



# **Betriebsanleitung Návod k použití**

**Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT  
Hydraulické kleště na pokládku dlažby**

**HVZ-LIGHT**





# Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

**Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT**

**HVZ-LIGHT**

## 1 Inhalt

1	<b>Inhalt</b> .....	2
2	<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	4
3	<b>Sicherheit</b> .....	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	<b>Allgemeines</b> .....	10
4.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	10
4.2	Verbundsteinformen .....	11
4.3	Übersicht und Aufbau .....	13
4.4	Technische Daten .....	13
5	<b>Installation</b> .....	14
5.1	Mechanischer Anbau .....	14
5.2	Hydraulischer Anbau .....	15
5.2.1	Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes.....	16
6	<b>Einstellungen</b> .....	17
6.1	Allgemein .....	17
6.1.1	Einstellung Feder-Stahllamellen.....	17
6.1.2	Veränderung der Backenbreite .....	18
6.2	Einstellung Hauptspannung .....	19
6.2.1	Allgemein .....	19
6.2.2	Einstellung Planumseite / Maschinenseite .....	20
6.3	Greiftiefeneinstellung.....	23
6.3.1	Planumseite.....	23
6.3.2	Maschinenseite .....	24
6.5	Einstellung Absetzrollen .....	25
6.6	Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdruckvorrichtung ADV .....	26
7	<b>Bedienung</b> .....	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

---

<b>8</b>	<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>32</b>
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](mailto:info@probst-handling.de)  
                                      [www.probst-handling.de](http://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:**

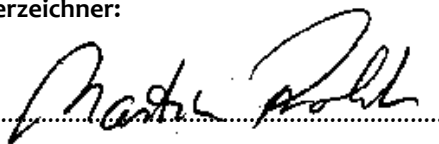
Name: J. Holderied

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

\*= 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.


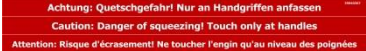


##### Verbot!


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. <b>Lebensgefahr!</b>	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.

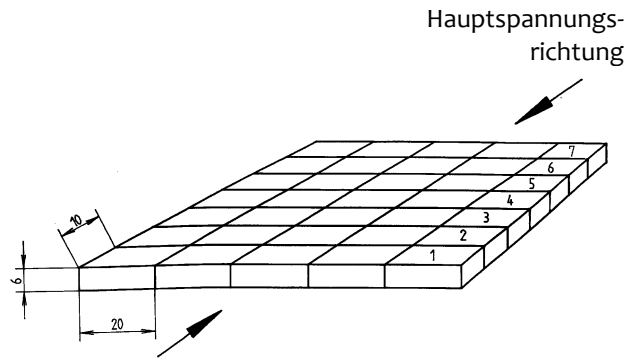


- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegbetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die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

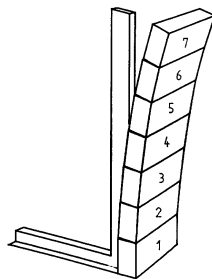
### 3.10.2 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

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

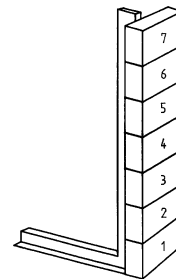
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



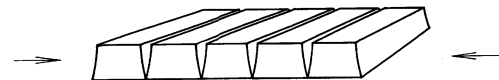
Kippt der „Turm“, dann besteht die Gefahr, dass die Steine beim Transport durchbrechen.



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



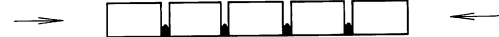
Die Steine haben „Füße“, z.B. durch verschlissene Steinformen



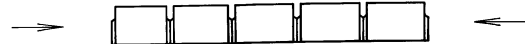
Die Steine haben „Bäuche“, z.B. durch eine zu nasse Mischung.



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.

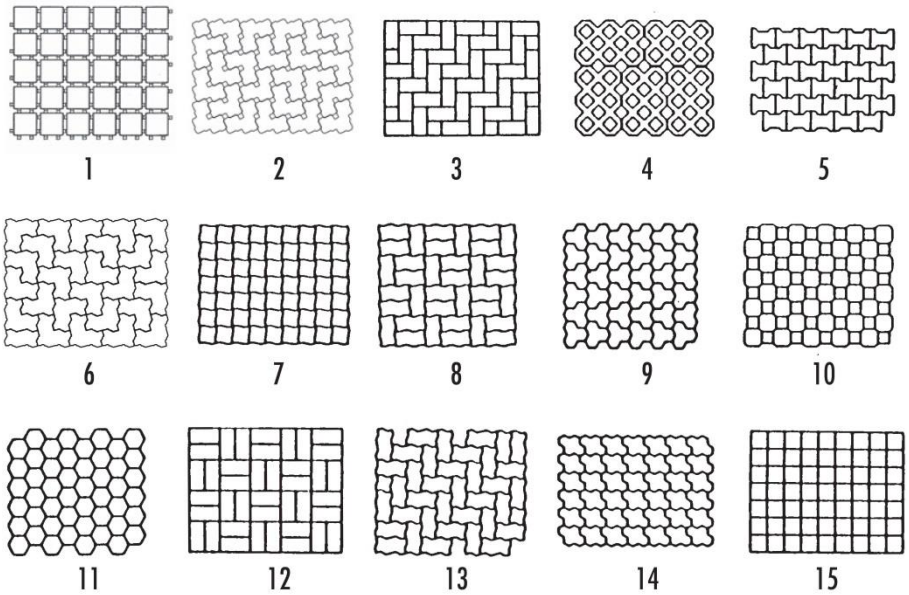
*In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.*

## 4.2 Verbundsteinformen

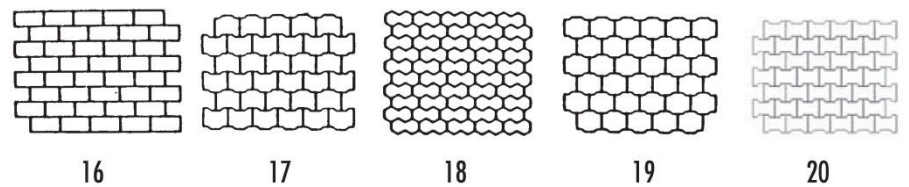
1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet.

Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

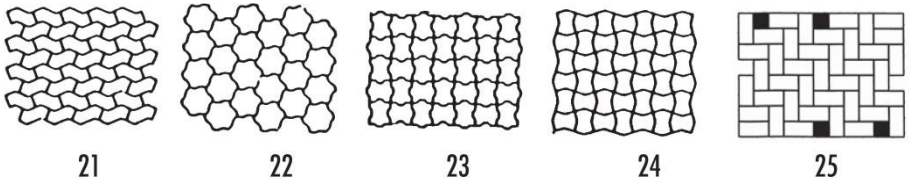
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegegeeigneter Formation paketierr sind.



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



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



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



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



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



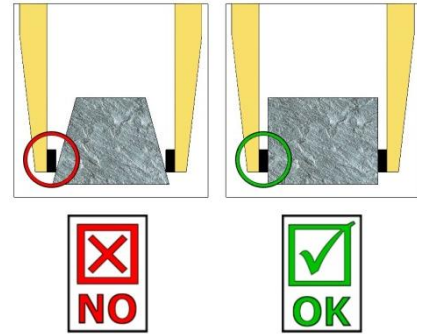
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

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

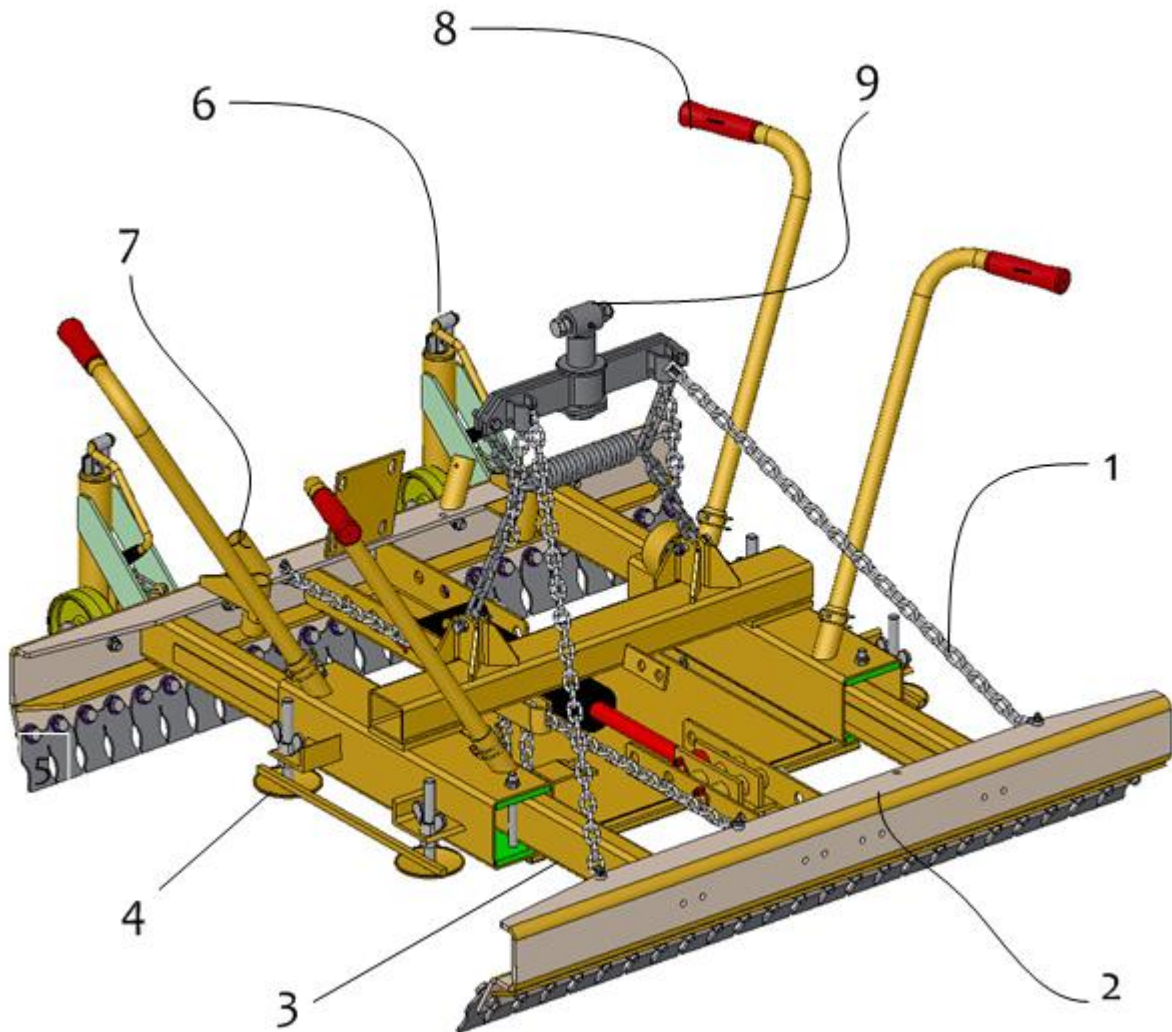
Die **Tragfähigkeit** und **Nennweiten/Greifbereiche** des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

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

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



### 4.3 Übersicht und Aufbau



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

### 4.4 Technische Daten

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

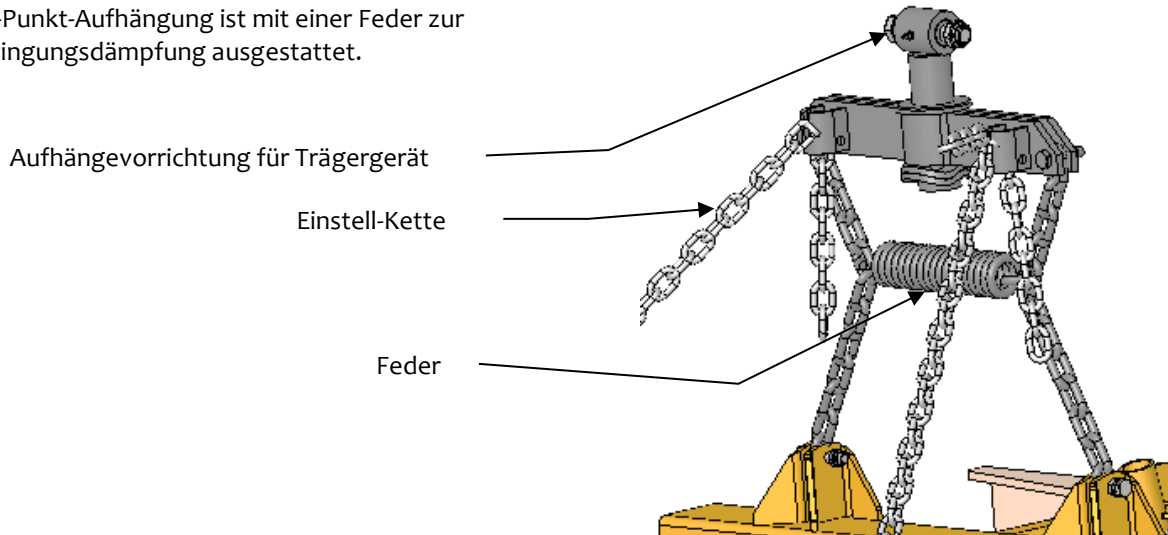
\* = Öffnungsweite der Verlegezange

\*\* = Paketmaß / Greifbereich (für Steinlagenabmessung)

## 5 Installation

### 5.1 Mechanischer Anbau

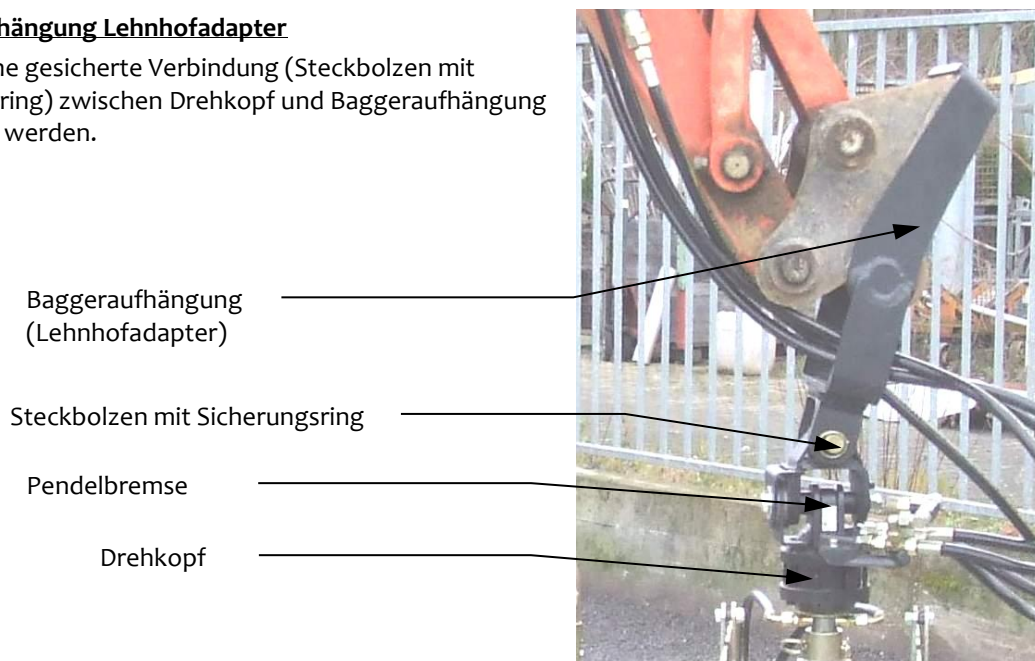
Die mechanische Verbindung der HVZ-LIGHT mit dem Trägergerät erfolgt über die Aufhängevorrichtung  
 Die 2-Punkt-Aufhängung ist mit einer Feder zur Schwingungsdämpfung ausgestattet.



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

#### **Baggeraufhängung Lehnhofadapter**

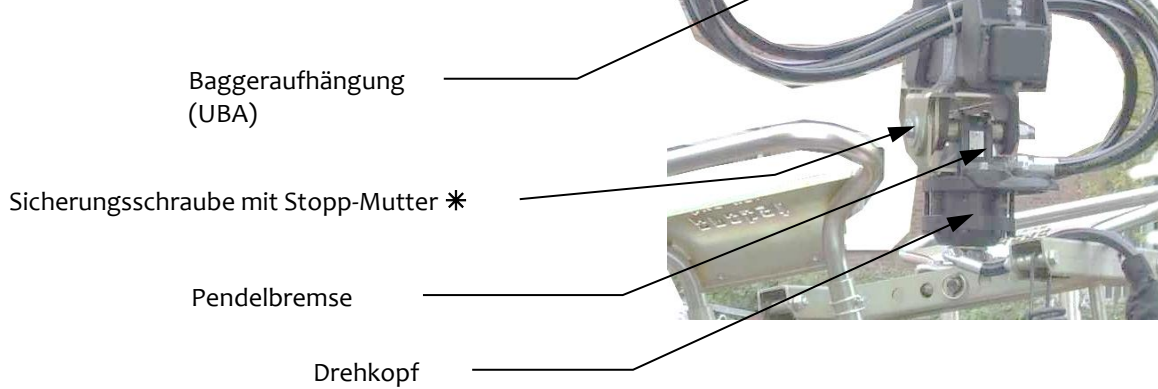
Es muss eine gesicherte Verbindung (Steckbolzen mit Sicherungsring) zwischen Drehkopf und Baggeraufhängung hergestellt werden.





### **Baggeraufhängung UBA**

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



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

## **5.2 Hydraulischer Anbau**

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

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am Ventilblock.

### **Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb (Arbeitshydraulik des Trägergerätes):**

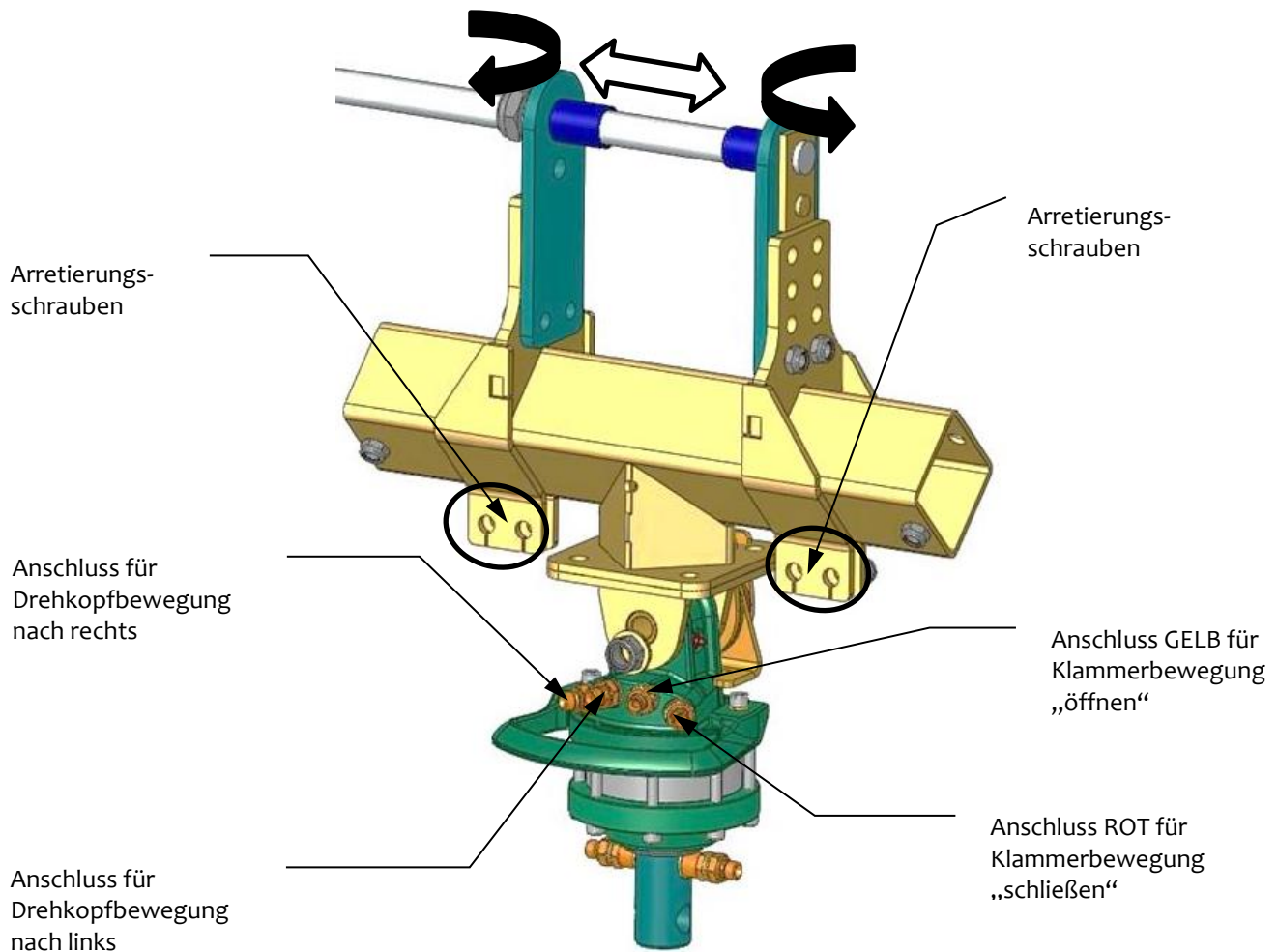
- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Rückstaudruck: max. 20 bar

### 5.2.1 Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes

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

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am hydraulischen Drehkopf.

Durch Lösen der beiden Arretierungsschrauben kann die Öffnungsweite zwischen der Steckbolzenaufnahme, bei Bedarf verändert werden ( $\Leftrightarrow$ ). Hierzu beide Steckbolzenaufnahmen herausnehmen, um  $180^\circ$  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:

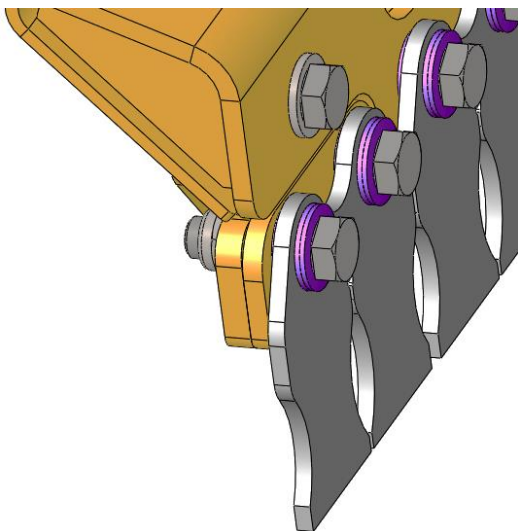
- Bei allen Einstellarbeiten sicherstellen, dass bei jeglichen Betätigungen der hydraulischen Funktionen niemand im Bewegungsbereich der *hydraulischen Verlegezange* befindet. Niemals Einstellarbeiten vornehmen während irgendwelche hydraulischen Funktionen ausgeführt werden. Alle Bewegungen während der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



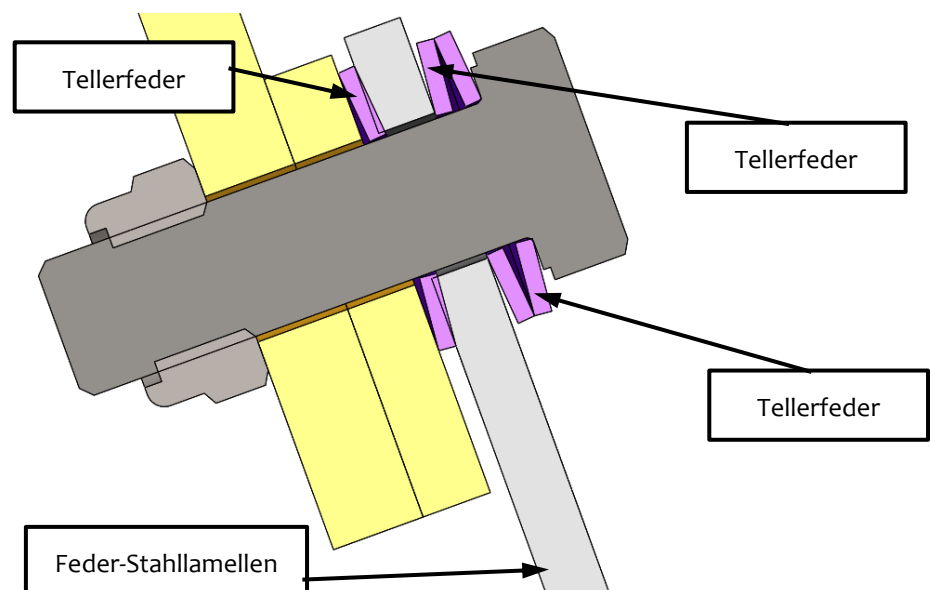
**Achtung bei Einstellarbeiten → Verletzungsgefahr der Hände!**

**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).

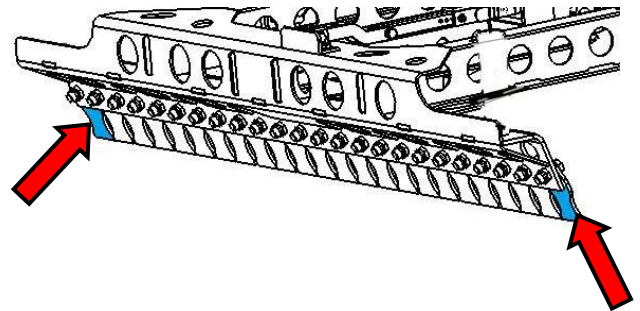


Bild 1

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

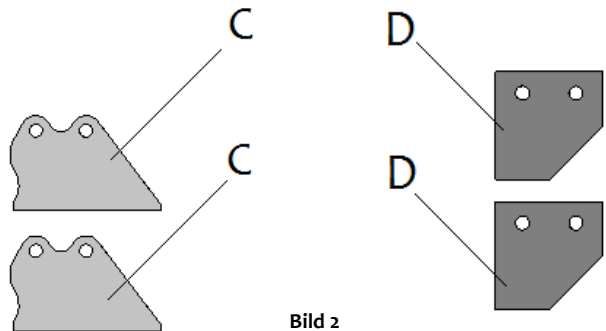


Bild 2

## 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

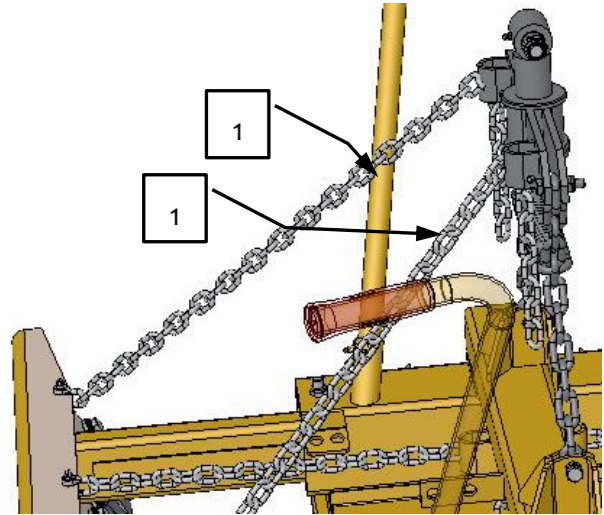


Bild 1

Beide Begrenzungsketten (3) aushängen → Bild 2

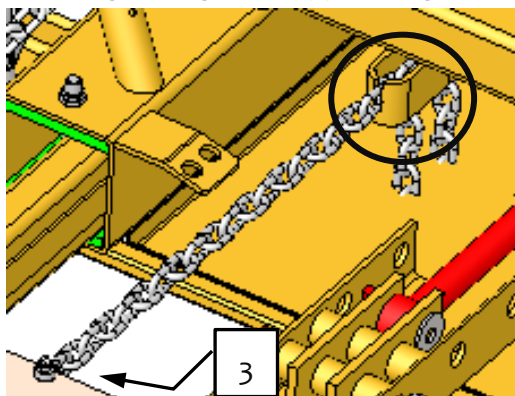


Bild 2

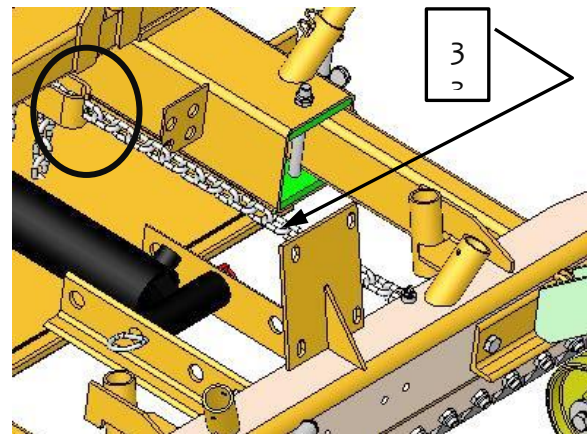
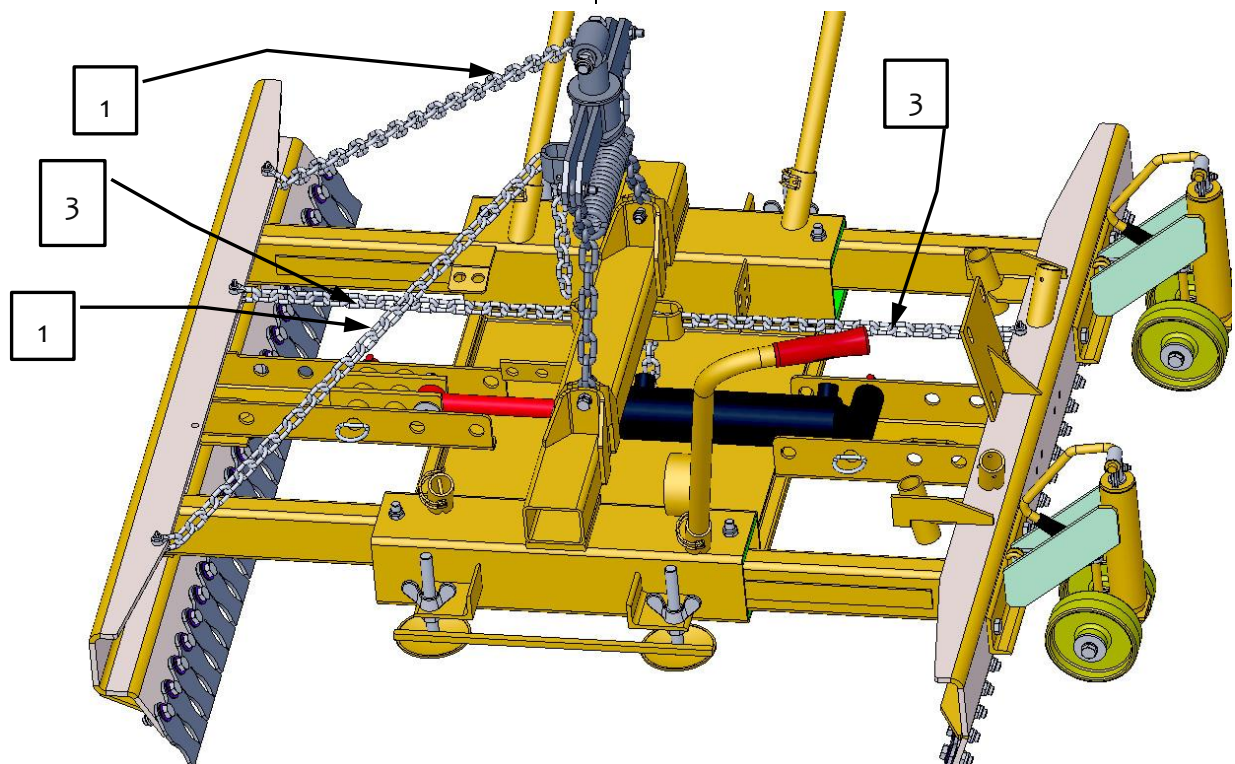


Bild 3



**6.2.2 Einstellung Planumseite / Maschinenseite**

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

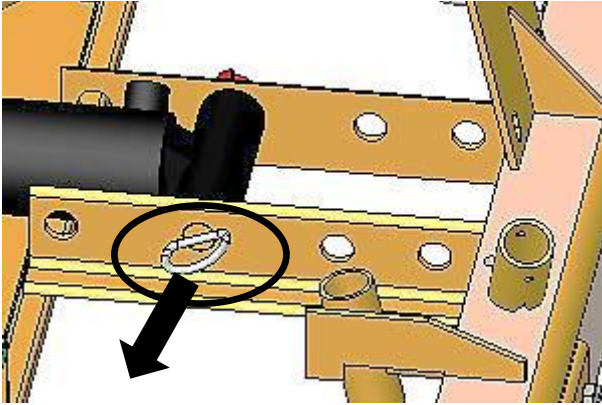


Bild 1

Maschinenseite

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

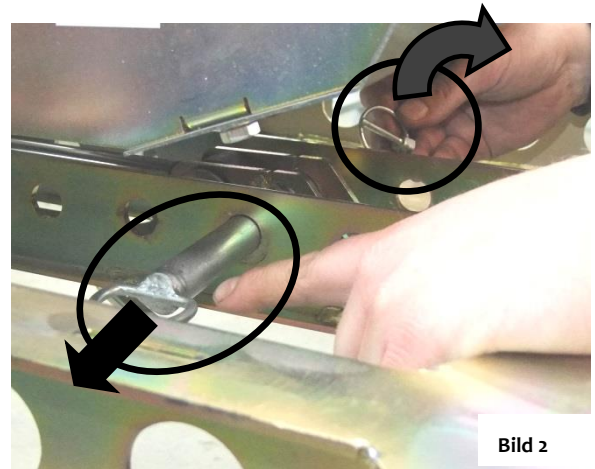
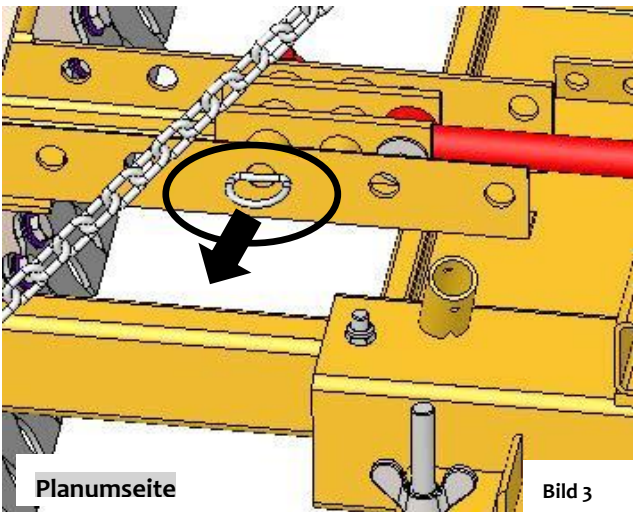


Bild 2

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).

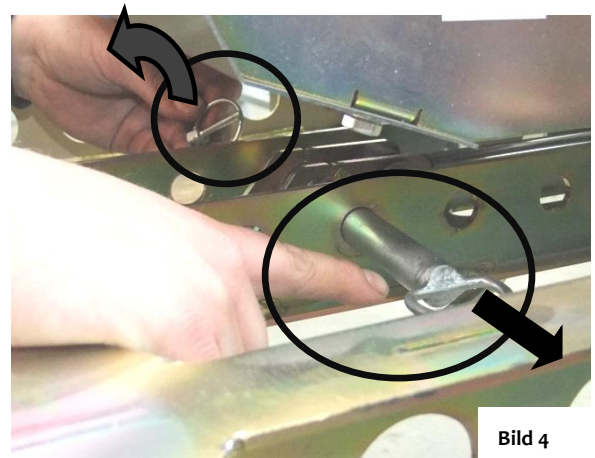


Bild 4

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

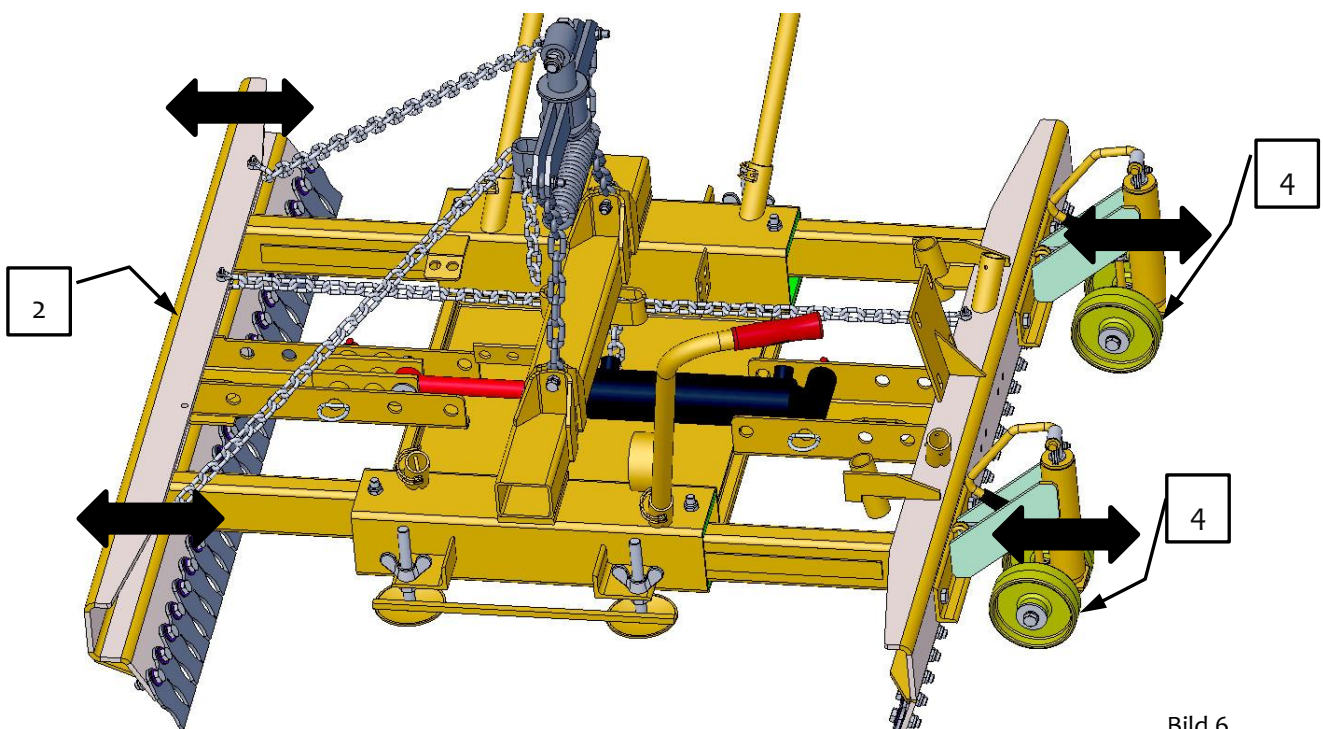


Bild 6



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

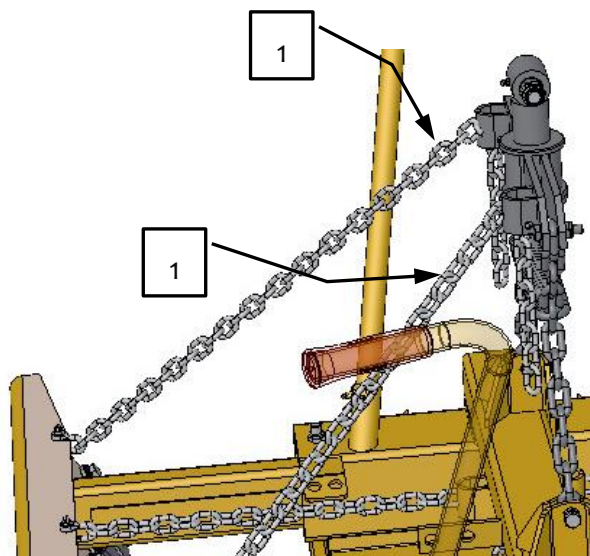


Bild 7

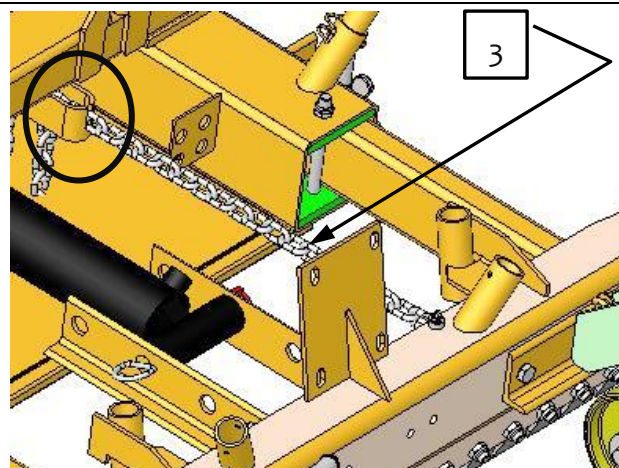
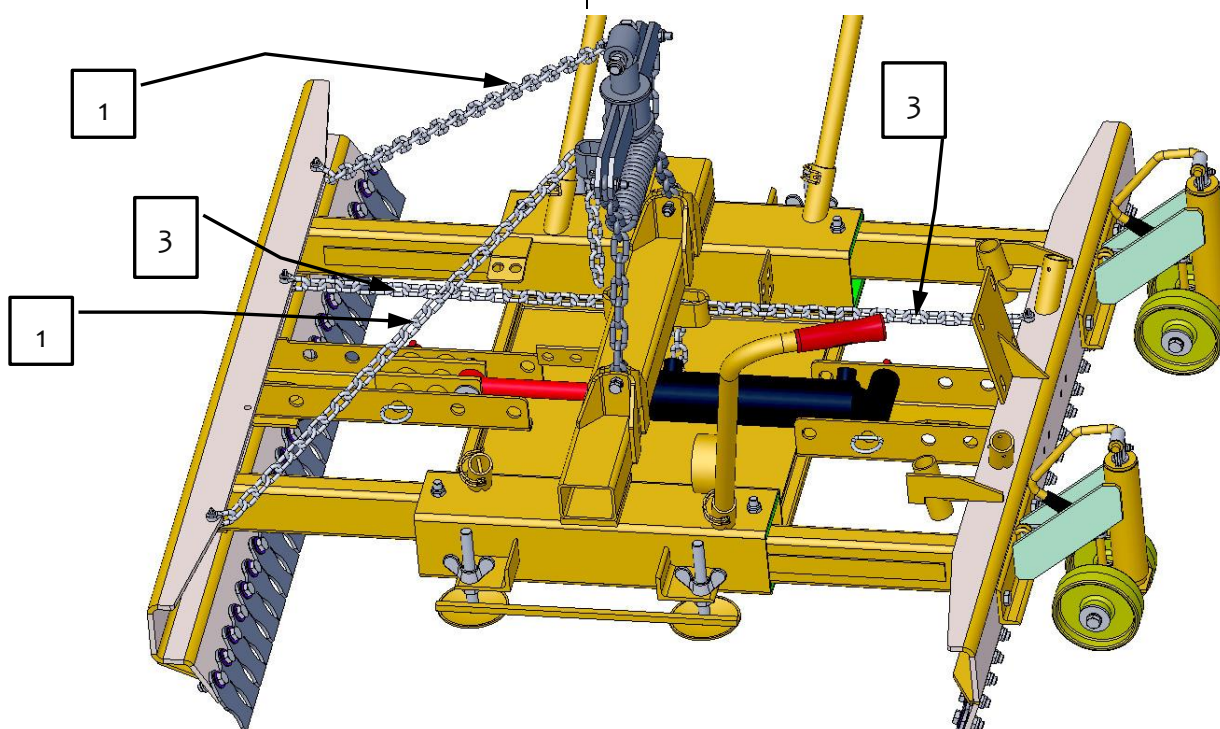


Bild 8





### 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.

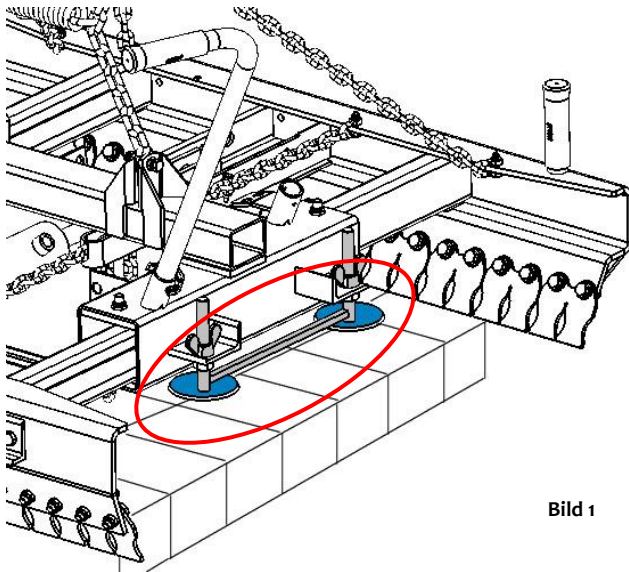


Bild 1

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.

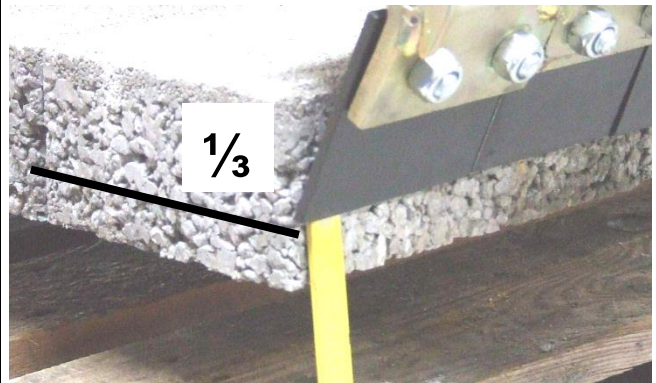


Bild 2

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

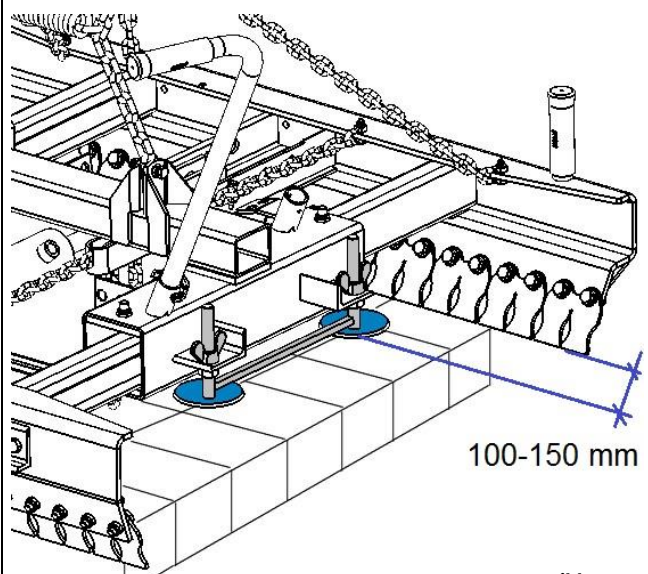


Bild 3

### 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

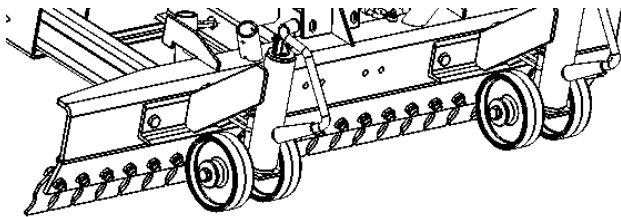


Bild 4

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.

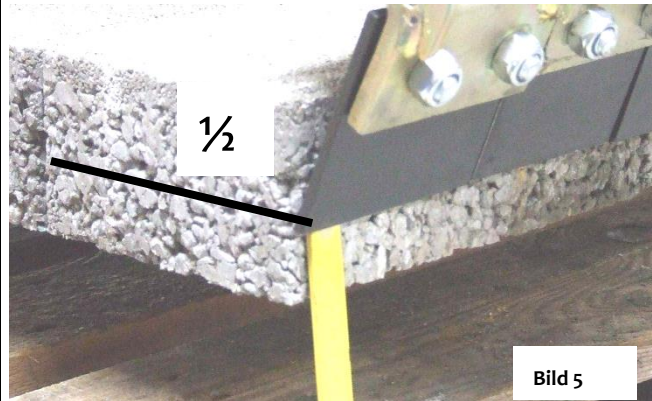


Bild 5

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.

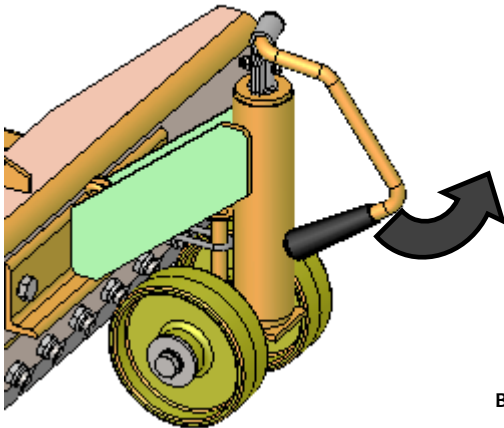


Bild 1

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

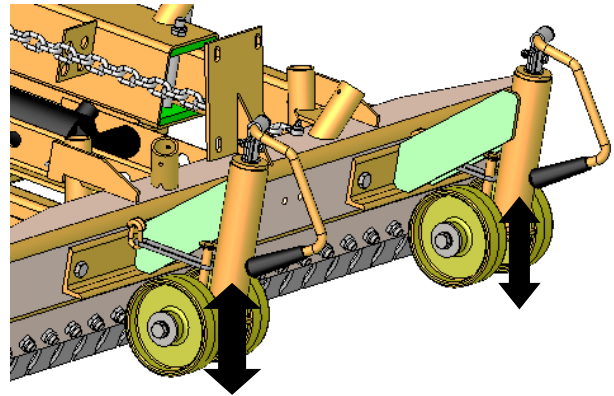
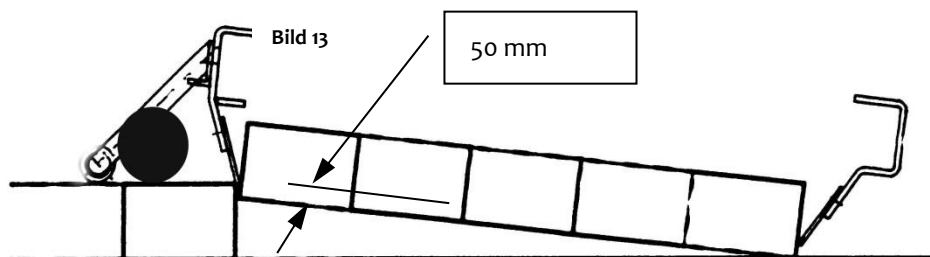


Bild 2

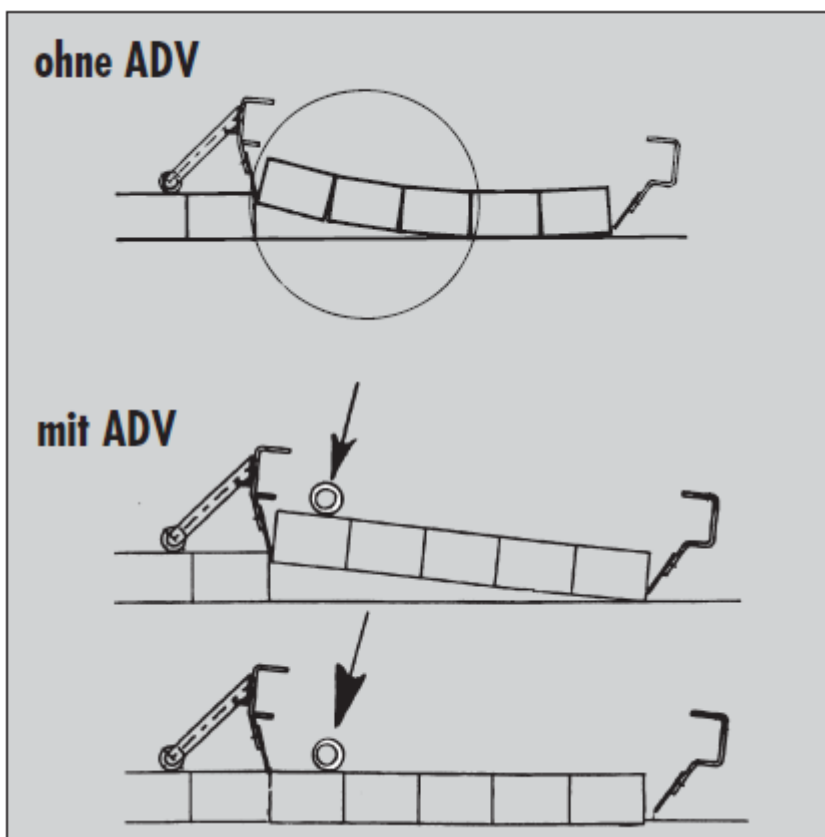
3) Nach erfolgter Einstellung, beide Absetzrollen wieder nach unten schwenken und einrasten.



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.



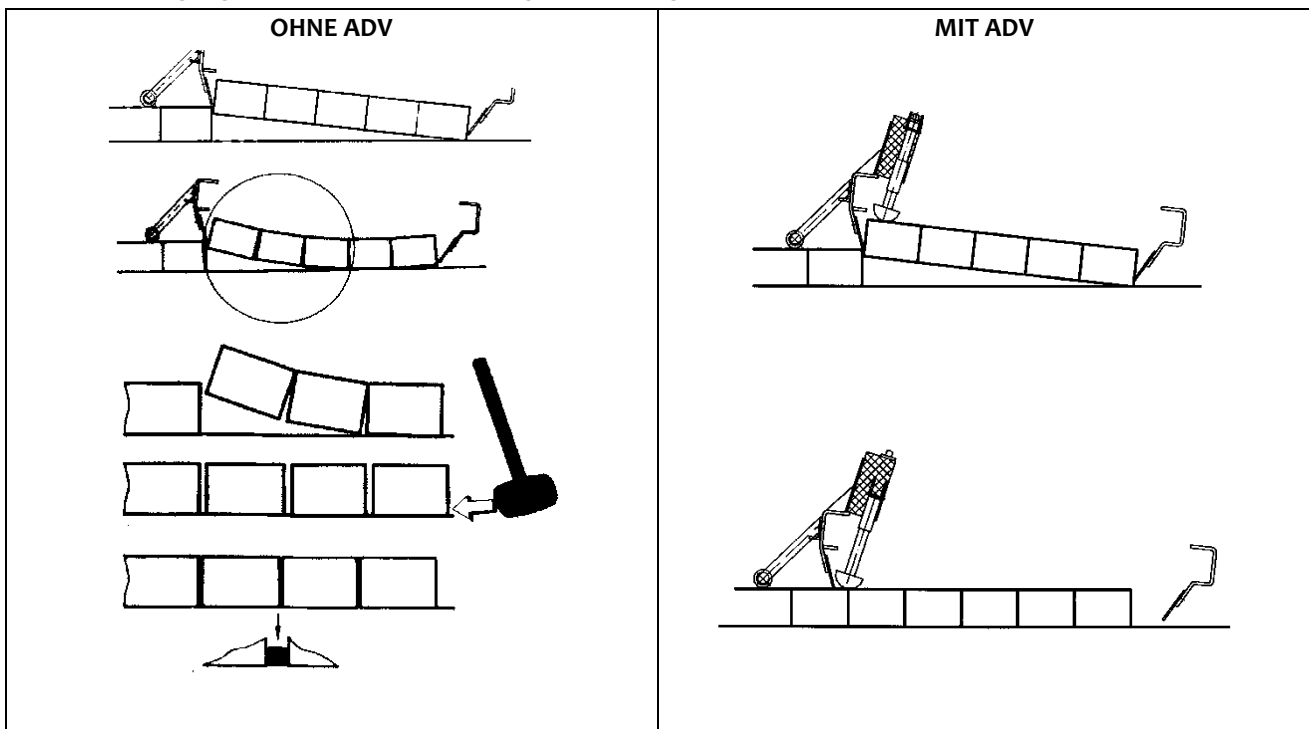
## 7 Bedienung

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

### 8.3 Hydraulik

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



## 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





# Návod k použití

Překlad originálního návodu k použití

**Hydraulické kleště na pokládku dlažby**

**HVZ-LIGHT**

## Obsah

<b>1</b>	<b>CE - Prohlášení o shodě.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bezpečnost .....</b>	<b>5</b>
2.1	Definice kvalifikovaného pracovníka / odborníka .....	5
2.2	Definice pojmů .....	5
2.3	Bezpečnostní pokyny .....	5
2.4	Bezpečnostní značení.....	5
2.5	Osobní bezpečnost .....	6
2.6	Ochranné prostředky .....	6
2.7	Prevence nehod .....	6
2.8	Ovládání funkcí .....	7
2.8.1	Obecné .....	7
2.8.2	Hydraulika .....	7
2.9	Bezpečnost provozu.....	8
2.9.1	Bagr a zdvihací zařízení .....	8
2.9.2	Bezpečnost a montážní práce .....	8
2.9.3	Určení technické kvality pro podávání.....	9
<b>3</b>	<b>Obecné.....</b>	<b>10</b>
3.1	Použití ke stanovenému účelu .....	10
3.2	Skladba dlažeb .....	11
3.3	Přehled a konstrukce.....	13
<b>4</b>	<b>Instalace.....</b>	<b>14</b>
4.1	Mechanická montáž .....	14
4.2	Hydraulická nástavba .....	16
4.2.1	Použití hydraulického rotátoru .....	16
<b>5</b>	<b>Nastavovací práce .....</b>	<b>17</b>
5.1	Obecně .....	17
5.2	Nastavení lamel z pružinové oceli.....	17
5.2.1	Změna šířky čelistí.....	18
5.3	Nastavení hlavní upínky.....	18
5.3.1	Obecně .....	18
5.3.2	Nastavení na straně stroje/na straně spodku .....	20
5.4	Nastavení hloubky uchopení.....	24
5.4.1	Strana spodku .....	24
5.4.2	Strana stroje.....	25
5.5	Nastavení usazovací koleček.....	26
5.6	Poznámky k automatické funkci odtlačovacího zařízení ADV .....	27
<b>6</b>	<b>Obsluha .....</b>	<b>28</b>
6.1	Obecně .....	28
6.2	Pokyny pro normovanou pokládku betonové dlažby.....	28
6.3	Průběh cyklu pokládky .....	29
6.4	Všeobecné pokyny pro normovanou pokládku .....	30
6.5	Všeobecné pokyny pro pokládku.....	31
<b>7</b>	<b>Péče a údržba .....</b>	<b>33</b>
7.1	Údržba.....	33
7.1.1	Mechanické .....	33



---

7.1.2	Hydraulika .....	34
7.2	Opravy .....	35
7.3	Zkušební povinnost .....	35
7.4	Návod k identifikačnímu štítku .....	35
7.5	Pokyny k zapůjčení / leasingu PROBST zařízení .....	36

**1 CE - Prohlášení o shodě**

Popis: **Hydraulické kleště na pokládku dlažby**  
Typ: **HVZ-LIGHT**  
Objednávací číslo.: **5140.0035**



Výrobce: Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
[info@probst-handling.com](mailto:info@probst-handling.com)  
[www.probst-handling.com](http://www.probst-handling.com)

Výše uvedený stroj odpovídá příslušným předpisům následujících norem EU:

**2006/42/CE** (EC-směrnice pro strojní zařízení)

Byly použity následující normy a technické specifikace:

**DIN EN ISO 12100**

Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Hodnocení a snižování rizik (ISO 12100:2010).

**DIN EN ISO 13857**

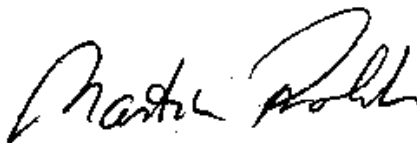
Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečná vzdálenost od nebezpečných zón je dosažena horním a spodním okrajem (ISO 13857:2008).

**Autorizovaná osoba pro EC-dokumentaci**

Jméno: J. Holderied

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

Podpis, údaje o podepsané osobě:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Martin Probst".

Erdmannhausen, 30.01.2019.....

(M. Probst, vedoucí obchodu)

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Definice kvalifikovaného pracovníka / odborníka

Instalace, údržba a opravy na tomto zařízení je povoleno pouze kvalifikovaným pracovníkům nebo odborníkům!

Kvalifikovaní pracovníci nebo odborníci musí mít pro tyto body odbornou způsobilost a znalosti.

- Pro mechaniku
- Pro hydrauliku
- Pro pneumatiku
- Pro elektriku

### 2.2 Definice pojmů

• Upínací rozsah:	určuje minimální a maximální rozměr produktu, které může být uchyceno tímto zařízením.
• Uchycené zboží:	je produkt (zboží), které lze chytit nebo přepravit.
• Šířka otevření:	rozsah otevření čelistí pro dobré uchycení přenášeného předmětu. <i>rozsah uchycení + změření pohybu pro uchycení zboží = šířka otevření</i>
• Vnitřní výška:	maximální výška uchopitelného předmětu. Tato výška je dána vnitřní (světlou) výškou uchopovacích ramen zařízení.
• Zařízení:	je popis pro úchytového zařízení.
• Rozměry výrobku:	jsou rozměry výrobku pro manipulaci. (např.: délka, šířka, výška produktu).
• Vlastní hmotnost:	je vlastní hmotnost zařízení (bez zvedaného předmětu).
• Nosnost (WLL *):	Specifikuje maximální zatížení zařízení (zvedaného předmětu).

\*= WLL → (anglicky:) Working Load Limit

### 2.3 Bezpečnostní pokyny



#### Životu nebezpečno!

Označuje nebezpečí. Pokud se mu nevyhnete, může to vést k úmrtí a velmi vážným poraněním.



#### Nebezpečná situace!

Označuje nebezpečnou situaci. Pokud se jí nevyhnete, může to vést ke zraněním nebo materiálním škodám.



#### Zákaz!



Označuje zákaz. Pokud nebude dodržován, může to vést k úmrtí a velmi vážným poraněním nebo materiálním škodám.




Důležité informace nebo užitečné tipy k používání.

### 2.4 Bezpečnostní značení


#### ZÁKAZOVÁ ZNAČKA

Symbol	Význam	Obj. č.	Velikost
	Nikdy nevstupujte pod zavěšená břemena. <b>Životu nebezpečno!</b>	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø30 mm Ø50 mm Ø80 mm
	Nebezpečí pohmoždění! Chyťte pouze za rukojeti.	2904.0367	205 x 30 mm

## VÝSTRAŽÁ ZNAČKA

Symbol	Význam	Obj. č.	Velikost
	Nebezpečí pohmoždění rukou.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

## PŘÍKAZOVÁ ZNAČKA

Symbol	Význam	Obj. č.	Velikost
	Každý pracovník obsluhy si musí přečíst návod k obsluze s bezpečnostními předpisy a porozumět mu.	2904.0665 2904.0666	Ø30 mm Ø50 mm

## 2.5 Osobní bezpečnost



- Každý provozovatel si musí prostudovat a porozumět návodu k obsluze.
- Pouze kvalifikované, autorizované a certifikované osobě je povoleno provozovat zařízení a veškerá zařízení s ní spojená (zvedací zařízení).



- Osobní zaškolení je povoleno pouze u ručních strojů.

## 2.6 Ochranné prostředky

Ochranné prostředky se musí skládat v souladu s bezpečnostními předpisy z těchto částí:

- Ochranný oděv
- Ochranné rukavice
- Bezpečnostní obuv

## 2.7 Prevence nehod



- Operační prostor musí být zabezpečen před přístupem neoprávněných osob, zejména dětí.
- Buďte opatrní v případě bouřky!



- Buďte opatrní při manipulaci s vlhkými, znečištěnými a nezpevněnými komponenty.
- Pracoviště musí být dostatečně osvětleno.



- Práce s přístrojem při teplotách pod 3°C je zakázána!  
Vzhledem k tomu, že může dojít k pádu materiálu způsobenému vlhkostí a mrazem.

## 2.8 Ovládání funkcí

### 2.8.1 Obecné



- Před použitím stroje zkontrolujte funkčnost a pracovní podmínky.
- Udržba a mazání je povoleno pouze je-li přístroj vypnutý!



- Při výskytu jakýchkoliv trhlin, prasklin nebo poškozených dílů, na jakékoliv části zařízení, jej **okamžitě** přestaňte používat.
- Nepoužívejte zařízení, pokud nejsou odstraněny veškeré závady, které by mohly způsobit ohrožení bezpečnosti.



- Návod k obsluze musí být na pracovišti neustále k dispozici.
- Neodstraňujte na stroji štítky s údaji.
- Nerozpoznatelné informační značky (jako je nastavení nebo zákazy) musí být vyměněny.

### 2.8.2 Hydraulika



- Zkontrolujte těsnost a přípojky všech hydraulických potrubí. Vadné díly nechejte vyměnit odborným personálem a to po snížení tlaku ve stroji na nulu.



- Před otevřením hydraulických přípojek důkladně vyčistěte okolí. Při provádění prací na hydraulickém zařízení musíte dbát na čistotu.



- Přípojné hydraulické hadice nesmí být prodřeny a při zvedání a klesání se nesmí zachytit o žádné vyčnívající hrany, kde by mohlo dojít k jejich utržení.



**Obsluha stroje musí sama dbát na to, aby udržovala konstantní provozní tlak, který je potřebný pro práci se strojem.**

**Pouze za těchto předpokladů je možno zajistit bezpečné uchycení, resp. zvedání břemen.**

## 2.9 Bezpečnost provozu

### 2.9.1 Bagr a zdvihací zařízení



- Bagr a zdvihací zařízení musí být v dobrém a bezpečném technickém stavu.
- Pouze autorizované oprávněné, certifikované a kvalifikované osoby mohou používat zvedací zařízení / vysokozdvižného vozíku.
- Provozovatel musí mít všechny potřebné kvalifikace k použití zařízení.



- **Dbejte na to, aby nebyla překročena maximální kapacita (povolené zatížení) zařízení, kterým je předmět zvedán.**

### 2.9.2 Bezpečnost a montážní práce



- Ruční navádění je povoleno pouze za použití rukojeti zařízení!
- Náklad musí být vždy během transportu a pokládání v zorném poli obsluhy.



- Nezdvihejte žádné břemeno mimo těžiště, hrozí jeho pád.
- Ustavujte vrstvu kamenů (dlažby) opatrně dolů.
- Bezpečnost před rychlostí.

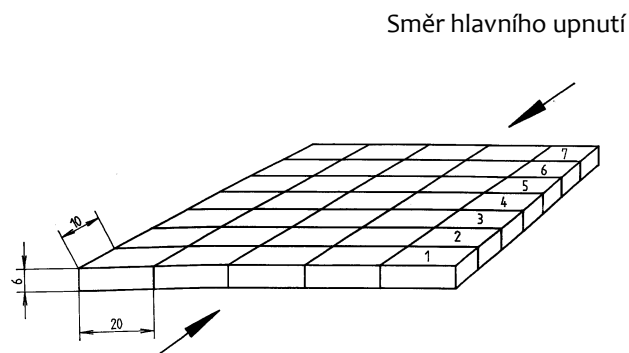


- Během použití zařízení se ujistěte, že nejsou v pracovním prostoru žádné osoby. **Životu nebezpečno!!**
- Použití stroje je povoleno jen v blízkosti země! Nemanipulujte nad hlavami osob.
- Během používání zařízení je zakázán jakýkoliv pobyt osob v pracovní oblasti. S výjimkou toho, kdy musí být zařízení vedeno rukou.
- Obsluha nesmí opustit řídicí jednotku stroje, dokud je zařízení zatížené (naložené).
- Zařízení by nemělo být otevřeno v případě, že dráha ramen čelistí je blokována (např. dalšími betonovými výrobky atd.)
- Nevytahujte zařízením zablokované nebo stažené nákladem.
- Nevyměňujte těsnění (pečet) přetlakového ventilu pro zvýšení tlaku bez předchozí rady s výrobcem!
- **Nikdy** netahejte zařízení do stran. Mohlo by dojít k poškození zařízení.
- Nepřekračujte nosnost a jmenovitou šířku zařízení.

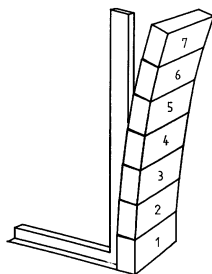
### 2.9.3 Určení technické kvality pro podávání

K bezpečnému a plynulému provozu zařízení je bezpodmínečně nutné, aby byla následujícím postupem prověřena kvalita vrstev kamene:

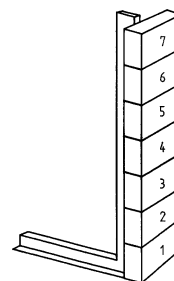
Počet kamenů, které se mají podávat, se naskládá na sebe tak, že kameny stojí ve směru hlavního upnutí, tzn. že strana, kterou uchopí podávací čelisti hlavního upnutí, je obrácena k zemi.



Pokud se „věž“ převrátí, hrozí nebezpečí, že se kameny při přepravě „prolomí“.



Pokud „věž“ stojí, je kvalita kamenů v pořádku



Kameny mají „nohy“ např. v důsledku opotřebovaných tvarů kamene.



Kameny mají „břicha“ např. v důsledku příliš vlhké směsi.



Posypový písek tvoří v nejspodnější vrstvě „mosty“.



Rozpěrky neprobíhají přes celou výšku kamenů.



→ Vrstvy kamene mají tendenci k „prolomení“



### 3 Obecné

#### 3.1 Použití ke stanovenému účelu

Hydraulické kleště na pokládku dlažby HVZ-LIGHT jsou univerzálně vhodné pro pokládku všech na trhu běžně dostupných pokládkových dlažbových jednotek, m.j. pro velké kamenné desky, v kombinaci s libovolným nosným zařízením jako jsou mini-nakladače, minibagry nebo pokládacích strojů Probst (jako např. VM-301).

Nosné zařízení musí být vybaveno pouze hydraulickým řídicím okruhem pro ovládání HVZ-LIGHT.

Pomocí tohoto nosného zařízení lze uchopit vždy jednu vrstvu dlažby z balíku a položit ji. Nosností a jmenovité šířky hydraulických kleští na pokládku dlažby nesmí být překročeny.

Smí být uchopována pouze dlažba v bezvadné kvalitě, nesmí mít žádné „nožičky“, „bříška“ a „slepé distanční prvky“. To by mohlo vést k vypadnutí kompletní vrstvy dlažby.

Standardní výbava:

- Univerzálně nastavitelné hlavní rozpětí, paralelní pojezd na bezúdržbovém kluzném vedení
- Dvě ovládací madla pro optimální vedení kleští
- Výškově nastavitelná plocha pro nastavení hloubky uchopení
- Manometr tlaku oleje
- Přetlakový ventil z zajištění ochrany proti přetížení součástí
- Samostatně odpružené ocelové lamely jako uchopovací prvky

Volitelná výbava:

- Odtlačovací zařízení ADV, obj. č.: 4140.0007
- Zástrčná kapsa ET-L, pro nástavbu na nosná zařízení s vidlicemi VZV, obj. č.: 4140.0001

#### Podmínky při hydraulickém pohonu (pracovní hydraulika nosného zařízení):

- Využitelné proudění [l/min]: min. 15, optimálně 25, max. 75
- Využitelný provozní tlak [bar]: min. 180, optimálně 200, max. 320
- Tlak zahlcení: max. 20 bar



- Zařízení se smí používat jen ve smyslu použití k určenému účelu popsánému v návodu k obsluze a při dodržení platných bezpečnostních předpisů a při dodržení příslušných zákonných ustanovení a prohlášení o shodě.
- Jakékoliv jiné použití je považováno jako použití v rozporu s určením a je zakázáno!
- Navíc se musí dodržovat zákonné bezpečnostní předpisy a předpisy bezpečnosti práce platné v místě použití.



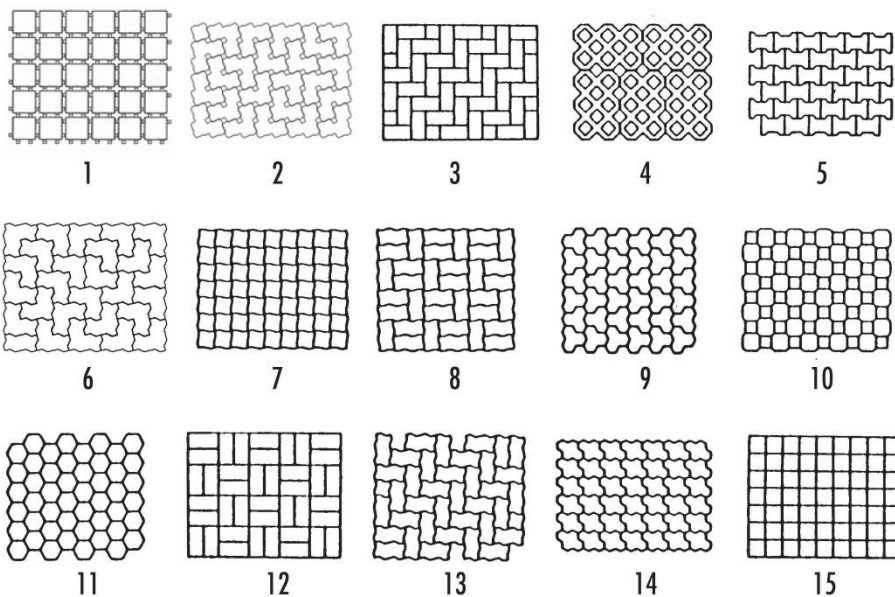
Uživatel se musí před každým použitím přesvědčit, že:

- je zařízení vhodné pro plánované použití, je v řádném stavu a je vhodné pro zvedání a spouštění břemen.
- Pokud si nejste jisti, kontaktujte před uvedením do provozu výrobce.

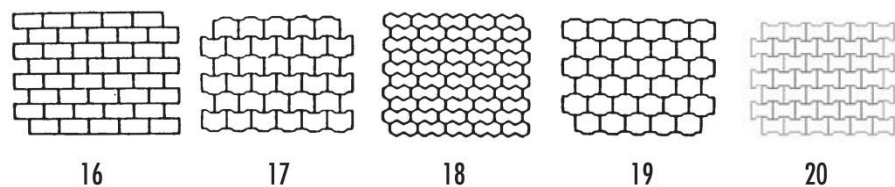


### 3.2 Skladba dlažeb

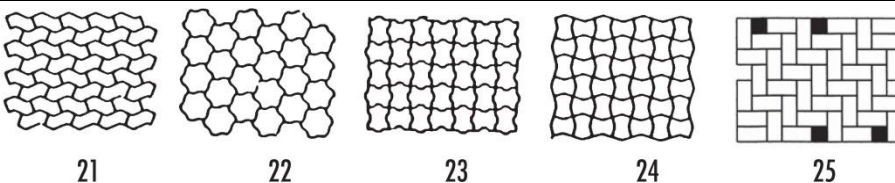
1.) Uspořádání skladové dlažby 1-20 znázorněná na obrázku vedle jsou vhodná i mimo jiné pro mechanické pokládání. Ostatní skladové dlažby se také mohou pokládat pomocí zařízení, když jsou kameny správně uspořádané a připravené pro zařízení k pokládání.



2.) Skladové dlažby 16-20 jsou vhodné pro mechanické pokládání, když změníte zařízení adaptérem PA (4140.0003).



3.) Skladové dlažby 21-25 jsou vhodné pro mechanické pokládání speciálním adaptérem.



Speciální adaptéry SA pro skladové dlažby 21-24 nebo podobné jsou k dispozici na vyžádání (doložte skladové dlažby).



- Zařízení se smí používat jen ve smyslu použití k určenému účelu popsanému v návodu k obsluze a při dodržení platných bezpečnostních předpisů a při dodržení příslušných zákonných ustanovení a prohlášení o shodě.
- Jakékoliv jiné použití není povoleno a je zakázáno.
- Při práci musí být dodržovány veškeré příslušné bezpečnostní předpisy, zejména předpisy prohlášení o shodě a další místní zdravotní a bezpečnostní předpisy. musí být dodrženy.



- Před každou operací musí uživatel zajistit, že:
- zařízení je vhodné pro zamýšlené použití, je funkční, provozní stav zařízení je překontrolován a zatížení je vhodné pro ruční práci.
- *Nesmí být jakýchkoliv pochyb o použití přístroje – poradte se s výrobcem zařízení.*



**Použití tohoto zařízení je povoleno pouze nízko nad zemí (→ Kapitola „Bezpečnost v provozu“)!**



Manipulováno může být **pouze** s kamennými (betonovými) prvky s rovnoběžnými a rovnými plochami. Jinak **hrozí pád**.

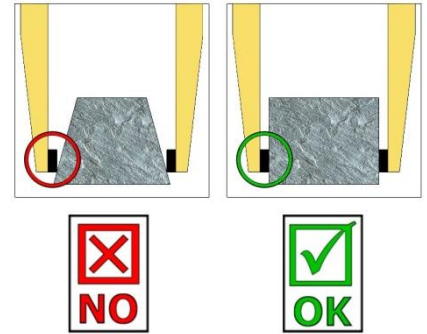

**NEPOVOLENÁ MANIPULACE / TRANSPORT:**

Jsou zakázány jakékoliv neoprávněné úpravy tohoto zařízení a jakékoliv svépomocné dodatečné úpravy zařízení.

**Nikdy nepřekračujte nosnost zařízení a rozsah šířky úchopu zařízení.**

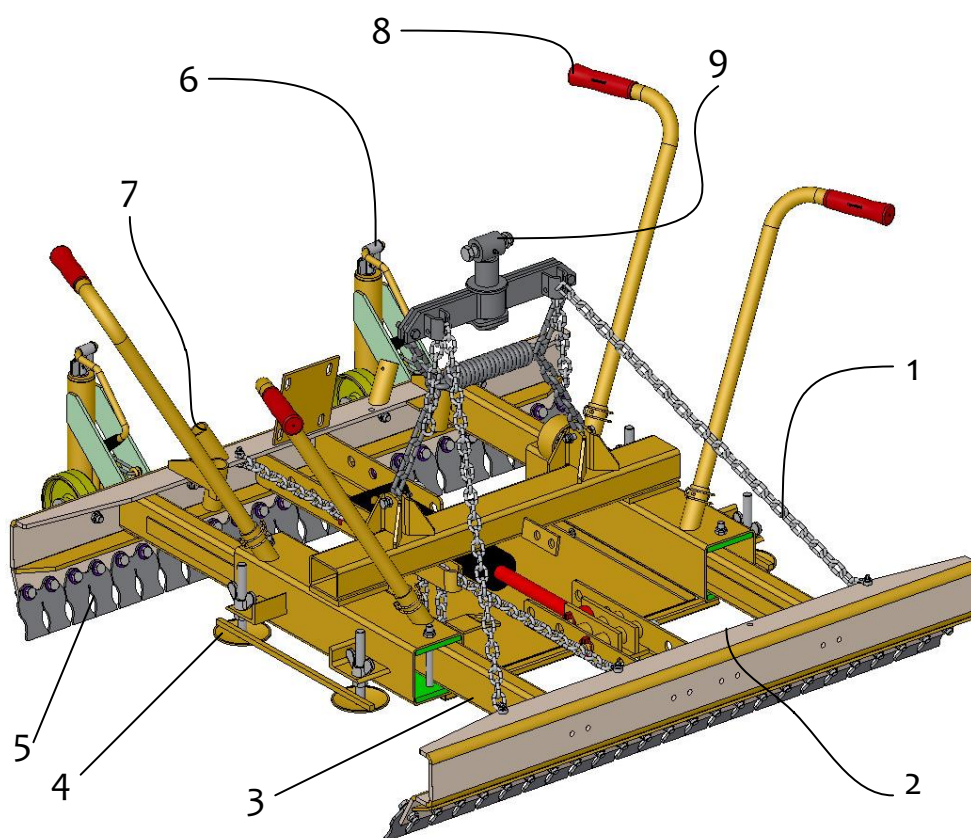
**Nepovolený transport / přeprava se strojem. Není dovoleno!**

- Přeprava lidí a zvířat.
- Přeprava ostatních nákladů a materiálů, než je popsáno v tomto návodu.
- Nikdy nezastavujte jakékoliv přenášené zboží lanem, řetězem či něčím podobným.
- Uchycení a manipulace zboží v obalové folii. Hrozí pád! Přeprava nepravoúhlých a kulatých předmětů (zboží). Hrozí pád! (→Obr. 1)
- uchopování materiálu s povrchovou úpravou (jako např. lakování, povrstvení a podobně), protože to vede ke snížení hodnoty tření mezi čelistmi a materiálem.  
→ Nebezpečí sklouznutí!
- Transport materiálů s “břichem”, “nohou – podpěrou“, “prohlubněmi” atp. – materiály nepravidelných tvarů.



Obr. 1

### 3.3 Přehled a konstrukce



1. Řetěz nastavování úhlu pro šikmé plochy
2. Čelist hlavní upínky na straně spodku
3. Nastavení hlavního rozpětí
4. Nastavení hloubky uchopení (šířka rozevření)
5. Ocelové lamely
6. Výškově nastavitelné usazovací kolečka
7. Pozice pro zasunutí ovládací rukojeti
8. Ovládací rukojeť (pro manuální vedení)
9. Závěsné zařízení pro nosný stroj

Typ	Hlavní rozpětí [mm]	pro výšku dlažební kostky [mm]	Nosnost [kg]	Vlastní hmotnost [kg]
HVZ-LIGHT	570 – 1.180* 600 – 1.160**	50 – 160	400	~ 160

\* Šířka rozevření kleští na pokládce

\*\* Rozměr balíku / oblast uchopení (pro rozměr vrstvy dlažby)

## 4 Instalace

### 4.1 Mechanická montáž

Používejte originální příslušenství firmy Probst, v případě pochybností konzultujte s výrobcem.



**Nosnost** nosného/zvedacího zařízení **nesmí být** v důsledku zátěže zařízení, nastavbových zařízení (otočný motor, zástrčné kapsy atd.) a přídavného zatížení materiálem **překročena!**

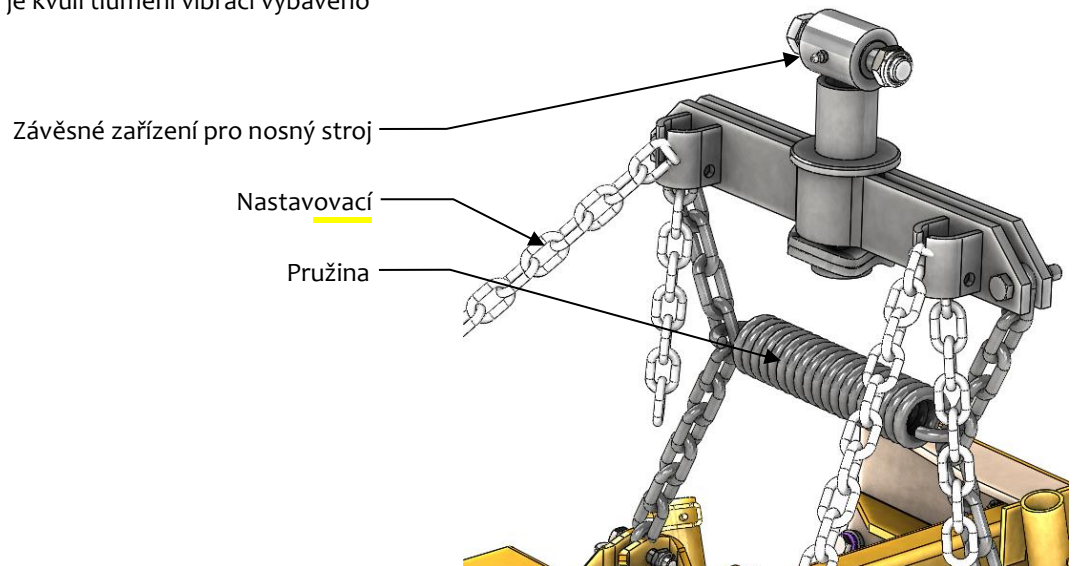
Uchopovací zařízení musí mít **vždy kardanový závěs**, aby byla v každé pozici volně výkyvná.



Uchopovací zařízení se **v žádném případě nesmí pevně** spojovat se zvedacím/nosným zařízením!  
**V průběhu krátké doby může dojít k prasknutí závěsu. Důsledkem může být usmrcení, velmi vážná poranění a materiální škody!**

Mechanické propojení HVZ-LIGHT s nosným zařízením se provádí pomocí závěsného zařízení

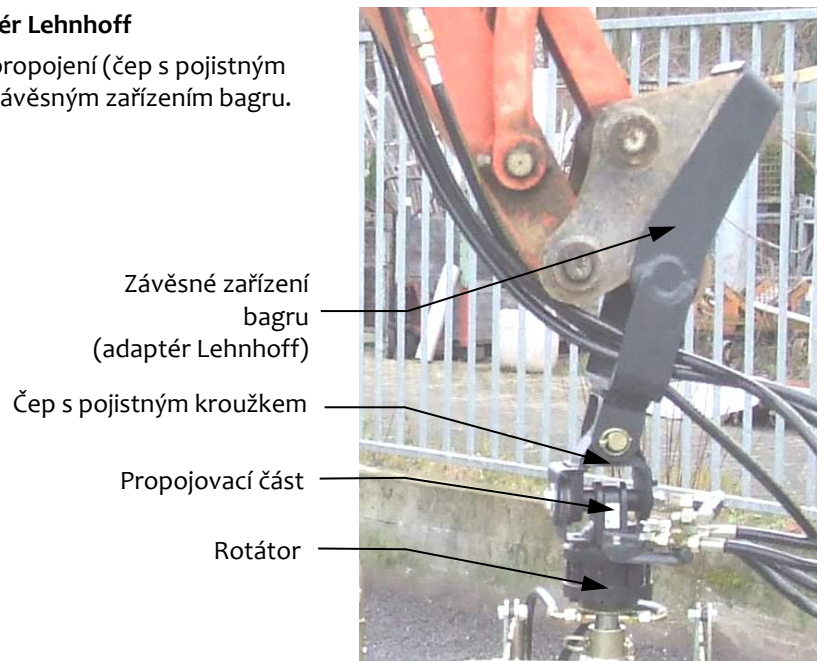
2bodové závěsné zařízení je kvůli tlumení vibrací vybaveno pružinou.



Mechanické propojení HVZ s nosným zařízením (bagr) je provedeno přes závěsné zařízení bagru (UBA, resp. adaptér Lehnhoff).

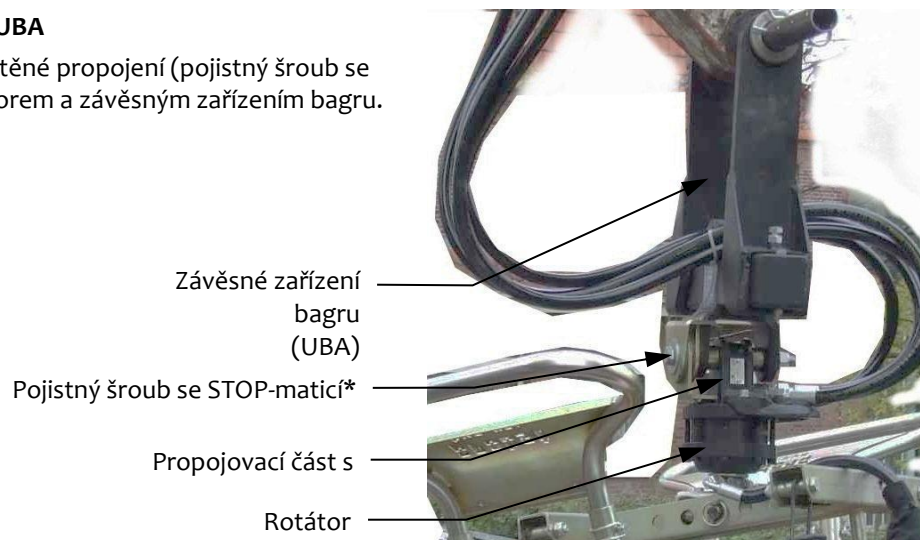
#### Závěsné zařízení bagru, adaptér Lehnhoff

Musí být vytvořeno zajištěné propojení (čep s pojistným kroužkem) mezi rotátorem a závěsným zařízením bagru.



#### Závěsné zařízení bagru UBA

Musí být vytvořeno zajištěné propojení (pojistný šroub se STOP-maticí) mezi rotátorem a závěsným zařízením bagru.



\*Nastavení pojistné matice má vliv na rychlost pohybu propojovací části s brzdou.

## 4.2 Hydraulická nástavba

Pro připojení HVZ na nosné zařízení je nutný hydraulický okruh.

Hydraulické hadice se připojují na ventilovém bloku.

**Podmínky při hydraulickém pohonu** (pracovní hydraulika nosného zařízení):

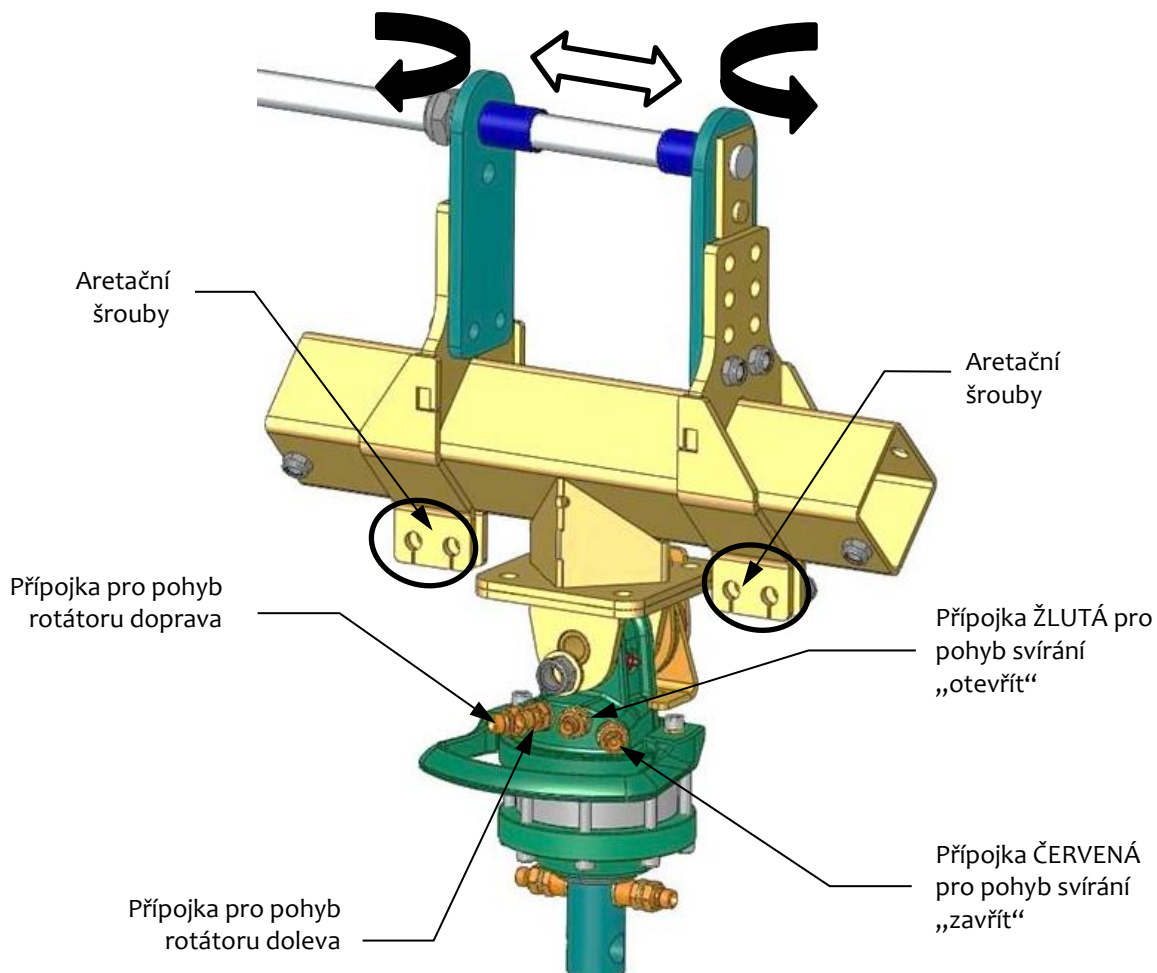
- Využitelné proudění [l/min]: min. 15, optimálně 25, max. 75
- Využitelný provozní tlak [bar]: min. 180, optimálně 200, max. 320
- Tlak zahlcení: max. 20 bar

### 4.2.1 Použití hydraulického rotátoru

Pro připojení HVZ na nosné zařízení jsou nutné dva vzájemně oddělené hydraulické řídicí okruhy (jeden pro funkci svírání a jeden pro pohyb rotátoru).

Hydraulické hadice se připojují na hydraulickém rotátoru.

Povolením obou aretačních šroubů lze v případě potřeby změnit šířku rozevření mezi upínkami zástrčných čepů (⇔). K tomu vyjměte obě upínky zástrčných čepů, pootočte je o 180° (viz šipky), znovu je zastrčte a zajistěte aretačními šrouby.



## 5 Nastavovací práce

### 5.1 Obecně

- Po optimální pokládku pomocí hydraulických pokládacích kleští musí být kleště řádně nastaveno na jednotky betonové dlažby určené pro pokládku. Proto při nastavení respektujte následující body a při nastavování postupujte nejlépe bod po bodu.



Všechny práce nastavování se smí provádět jen na zařízení v klidu!

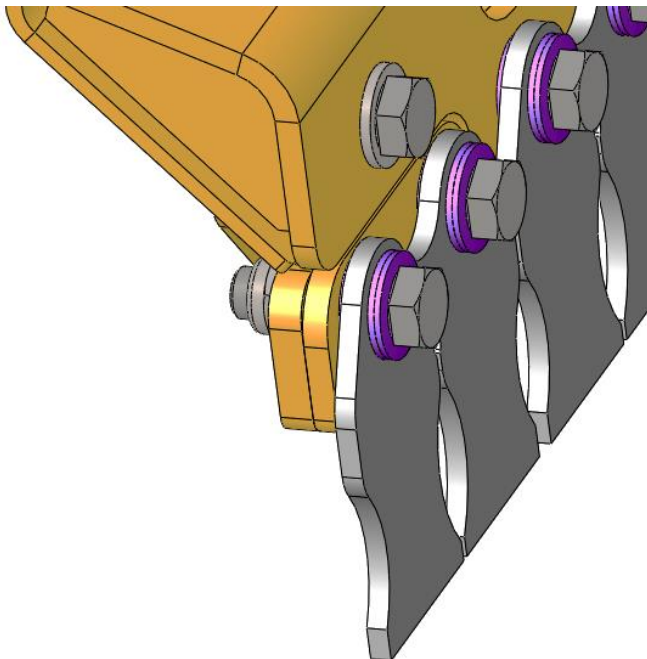
U všech prací nastavování zajistěte, aby se při jakékoliv aktivaci hydraulických funkcí nikdo nenacházel v oblasti pohybu hydraulických pokládacích kleští.

#### Nebezpečí poranění rukou!

Nastavování nikdy neprovádějte během provádění jakýchkoliv hydraulických funkcí. Všechny pohyby během nastavování provádějte pomalu a obezřetně, protože by mohlo dojít k poškození.

### 5.2 Nastavení lamel z pružinové oceli

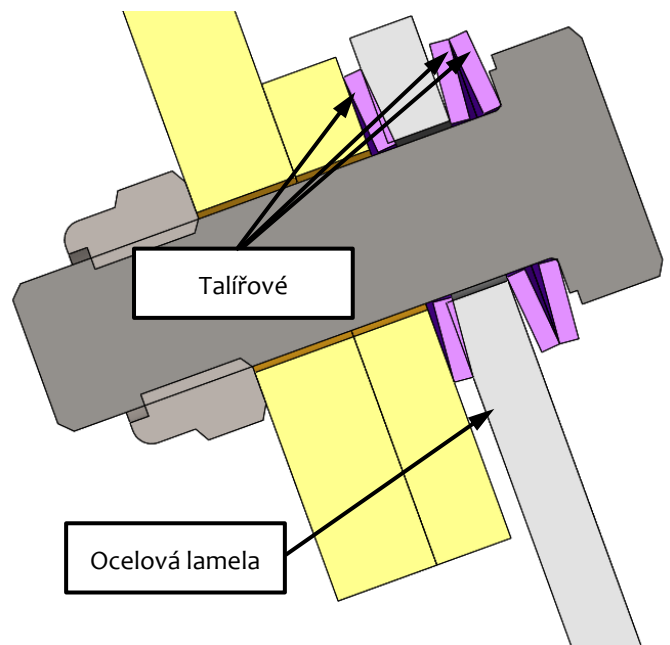
- Ocelové lamely nesmí přesahovat obrys dlažebního prvku, protože by při pokládce mohlo dojít k zachycení již položených dlažebních prvků a jejich zatlačení do spodku. Bočně přesahující lamely podle délky balíku sejměte nebo nahraďte lamelami v délce 1,5násobku nebo polovičními lamelami.
- Pro určité systémy dlažeb může být vhodné nebo i nezbytné (např. u šestihranné zámkové dlažby) použití speciálních lamel. V tomto případě kontaktujte příp. výrobce kleští na pokládku.



Obr. 1

Samojistící matice pevně dotáhněte a opět o ½ otáčky povolte, abyste zajistili pomocí talířových pružin počáteční flexibilitu a tím šetrnější a bezpečnější uchopení

Při montáži upevňovacích šroubů lamel dbejte na to, aby uspořádání tří talířových pružin odpovídalo vyobrazení (Obr. 2).



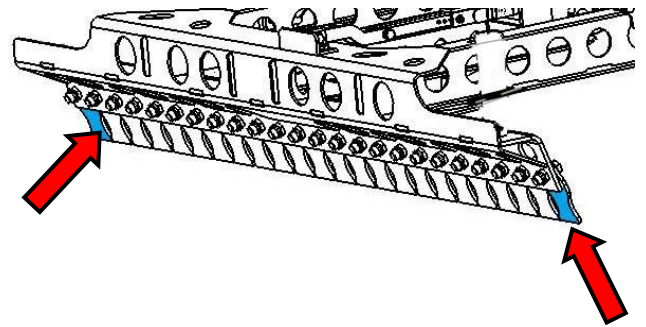
Obr. 2

### 5.2.1 Změna šířky čelistí

Pro optimální uchopení vrstev dlažby existuje možnost rozšíření čelistí.

Důvod: Vnější lamely z pružinové oceli (Obr. 3) mají při uchopování vrstvy dlažby mírný přesah a tím může dojít ke ztížení pokládky u již položené dlažby. Navíc existuje nebezpečí, že ocelové lamely zanechají při odkládání nežádoucí otisky ve spodku.

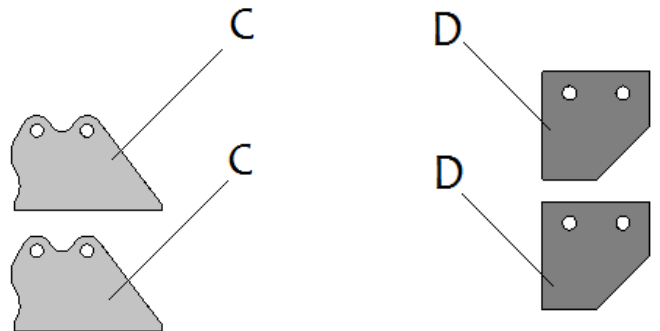
K tomu se podle situace vyměňují obě vnější lamely z pružinové oceli (jak u spodku tak i na straně stroje hlavního rozpětí) za příslušné doplňkové lamely z pružinové oceli (Obr. 4).



Obr. 3

C: Lamely z pružinové oceli ke zvětšení šířky čelistí hlavní upínky (3401.0100)

D: Lamely z pružinové oceli k redukcí šířky čelistí hlavní upínky (3401.0016)



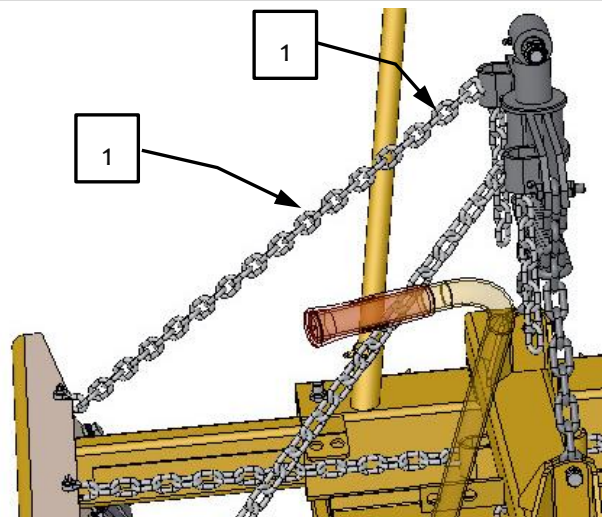
Obr. 4

## 5.3 Nastavení hlavní upínky

### 5.3.1 Obecně

**Nastavení hlavní upínky na stroji (na straně stroje/na straně spodku) se provádí podle délky vrstvy dlažby.**

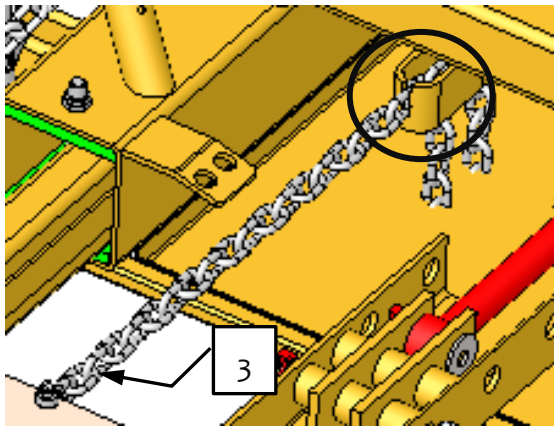
Odstraňte oba řetězy pro nastavování úhlu (1) na horních koncích ze závěsu řetězů a odložte je vně na zem (Obr. 5).



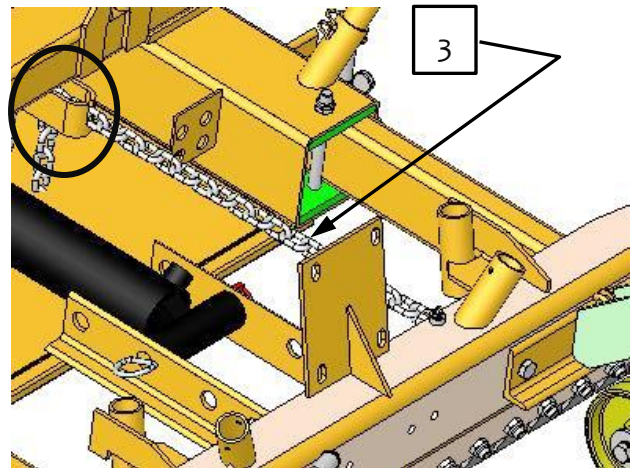
Obr. 5



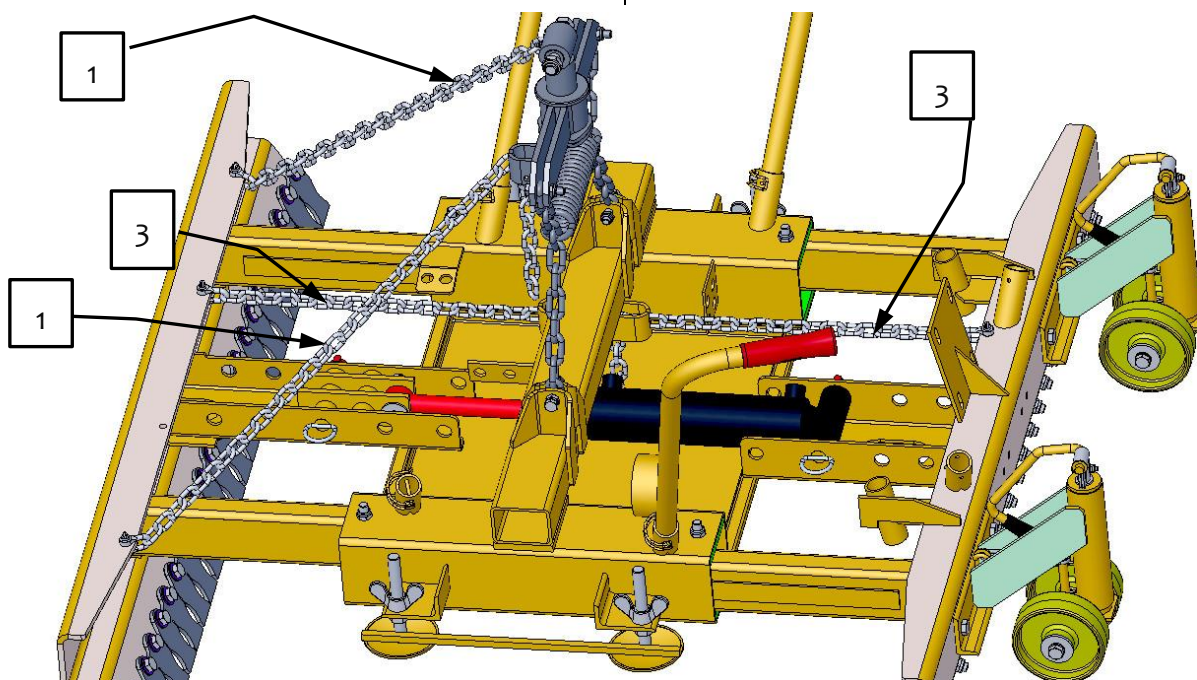
Sejměte oba omezovací řetězy (3) (Obr. 6).



Obr. 6

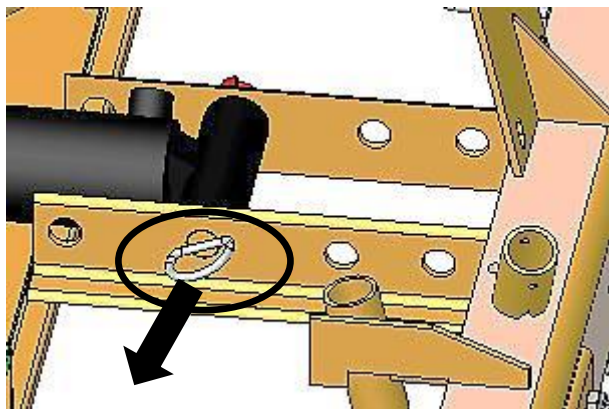


Obr. 7



### 5.3.2 Nastavení na straně stroje/na straně spodku

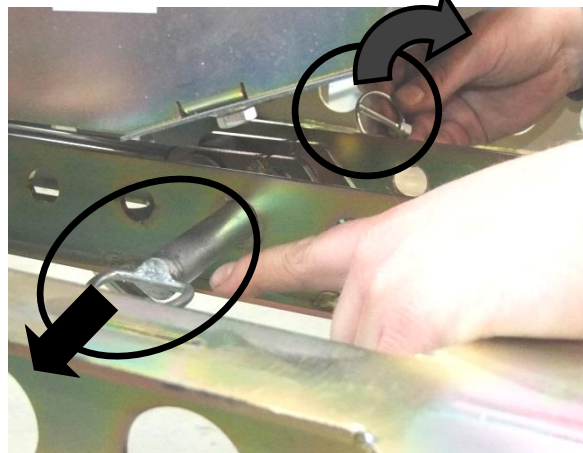
Pro změnu rozsahu uchopení (šířka otevření) odstraňte skrytý čep a sklopnou závlačku na straně stroje (Obr. 8).



Obr. 8

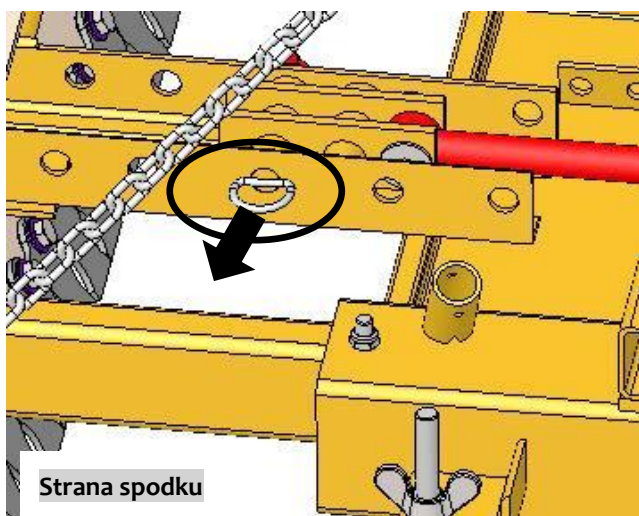
Strana stroje

Odstraňte sklopnou závlačku na zástrčném čepu a následně zástrčný čep vytáhněte (Obr. 9).



Obr. 9

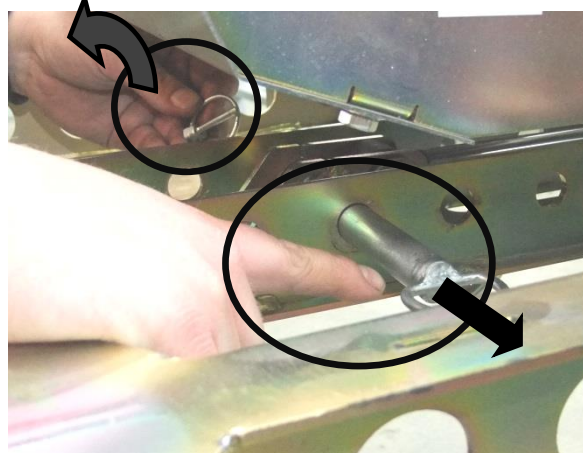
Pro změnu rozsahu uchopení (šířka otevření) odstraňte skrytý čep a sklopnou závlačku **na straně spodku** (Obr. 10).



Strana spodku

Obr. 10

Odstraňte sklopnou závlačku na zástrčném čepu a následně zástrčný čep vytáhněte (Obr. 11).

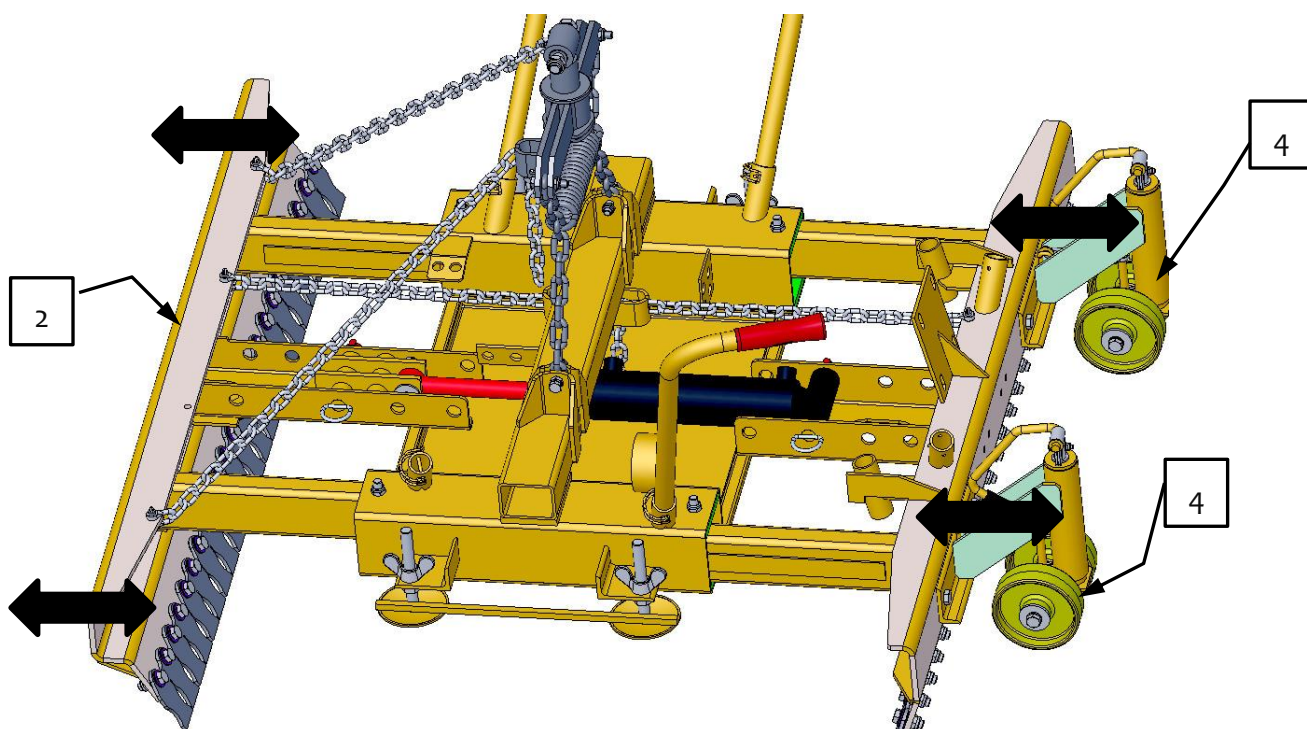


Obr. 11

Hlavní upínku přetáhněte ručně na čelisti kleští (2) a usazovací kolečka (4) do potřebné pozice (na příslušnou délku vrstvy dlažby – viz Obr. 12 a Obr. 13).



Obr. 12



Obr. 13

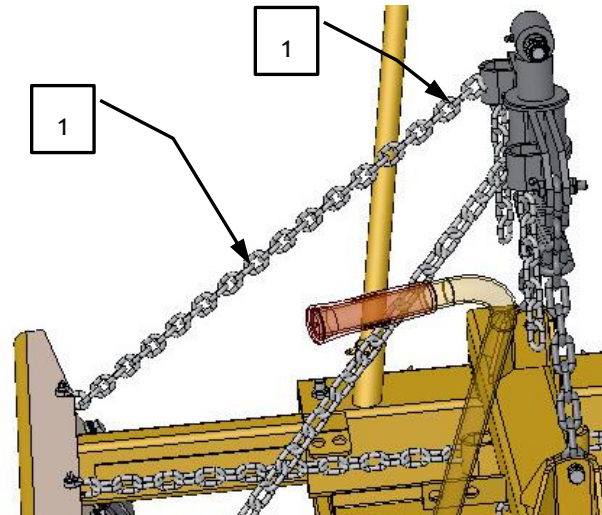


Po provedení nastavení na požadovanou délku vrstvy dlažby se musí hlavní upínací čelist zajistit zastrčením skrytého čepu a sklopných zástrček na straně stroje/na straně spodku!

**POZOR:**

Hydraulický píst nejdříve úplně vysuňte a teprve pak znovu namontujte řetězy (podle následujícího popisu).

Oba řetězy pro nastavení úhlu (1) zavěste na obou koncích do řetězového závěsu do požadované pozice sklonu HVZ (Obr. 14).

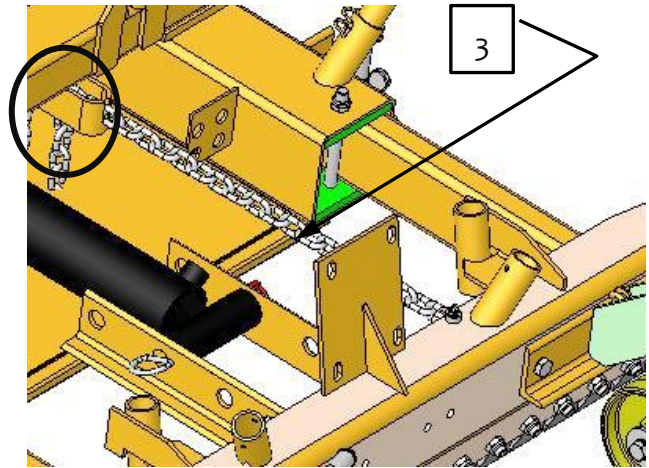


Obr. 14

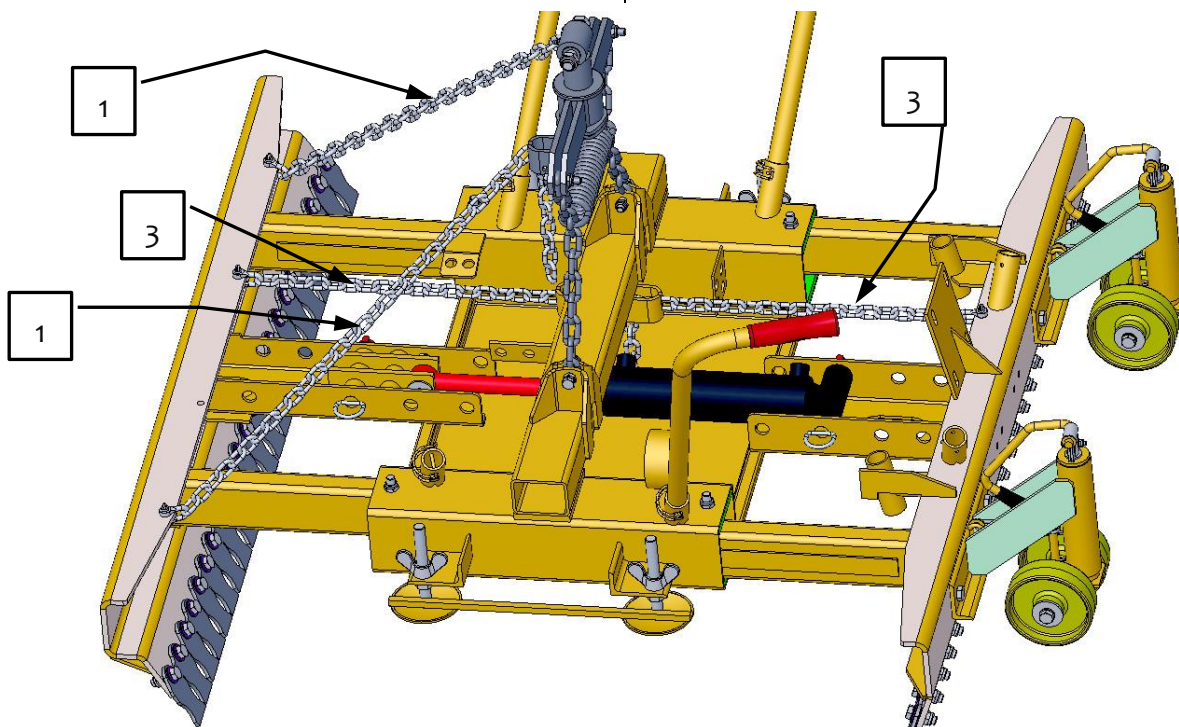


U uzavřeného zavěšeného zařízení (HVZ-LIGHT) řetězy pro nastavení úhlu (1) nahoře namontujte tak, aby byly téměř napnuté. Dotáhněte šroubovací články. Dosáhnete tak toho, že se zařízení při kompletně otevřené poloze (hlavní upínka) nakloní, takže řidič může bez problémů sám uchopit i balíky, ke kterým není pravoúhlý přístup.

Oba omezovací řetězy (3) se napnou a zavěsí do příslušných závěsů (Obr. 15).



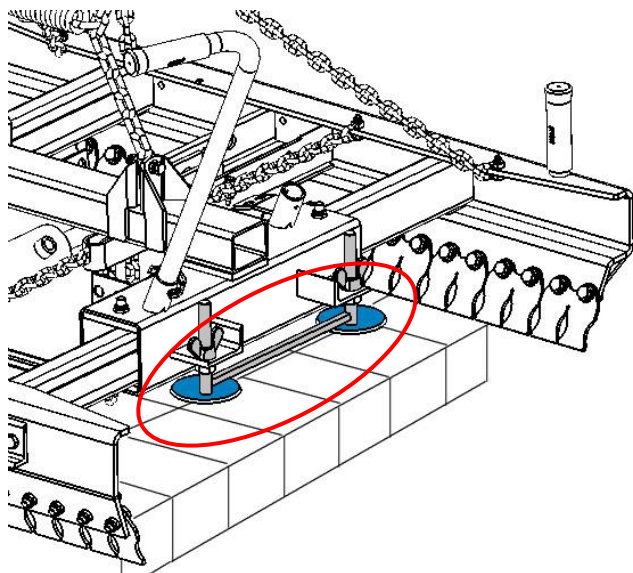
Obr. 15



## 5.4 Nastavení hloubky uchopení

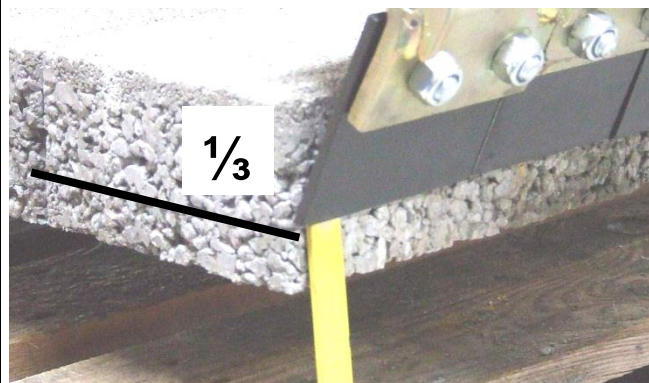
### 5.4.1 Strana spodku

Nastavení hloubky uchopení (*strana spodku*) se musí provést tak, aby se lamely z pružinové oceli nacházely v  $\frac{1}{3}$  vrstvy dlažby (Obr. 16).



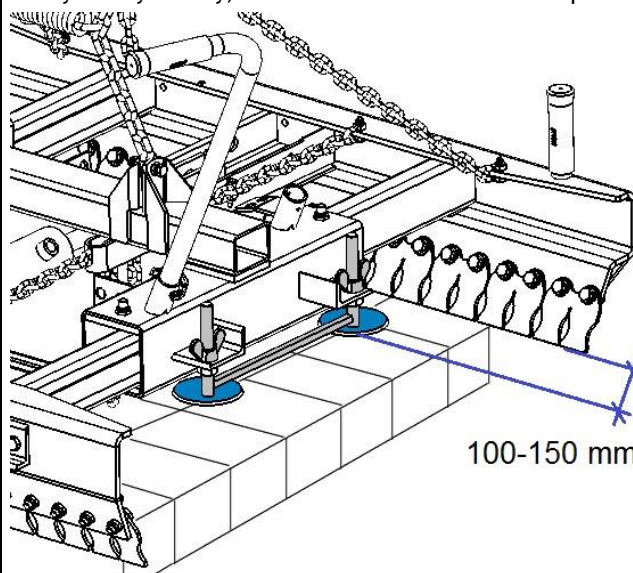
Obr. 16

U extrémně velkých kamenných desek se doporučuje nižší nastavení hloubky uchopení, aby lamely z pružinové oceli zabíraly ve spodní oblasti vrstvy dlažby. Jinak hrozí nebezpečí, že se při zvedání vrstva dlažby rozpadne.



Obr. 17

Vzdálenost nastavte na cca 100 mm – 150 mm od vnější hrany vrstvy dlažby, střed nastavení hloubka uchopení.



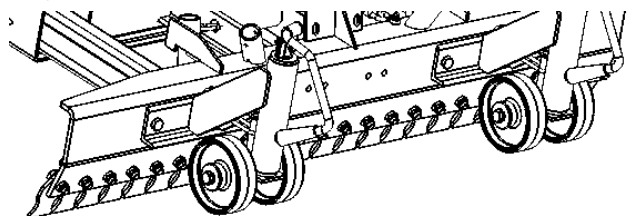
Obr. 18

### 5.4.2 Strana stroje

Nastavení hloubky uchopení (**strana stroje**) se musí provést tak, aby se lamely z pružinové oceli nacházely v  $\frac{1}{2}$  vrstvy dlažby (Obr. 20).

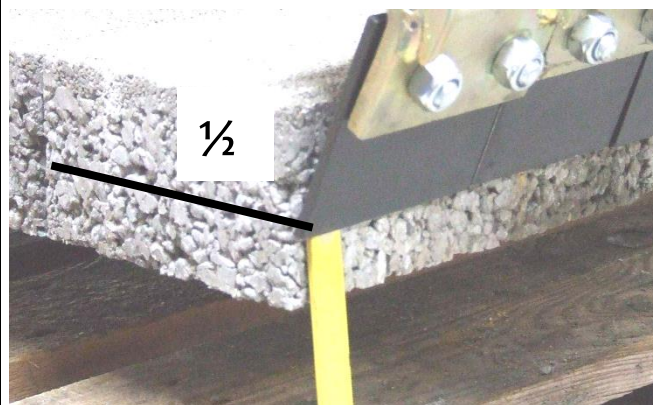
Příklad: u šířky vrstvy dlažby 800 mm

→ 170 mm



Obr. 19

U extrémně velkých kamenných desek se doporučuje nižší nastavení hloubky uchopení, aby lamely z pružinové oceli zabíraly ve spodní oblasti vrstvy dlažby. Jinak hrozí nebezpečí, že se při zvedání vrstva dlažby rozpadne.



Obr. 20

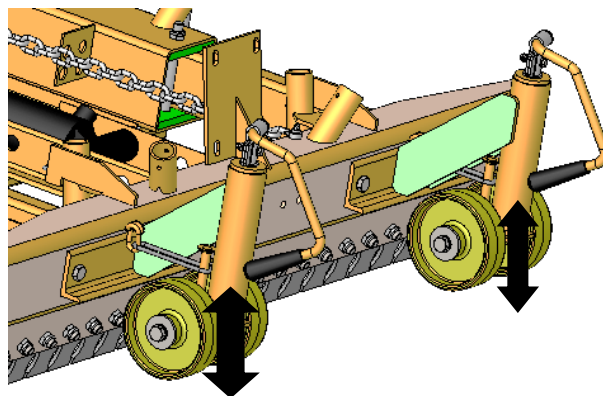
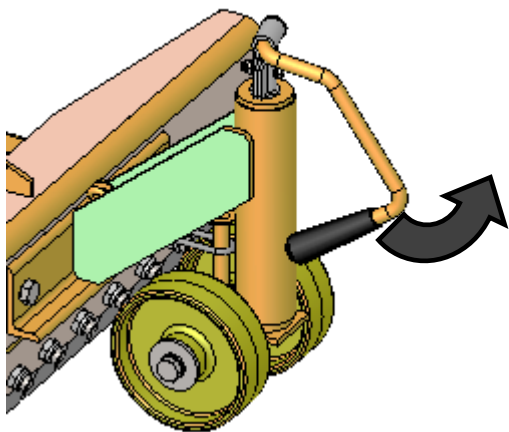
Zařízení (HVZ-LIGHT) je optimálně nastaveno, pokud při uchopování s otevřenými kleštěmi lamely z pružinové oceli (strana stroje) přímo doléhají na vrstvu dlažby a lamely z pružinové oceli (strana spodku) jsou od vrstvy dlažby ve vzdálenosti 100 – 150 mm (Obr. 21).



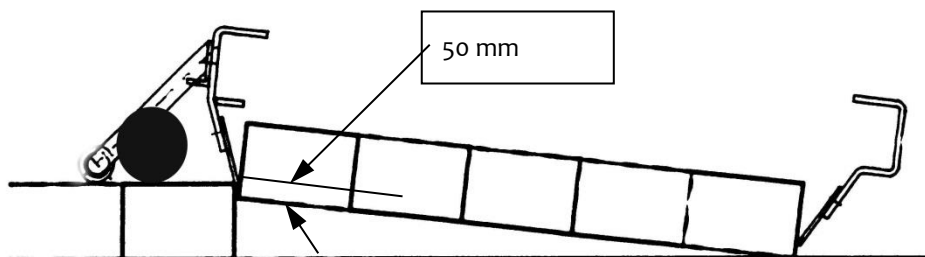
Obr. 21

## 5.5 Nastavení usazovací koleček

- 1) Pro nastavení usazovací koleček vytočte kliku nahoru.
- 2) Obě usazovací kolečka nastavte do přesně stejné výšky. Vzdálenost lamel z pružinové oceli od spodní hrany vrstvy dlažby je 50 mm (Obr. 22).



- 3) Po provedení nastavení obě usazovací kolečka znovu vytočte dolů a zaaretujte.

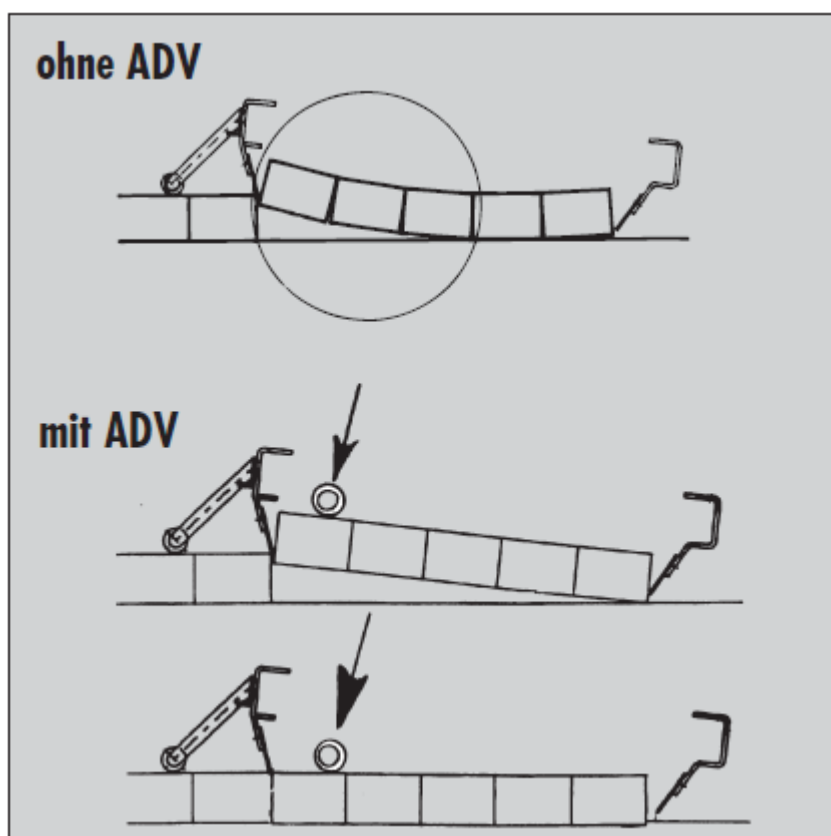


Obr. 22



## 5.6 Poznámky k automatické funkci odtlačovacího zařízení ADV

- Patentované odtlačovací zařízení ADV zamezuje vzpříčení dlažby a tím nekontrolovanému rozjetí dlažby při pokládce.
- Ovládání odtlačovacího zařízení je podle potřeb plně integrováno do hydraulického okruhu hlavní upínky.
- Při přetočení ovládací páky do pozice „Zavřít hlavní upínku“ se nejdříve automaticky vysune hydraulický píst odtlačovacího zařízení ADV, HVZ-LIGHT je tak připraveno k nasazení na vrstvu dlažby určené pro pokládku.
- Při přetočení ovládací páky do pozice „Otevřít hlavní upínku“ se nejdříve automaticky zasune hydraulický píst odtlačovacího zařízení ADV, čímž se vyvine tlak shora na první řadu podél příložné hrany. Teprve po kompletním vysunutí pístu ADV se hlavní upínka otevře, vrstva dlažby se uvolní a současně se přitlačí na spodek.



## 6 Obsluha



V případě, že se rameno manipulačního zařízení (bagru) pohybuje se sevřenou vrstvou kamenů (dlažby) daleko směrem od manipulačního zařízení, hrozí nebezpečí převrácení manipulačního zařízení (bagru) – vzhledem k hmotnosti kleští a hmotnosti vrstvy kamene (dlažby). Berte tedy na vědomí nosnost manipulačního zařízení (bagru).

### 6.1 Obecně



- Před každým použitím proveďte funkční a vizuální kontrolu!
- Nastavení hydraulických kleští na pokládku dlažby proveďte podle popisu v kapitole „Hydraulická nastavba“.

Při opatrné manipulaci lze HVZ použít také k odklizení prázdných palet a jejich stohování pro pozdější racionální odvoz. Přitom se však musí přísně dbát na to, aby palety nebyly uchopovány celým tlakem hlavní upínky.

Při uchopování plným tlakem upínky dochází většinou k poškození palet a navíc může dojít v důsledku extrémně vysokého tlaku upínky k deformaci jednotlivých ocelových lamel nebo celé čelisti.

V těchto případech hlavní upínku uzavírejte jen natolik, aby palety držely!



- Při použití malého kolového nakladače, minibagru nebo pokládacích strojů Probst (jako např. VM) se nejdříve seznamte s ovládacími prvky nosného zařízení pro řídicí okruh hlavní upínky. Zvláště si osvojte, která funkce páky aktivuje otevření upínky, abyste tuto funkci omylem neaktivovali při zvednutí HVZ s uchopenou vrstvou dlažby a nedošlo tak k vypadnutí vrstvy dlažby z upínky. **Nebezpečí úrazu!**

S ovládací pákou zacházejte pomalu a s rozmyslem, pokud je to možné, za volnoběhu nosného zařízení, protože vysoké průtoky oleje mohou zvláště u velkých bagrů způsobovat vadné funkce nebo i poškození pokládacích kleští.

Zajistěte, aby hydraulické tlaky nepřekračovaly uvedené hodnoty.

### 6.2 Pokyny pro normovanou pokládku betonové dlažby

Předpokládá se, že pokládané vrstvy betonové dlažby umožňují normovanou, stejnoměrnou pokládku.

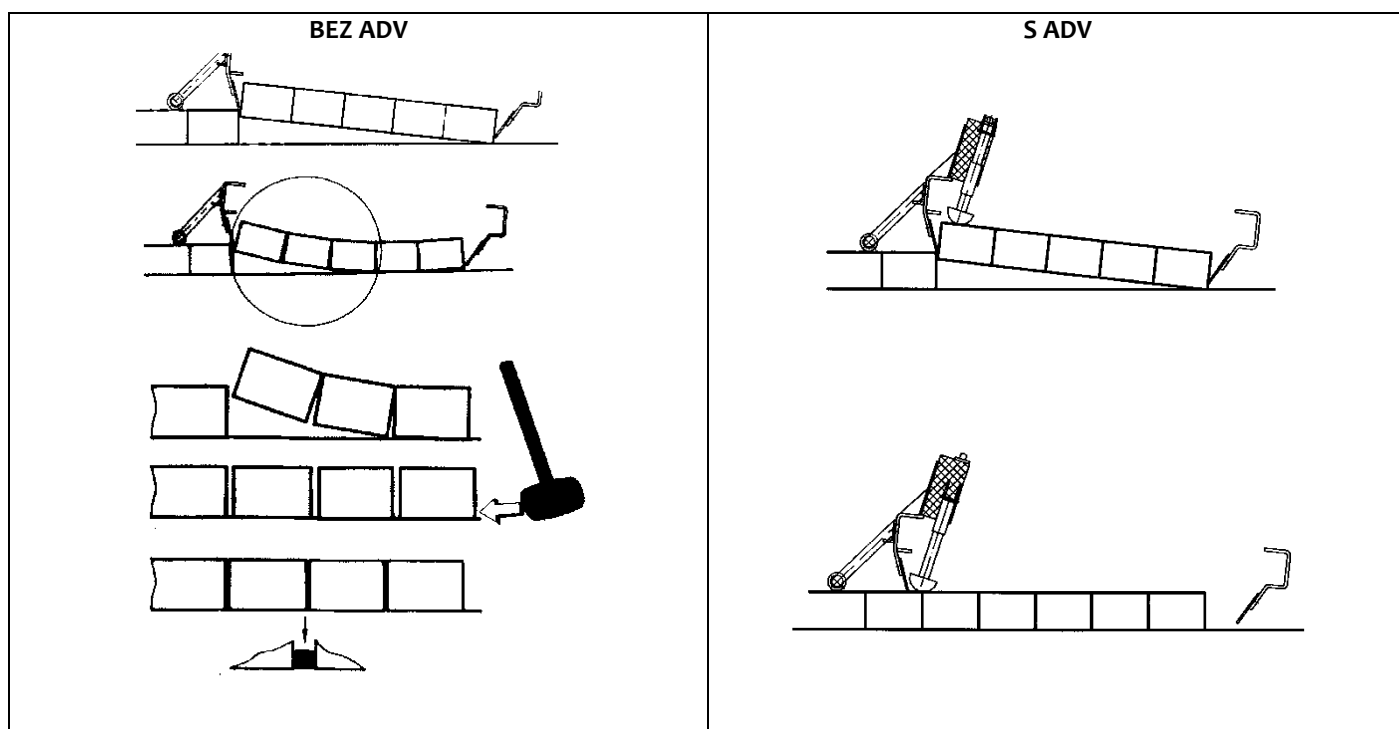
předpokládá se, že pokládané vrstvy betonové dlažby mají takzvané distanční pomůcky s minimální tloušťkou 2,5 mm.

Díky vestavbě technologie odtlačovacího zařízení ADV jsou zajištěny optimální podmínky pro to, aby se dlažba během pokládky nevzpříčila a aby se mezi jednotlivými kostkami díky opření o horní hranu dlažby vytvořila ve směru uchopení při pokládce minimální spára.

Po položení se tyto minimální spáry nesmí v žádném případě odstraňovat ze strany spodku sklepáváním pomocí gumového kladiva. Po položení smí rovnač čerstvě položené kostky mírně směrem ke spodku roztáhnout pouze obuví.

Jen takto lze dosáhnout normované spáry o velikosti 3 až 5 mm!

Pokud se musí na ploše před strojní pokládkou začít ruční pokládkou, musí se dodržet rozměry rastru jednotky pokládky.



### 6.3 Průběh cyklu pokládky



Principiálně musí řidič nosného zařízení kdykoliv v zorném poli celou pracovní oblast nosného a nastavbového zařízení a musí zajistit, aby se v nebezpečné oblasti nenacházely žádné osoby ani předměty.  
**Nebezpečí úrazu!**

1. Zvednutí HVZ pomocí nosného zařízení, dokud nebudou kleště volně viset.
2. Otevření hlavní upínky.



Pozice obou nastavovacích řetězců se zajistí, aby hlavní upínací čelist na straně dorazu byla níž než hlavní upínací čelist na straně spodku.

3. Krátké zavření hlavní upínky (cca 1 s).  
Tím dojde k vysunutí hydraulického pístu odtlačovacího zařízení ADV a nadzvednutí odtlačovací lišty.
4. Hlavní upínku kompletně zavřít, aby došlo k silnému stlačení kostek (manometr musí ukazovat 150 bar).



U kostek citlivých na tlak, např. zatravnovací desky, příp. snížit přtlak pomocí přetlakového ventilu (na cca 80 bar).

5. a) Obsluha bez hydraulického rotátoru

Pokud není HVZ připojeno k nosnému zařízení pomocí hydraulického rotátoru, lze kleště vyrovnat šikmým zavěšením a přivedením k uchopované vrstvě dlažby až do přiložení ocelových lamel hlavní upínací čelisti na straně dorazu na boční ploše uchopované vrstvy dlažby také bez hydraulického rotátoru nebo dalšího pracovníka obsluhy.

Po vyrovnání se provede centrické spuštění HVZ na vrstvu dlažby určenou pro pokládku tak, aby se ocelové lamely hlavní upínací čelisti na straně dorazu i po kompletním spuštění ještě dotýkaly bočních ploch dlažby, respektive vykazovaly max. vzdálenost od bočních ploch dlažby cca 2 cm.

#### 5. b) Obsluha s hydraulickým rotátorem

Pokud je HVZ k nosnému stroji připojeno pomocí hydraulického rotátoru, lze jej pomocí funkce rotátoru zhruba nastavit podle vrstvy dlažby určené pro pokládku. Přesné vyrovnaní pak lze velmi rychle provést pomocí šikmého zavěšení kleští a přivedením k uchopované vrstvě dlažby až do přiložení ocelových lamel hlavní upínací čelisti na straně dorazu na boční ploše uchopované vrstvy dlažby.

Po vyrovnaní se provede centrické spuštění HVZ na vrstvu dlažby určenou pro pokládku tak, aby se ocelové lamely hlavní upínací čelisti na straně dorazu i po kompletním spuštění ještě dotýkaly bočních ploch dlažby, respektive vykazovaly max. vzdálenost od bočních ploch dlažby cca 2 cm.

6. Před zvednutím uchopené vrstvy dlažby pomocí nosného zařízení pohnout bodem zavěšení pomocí výložníku (bágru) nebo pojezdem (pokládkový stroj) cca 5 – 10 cm směrem k čelisti hlavní upínky na straně dorazu. Potom lze uchopenou vrstvu dlažby zvednout kolmo nahoru.
7. Otočením (bágr) nebo pojezdem (pokládkový stroj) uchopenou vrstvu dlažby přepravit na místo pokládky.
8. Umístění uchopené vrstvy dlažby cca 5 cm ve směru k otevřenému spodku od obou příločných hran, než se obě usazovací kolečka dotknou již položené dlažby.
9. Nyní uchopenou vrstvu přetáhnout diagonálně do rohu příločné hrany a zde dbát na přesné zapadnutí eventuálního ozubení pokládané dlažby.
10. Uchopenou vrstvu dlažby spustit tak, aby se mírně povolily závěsné řetězy.
11. Hlavní upínku na cca 2 s otevřít. Tím se nejdříve automaticky zasune hydraulický píst odtlačovacího zařízení a ADV začne na první řadu kostek tlačit nastavenou silou pružiny. Po ukončení tohoto pohybu zasunutí pístu ADV dojde k otevírání pístu hlavní upínky a tím položení jednotky pokládky na spodek. Přitom lišta ADV přitlačuje kostky dolů a zamezuje hrubému vzpříčení kostek.
12. Nosným vozidlem závěsný bod přesunout cca 5 – 10 cm směrem k čelisti hlavní upínky na straně spodku.
13. Při následujícím zvednutí prázdného HVZ dojde k jeho mírnému samočinnému naklonění dopředu směrem do volného spodku, respektive k čelisti hlavní upínky na straně spodku a tím ve směru od právě položené vrstvy dlažby. Tím se zamezí tomu, aby při zvedání pokládacích kleští došlo k vytržení jednotlivých kostek v první řadě.
14. Během pootočení nebo pojezdu k upínce se hlavní upínka kompletně otevře a ihned následně na cca 1 s zavře. Krátkodobé uzavření hlavní upínky způsobí, že se hydraulický píst odtlačovacího zařízení zcela vysune a pružiny se napnou.
15. Pokládací kleště HVZ jsou nyní připraveny k provedení dalšího cyklu.

#### 6.4 Všeobecné pokyny pro normovanou pokládku

Po položení smí rovnač čerstvě položené kostky mírně směrem ke spodku roztáhnout pouze obuví. Jen takto lze dosáhnout normované spáry o velikosti 3 až 5 mm! Pokud se musí na ploše před strojní pokládkou začít ruční pokládkou, musí se dodržet rozměry rastru jednotky pokládky. V místě pokládky se v žádném případě kostky nesmí stloukat pomocí gumového kladiva. Došlo by tím k odstranění vzniklých normovaných spár. Výsledkem by byl nenormovaně položený povrch.

## 6.5 Všeobecné pokyny pro pokládku

Čím tlustější jsou kostky, tím bezpečnější je uchopení a opačně, čím tenčí jsou kostky, tím je uchopení těžší.

Čím větší je rozpětí (délka) balíku kostek, tím těžší je uchopování.

U špatné kvality kostek, tzn. otřepy na spodní hraně kostek, např. v důsledku opotřebovaných forem nebo u klenutých kostek, se může stát, že uchopení vůbec nebude možné.

U uzavřených zavěšených kleští řetězy pro nastavení úhlu nahoře namontujte tak, aby byly téměř napnuté. Dotáhněte šroubovací články. Dosáhnete tak toho, že se kleště při kompletně otevřené poloze nakloní, takže řidič může bez problémů sám uchopit i balíky, ke kterým není pravouhlý přístup.

Vysoký stupeň mechanizace strojní pokládky lze ekonomicky optimalizovat jen tehdy, pokud se optimalizují i okrajové podmínky. Protože se pokládka dlažby skládá z velké části z transportu a jen z relativně malé části z vlastního procesu pokládky, je jasné, že se musí optimalizovat transport na staveništi.

Balíky nechte při dodání složit co neblíže pokládkové hrany, abyste zamezili zbytečnému transportu a dosáhli krátkých pojezdových tras a tím vyššího výkonu při pokládce s pokládacím strojem.

Ponechte však dostatečný manévrovací prostor.

Optimální jsou dodávky „just in time“, aby bylo možno balíky s dlažbou pomocí jeřábu vyložit co neblíže stále se posouvající hraně pokládky.

Vzájemnou vzdálenost balíků v každém případě vyměřte tak velkou, aby nad nimi bylo možno umístit manipulátor pokládacího stroje.

Vzdálenost mezi balíky vypočítejte speciálně u úzkých ploch, jako jsou např. cesty atd., z plochy pro pokládku a čtverečních metrů v jednom balíku s dlažbou.

Balíky musí být uloženy na rovině a nesmí se vzájemně blokovat.

Balíky vyrovnejte podle pozdějšího optimálního směru příjezdu k pokládacímu stroji.

Některé jednotky pokládané dlažby jsou asymetrické, proto dodržujte vždy stejný směr.

U některých jednotek pokládané dlažby jako např. dlažba se vzorem rybí kosti, se musí vrstvy pokládat vzájemně odstupňovaně. K tomu si od dodavatele dlažby opatřete příslušný návod k pokládce, abyste při zahájení stavby zbytečně neztráceli čas s experimenty.

V místech kontaktu staré ručně položené dlažby a strojní pokládky bude nejlepší začít znovu, protože ruční a strojní pokládka většinou vykazuje různé spáry.

průběžně kontrolujte, jestli souhlasí pravouhlost, spáry a rozměry rastru položené dlažby. Někdy jsou pozdější korektury nemožné nebo jsou enormně časově náročné.

Řezání a ruční práci se vyhněte tak, že šířku pokládaného pásu vypočtete jako násobek šířky vrstvy.

Při pokládce pokládejte střídavě dlažbu z různých balíků.

Před konečným zhutněním a zasypáním pískem zhutněte spáry. Nezhutňujte nikdy ve vzdálenosti menší než cca 3 metry od volné hrany položené dlažby.

Obalový materiál, např. palety, ihned skládejte na sebe a celý stoh potom z oblasti pokládky odvezte.

Pro obalový materiál jako fólie nebo pásy připravte podle možností pojízdné kontejnery, do kterých můžete tento odpad ihned deponovat.

Pásy odstříhávejte vždy na dvou stranách, co nejnižší na balíku, abyste se vyhnuli neúmyslnému zachycení pásek při uchycování pomocí pokládacích kleští. Pokud se tak stane, dochází často k posunutí spár na paletě, které se musí manuálně opravit.

Na poškozené kostky a odpad připravte podle možností pojízdný kontejner, který lze vysypat. Ušetří to pozdější náročné sbírání těchto kostek a překážky na jízdni dráze nakládacích a pokládacích strojů.

Uklizená a přehledná stavba obecně šetří spoustu peněz a času.

Při problémech, které se mohou vyskytnout u pokládkové techniky navažte přímý telefonický kontakt s personálem na stavbě (nejlépe řidič pokládkového stroje) a dodavatelem pokládkového stroje. Konzultant dodavatele pokládkového stroje tak bude mít k dispozici informace z první ruky, které usnadní diagnostiku a pomoc.

## 7 Péče a údržba

### 7.1 Údržba



Po uplynutí příslušného intervalu zajistěte provádění v tabulce uvedených servisních prací, abyste zajistili bezvadnou funkci, provozní bezpečnost a životnost nástroje.

Smí být použity **pouze originální náhradní díly**; v opačném případě záruka zaniká.



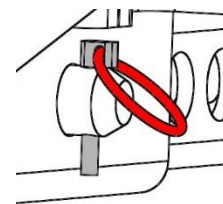
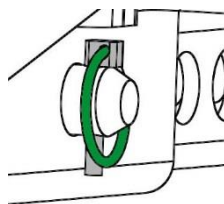
Všechny práce se smí provádět pouze při nulovém tlaku ve stroji, odpojeném od přívodu proudu a na přístroji odstaveném od provozu!

Při provádění všech činností musí být zajištěno, aby nemohlo dojít k neúmyslnému sevření kleští. Nebezpečí poranění!

#### 7.1.1 Mechanické

Servisní interval	Úkony údržby
<b>První inspekce po 25 hodinách provozu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola spojů a dotažení všech šroubů . (Realizace musí být provedena odborným technikem)</li> </ul>
<b>Každých 50 provozních hodin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola a dotažení veškerých spojů a šroubů. (Dbejte na to, aby byl dodržen utahovací moment dle druhu šroubů).</li> <li>Ověřte bezvadnou funkčnost veškerých pojistných prvků (jako jsou závlačky klapek) a vadný bezpečnostní prvky vyměňte. → 1)</li> <li>Zkontrolujte veškeré spoje, šrouby, vedení a zařízení pro správnou funkci stroje a v případě potřeby, je opravte nebo vyměňte.</li> <li>Zkontrolujte veškerá madla, zda nevykazují známky opotřebení.</li> <li>Namažte veškeré posuny, pokud je stroj v otevřené pozici.</li> <li>Namazejte tukem všechny maznice (pokud jsou k dispozici) mazací pistolí.</li> <li>Všechny kluzná ložiska (jsou-li k dispozici) namažte mazací lis.</li> </ul>
<b>Minimálně jednou za rok</b> (ve špatných podmínkách interval zkráťte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola veškerých zavěšení, šroubů a částí. Nechte zkontrolovat bezpečnost odborníkem a zda se nevyskytuje koroze.</li> </ul>

1)



## 7.1.2 Hydraulika

SERVISNÍ INTERVALY	Práce, které je nutno provést
První prohlídka po 25 provozních hodinách	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zkontrolujte všechna hydraulická šroubení, resp. dotáhněte (smí provádět pouze odborník)</li></ul>
Každých 50 provozních hodin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dotáhněte všechna hydraulická šroubení</li><li>• Zkontrolujte těsnost hydraulické soustavy</li><li>• Zkontrolujte olejový filtr hydraulického oleje, v případě potřeby vyčistěte (pokud existuje)</li><li>• Zkontrolovat hydraulický olej a (podle údajů výrobce) vyměnit (doporučený hydraulický olej: HLP 46 podle DIN 51524 – 51535).</li><li>• Zkontrolujte, jestli nejsou hydraulické hadice prodřeny nebo zlomeny.</li></ul>
	Smí se používat pouze předepsané druhy olejů!



## 7.2 Opravy



- Toto zařízení mohou opravovat pouze osoby s odpovídajícími znalostmi a proškolením.
- Před tím, než bude zařízení znovu použito, musí být zkontrolováno odborníkem.

## 7.3 Zkušební povinnost

- Podnikatel musí dbát na to, aby zařízení bylo nejméně jednou za rok přezkoušeno znalcem a aby zjištěné závady byly ihned odstraněny (=> viz DGUV předpis 1-54 a pravidlo 100-500).
- Je třeba dodržovat příslušná ustanovení uvedená v Prohlášení o shodě!
- Zkušební zkoušku může provádět také výrobce Probst GmbH.  
Kontaktujte nás na: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com)
- Po provedené zkoušce a po odstranění závad na doporučujeme na zařízení viditelně připevnit zkušební plaketu „Sachkundigenprüfung / Expert inspection“. (Objednací číslo: 2904.0056 + nálepka Tüv s rokem).



**Znaleckou zkoušku je třeba bezpodmínečně dokumentovat!**

Zařízení	Rok	Datum	Znalec	Společnost

## 7.4 Návod k identifikačnímu štítku

Typ, sériové číslo a rok výroby jsou velmi důležité pro identifikaci vašeho zařízení. Jestliže potřebujete informace o náhradních dílech, záruce nebo jiných specifických detailech zařízení, prosím mějte tyto údaje přichystány.



Maximální nosnost je maximální zatížení, při kterém lze manipulovat se zařízením. Nepřekračujte tuto nosnost.

Pokud používáte přístroj v kombinaci s jinými zdvihacími zařízeními, (jeřáb, kladkostroj, vysokozdvizný vozík).

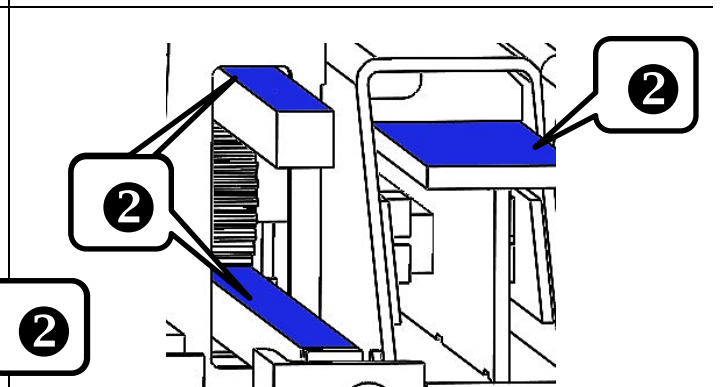
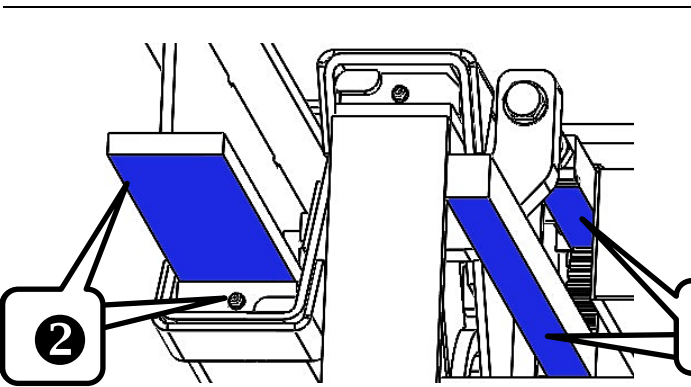
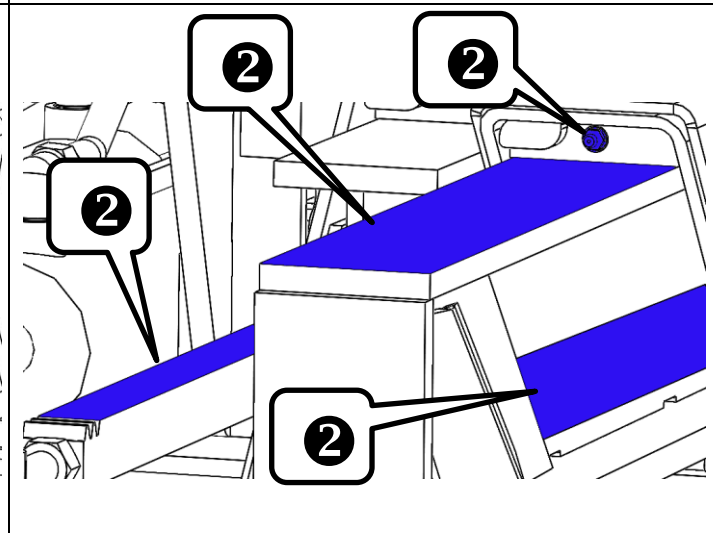
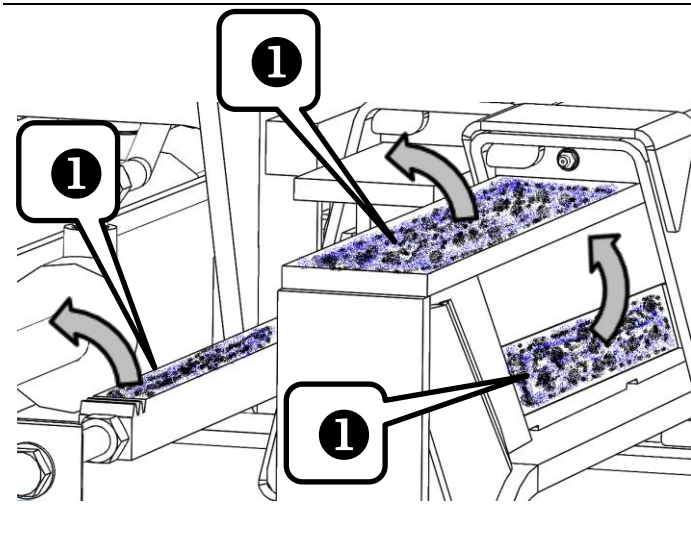
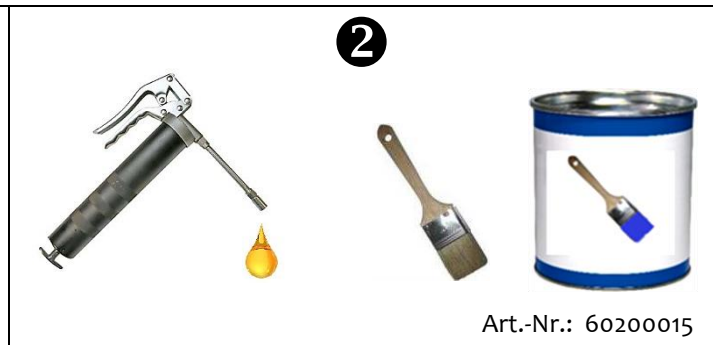
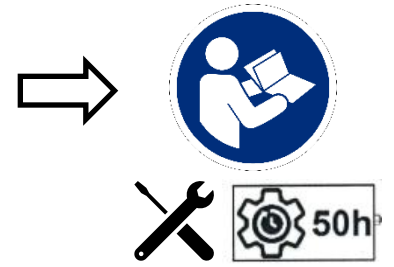
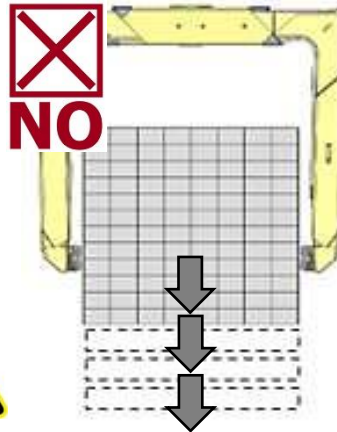
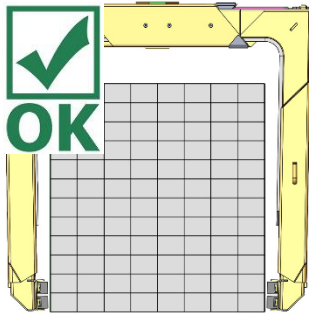


Příklad :

## 7.5 Pokyny k zapůjčení / leasingu PROBST zařízení



Při každé zápůjčce / leasingu PROBST zařízení musí být bezpodmínečně jeho součástí návod k použití. V případě, že návod k použití není v jazyku dané země, musí být příslušné překlady originálního návodu dodány dodatečně).





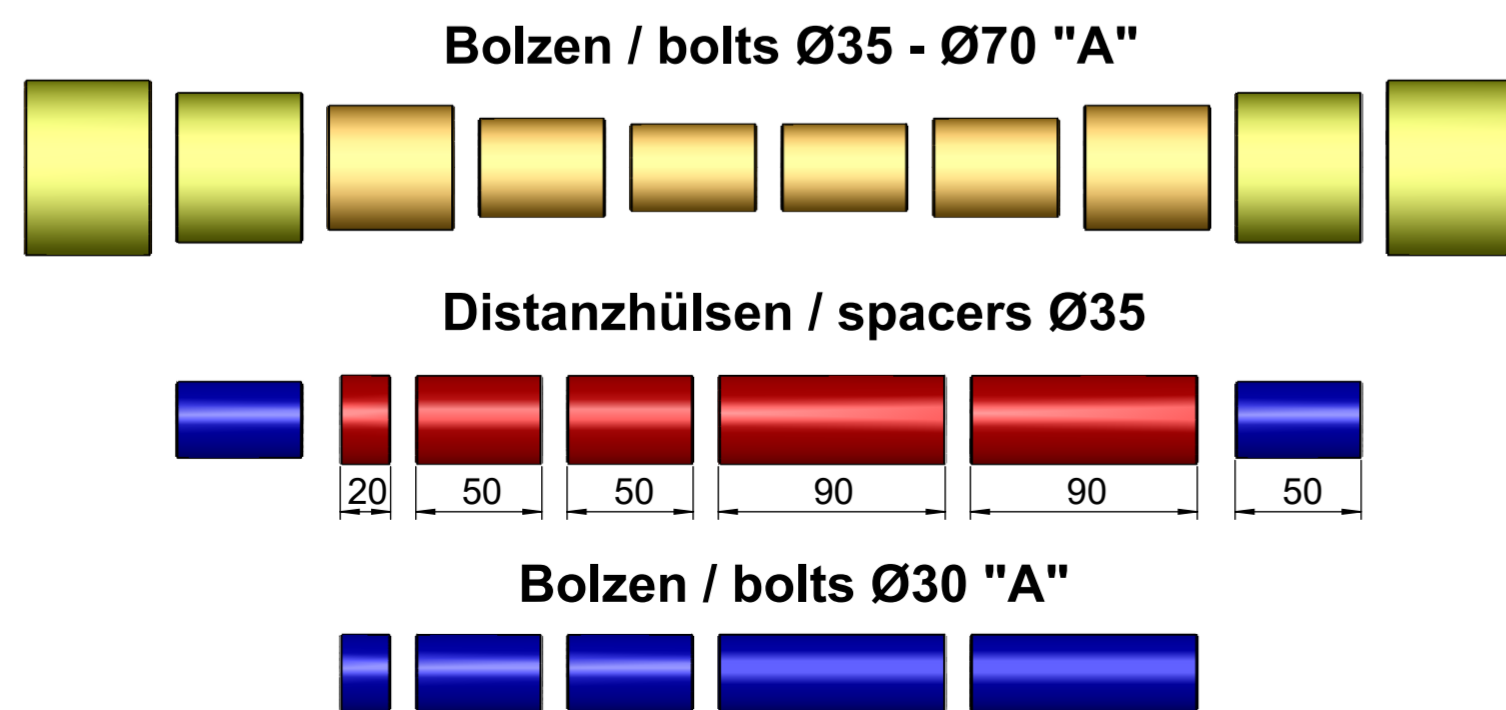
# Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

**Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"**

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

## Hülzensatz / sleeves set

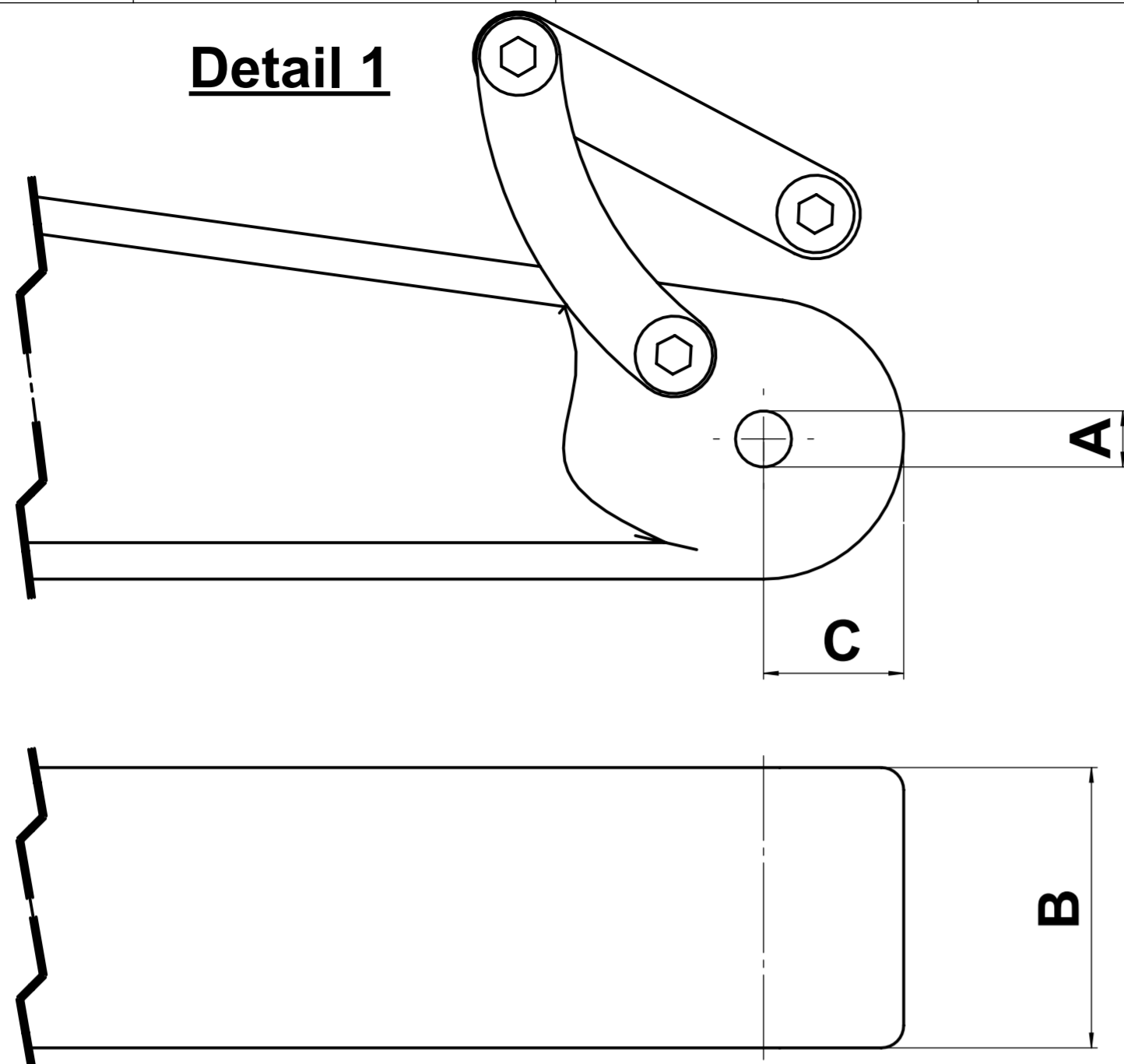
Pos.	Stk./Pc.	Artikel Nr./part No.	V.	Beschreibung/description	Länge/length	Gewicht/weight	Material
1	1	33100075	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,1 kg	S235JRG2
2	2	33100076	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
3	2	33100077	0	Distanzbuchse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



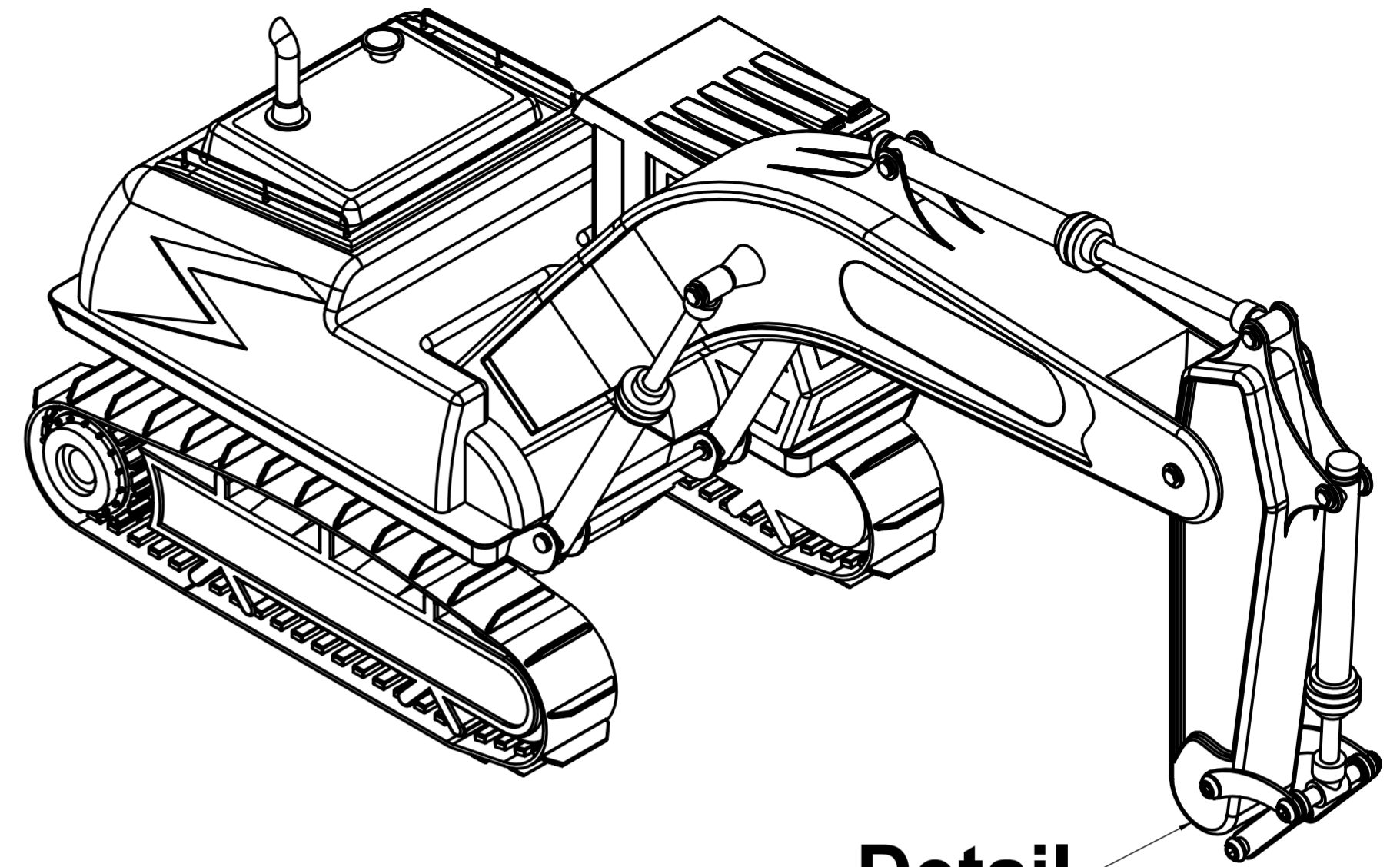
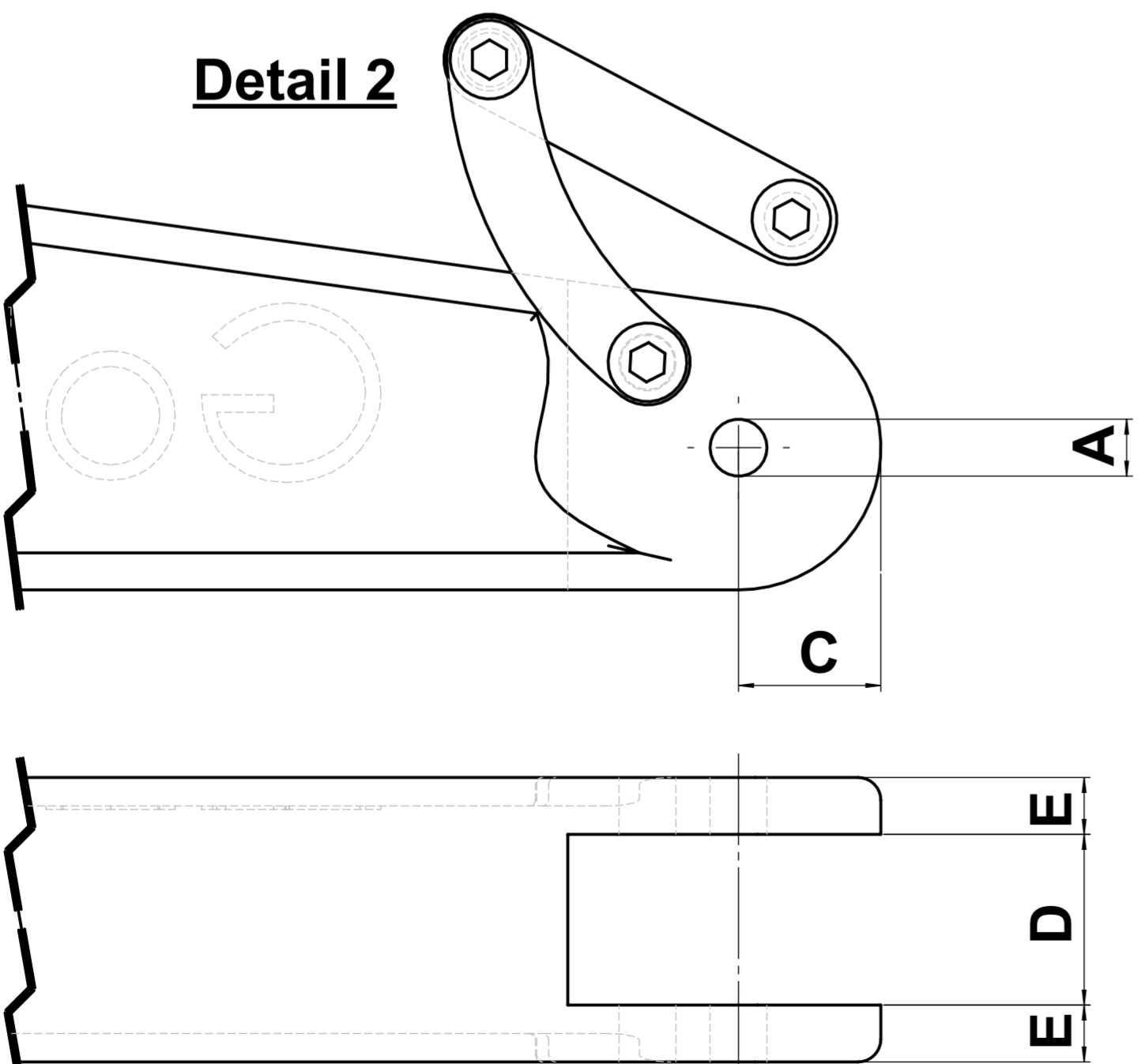
© all rights reserved conform to ISO 16016

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	
				von 2	
Zust.	Urspr.	Ers. f.			Ers. d.

**Detail 1**



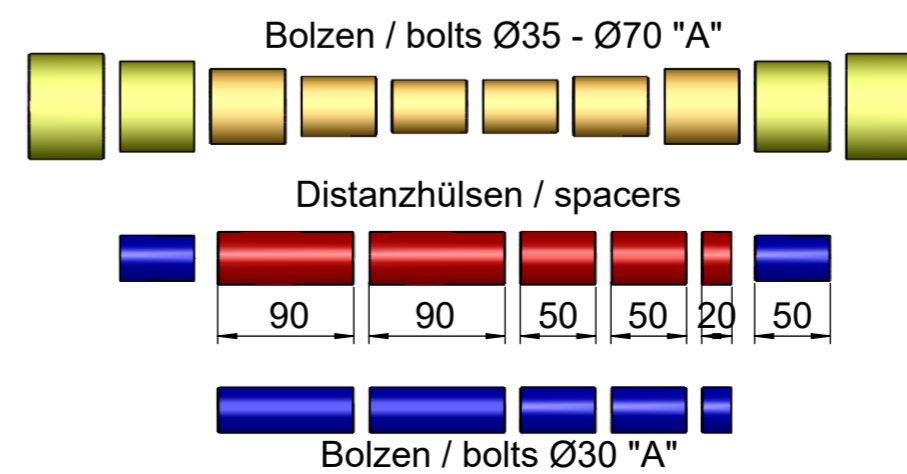
**Detail 2**



**Detail**

**Baggerarmbreite / excavator arm width "B"**

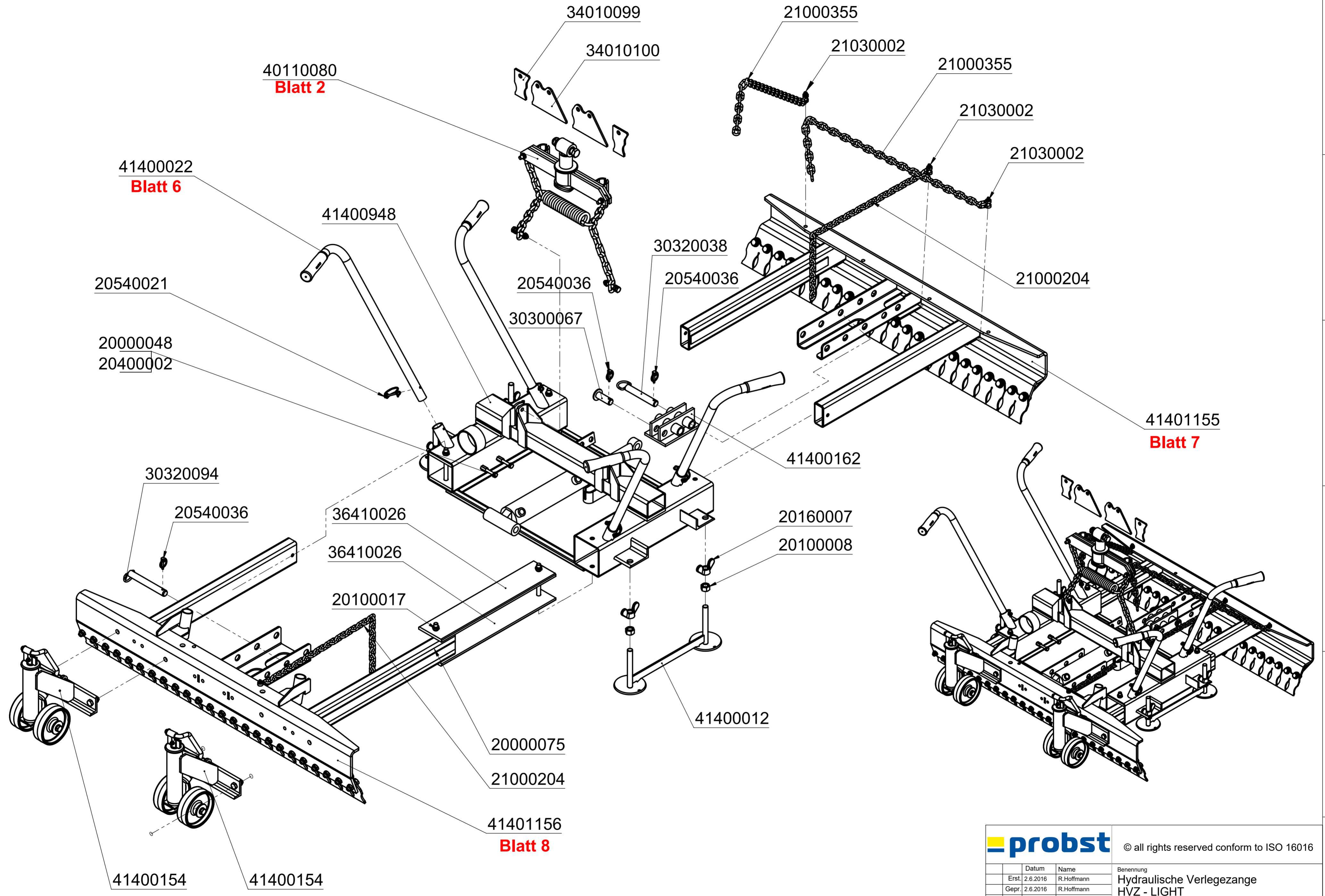
	100	120	150	180	200	250	300	350	400
Ø30	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø35	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø40	■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



**probst**  
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

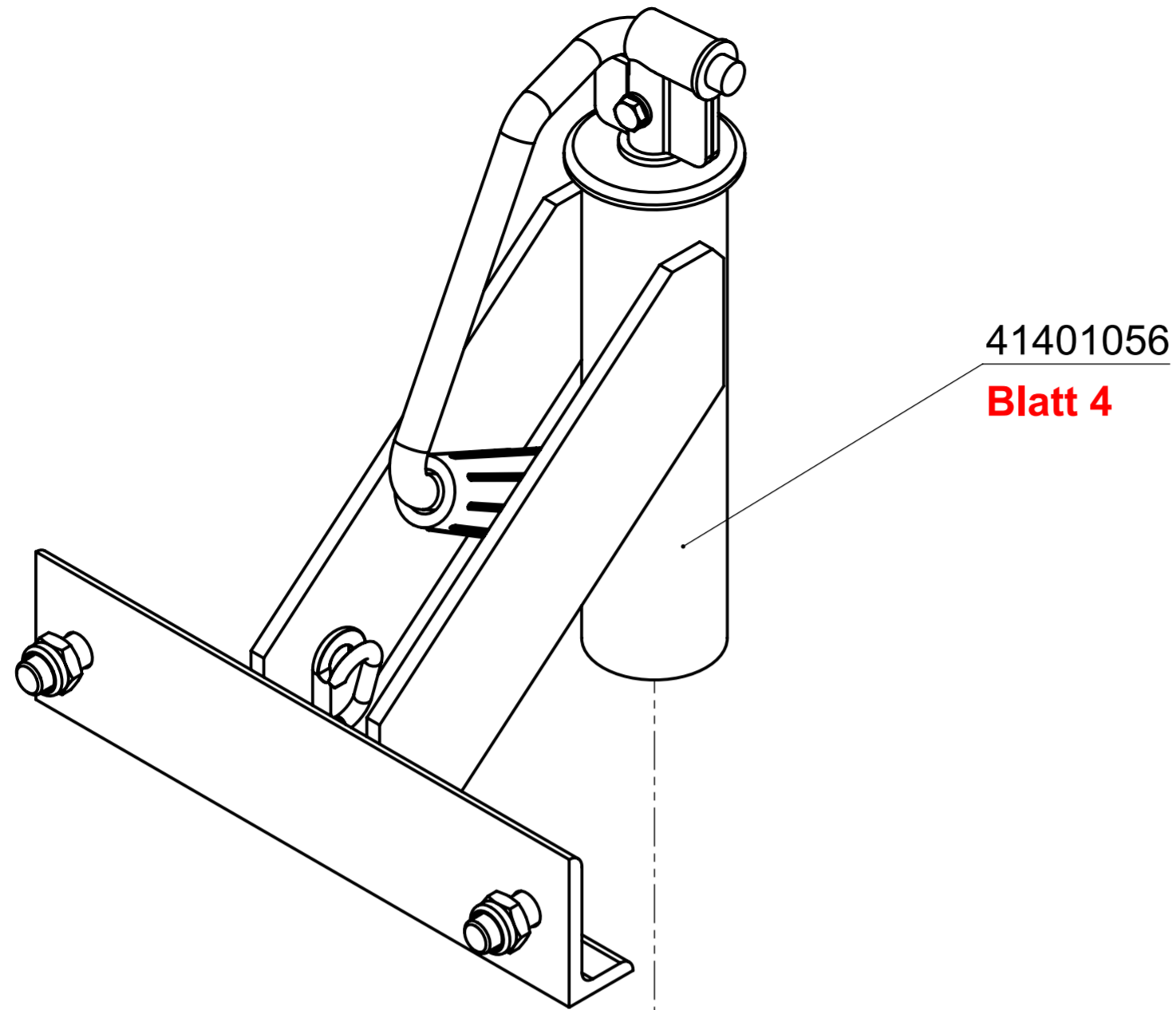
Datum	Name	Benennung
Erst. 9.4.2019	R.Hoffmann	Adaptersatz für UBA 1200
Gepr. 9.4.2019	R.Hoffmann	zur Aufnahme am Baggerarm
		(Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite)
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
D41400683		2
		von 2
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.



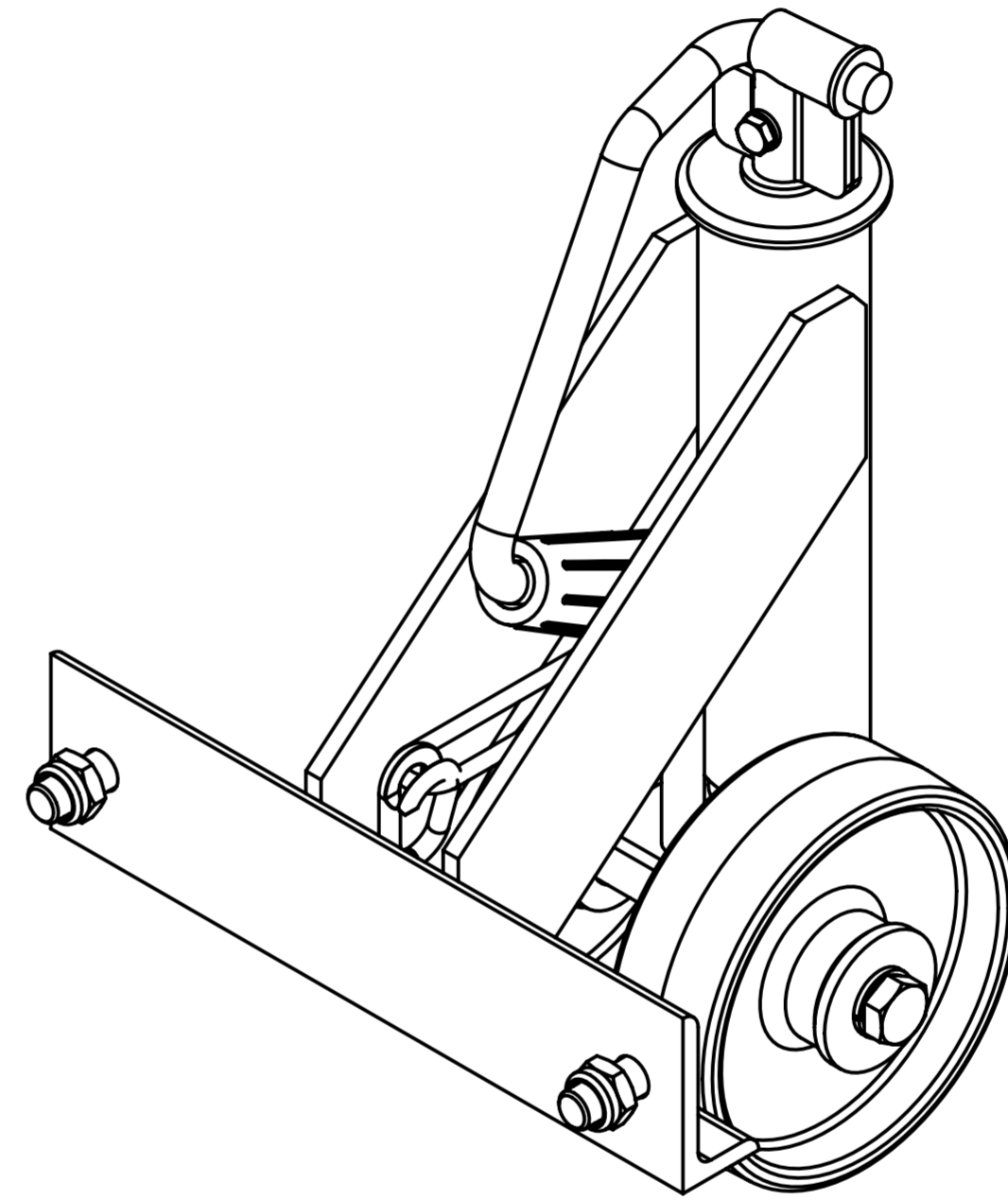
		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Datum	Name	Benennung	
Erst. 2.6.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange	
Gepr. 2.6.2016	R.Hoffmann	HVZ - LIGHT	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt	
E51400035		1	
		von 8	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.





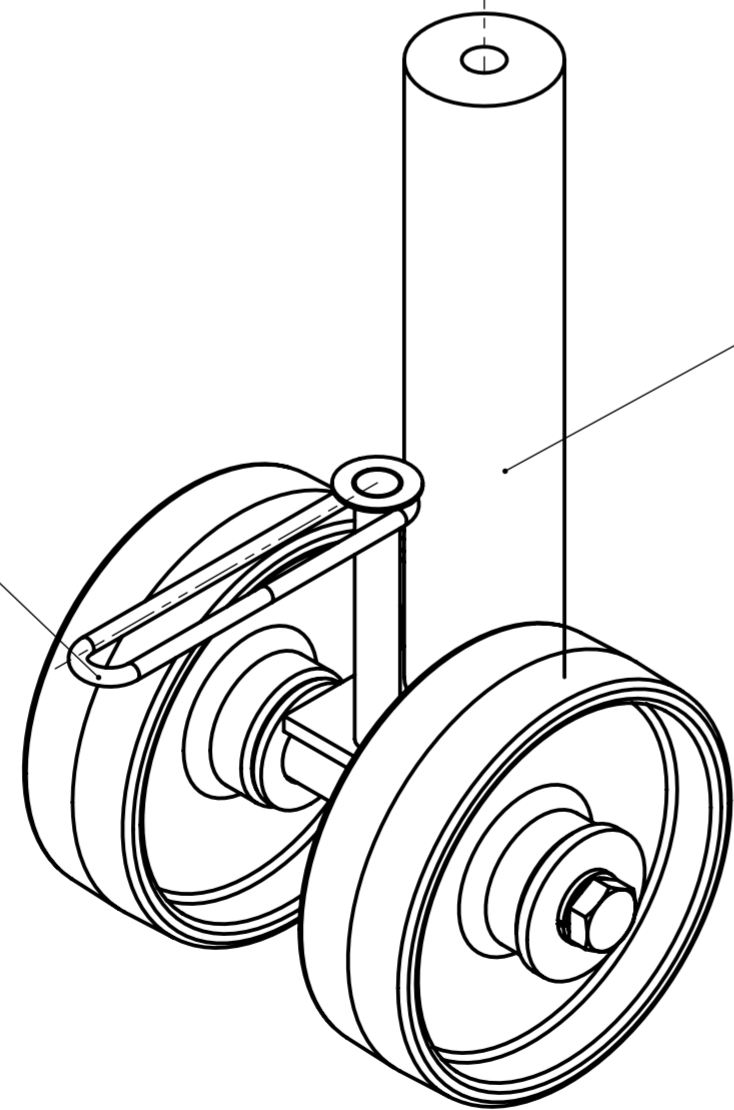


41401056  
Blatt 4



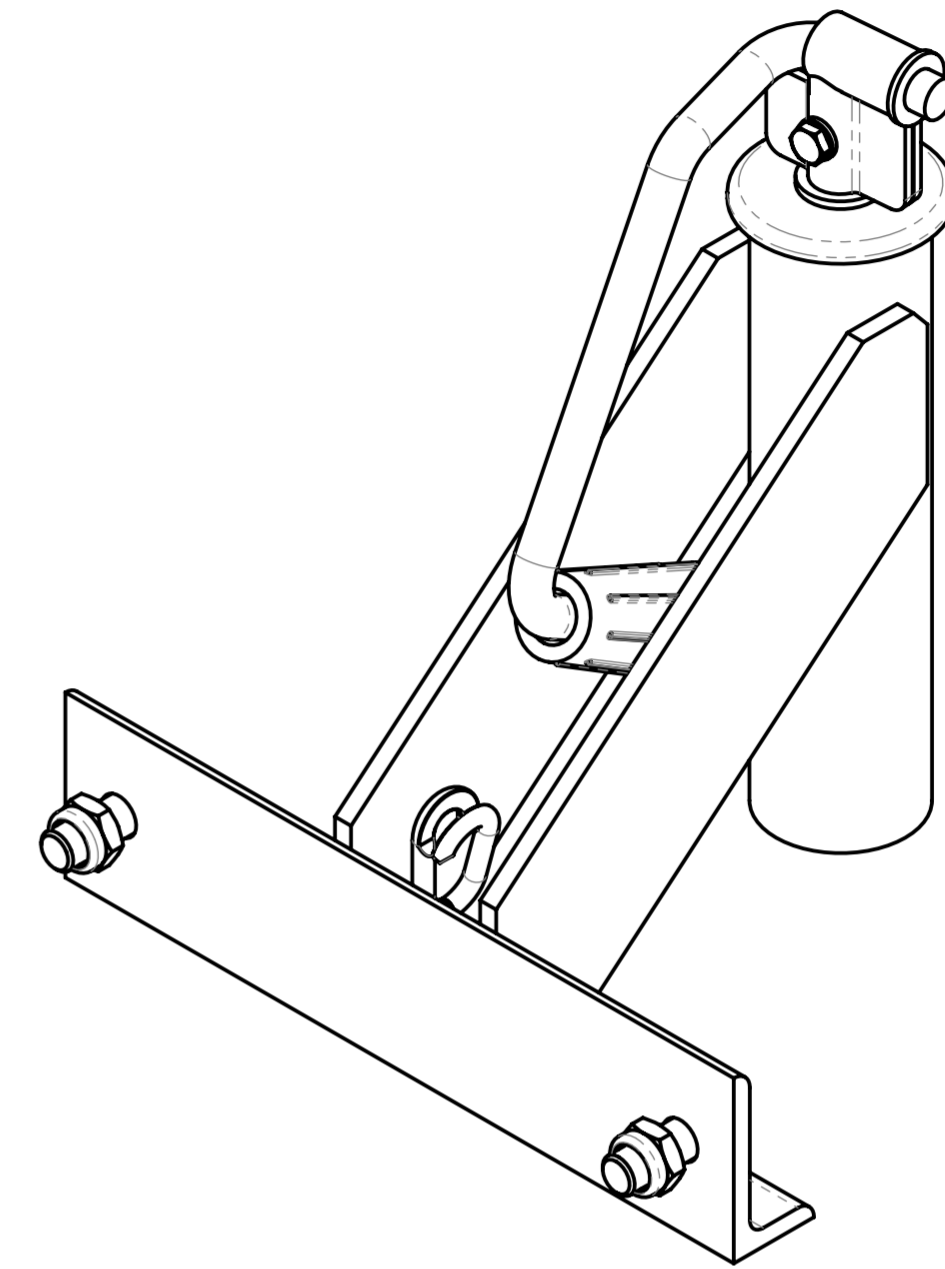
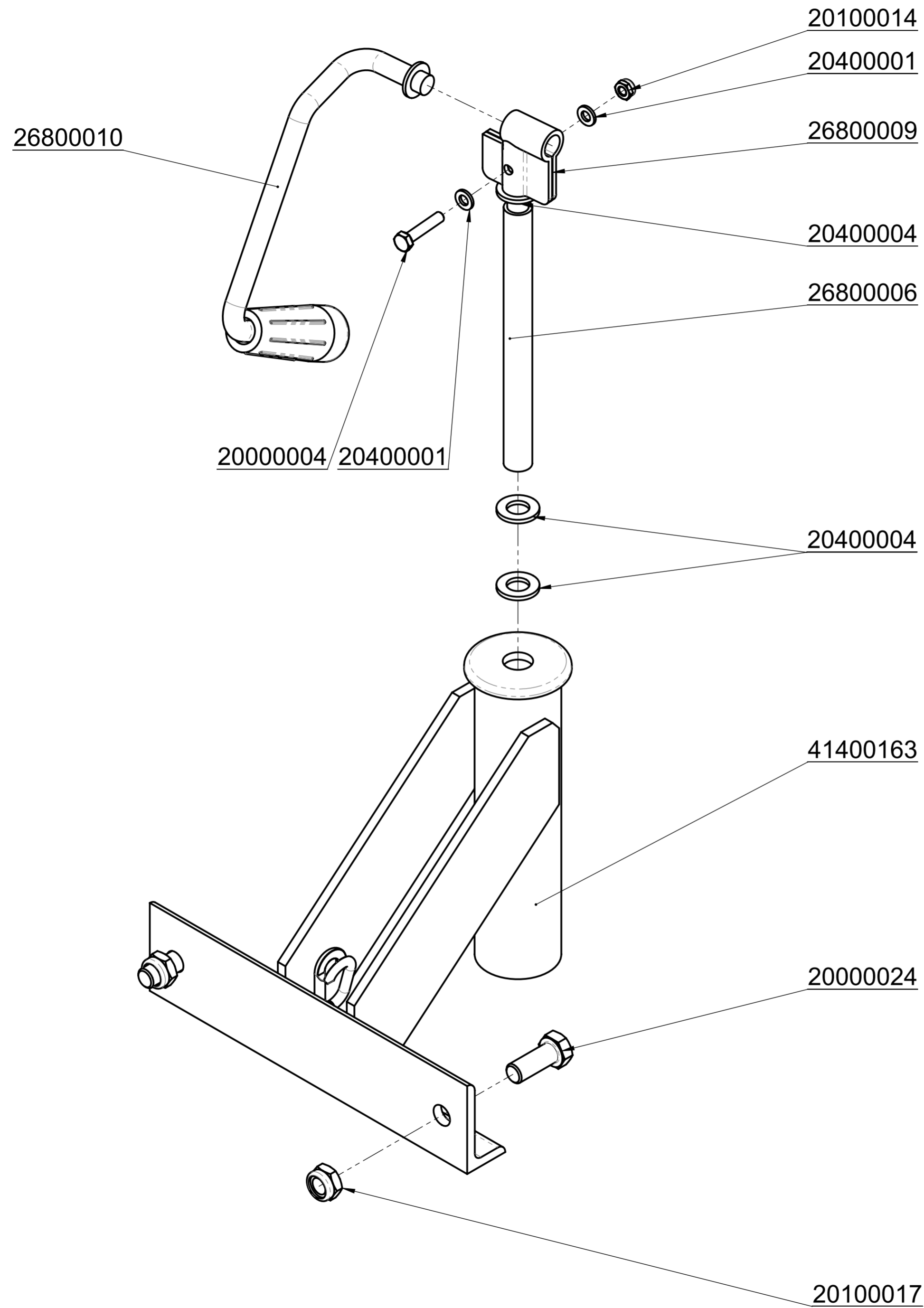
41401057  
Blatt 5

21550048

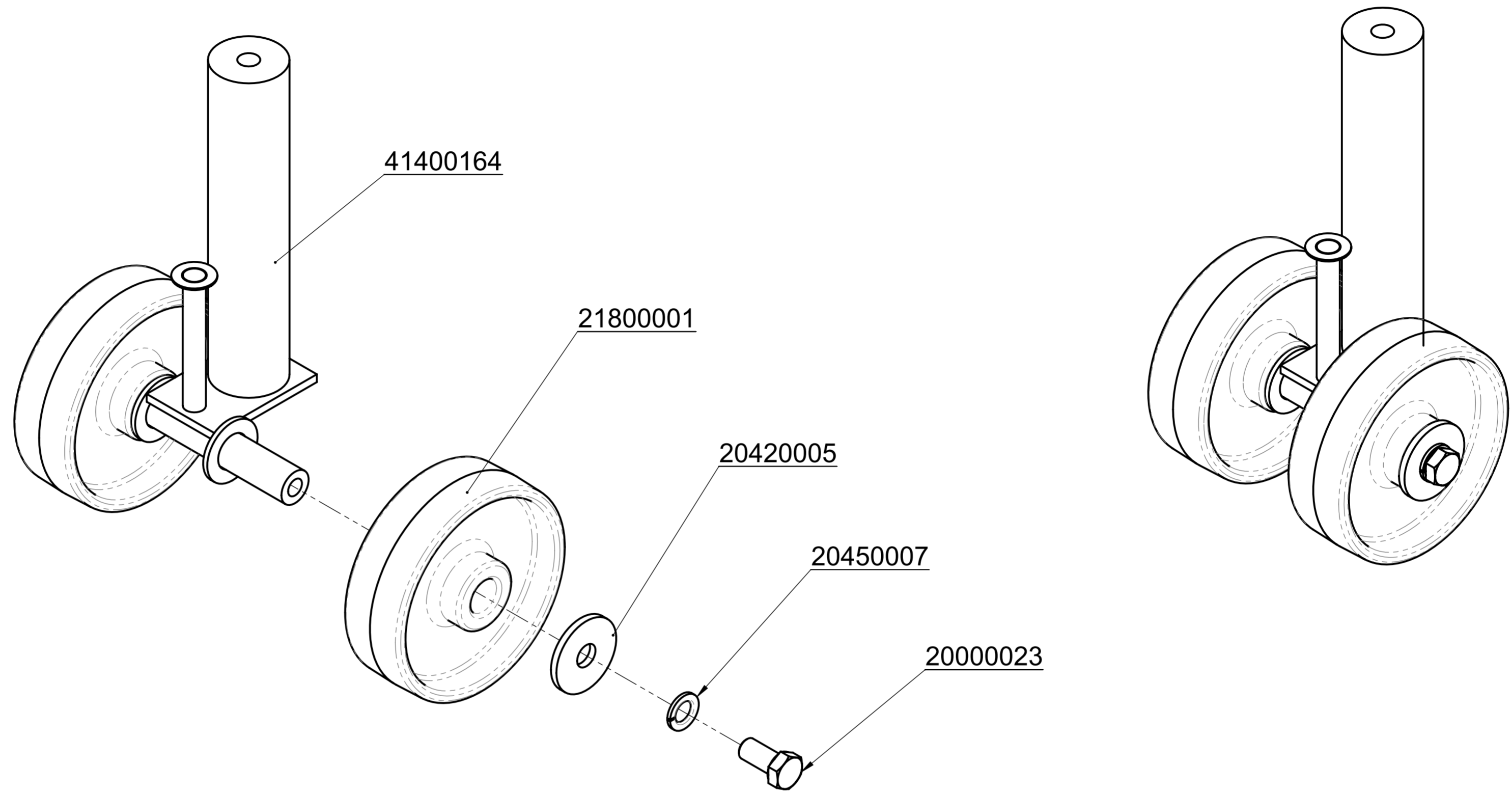


© all rights reserved conform to ISO 16016

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	Blatt
			E51400035	4
				von 8
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	



© all rights reserved conform to ISO 16016

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

8

7

6

5

4

3

2

1

F

E

D

C

B

A

F

E

D

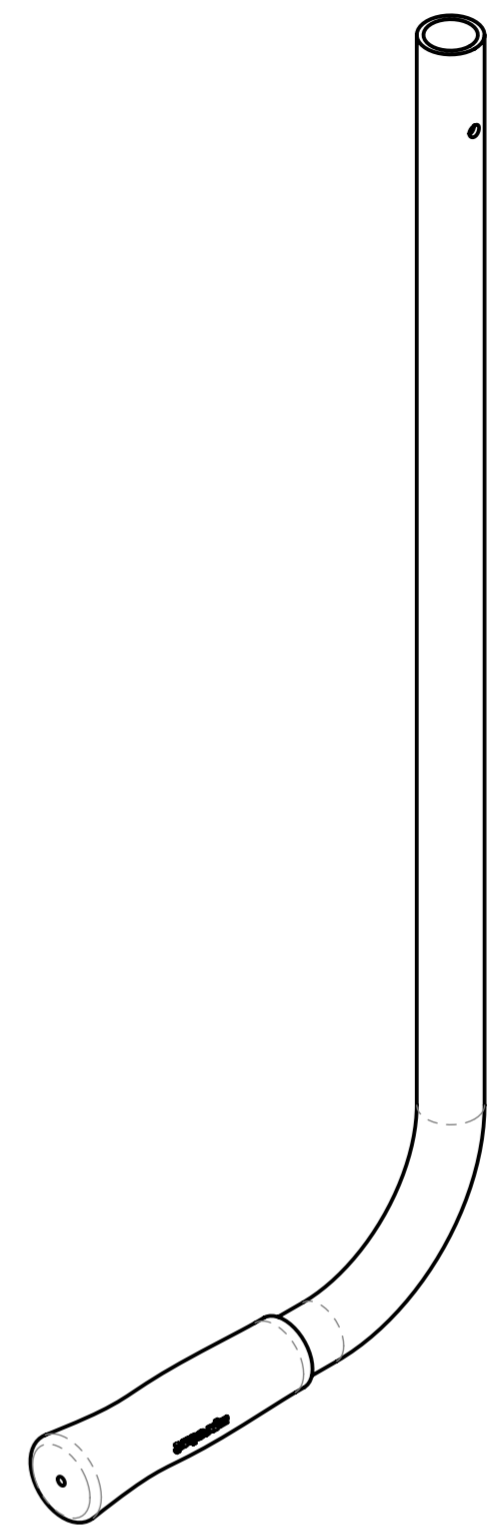
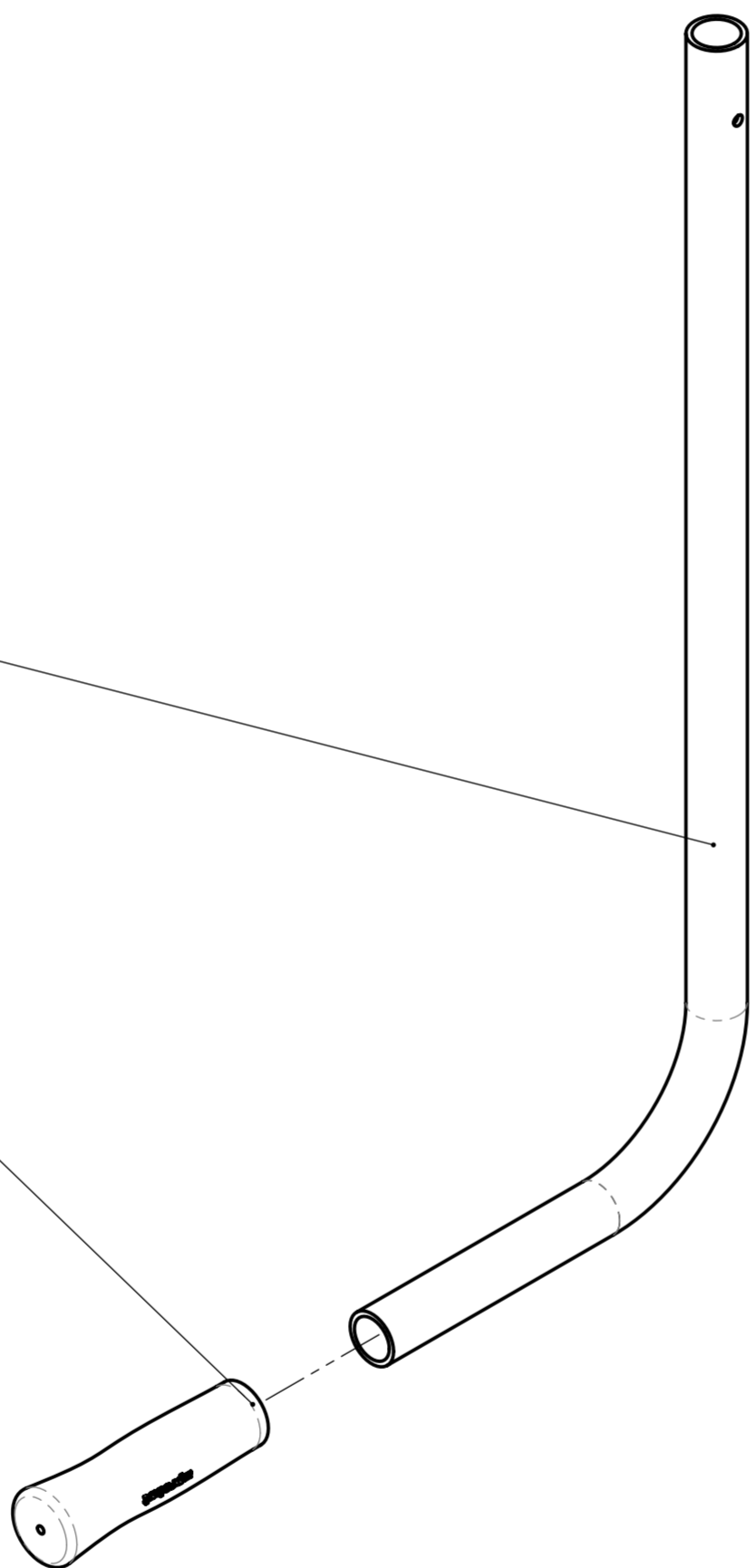
C

B

A

33701025

21600016



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

8

7

6

5

4

3

2

1

8

7

6

5

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

C

B

B

A

A

8

7

6

5

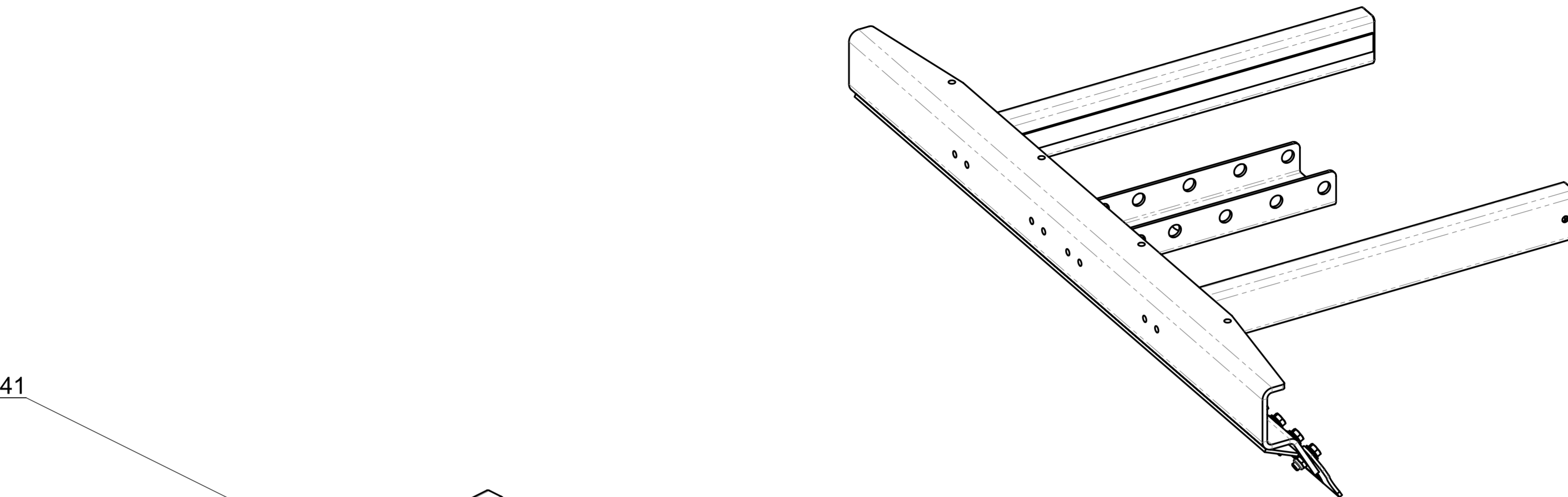
4

3

2

1

41400041



20000025

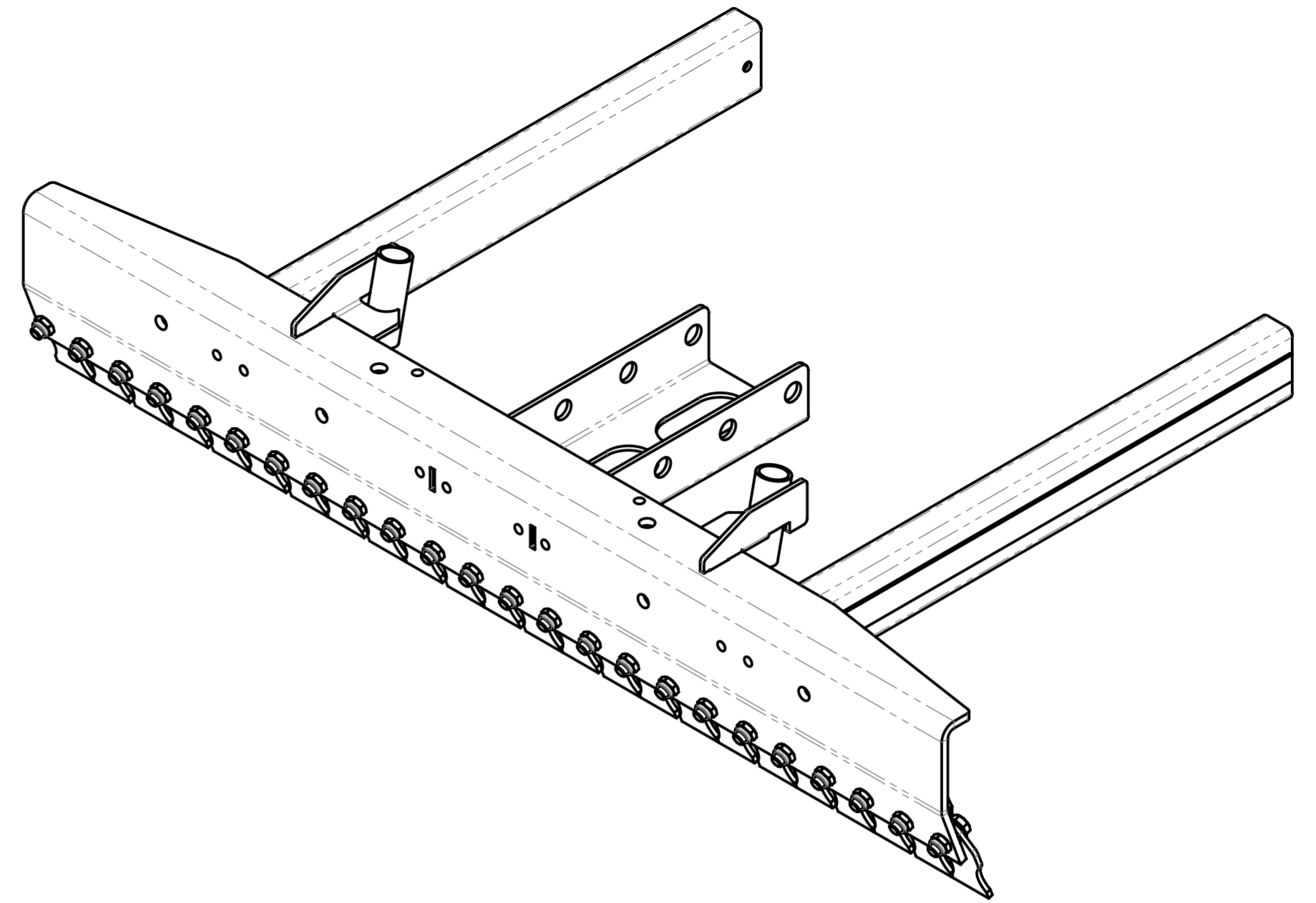
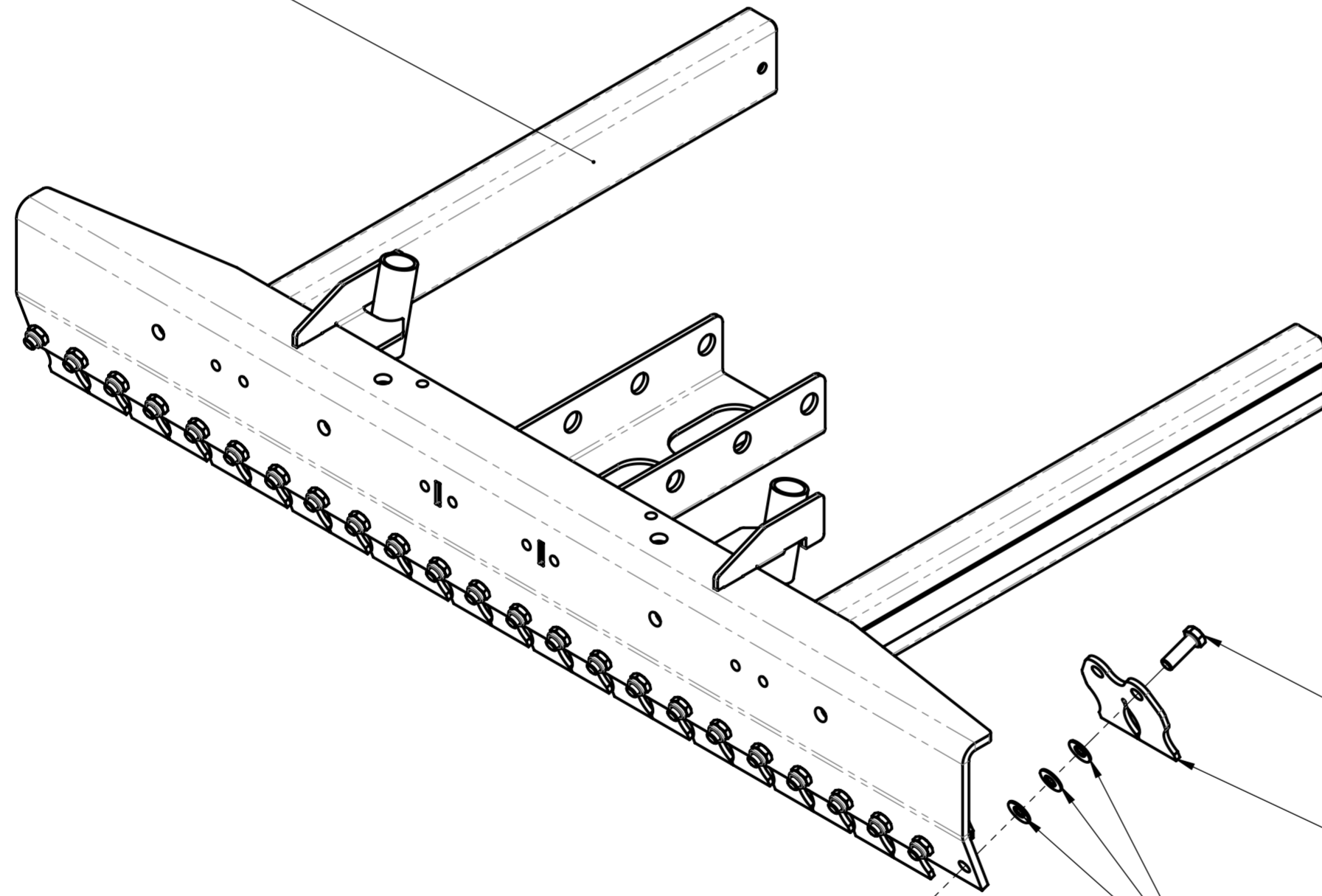
21720001

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	Blatt
		E51400035	7
			von 8
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

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

