



Betriebsanleitung Naudojimo Instrukcijos

**Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT
Hidraulinis klojimo griebtuvas HVZ-LIGHT**

HVZ-LIGHT



Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT

HVZ-LIGHT



Bitte beachten Sie, dass das Produkt ohne vorliegende Betriebsanleitung in Landessprache nicht eingesetzt / in Betrieb gesetzt werden darf. Sollten Sie mit der Lieferung des Produkts keine Betriebsanleitung in Ihrer Landessprache erhalten haben, kontaktieren Sie uns bitte. In Länder der EU / EFTA senden wir Ihnen diese kostenlos nach. Für Länder außerhalb der EU / EFTA erstellen wir Ihnen gerne ein Angebot für eine Betriebsanleitung in Landessprache, falls die Übersetzung nicht durch den Händler/Importeur organisiert werden kann.

Please note that the product may not be used / put into operation without these operating instructions in the national language. If you did not receive operating instructions in your national language with the delivery of the product, please contact us. In countries of the EU / EFTA we will send them to you free of charge. For countries outside the EU / EFTA, we will be pleased to provide you with an offer for an operating manual in the national language if the translation cannot be organised by the dealer/importer.

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 Abdrückvorrichtung 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 Gestaltungsleitsätze - 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:

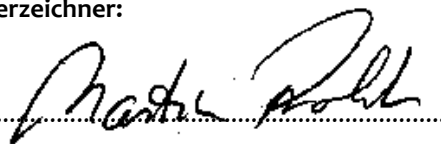
Name: J. Holderied

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.

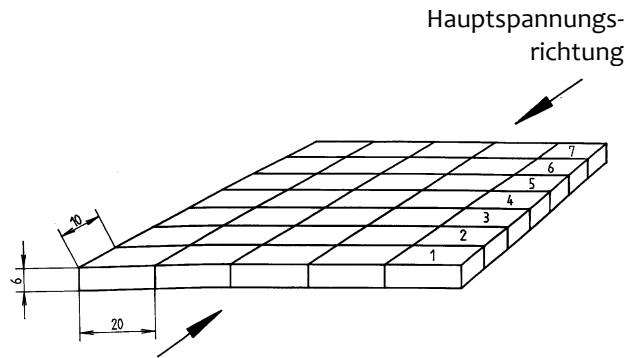


- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegbetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die 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.**

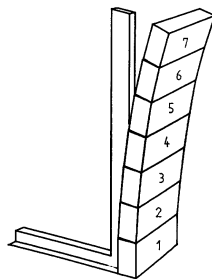
3.10.2 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

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

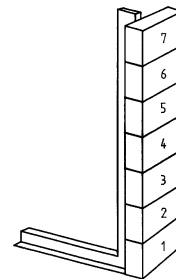
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



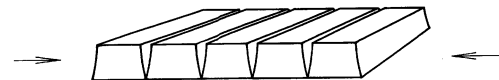
Kippt der „Turm“, dann besteht die Gefahr, dass die Steine beim Transport durchbrechen.



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



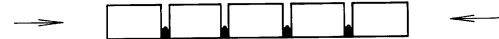
Die Steine haben „Füße“, z.B. durch verschlissene Steinformen



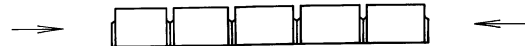
Die Steine haben „Bäuche“, z.B. durch eine zu nasse Mischung.



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 Bedienbügel 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.

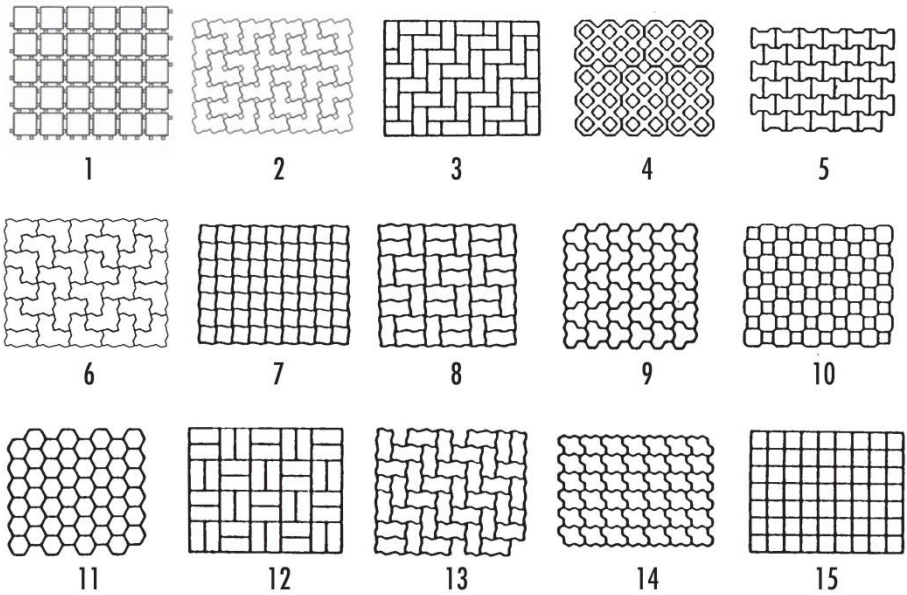
In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

4.2 Verbundsteinformen

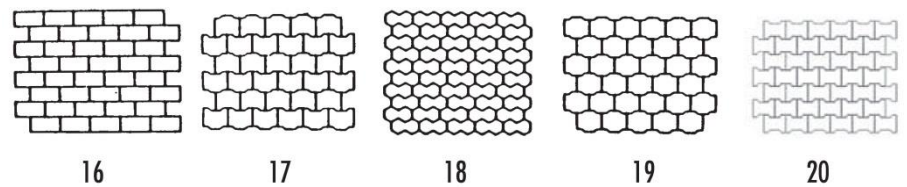
1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet.

Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

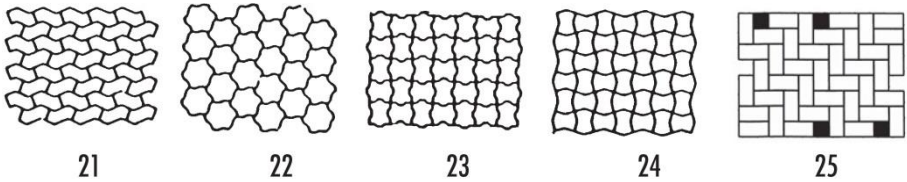
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegegeeigneter Formation paketiert sind.



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!**



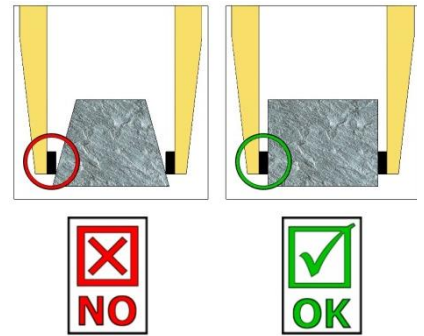
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

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

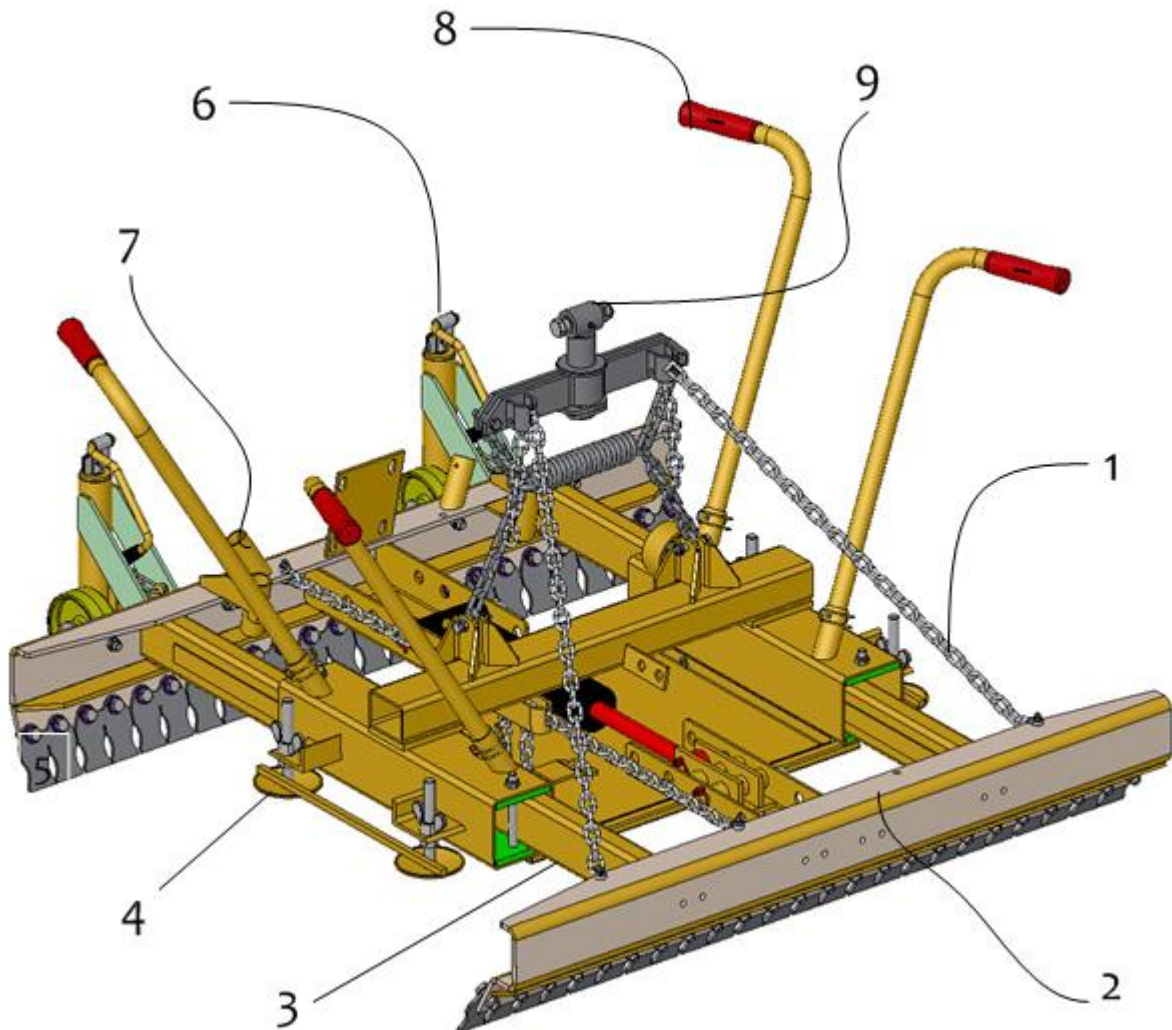
Die **Tragfähigkeit** und **Nennweiten/Greifbereiche** des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

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 Absatzrollen
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

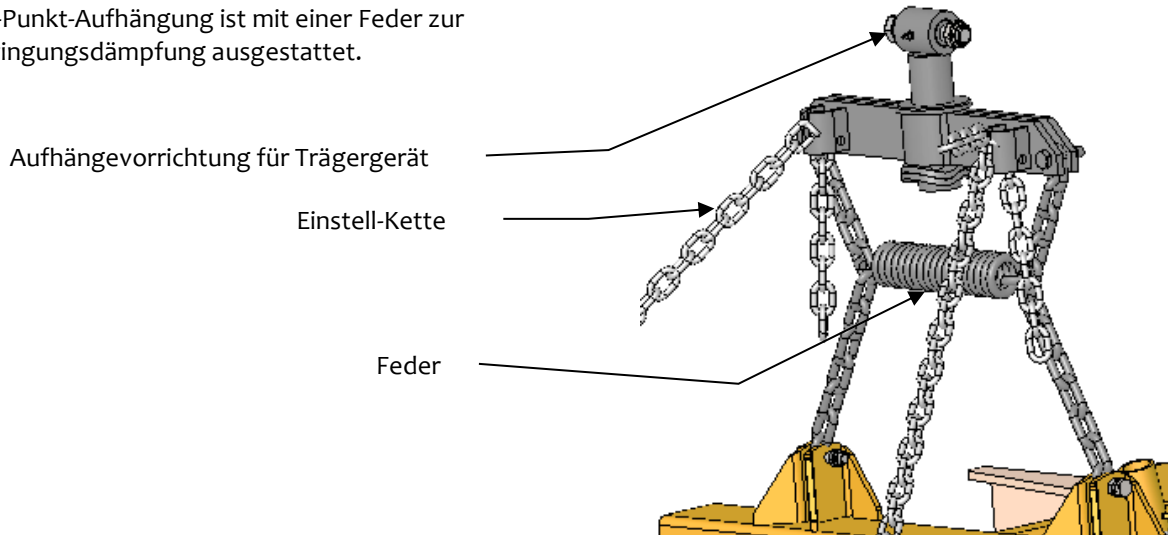
** = Paketmaß / Greifbereich (für Steinlagenabmessung)

5 Installation

5.1 Mechanischer Anbau

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

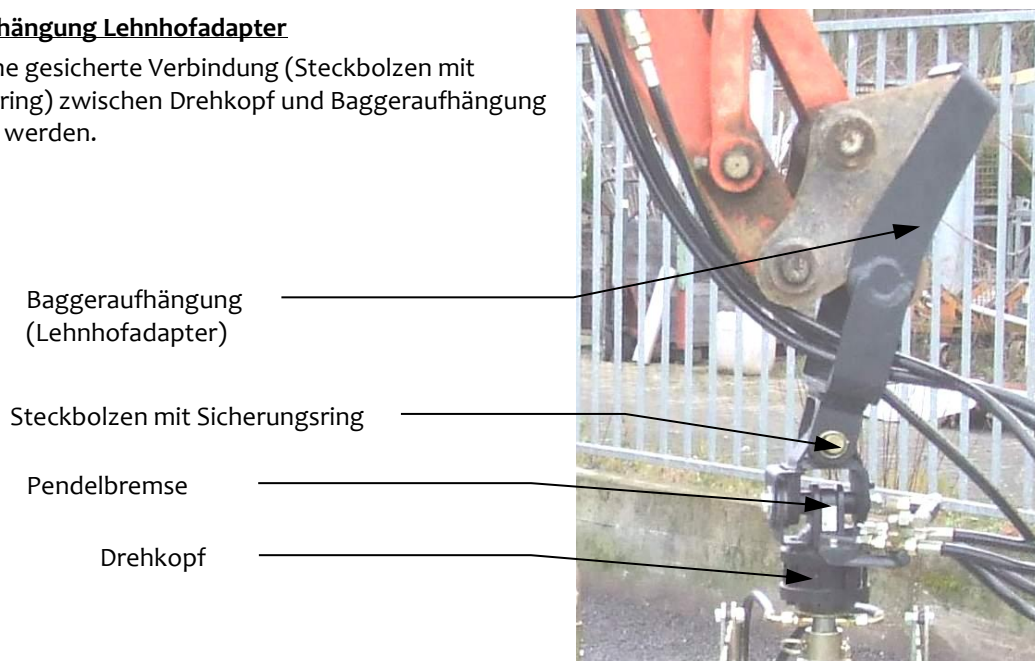
Die 2-Punkt-Aufhängung ist mit einer Feder zur Schwingungsdämpfung ausgestattet.



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.

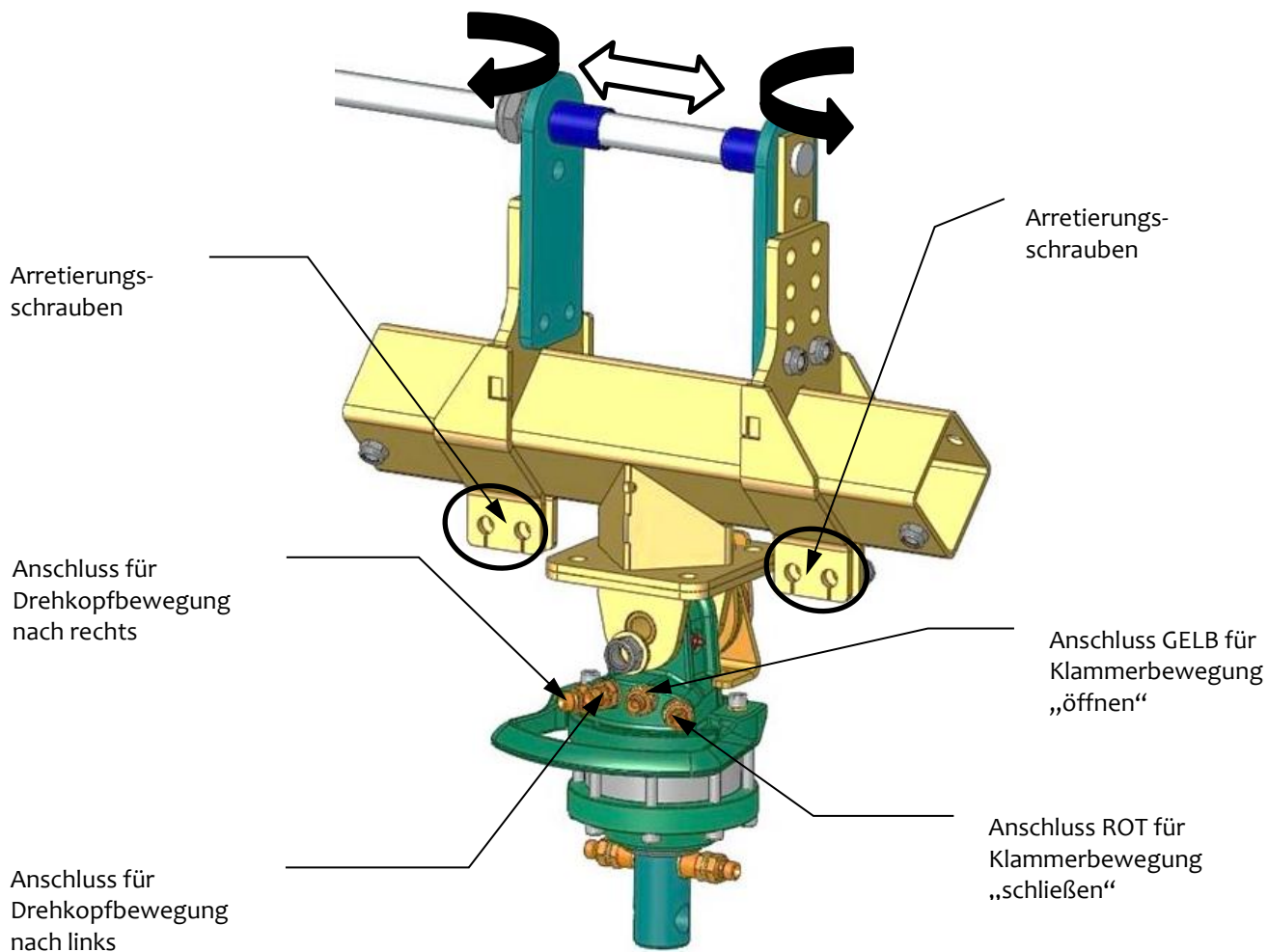


5.2.1 Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes

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 Betonsteineinheiten sachgemäß eingestellt werden. Beachten Sie deshalb bei der Einstellung folgende Punkte und gehen Sie die Einstellanweisungen am besten Punkt für Punkt durch.

Achtung:

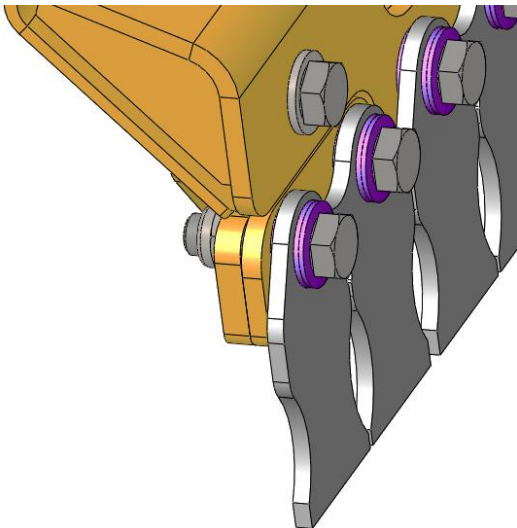
- Bei allen Einstellarbeiten sicherstellen, dass bei jeglichen Betätigungen der hydraulischen Funktionen niemand im Bewegungsbereich der *hydraulischen Verlegezange* befindet. Niemals Einstellarbeiten vornehmen während irgendwelche hydraulischen Funktionen ausgeführt werden. Alle Bewegungen während der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



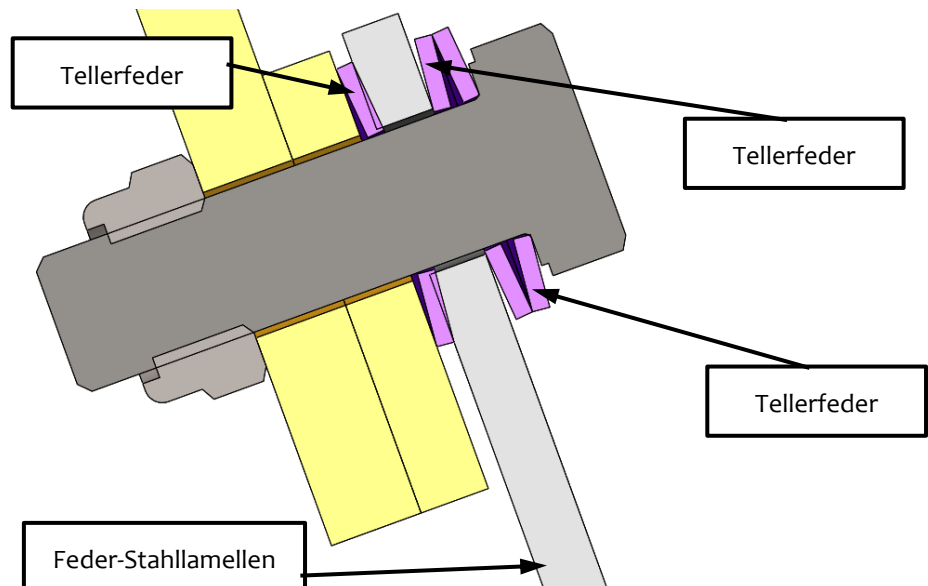
Achtung bei Einstellarbeiten → Verletzungsgefahr der Hände!

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).

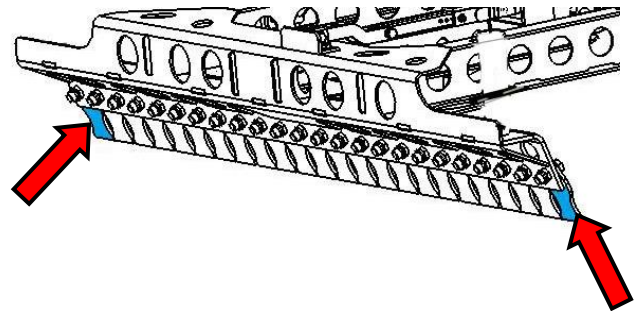


Bild 1

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

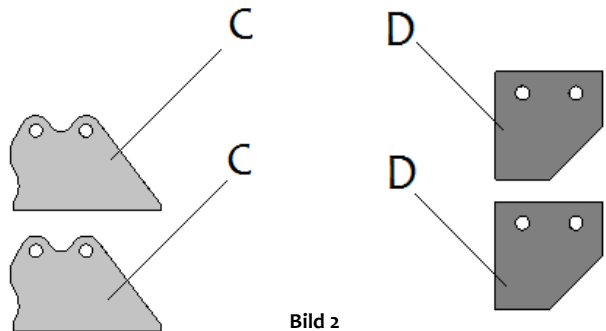


Bild 2

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

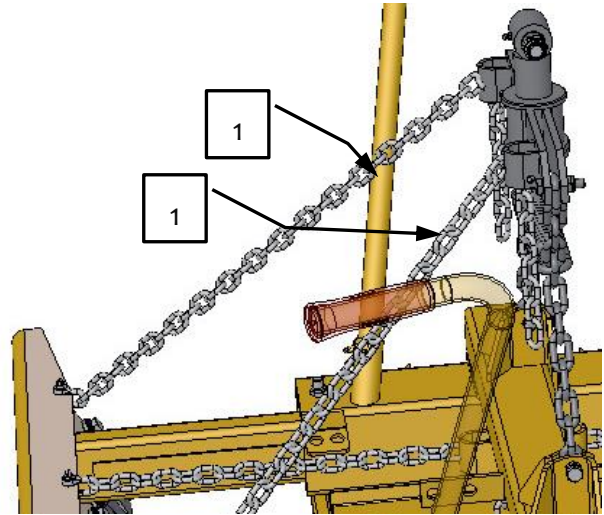


Bild 1

Beide Begrenzungsketten (3) aushängen → Bild 2

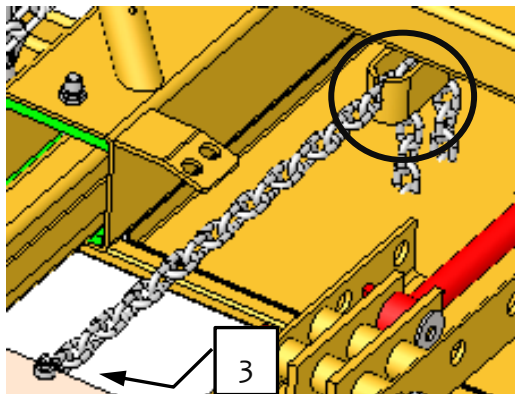


Bild 2

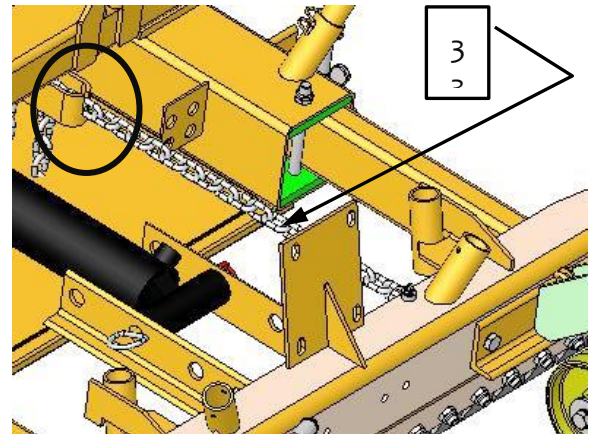
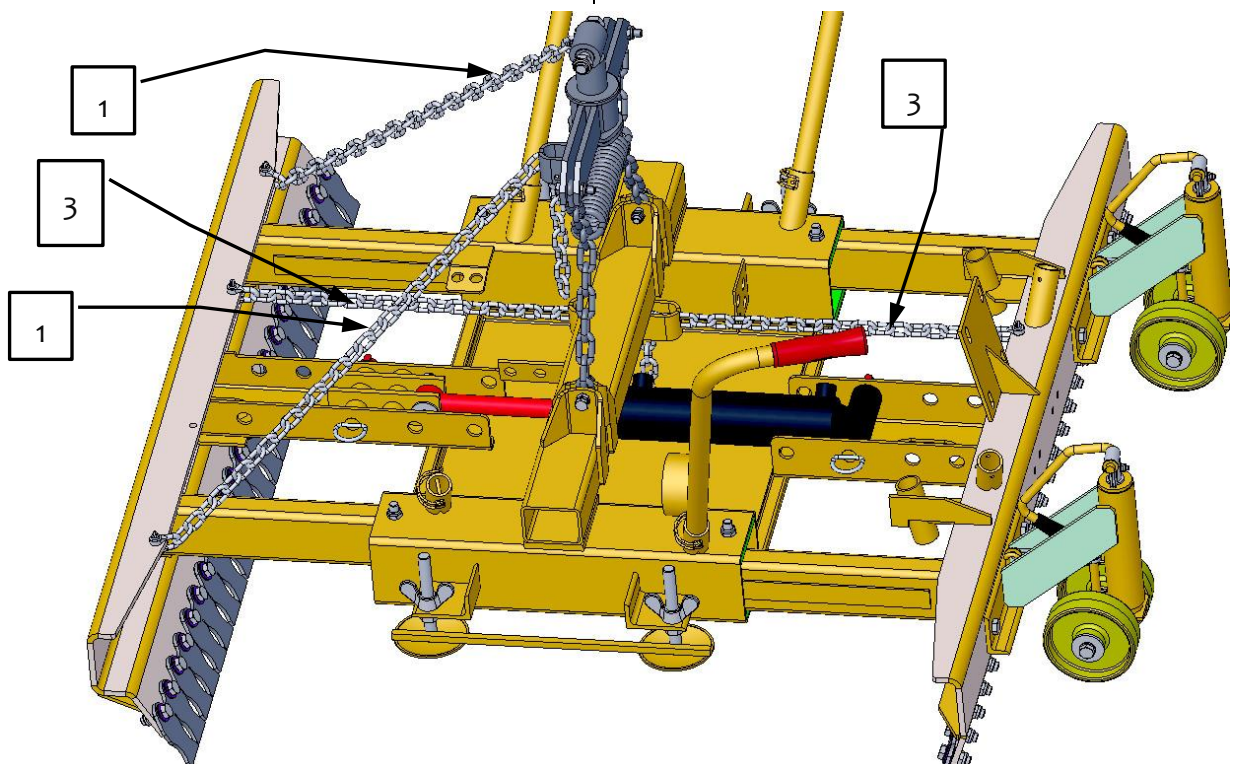


Bild 3



6.2.2 Einstellung Planumseite / Maschinenseite

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

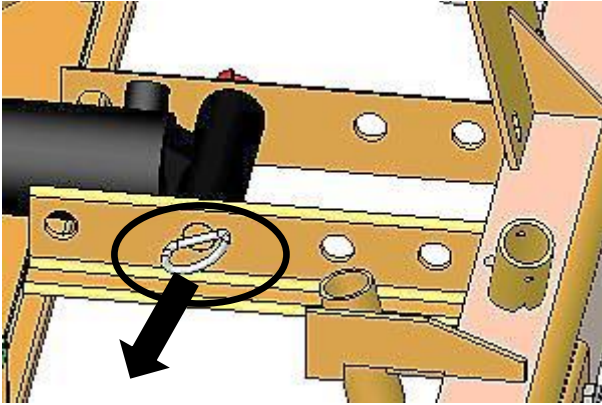


Bild 1

Maschinenseite

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

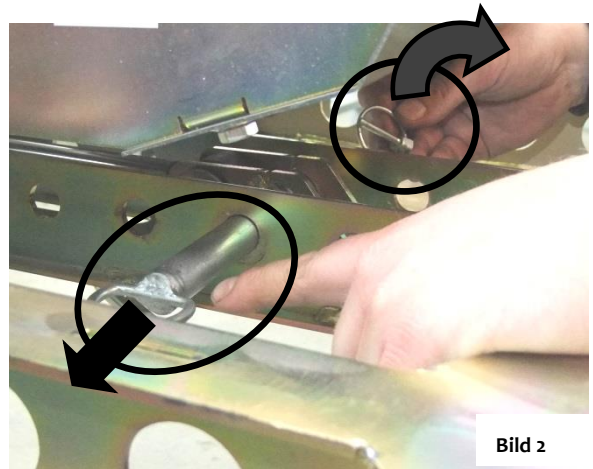
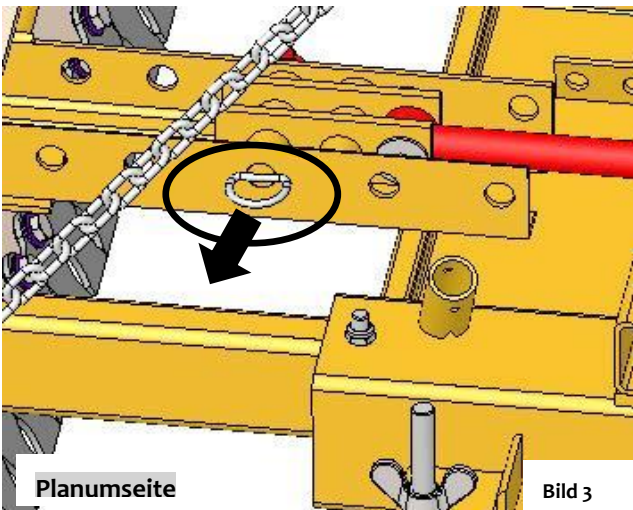


Bild 2

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).

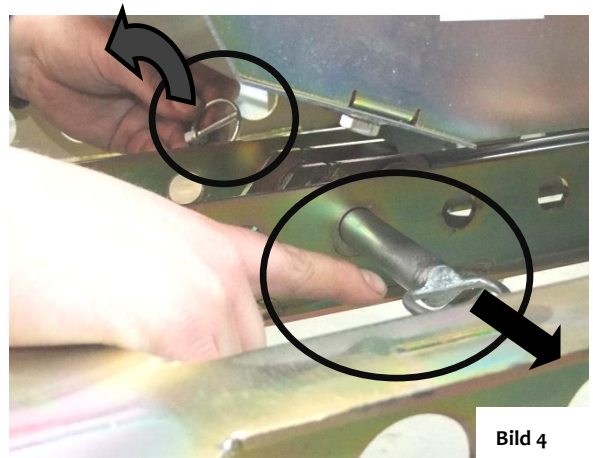


Bild 4

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

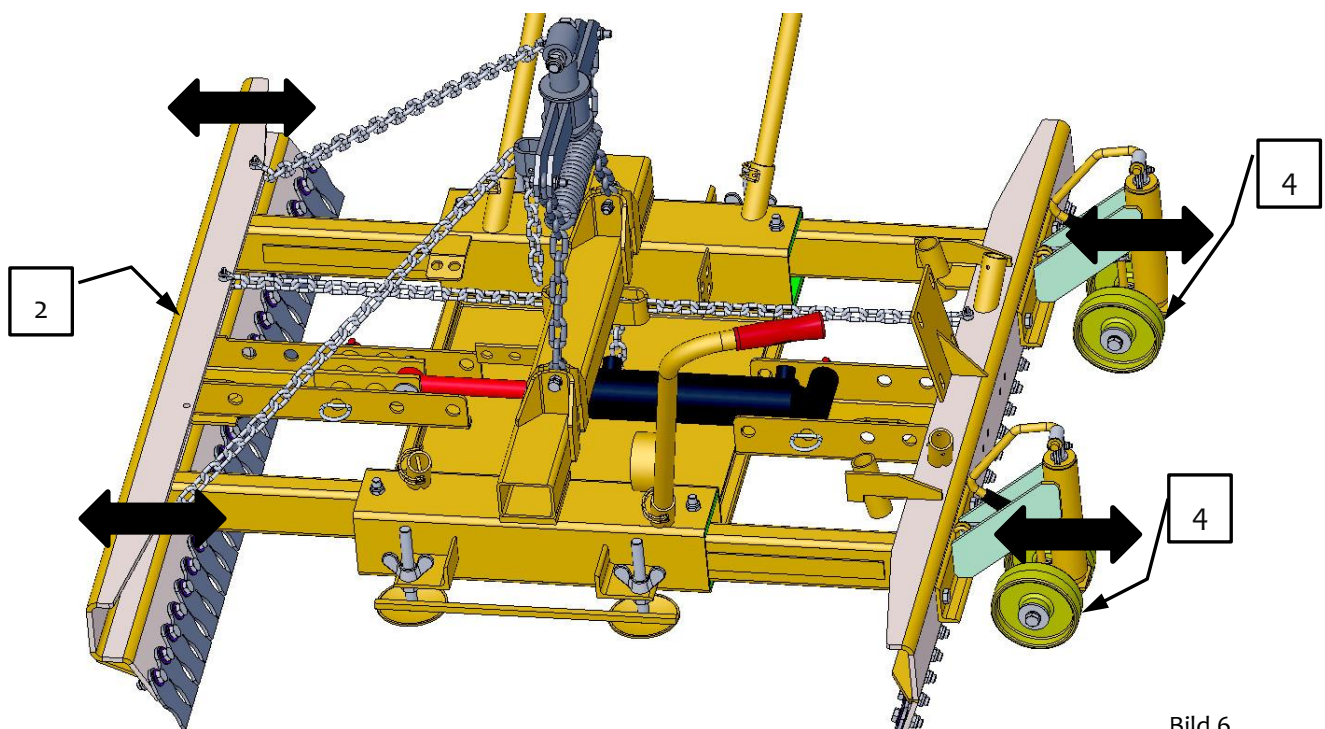


Bild 6



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

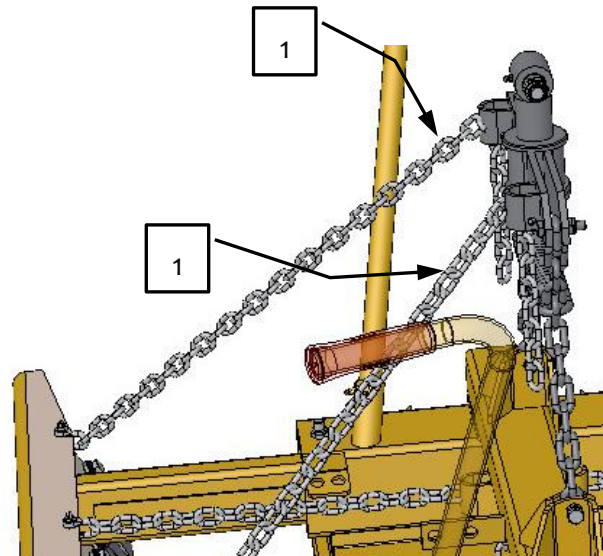


Bild 7

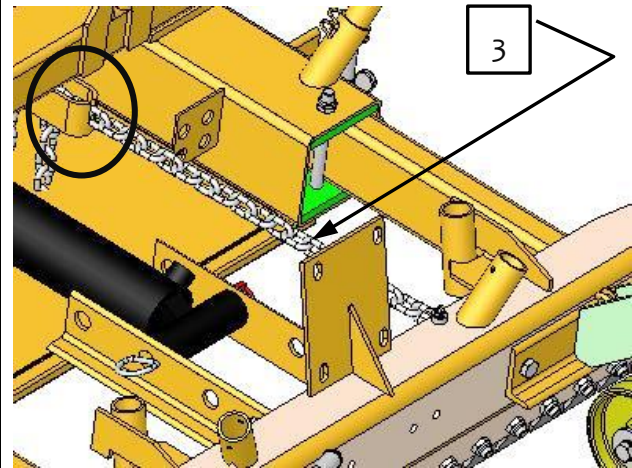
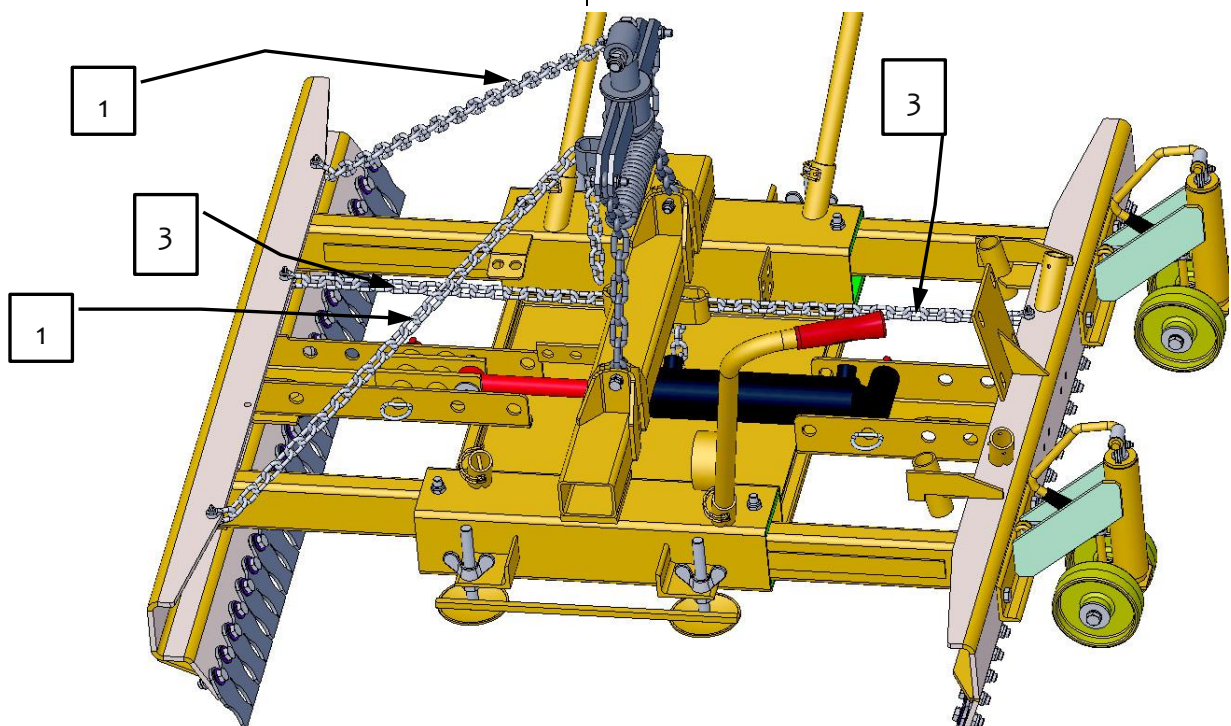


Bild 8



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.

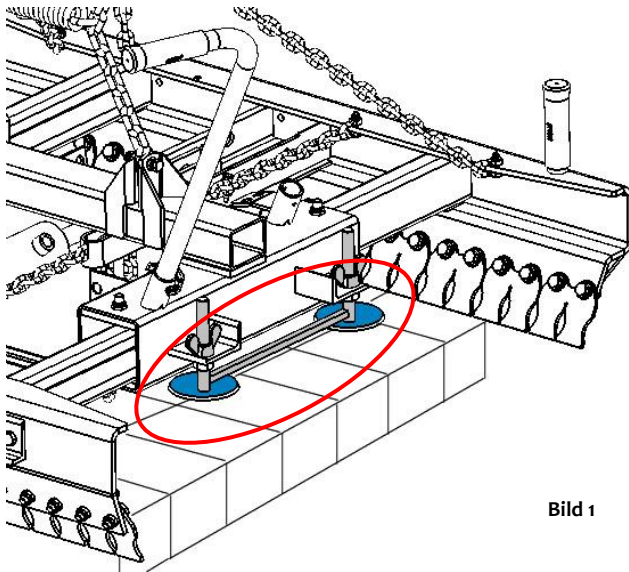


Bild 1

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.

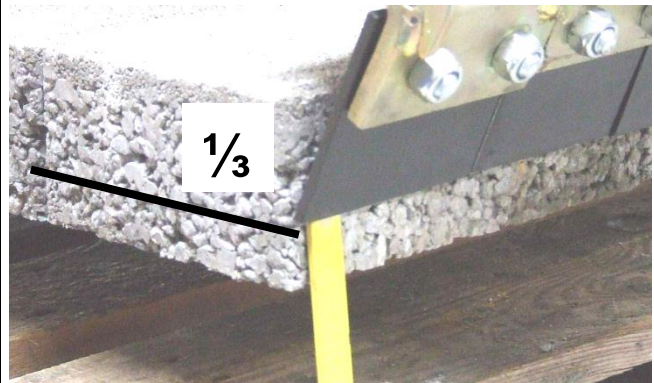


Bild 2

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

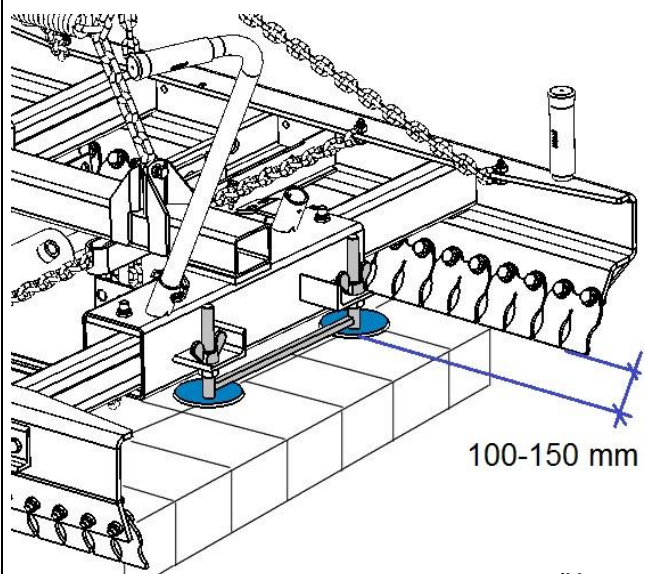


Bild 3

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

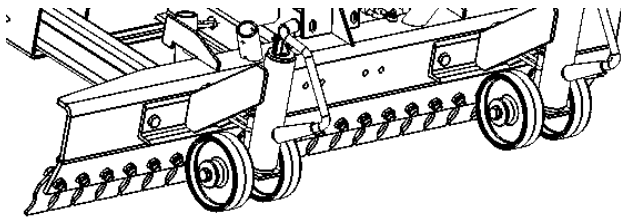


Bild 4

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.

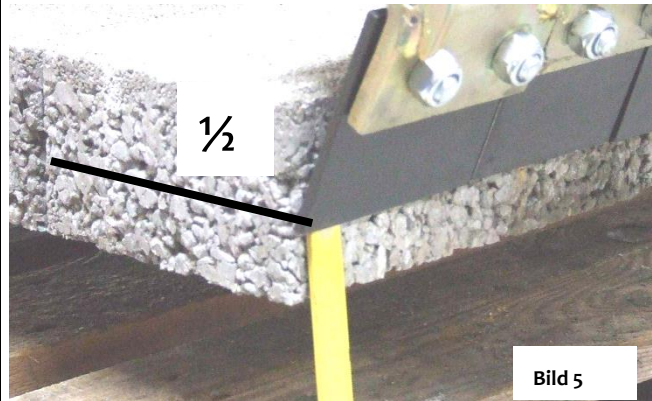


Bild 5

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.

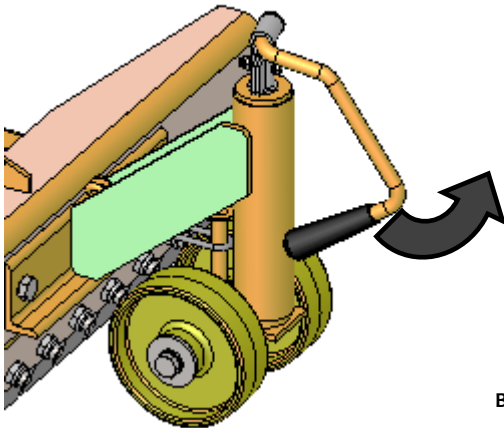


Bild 1

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

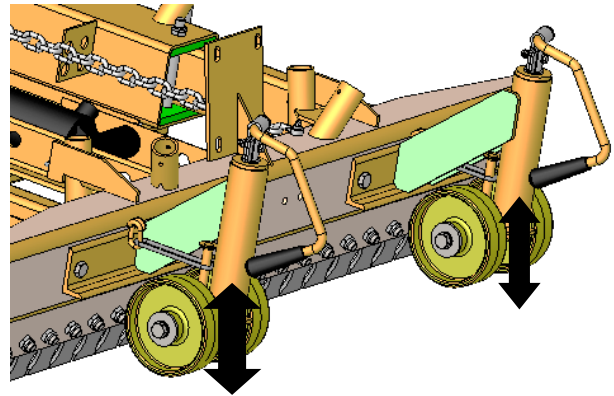
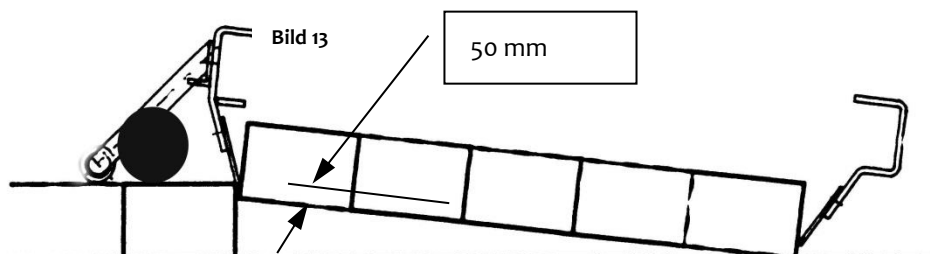


Bild 2

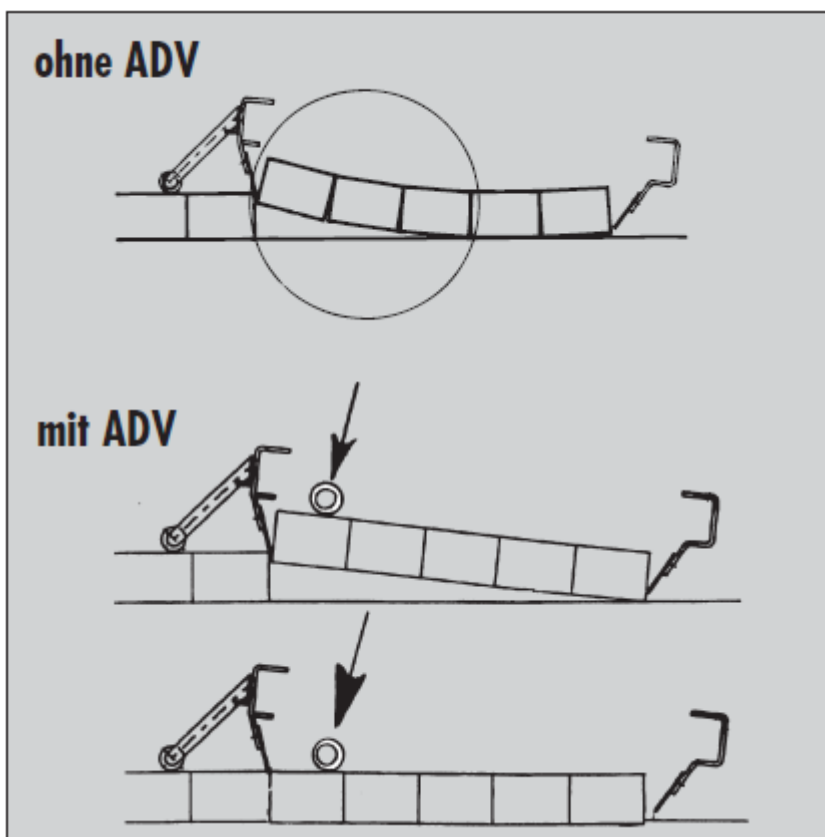
- 3) Nach erfolgter Einstellung, beide Absetzrollen wieder nach unten schwenken und einrasten.



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.

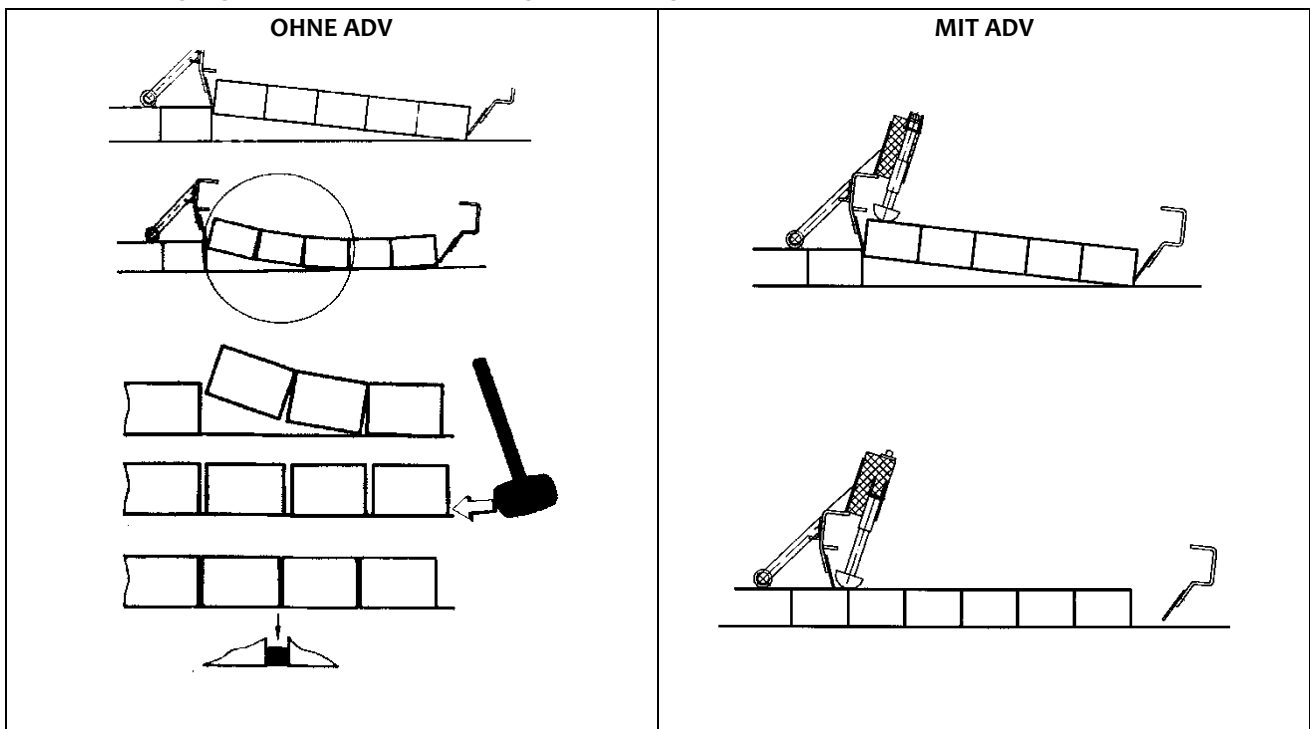
Unfallgefahr!

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 Zahnrädern 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)!

Wartungsnachweis

Garantieanspruch für dieses Gerät besteht nur bei Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten (durch eine autorisierte Fachwerkstatt)! Nach jeder erfolgten Durchführung eines Wartungsintervalls muss unverzüglich dieser Wartungsnachweis (mit Unterschrift u. Stempel) an uns übermittelt werden 1).

1) per E-Mail an: service@probst-handling.com / per Fax oder Post

Betreiber: _____

Gerätetyp: _____

Geräte-Nr.: _____

Artikel-Nr.: _____

Baujahr: _____

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name Unterschrift

Wartungsarbeiten alle 50 Betriebsstunden

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name Unterschrift
		Stempel
	
		Name Unterschrift
		Stempel
	
		Name Unterschrift

Wartungsarbeiten 1x jährlich

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name Unterschrift
		Stempel
	
		Name Unterschrift



Naudojimo Instrukcijos

Originalaus naudojimo instrukcijos vertimas

Hidraulinis klojimo griebtuvas HVZ

HVZ-LIGHT

Turinys

1	EB atitikties deklaracija	4
2	Saugumas	5
2.1	Specialistų / kompetetingų asmenų apibrėžimas	5
2.2	Sąvokų apibrėžimai.....	5
2.3	Saugos nurodymai	5
2.4	Saugumo ženklavimas.....	6
2.5	Asmens apsaugos priemonės	6
2.6	Apsauginė įranga	6
2.7	Apsauga nuo nelaimingų atsitikimų.....	7
2.8	Funkcijų ir vizualinis patikrinimas.....	7
2.8.1	Bendroji informacija.....	7
2.8.2	Hidraulinė sistema	7
2.9	Sauga eksploatavimo metu.....	8
2.9.1	Atraminė įranga / kėlimo įrenginiai	8
2.9.2	Sauga vykdant klojimo darbus	8
2.9.3	Plytelių kokybės nustatymas	9
3	Bendroji informacija	10
3.1	Naudojimas pagal paskirtį	10
3.2	Kompozicinių plytelių formos	11
3.3	Apžvalga ir struktūra	13
4	Instaliacija.....	14
4.1	Mechaninis montavimas.....	14
4.2	Hidraulinis primontavimas	16
4.2.1	Sukamos hidraulinės galvutės naudojimas.....	16
5	Nustatymai	17
5.1	Bendroji informacija	17
5.2	Spyruoklinių plieninių plokštelių nustatymas.....	17
5.2.1	Žiaunų pločio keitimas	18
5.3	Pagrindinio suspaudimo nustatymas.....	18
5.3.1	Bendroji informacija.....	18
5.3.2	Nustatymas išlygintoje pusėje / mašinos pusėje	20
5.4	Sugriebimo gylio nustatymas.....	24
5.4.1	Išlyginto paviršiaus pusė.....	24
5.4.2	Mašinos pusė	25
5.5	Atraminė ratukų nustatymas	26
5.6	Pastabos dėl išstūmimo įtaiso ADV automatinio veikimo	27

6	Valdymas.....	28
6.1	Bendroji informacija	28
6.2	Pastabos dėl standartinio betono plytelių klojimo	28
6.3	Klojimo ciklo eiga	29
6.4	Bendrosios pastabos dėl standartinio klojimo	30
6.5	Bendrosios pastabos dėl klojimo	31
7	Techninė ir kasdienė priežiūra	32
7.1	Techninė priežiūra	32
7.1.1	Mechanika	32
7.1.2	Hidraulinė sistema	33
7.2	Remontai.....	33
7.3	Pareiga tikrinti.....	33
7.4	Pastaba dėl duomenų plokštelės	34
7.5	Pastaba dėl PROBST prietaisų nuomos / skolinimo	34

1 EB atitikties deklaracija

Pavadinimas: Hidraulinis klojimo griebtuvas HVZ
Tipas: HVZ-LIGHT
Gaminio Nr.: 51400035

Gamintojas: „Probst GmbH“
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Vokietija
info@probst-handling.de
www.probst-handling.de



Anksčiau minėta mašina atitinka atitinkamus šių ES direktyvų reikalavimus:

2006/42/EB (mašinių direktyva)

Buvo taikomi šie standartai ir techninės specifikacijos:

DIN EN ISO 12100

Mašinių sauga. Bendrieji projektavimo principai. Rizikos vertinimas ir jos mažinimas (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Mašinių sauga. Saugūs atstumai, trukdantys viršutinėms ir apatinėms galūnėms pasiekti pavojingas zonas (ISO 13857:2008).

Už dokumentų rengimą atsakingas asmuo:

Vardas, pavardė: J. Holderied

Adresas: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Vokietija

Parašas, duomenys apie pasirašiusį asmenį:

Erdmannhausen, 13.03.2019.....

(M. Probst, generalinis direktorius)

2 Saugumas

2.1 Specialistų / kompetetingų asmenų apibrėžimas

Šio prietaiso diegimo, techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik specialistai arba kompetetingi asmenys!

Specialistai arba kompetetingi asmenys, jei tai tinka šiam prietaisui, privalo turėti tokias būtinausias profesines šių sričių žinias:

- mechanikos
- hidraulikos
- pneumatikos
- elektros

2.2 Sąvokų apibrėžimai

Krovimo zona:	• nurodo mažiausius ir didžiausius krovinių, kurie gali būti kraunami šiuo prietaisu, matmenis.
Kroviny (kroviniai):	• yra gaminys, kuris yra kraunamas arba pervežamas.
Atidarymo plotis:	• yra krovimo zona ir fiksavimo matmuo. <i>Krovimo zona + fiksavimo matmuo = atidarymo plotis</i>
Panardinimo gylis:	• atitinka didžiausią krovinio pakrovimo aukštį, kuris priklauso nuo prietaiso sukabinimo kumštelių aukščio.
Prietaisas:	• yra krovimo prietaiso apibrėžimas.
Gaminio matmuo:	• yra krovinio matmenys (pavyzdžiui, gaminio ilgis, plotis, aukštis).
Svoris:	• yra tuščio prietaiso svoris (be krovinio).
Keliamoji galia (WLL *):	• nurodo didžiausią leistiną prietaiso apkrovą (keliant krovinį).

* = WLL → (angliškai): Working Load Limit

2.3 Saugos nurodymai



Pavojus gyvybei!

Žymi pavojų. Jei nesisaugosite, galite žūti ar sunkiai susižaloti.



Pavojinga situacija!

Žymi pavojingą situaciją. Jei nesisaugosite, galite susižaloti arba patirti materialinę žalą.



Draudimas!



Žymi draudimą. Jei jo nesilaikysite, galite žūti, sunkiai susižaloti arba patirti materialinę žalą.




Svarbi informacija ir naudingi patarimai dėl naudojimo.

2.4 Saugumo ženklínimas


DRAUDŽIAMIEJI ŽENKLAI

Simbolis	Reikšmė	Užsakymo Nr.	Dydis
	Niekada nelįskite po kabančiais kroviniais. Pavojus gyvybei!	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Pavojus prispausti! Imti tik už rankenų.	2904.0367	205 x 30 mm

ĮSPĖJAMIEJI ŽENKLAI

Simbolis	Reikšmė	Užsakymo Nr.	Dydis
	Rankų prispaudimo pavojus.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

ĮPAREIGOJAMIEJI ŽENKLAI

Simbolis	Reikšmė	Užsakymo Nr.	Dydis
	Visi operatoriai privalo būti perskaitę ir supratę prietaiso naudojimo instrukciją su saugos taisyklėmis.	29040665 29040666	Ø 30 mm Ø 50 mm

2.5 Asmens apsaugos priemonės



- Visi operatoriai privalo būti perskaitę ir supratę prietaiso naudojimo instrukciją su saugos taisyklėmis.
- Prietaisą ir visus valdančiuosius prietaisus, į kuriuos prietaisas yra įdėtas, gali eksploatuoti tik įgalioti ir kvalifikuoti asmenys.



- Rankomis gali būti valdomi tik prietaisai su rankenomis.

2.6 Apsauginė įranga

Pagal techninius saugos reikalavimus apsauginę įrangą sudaro:

- apsauginiai drabužiai
- apsauginės pirštinės
- apsauginiai batai

2.7 Apsauga nuo nelaimingų atsitikimų



- Plačiai nuo neįgaliotų asmenų, ypač vaikų, apsaugokite darbo zoną.
- Būkite atsargūs per audrą!



- Pakankamai apšvieskite darbo zoną.
- Būkite atsargūs, jei statybinės medžiagos yra šlapios, prišalusios arba purvinos!



- Sudėtingomis oro sąlygomis, kai temperatūra yra žemesnė kaip 3 °C (37,5 °F), dirbti su prietaisu **draudžiama!**
Drėgmės ir apledėjimo atveju kyla pavojus, kad imami kroviniai nuslys.

2.8 Funkcijų ir vizualinis patikrinimas

2.8.1 Bendroji informacija



- Kiekvieną kartą prieš naudojant reikia patikrinti, ar prietaisas veikia ir kokia yra jo būklė.
- Atlikti techninę priežiūrą, tepti ir šalinti sutrikimus galima tik prietaisą išjungus!



- Jei yra trūkumų, susijusių su saugumu, prietaisą vėl galima eksploatuoti tik visiškai pašalinus trūkumus.
- Jei yra bet kokios rūšies įtrūkimų, įskilimų ar sugedusių dalių bet kokioje prietaiso vietoje, būtina **nedelsiant** liautis prietaisą naudoti.



- Prietaiso naudojimo instrukciją naudojimo vietoje turi būti galima pasiskaityti bet koku metu.
- Prie prietaiso pritvirtintos prietaiso duomenų plokštelės nuimti negalima.
- Neįskaitomas įspėjamasis iškabas (pvz., draudžiamuosius ir įspėjamuosius ženklus) būtina pakeisti.

2.8.2 Hidraulinė sistema



Kaskart prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar sandarios visos hidraulinės sistemos linijos ir jungtys. Sugedusias beslėgės būsenos dalis patikėkite pakeisti specialistams.



Prieš atidarant hidraulines jungtis reikia gerai išvalyti aplinką. Atliekant su hidrauline sistema susijusius darbus būtina laikytis švaros.



Hidraulinių jungčių žarnose negali būti pratrintų vietų ir atliekant keliamuosius arba nuleidžiamuosius judesius jos negali užkibti už išsikišusių kraštų ir taip nutrūkti.



Prietaiso operatorius turi pats užtikrinti, kad esamas darbinis slėgis, kuris yra reikalingas atliekant darbus su prietaisu, būtų nuolat.
Tik tokiomis sąlygomis užtikrinamas saugus imamų krovinių paėmimas arba pakėlimas ir gabenimas.

2.9 Sauga eksploatavimo metu

2.9.1 Atraminė įranga / kėlimo įrenginiai



- Naudojama atraminė įranga / kėlimo įrenginys (pavyzdžiui, ekskavatorius) turi būti neprikaištingos būklės.
- Atraminę įrangą / kėlimo įrangą valdyti gali tik įgaliotas ir kvalifikuotas personalas.
- Atraminės įrangos / kėlimo įrenginio operatorius privalo būti įstatymuose nurodytos kvalifikacijos.



Atraminės įrangos / kėlimo įrenginio ir kėlimo priemonių leistiną apkrovą draudžiama viršyti bet kokiomis aplinkybėmis!

2.9.2 Sauga vykdant klojimo darbus



- Prietaisą į vietą traukite tik už rankenų!
- Gabenant prietaisą, iki jo pastatymo operatorius privalo turėti galimybę visą laiką jį netrukdomai stebėti



- Nekelkite plytelių sluoksnių už kraštų – kyla apvirtimo ir sužalojimų pavojus!
- Plytelių paketo sluoksnius atsargiai padėkite
- Saugumas svarbiau už greitį

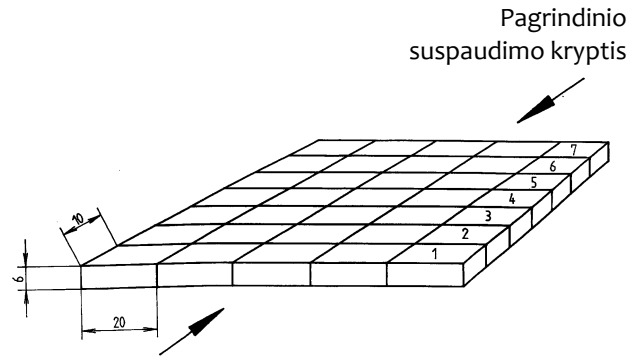


- Būti po kabančiu kroviniu draudžiama. Pavojus gyvybei!
- Dirbti su prietaisu galima tik pažemėje, nenukreipti virš žmonių!
- Klojimo metu asmenims būti darbo ir važiavimo zonoje draudžiama! Šis draudimas negalioja tuo atveju, jei tai būtina dėl prietaiso naudojimo būdo, pvz., prietaisą valdant rankomis (paėmus už rankenų).
- Operatorius negali pasišalinti iš valdymo vietos, kol prietaisas pakrautas plytelių paketo sluoksniais.
- Prietaiso atidaryti negalima, jei griebtuvo žiaunų atidarymo kelias dėl kliūtis (pvz., plytelių rietuvės ar pan.) yra blokuotas!
- Krovinių **niekada** netraukite ir nevilkite. Priešingu atveju gali būti pažeistos prietaiso dalys.
- Niekada nenuimkite maksimalaus slėgio nustatymo plombos prieš tai nepasitarę su gamintoju!
- Užstrigusių krovinių niekada nebandykite atplėšti naudodami kėlimo įrenginį.
- **Negalima viršyti prietaiso keliamosios galios ir vardinio pločio.**

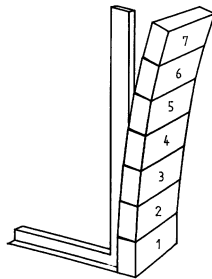
2.9.3 Plytelių kokybės nustatymas

Siekiant saugiai ir sklandžiai eksploatuoti prietaisą / įrenginį būtina patikrinti plytelių sluoksnių kokybę pagal toliau aprašytą procedūrą.

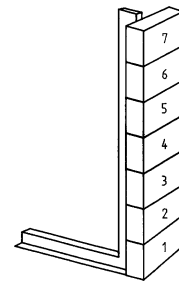
Keliamos plytelės sukraunamos viena ant kitos; jos išdėstytos pagrindinio suspaudimo kryptimi, t.y. ta pusė, kurią spaudžia pagrindinio suspaudimo žiauna, yra nukreipta į pagrindą.



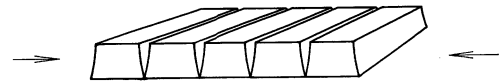
Jei „bokštas“ sugriuvo, tai kyla pavojus, kad gabenamos plytelės išbyrės.



Jei „bokštas“ stovi, tai plytelių kokybė yra tinkama.



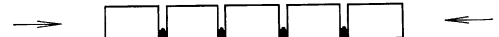
Plytelės turi „kojeles“, pvz., dėl sudilusių plytelių formų.



Plytelės turi „pilvus“, pvz., dėl per drėgno mišinio.



Birus smėlis apatiniame sluoksnyje sudaro „tiltus“.



Tarpikliai neperdengia viso plytelės aukščio.



→ Plytelių sluoksniai linkę „subyrėti“



3 Bendroji informacija

3.1 Naudojimas pagal paskirtį

Hidraulinis klojimo griebtuvas HVZ-LIGHT pritaikytas universaliai visų rinkoje tiekiamų kompozicinių plytelių, be kita ko ir didelių betoninių plokščių, klojimui įrenginį naudojant su bet kokia atramine įranga, pvz., ratiniais mini krautuvais, mini ekskavatoriais arba „Probst“ klojimo mašinomis (pvz. VM-301).

Atraminėje įrangoje reikalingas vienas hidraulinis valdymo kontūras, skirtas HVZ-LIGHT valdyti.

Šiuo prietaisu galima sugriebti ir pakloti po vieną kompozicinių plytelių paketo sluoksnį. Negalima viršyti hidraulinio klojimo griebtuvo keliamosios galios ir vardinio pločio.

Leidžiama kloti tik nepriekaištingos kokybės plyteles, kurios negali turėti jokių „kojelių, pilvų ir nepilnų tarpiklių“. Dėl to gali iškristi visas plytelių sluoksnis.

Pasirinktinė įranga:

- Išstūmimo įtaisas ADV
- Laikiklis ET-L, skirtas prie atraminės įrangos montuoti šakinio krautuvo dantis

Reikalavimai hidraulinei pavarai (atraminės įrangos darbinei hidraulinei sistemai)

- Tūrinis srautas, naudingasis [l/min]: min. 15, optimalus 25, maks. 75
- Darbinis slėgis, naudingasis [l/min]: min. 180, optimalus 200, maks. 320
- Priešslėgis: maks. 20 bar



- Prietaisą galima naudoti tik pagal naudojimo instrukcijoje aprašytą paskirtį laikantis galiojančių saugos taisyklių ir atitinkamų įstatyminių nuostatų bei atitikties deklaracijos.
- Bet koks kitas naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį ir yra draudžiamas!
- Be to, turi būti laikomasi naudojimo vietoje galiojančių saugos ir apsaugos nuo nelaimingų atsitikimų taisyklių.



Prieš kiekvieną kartą naudodamas naudotojas turi įsitikinti, kad:

- įrenginys gali būti naudojamas taip, kaip yra numatyta, yra tvarkingos būklės, o kroviniai, kuriuos reikia kelti, gali būti keliami.

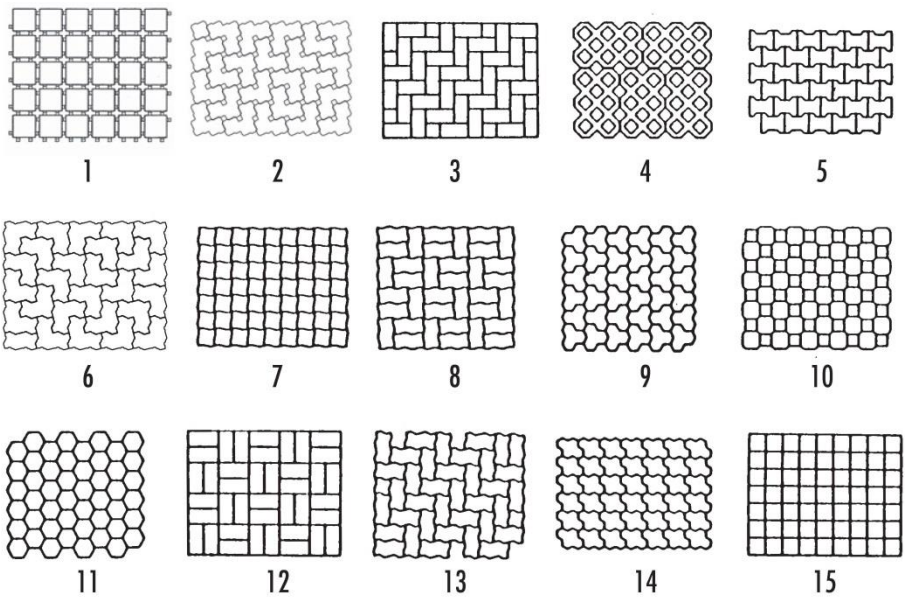
Esant abejonėms, prieš pradėdami eksploatuoti susisieki su gamintoju.

3.2 Kompozicinių plytelių formos

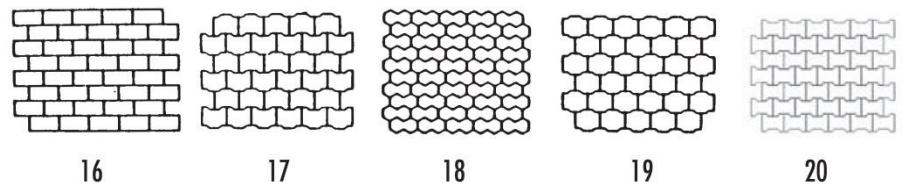
1.) Toliau parodytos 1 – 20 formų kompozicinės plytelės taip pat tinka kloti naudojant mašiną.

Taip pat galima kloti kitokių formų plyteles.

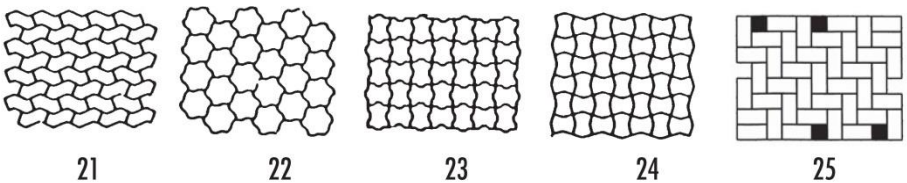
Tam būtina, kad plytelės būtų sukrautos mašina kloti tinkamos formos paketais.



2.) 16 – 20 formų kompozicinės plytelės tinka kloti mašina naudojant padėties nustatymo adapterį PA (4140.0003).



3.) 21 – 25 formų kompozicinės plytelės tinka kloti mašina naudojant specialų adapterį.



Specialus adapteris, pvz., skirtas 21 – 24 arba panašiam klojimo vienetui, užsakomas atskirai (nurodyti formos brėžinį).



- Prietaisą galima naudoti tik pagal naudojimo instrukcijoje aprašytą paskirtį, laikantis galiojančių saugos taisyklių ir atitinkamų įstatyminių nuostatų bei atitikties deklaracijos.
- Bet koks kitas naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį ir yra **draudžiamas!**
- Be to, turi būti laikomasi naudojimo vietoje galiojančių saugos ir apsaugos nuo nelaimingų atsitikimų taisyklių.



Prieš kiekvieną kartą naudodamas naudotojas **turi** įsitikinti, kad:

- prietaisas yra tinkamas pagal numatytą paskirtį
- yra tinkamos būklės
- keliami kroviniai yra tinkami kelti

Esant abejonų, prieš pradėdami eksploatuoti susisieki su gamintoju.



DĖMESIO: Dirbti su šiuo prietaisu leidžiama tik pažemėje (→ skyrius „Eksploatavimo sauga“):



Leidžiama kelti **tik** paralelinio ir lygaus paviršiaus akmens elementus!
Kitu atveju kyla **nuslydimio pavojus!**

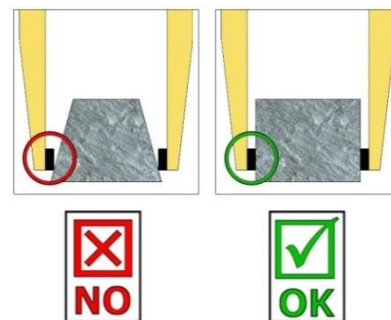
**NELEIDŽIAMO DARBAI:**

Savavališkai keičiant prietaisą arba naudojant savarankiškai pasigamintus priedus kyla pavojus sveikatai ir gyvybei, todėl tai **griežtai draudžiama!!**

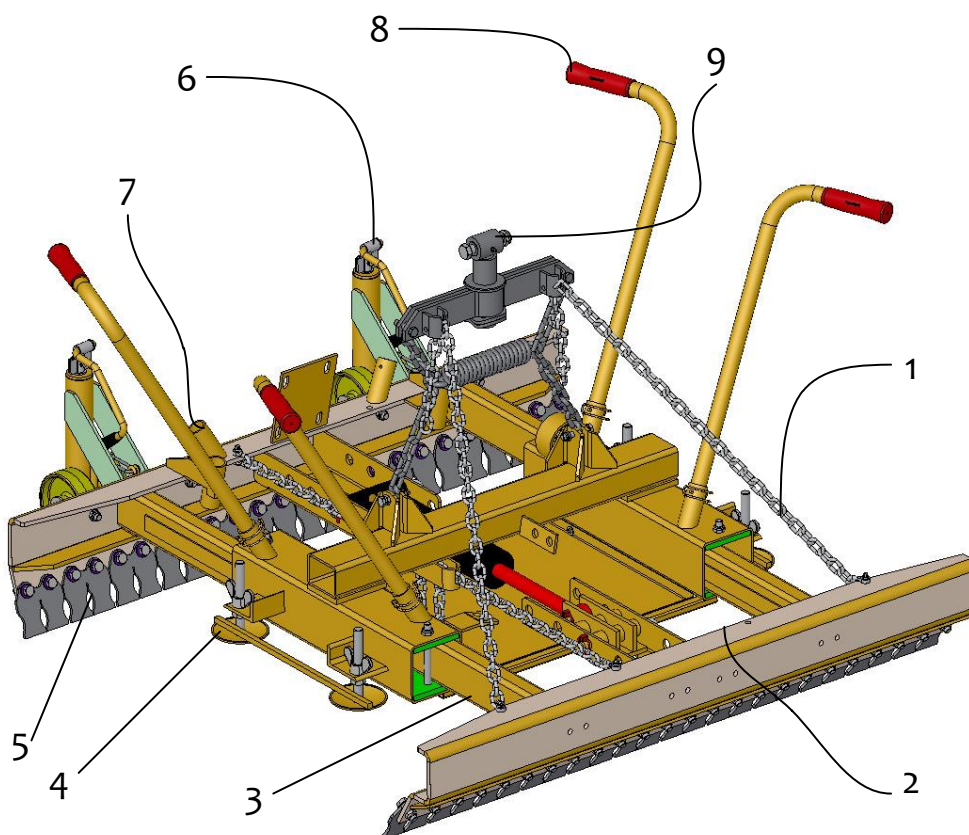
Draudžiama viršyti prietaiso **leistiną apkrovą** (WLL) ir **nominalųjį plotį / krovimo zoną**.

Visi netinkami pervežimai su prietaisu **griežtai draudžiami**:

- Žmonių ir gyvūnų vežimas.
- Statybinių medžiagų paketų, daiktų ir medžiagų, neaprašytų šioje naudojimo instrukcijoje, kėlimas ir pervežimas.
- Krovinių tvirtinimas lynais, grandinėmis ir pan. prie prietaiso.
- Krovinių supakuotų pakavimo plėvele kėlimas, nes kyla nuslydimo pavojus.
- Krovinių specialiai apdorotu paviršiumi (pvz., lakuotu paviršiumi, specialia danga, galinčiu suirti paviršiumi ir pan.) kėlimas, nes sumažėja sukibimas tarp atraminio kumštelio ir krovinio, todėl kyla → nuslydimo pavojus!
- Kūginės ir apskritos formos krovinių kėlimas ir pervežimas, nes kyla nuslydimo pavojus. (paveikslėlis dešinėje) →
- Akmens nuobiros, turinčios „kojeles“, „pilvus“ arba „nepermatomus tarpiklius“.



3.3 Apžvalga ir struktūra



1. Nustatymo grandinės kampas pasvirusiai padėčiai
2. Išlyginto paviršiaus pusės pagrindinio suspaudimo žiauna
3. Pagrindinio suspaudimo reguliavimas
4. Griebimo gylio reguliavimas (atidarymo plotis)
5. Plieninės plokštelės
6. Nuleidžiami reguliuojamo aukščio ratukai
7. Valdymo rankenos užstūmimo padėtis
8. Valdymo rankena (rankiniam valdymui)
9. Pakabinimas atraminei įrangai

Tipas	Pagrindinio suspaudimo plotis [mm]	betoninių plokščių aukštis [mm]	Krovumas [kg]	Savasis svoris [kg]
HVZ-LIGHT	570 – 1180* 600 – 1160**	50 – 160	400	~ 160

* Klojimo griebtuvo erdmės plotis

** Paketo matmuo / griebimo zona (betoninės plokštės matmuo)

4 Instaliacija

4.1 Mechaninis montavimas

Naudokite tik originalius „Probst“ priedus. Jeigu dvejojate, susisiekite su gamintoju.



Atraminės įrangos / kėlimo įrenginio **keliamosios galios negalima viršyti** prietaiso, primontuojamų prietaisų (variklio, jungiamosios dėžės ir t.t.) apkrova bei papildoma krovinio apkrova!

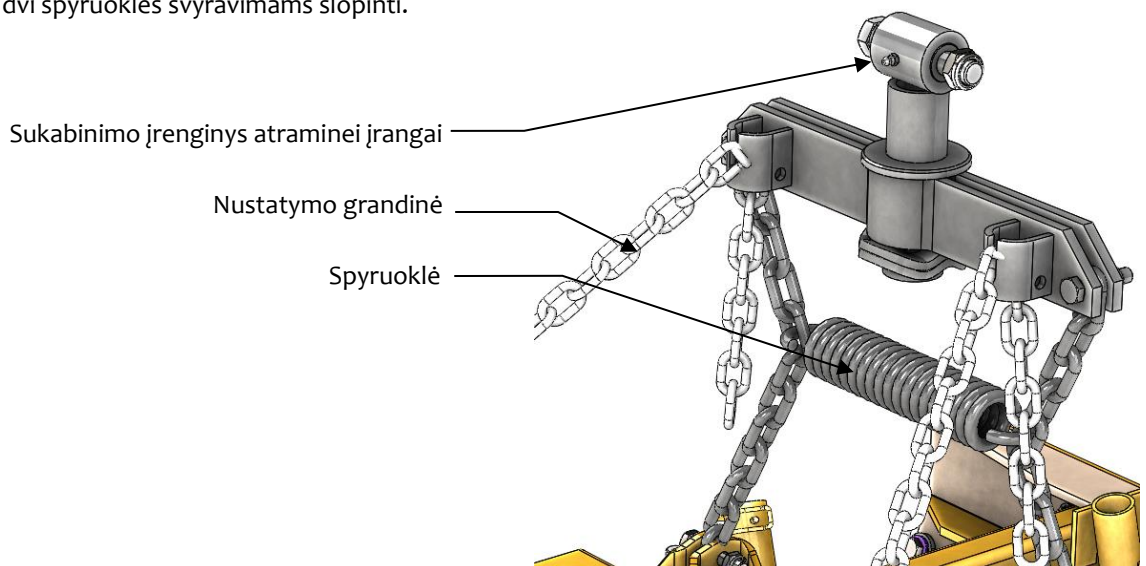
Krovimo prietaisai privalo **visada** būti kabinami naudojant **kardaninį jungimo būdą**, kad bet kurioje pozicijoje galėtų laisvai sustoti.



Jokiu būdu krovimo prietaisų su atramine įranga / kėlimo įrenginiais negalima sujungti **standžiuoju būdu!** Tokiu atveju bet kuriuo metu galimas pakabinto krovinio sujungimo lūžis. Pasekmė – mirtis, sunkūs sužalojimai ir materialinė žala!

HVZ- LIGHT mechaninis jungimas su atramine įranga užtikrinamas sukabinimo įrenginiu.

2 taškų pakaba turi dvi spyruokles svyravimams slopinti.



Mechaninis HVZ ir atraminės įrangos (ekskavatoriaus) sujungimas realizuojamas naudojant ekskavatoriaus pakabos adapterį (UBA arba „Lehnhoff“ adapterį).

Ekskavatoriaus pakabos adapteris „Lehnhoff“

Tarp pasukamos galvutės ir ekskavatoriaus pakabos turi būti užtikrintas saugusis sujungimas (šerdesas su apsauginiu žiedu).

Ekskavatoriaus pakabos adapteris („Lehnhoff“ adapteris)

Šerdesas su apsauginiu žiedu

Švytuoklinis stabdys

Pasukama galvutė



Ekskavatoriaus pakaba UBA

Tarp pasukamos galvutės ir ekskavatoriaus pakabos turi būti užtikrintas saugusis sujungimas (fiksavimo varžtas ir veržlė su nailonu).

Ekskavatoriaus pakaba (UBA)

Fiksavimo varžtas ir veržlė su nailonu*

Švytuoklinis stabdys

Pasukama galvutė



*Veržlės su nailonu nustatymas turi įtakos švytuoklinio stabdžio judėjimo greičiui.

4.2 Hidraulinis primontavimas

HVZ prijungti prie atraminės įrangos reikia hidraulinio kontūro.

Hidraulinės žarnos jungiamos vožtuvų bloke.

Reikalavimai hidraulinei pavarai (atraminės įrangos darbinei hidraulinei sistemai)

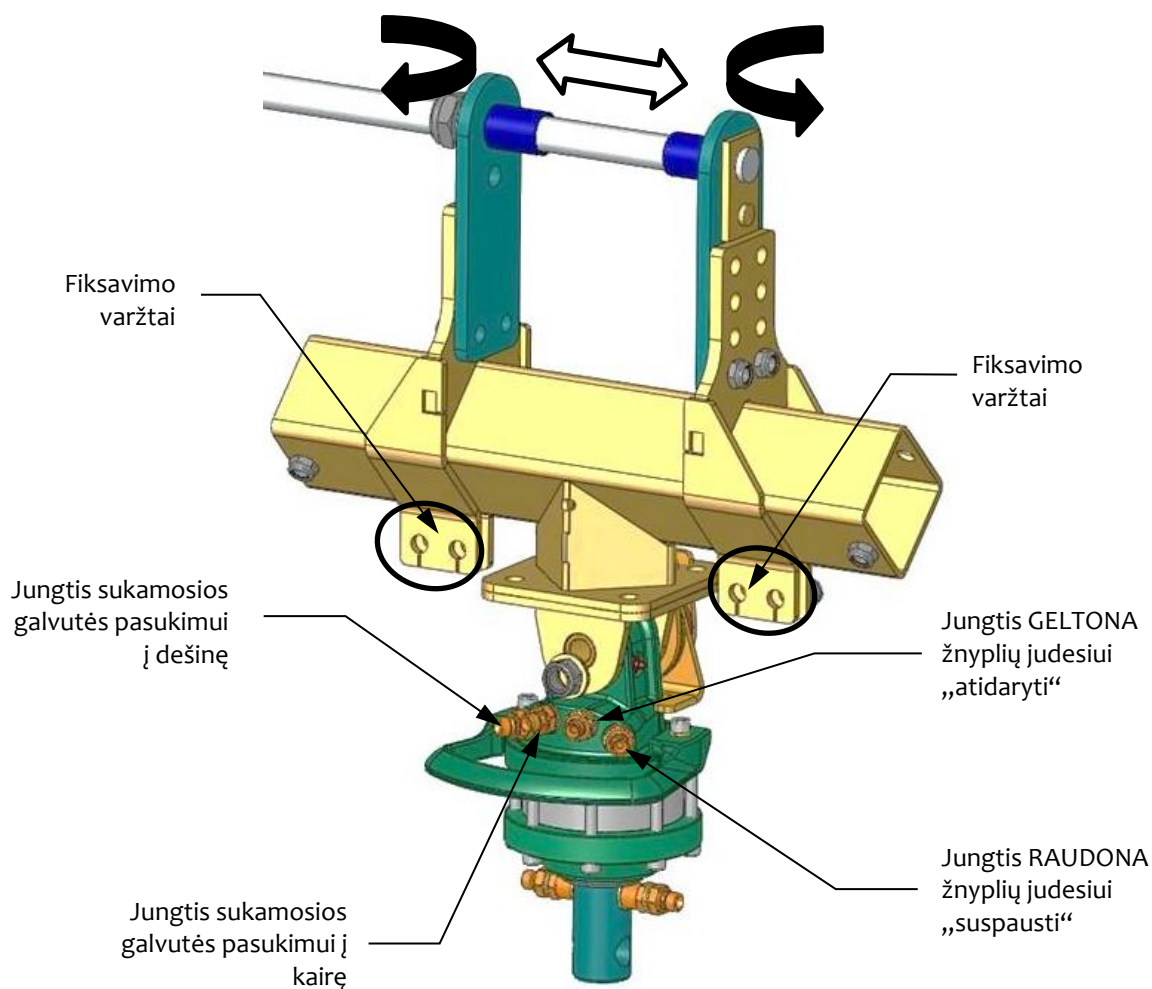
- Tūrinis srautas, naudingasis [l/min]: min. 15, optimalus 25, maks. 75
- Darbinis slėgis, naudingasis [l/min]: min. 180, optimalus 200, maks. 320
- Priešslėgis: maks. 20 bar

4.2.1 Sukamos hidraulinės galvutės naudojimas

HVZ prijungti prie atraminės įrangos reikia dviejų atskirų hidraulinio valdymo kontūrų (vieno žnyplių funkcijai ir kito sukamos galvutės judesiams).

Hidraulinės žarnos jungiamos sukamoje hidraulinėje galvutėje.

Atlaisvinus abu fiksavimo varžtus, prireikus galima keisti tarpo plotį tarp šerdies lizdų (\Leftrightarrow). Tam išimkite abu šerdies lizdus, pasukite 180° (žr. rodykles), vėl įstatykite ir užfiksuokite fiksavimo varžtais.



5 Nustatymai



Būkite atsargūs atlikdami nustatymo darbus! Pavojus susižaloti rankas!
Mūvėkite apsaugines pirštines.



5.1 Bendroji informacija

- Kad būtų pasiektas optimalus hidraulinio klojimo griebtuvo našumas, jį reikia tinkamai nustatyti pagal klojamus betono plytelių vienetus. Todėl nustatydami atkreipkite dėmesį į toliau pateiktus punktus ir žingsnis po žingsnio vykdykite nurodymus.



Visi nustatymo darbai turi būti atliekami tik išjungus prietaisą!

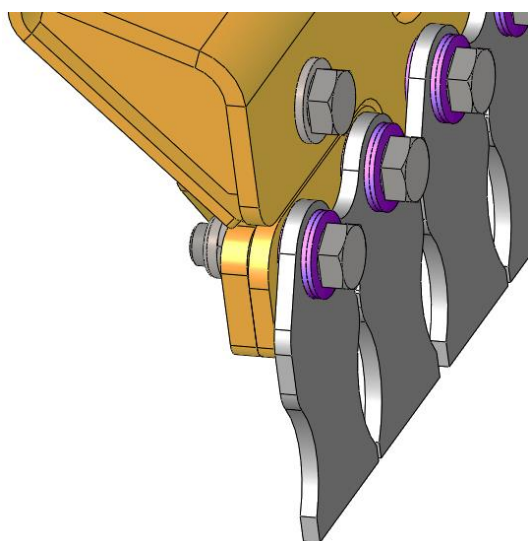
Visų nustatymo darbų metu įsitikinkite, kad naudojant hidraulinės funkcijas nieko nėra hidraulinio klojimo griebtuvo judėjimo zonoje.

Pavojus susižaloti rankas!

Niekada nevykdykite nustatymo darbų, jei tuo metu naudojamos bet kokios hidraulinės funkcijos. Derinimo darbų metu visus judesius atlikite lėtai ir apgalvotai, nes priešingu atveju gali grėsti pažeidimai.

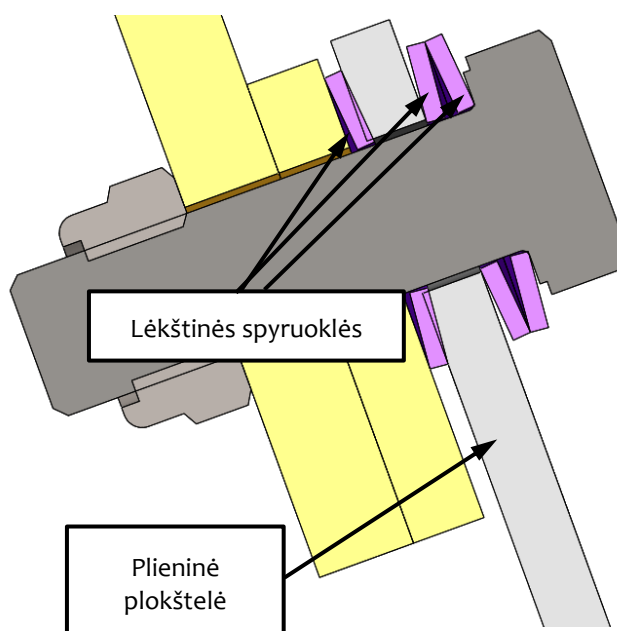
5.2 Spyruoklinių plieninių plokštelių nustatymas

- Plieninės plokštelės šonuose neturi kyšoti už plytelės kontūro, nes priešingu atveju, padedant plyteles, plokštelės gali užkliudyti ir į išlygintą paviršių įspausti jau paklotas plyteles. Priklausomai nuo paketo ilgio, nuimkite šonuose išsikišančias plokšteles arba jas pakeiskite 1,5 karto ilgesnėmis arba pusinio ilgio plokštelėmis.
- Kai kurioms plytelių sistemoms gali būti naudinga arba netgi būtina (pvz., šešiakampėms plytelėms) naudoti specialias plokšteles. Jei reikia, susisiekite su klojimo griebtuvo gamintoju.



1 pav.

Montuodami plokštelių tvirtinimo varžtus atkreipkite dėmesį, kad trys lėkštinės spyruoklės būtų išdėstytos taip, kaip parodyta paveiksle (2 pav.).



2 pav.

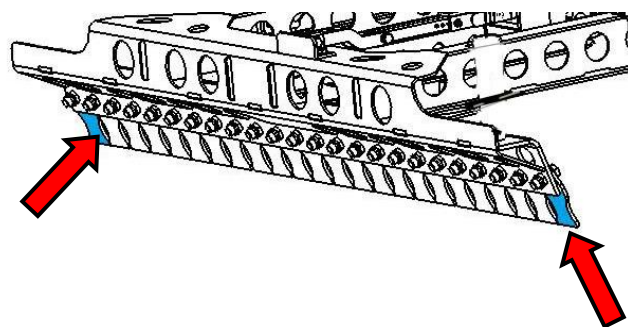
Tvirtai priveržkite fiksavimo varžtes ir tada atleiskite $\frac{1}{2}$ apsisukimo, kad lėkštinės spyruoklės suteiktų plokštelėms pradinį lankstumą ir taip užtikrintų plyteles tausojantį ir patikimą sugriebimą.

5.2.1 Žiaunų pločio keitimas

Kad būtų užtikrinamas optimalus plytelių sluoksnių sugriebimas, galima atitinkamai keisti žiaunų plotį.

Priežastis: Kadangi sugriebiant išorėje esančios spyruoklinės plieninės plokštelės (3 pav.) dažnai šiek tiek išsikiša iš plytelių sluoksnio ir dėl to apsunkina padėjimą prie jau pakloto plytelių sluoksnio. Be to, kyla pavojus, kad dedant plieninės plokštelės paliks nepageidaujamus įspaudus išlygintoje pusėje.

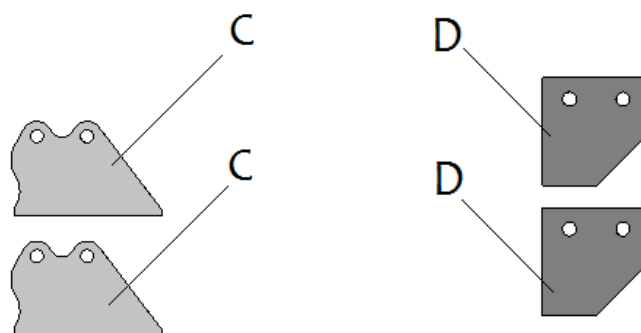
Tam pagal aplinkybes abi išorinės spyruoklinės plieninės plokštelės (pagrindinio suspaudimo pločio ir išlyginto paviršiaus, ir mašinos pusėje) pakeičiamos atitinkamomis spyruoklinėmis plieninėmis plokštelėmis iš priedų (4 pav.).



3 pav.

C: Spyruoklinio plieno plokštelės žiaunų pločiui padidinti prie pagrindinio suspaudimo (3401.0100)

D: Spyruoklinio plieno plokštelės žiaunų pločiui sumažinti prie pagrindinio suspaudimo (3401.0016)



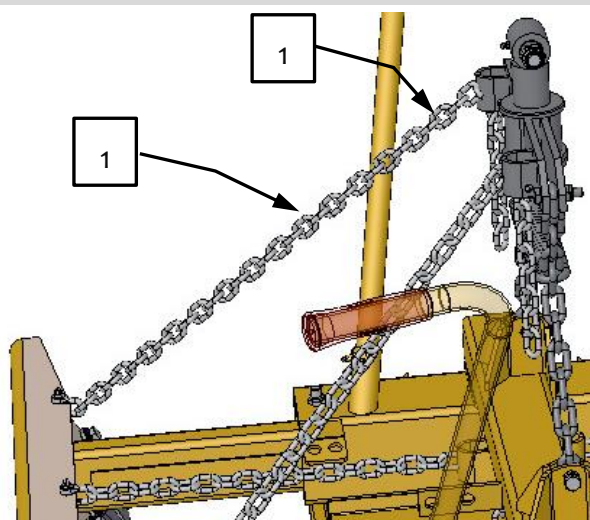
4 pav.

5.3 Pagrindinio suspaudimo nustatymas

5.3.1 Bendroji informacija

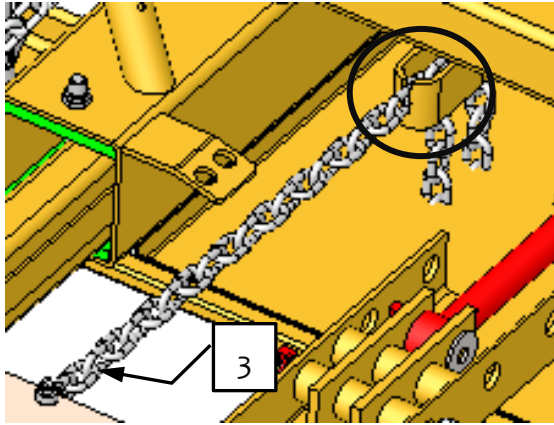
Pagal plytelių sluoksnio ilgį atitinkamai nustatykite pagrindinį suspaudimą prietaise (mašinos pusė/išlyginto paviršiaus pusė).

Nuimkite abi kampo reguliavimo grandines (1) nuo viršutinių grandinės pakabos galų ir padėkite ant žemės į išorę (5 pav.).

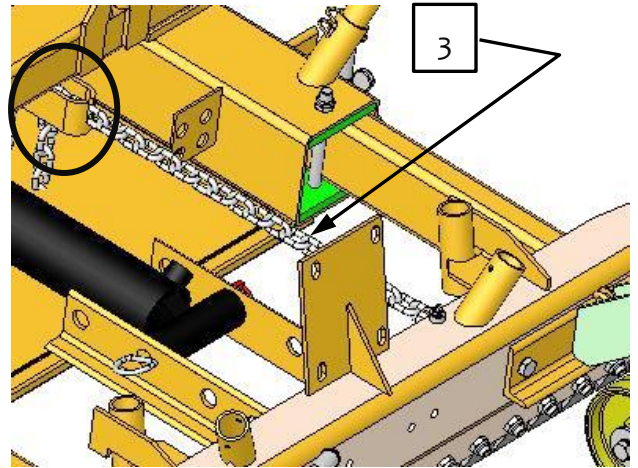


5 pav.

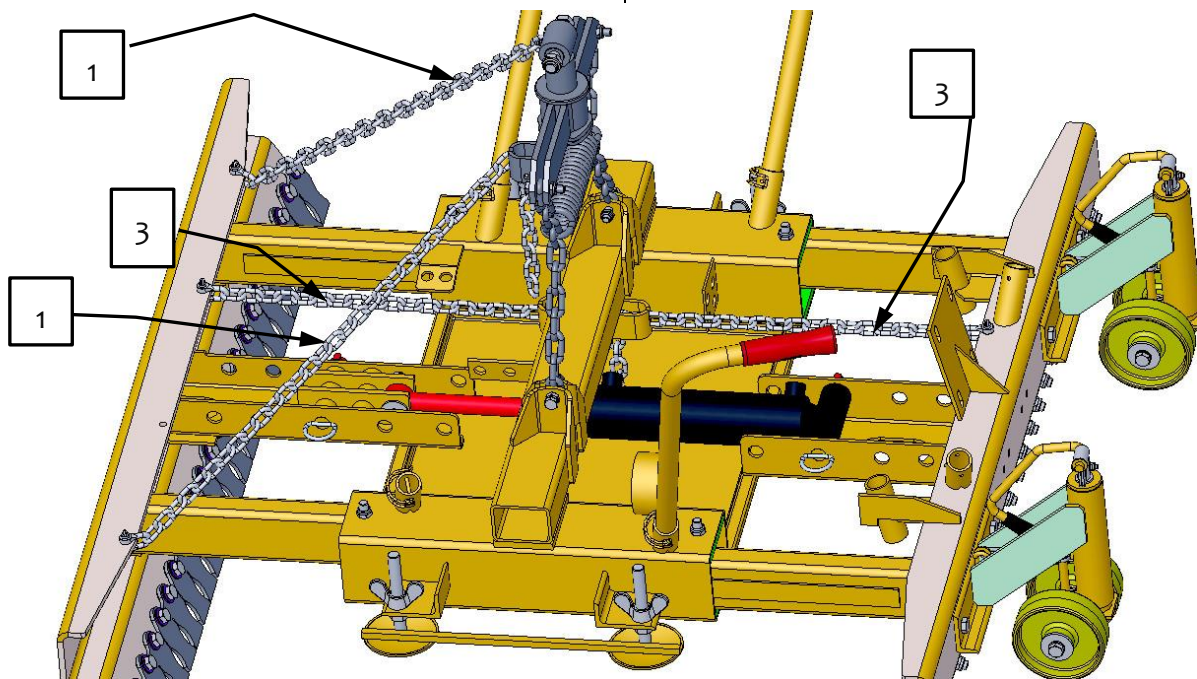
Atkabinkite abi ribojimo grandines (3) (6 pav.).



6 pav.

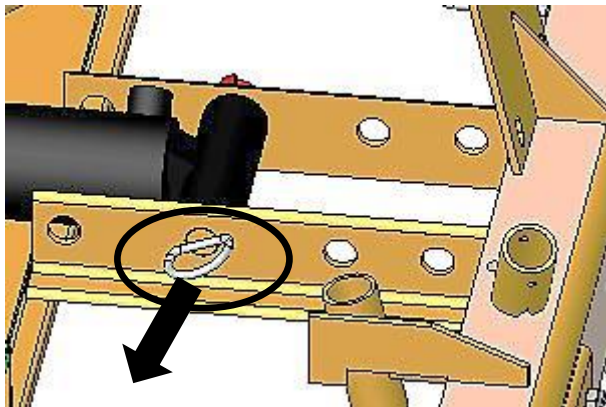


7 pav.



5.3.2 Nustatymas išlygintoje pusėje / mašinos pusėje

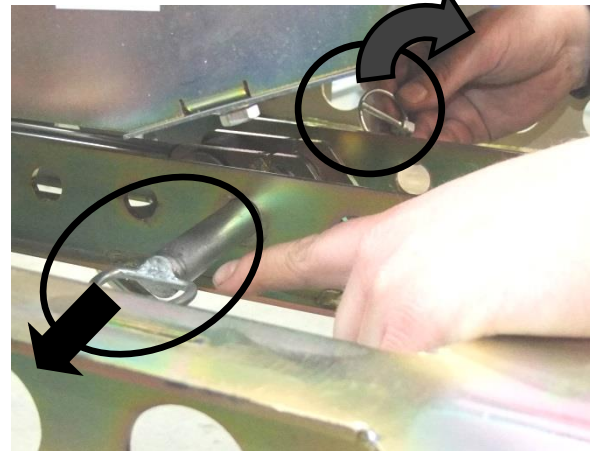
Kad pakeistumėte griebimo zonos dydį (atsidarymo plotį), mašinos pusėje išimkite slaptą varžtą ir vielokaištį (8 pav.).



8 pav.

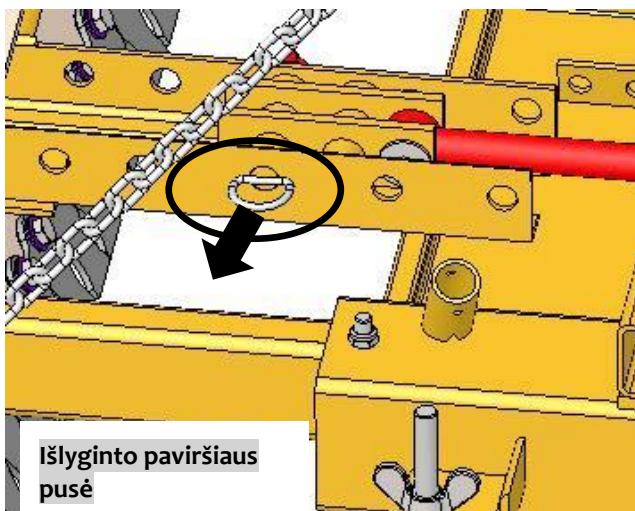
Mašinos pusė

Iš šerdeso išimkite vielokaištį ir po to išimkite šerdesą (9 pav.).



9 pav.

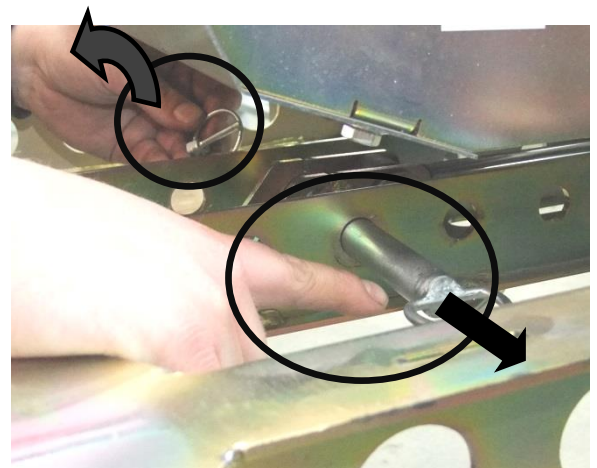
Kad pakeistumėte griebimo zonos dydį (atsidarymo plotį), **išlyginto paviršiaus pusėje** išimkite slaptą varžtą ir vielokaištį (10 pav.).



10 pav.

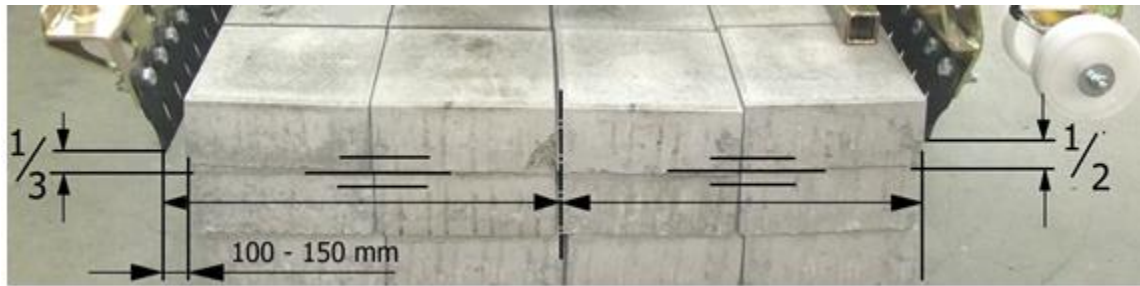
Išlyginto paviršiaus
pusė

Iš šerdeso išimkite vielokaištį ir po to išimkite šerdesą (11 pav.).

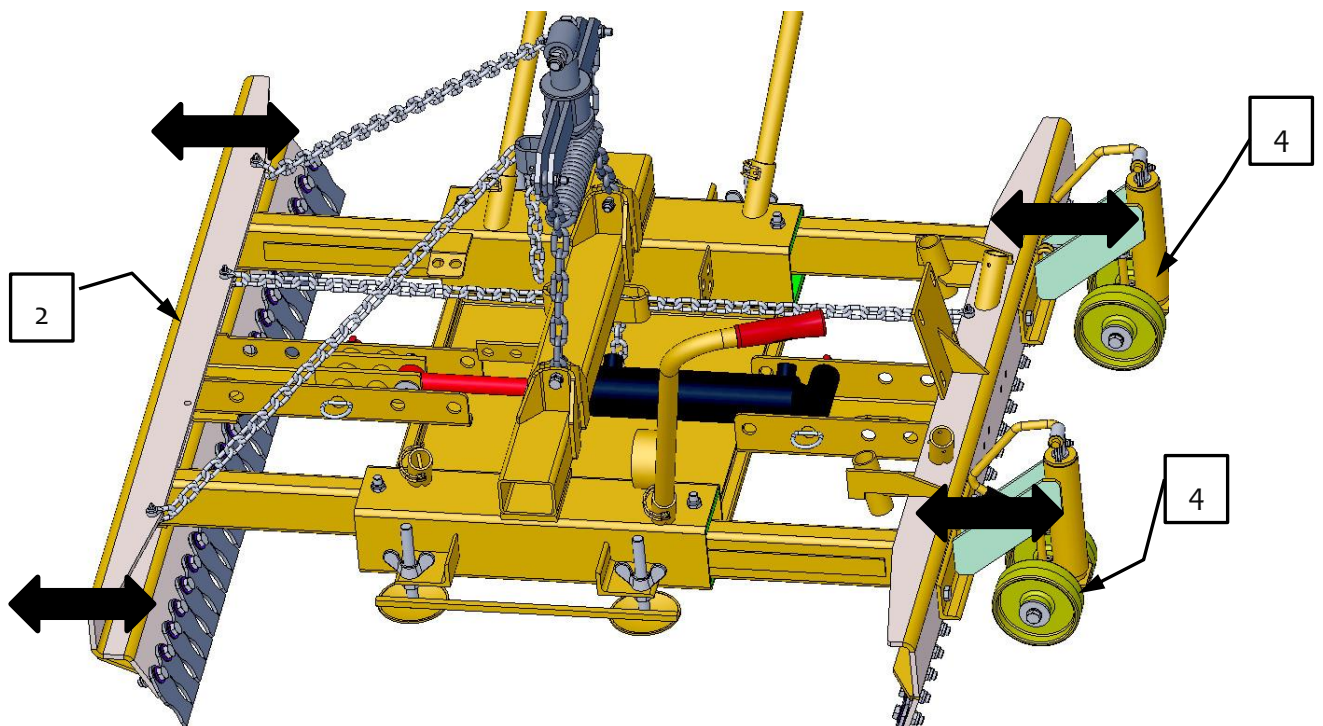


11 pav.

Ranka patraukite pagrindinį suspaudimą už griebtuvo žiaunos (2) ir reguliuojamų ratukų (4) į norimą padėtį (iki atitinkamo plokštės ilgio – (žr. 12 pav. ir 13 pav.).



12 pav.



13 pav.

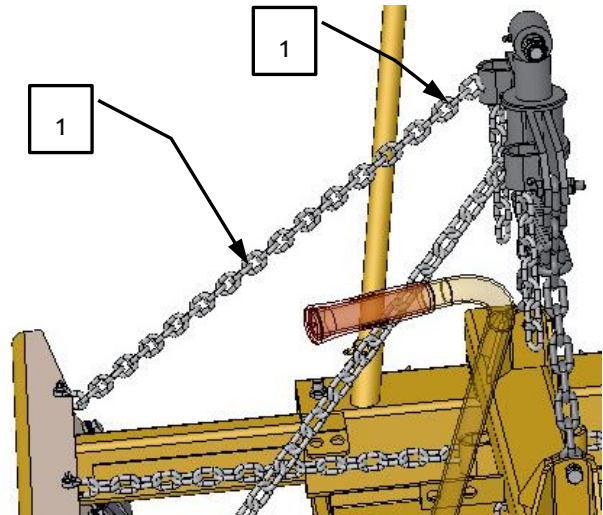


Nustačius pageidaujamą plokščių sluoksnio ilgį, mašinos pusėje/ išlyginto paviršiaus pusėje būtina vėl užfiksuoti pagrindinio suspaudimo žiauną įstatant šerdesį ir įkišant vielokaištį!

**DĖMESIO:**

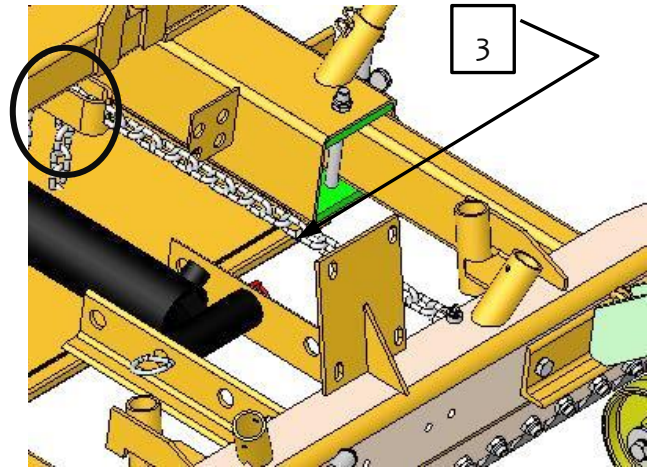
Pirmiausia visiškai išstumkite hidraulinį cilindrą ir tik tada vėl užkabinkite grandines (kaip aprašyta toliau).

Užkabinkite abi kampo nustatymo grandines (1) už viršutinių galų už grandinių pakabos norimo HVZ posvirio padėtyje (14 pav.).

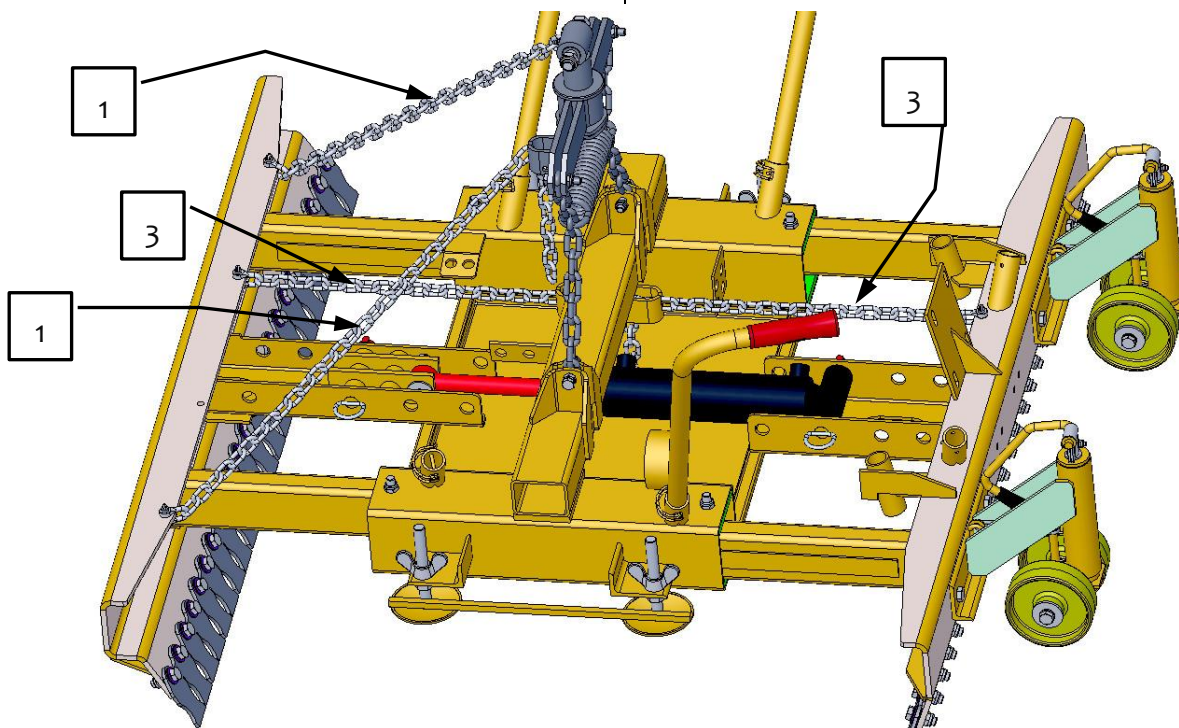
**14 pav.**

Kai prietaisas yra uždarytas ir kabo (HVZ-LIGHT), kampo nustatymo grandines (1) užkabinkite viršuje taip, kad jos būtų beveik įtemptos. Tvirtai užveržkite srieginius sujungimus. Dėl to prietaisas visiškai atidarytoje padėtyje (pagrindinis suspaudimas) bus pasviręs ir vairuotojas galės vienas paimti ir tuos paketus, prie kurių negalima prieiti stačiu kampu.

Abi ribojimo grandinės (3) įtemptos vėl užkabinamos už atitinkamos grandinių pakabos (15 pav.).



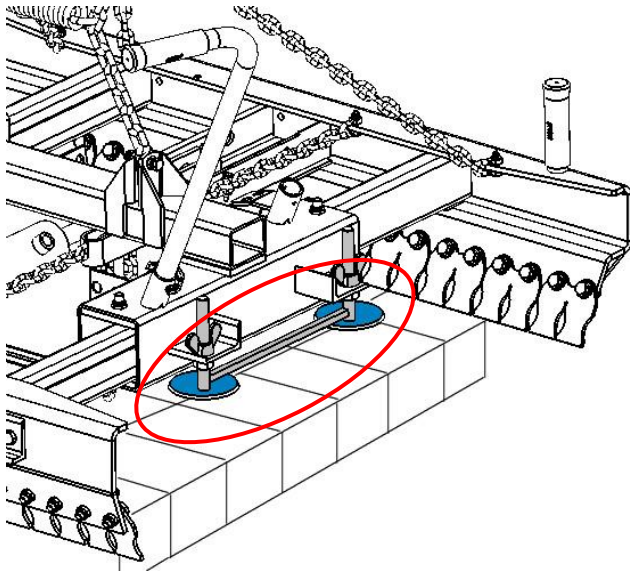
15 pav.



5.4 Sugriebimo gylio nustatymas

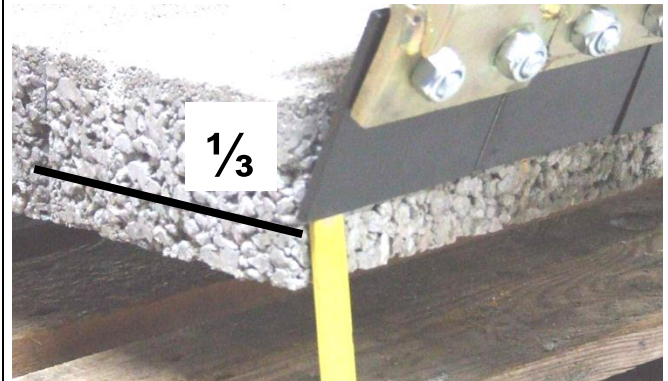
5.4.1 Išlyginto paviršiaus pusė

Sugriebimo gylis (*išlyginto paviršiaus pusėje*) nustatomas taip, kad spyruoklinio plieno plokštelės būtų apatiniame plytelių sluoksniui $\frac{1}{3}$ (16 pav.).



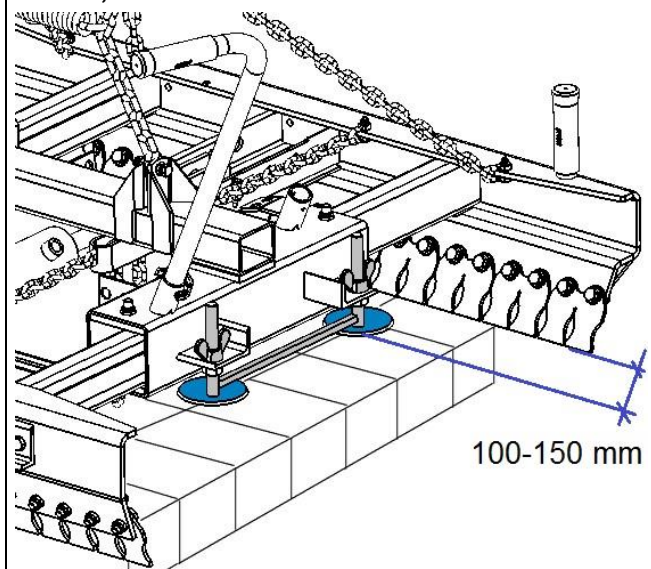
16 pav.

Labai didelių plytelių sluoksnių atveju rekomenduojama šiek tiek žemiau nustatyti sugriebimo gylį, kad plieninės spyruoklės plokštelės griebtų apatinėje plytelių sluoksnių srityje. Priešingu atveju kyla pavojus, kad keliant plytelių sluoksnis suirs.



17 pav.

Nustatykite ~ 100 mm – 150 mm atstumą tarp sugriebimo gylio nustatymo vidurio išorinėje plytelių sluoksnių briaunoje.



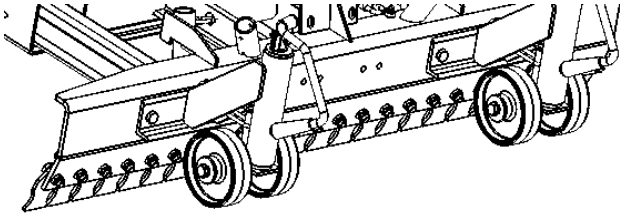
18 pav.

5.4.2 Mašinos pusė

Sugriebimo gylis (**mašinos pusėje**) nustatomas taip, kad spyruoklinio plieno plokštelės būtų apatiniame plytelių sluoksnyje $\frac{1}{2}$ (20 pav.).

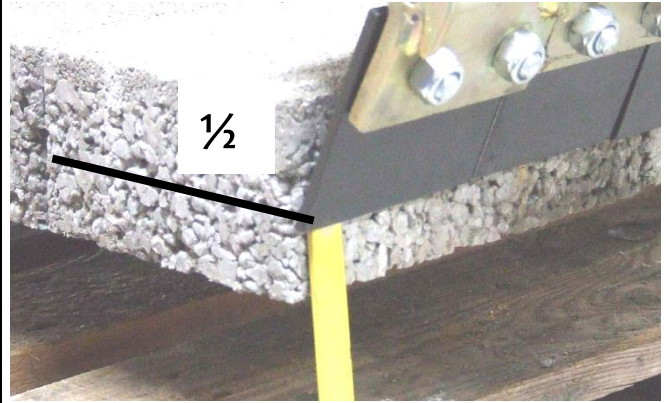
Pavyzdys: 800 mm aukščio plytelėms

→ 170 mm



19 pav.

Labai didelių plytelių sluoksnių atveju rekomenduojama šiek tiek žemiau nustatyti sugriebimo gylį, kad plieninės spyruoklės plokštelės griebtų apatinėje plytelių sluoksnio srityje. Priešingu atveju kyla pavojus, kad keliant plytelių sluoksnis suirs.



20 pav.

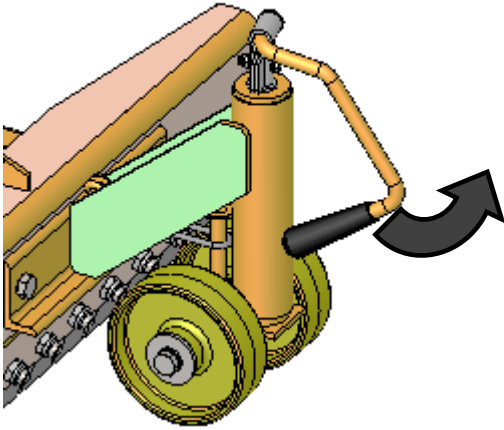
Prietaisas (HVZ-LIGHT) yra optimaliai nustatytas, jei esant atidarytam griebtuvui sugriebimo metu plieninės plokštelės (mašinos pusėje) yra prigludusios tiesiai prie plytelių sluoksnio, o spyruoklinio plieno plokštelės (išlyginto paviršiaus pusėje) yra 100 – 150 mm atstumu iki plytelių sluoksnio (21 pav.).



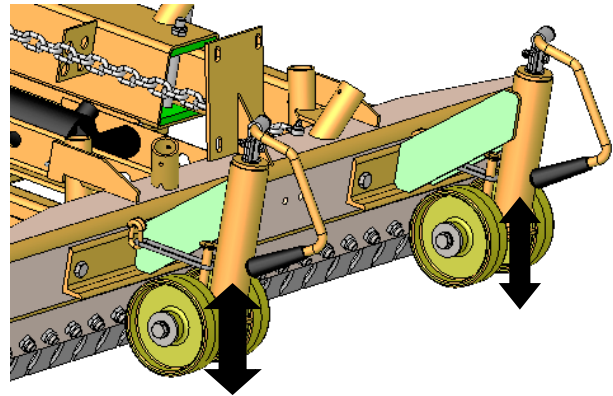
21 pav.

5.5 Atraminių ratukų nustatymas

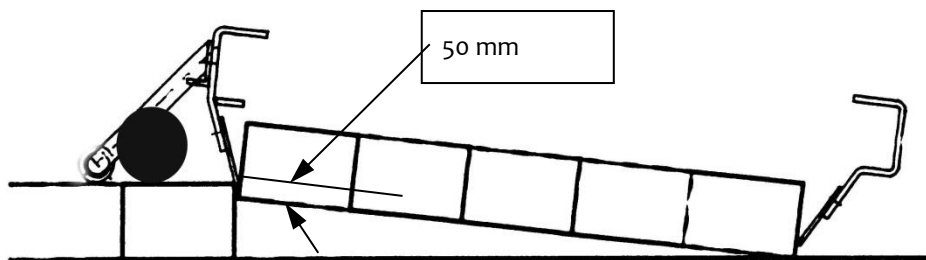
- 1) Norėdami nustatyti atraminius ratukus, pakreipkite rankenėlę į viršų.



- 2) Nustatykite visiškai vienodą abiejų atraminių ratukų aukštį. Atstumas tarp spyruoklinio plieno plokštelių ir plytelių sluoksnio apatinio krašto yra apie 50 mm (22 pav.).



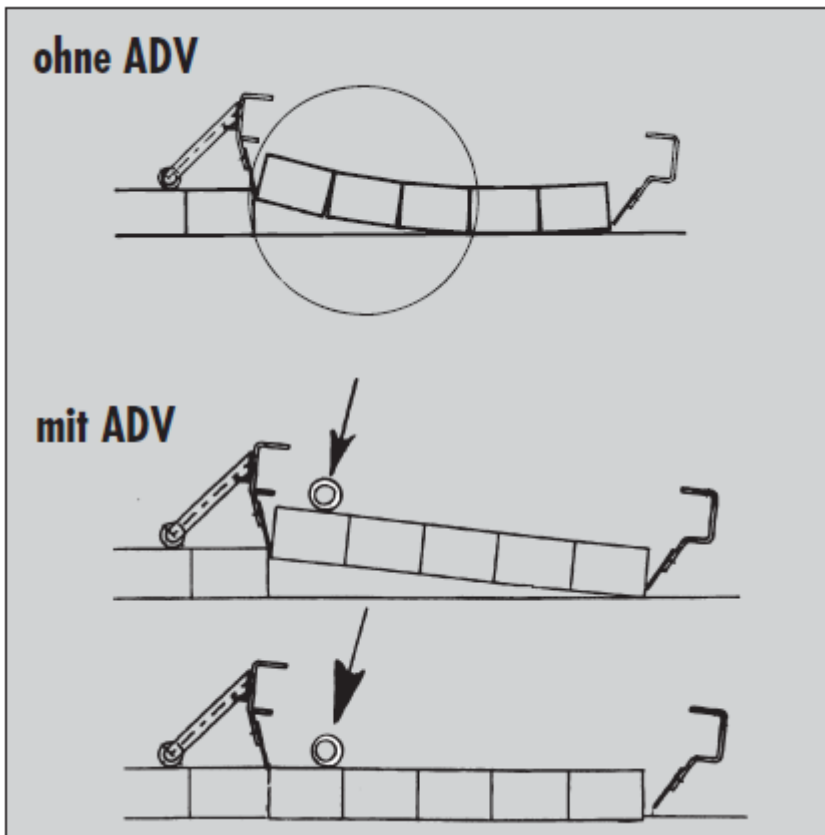
- 3) Nustatę abu atraminius ratukus vėl nuleiskite žemyn ir užfiksuokite.



22 pav.

5.6 Pastabos dėl išstūmimo įtaiso ADV automatinio veikimo

- Patentuotas išstūmimo įtaisas ADV neleidžia plytelėms persikreipti ir klojant nevaldomai pasislinkti viena kitos atžvilgiu.
- Išstūmimo įtaiso valdymas įrengiamas pagal poreikį ir veikia visiškai automatiškai pagrindinio suspaudimo hidrauliniam kontūre.
- Perjungus valdymo svirtį į padėtį „Pagrindinio suspaudimo uždarymas“, pirmiausiai automatiškai išstumiamas išstūmimo įtaiso ADV hidraulinis cilindras. Taip HVZ-LIGHT parengiamas uždėti ant klojamo plytelių sluoksnio.
- Perjungus valdymo svirtį į padėtį „Pagrindinio suspaudimo atidarymas“, pirmiausiai įstumiamas išstūmimo įtaiso ADV hidraulinis cilindras. Taip sukuriamas spaudimas iš viršaus į pirmąją plytelių eilę išilgai klojamo krašto. Tik visiškai išstūmus ADV cilindras atsidaro pagrindinis suspaudimas, o plytelių eilė atleidžiama ir kartu spaudžiama prie išlyginto paviršiaus.



6 Valdymas



Jei atraminės įrangos (ekskavatoriaus) strėlės svirtis su pakeltu plytelių sluoksniu perkeliama per toli į išorę, kyla atraminės įrangos (ekskavatoriaus) apvirtimo pavojus dėl klojimo griebtuvo ir plytelių sluoksnio savojo svorio. Todėl reikia atkreipti dėmesį į atraminės įrangos (ekskavatoriaus) stabilumą apvirtimui.

6.1 Bendroji informacija



- Prieš kiekvieną naudojimą atlikite veikimo ir vizualinę patikrą!
- Hidraulinio klojimo griebtuvo nustatymas aprašytas skyriuje „Hidraulinis primontavimas“.

Apdairiai naudojant HVZ, juo taip pat galima iš kelio patraukti tuščius padėklus ir sukrauti juos į rietuves vėlesniam išvežimui. Vis dėlto tai darant reikia labai griežtai prižiūrėti, kad padėklai nebūtų imami visu pagrindinio suspaudimo slėgiu. Sugriebiant visu suspaudimo slėgiu, dauguma padėklų pažeidžiami, o be to, dėl labai didelio suspaudimo slėgio gali būti sulenktos atskiros plieninės plokštelės arba visa suspaudimo griebtuvo pusė.

Tokiais atvejais pagrindinį suspaudimą reikia uždaryti tik tiek, kad padėklai vos laikytųsi!



- Prieš naudodami su ratiniais mini krautuvais, mini ekskavatoriais arba „Probst“ klojimo mašinomis (pvz. VM), pirmiausiai susipažinkite su atraminės įrangos pagrindinio suspaudimo valdymo kontūro valdymo elementais. Ypač įsiminkite, kuri svirties funkcija atidaro pagrindinį suspaudimą, kad dėl neapdairumo neįjungtumėte šios funkcijos esant pakeltam HVZ su keliamu plytelių sluoksniu ir dėl to šis neiškristų iš griebtuvo. **Nelaimingo atsitikimo pavojus!**

Valdymo svirtis naudokite lėtai ir apgalvotai, jei įmanoma, atraminei įrangai veikiant tuščiąja eiga, nes ypač dideliuose ekskavatoriuose dideli alyvos srautai gali tapti klojimo griebtuvo neteisingo veikimo ar netgi jo pažeidimų priežastimi. Įsitinkite, kad hidrauliniai slėgiai neviršija nurodytų verčių.

6.2 Pastabos dėl standartinio betono plytelių klojimo

Daroma prielaida, kad kloti patiekti betono plytelių klojimo vienetai gali būti klojami standartiniu, vienodos formos klojimo raštu.

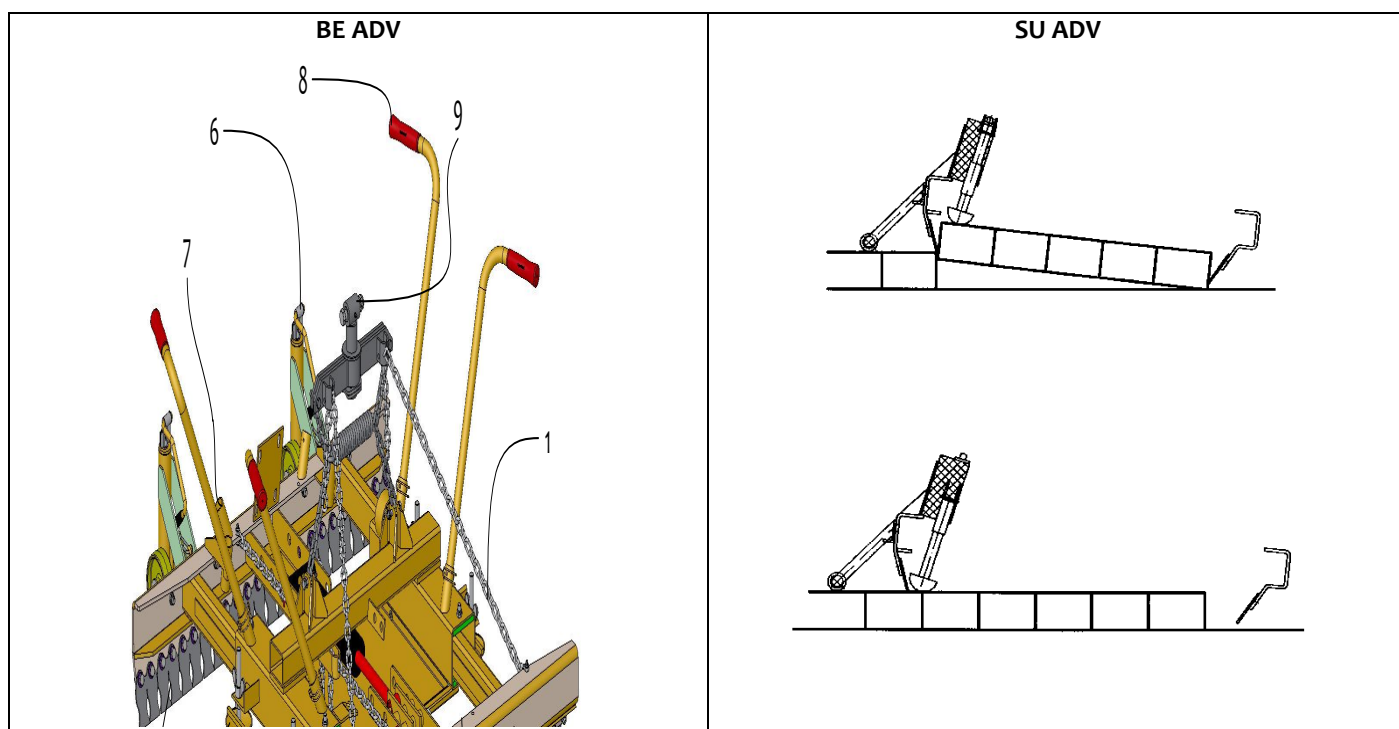
Daroma prielaida, kad kloti patiekti betono plytelių klojimo vienetai turi vadinamuosius pagalbinius tarpiklius, kurių storis yra mažiausiai 2,5 mm.

Įdiegus išstūmimo įtaiso ADV technologiją, sudaromos optimalios sąlygos, kad padėjimo metu atskiros plytelės nepersikreips ir tarp atskirų plytelių sugriebimo kryptimi dėl atramos į viršutinės briaunos bus nustatomas papildomas nedidelis siūlės tarpelis.

Padėjus plyteles, šių papildomų nedidelių siūlių tarpelių jokių būdu negalima pašalinti smūgiuojant guminiu plaktuku iš išlyginto paviršiaus pusės. Padėjus plyteles, naujai pakloto sluoksnio plytelės turi būti šiek tiek atskiriamos viena nuo kitos išlyginto paviršiaus kryptimi – geriausia vien tik klojėjo batais.

Tik taip galima pasiekti standartinį, nuo 3 iki 5 mm pločio siūlės tarpelį!

Jei prieš pradėdant kloti paviršių mašininio būdu reikia pradėti kloti rankomis, klojant rankomis reikia išlaikyti klojimo vieneto žingsnio matmenį.



6.3 Klojimo ciklo eiga



Atraminės įrangos vairuotojas turi visą laiką stebėti visą atraminės įrangos ir primontuotos įrangos darbo zoną ir įsitikinti, kad pavojingoje zonoje nėra žmonių ir objektų.

Nelaimingo atsitikimo pavojus!

1. Kelkite HVZ atraminę įrangą, kol griebtuvas laisvai kabos.
2. Atidarykite pagrindinį suspaudimą.



Dėl abiejų nustatymo grandinių padėties užtikrinama, kad klojimo pusės pagrindinio suspaudimo žiauna kabo žemiau nei išlyginto paviršiaus pusės pagrindinio suspaudimo žiauna.

3. Trumpam uždarykite pagrindinį suspaudimą (apie 1 sek.).
Dėl to išstumiamas išstūmimo įtaiso ADV hidraulinis cilindras ir pakeliama išstumiamoji sija.
4. Visiškai uždarykite pagrindinį suspaudimą, kad plytelės būtų gerai suspaustos (Manometras turi rodyti 150 bar.).



Jei klojate suspaudimui jautrias plyteles, pvz., pievos trinkeles, spaudimo slėgį sumažinkite slėgio reguliavimo vožtuvu (iki maždaug 80 bar).

5. a) Valdymas be hidraulinės pasukamos galvutės

Jei HVZ nėra prijungtas prie atraminės įrangos naudojant hidraulinę pasukamą galvutę, tai dėl žiaunų posvyrio jas išlygiuoti prie keliamo plytelių sluoksnio taip pat galima be hidraulinės pasukamos galvutės ar papildomo operatoriaus pagalbos, žiaunas artinant prie keliamo plytelių sluoksnio, kol klojimo pusės pagrindinio suspaudimo žiaunos plieninės plokštelės atsirems į keliamo plytelių sluoksnio šoninį paviršių.

Išlygiavus, atliekamas HVZ centruotas nuleidimas ant klojamo plytelių sluoksnio taip, kad visiškai nuleidus klojimo pusės pagrindinio suspaudimo žiaunos plieninės plokštelės vis dar liestų šoninius plytelių paviršius arba būtų daugiausiai ~2 cm atstumu nuo jų.

5. b) Valdymas su hidrauline pasukama galvute

Jei HVZ yra prijungtas prie atraminės transporto priemonės naudojant hidraulinę pasukamą galvutę, jį galima apytiksliai išlygiuoti prie keliamo plytelių sluoksnio naudojant pasukamos galvutės funkciją. Po to tikslių išlygiavimą galima greitai atlikti pasinaudojus žiaunų posvyriu, jas priartinant prie keliamo plytelių sluoksnio, kol klojimo pusės pagrindinio suspaudimo žiaunos plieninės plokštelės atsirems į keliamo plytelių sluoksnio šoninį paviršių.

Išlygiavus, atliekamas HVZ centruotas nuleidimas ant klojamo plytelių sluoksnio taip, kad visiškai nuleidus klojimo pusės pagrindinio suspaudimo žiaunos plieninės plokštelės vis dar liestų šoninius plytelių paviršius arba būtų daugiausiai ~2 cm atstumu nuo jų.

6. Prieš pakeliant sugriebtą plytelių sluoksnį atramine įranga, judinant strėlę (ekskavatoriaus) arba atliekant važiavimo judesį (klojimo mašinos) reikia perkelti prikabinimo tašką ~5 – 10 cm link klojimo pusės pagrindinio suspaudimo žiaunos. Tada sugriebtą plytelių sluoksnį galima pakelti vertikaliai aukštyn.
7. Atliekdami pasukimo judesį (ekskavatoriumi) arba važiavimo judesį (klojimo mašina), nugabenkite sugriebtą plytelių sluoksnį į klojimo vietą.
8. Sugriebtą plytelių sluoksnį nustatykite ~5 cm atstumu iki abiejų klojimo kraštų, atviro išlyginto paviršiaus kryptimi, kol abu atraminiai ratukai palies jau paklotą plytelių dangą.
9. Tada sugriebtą plytelių sluoksnį įstrižai traukite į klojamo krašto kampą ir stebėkite, kad klojamos plytelės ten tiksliai įeitų į jau paklotos plytelių dangos iškyšas, jei tokios yra.
10. Nuleiskite sugriebtą plytelių sluoksnį, kol abi pakabinamos grandinės šiek tiek atsipalaiduos.
11. Atidarykite pagrindinį suspaudimą maždaug 2 sek. Dėl to pirmiausia įtraukiamas išstūmimo įtaiso hidraulinis cilindras, o ADV prispaudžia pirmąją plytelių eilę sukaupia spyruoklės jėga. Baigus šį ADV cilindro išstūmimo judesį, pirmiausia atliekamas pagrindinio suspaudimo cilindro atidarymo judesys ir klojimo vienetas padedamas ant išlyginto paviršiaus.
ADV sija spaudžia plyteles žemyn ir išvengia didelio plytelių persikreipimo.
12. Atramine transporto priemone perkeltkite prikabinimo tašką ~5 – 10 cm link išlyginto paviršiaus pusės pagrindinio suspaudimo žiaunos.
13. Po to pakeliant tuščią HVZ, jis pats šiek tiek pasvyra į priekį atviro išlyginto paviršiaus kryptimi arba link išlyginto paviršiaus pusės pagrindinio suspaudimo žiaunos, taigi tolyn nuo ką tik lygiai pakloto plytelių sluoksnio. Taip išvengiama, kad dėl klojimo griebtuvo kėlimo judesio priekinės eilės pavienės plytelės būtų ištraukiamos aukštyn.
14. Atliekant pasukimo arba važiavimo judesį į kito plytelių sluoksnio paėmimo vietą, pagrindinis suspaudimas yra visiškai atidarytas ir iš karto po to jis uždaromas ~1 sek. Šis trumpalaikis uždarymo judesys leidžia visiškai išstumti išstūmimo įtaiso hidraulinį cilindrą ir taip vėl įkrauti spyruoklių paketą.
15. Dabar klojimo griebtuvas HVZ parengtas atlikti kitą ciklą.

6.4 Bendrosios pastabos dėl standartinio klojimo

Padėjus plyteles, naujai pakloto sluoksnio plytelės turi būti šiek tiek atskiriamos viena nuo kitos išlyginto paviršiaus kryptimi – geriausia vien tik klojėjo batais. Tik taip galima pasiekti standartinį, nuo 3 iki 5 mm pločio siūlės tarpelį! Jei prieš pradėdami kloti paviršių mašininu būdu reikia pradėti kloti rankomis, klojant rankomis reikia išlaikyti klojimo vieneto žingsnio matmenį. Klojimo vietoje plytelėms suspausti jokių būdu negalima naudoti guminio plaktuko. Dėl to gali nebelikti standartus atitinkančių siūlių. Rezultatas būtų standartų neatitinkanti danga!

6.5 Bendrosios pastabos dėl klojimo

Kuo storesnės plytelės, tuo paprastesnis yra saugus griebimas, ir atvirkščiai, kuo plonesnės plytelės, tuo sunkiau jas sugriebti.

Kuo didesnis plytelių paketo griebimo plotis (ilgis), tuo sunkiau jas sugriebti.

Jei plytelės yra nekokybiškos, t.y. ant apatinio plytelės krašto yra nelygumų, pvz., dėl netaisyklingos formos arba iškilimų, gali būti, kad paketo pakelti apskritai nepavyks.

Kai griebtuvas yra uždarytas ir kabo, kampo nustatymo grandines pakabinkite tokia aukštyje, kad jos būtų beveik įtemptos. Tvirtai užveržkite srieginius sujungimus. Dėl to griebtuvas visiškai atidarytoje padėtyje bus pasviręs ir vairuotojas galės vienas paimti ir tuos paketus, prie kurių negalima prieiti stačiu kampu.

Aukštas mašininio klojimo mechanizavimo laipsnis gali būti optimizuojamas ekonominiu požiūriu tik tuo atveju, jei taip pat optimizuojamos išorinės sąlygos. Kadangi didesniąją dalį kompozicinių plytelių klojimo sudaro gabenimas ir tik santykinai mažą dalį – pats klojimo procesas, tai aišku, kad reikia optimizuoti jų gabenimą statybvietėje.

Jei įmanoma, pristatytus paketus padėkite netoli klojimo krašto, kad išvengtumėte tarpinio gabenimo ir užtikrintumėte trumpus važiavimo atstumus bei aukštą klojimo mašinos darbo našumą.

Vis dėlto reikia palikti pakankamai erdvės klojimo mašinai manevruoti.

Optimaliu laikomas pristatymas „pačiu laiku“, kad iškrovimo kranas padėtų plytelių paketus kaip galima arčiau prie pirmyn judančio klojimo krašto.

Atstumą tarp paketų iš visų pusių apskaičiuokite tokio dydžio, kad virš jų galima būtų nustatyti klojimo mašinos griebtuvą.

Ypač siaurų klojimo eilių atveju, pvz., gatvėse ar pan. vietose, atstumą tarp paketų apskaičiuokite pagal klojimo plotą ir kvadratinį metrų skaičių viename plytelių pakete.

Paketai turi būti padedami lygiai ir nepakreiptai.

Paketus reikia išlygiuoti atsižvelgiant į vėlesnę optimalią privažiavimo prie klojimo mašinos kryptį.

Kai kurie klojimo vienetai yra nesimetriški, todėl visada atkreipkite dėmesį į vienodą pastatymo kryptį.

Kai kuriems klojimo paketams, pvz., egutės rašto plytelėms, sluoksniai turi būti klojami laiptuotai, juos perstumus vieną kito atžvilgiu. Tam laiku pasirūpinkite atitinkamomis klojimo instrukcijomis iš plytelių tiekėjų, kad pradėdami statybos darbus bereikalingai negaištumėte laiko eksperimentams.

Galimose sujungimų vietose tarp senų rankinio klojimo atkarpų ir mašininio klojimo atkarpų geriausia pradėti kloti visiškai iš naujo, nes rankinio ir mašininio klojimo atveju dažniausiai gaunami skirtingi siūlių tarpeliai.

Nuolatos tikrinkite, ar išlaikomi statmenumas, siūlių tarpeliai ir dangos žingsnio matmuo. Kartais vėliau nebeįmanoma atlikti pataisymų arba papildomas darbas užima labai daug laiko.

Venkite pjovimo ir rankų darbo, klojamos eilės plotį pasirinkdami sluoksnio pločiui kartotinio dydžio.

Jei įmanoma, klojimo eigoje plytelių sluoksnius maišykite iš skirtingų plytelių paketų.

Prieš sutankindami ir užpildami smėliu, siūlių tarpelių vietą apdirbkite vibracija. Niekada netankinkite arčiau kaip ~3 m iki atviro klojimo krašto.

Pakavimo medžiagas, pvz., padėklus, iš karto kraukite į rietuves ir tada visą rietuvę išvežkite iš klojimo srities.

Pakavimo medžiagoms, pvz., plėvelei ar juostoms, paruoškite tinkamus, jei įmanoma, pervežamus konteinerius, kuriuose iš karto būtų galima kaupti šias atliekas.

Juostas visada nupjaukite iš 2 pusių, kaip galima arčiau paketo apačios, kad išvengtumėte atsitiktinio juostų prispaudimo sugriebiant plyteles klojimo griebtuvu. Jei taip atsitinka, pakete dažnai perstumiami siūlių sujungimai ir juos reikia pataisyti rankomis.

Pažeistoms plytelėms ir plytelių atliekoms paruoškite, jei įmanoma, pervežamą, o geriausia – išverčiamą konteinerį. Taip išvengsite šių plytelių surinkimo ir kliūčių krovimo bei klojimo mašinų važiavimo kelyje.

Iš esmės, švari ir tvarkinga statybvietė sutaupo daug laiko ir pinigų.

Jei kiltų nesklaidumų su klojimo technika, pasirūpinkite tiesioginiu telefoniniu ryšiu tarp statybvietės personalo (jei įmanoma, klojimo mašinos operatoriaus) ir klojimo mašinos tiekėjo. Taip klojimo mašinos tiekėjo konsultantas gaus informaciją iš pirmųjų lūpų ir jam bus lengviau nustatyti nesklaidumų priežastis bei suteikti pagalbą.

7 Techninė ir kasdienė priežiūra

7.1 Techninė priežiūra



Norėdami užtikrinti nepriekaištingą įrenginio veikimą, saugą ir eksploataavimo laiką, lentelėje nurodytus techninės priežiūros darbus atlikite reguliariais nustatytais intervalais.

Turi būti naudojamos tik originalios atsarginės dalys, kitaip garantija prarandama.



Visi darbai turi būti atliekami tik išleidus slėgį, atjungus elektros energijos tiekimą ir kai prietaisas yra nenaudojamas!

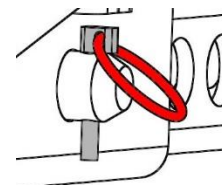
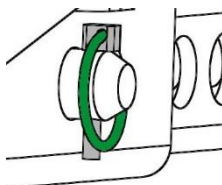
Kai vykdomi darbai, būtina užtikrinti, kad prietaisas negalėtų netyčia užsidaryti.

Pavojus susižeisti!

7.1.1 Mechanika

TECHNINĖS PRIEŽIŪROS TERMINAS	Atliktini darbai
Pirmasis patikrinimas po 25 eksploataavimo valandų	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite ir priveržkite visus tvirtinimo varžtus (tai turi atlikti kompetetingas asmuo).
Kas 50 eksploataavimo valandų	<ul style="list-style-type: none"> Priveržkite visus tvirtinimo varžtus (atkreipkite dėmesį, kad varžtai būtų priveržiami laikantis atitinkamų stiprumo klasių veržimo momentų). Patikrinkite, ar visi esami apsauginiai elementai (pvz., sulenkiami pleištai) veikia nepriekaištingai, ir sugedusius apsauginius elementus pakeiskite. → 1) Patikrinkite, ar nepriekaištingai veikia lankstai, kreipiamosios, kaiščiai, krumpliaračiai ir grandinės, jei reikia, pareguliuokite ir pakeiskite. Patikrinkite, ar nenusidėvėję atraminiai kumšteliai (jei yra), nuvalykite juos ir, jei reikia, pakeiskite. Siekiant sumažinti judamų konstrukcijos elementų arba mašinos konstrukcijos komponentų lankstų ir kreipiamųjų susidėvėjimą bei užtikrinti jų optimalų judėjimą, jie turi būti tepami riebalais / tepalais. Visas tepimo įmovas (jei yra) sutepkite tepalo švirškštu.
Bent 1 kartą per metus (jei naudojimo sąlygos sudėtingos, tikrinimo intervalą sutrumpinkite)	<ul style="list-style-type: none"> Visų pakabinimo elementų, taip pat kaiščių ir antdėklų patikrinimas. Kompetetingo asmens atliekamas patikrinimas, ar nėra įtrūkimų, nusidėvėjimo, korozijos ir ar veikia saugiai.

1)



7.1.2 Hidraulinė sistema

TECHNINĖS PRIEŽIŪROS TERMINAS	Atliktini darbai
Pirmasis patikrinimas po 25 eksploataavimo valandų	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite ir priveržkite visas hidraulinės sistemos jungiamąsias detales (tai turi atlikti kompetetingas asmuo).
Kas 50 eksploataavimo valandų	<ul style="list-style-type: none"> Privežkite visas hidraulinės sistemos jungtis Hidraulinės sistemos sandarumo patikrinimas Patikrinkite hidraulinės alyvos filtrą, jei reikia, išvalykite (jei yra) Patikrinkite hidraulinį skystį ir (pagal gamintojo nurodymus) pakeiskite (rekomenduojama hidraulinė alyva: HLP 46 pagal DIN 51524 – 51535). Patikrinimas, ar hidraulinėse žarnose nėra įlenkimų arba pratintų vietų. Pažeistas hidraulinės žarnos reikia pakeisti (hidraulinės žarnos rekomenduojama keisti kas 6 metai).
	<ul style="list-style-type: none"> Gali būti naudojamos tik numatytos alyvos rūšys!

7.2 Remontai



- Remontuoti prietaisą gali tik reikiamas žinias ir gebėjimus turintys asmenys.
- Prieš pradėdant eksploatuoti vėl specialų patikrinimą turi atlikti ekspertas.

7.3 Pareiga tikrinti

- Savininkas turi užtikrinti, kad bent kartą metuose prietaisą patikrintų ekspertas ir nustatyti trūkumai būtų pašalinti (→ žr. Vokietijos privalomojo draudimo nuo nelaimingų atsitikimų 1-54 gaires ir Vokietijos privalomojo draudimo nuo nelaimingų atsitikimų 100-500 taisyklės).
- Būtina laikytis atitinkamų teisės aktų ir atitikties deklaracijos nuostatų!
- Ekspertinį patikrinimą gali atlikti ir gamintojas „Probst GmbH“. Susisiekite su mumis: service@probst-handling.de
- Rekomenduojame atlikus prietaiso patikrinimą ir pašalinus trūkumus gerai matomoje vietoje prikabinti patikros lipduką „Ekspertinis patikrinimas / Expert inspection“ (užsakymo Nr. 2904.0056+TÜV lipdukas su metais).





Ekspertinį patikrinimą būtina dokumentuoti raštu.

Prietaisas	Metai	Data	Ekspertas	Įmonė

7.4 Pastaba dėl duomenų plokštelės

Prietaiso tipas, numeris ir pagaminimo metai yra svarbūs duomenys prietaisui identifikuoti. Juos visada reikia nurodyti užsakant atsargines dalis, teikiant garantinius reikalavimus ar kitus su prietaisu susijusius paklausimus.



Maksimali keliamoji galia nurodo, kokia yra galima maksimali prietaiso apkrova.
Maksimalios keliamosios galios viršyti **negalima**.

Duomenų plokštelėje nurodytą natūrinį svorį reikia įvertinti naudojant kėlimo įrenginį / atraminę įrangą (pvz., kraną, grandininį keltuvą, šakinį krautuvą, ekskavatorių...).

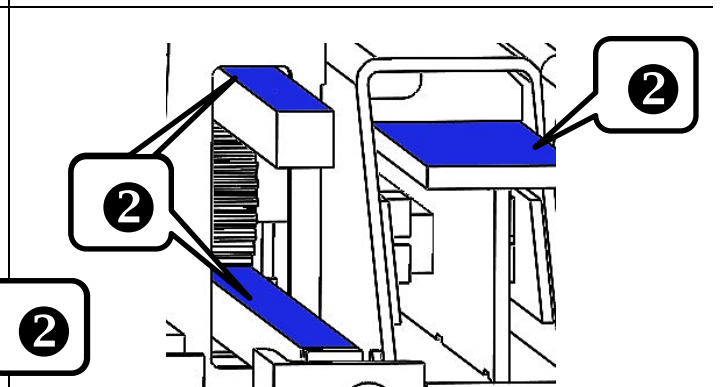
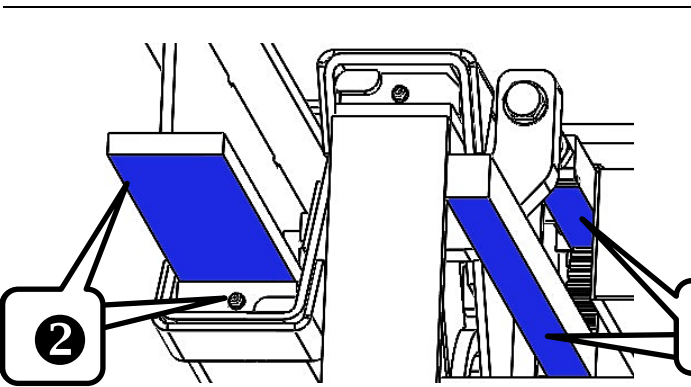
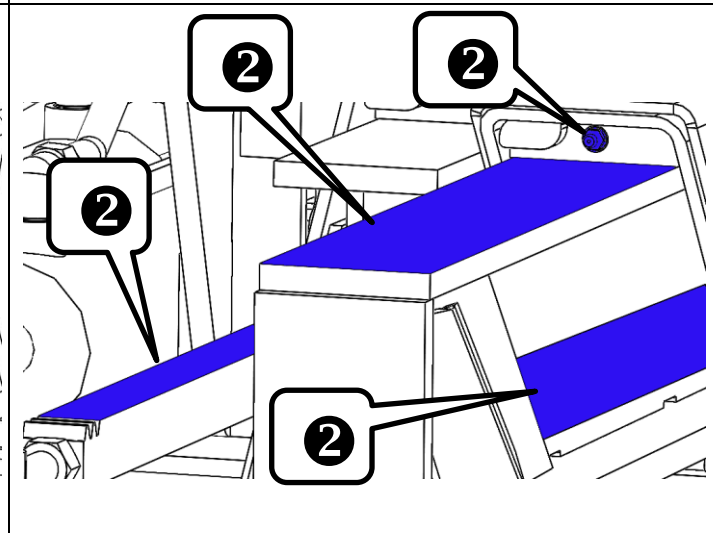
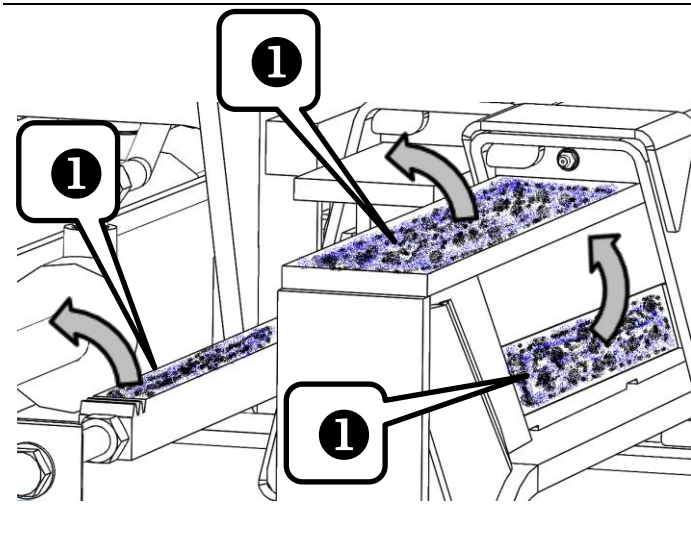
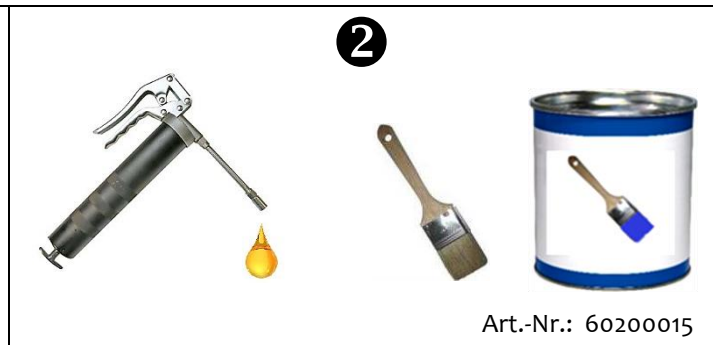
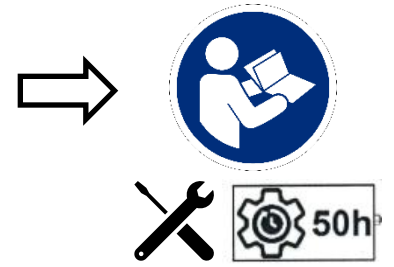
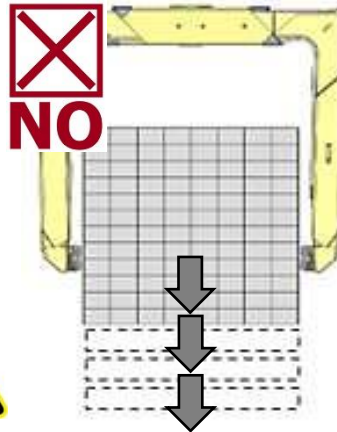
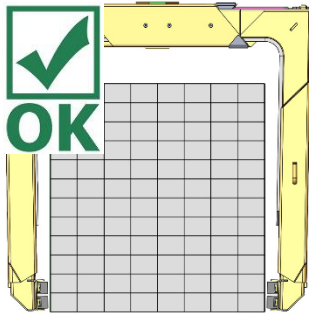


Pavyzdys:

7.5 Pastaba dėl PROBST prietaisų nuomos / skolinimo



Kaskart nuomojant ar skolinant PROBST prietaisus būtinai turi būti kartu pateikta ir atitinkama originali naudojimo instrukcija (jei nesutampa atitinkamos naudojimo šalies kalba, papildomai kartu turi būti pateiktas ir atitinkamas originalios naudojimo instrukcijos vertimas)!



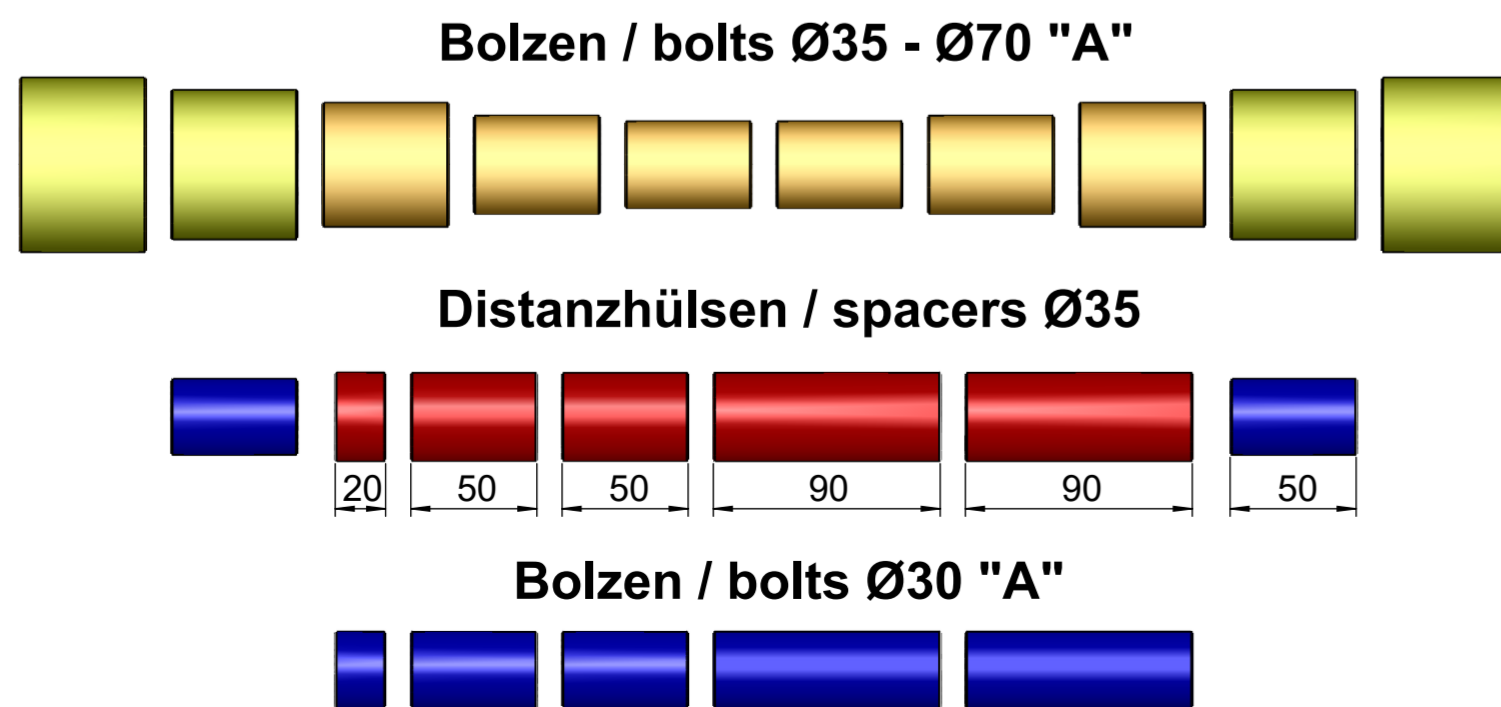
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

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

Hülzensatz / sleeves set

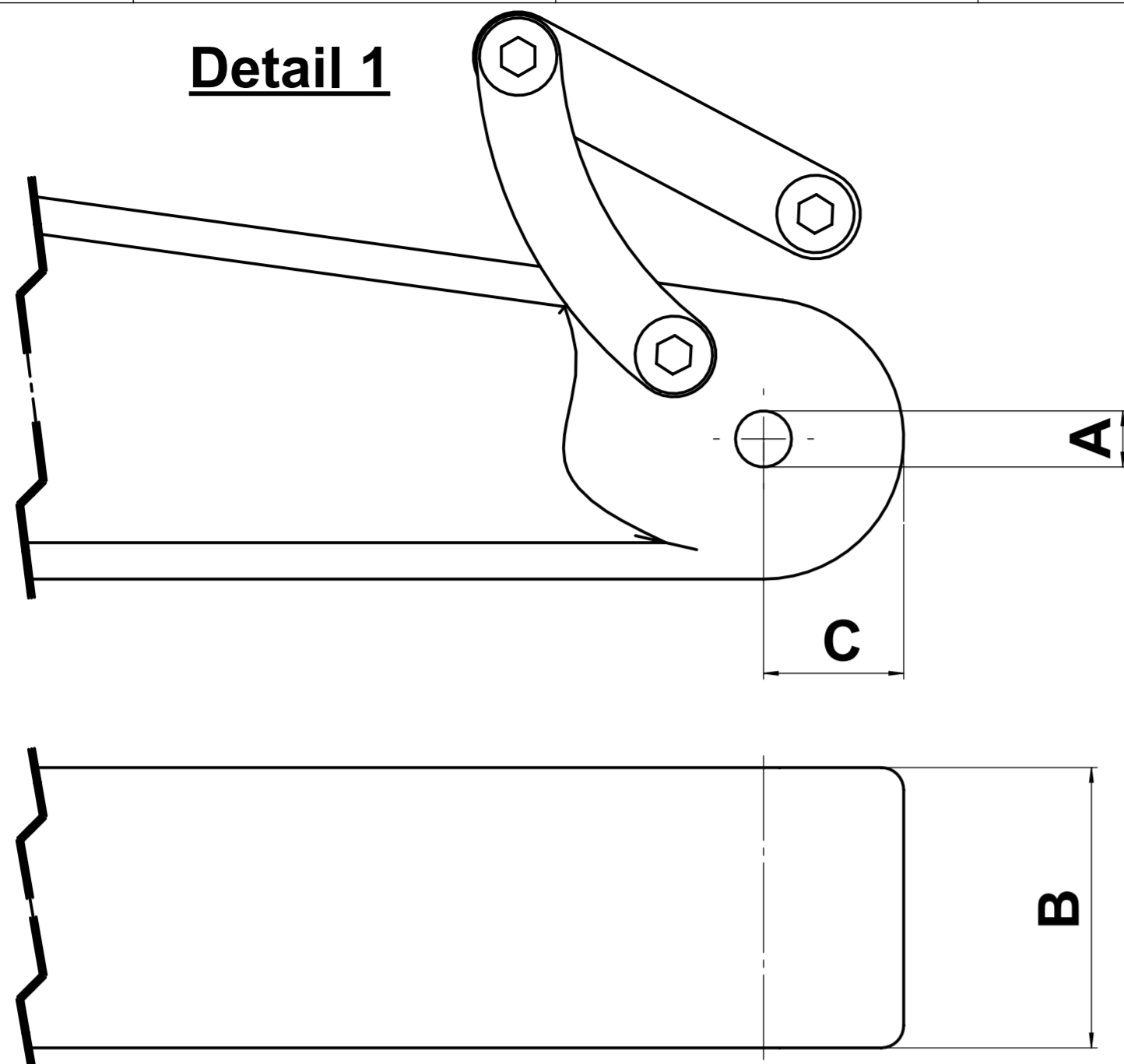
Pos.	Stk./Pc.	Artikel Nr./part No.	V.	Beschreibung/description	Länge/length	Gewicht/weight	Material
1	1	33100075	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,1 kg	S235JRG2
2	2	33100076	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
3	2	33100077	0	Distanzbuchse 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



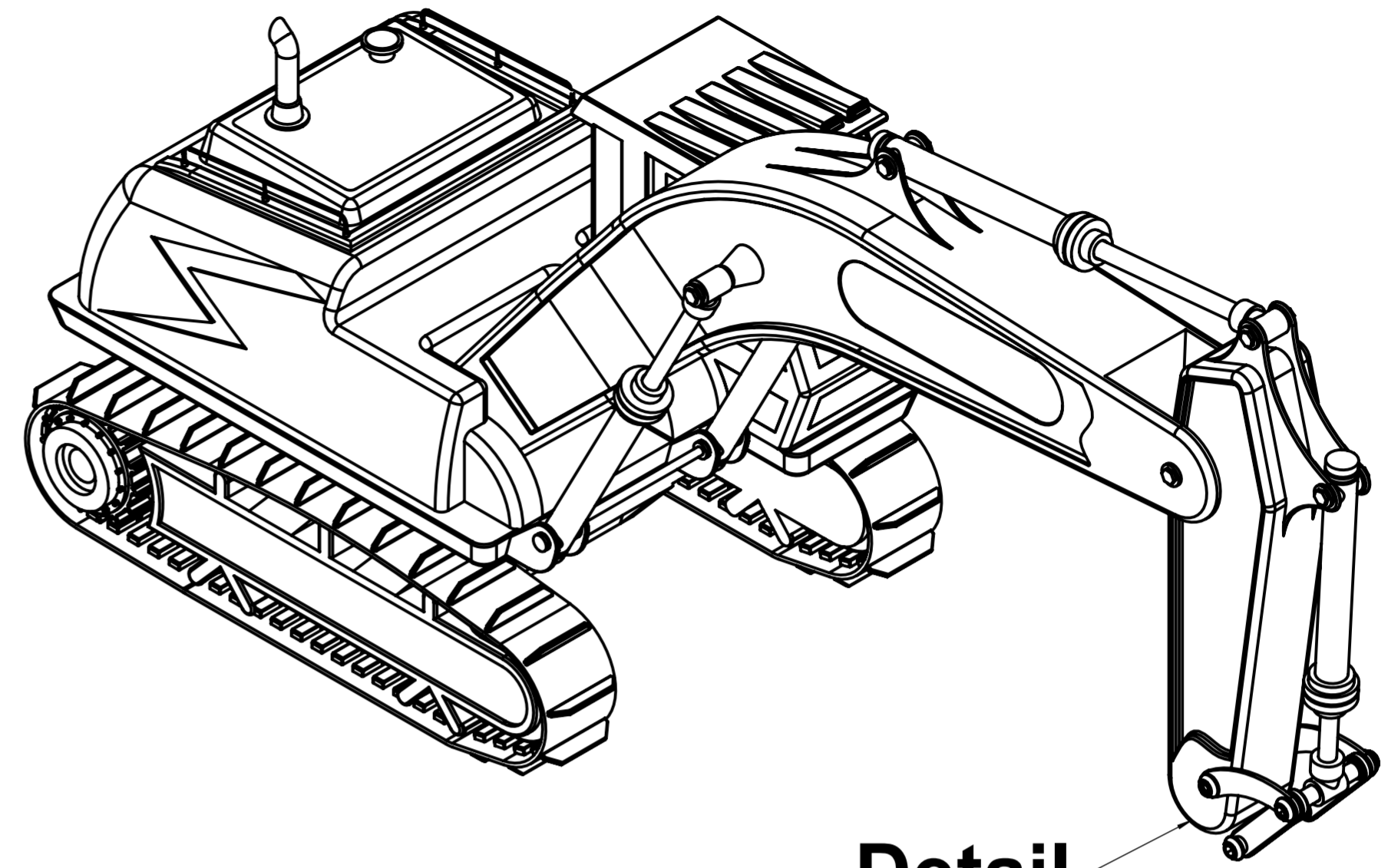
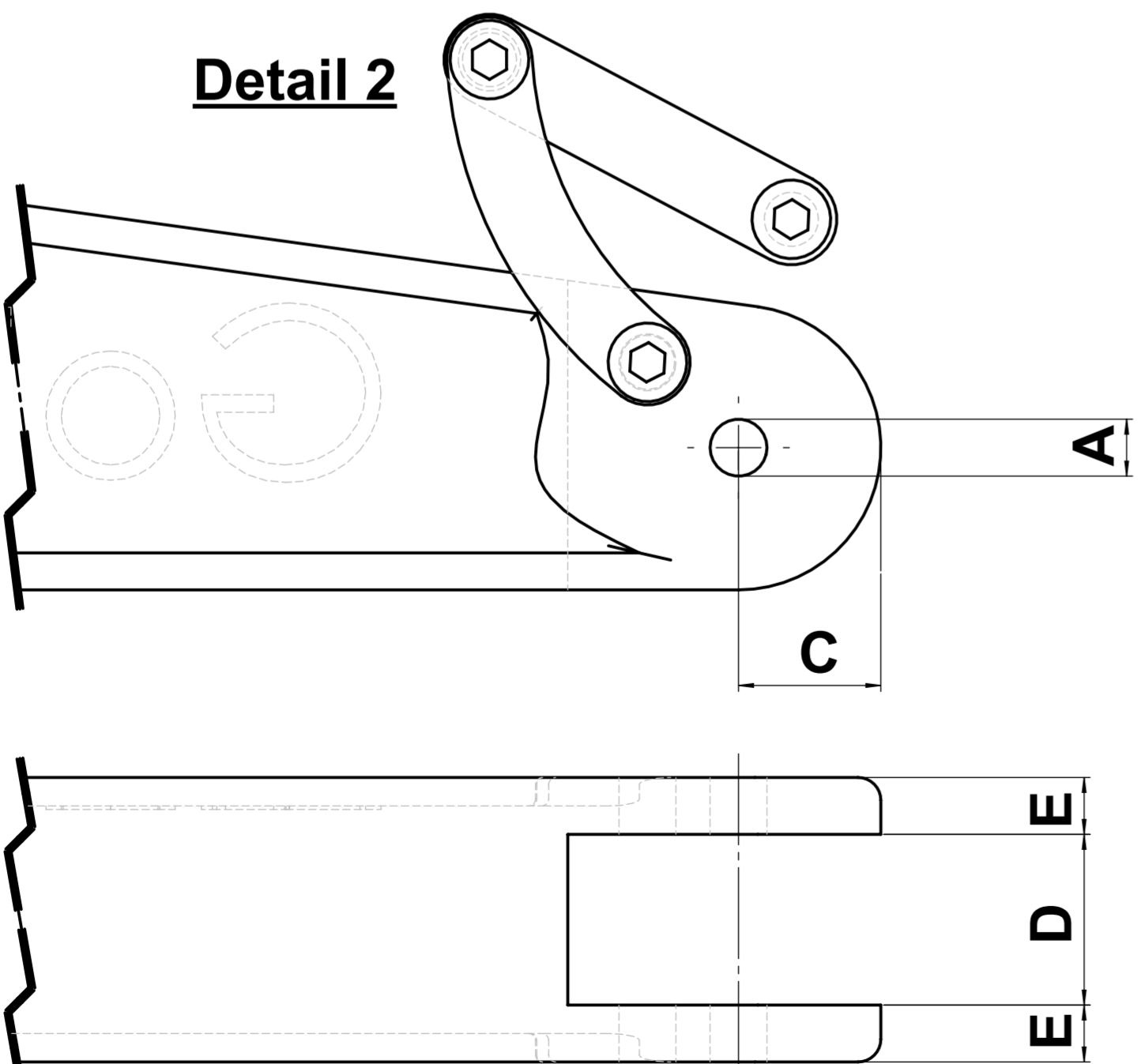
© all rights reserved conform to ISO 16016

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

Detail 1



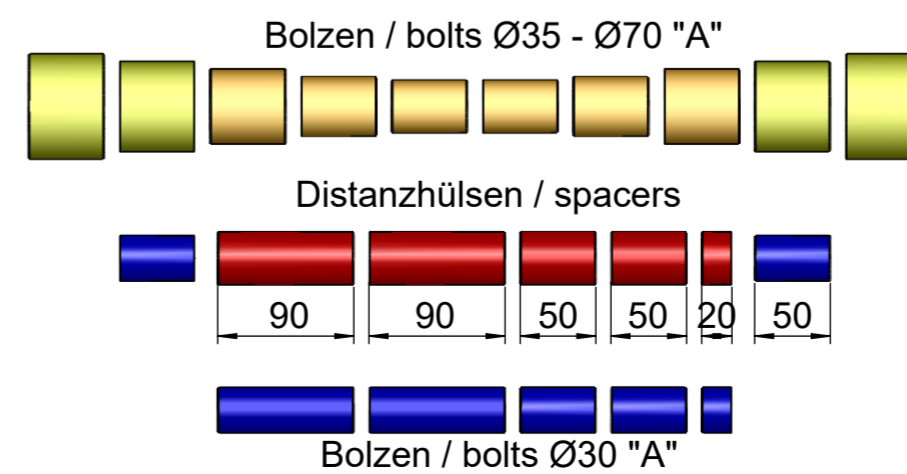
Detail 2



Detail

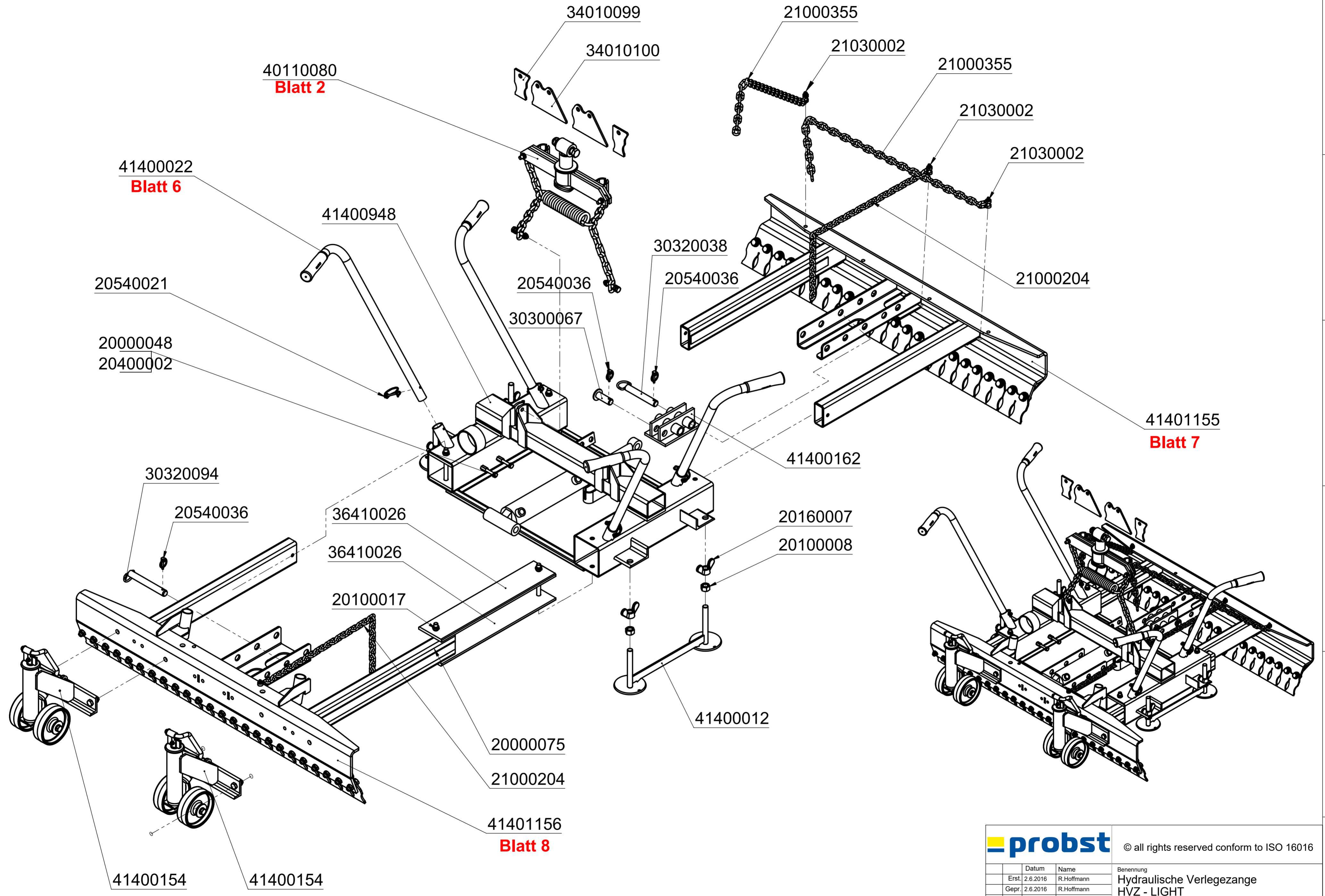
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

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

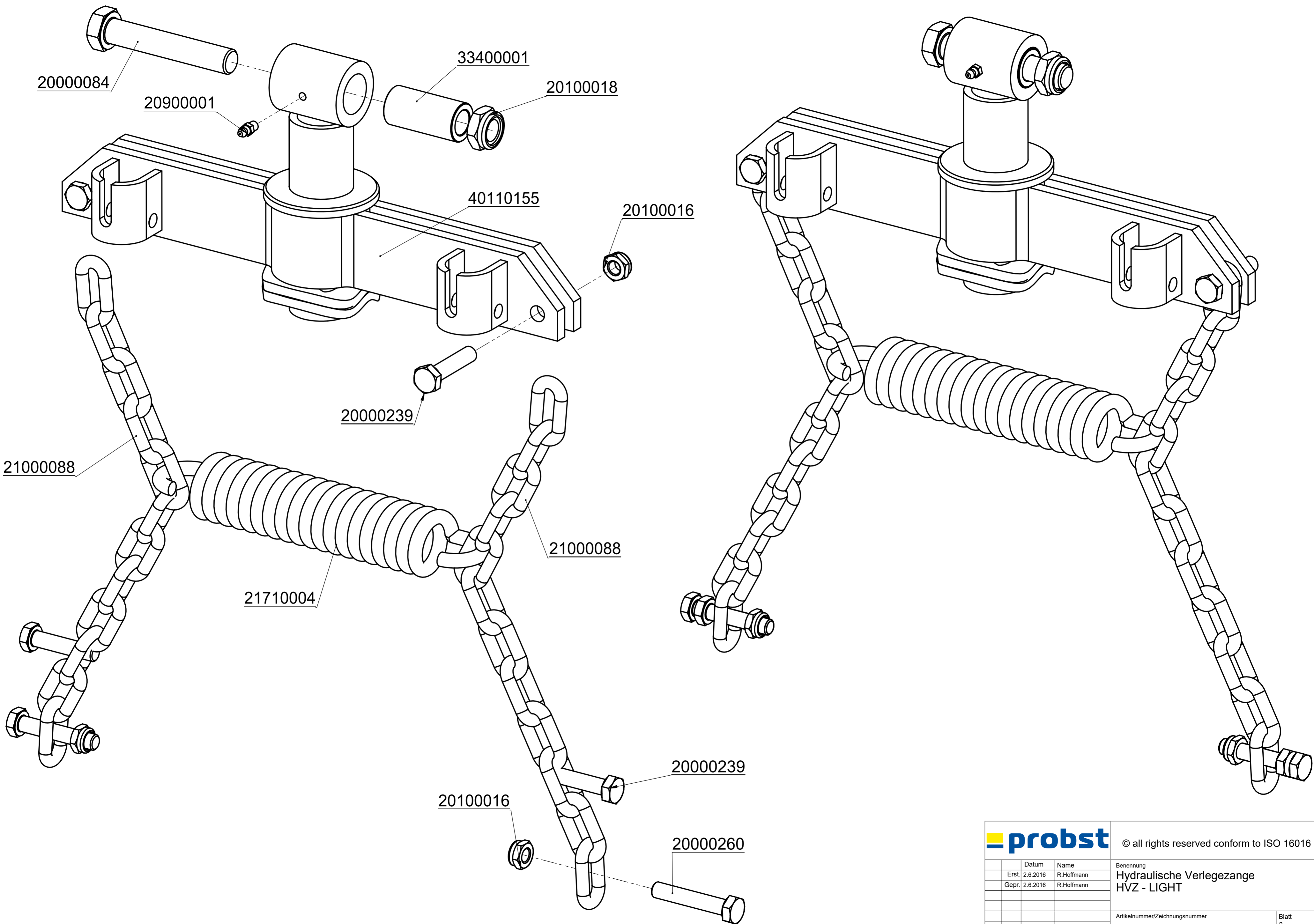


© all rights reserved conform to ISO 16016

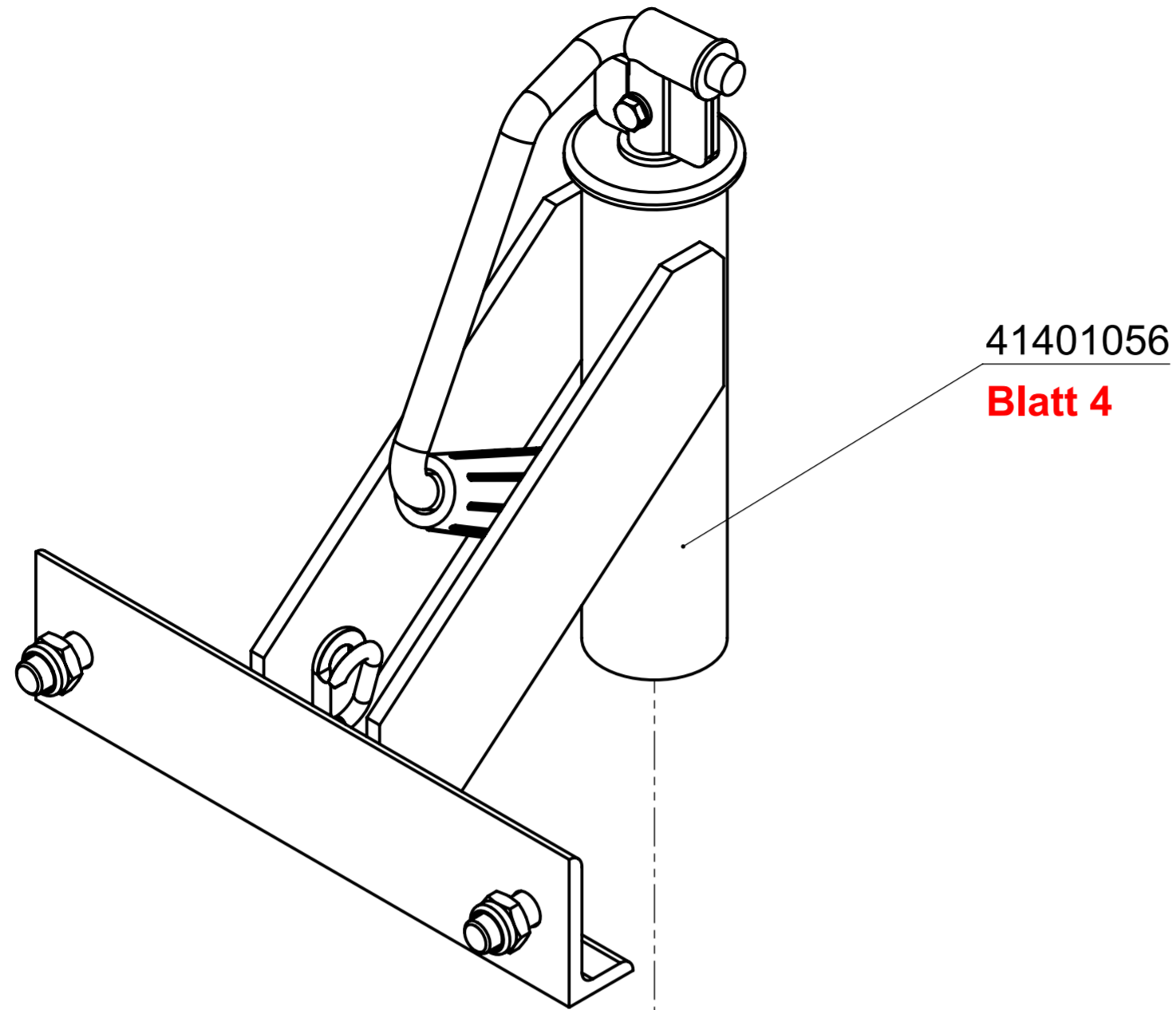
Datum		Name		Benennung	
Erst.	9.4.2019	R.Hoffmann		Adaptersatz für UBA 1200	
Gepr.	9.4.2019	R.Hoffmann		zur Aufnahme am Baggerarm	
				(Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite)	
				Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
				D41400683	
				Blatt	
				2	
				von 2	
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.	



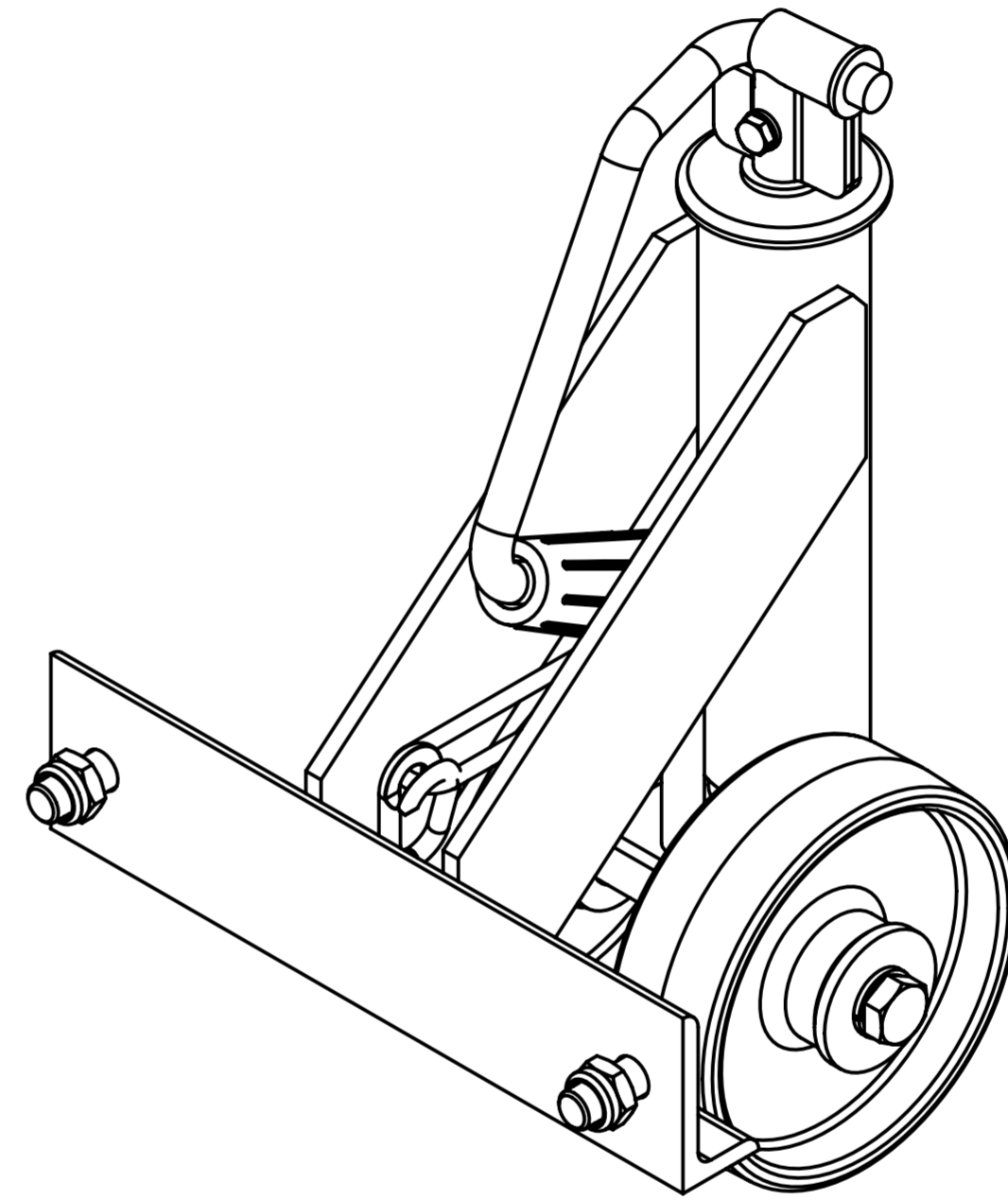
		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Datum	Name	Benennung	
Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange	
Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann	HVZ - LIGHT	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt	
E51400035		1	
Zust. Urspr.		von 8	
Ers. f.	Ers. d.		



			© 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.	

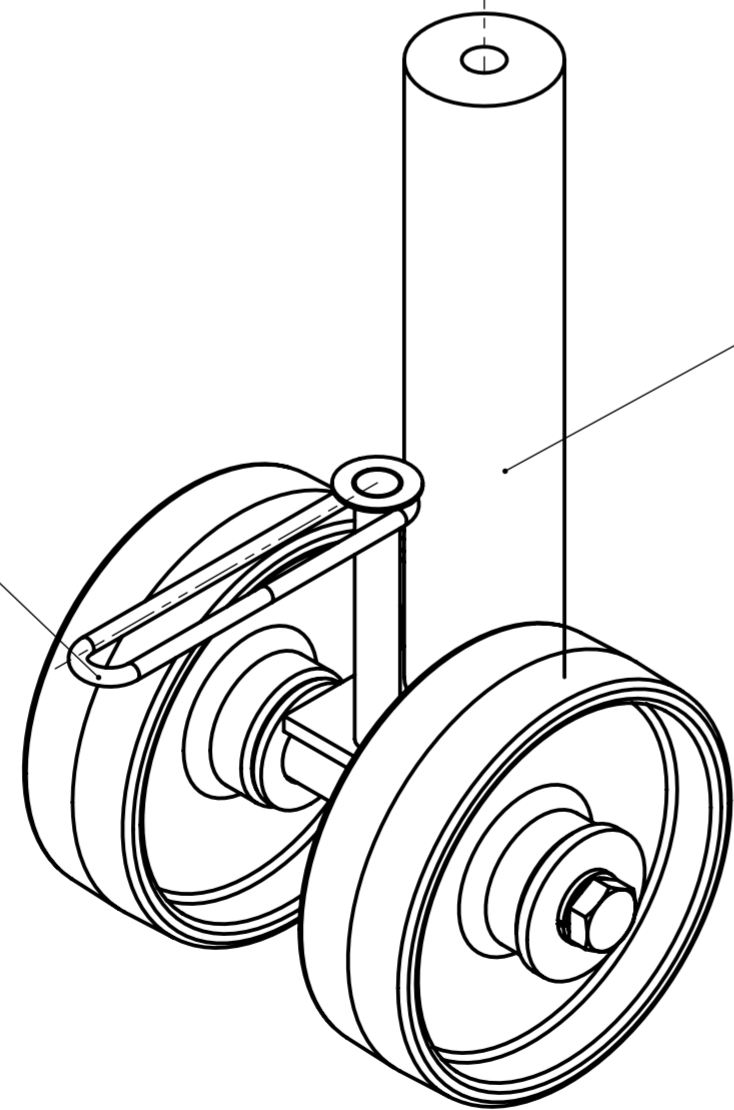


41401056
Blatt 4



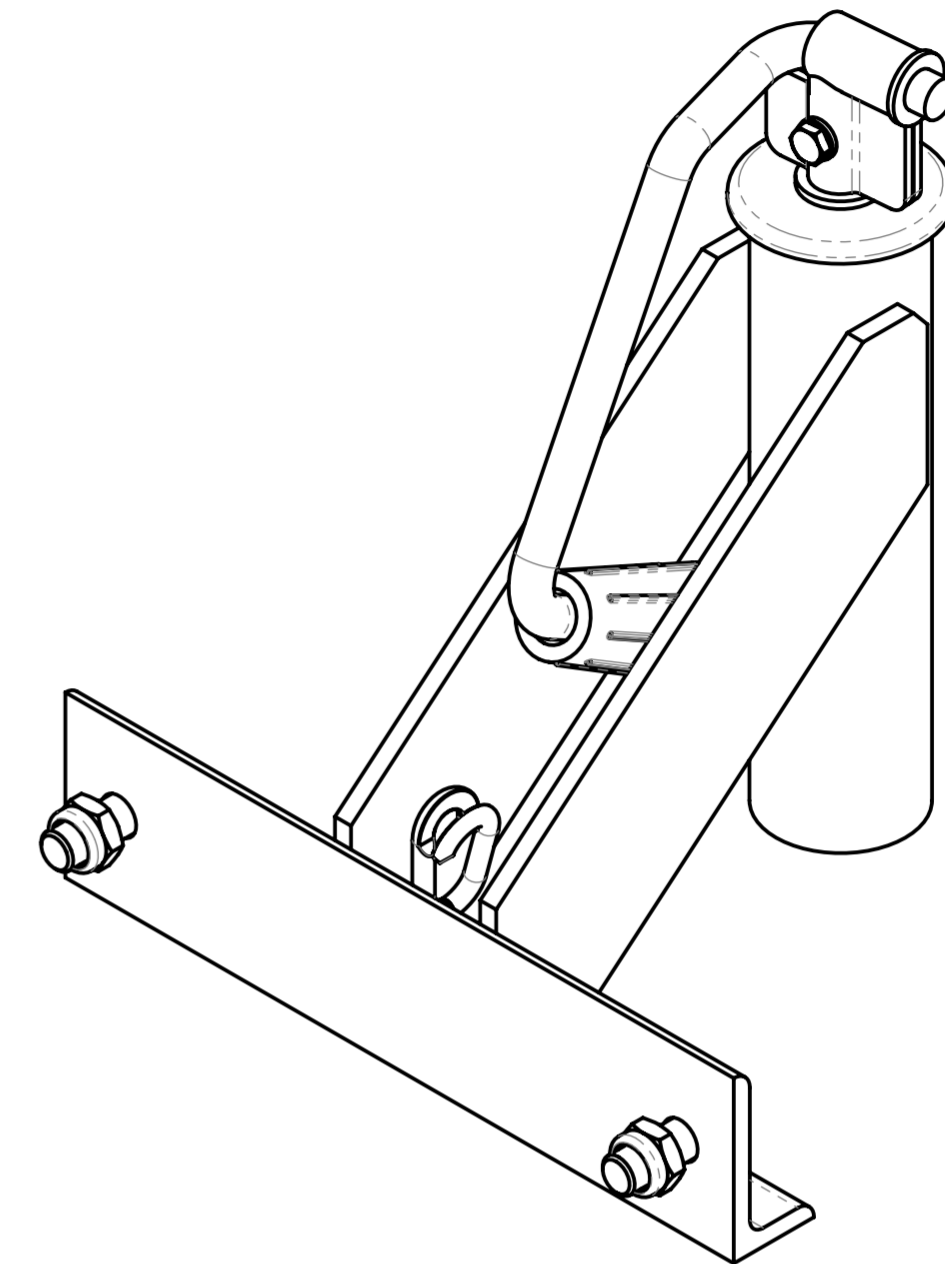
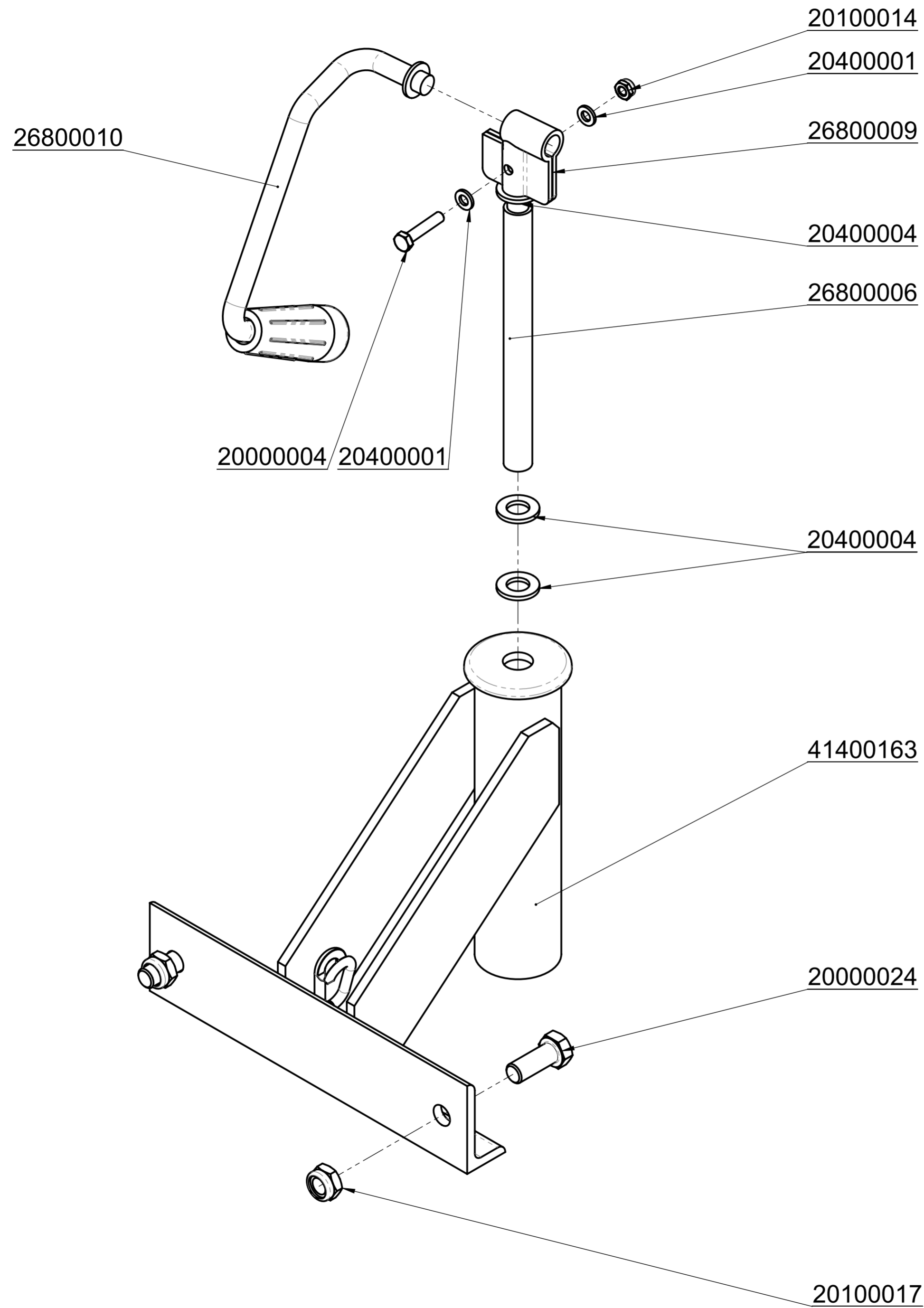
21550048

41401057
Blatt 5

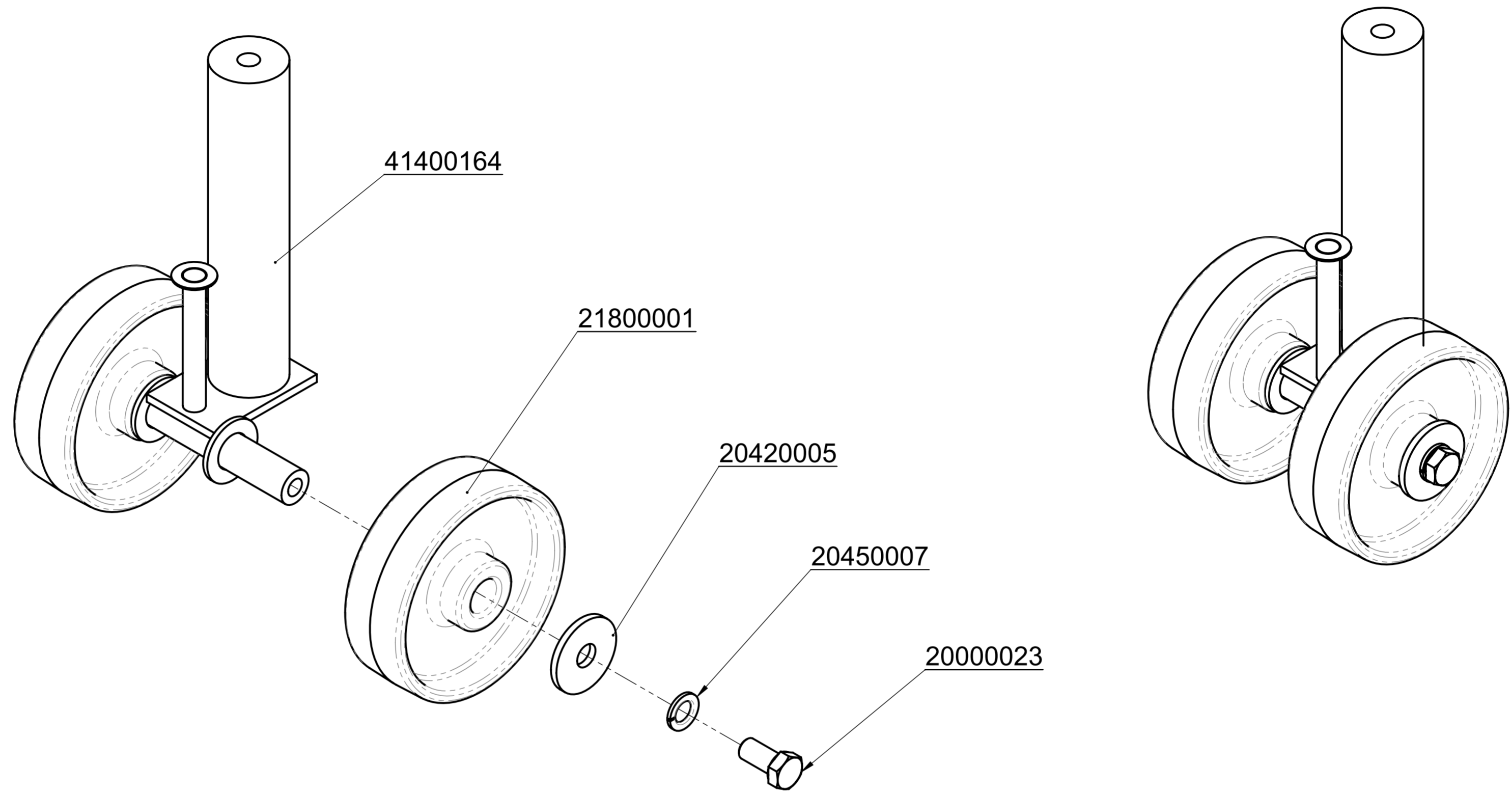


© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum		Name		Benennung	
Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann		Hydraulische Verlegezange	
Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann		HVZ - LIGHT	
				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

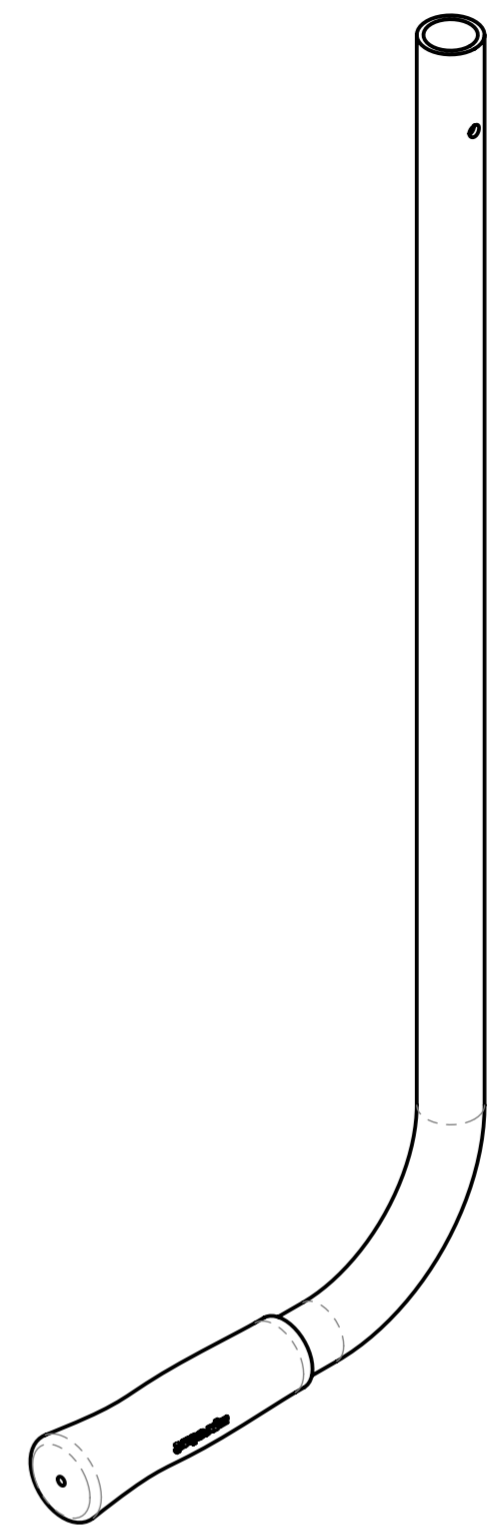
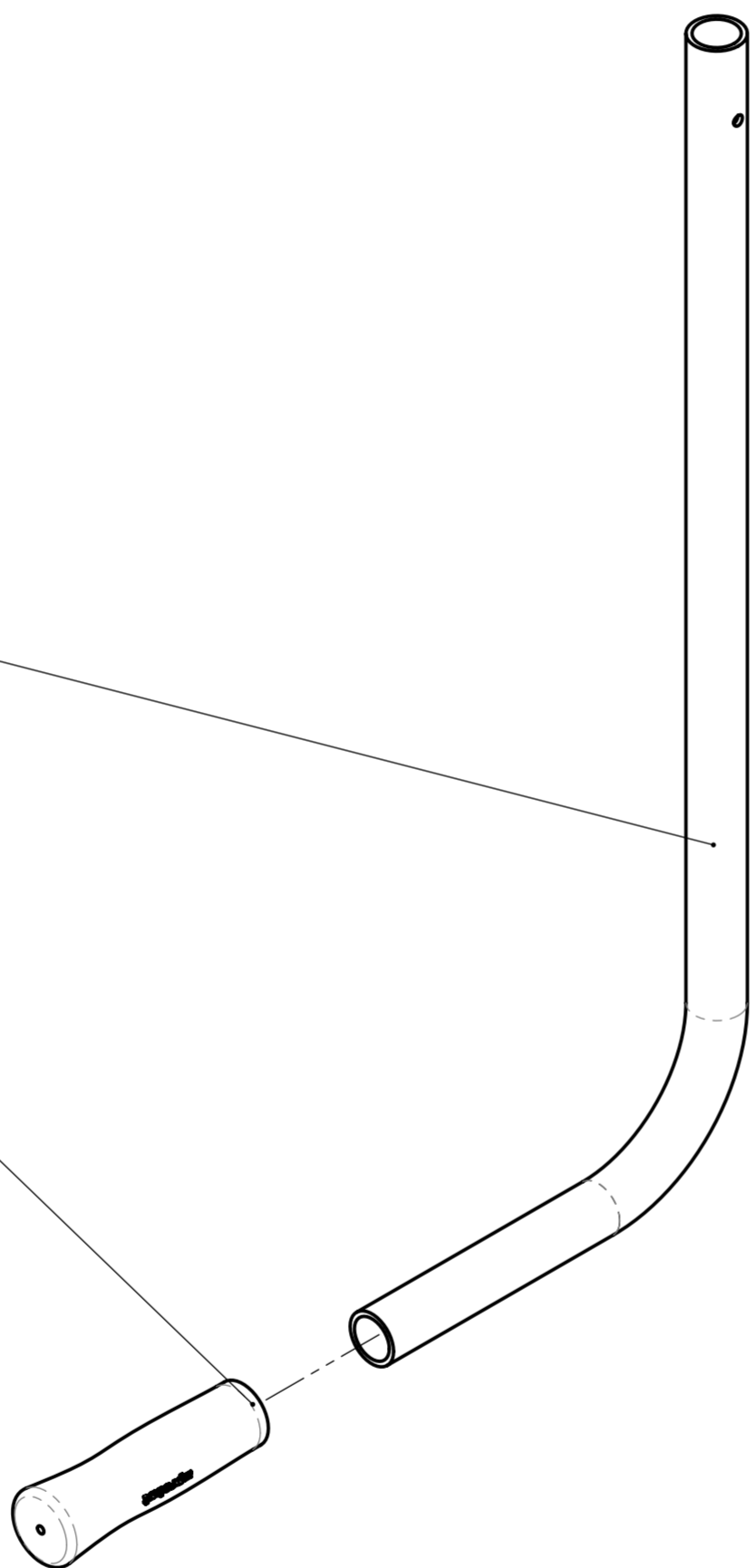
C

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.
		2	1

8

7

6

5

4

3

2

1

8

7

6

5

4

3

2

1

F

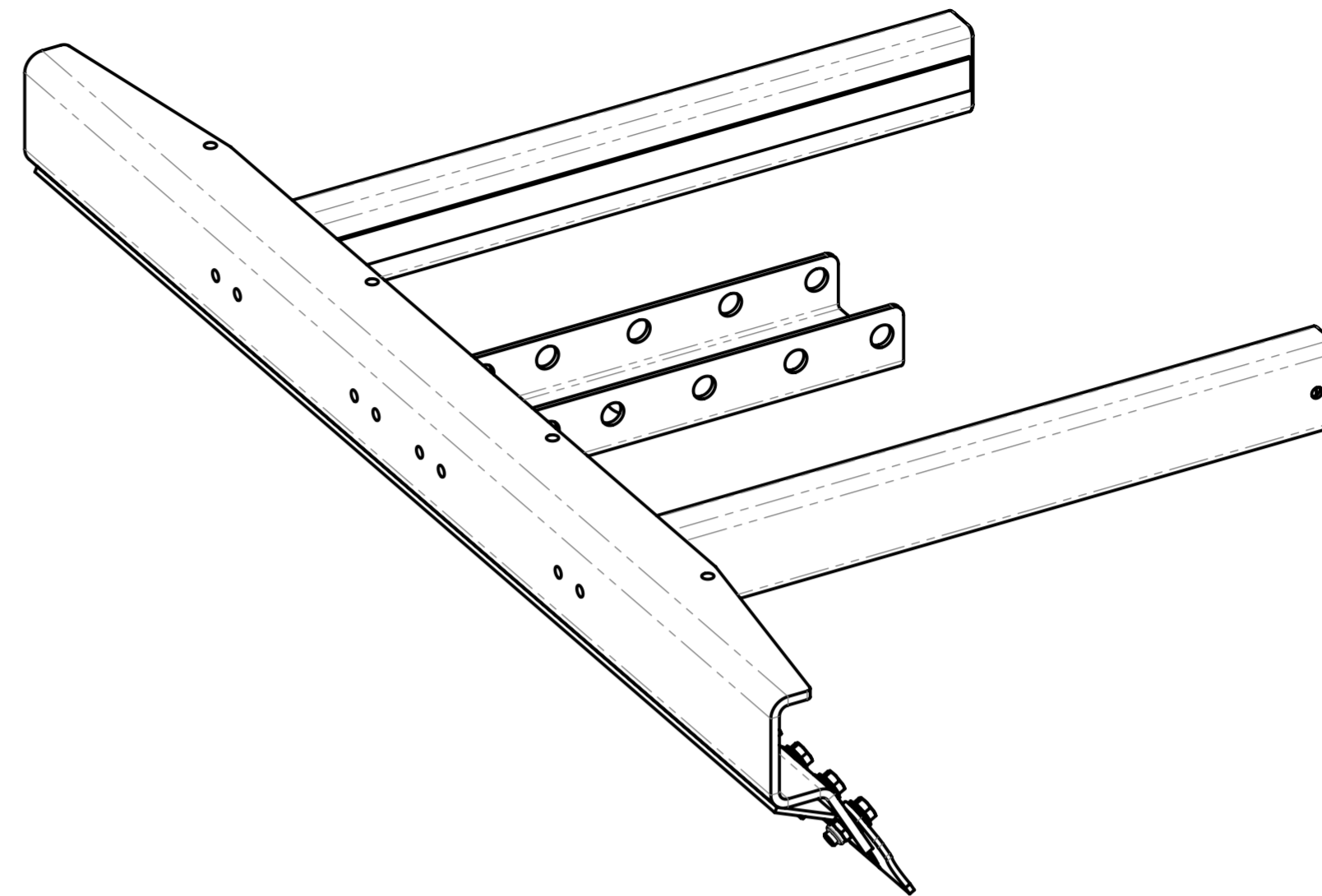
E

D

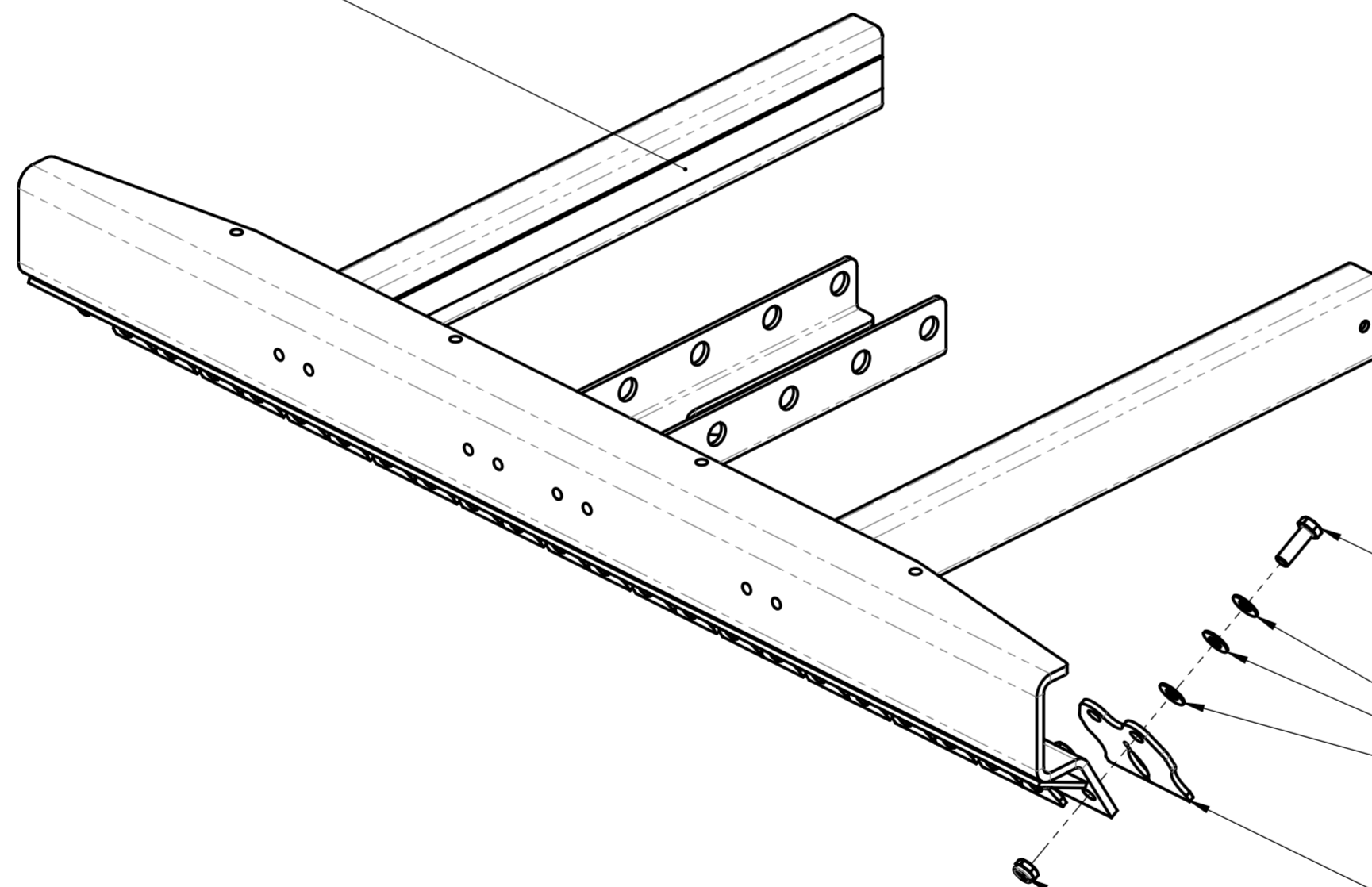
C

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

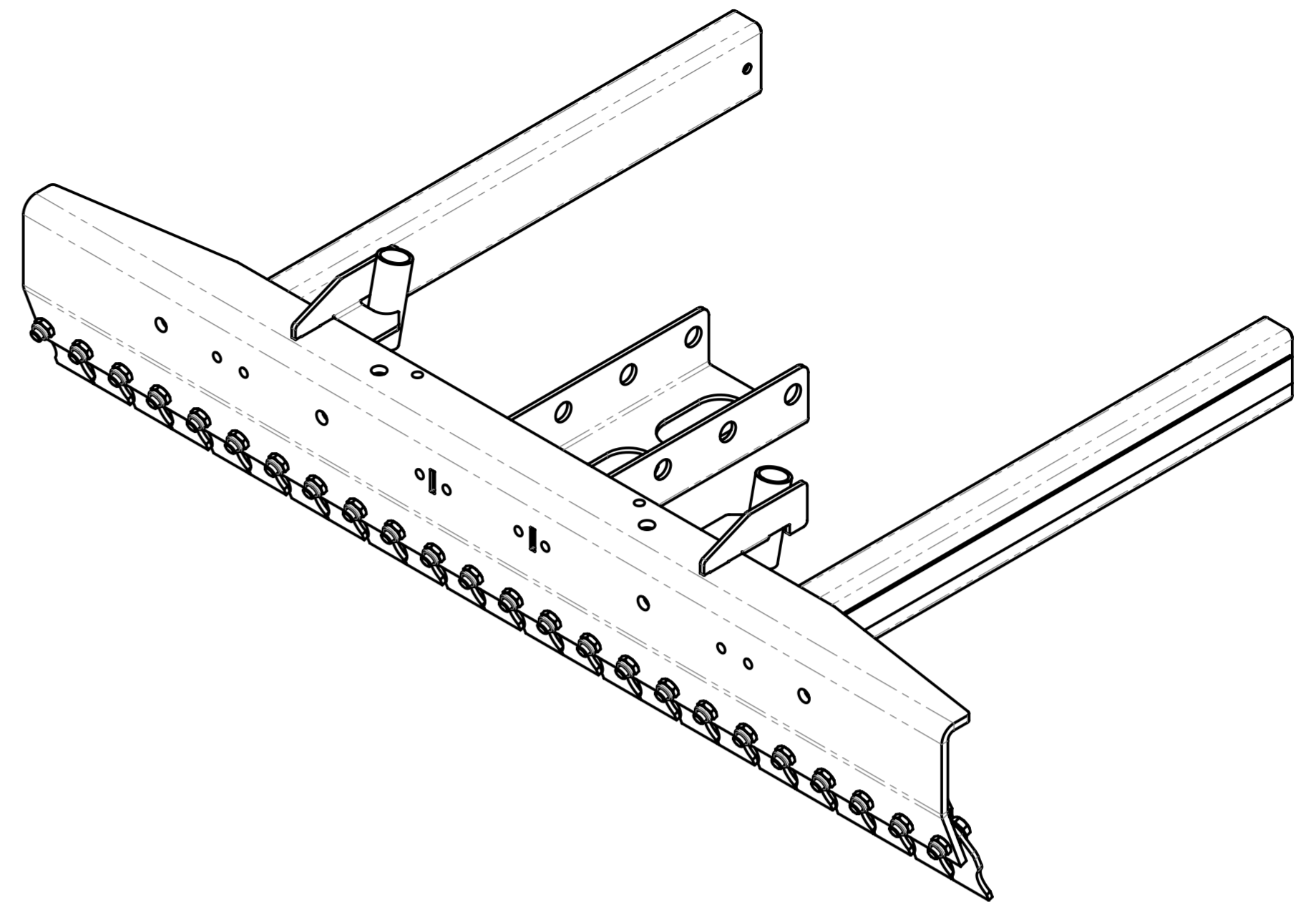
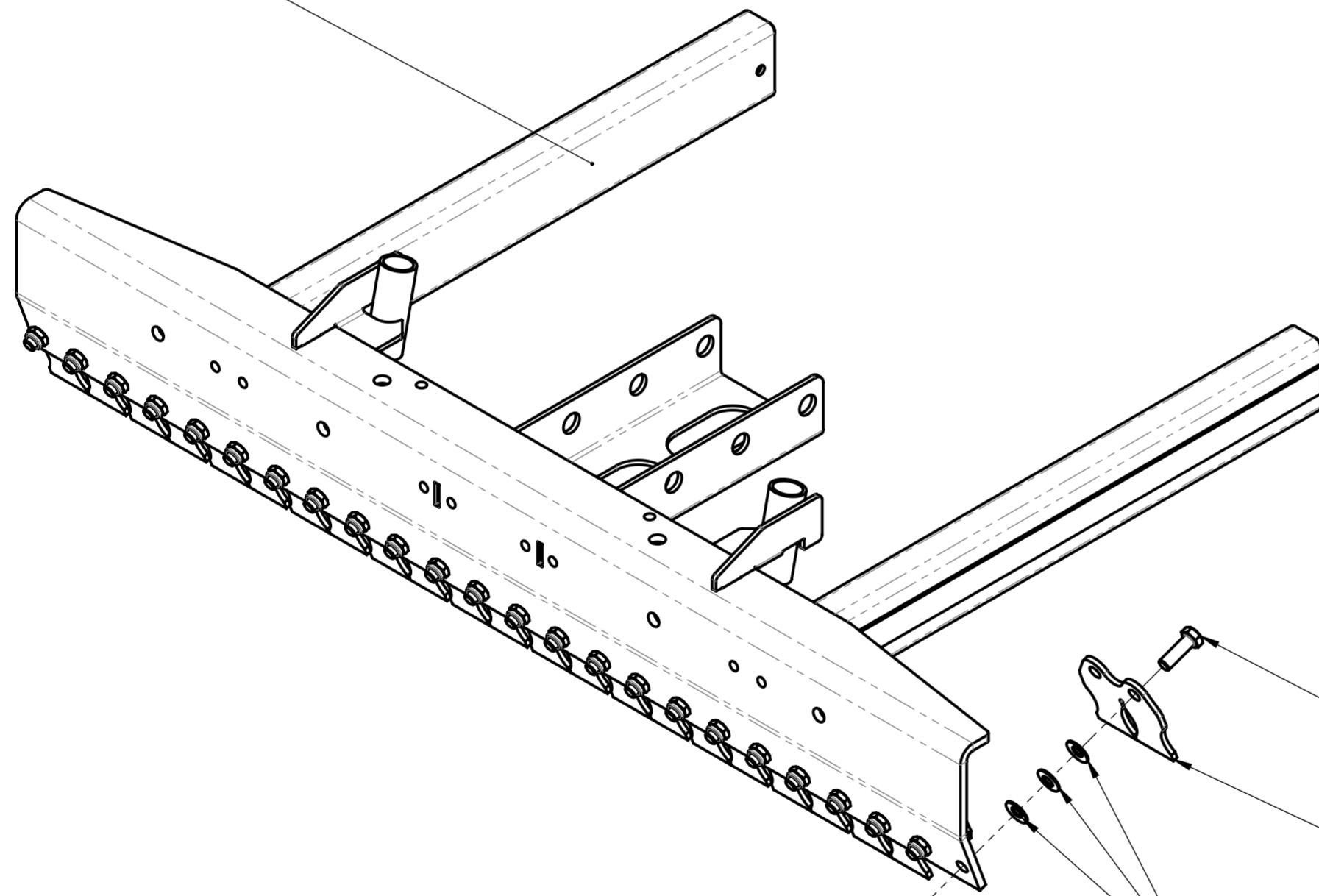
4

3

2

1

41400069



20000025

34010097

21720001

20100017

probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

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

A51400035 HVZ-LIGHT

