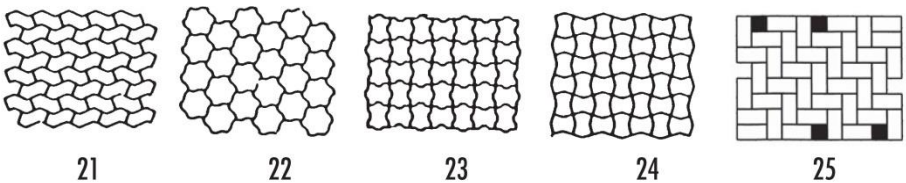
Előírás, hogy a kőrakatok gépi lerakásnak megfelelő formában legyenek rakattá képezve.



2.) A következő rakatformák 16-20 egy PA (4140.0003) pozicionáló adapterrel gépi lerakáshoz megfelelnek.



3.) A következő rakatformák 21 – 25 egy kiegészítő adapterrel gépi lerakáshoz megfelelnek..



A 21 - 24 vagy ahhoz hasonló kő rakatok lerakásához külön adapter kiegészítőként elérhető árajánlat kérésre (forma vázlat megadása mellett).



- A berendezést kizárólag a kezelési utasításban leírt rendelkezéseknek megfelelő alkalmazáshoz, a hatályos biztonsági előírások valamint a konformitás ide vonatkozó előírásainak betartása mellett szabad használni.
- Minden egyéb használat nem megengedhető és **tilos!**
- A használat helyszínén érvényben lévő törvényes biztonsági- és baleset előírásokat is be kell tartani.



Használat előtt a felhasználónak kell meggyőződnie a következőkről:

- a berendezés feladathoz való alkalmasságáról; a berendezés és a munka körülmények megfelelőek, megvizsgáltak; a teher alkalmas a feladatra.

Minden kezelési kétséget a gyártóval meg kell beszélni használat előtt.



FIGYELEM: Munkát az eszközzel csak talajhoz közel szabad végezni (lásd: “Munkahelyi biztonság“ fejezet)!



Kizárólag párhuzamos oldalú és sima felületű teher emelhető és mozgatható.
Különb en a teher leeshet!



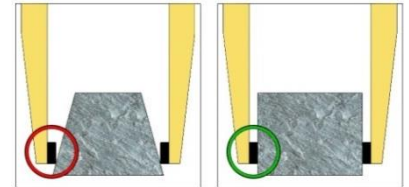
NEM ENGEDÉLYEZETT TEVÉKENYSÉGEK:

A készüléken **önhatalmú átépítéseket végezni**, vagy esetleg házilag épített kiegészítő berendezéseket használni alapvetően **tilos**, ellenkező esetben az életet vagy a testi épséget fenyegető veszély áll fenn!!

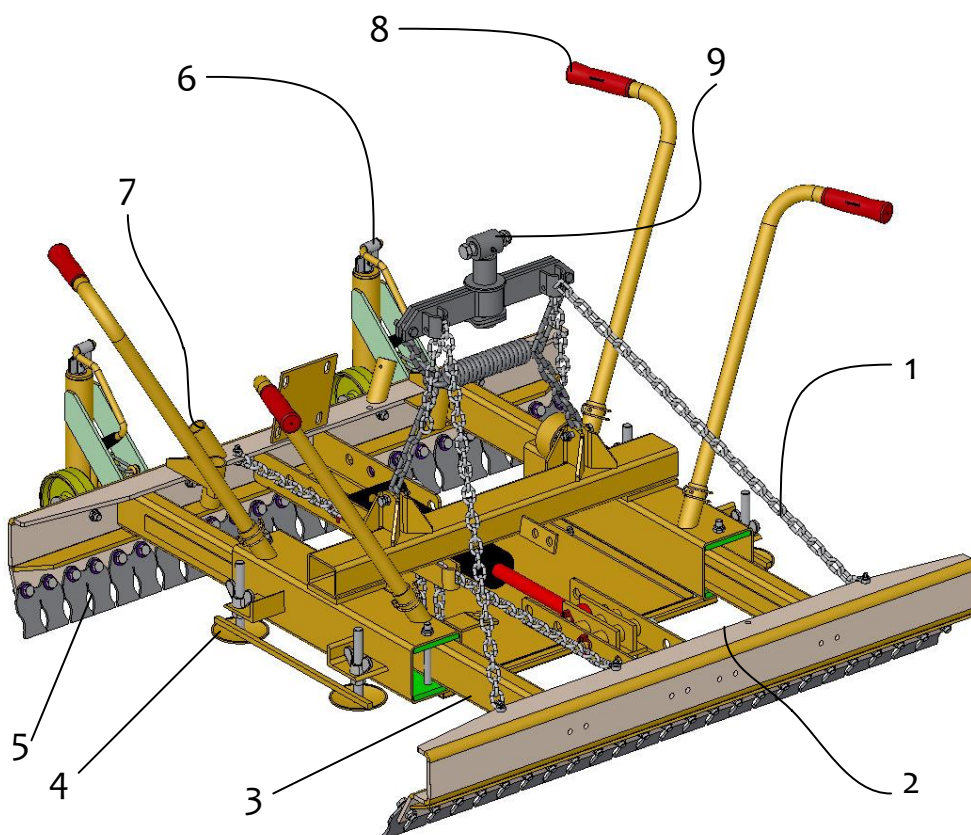
A készülék **teherbírását (WLL) és névleges méreteit/megfogási tartományait tilos túllépni.**

A készülékkel történő bármilyen nem rendeltetésszerű szállítás **szigorúan tilos:**

- Emberek és állatok szállítása.
- A jelen üzemeltetési útmutatóban nem szereplő építőanyag-csomagok, tárgyak és anyagok megfogása és szállítása.
- Terhek kötelekkel, láncokkal vagy hasonló eszközökkel való rögzítése a készüléken.
- Csomagolófóliában lévő áruk megfogása, ekkor ugyanis fennáll a **lecsúszás veszélye**.
- Kezelt (pl. festett, bevonatos és hasonló) felületű áruk megfogása, ez ugyanis a megfogópofák és a megfogott áru közötti súrlódási érték csökkenéséhez vezet. **Lecsúszás veszélye!**
- Kúpos és kerek áruk megfogása és szállítása, ekkor ugyanis fennáll a **lecsúszás veszélye**.
(Jobb oldali ábra) →
- Körétegek, amelyeken „talpak”, „kidomborodások” vagy „hiányos távtartók” vannak.



4.3 Áttekintés és felépítés



1. Ferde helyzeti beállító lánc
2. Úttükör felőli fő befogópofa
3. A fő befogási szélesség állítása
4. Megfogásimélység-beállítás (nyílásszélesség)
5. Acéllamellák
6. Magasságban állítható támasztókerekek
7. Kezelőrúd csatlakoztatási helye
8. Kezelőrúd (manuális vezetéshez)
9. Felfüggesztés a hordozógép számára

Típus	Fő befogási szélesség [mm]	Kőmagasság [mm]	Teherbírási [kg]	Önsúly [kg]
HVZ-LIGHT	570 – 1180* 600 – 1160**	50 – 160	400	~160

* A lerakófej nyílásszélessége

** Csomagméret / megfogási tartomány (kőrétegméretéhez)

5 Beüzemelés

5.1 Mechanikus rögzítés

Csak eredeti Probst tartozékokat használjon; kétség esetén lépjen kapcsolatba a gyártóval.



A hordozógép/emelőberendezés **teherbírását nem szabad túllépnie** a készülék, a szerelések (forgatómotor, illesztőnyílások stb.) és a megfogott áruk együttes súlyának!

A megfogókészülékeket **mindig kardán-felfüggesztéssel** kell csatlakoztatni, hogy bármilyen irányban szabadon mozoghassanak.

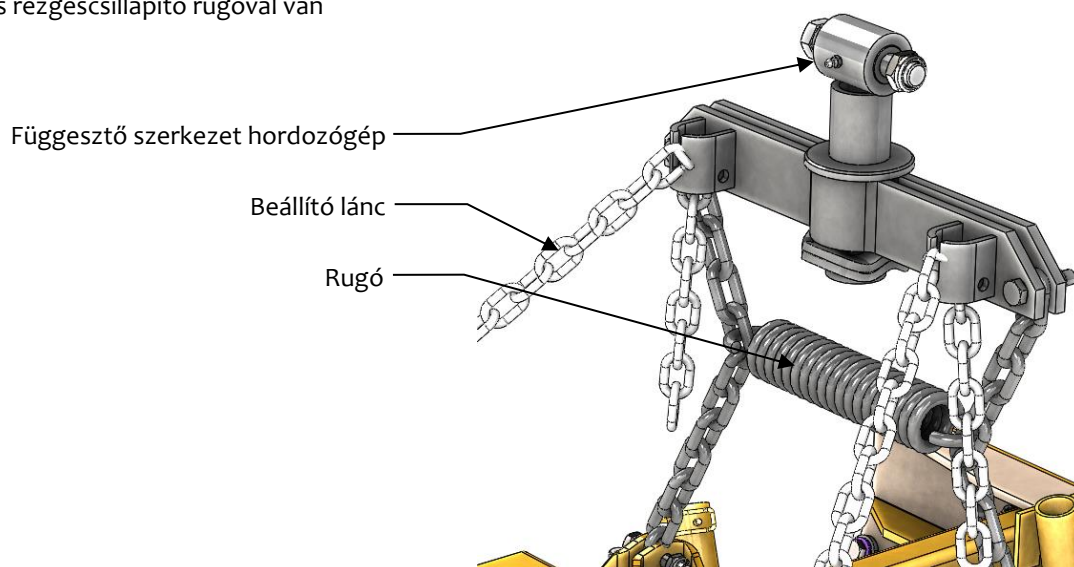


A megfogókészülékeket **tilos mereven** összekötni az emelőberendezéssel/hordozógéppel!

Ez ugyanis a felfüggesztés rövid időn belüli töréséhez vezethet. Ennek anyagi károk, és súlyos vagy halálos sérülések lehetnek a következményei!

A HVZ-LIGHT hordozógéppel való mechanikus összekapcsolása a függesztő szerkezeten keresztül történik.

A 2-pontos felfüggesztés rezgéscsillapító rugóval van felszerelve.



A hidraulikus lerakófej (HVZ) hordozógéppel (kotró) való mechanikus összekapcsolása kotrófelfüggesztésen (UBA, ill. Lehnhoff-adapter) keresztül történik.

Kotrófelfüggesztés: Lehnhoff-adapter

A forgófej és a kotrófelfüggesztés között stabil összeköttetést kell kialakítani (biztosítógyűrűs csapszeg).

- Kotrófelfüggesztés (Lehnhoff-adapter)
- Biztosítógyűrűs csapszeg
- Lengéscsillapító
- Forgófej



UBA kotrófelfüggesztés

A forgófej és a kotrófelfüggesztés között stabil összeköttetést kell kialakítani (biztosítócsavar önzáró anyával).

- Kotrófelfüggesztés (UBA)
- Biztosítócsavar önzáró anyával*
- Lengéscsillapító
- Forgófej



*A biztosítóanya beállítása befolyásolja a lengéscsillapító mozgási sebességét.

5.2 Hidraulikus felépítés

A hidraulikus lerakófej (HVZ) hordozógépre való csatlakoztatásához hidraulikus körre van szükség.

A hidraulikus tömlők csatlakoztatása a szelepblokkon történik.

Feltételek hidraulikus hajtás esetén (a hordozógép munkahidraulikája):

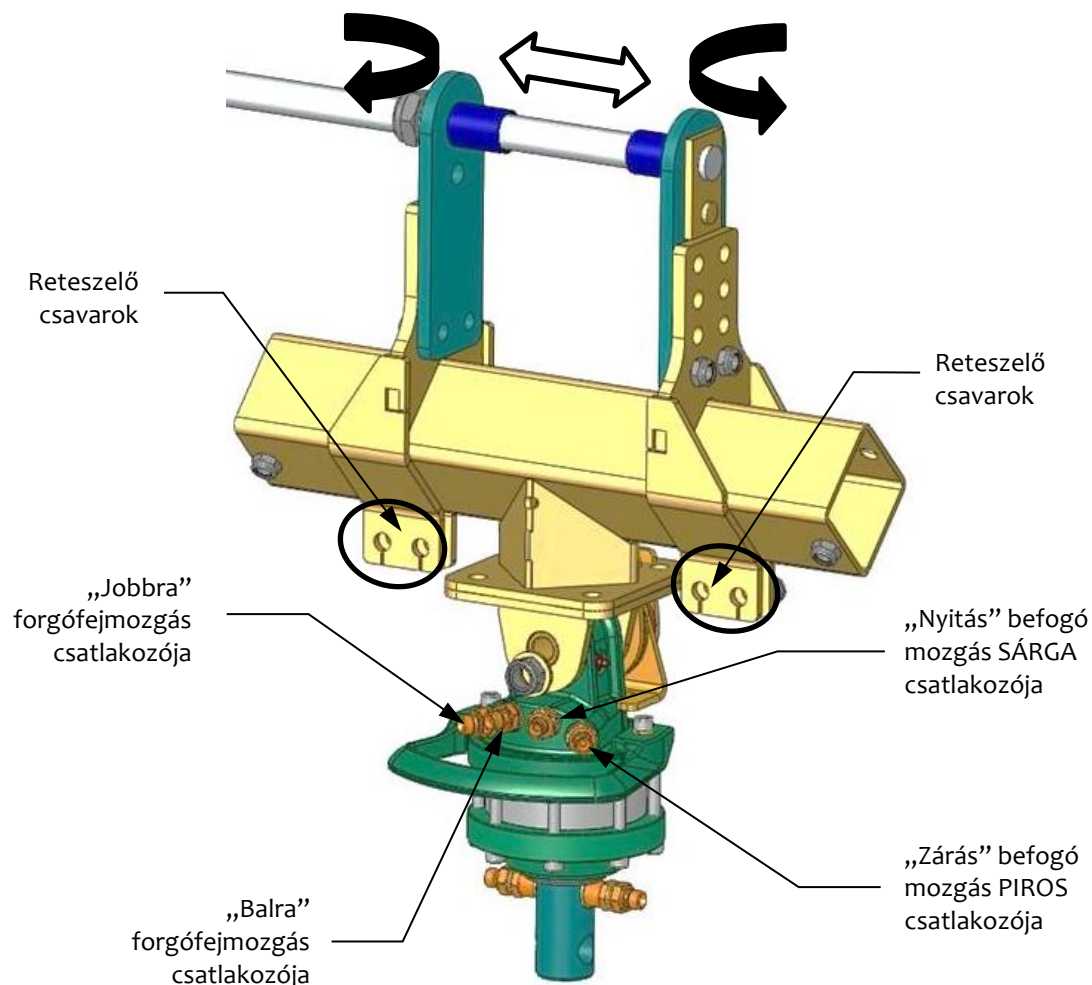
- Térfogatáram, hasznos [l/perc]: min. 15, optimális 25, max. 75
- Üzemi nyomás, hasznos [bar]: min. 180, optimális 200, max. 320
- Visszatorlási nyomás: max. 20 bar

5.2.1 Hidraulikus forgófej használata

A hidraulikus lerakófej (HVZ) hordozógépre való csatlakoztatásához két különálló hidraulikai vezérlő áramkör szükséges (egy a befogó funkcióhoz és egy a forgófejmozgáshoz).

A hidraulikus tömlők csatlakoztatása a hidraulikus forgófejen történik.

A két reteszelő csavar kilazításával szükség esetén módosítható a csapszegettartó közötti nyílásszélesség (\leftrightarrow). Ehhez vegye ki a két csapszegettartót, fordítsa el őket 180°-kal (lásd a nyilakat), illessze vissza őket, majd rögzítse őket a reteszelő csavarral.



6 Beállítás

6.1 Általános tudnivalók

- Megfelelő lerakási teljesítmény elérése érdekében szakszerűen be kell állítani a hidraulikus lerakófejet a lerakni kívánt betonkövekre. Ezért vegye figyelembe a következő pontokat a beállítás során, és kövesse pontról pontra a beállítási utasításokat.



A beállítási munkák elvégzésére csak leállított készülék mellett kerülhet sor!

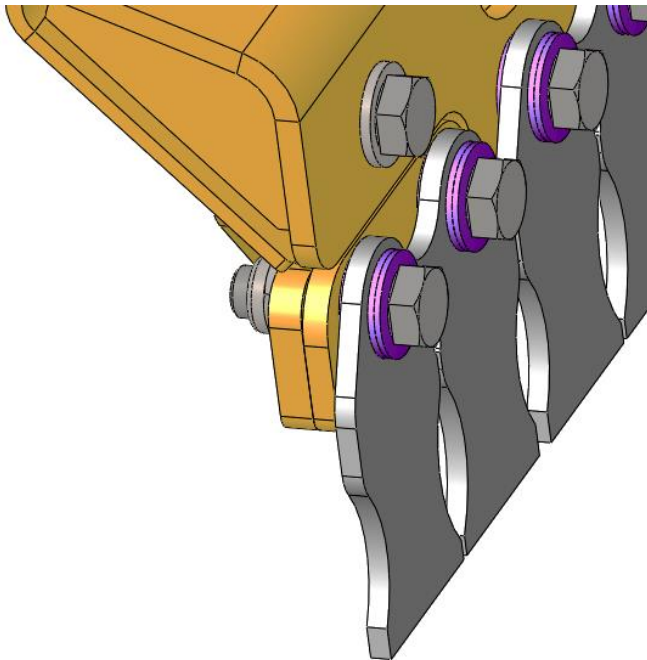
Győződjön meg a beállítási munkák során arról, hogy a hidraulikus funkciók bármilyen jellegű működtetése esetén senki nem tartózkodik a hidraulikus lerakófej mozgási tartományában.

A kezek sérülésveszélye!

Hidraulikus funkciók végrehajtása közben tilos beállítási munkákat végezni. Lassan és megfontoltan hajtson végre minden mozgást a beállítási munka közben, ellenkező esetben károk keletkezhetnek.

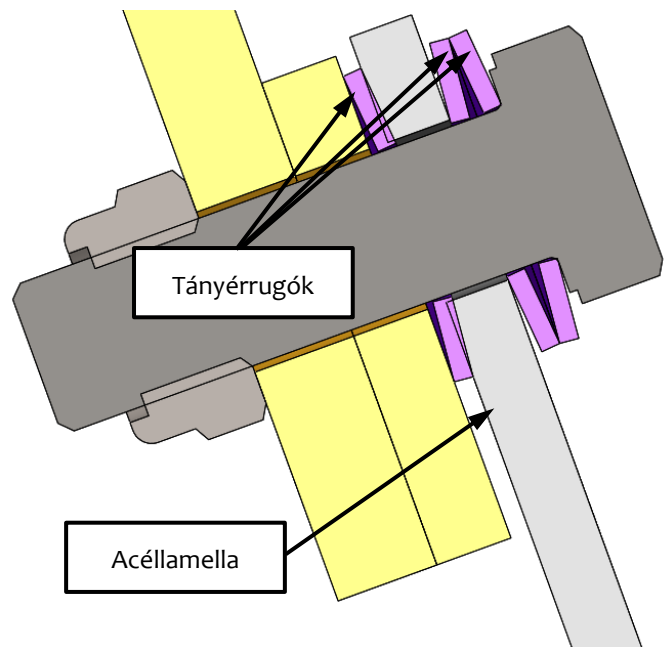
6.2 Rugóacél lamellák beállítása

- Az acéllamellák nem nyúlhatnak túl a kövek oldalán, ellenkező esetben a lamellák a lerakási folyamat során megragadhatják és az úttükörbe nyomhatják a már lerakott köveket. A csomag hosszától függően vegye le az oldalt túlnyúló lamellákat, vagy cserélje ki őket 1,5-es vagy feles lamellákra.
- Bizonyos körendszerek esetében speciális lamellák használata előnyös vagy akár szükséges (pl. hatszögletű kövek) is lehet. Ehhez szükség szerint lépjen kapcsolatba a lerakófej gyártójával.



1. ábra

A lamellák rögzítőcsavarjainak felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a három tányérrugó elrendezése megfeleljen az ábrának (2. ábra).



2. ábra

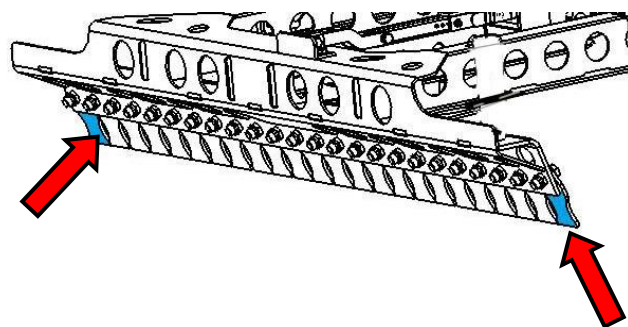
Húzza meg szorosan, majd $\frac{1}{2}$ fordulattal lazítsa meg az önzáró anyákat, hogy kezdeti rugalmasságot adjon a lamelláknak a tányérrugókon keresztül, ezáltal kíméletes és biztonságos megfogást lehetővé téve.

6.2.1 A pofaszélesség módosítása

A kőrétegek optimális megfogása érdekében lehetőség van a pofaszélesség megfelelő mértékű módosítására.

Ok: A szélén elhelyezkedő rugóacél lamellák (3. ábra) gyakran kissé túlnyúlnak a kőrétegen a megfogási folyamat során, ami miatt megnehezíthetik a már lerakott kőréteg mellé történő lerakást. Ezenkívül fennáll a veszély, hogy az acéllamellák nem kívánt lenyomatokat hagynak az úttükörben a lerakási folyamat során.

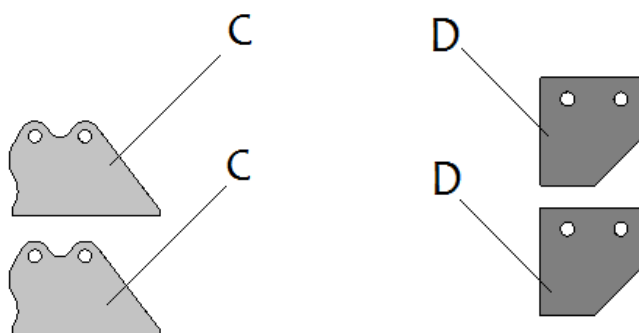
Ezért, helyzettől függően, ki kell cserélni a két szélső rugóacél lamellát a megfelelő tartozék rugóacél lamellákra (a fő befogási szélesség úttükör és gép felőli oldalán egyaránt) (4. ábra).



3. ábra

C: A pofaszélesség növelésére szolgáló rugóacél lamellák a fő befogón (3401.0100)

D: A pofaszélesség csökkentésére szolgáló rugóacél lamellák a fő befogón (3401.0016)



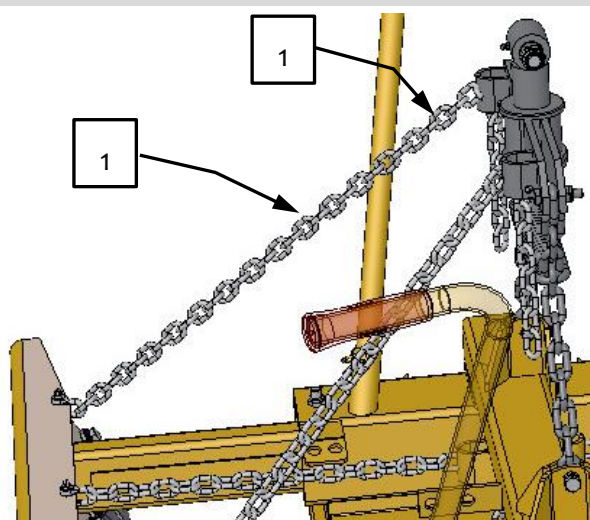
4. ábra

6.3 Fő befogó beállítása

6.3.1 Általános tudnivalók

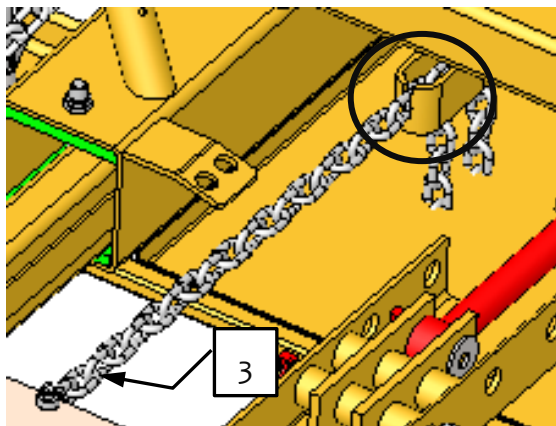
Állítsa be a készülék fő befogóját (gép/úttükör felőli oldal) a kőréteg hosszának megfelelően.

Távolítsa el a felső végen lévő két beállító láncot (1) a láncfüggesztékről, és helyezze őket kifelé a talajra (5. ábra).

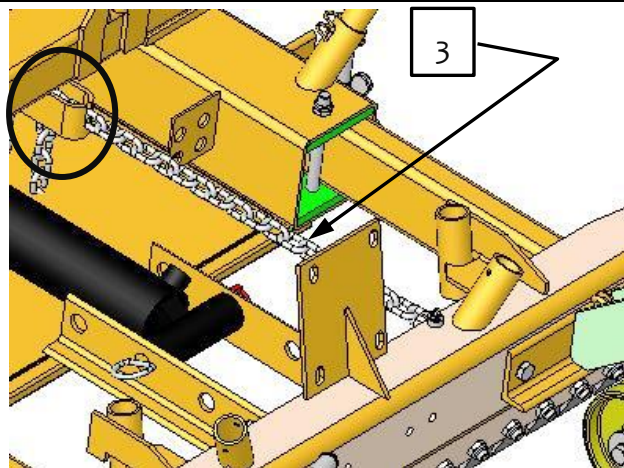


5. ábra

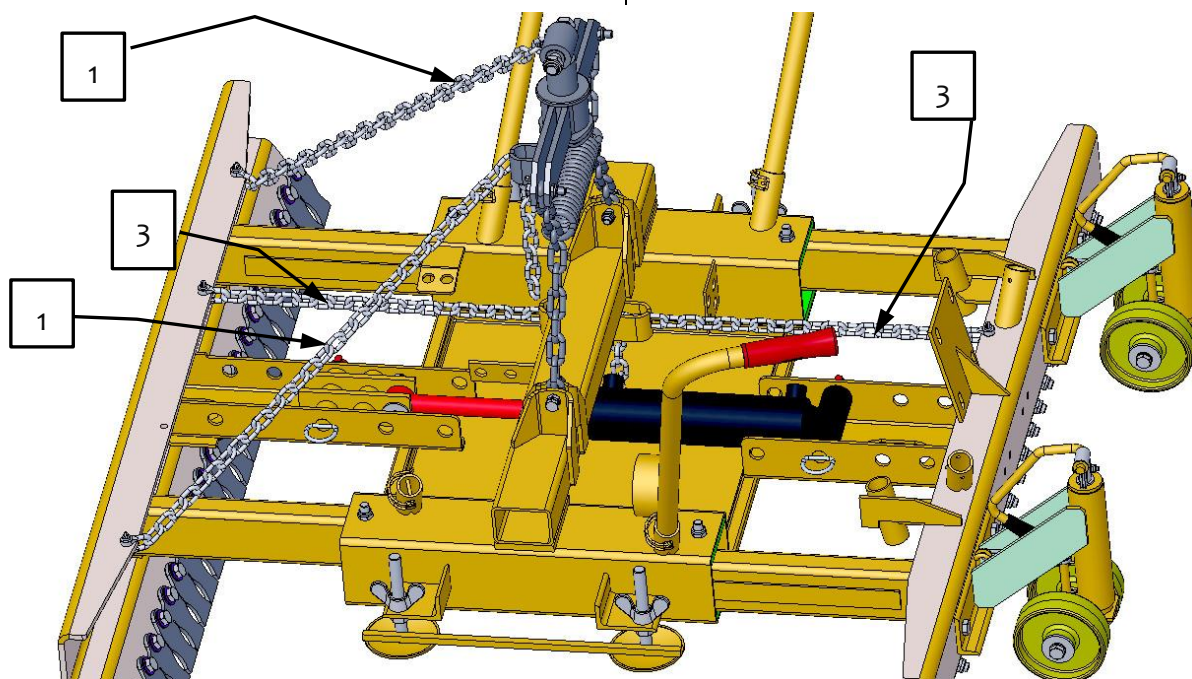
Akassza ki a két határoló láncot (3) (6. ábra).



6. ábra

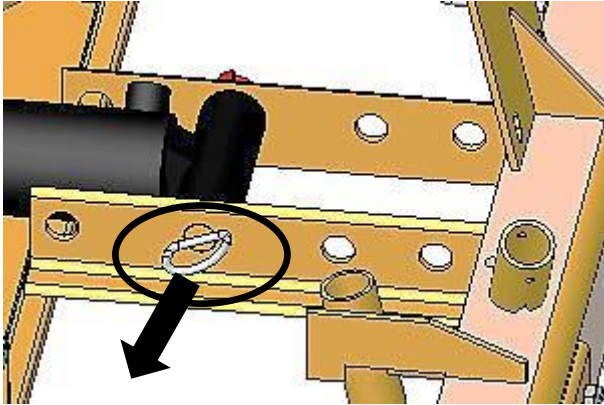


7. ábra



6.3.2 Úttükör / gép felőli oldal beállítása

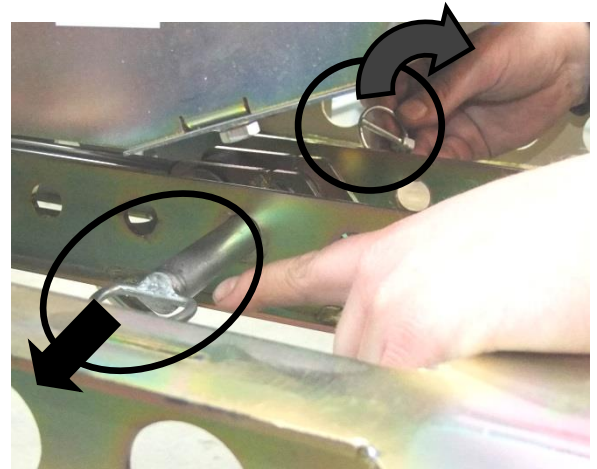
Távolítsa el a megfogási tartomány (nyílásszélesség) módosítására szolgáló csapszeget és biztosítószeget a gép felőli oldalon (8. ábra).



8. ábra

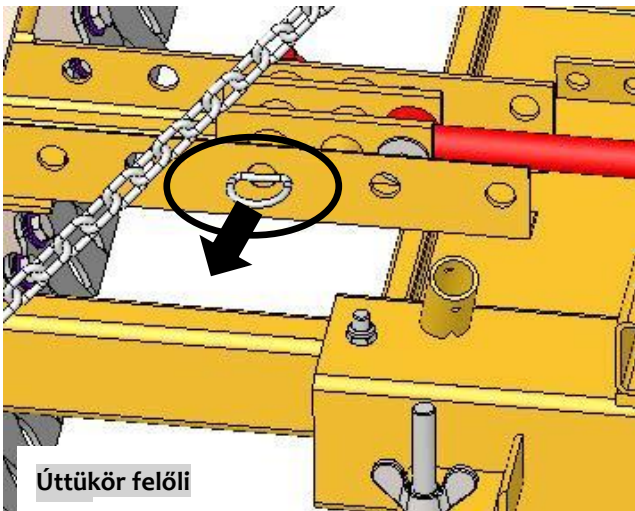
Gép felőli oldal

Távolítsa el a csapszeget a csapszeget, majd vegye ki a csapszeget (9. ábra).



9. ábra

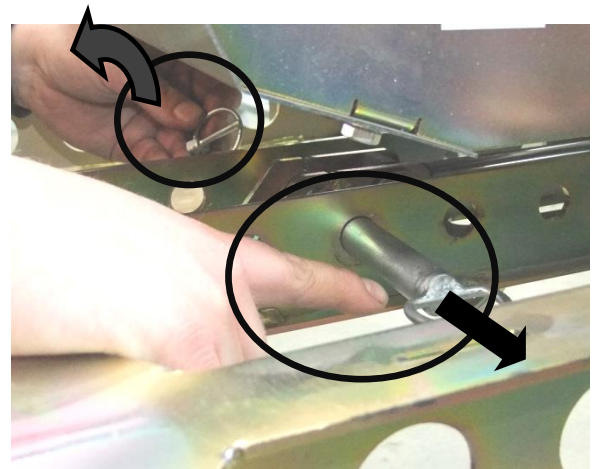
Távolítsa el a megfogási tartomány (nyílásszélesség) módosítására szolgáló csapszeget és biztosítószeget az úttükör felőli oldalon (10. ábra).



10. ábra

Úttükör felőli

Távolítsa el a csapszeget a csapszeget, majd vegye ki a csapszeget (11. ábra).

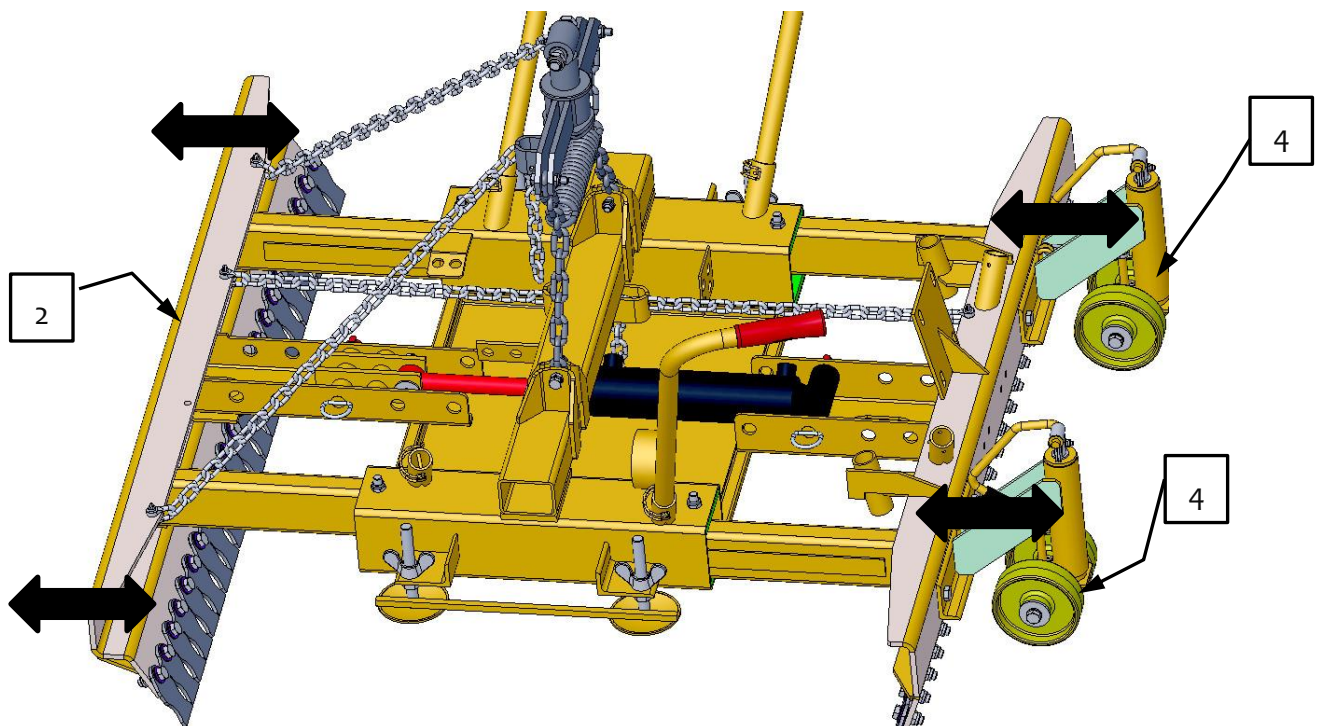


11. ábra

Kézzel húzza a fő befogót a megfogópofánál (2) és a támasztókerekeknél (4) a szükséges pozícióba (a köréteg hosszának megfelelően – (lásd 12. ábra és 13. ábra).



12. ábra



13. ábra

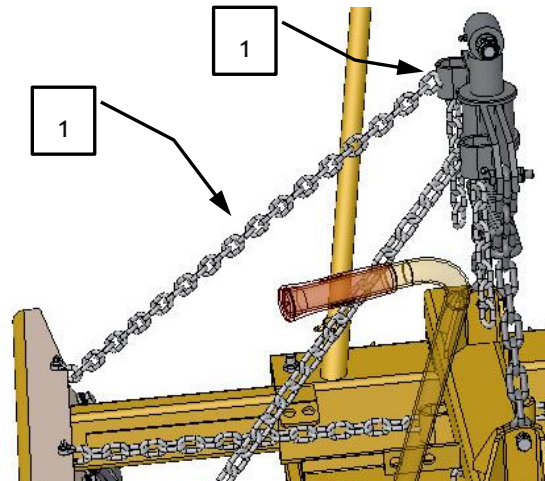


A kívánt köréteghosszra történő beállítás után újra rögzíteni kell a fő befogópofát a csapszegek és a biztosítószegek behelyezésével a gép/úttükör felőli oldalon!

**FIGYELEM:**

Először mozgassa ki teljesen a hidraulikus hengert, és csak azután akassza vissza a láncokat (az alábbiakban leírtak szerint).

Akassza be a láncfüggeszték felső végén lévő két beállító láncot (1) a hidraulikus lerakófej (HVZ) kívánt dőlési pozíciójába (14. ábra).

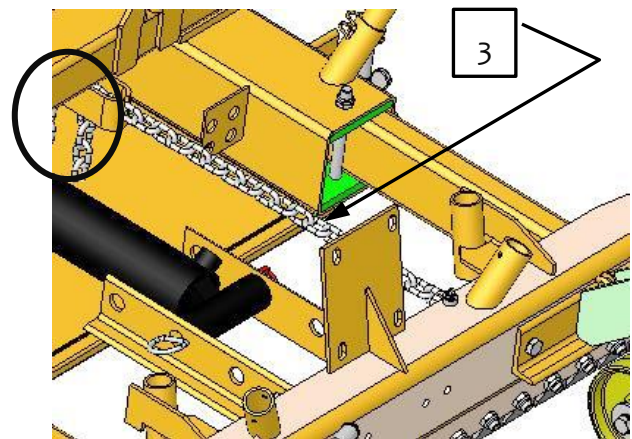


14. ábra

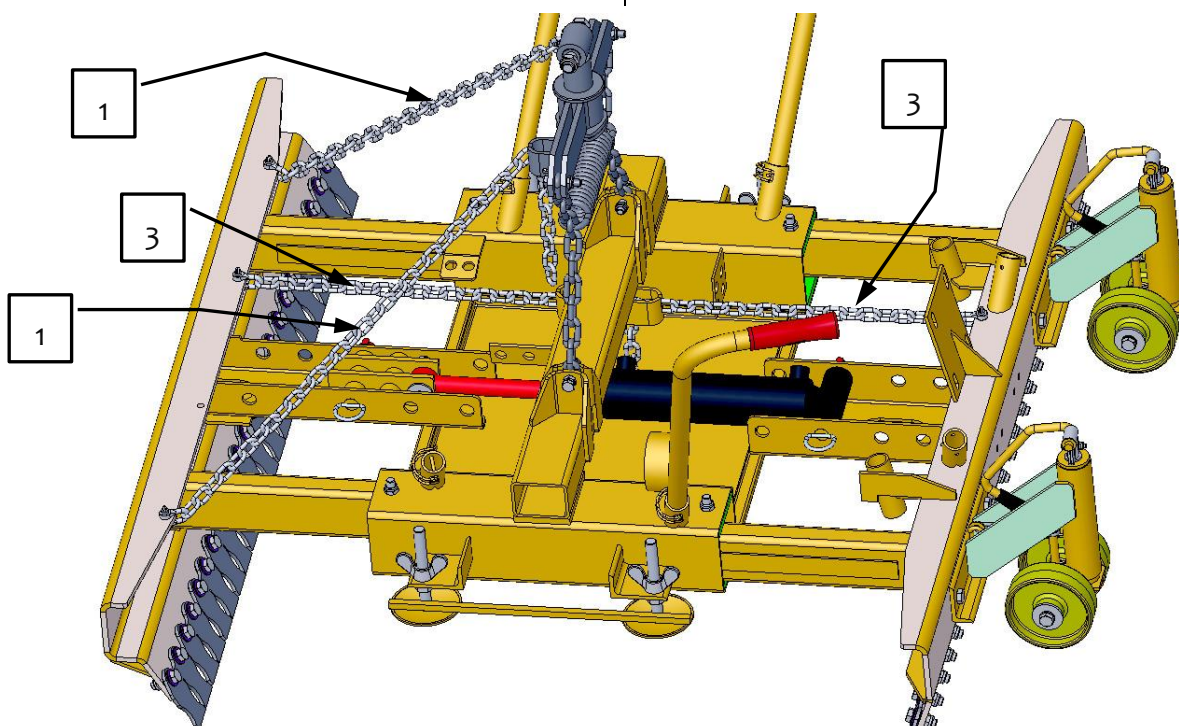


Zárt, függő készülék (HVZ-LIGHT) esetén akassza be fent a beállító láncokat (1) úgy, hogy szinte feszesek legyenek. Húzza meg a csavaros karabinereket. Ez azt eredményezi, hogy a készülék teljesen nyitott állásnál (fő befogó) ferde helyzetben van, így a gépkezelő önállóan, gond nélkül fel tudja venni a derékszögben megközelíthetetlen csomagokat is.

Akassza vissza feszesen a két határoló láncot (3) az adott láncfüggesztéken (15. ábra).



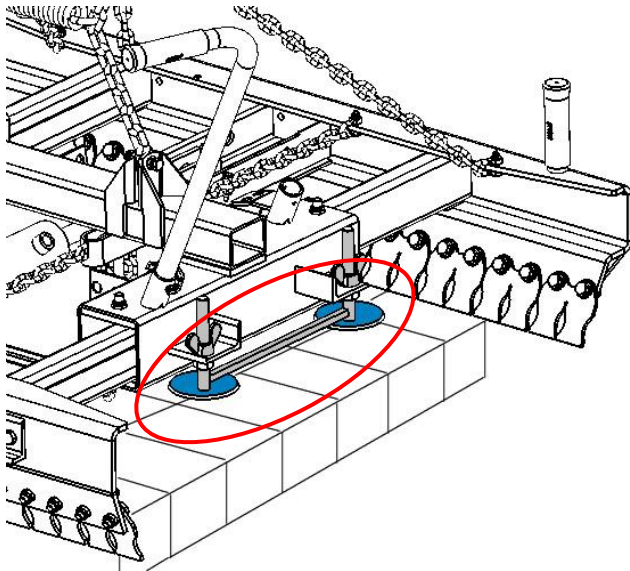
15. ábra



6.4 Megfogásimélység-beállítás

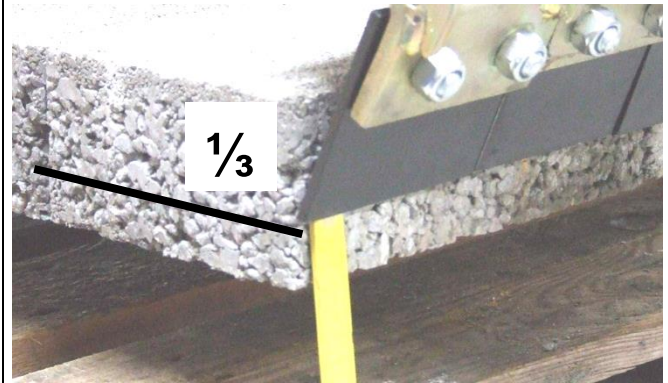
6.4.1 Úttükör felőli oldal

A megfogási mélységet (*úttükör felőli oldal*) úgy kell beállítani, hogy a rugóacél lamellák a kőréteg alsó $\frac{1}{3}$ -ban (16. ábra) legyenek.



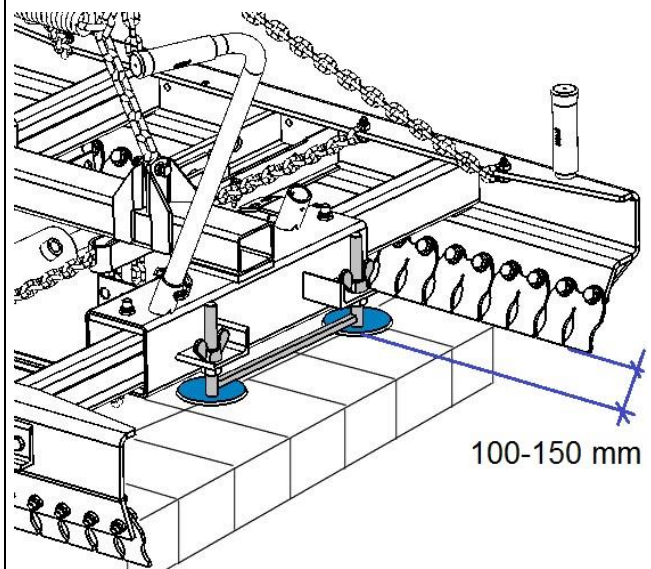
16. ábra

Nagyon nagy kőrétegek esetén érdemes kicsit alacsonyabbra állítani a megfogási mélységet, hogy a rugóacél lamellák a kőréteg legalsó részén végezzék a megfogást. Ellenkező esetben fennáll a veszély, hogy a kőréteg felemeléskor széttörik.



17. ábra

A megfogásimélység-beállító közepe és a kőréteg külső széle közötti távolságot kb. 100 mm – 150 mm-re kell beállítani.



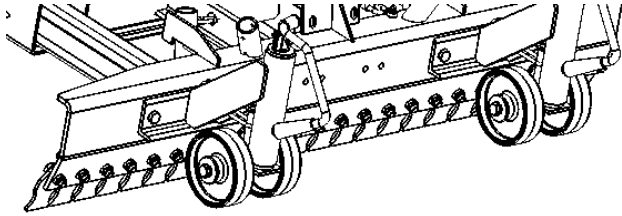
18. ábra

6.4.2 Gép felőli oldal

A megfogási mélységet (**gép felőli oldal**) úgy kell beállítani, hogy a rugóacél lamellák a kőréteg $\frac{1}{2}$ -énél (20. ábra) legyenek.

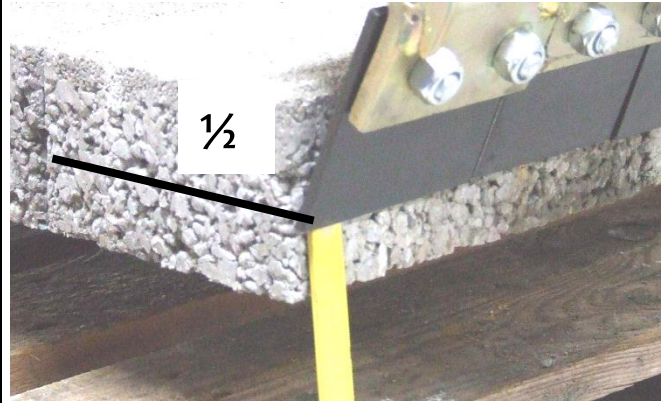
Példa: 800 mm széles kőrétegnél

→ 170 mm



19. ábra

Nagyon nagy kőrétegek esetén érdemes kicsit alacsonyabbra állítani a megfogási mélységet, hogy a rugóacél lamellák a kőréteg legalsó részén végezzék a megfogást. Ellenkező esetben fennáll a veszély, hogy a kőréteg felemeléskor széttörik.



20. ábra

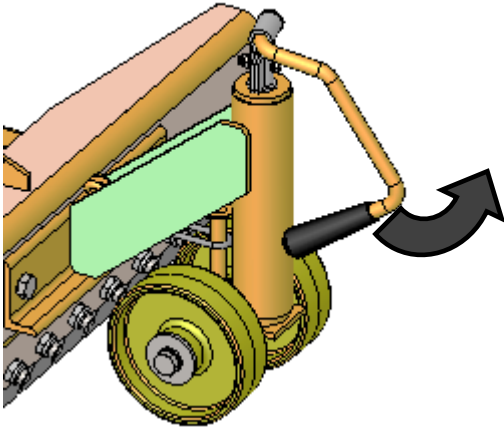
A készülék (HVZ-LIGHT) optimálisan van beállítva, ha a megfogási folyamat során, nyitott megfogó mellett, a rugóacél lamellák (gép felőli oldal) közvetlenül felfeksznek a kőrétegre, és a rugóacél lamellák (úttükör felőli oldal) kb. 100 – 150 mm távolságra vannak a kőrétegtől (21. ábra).



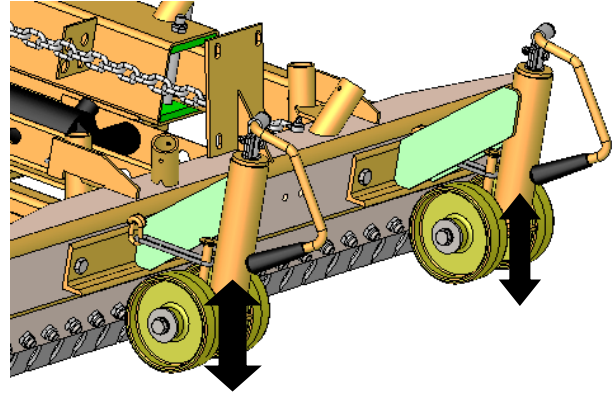
21. ábra

6.5 Támasztókerekek beállítása

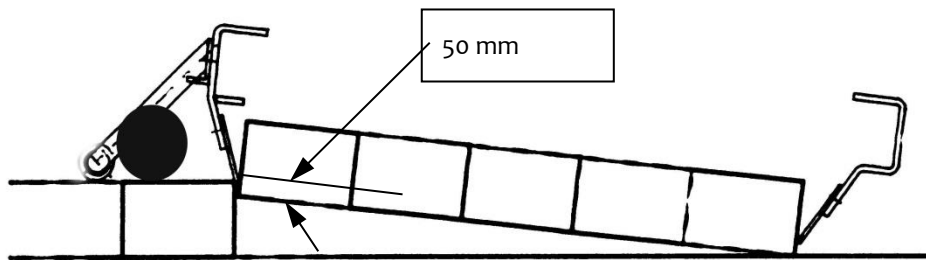
1) A támasztókerekek beállításához hajtsa fel a kart.



2) Állítsa be a két támasztókereket pontosan egyforma magasságra. A rugóacél lamellák és a kőréteg alsó széle közötti távolság kb. 50 mm (22. ábra).



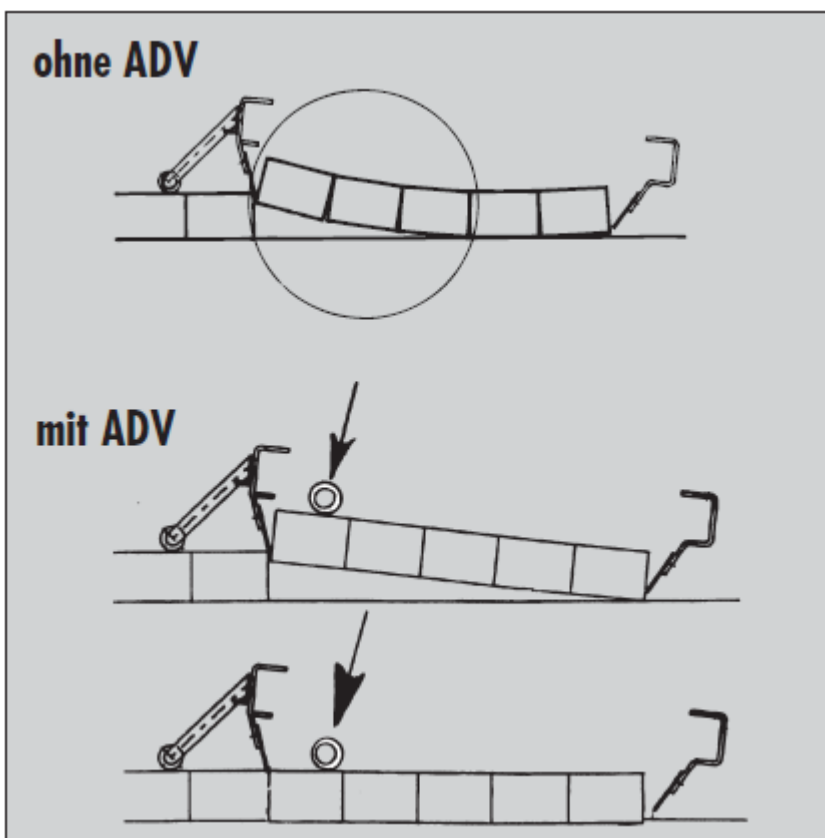
3) Sikeres beállítás után hajtsa vissza és reteszelje a két támasztókereket.



22. ábra

6.6 Megjegyzések az ADV leszorító szerkezet automatikus működéséhez

- A szabadalmaztatott ADV leszorító szerkezet megakadályozza a kövek elakadását és ezáltal a kövek véletlen szétcsúszását a lerakási folyamat során.
- A leszorító szerkezet működtetése a követelményeknek megfelelően a fő befogó hidraulikus körébe van integrálva és teljesen automatikus.
- A vezérlőkar „Fő befogó zárása” pozícióban történő működtetése esetén először az ADV leszorító szerkezet hidraulikus hengere automatikusan kimozog, a HVZ-LIGHT ezáltal készen áll arra, hogy ráhelyezzék egy lerakandó kőrétegre.
- A vezérlőkar „Fő befogó nyitása” pozícióban történő működtetése esetén először az ADV leszorító szerkezet hidraulikus hengere bemozog, ezáltal a rendszer fentről nyomást fejt ki az első kőorra az illesztési perem mentén. Csak miután az ADV henger teljesen kimozgott, nyílik ki a fő befogó, a kőréteg kioldásra kerül és egyidejűleg az úttükörre nyomódik.



7 Használat



Ha a hordozógéppel (kotrógéppel) kőrakattal teli lerakó szerelékét üzemeltet, mellyel oldal irányban túlzottan kinyúl, akkor a hordozógépet (kotró) felboríthatja – ügyeljen a lerakófej önsúlyára és a kőrakat súlyára. Ellenőrizze a hordozógép (kotró) kibillenési stabilitását.

7.1 Általános tudnivalók



- Végezzen működési vizsgálatot és szemrevételezést minden használat előtt!
- A hidraulikus lerakófej beállítása a „Hidraulikus szerelék” c. fejezetben leírtak szerint történik.

Körültekintő kezelés esetén a hidraulikus lerakófej (HVZ) arra is használható, hogy eltávolítsa az üres raklapokat az útból, és egymásra helyezze őket a későbbi racionális elszállítás céljából. Közben azonban feltétlenül ügyelni kell arra, hogy a raklapok megfogásához ne használja a fő befogó teljes szorítóerejét.

Teljes szorítóerővel végzett megfogás esetén egyrészt károsodhatnak a raklapok, másrészt elhajolhatnak az egyes acéllamellák, vagy a teljes megfogópofa a rendkívül nagy szorítóerő miatt.

Ilyen esetekben csak annyira zárja össze a fő befogót, amennyi a raklapok tartásához még éppen elegendő!



- Kerek mini-rakodókon, minikotrón vagy Probst lerakógépeken (pl. VM) való használat esetén először ismerkedjen meg a hordozógép kezelőelemeivel a fő befogó vezérlő áramkörét illetően. Mindenképp tudatosítsa magában, hogy a kar mely funkciója eredményezi a fő befogó nyitását, nehogy véletlenül akkor működtesse ezt a funkciót, amikor a hidraulikus lerakófej megfogott kőréteggel fel van emelve, az ugyanis a kőréteg megfogóból való kieséséhez vezetne. **Balesetveszély!**

Lassan és megfontoltan működtesse a vezérlőkart, lehetőleg a hordozógép alapjára, ellenkező esetben a magas olajáramok a lerakófej hibás működését vagy akár a károsadását is eredményezhetik, főként nagyméretű kotróknál.

Győződjön meg arról, hogy a hidraulikus nyomás nem lépi túl a megadott értékeket.

7.2 Térkövek szabályos lerakására vonatkozó tudnivalók

Abból kell kiindulni, hogy a lerakásra kerülő tércsomagok szabályos, egységes lerakási mintázatot tesznek lehetővé.

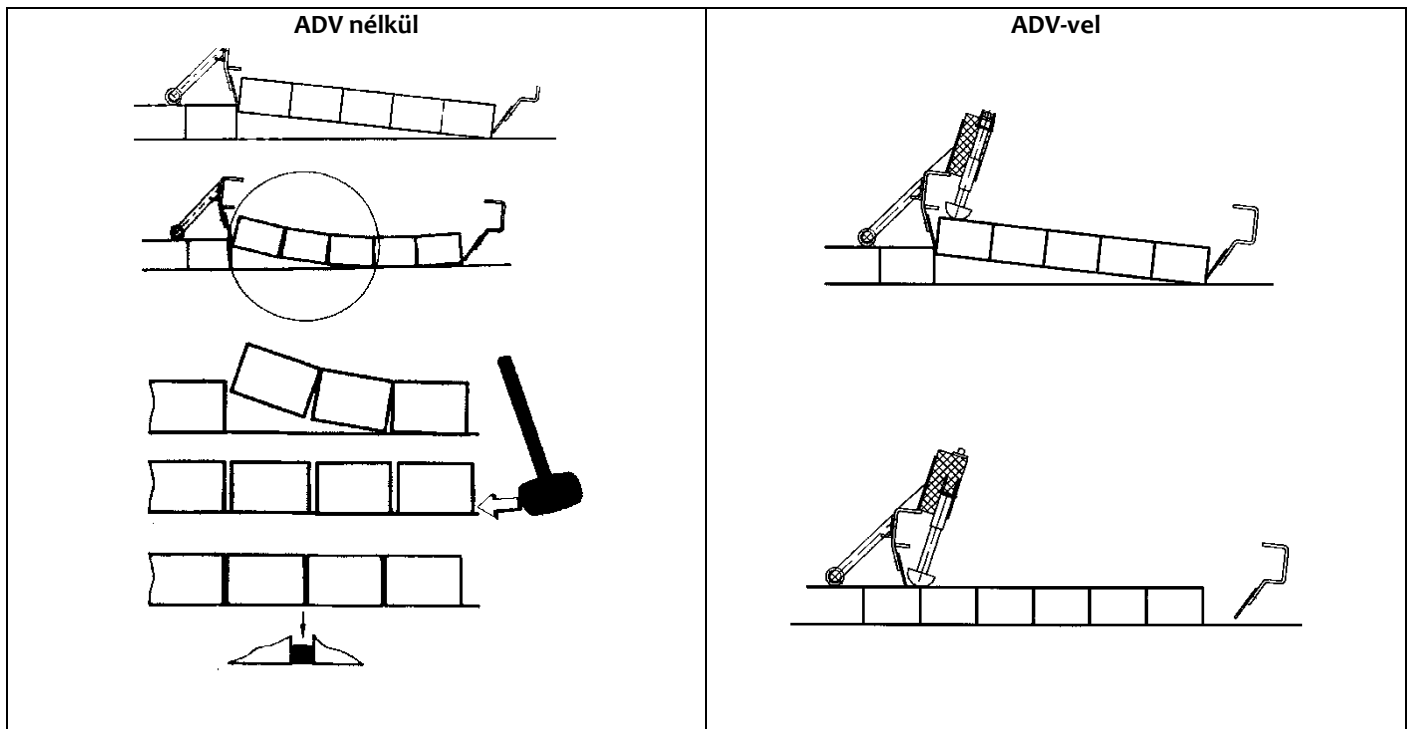
Emellett valószínűsíteni kell, hogy a lerakásra kerülő térkövek legalább 2,5 mm vastag, úgynevezett távtartókkal vannak ellátva.

Az ADV leSORÍTÓ szerkezet technológiájának beépítése optimális feltételeket biztosít ahhoz, hogy az egyes kövek ne akadjanak el a lerakási folyamat során, és hogy lerakáskor az egyes kövek között megfogási irányban kis méretű kiegészítő hézag jöjjön létre a kövek felső szélén történő megtámasztással.

A lerakási folyamat után semmi esetre sem szabad ezeket a kis méretű kiegészítő hézagokat az úttükör felől a gumikalapáccsal összeütve megszüntetni. A lerakási folyamat után a frissen lerakott kőréteg köveit csekély mértékben szét kell feszíteni az úttükör felé, lehetőleg csak a hézagoló pengéivel.

Csak ily módon alakítható ki szabályos, 3 és 5 mm közötti nagyságú fuga!

Amennyiben egy gépi lerakási felület megkezdése előtt kézi lerakási kezdetre van szükség, úgy a kézi lerakáskor be kell tartani a térkövek raszterméreteit.



7.3 A lerakási ciklus menete



A hordozójármű vezetőjének minden pillanatban a látóterében kell tudnia a hordozógép és a szerelék teljes munkaterületét, és meg kell győződnie arról, hogy sem személyek, sem tárgyak nincsenek a veszélyes területen.

Balesetveszély!

1. Emelje fel a hidraulikus lerakófejet (HVZ) a hordozógéppel annyira, hogy a lerakófej szabadon lógjon.
2. Nyissa ki a fő befogót.



A két beállító lánc pozíciója biztosítja, hogy a gép felőli fő befogópofa mélyebben van, mint az úttükör felőli fő befogópofa.

3. Zárja össze rövid időre a fő befogót (kb. 1 mp).
Ezáltal kimozog az ADV leszorító szerkezet hidraulikus hengere, és a leszorító sín felemelkedik.
4. Zárja össze egészen a fő befogót a kövek erőteljes összeszorítása érdekében (a manométernek 150 bar-t kell mutatnia).



Törékeny kövek, pl. pázsitrácskövek, esetén csökkentse a nyomást a nyomáshatároló szelepen keresztül (kb. 80 bar-ra), ha szükséges.

5. a) Kezelés hidraulikus forgófej nélkül

Amennyiben a hordozójárművön lévő hidraulikus lerakófej (HVZ) nem hidraulikus forgófejen keresztül kapcsolódik, a lerakófej hidraulikus forgófej vagy további kezelőszemély nélküli is beigazítható a felvenni kívánt kőrétegen azáltal, hogy a lerakófejet ferdén függesztve rávezetik a felvenni kívánt kőrétegre úgy, hogy a gép felőli fő befogópofa acéllamellái felfeküdjenek a felvenni kívánt kőréteg oldalfelületén.

Beigazítás után középpontosan le kell engedni a hidraulikus lerakófejet (HVZ) a lerakni kívánt kőrétegre úgy, hogy a gép felőli fő befogópofa acéllamellái még a teljes leengedés után is érintsék a kövek oldalfelületeit, illetve max. 2 cm távolságra legyenek a kövek oldalfelületeitől.

5. b) Kezelés hidraulikus forgófejjel

Amennyiben a hordozójárművön lévő hidraulikus lerakófej (HVZ) hidraulikus forgófejen keresztül kapcsolódik, a lerakófej a forgófejes funkcióval nagyjából beigazítható a felvenni kívánt kőrétegre. A finombeállítás ezután nagyon gyorsan elvégezhető azáltal, hogy a lerakófejet ferdén függesztve rávezetik a felvenni kívánt kőrétegre úgy, hogy a gép felőli fő befogópofa acéllamellái felfeküdjenek a felvenni kívánt kőréteg oldalfelületén.

Beigazítás után középpontosan le kell engedni a hidraulikus lerakófejet (HVZ) a lerakni kívánt kőrétegre úgy, hogy a gép felőli fő befogópofa acéllamellái még a teljes leengedés után is érintsék a kövek oldalfelületeit, illetve max. 2 cm távolságra legyenek a kövek oldalfelületeitől.

6. A megfogott kőréteg hordozógéppel végzett felemelése előtt mozgassa a függesztési pontot kb. 5 – 10 cm-rel a gép felőli fő befogópofa felé a gémmel (kotró) mozgatásával vagy mozgással (lerakógépek). Ezután a megfogott kőréteg függőlegesen felemelhető.
7. Forgatással (kotró) vagy mozgással (lerakógép) szállítsa a lerakási helyre a megfogott kőréteget.
8. Pozicionálja a megfogott kőréteget a nyitott úttükör irányában kb. 5 cm távolságra a két lerakási szegélytől úgy, hogy a két támasztókerék érintse a már lerakott kőburkolatot.
9. Ezután húzza be átlósan a megfogott kőréteget az illesztési perem sarkába, ügyelve a kőburkolat esetleges fogazásán belüli pontos kapcsolódásra.
10. Engedje le a megfogott kőréteget annyira, hogy a két függesztőlánc kissé meglazuljon.
11. Nyissa ki a fő befogót kb. 2 másodpercre. Ezáltal először automatikusan bemozog a leszorító szerkezet hidraulikus hengere, és az ADV a tárolt rugóerőt használva nyomás alá helyezi az első kősort. Az ADV henger mozgásának befejeződése után megtörténik a fő befogóhenger nyitó mozgása és ezáltal a lerakandó kőcsomag úttükörre helyezése.
Ennek során az ADV sín lenyomja a köveket, megakadályozva a kövek túlzott elakadását.
12. Mozgassa a hordozójárművel a függesztési pontot kb. 5 – 10 cm-rel az úttükör felőli fő befogópofa felé.
13. Az üres hidraulikus lerakófej az ezt követő felemeléskor automatikusan előreleng a nyitott úttükör, illetve az úttükör felőli fő befogópofa irányába, ezáltal eltávolodik az éppen lerakott kőrétegtől. Így megakadályozható, hogy a lerakófej emelő mozgása kirántsa a legelső kősort egyes köveit.
14. A következő kőréteg felvételéhez szükséges forgatás vagy mozgás közben teljesen kinyílik a fő befogó, majd rögtön össze is záródik kb. 1 mp-re. A fő befogó e rövid idejű záró mozgása azt eredményezi, hogy a leszorító szerkezet hidraulikus hengere teljesen kimozog, ezáltal a rugócsomag újra megfeszül.
15. A HVZ lerakófej ekkor készen áll a következő ciklus végrehajtására.

7.4 A szabályos lerakásra vonatkozó általános tudnivalók

A lerakási folyamat után a frissen lerakott kőréteg köveit csekély mértékben szét kell feszíteni az úttükör felé, lehetőleg csak a hézagoló pengéivel. Csak ily módon alakítható ki szabályos, 3 és 5 mm közötti nagyságú fuga! Amennyiben egy gépi lerakási felület megkezdése előtt kézi lerakási kezdetre van szükség, úgy a kézi lerakáskor be kell tartani a térkövek raszterméreteit. A gumikalapáccsal tilos összeütni a köveket a lerakási helyen. Ezáltal megszűnnének a kialakuló szabályos hézagok. Így pedig szabálytalan burkolat jönne létre!

7.5 A lerakásra vonatkozó általános tudnivalók

Minél vastagabbak a kövek, annál biztonságosabb a megfogás, és fordítva, minél vékonyabb a kő, annál nehezebb a megfogás.

Minél nagyobb a kőcsomag befogási szélessége (hossza), annál nehezebb lesz a megfogás.

Gyenge minőségű kövek (tehát nyúlványok vannak a kövek alsó szélein, pl. kopott formák vagy gömbölyű kövek) esetén előfordulhat, hogy egyáltalán nem lehet felemelni a csomagot.

Zárt, függő lerakófej esetén akassza be fent a beállító láncokat úgy, hogy szinte feszesek legyenek. Húzza meg a csavaros karabinereket. Ez azt eredményezi, hogy a lerakófej teljesen nyitott állásnál ferde helyzetben van, így a gépkezelő önállóan, gond nélkül fel tudja venni a derékszögben megközelíthetetlen csomagokat is.

A gépi lerakás nagyfokú gépesítettsége csak akkor lehet gazdaságilag előnyös, ha a keretfeltételeket is optimalizálják. Mivel a térkőlerakás nagyrészt szállításból áll, és csak viszonylag kis részét teszi ki a tényleges lerakási folyamat, világos, hogy optimalizálni kell a helyszíni szállítást.

Kiszállításkor minél közelebb kell lerakni a csomagokat a lerakási szegélyhez, hogy a köztes szállítás elkerülhető legyen, így rövid mozgatási utakkal a lehető legjobban ki lehet használni a lerakógép teljesítményét.

Ugyanakkor elegendő teret kell biztosítani a lerakógép manőverezéséhez.

A „just in time” („éppen időben”) szállítási módot érdemes alkalmazni, hogy a kőcsomagokat a kirakódaruval mindig a lehető legközelebb lehessen elhelyezni az előre felé mozgó lerakási szegélyhez.

A csomagok távolságát feltétlenül úgy kell méretezni minden oldalon, hogy a lerakógép megfogóját föléjük lehessen helyezni.

Különösen a keskeny lerakási sávok, pl. utak vagy hasonlók, esetében kell a csomagok közötti távolságot a lerakási felületről és a kőcsomagonkénti négyzetméterekből kiszámítani.

A csomagokat egy vonalban és egymással párhuzamosan kell elhelyezni.

A csomagokat a lerakógép későbbi optimális megközelítési irányának megfelelően kell pozicionálni.

Néhány kőcsomag aszimmetrikus, ezért mindig ügyeljen az állandó beigazításra.

Néhány kőcsomagnál, pl. halszákamintás köveknél, egymástól lépcsőzetesen elcsúsztatva kell elhelyezni a rétegeket. Ehhez szerezze be időben a megfelelő lerakási útmutatókat a kőgyártótól, hogy ne kelljen szükségtelenül sok időt eltölteni kísérletezéssel, amikor megkezdődik a helyszíni munka.

A régi kézi lerakás és a gépi lerakás közötti esetleges elválásztási helyeken célszerű teljesen újonnan kezdeni a lerakást, mivel a kézi és gépi lerakás során legtöbbször különböző hézagok jönnek létre.

Ellenőrizze folyamatosan, hogy a burkolat merőlegessége, hézagrendszere és rasztermérete megfelelő-e. Néha lehetetlen utólagos javításokat végezni, vagy rengeteg időt emészt fel az utómunka.

Kerülje a vágási és kézi munkákat azáltal, hogy a lerakandó sáv szélességének a rétegszélesség sokszorosát választja.

Lehetőség szerint keverje a különböző kőcsomagok kőrétegeit a lerakási folyamat során.

Töltse ki a fugavonalat a tömörítés és behomokozás előtt. Soha ne tömörítsen kb. 3 méternél közelebb a nyitott lerakási szegélyhez.

Azonnal helyezze egymásra a csomagolóanyagokat, pl. raklapokat, majd távolítsa el a teljes rakást a térkövezési területről.

Biztosítson megfelelő, lehetőség szerint mozgatható, hulladékgyűjtő tartályokat, amelyekben azonnal elhelyezhetők az olyan csomagolóanyagok, mint pl. a fóliák vagy szalagok.

A szalagokat mindig 2 oldalon, minél lentebb vágja le a csomagon, nehogy a szalagok véletlenül beakadjanak a lerakófejjel történő leszedéskor. Ha ez történik, akkor elmozdulhatnak a kövek a raklapon, amit kézzel korrigálni kell.

Biztosítson lehetőség szerint mozgatható, ideális esetben billenthető gyűjtőtartályt a sérült kövek és kőhulladékok számára. Ezzel megspórolható az ilyen kövek későbbi begyűjtéséhez szükséges idő, valamint kiküszöbölhetők a töltő- és lerakógépek útjába kerülő akadályok.

Alapvetően elmondható, hogy egy tiszta és átlátható munkaterülettel sok idő és pénzt takaríthat meg.

A lerakási technikával kapcsolatban esetlegesen felmerülő problémák esetére gondoskodjon közvetlen telefonos kapcsolatról a helyszíni személyzet (lehetőleg a lerakógép vezetője) és a lerakógép gyártója között. Ezáltal a lerakógép gyártójának kapcsolattartója pontos információkhoz juthat, ami megkönnyíti a diagnosztikát és a segítségnyújtást.

8 Karbantartás és tisztítás

8.1 Karbantartás



A készülék kifogástalan működésének, üzembiztonságának és élettartamának garantálása érdekében el kell végezni a táblázatban feltüntetett karbantartási munkákat a megadott határidők letelte után.

Csak eredeti pótalkatrészeket szabad használni, ellenkező esetben megszűnik a garancia.



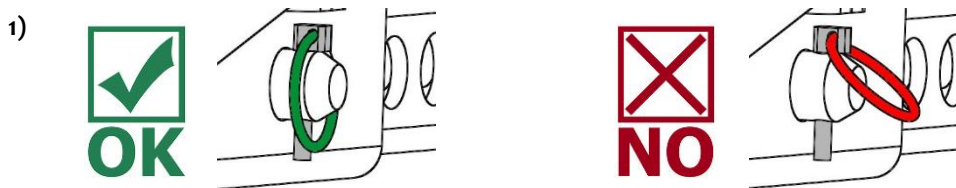
A munkákat kivétel nélkül csak akkor szabad elvégezni, ha a készülék le van állítva, áramtalanítva van, valamint nyomásmentes.

Valamennyi munka esetén gondoskodni kell arról, hogy a készülék ne tudjon véletlenül összezáródni.

Sérülésveszély!

8.1.1 Mechanika

KARBANTARTÁSI HATÁRIDŐ	Végrehajtandó munkák
Első ellenőrzés 25 üzemóra után	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, ill. húzza meg az összes rögzítőcsavart (csak szakember végezheti el).
50 üzemóránként	<ul style="list-style-type: none"> Húzza meg az összes rögzítőcsavart (ügyeljen arra, hogy a csavarok meghúzása a megfelelő szilárdsági osztályok érvényes meghúzási nyomatékai szerint történjen). Ellenőrizze az összes meglévő biztosítóelem (pl. biztosítószeg) kifogástalan működését, és cserélje ki a hibás biztosítóelemeket. → 1) Ellenőrizze az összes csukló, vezető, csapszeg és fogaskerék kifogástalan működését; ha szükséges, állítsa be vagy cserélje ki azt, amelyik hibás. Tisztítsa meg a megfogópofákat (ha vannak ilyenek), ellenőrizze a kopásukat, szükség esetén cserélje ki őket. Simítóvasat használva kenje be zsírral a siklócsapágyazás (ha van ilyen) felső és alsó részét nyitott készülék mellett. Zsírzóprést használva juttasson zsírt az összes zsírzógombba (ha vannak ilyenek).
Legalább évente 1x (nagyobb igénybevétel esetén gyakrabban)	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az összes felfüggesztési alkatrészt, valamint csapszeget és fület. Ellenőrizze szakemberrel a repedéseket, kopást, korróziót és üzembiztonságot.



8.1.2 Hidraulika

o	Elvégzendő feladat
Első átvizsgálás 25 munkaóra után	<ul style="list-style-type: none"> Minden hidraulika csatlakozást ellenőrizni illetve utánhúzni.(csak szakember végezheti).
Minden 50 munkaóra után	<ul style="list-style-type: none"> Összes hidraulika csatlakozást után húzni Hidraulika berendezést tömítettségre vizsgálni kell Hidraulika olaj szűrőt vizsgálni, szükség esetén tisztítani (ha rendelkezésre áll) Hidraulika folyadékot megvizsgálni és (gyártó előírása szerint) kicserélni (ajánlott hidraulika olaj: HLP 46 , DIN 51524 – 51535 szerint). Hidraulika tömlőket felülvizsgálni törésre és súrlódásra.

Kizárólag az előírt olaj fajtát szabad használni!

8.2 Javítás



- Csak olyan személyek végezhetnek javításokat a készüléken, akik rendelkeznek az ehhez szükséges ismeretekkel és képességekkel.
- Az újbóli üzembe helyezés előtt szakember általi rendkívüli ellenőrzésre van szükség.

8.3 Kötelező ellenőrzések

- A felhasználó felelős, hogy az eszközt legalább évente szakember felülvizsgálja és a hiányosságokat elhárítsa (→see DGUV regulation 1-54 and DGUV norm 100-500).
- A konformitás nyilatkozat vonatkozó rendelkezéseit be kell tartani!
- The expert inspection can also be done by the manufacturer Probst GmbH.
Contact us at: service@probst-handling.com
- Ajánljuk, hogy az eszközön elvégzett vizsgálatot és javítást a „Biztonsági vizsgálati etiketten” (Rend.sz.: 2904.0056 +Tüv-címke pisti évszám) jól láthatóan rögzítsék.
- We recommend affixing the inspection sticker „Sachkundigenprüfung / Expert inspection" in a clearly visible place (order no.: 2904.0056+Tüv sticker with year number) after the inspection has been done.



A szakértői vizsgálatot okvetlenül dokumentálják!

Eszköz	Év	Dátum	Szakértő	Cég

1.1 A típustáblához tájékoztató



Fontos adatok az eszköz beazonosításához az eszköztípus, eszközszám és gyártási év. Az alkatrész rendeléshez, garanciális és egyéb kérdéseknél meg kell adni azokat.

A maximum teherbírás az eszközre vonatkozó maximum terhelhetőség. A maximum teherbírást nem szabad túllépni.

A típustáblán feltüntetett önsúlyt a teheremelő/targonca alkalmazásakor (valamint: daru, láncos emelő, targonca, földmunkagép...) figyelembe kell venni.

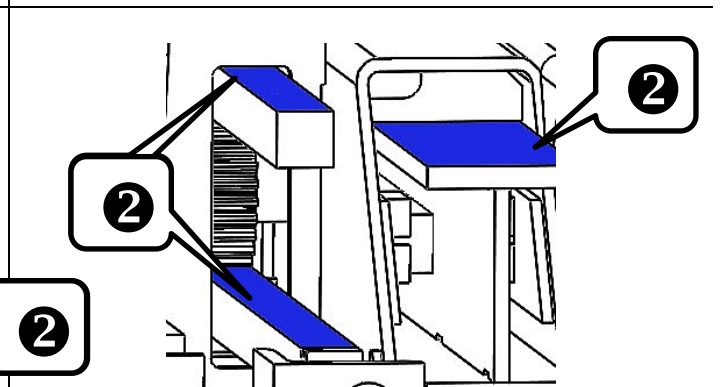
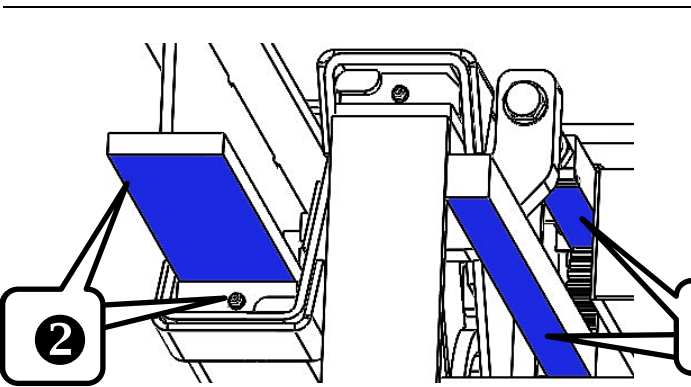
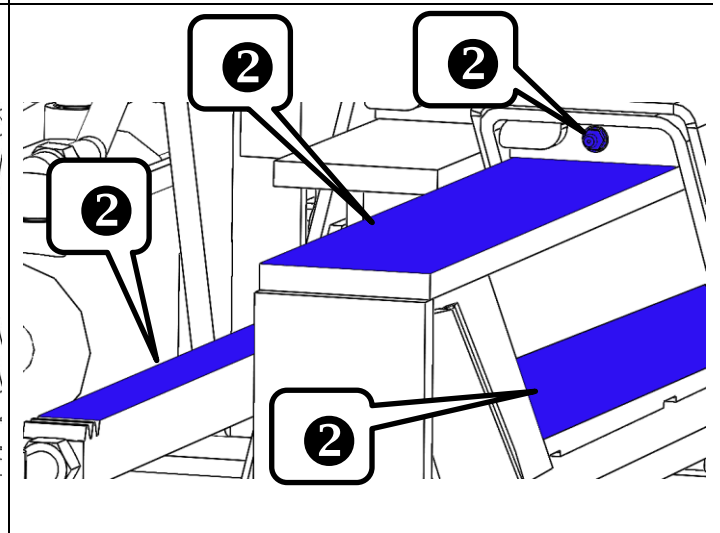
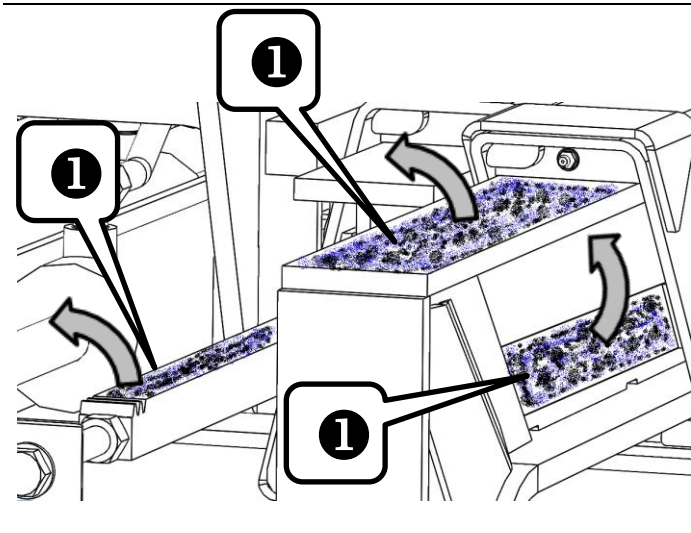
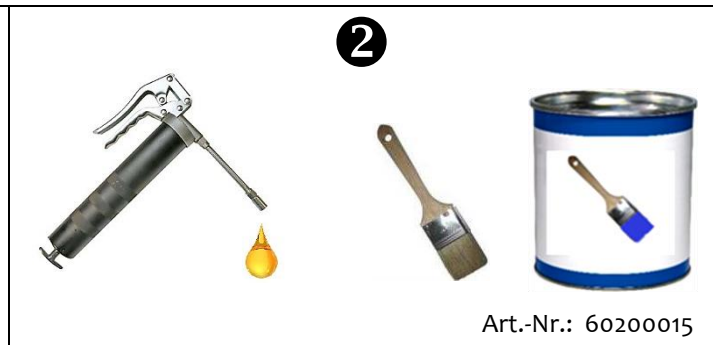
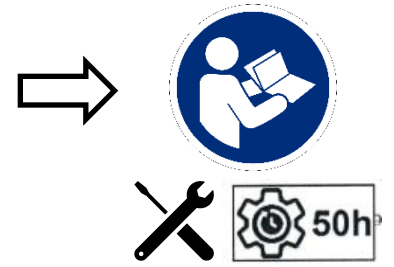
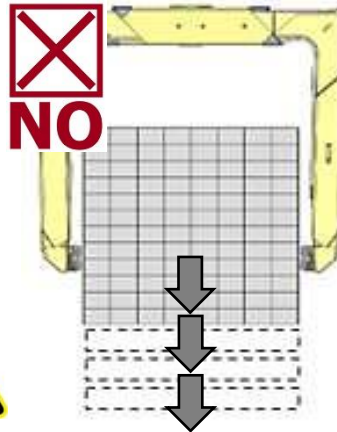
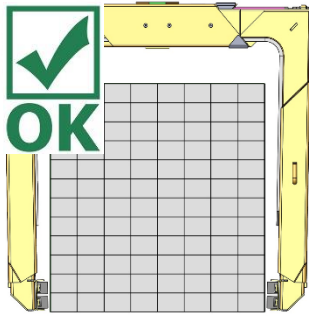


Példa:

8.4 PROBST berendezések bérléséhez/kölcsönzéséhez UTASÍTÁS



Minden egyes Probst berendezés bérlésénél/kölcsönzésénél a vonatkozó eredeti üzemeltetési utasítást át kell adni. (a felhasználó ország nyelvének eltérése miatt a fordítás mellé mindig az eredeti üzemeltetési utasítást is át kell adni)!



A berendezés garanciaigénye csak az előírt karbantartási munkák elvégzése mellett áll fenn (egy felhatalmazott szakműhelyben!) Minden elvégzett munkát ebben a jegyzőkönyvben igazolni kell (aláírással és pecséttel), amit a gyártóhoz minden esetben el kell juttatni 1).

1) E-Mail : service@probst-handling.com / faxon vagy postán

Felhasználó: _____

Berendezés típusa: _____

Cikkszám: _____

Berendezés száma: _____

Gyártás éve: _____

Karbantartási munkák 25 munkaóra után

Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		Pecset
	
		Név Alírás

Karbantartási munkák 50 munkaóra után

Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		Pecset
	
		Név Alírás
		Pecset
	
		Név Alírás
		Pecset
	
		Név Alírás

Karbantartási munkák 1 x évente

Dátum:	Karbantartási módszer:	Karbantartó cég:
		Pecset
	
		Név Alírás
		Pecset
	
		Név Alírás

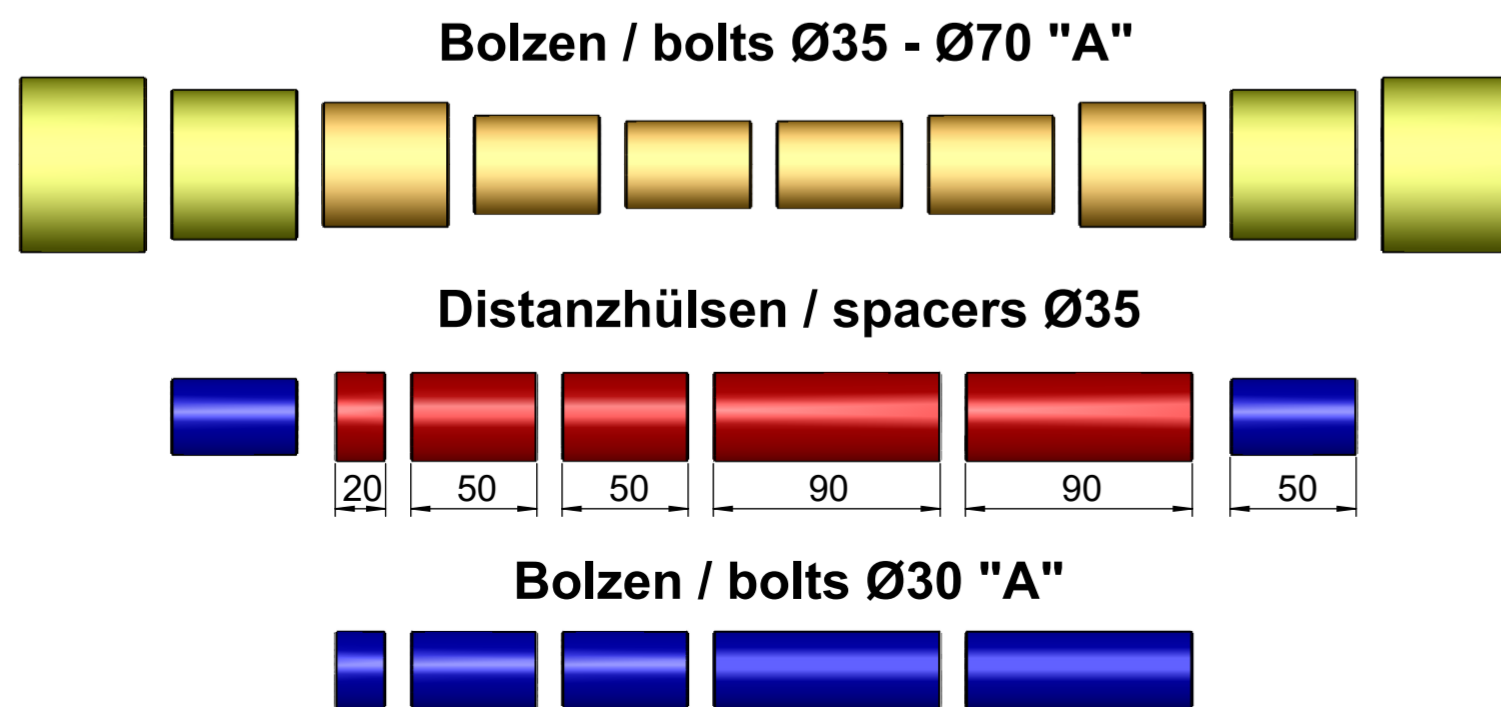
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

	100	120	150	180	200	250	300	350	400
Ø30									
Ø35									
Ø40									
Ø50									
Ø60									
Ø70									

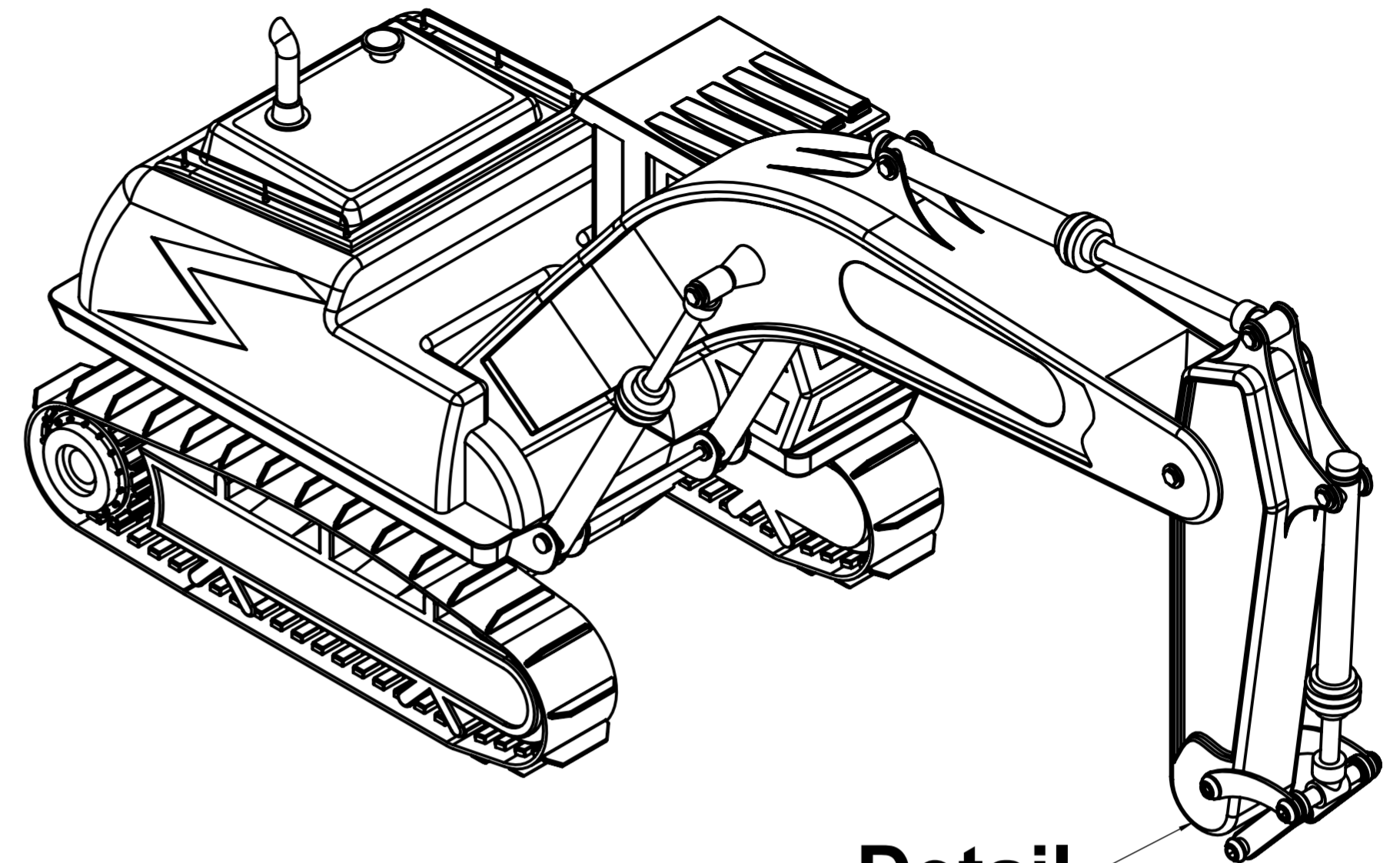
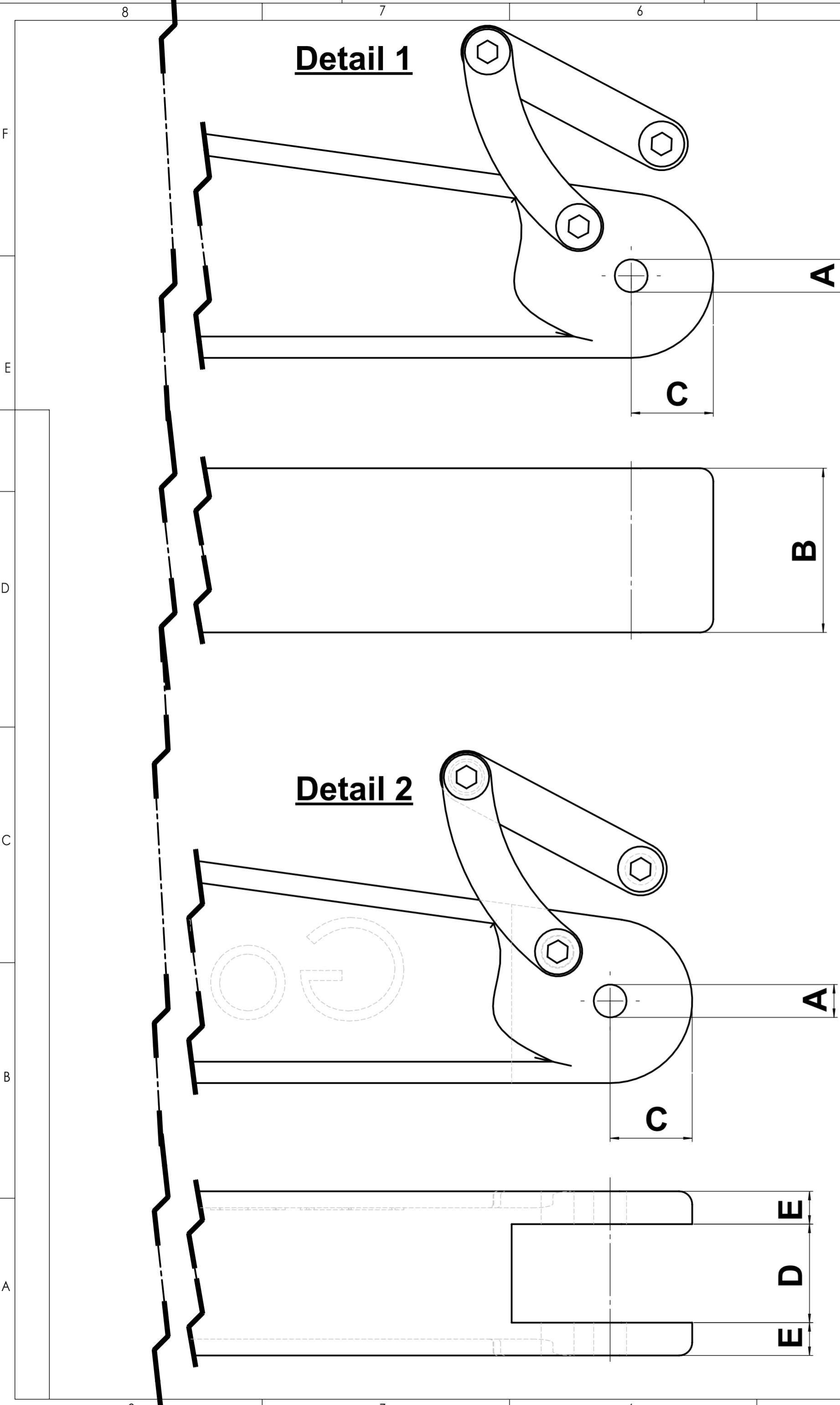
Hülzensatz / sleeves set

Pos.	Stk./ Pc.	Artikel Nr./ part No.	V.	Beschreibung/description	Länge/length	Gewicht/weight	Material
1	1	33100075	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,1 kg	S235JRG2
2	2	33100076	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
3	2	33100077	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x90 lang mit beids. Fase 0,5x45°	90.0	0,3 kg	S235JRG2
4	4	33100078	0	Distanzbuchse Ø30x2x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,1 kg	S235G2T
5	2	33100079	0	Distanzbuchse Ø35x2x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,1 kg	S235JRG2
6	2	33100080	0	Distanzbuchse Ø39,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
7	2	33100081	0	Distanzbuchse Ø49,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,5 kg	S235G2T
8	2	33100082	1	Distanzbuchse Ø59,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,79 kg	S235JRG2
9	2	33100083	0	Distanzbuchse Ø69,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	1,2 kg	S235JRG2
10	2	33100098	0	Distanzbuchse Ø30x2x90 lang mit beids. Fase 0,5x45°	90.0	0,1 kg	S235JRG2
11	1	33100099	0	Distanzbuchse Ø30x2x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,0 kg	S235JRG2



© all rights reserved conform to ISO 16016

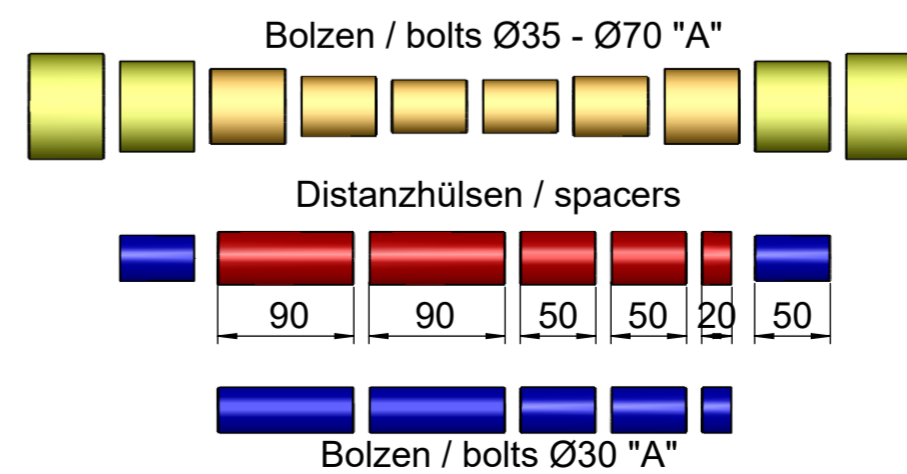
Datum		Name		Benennung	
Erst.	9.4.2019	R.Hoffmann	Adaptersatz für UBA 1200		
Gepr.	9.4.2019	R.Hoffmann	zur Aufnahme am Baggerarm		
			(Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite)		
Artikelnummer/Zeichnungsnummer				Blatt	
D41400683				1	
				von 2	
Zust.	Urspr.	Ers. f.			Ers. d.



Detail

Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

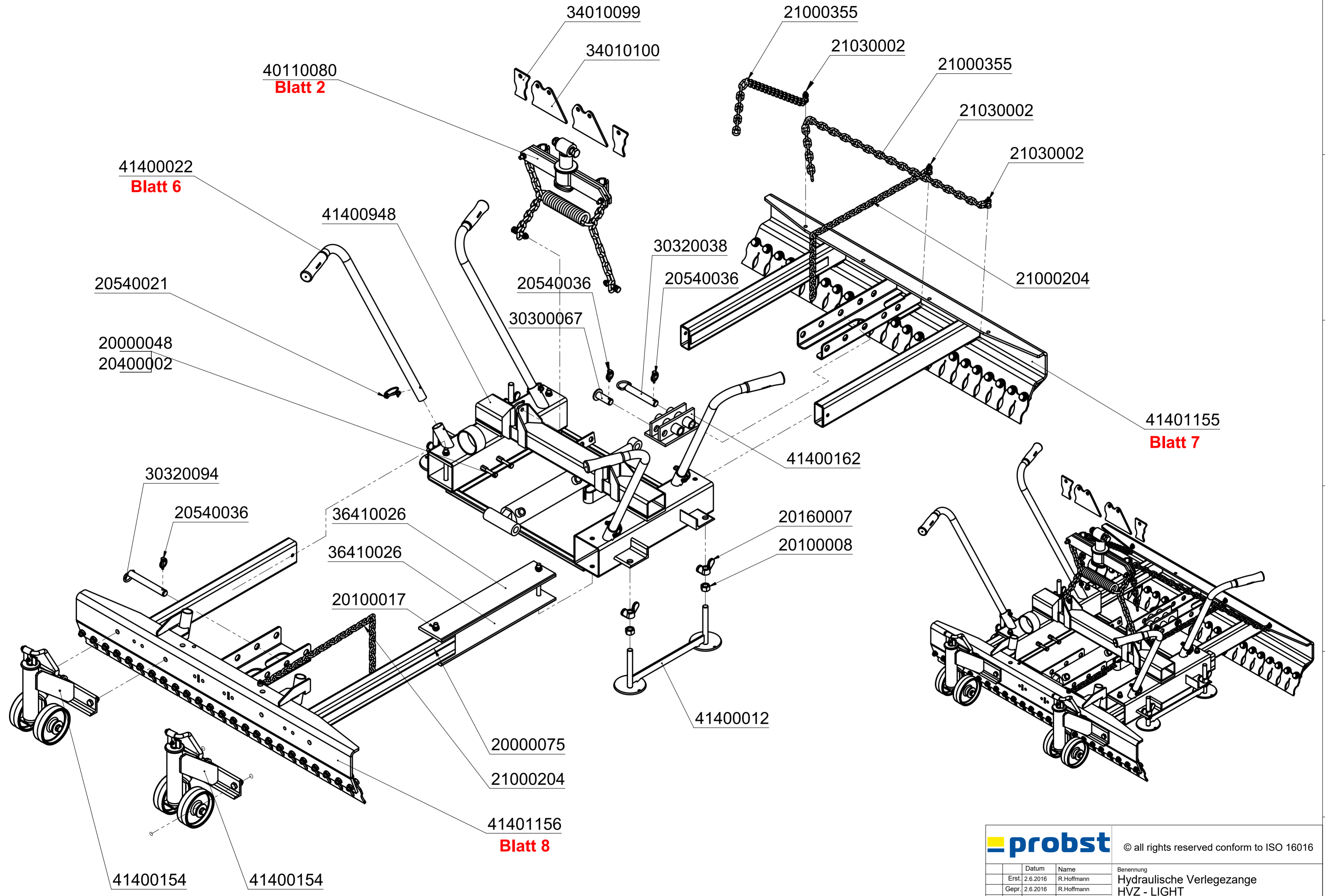
	100	120	150	180	200	250	300	350	400
Ø30	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø35	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø40	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø50	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø60	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø70	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■	■ ■	■ ■



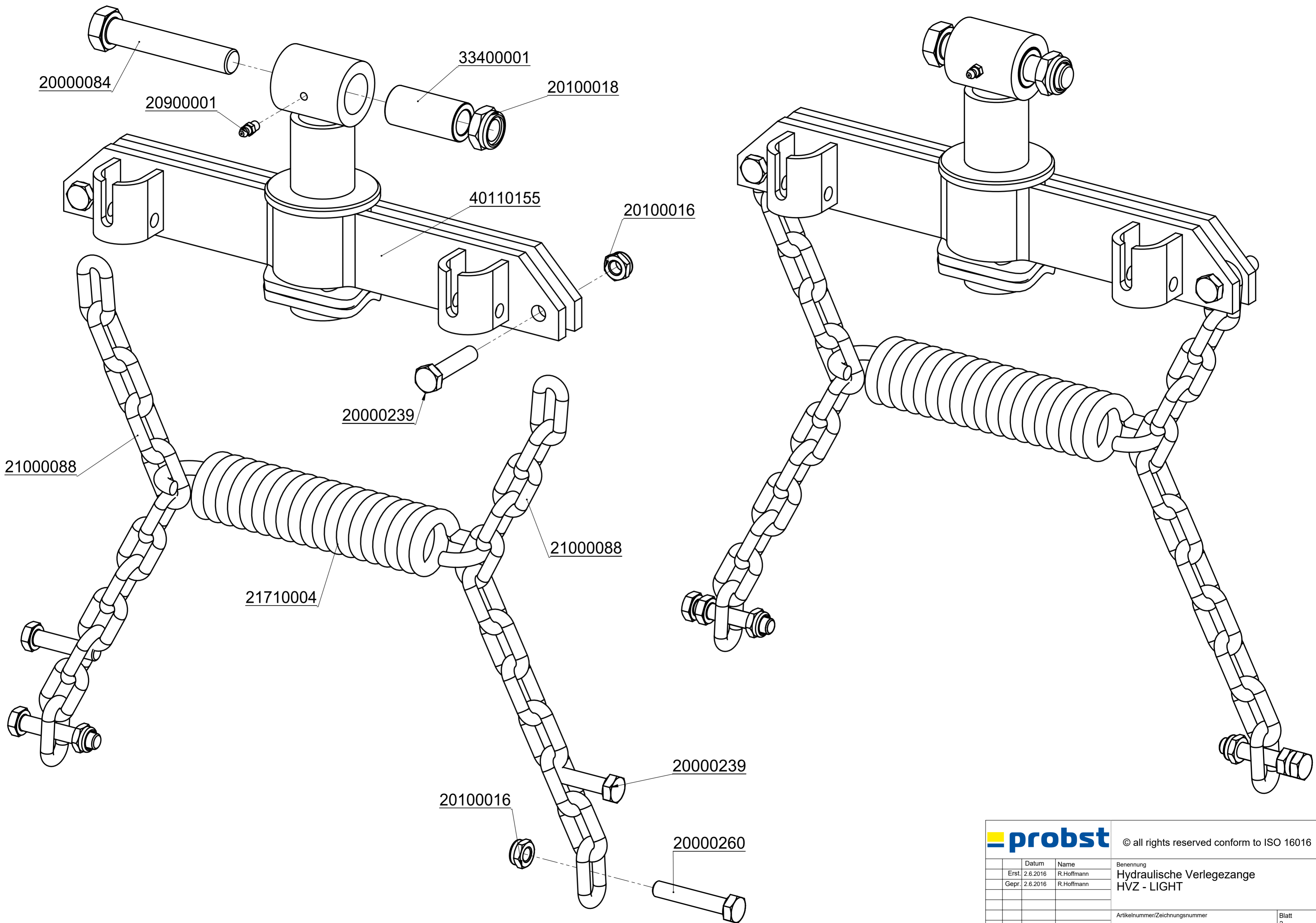
probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

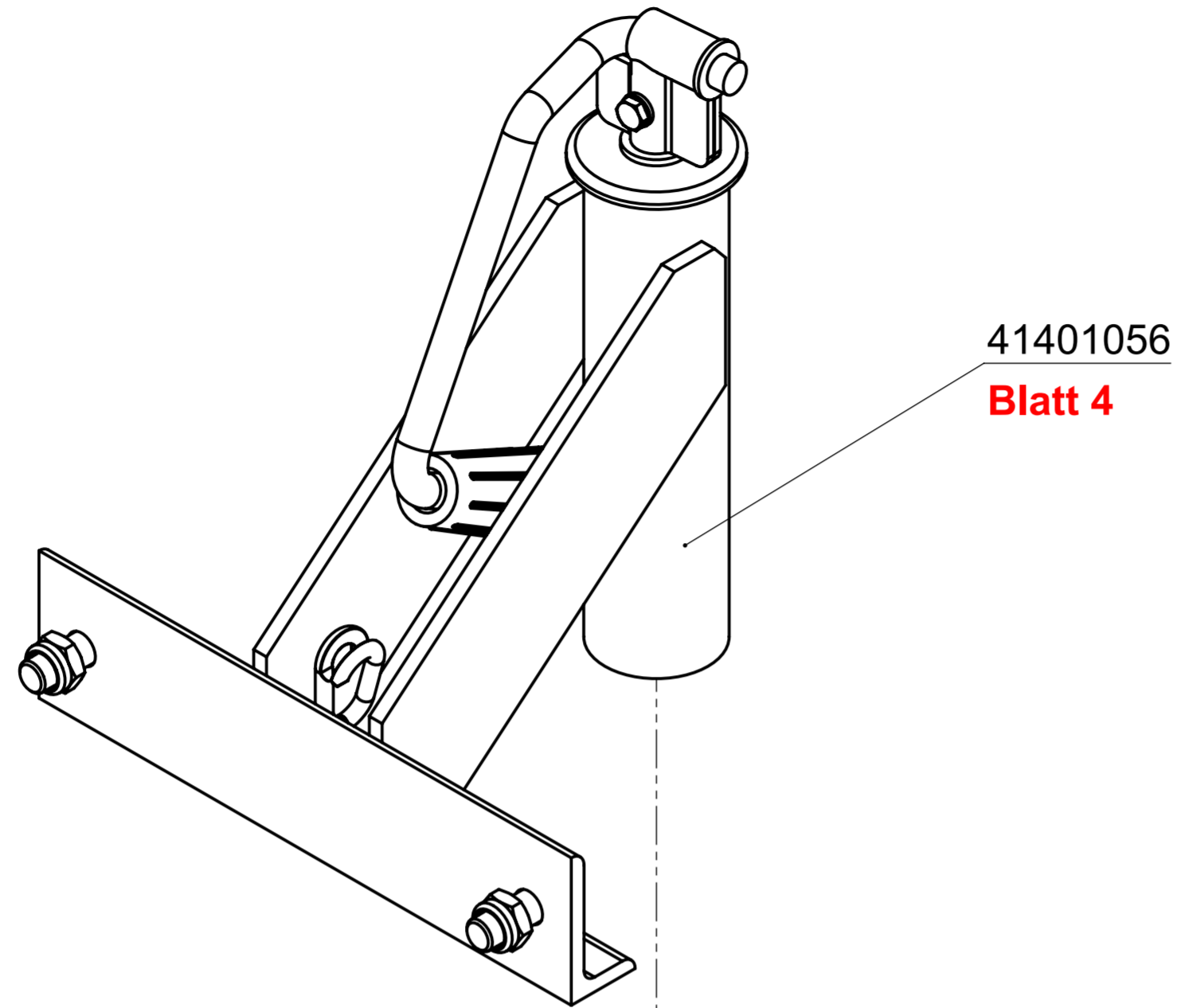
Datum	Name	Benennung
Erst. 9.4.2019	R.Hoffmann	Adaptersatz für UBA 1200
Gepr. 9.4.2019	R.Hoffmann	zur Aufnahme am Baggerarm (Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite)
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
D41400683		2
		von 2
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Datum	Name	Benennung	
Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange	
Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann	HVZ - LIGHT	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt	
E51400035		1	
Zust. Urspr.		von 8	
Ers. f.	Ers. d.		

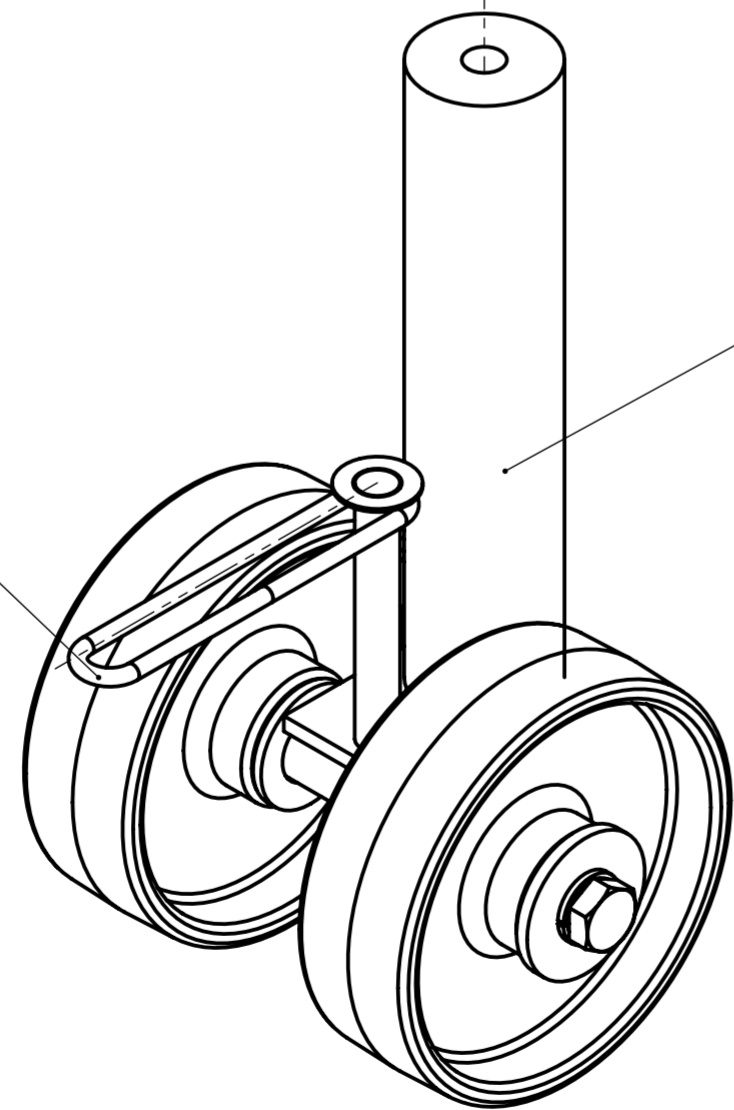


			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange	
	Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann	HVZ - LIGHT	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
			E51400035	2
				von 8
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

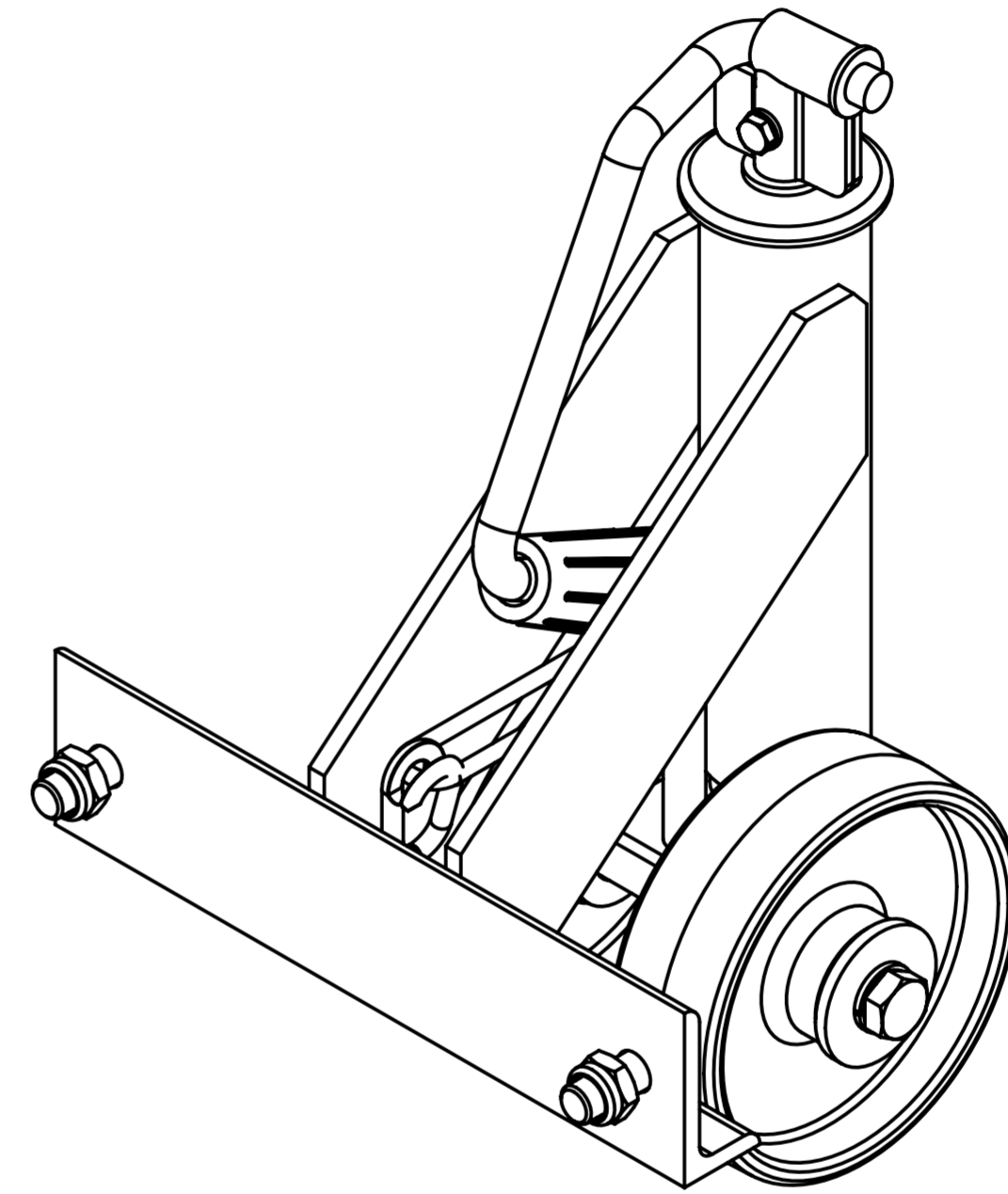


41401056
Blatt 4

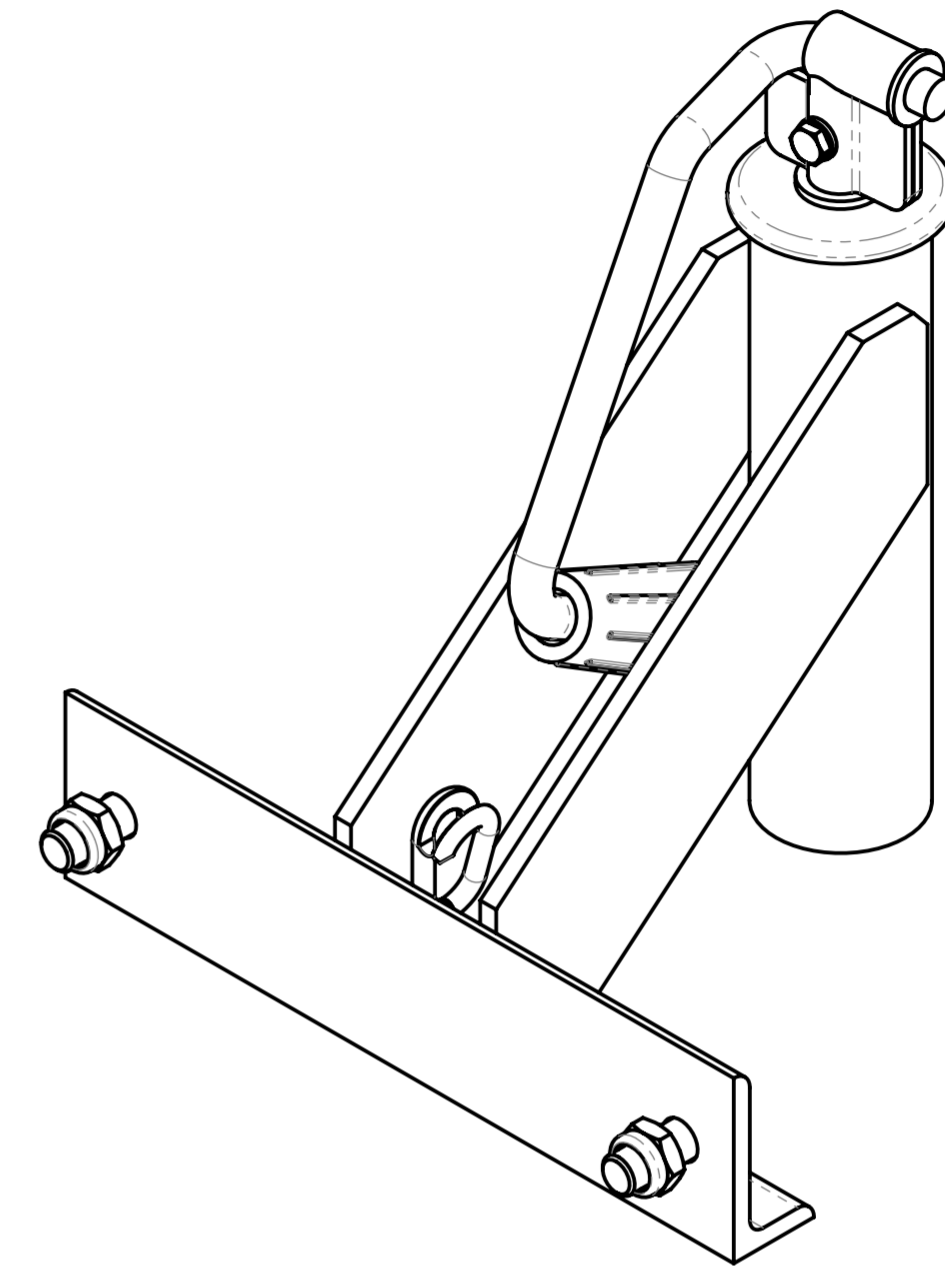
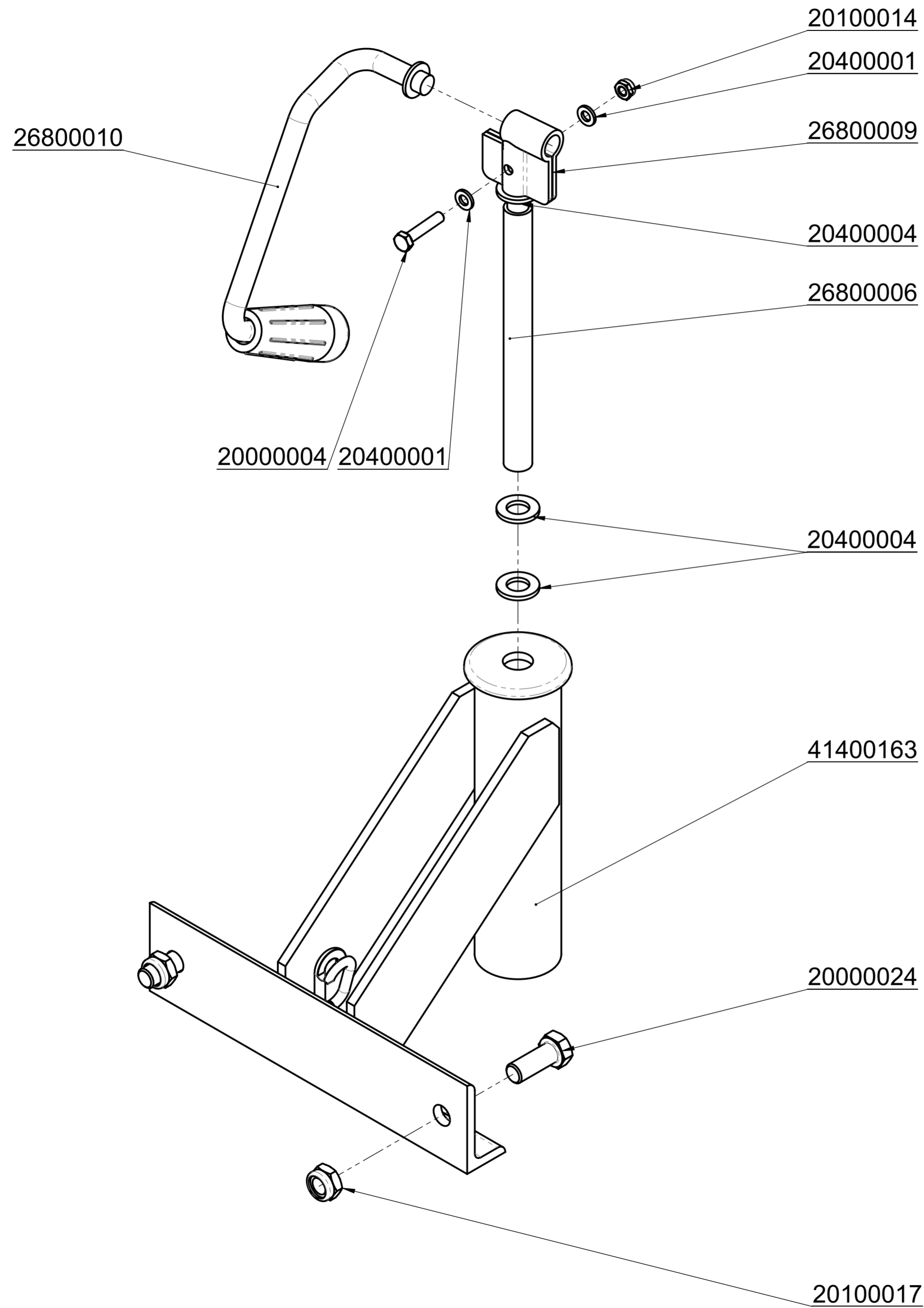
21550048



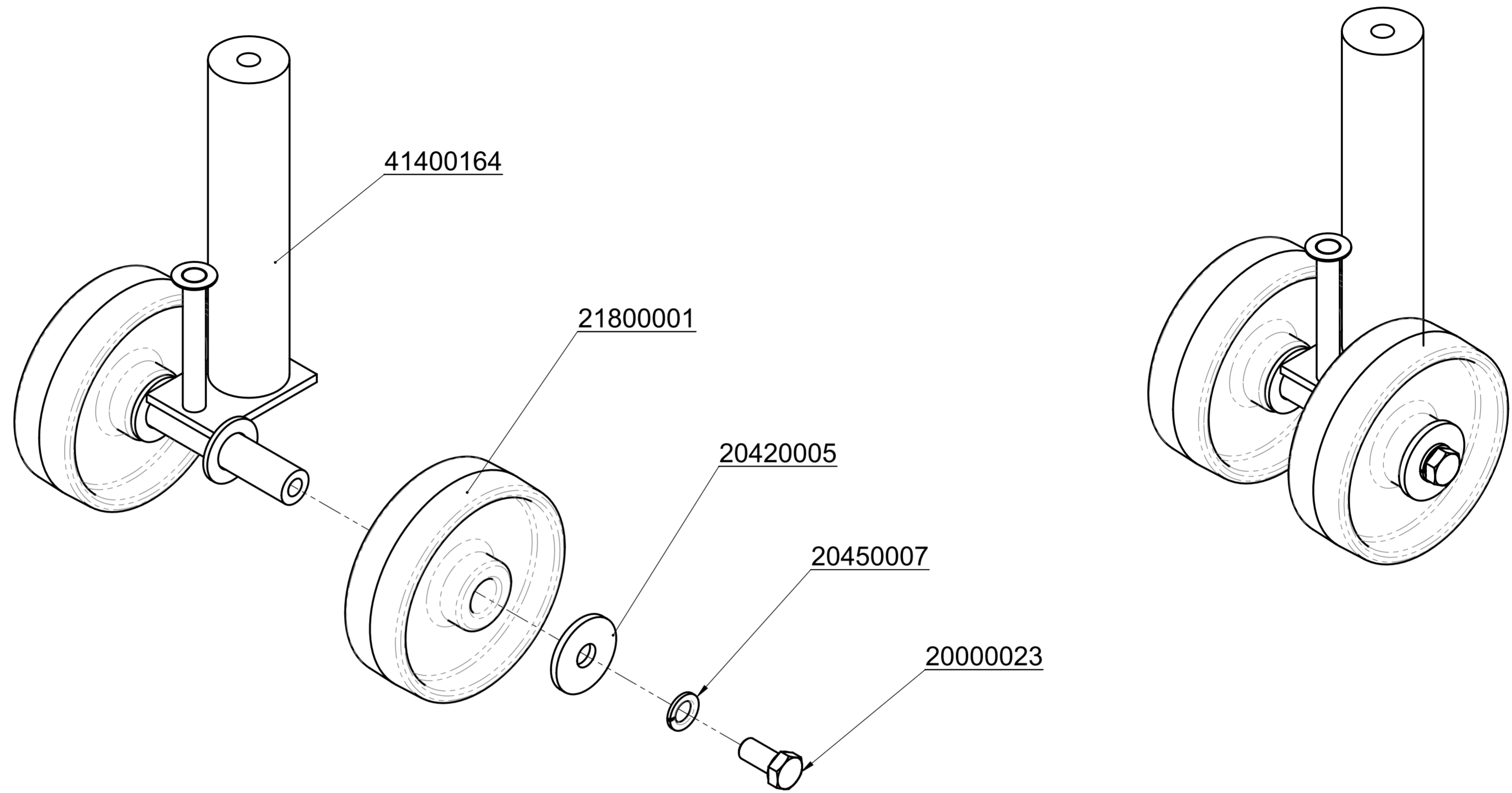
41401057
Blatt 5



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - LIGHT
	Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E51400035
			Blatt 3
			von 8
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange	
	Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann	HVZ - LIGHT	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E51400035	
			Blatt 4 von 8	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	



© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name	Benennung	
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange	
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann	HVZ - LIGHT	
				Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
				E51400035	
				Blatt	
				5	
				von 8	
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.	

8

7

6

5

4

3

2

1

F

E

D

C

B

A

F

E

D

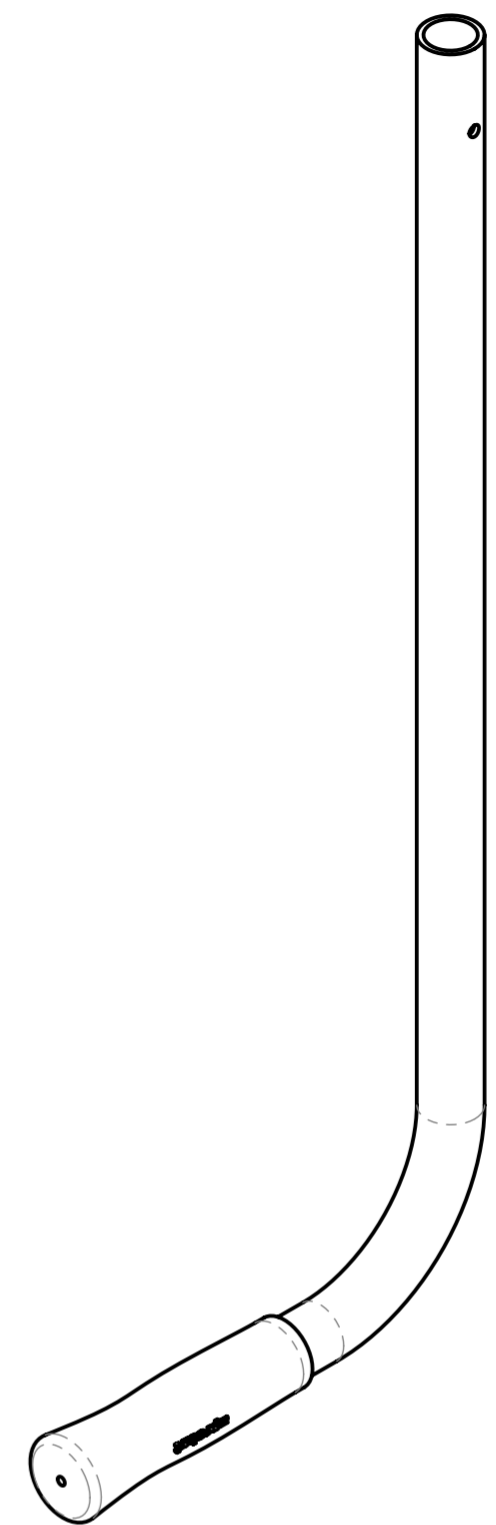
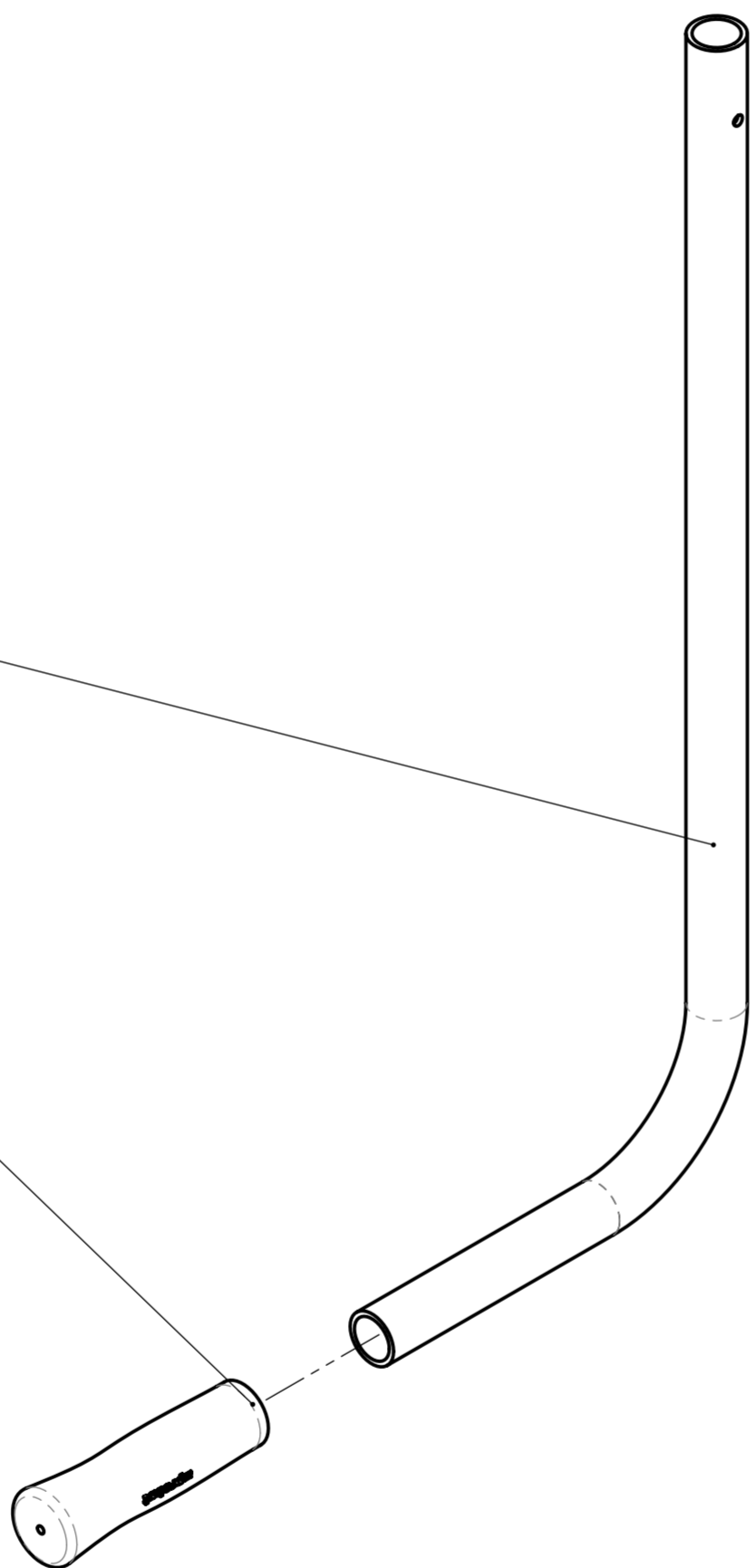
C

B

A

33701025

21600016



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - LIGHT
	Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E51400035
			Blatt 6 von 8
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8

7

6

5

4

3

2

1

8

7

6

5

4

3

2

1

F

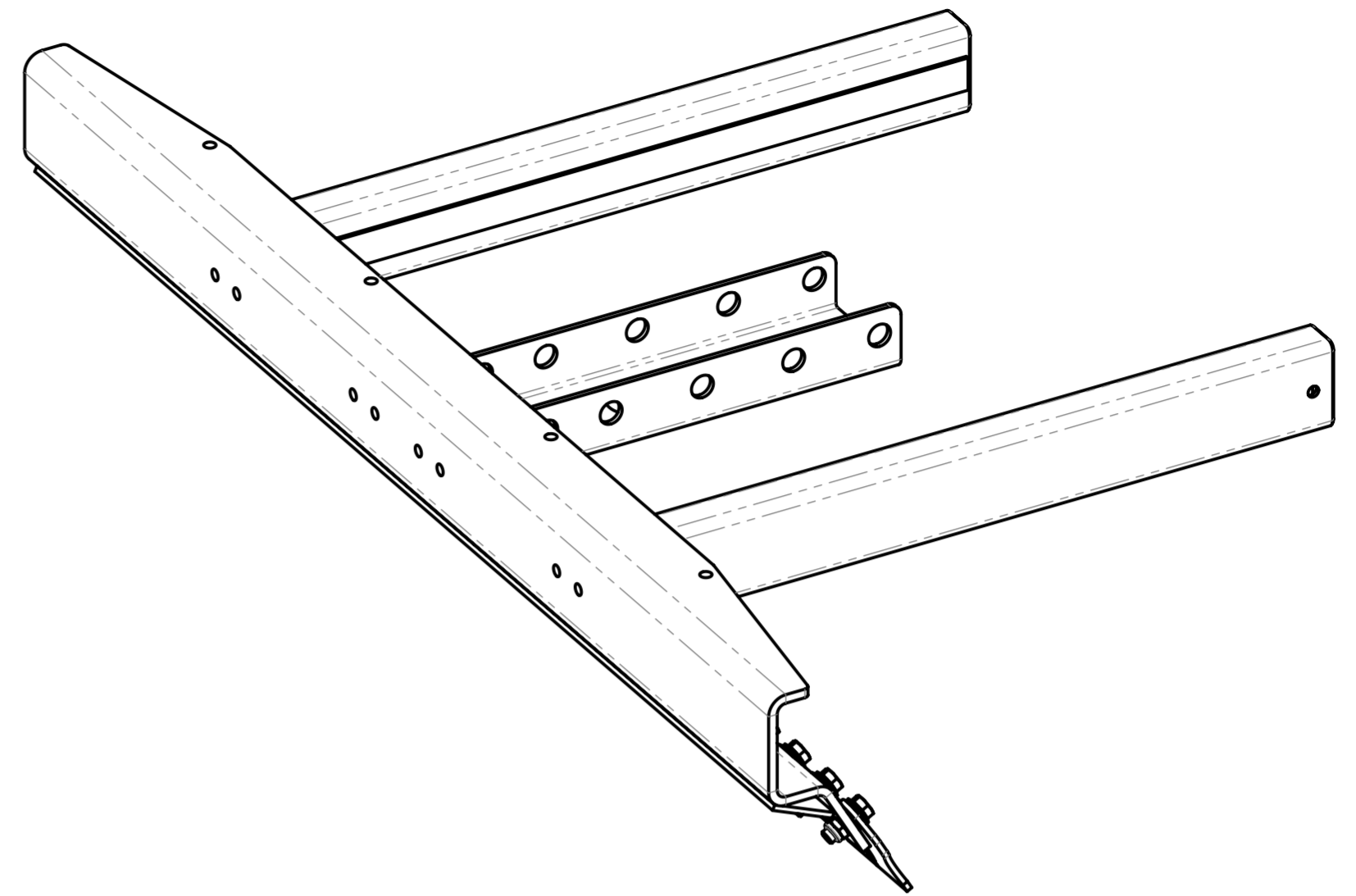
E

D

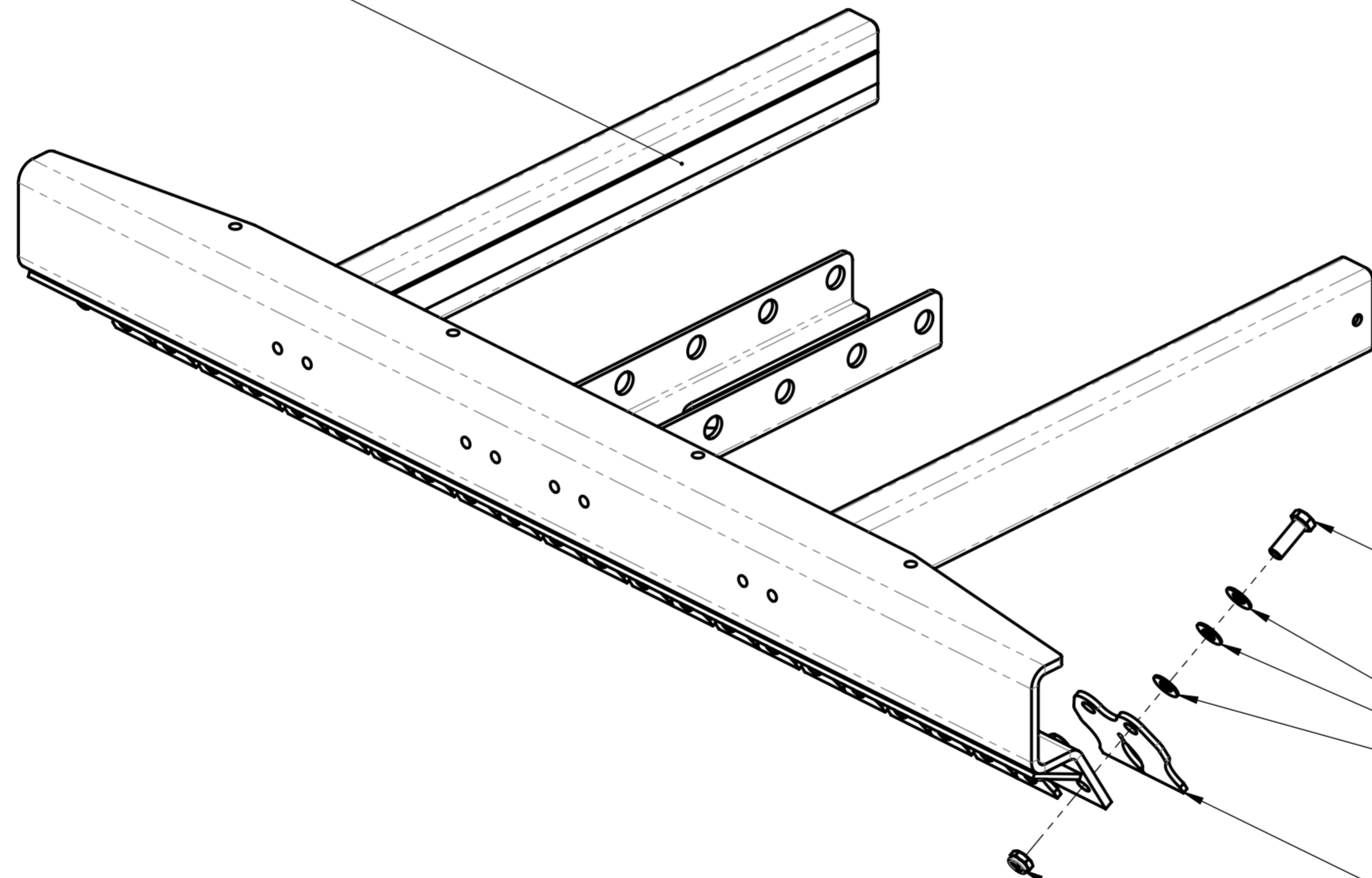
C

B

A



41400041



20000025

21720001

34010097

20100017



© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum		Name		Benennung	
Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann		Hydraulische Verlegezange	
Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann		HVZ - LIGHT	
				Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
				E51400035	
				Blatt	
				7	
				von 8	
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.	

8

7

6

5

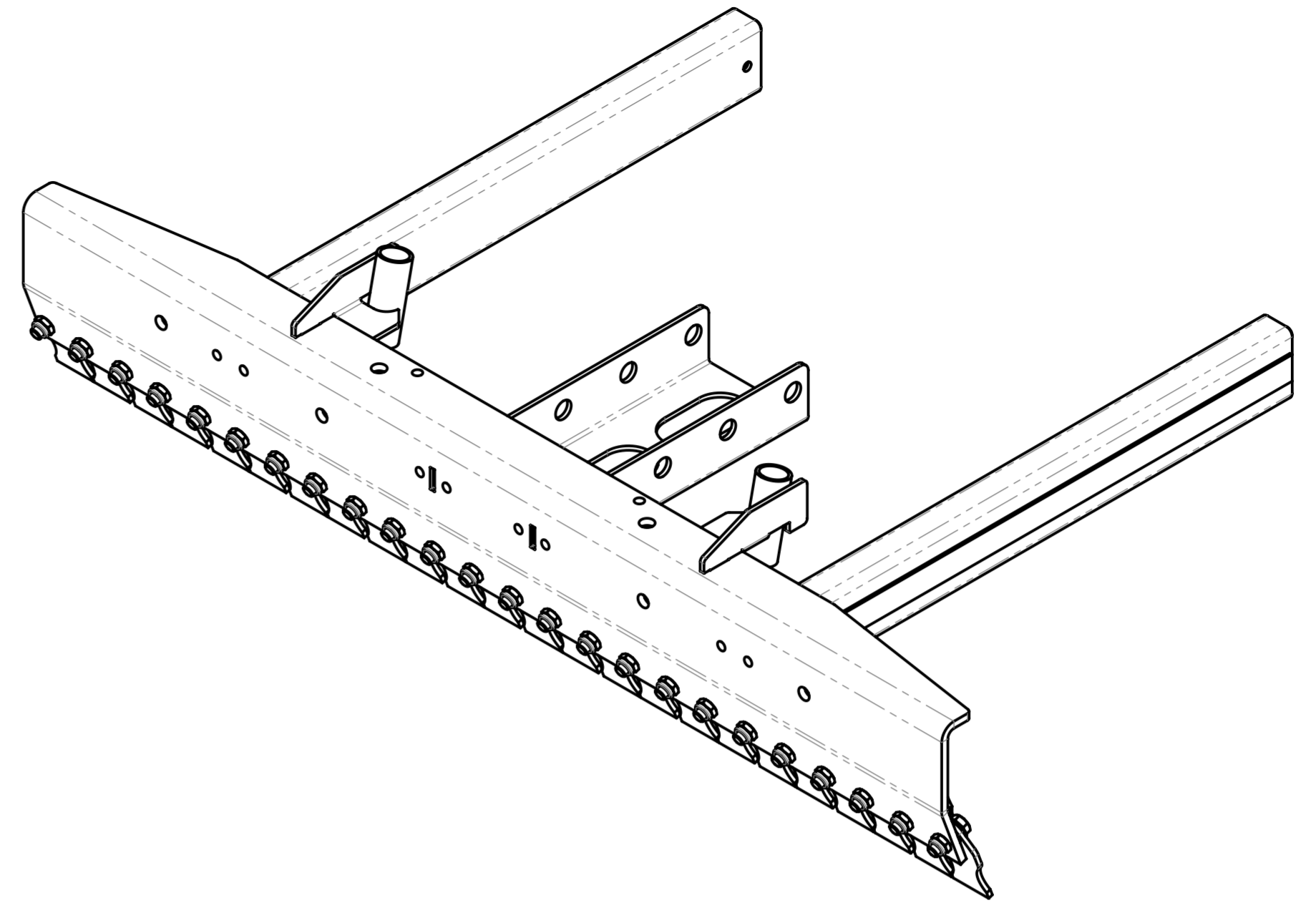
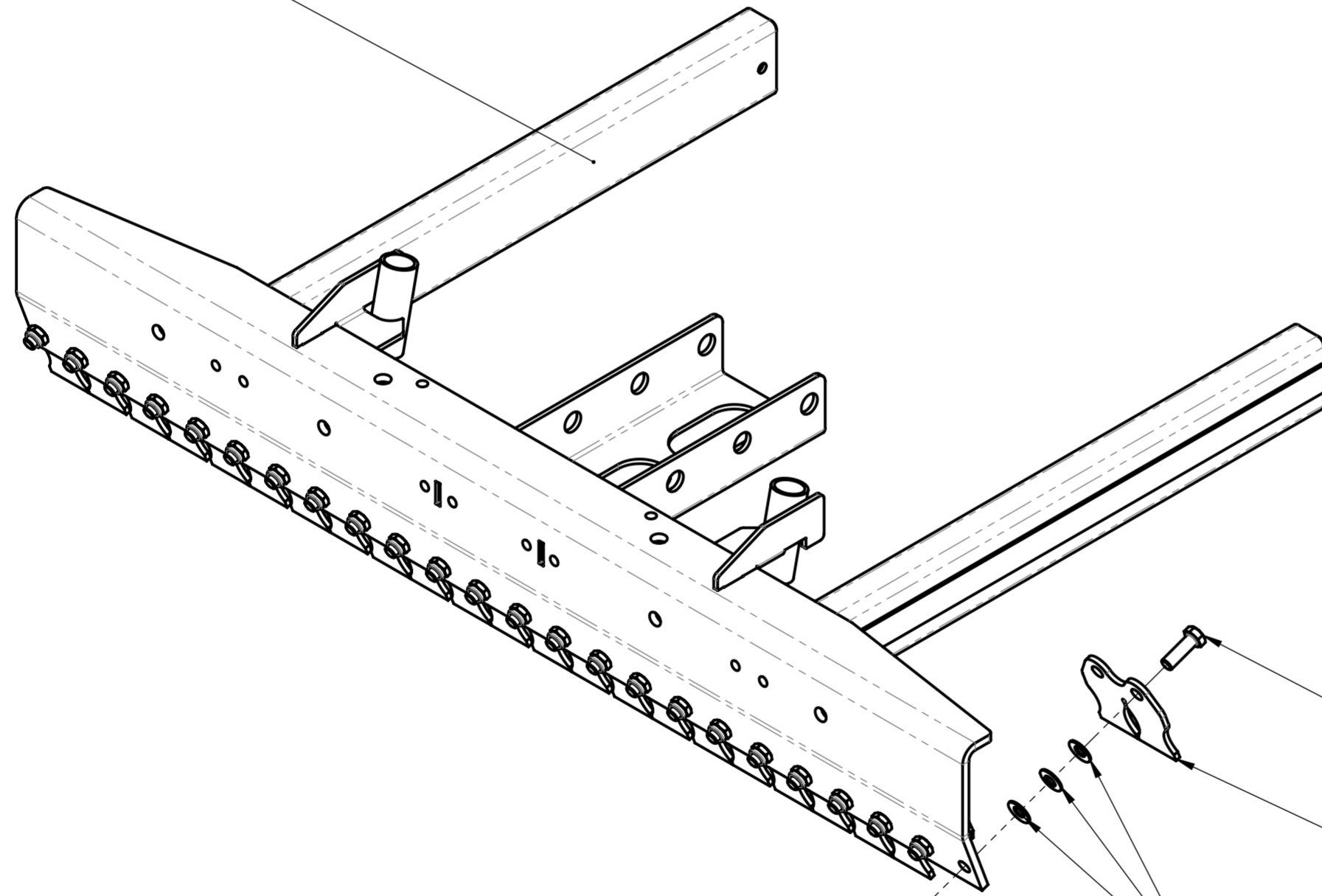
4

3

2

1

41400069



20000025

34010097

21720001

20100017

probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name
Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann
Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann

Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Zust.	Urspr.

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt
8
von 8

Ers. f.

Ers. d.

A51400035 HVZ-LIGHT

