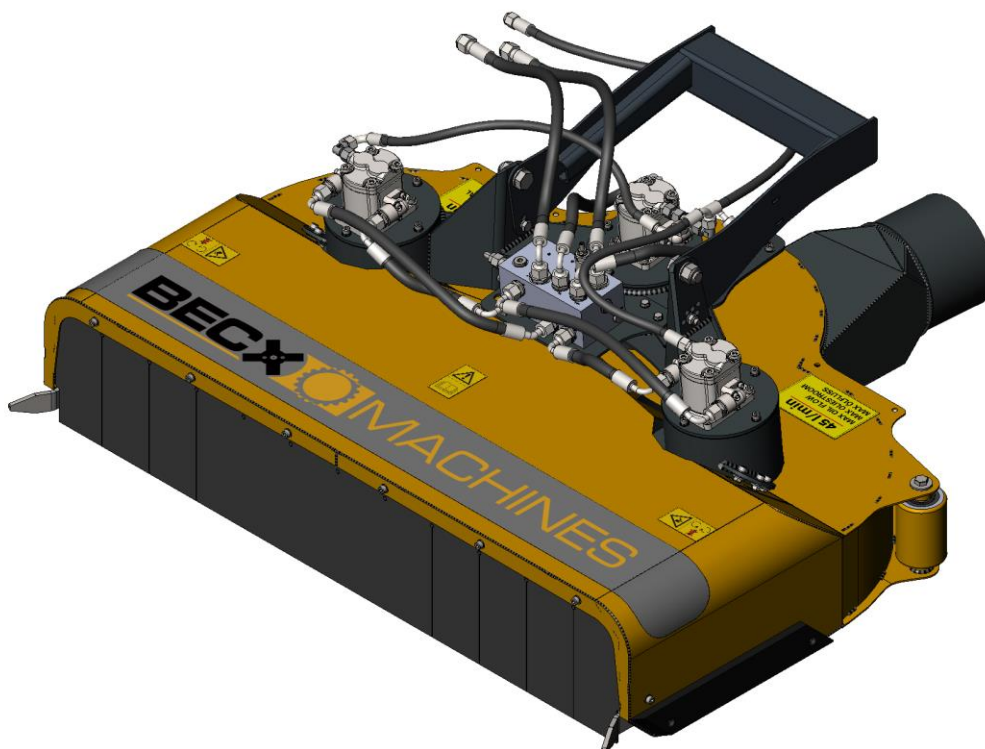


# Heckenschneider HS131C Maschinenanleitung



Hersteller: Becx Machines B.V.  
De Sonman 35  
5066 GJ Moergestel  
Niederlande

Tel: +31 (0) 13 2070760  
Email: [info@becxmachines.com](mailto:info@becxmachines.com)  
Website: [www.becxmachines.com](http://www.becxmachines.com)

© Copyright 2024

Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm, Tonband oder andere Verfahren) ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Becx Machines B.V. reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Becx Machines B.V. behält sich das Recht vor, Systemkomponenten sowie den Inhalt dieses Handbuchs jederzeit ohne vorherige Mitteilung gegenüber dem Abnehmer zu ändern.

Obwohl Becx Machines B.V. in Bezug auf die Gewährleistung einer korrekten und, wo notwendig, vollständiger Beschreibung der Einzelteile große Sorgfalt walten lässt, haftet Becx Machines B.V. nicht für Schäden infolge von Fehlern und/oder Mängeln dieses Handbuchs.

Dieses Handbuch ist eine Übersetzung aus dem Niederländischen.

## Vorwort

Die Heckenschneider sind speziell und ausschließlich dazu bestimmt, Hecken sicher und effizient zu schneiden und ein professionelles Schnittbild zu hinterlassen. Der Heckenschneider ist so konstruiert, dass er auch unter härtesten Bedingungen gut funktioniert und eine lange Lebensdauer hat.

Der HS131C (Collect) ist eine Weiterentwicklung des HS131HR. Durch Änderungen am Gehäuse und an den Schneidköpfen ist es möglich, die Schnittabfälle mit Hilfe eines Vakuumsaugers aufzusammeln, so dass nur wenig oder gar keine Schnittabfälle zurückbleiben.

Dieses Handbuch ist für Benutzer und Wartungspersonal bestimmt und wurde mit Sorgfalt erstellt. Sollte es dennoch nicht möglich sein, eine klare Antwort auf Ihre Frage zu finden, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst Ihres Lieferanten.



- Lesen Sie sich dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme des Heckenschneiders sorgfältig durch. Beachten Sie stets die in Kapitel 2 aufgeführten Sicherheitsanforderungen.
- Verwenden Sie den Heckenschneider nur für den vorgesehenen Zweck.
- Ein Exemplar dieses Handbuchs sollte zusammen mit dem Heckenschneider aufbewahrt werden und für den Benutzer verfügbar sein. Alle wichtigen Wartungsinspektionen und eventuellen Anmerkungen sind beim Wartungsbetrieb aufzubewahren.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass für den Heckenschneider ein geeigneter Werkzeugträger verwendet wird, und hat sicherzustellen, dass der Heckenschneider korrekt befestigt und angeschlossen ist.

## Inhalt

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VORWORT .....</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>INHALT.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (IIA).....</b>                | <b>5</b>  |
| <b>ÜBERSICHT DER SYMBOLE .....</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>1. TECHNISCHE DATEN .....</b>                       | <b>7</b>  |
| <b>2. SICHERHEIT .....</b>                             | <b>8</b>  |
| 2.1 ALLGEMEINES .....                                  | 8         |
| 2.2 WÄHREND DES BETRIEBS.....                          | 8         |
| 2.3 BEDIENUNGSPERSONAL.....                            | 9         |
| 2.4 WARNSYMBOLS .....                                  | 10        |
| <b>3. BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN.....</b>            | <b>11</b> |
| 3.1 MECHANISCHE KOMPONENTEN .....                      | 12        |
| 3.2 HYDRAULISCHE KOMPONENTEN .....                     | 13        |
| 3.3 DREHRICHTUNG .....                                 | 14        |
| 3.4 HYDRAULIKSCHALTPLAN .....                          | 15        |
| <b>4. BEDIENUNG.....</b>                               | <b>16</b> |
| 4.1 MONTAGE UND EINSTELLUNG DES HECKENSCHNEIDERS ..... | 16        |
| 4.2 SCHNEIDARBEITEN DURCHFÜHREN.....                   | 18        |
| <b>5. WARTUNG.....</b>                                 | <b>23</b> |
| 5.1 TÄGLICHE WARTUNG .....                             | 23        |
| 5.2 WÖCHENTLICHE WARTUNG .....                         | 24        |
| 5.3 JÄHRLICHE WARTUNG .....                            | 24        |
| 5.4 AUSWECHSELN UND/ODER SCHÄRFEN DER MESSER .....     | 24        |
| 5.5 AUSBAU EINES MESSERKOPFES .....                    | 27        |
| 5.6 EINBAU EINES MESSERKOPFES .....                    | 29        |
| 5.7 ANZIEHDREHMOMENTE .....                            | 30        |
| <b>6. FEHLERANALYSE .....</b>                          | <b>31</b> |
| <b>7. LAGERUNG .....</b>                               | <b>32</b> |
| <b>8. ENTFERNUNG .....</b>                             | <b>32</b> |
| <b>8. LOGBUCH .....</b>                                | <b>33</b> |
| <b>ANLAGE A – MESSER MAßKALIBER.....</b>               | <b>37</b> |

## Konformitätserklärung (IIa)

Wir:

Becx Machines B.V.  
De Sonman 35  
5066 GJ Moergestel

erklären eigenverantwortlich, dass das Produkt:

**Beschreibung** : Becx Heckenschneider

**Typ** : HS131C

**Seriennummer** : .....

auf das sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen folgender Richtlinien entspricht:

**Maschinenrichtlinie** 2006/42/EG

folgenden Normen entspricht

**NEN-EN-12100** Sicherheit von Maschinen. Grundbegriffe, allgemeine Grundsätze für das Design.

**NEN-EN ISO 4413** Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Systeme und ihre Komponenten

Geschäftsführer; Erwin Hommen



Niederlande, Moergestel,

Datum: .....

## Übersicht der Symbole

Für alle Maßnahmen und Situationen, bei denen die Sicherheit der Bedienperson und/oder des Technikers eine Rolle spielt und eine sorgfältige Vorgehensweise geboten ist, werden in diesem Handbuch folgende Symbole verwendet:

|                                                                                    |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|   | <b>Achtung!</b>     |
|  | <b>Erläuterung.</b> |

## 1. Technische Daten

| Beschreibung                             | Wert                    | Einheit           |
|------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Allgemein</b>                         |                         |                   |
| Schalldruck                              | Siehe Werkzeugträger    | dB(A)             |
| Schwingungsniveau bei Normalbetrieb      | n/A                     |                   |
| Schneidfähigkeit                         | 30                      | mm                |
| Leistungsbedarf                          | 12,5                    | kW                |
| Vakuum-Anschluss                         | 200                     | mm                |
| <b>Abmessungen und Gewichte (Bild 1)</b> |                         |                   |
| Breite                                   | 1407                    | mm                |
| Länge                                    | 1350                    | mm                |
| Höhe                                     | 500                     | mm                |
| Eigengewicht                             | 163                     | kg                |
| <b>Befestigungsdaten (Bild 9)</b>        |                         |                   |
| Standardbefestigungsrohr                 | 80*80                   | mm                |
| Verfügbare Montagebreite                 | 325                     | mm                |
| Kraft auf Befestigungspunkt (Fo)         | 1630                    | N                 |
| Kipp Moment (Mo)                         | 854                     | Nm                |
| <b>Anschlussdaten (Bild 9)</b>           |                         |                   |
| Maximaler Betriebsdruck                  | 200                     | bar               |
| Maximale Öldurchfluss                    | 45                      | L/min             |
| Maximale Drehzahl (bei 45 L/min)         | 2.500                   | min <sup>-1</sup> |
|                                          |                         |                   |
| Anschluss Druckleitung: Presskupplung    | 15L                     |                   |
| Anschluss Rücklaufleitung: Presskupplung | 15L                     |                   |
| Anschluss Leckleitung: Presskupplung     | 12L                     |                   |
| Maximaler Druck auf der Leckleitung      | 0 (Drucklos)            | bar               |
| Filterung des Hydrauliköls               | 10                      | micron            |
| Öl für Antrieb                           | HV-46 oder gleichwertig |                   |
| Fett für Schmierung der Messerköpfe      | NLGI 2                  |                   |

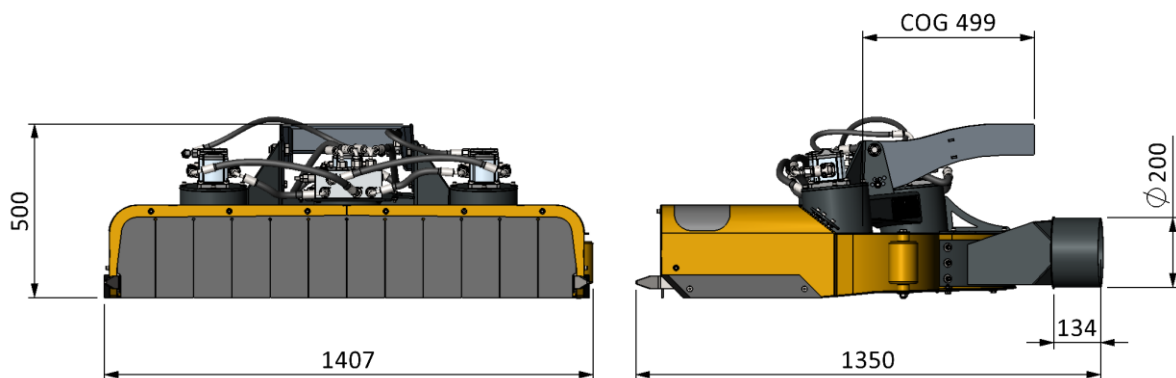


Bild 1: Abmessungen und Schwerpunkt (COG)

## 2. Sicherheit

### 2.1 Allgemeines

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Am Heckenschneider dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.</li><li>• Nur Messer gemäß den Angaben des Lieferanten dürfen angewendet worden.</li><li>• Die Messer sind scharf! Beim Umgang mit den Messern besteht Verletzungsgefahr. Tragen Sie immer schnittfeste Handschuhe.</li><li>• Es liegt in der Verantwortung des Bedieners, sicherzustellen, dass der richtige Werkzeugträger und Tragarm verwendet wird.</li></ul> <p>Insbesondere sind folgende Punkte wichtig:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Der maximale Druck und Öldurchfluss (Geschwindigkeit) darf nicht überschritten werden. Eine Überschreitung kann zu Schäden an der Anlage und Verletzungen umstehender Personen führen.</li><li>• Der Tragarm und der Werkzeugträger müssen über eine ausreichende Festigkeit und Stabilität verfügen, um die vom Heckenschneider verursachten Kräfte und Momente unter allen Umständen sicher aufzunehmen.</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.2 Während des Betriebs

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nähere Informationen zum auftretenden Lärmpegel finden Sie im Handbuch des Werkzeugträgers und Absauganlage. Da dieser erheblich höher sein wird als der des Heckenschneiders ist der Lärmpegel des Werkzeugträgers ausschlaggebend.</li><li>• Die Einrichtung darf ausschließlich zu den dafür vorgesehenen Zwecken verwendet werden.</li><li>• Der Heckenschneider ist für Arbeiten mit Bodenkontakt nicht geeignet. Aufgrund der Konstruktion des Heckenschneiders besteht die Gefahr, dass die Messer mit dem Boden und/oder Hindernissen in Berührung kommen.</li><li>• Die Heckenschneider ist gebaut für schneiden von Hecken und Bodendecker und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.</li><li>• Sollten sich Personen oder Tiere innerhalb der Sicherheitszone befinden, müssen die Arbeiten unverzüglich gestoppt und der Heckenschneider stillgesetzt werden. Dies gilt auch für Situationen, bei denen der Heckenschneider zu Test- oder Wartungszwecken eingeschaltet wird.</li><li>• Wenn die Fortführung der Arbeiten aufgrund eines hohen Passanten Aufkommens zu sehr eingeschränkt wird, sollte der Arbeitsplatz abgesichert werden.</li><li>• Der Arbeitsplatz sollte abgesichert werden wenn der Bediener beim Schneiden ein hohes Heck ein eingeschränkte Übersicht hat.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



- Wenn der Heckenschneider fremde Geräusche von sich gibt und/oder vibriert muss dieser stillgesetzt werden. Die Arbeiten dürfen erst fortgesetzt werden, wenn die Ursache gefunden und behoben wurde.
- Wenn nicht geschnitten wird, muss der Heckenschneider stets stillgesetzt werden. Also auch bei der Fahrt zum Arbeitsplatz. Die Gefahr, mit Unbeteiligten in Berührung zu kommen, ist dann größer als während des Schneidens. In solchen Situationen ist keine Hecke als Abschirmung vorhanden und der Fahrweg ist für Umstehende und Passanten schwieriger einzuschätzen. Wenn keine Hecke vorhanden ist, können fortgeschleuderte Teile ungehindert einen größeren Abstand überwinden.



- Wenn **nicht** geschnitten wird, muss der Heckenschneider immer ausgeschaltet werden. So auch, während Transport von einem bis zum anderen Arbeitsstelle. Das Risiko, mit Unbeteiligten in Kontakt zu kommen, ist zu diesen Zeiten größer als beim Heckenschneiden. In diesen Situationen ist die Hecke nicht als Abschirmung vorhanden und die Fahrtroute ist für Umstehende und Passanten schwieriger einzuschätzen. Ist keine Hecke vorhanden, können ab geschleuderte Teile eine größere Distanz ungehindert überbrücken.
- Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen rechtzeitig durchgeführt werden.
- Bei Inspektions-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss der Heckenschneider immer ausgeschaltet sein.
- Lokale Arbeits- und Sicherheitsvorschriften müssen stets befolgt werden.
- Bei Einsatz der Anlage im Dunkeln muss für ausreichende Beleuchtung gesorgt werden (ca. 50 Lux am Bedienplatz).
- Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, muss das Ein- und Ausschalten immer mit niedriger Geschwindigkeit erfolgen. Je nach verwendetem Werkzeugträger erfolgt dies im Leerlauf oder bei minimalem Öldurchfluss.

## 2.3 Bedienungspersonal



- Das Bedienpersonal muss über 18 Jahre alt sein.
- Nur Personen, die die Erlaubnis des Eigentümers haben, dürfen mit oder an der Anlage arbeiten.
- Es dürfen nur Arbeiten durchgeführt werden, für die eine entsprechende Ausbildung vorliegt. Dies gilt sowohl für Wartungsarbeiten als auch für den normalen Gebrauch.
- Das Bedienpersonal muss mit allen auftretenden Situationen vertraut sein.
- Stellt das Bedienpersonal Fehler oder Risiken fest oder ist es mit den Sicherheitsmaßnahmen nicht einverstanden, ist dies dem Betreiber bzw. Verantwortlichen zu melden.

## 2.4 Warningsymbols

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p><u>Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie die Maschine benutzen!</u></p>                                                                                                                                                                                 |
|                     | <p><u>Schnittgefahr</u></p> <p>Die rotierenden Messer sind zwar nicht zu sehen, sie können jedoch sehr schwere Verletzungen verursachen.</p>                                                                                                                      |
| <p><b>45 l/min</b></p> <p>MAX OIL FLOW<br/>       MAX OLIESTROOM<br/>       MAX ÖLFLUSS</p>          | <p><u>Maximal zulässiger Öldurchfluss</u></p> <p>Ein größerer Öldurchfluss führt zu unnötigem Energieverbrauch und Verschleiß der Systeme.</p>                                                                                                                    |
| <p><b>2500 min<sup>-1</sup></b></p> <p>MAX REVS<br/>       MAX TOERENTAL<br/>       MAX DREHZAHL</p> | <p><u>Maximale Geschwindigkeit</u></p> <p>Die Maschine ist auf 2.500 u Beschreibung der Komponenten mdr/min. eingestellt. Das Fahren mit höheren Geschwindigkeiten erhöht nur den Verschleiß und den Energieverbrauch, nicht aber die Kapazität der Maschine.</p> |

### 3. Beschreibung der Komponenten

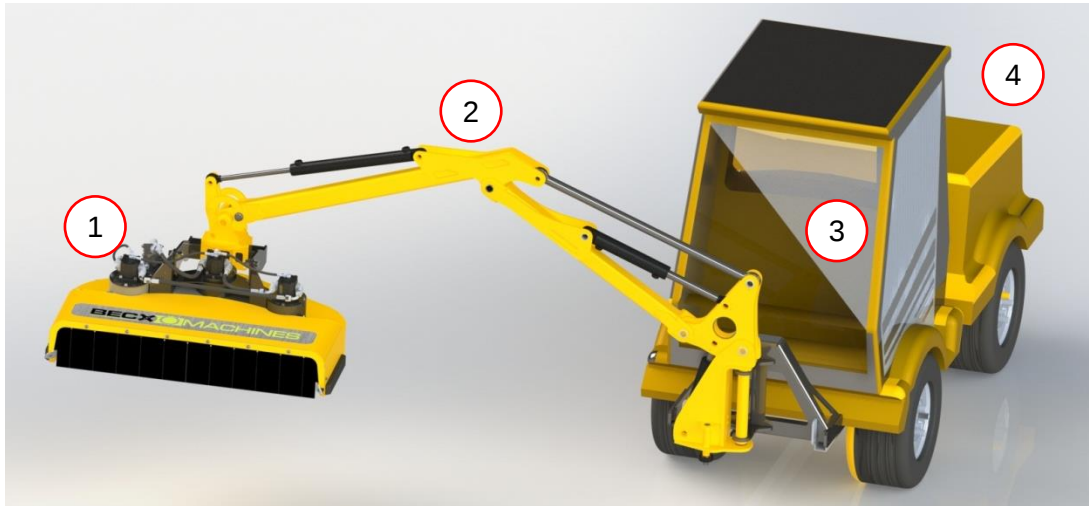


Bild 2: Übersichtsfoto

| Position | Element         | Erläuterung                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Heckenschneider | Der Heckenschneider kann horizontal, vertikal und in allen dazwischen liegenden Winkeln eingesetzt werden.                                                                      |
| 2        | Tragarm         | Der Tragarm ist nicht im Lieferumfang enthalten. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, dass ein für den Heckenschneider geeigneter Tragarm verwendet wird.               |
| 3        | Werkzeugträger  | Der Werkzeugträger ist nicht Bestandteil der Lieferung. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, dass ein für den Heckenschneider geeigneter Werkzeugträger verwendet wird. |
| 4        | Absauganlage    | Der Absauganlage ist nicht Bestandteil der Lieferung. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, dass ein für den Heckenschneider geeigneter Werkzeugträger verwendet wird.   |

### 3.1 Mechanische Komponenten

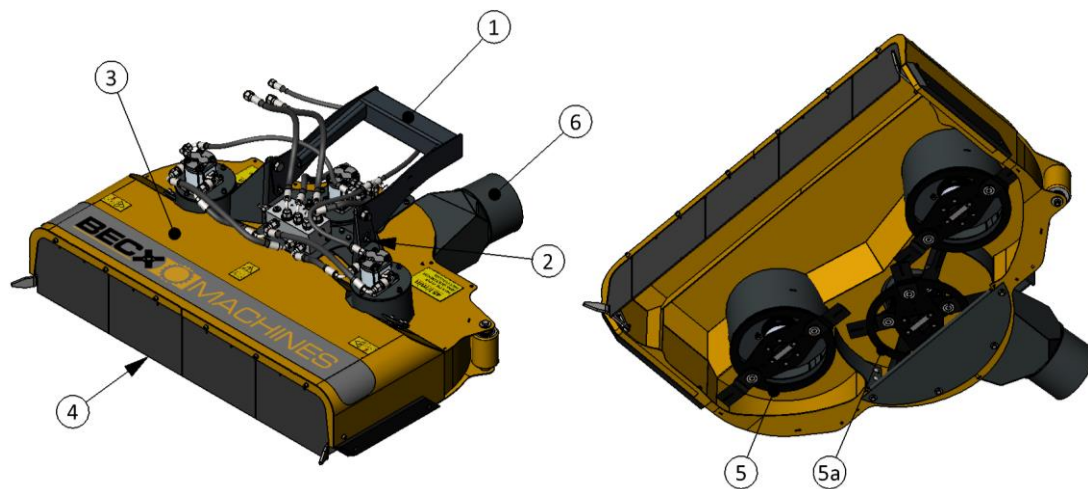


Bild 3: Übersicht der mechanischen Komponenten

| Position | Element           | Erläuterung                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Befestigungsrohr  | Der Heckenschneider wird mit Hilfe des Befestigungsrohrs am Arm des Werkzeugträgers befestigt.                                                                                                                |
| 2        | Winkelverstellung | Nach der Befestigung des Heckenschneiders am Arm kann der richtige Winkel eingestellt werden (siehe Abschnitt 4.1).                                                                                           |
| 3        | Abdeckkappe       | Die Abdeckkappe besteht aus hochwertigem Stahl und verhindert, dass das abgeschnittene Material fortgeschleudert wird.                                                                                        |
| 4        | Eintrittsseite    | Beim Schneiden gelangen die zu schneidenden Äste über den mit hochwertigen Gummilamellen abgeschirmten Einlass zu den Messerköpfen.                                                                           |
| 5        | Messerkopf        | Jeder der 3 Messerköpfe ist mit 4 Messern ausgestattet. Die 2 Messer der unteren Scheibe schneiden die Äste der Hecke. Die 2 Messer der oberen Scheibe zerkleinern die abgeschnittenen Äste in kleine Stücke. |

## 3.2 Hydraulische Komponenten

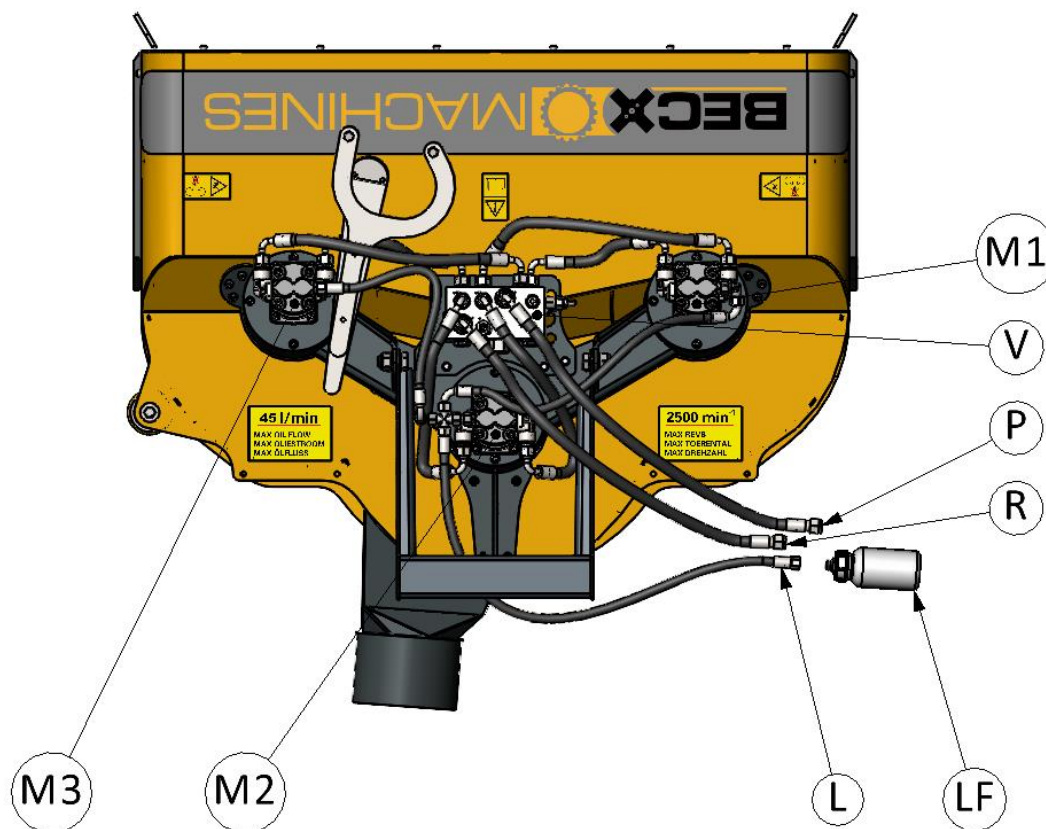
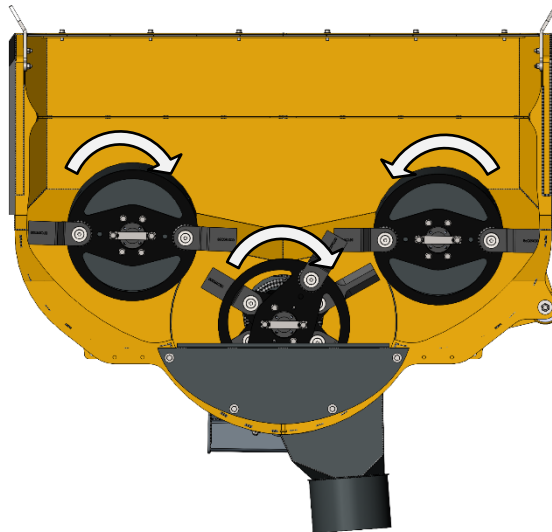


Bild 7: Übersicht der Hydraulikkomponenten

| Position | Element                           | Erläuterung                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P        | Hydraulikschlauch Druckleitung    | Das Hydrauliköl wird vom Hydroaggregat geliefert.                                                                                                                     |
| T        | Hydraulikschlauch Rücklaufleitung | Das Hydrauliköl wird in das Hydroaggregat zurückgeführt.                                                                                                              |
| L        | Hydraulikschlauch Leckleitung     | Das Lecköl der Motoren wird über eine separate Leitung zum Hydro-aggregat am Geräteträger zurückgeführt.<br><b>Hinweis: maximal zulässiger Rücklaufdruck = 0 bar!</b> |
| LF       | Expansionsflaschen                | Abnehmbare Expansionsflasche zur Vermeidung von Druckaufbau durch Temperaturwechselungen in den Hydromotoren während der Lagerung.                                    |

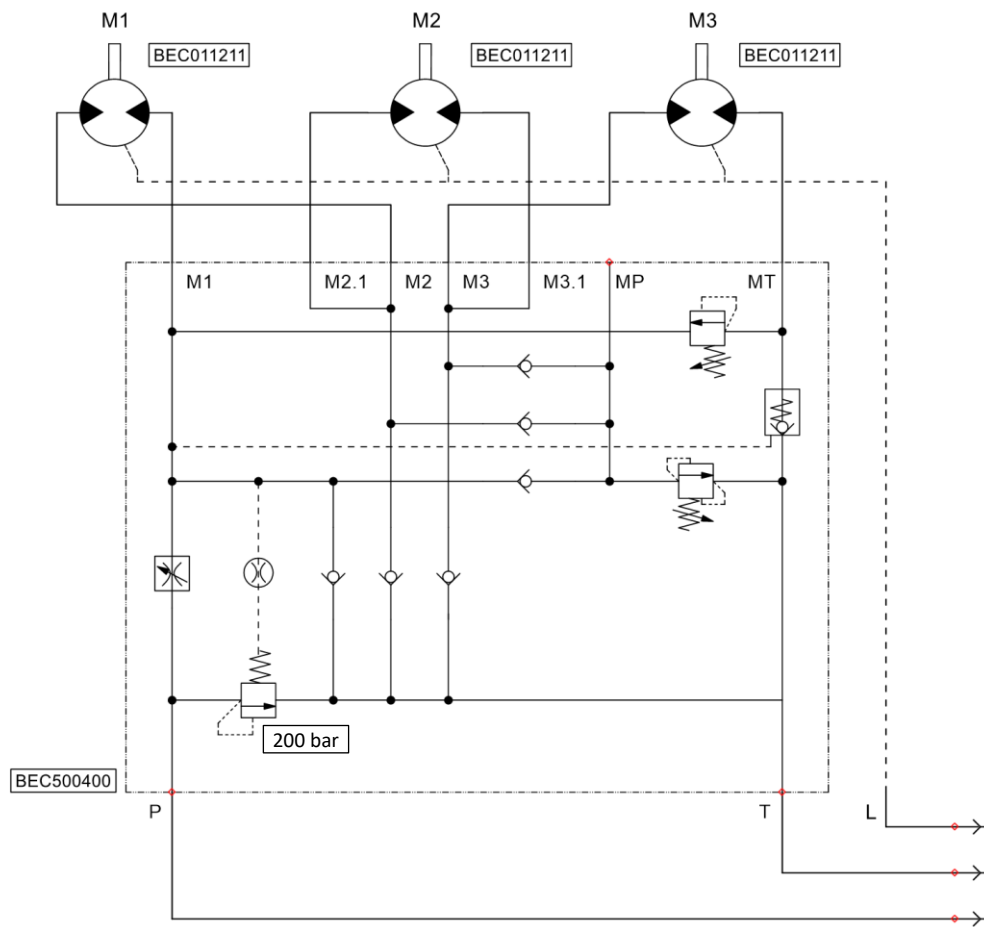
| Position | Element      | Erläuterung                                                                                                                                                                                   |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V        | Ventil-Block | Regelt den Volumenstrom zu den Motoren, schützt die Motoren einzeln gegen Überdruck, regelt den Motorauslauf und schützt die Maschine vor falschem Anschluß der Druck- und Rücklaufschläuche. |
| M        | Hydromotor   | Die 3 Motoren werden in Reihe geschaltet, wobei der Heckenschneider mit einer Zuleitung, einer Druckleitung und einer Leckleitung verbunden wird.                                             |

### 3.3 Drehrichtung



*Bild 8: Drehrichtung Messerkopfen*

## 3.4 Hydraulikschaltplan



## 4. Bedienung

### 4.1 Montage und Einstellung des Heckenschneiders

|   | Was zu tun                                                                                                                               | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ergebnis                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Wählen Sie den richtigen Werkzeugträger und Tragarm<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass der Werkzeugträger und der Tragarm für den Heckenschneider ausreichend stark und stabil sind. Siehe die technischen Daten für das Eigengewicht, die maximale Last (<math>F_o</math>) in der Kupplung und das auftretende Kippmoment (<math>M_o</math>).</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass der maximale Druck und die maximale Ölmenge nicht überschritten werden.</li> <li>• Achten Sie darauf, dass die richtigen (Schnell-)Kupplungen für Druck-, Rücklauf- und Leckölleitungen montiert sind.</li> <li>• Achten Sie darauf, dass die richtige Werkzeuggestaltung (80x80 Aufnahme) montiert ist (siehe Pos. 1 Bild 9).</li> </ul> | Die Nichteinhaltung der angegebenen Werte kann zu Schäden an der Anlage und zu Verletzungen führen. |

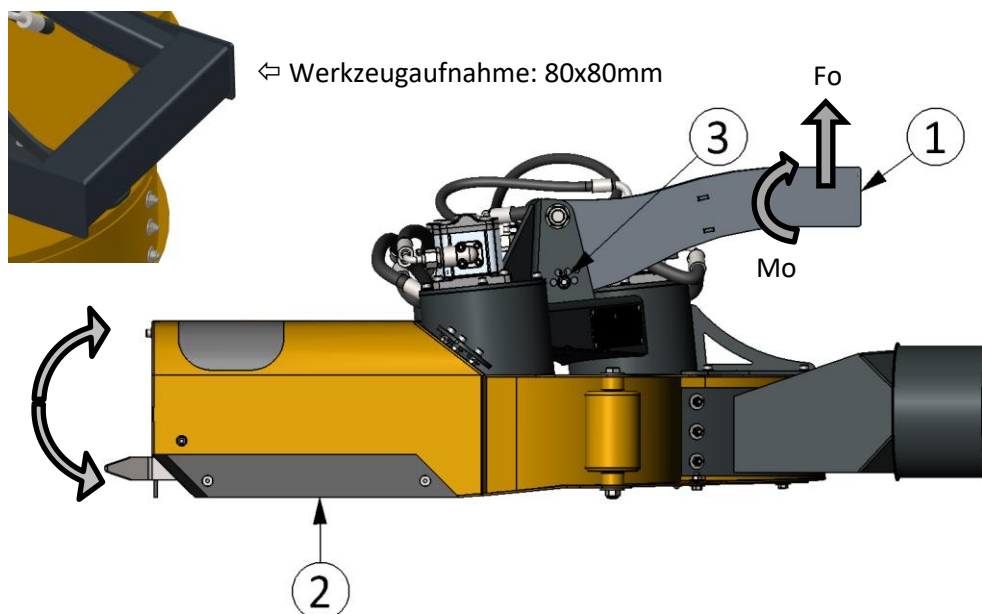


Bild 9: Horizontaleinstellung Heckenschneider

|   | Was zu tun                                                                          | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ergebnis                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Den Heckenschneider horizontal einstellen                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je nach Durchbiegung des Tragarmes kann die Unterseite (siehe Bild 9 Position 2) des Heckenschneiders nicht ganz waagrecht hängen.</li> <li>• Korrigieren Sie eine eventuelle Schräglage mit der Winkelverstellung (siehe Bild 9 Position 3), damit die Haube beim Anheben waagrecht hängt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ein optimales Schnittergebnis wird erzielt, wenn die Unterseite des Schutzes parallel zur zu beschneidenden Fläche verläuft. |
| 3 | Die Schläuche anschließen                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie die Schläuche für die Druck-, Rücklauf- und Leckleitung an (siehe Bild 7).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |
| 4 | Einstellen der Ölversorgung                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie das Aggregat des Werkzeugträgers so ein, dass der maximale Druck und die maximale Geschwindigkeit nicht überschritten werden. Dies hängt von dem verwendeten Geräteträger ab. Siehe dazu das Handbuch des Geräteträgers.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
|   |  | <p>Auf dem Hydraulikventilblock befinden sich 3 Einstellmöglichkeiten, die jeweils mit einer Nummer versehen sind.</p> <p>Diese haben die folgenden Funktionen:</p> <p>2. Diese Schraube regelt die Geschwindigkeit des Trimmers. Sie sollte auf 2.500 U/min eingestellt sein.</p> <p>9. Mit dieser Schraube wird der Druck auf die Hydraulikmotoren eingestellt. Sie ist standardmäßig auf 200 bar eingestellt.</p> <p>11. Diese Schraube regelt die Auslaufzeit der Messerteller. Sie ist auf 5 Sekunden eingestellt.</p> <p><b>Die Schrauben 2, 9 und 11 sind werksseitig korrekt eingestellt. Sie dürfen nicht verstellt werden!</b></p> |                                                                                                                              |
| 5 | Anschließen des Vakuumschlauchs                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montieren Sie den Saugschlauch am Sauganschluss. Sichern Sie den Schlauch mit einer Doppelschlauchschele.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |

## 4.2 Schneidearbeiten durchführen

Sicheres Arbeiten ist von größter Bedeutung. Bei der Durchführung von Heckenschnittarbeiten sollten Unbeteiligte und Tiere in der Nähe der Arbeiten in ausreichendem Abstand gehalten werden. Dies ist möglich, indem ein Zaun oder eine andere Warnung knapp außerhalb der Sicherheitszone aufgestellt wird.

Die Größe dieser Sicherheitszone hängt von der Schnitthöhe und der Position des Heckenschneiders ab.

In den nachstehenden Tabellen sind die empfohlenen Sicherheitszonen aufgeführt.

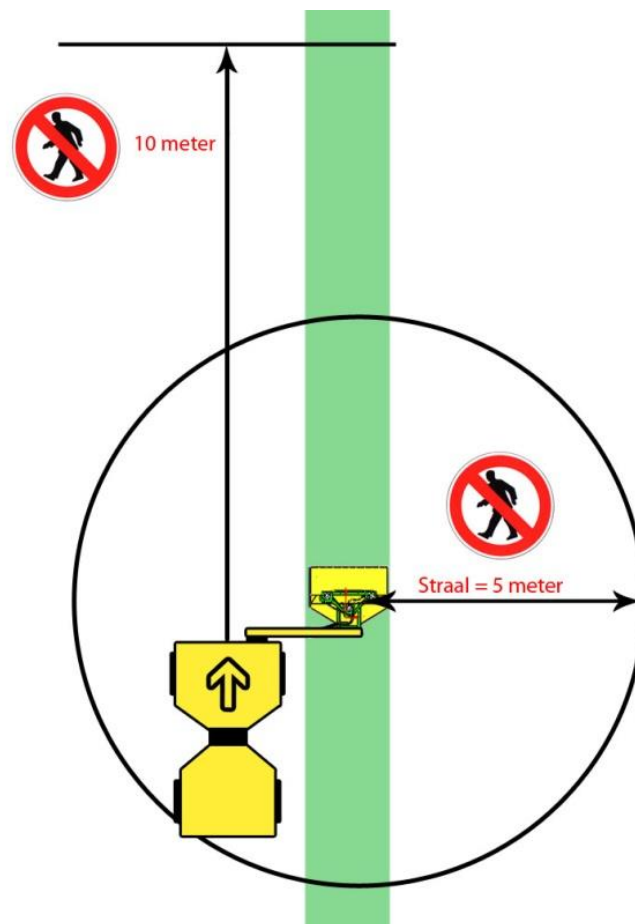


Bild 10: Übersicht Sicherheitszone bis zu 1 Meter Schnitthöhe in horizontaler Position.

| Schnitthöhe | Sicherheitsradius | Sicherheitsabstand frontal |
|-------------|-------------------|----------------------------|
| 0 - 1 m     | 5 m               | 10 m                       |
| 1,1 - 1,2 m | 6 m               | 11 m                       |
| 1,2 - 1,3 m | 7 m               | 12 m                       |
| 1,3 - 1,4 m | 8 m               | 13 m                       |
| 1,4 - 1,5 m | 9 m               | 14 m                       |
| > 1,5 m     | 10 m              | 15 m                       |

Tabelle 1: Schnitthöhe - Sicherheitsabstand horizontaler Position

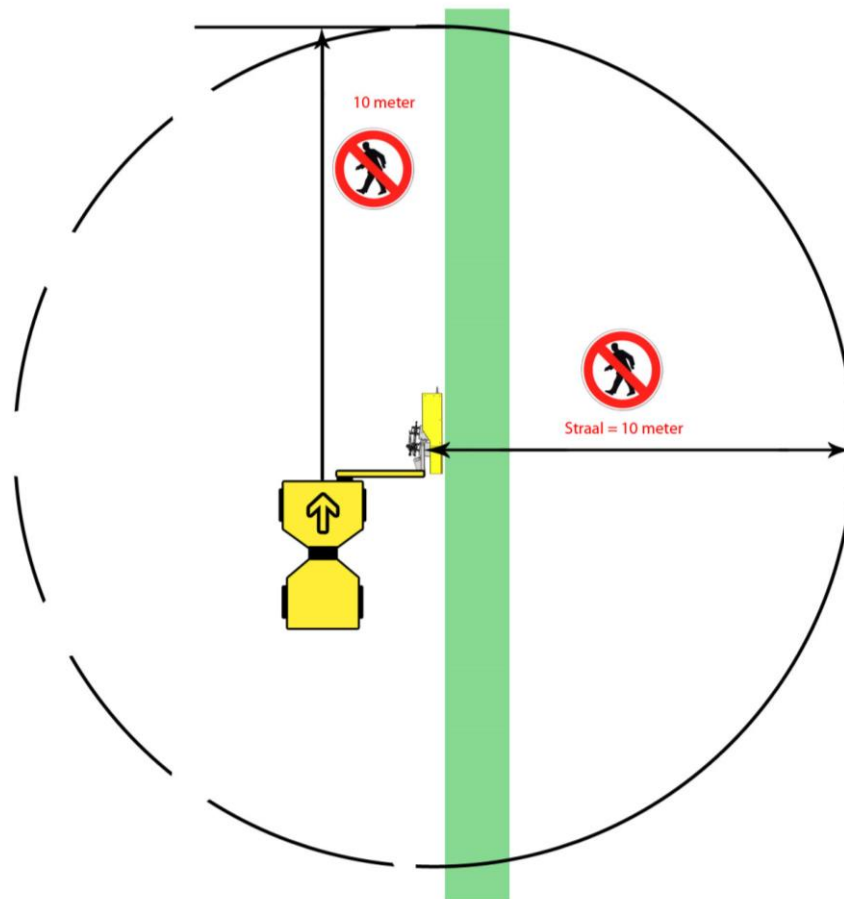


Bild 11: Übersicht Sicherheitszone bis zu 1 Meter Schnitthöhe in vertikaler Position.

| Schnitthöhe | Sicherheitsradius | Sicherheitsabstand frontal |
|-------------|-------------------|----------------------------|
| 0 - 1 m     | 10 m              | 10 m                       |
| 1,1 - 1,2 m | 11 m              | 11 m                       |
| 1,2 - 1,3 m | 12 m              | 12 m                       |
| 1,3 - 1,4 m | 13 m              | 13 m                       |
| 1,4 - 1,5 m | 14 m              | 14 m                       |
| > 1,5 m     | 15 m              | 15 m                       |

Tabelle 2: Schnitthöhe - Sicherheitsabstand vertikaler Position

|   | Was zu tun                                                                                                                   | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ergebnis                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Kontrollieren Sie die Installation.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Messer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Messer dürfen nicht überschärft und müssen ausgewuchtet sein (siehe 5.4).</li> <li>- Prüfen Sie die Messer auf Beschädigungen und Risse vor dem Start, nach 4 Stunden Schneiden oder unmittelbar nachdem die Messer mit einem harten Gegenstand in Berührung gekommen sind.</li> </ul> </li> <li>• Kontrollieren Sie mindestens einmal täglich durch eine Sichtkontrolle, ob sich die Sicherungsbleche und -mutter am Messerkopf nicht gelockert haben.</li> <li>• Überprüfen Sie die Geschwindigkeit der Maschine.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Maschine vibrationsfrei läuft.</li> <li>• Wird ein Mangel festgestellt, muss dieser behoben werden, bevor der Heckenschneider in Betrieb genommen werden kann.</li> </ul> | <p>Das Weiterarbeiten mit lockeren Kontermuttern, gerissenen Messern oder mit einer schlecht oder zu schnell laufenden Anlage kann zu Schäden an der Anlage und/oder zu Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen führen.</p> |

|   | Was zu tun                                                                                                                          | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ergebnis |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2 | <p>Kontrollieren Sie den Arbeitsstelle.</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind irgendwelche Hindernisse vorhanden, die vom Heckenschneider beschädigt werden oder den Heckenschneider beschädigen könnten?</li> <li>• Gibt es irgendwelche losen Elemente wie Streu oder Eisendraht?</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen oder Tiere innerhalb der Sicherheitszone befinden.</li> <li>• Wenn die Arbeit aufgrund vieler Passanten häufig unterbrochen werden muss, sperren Sie den Arbeitsbereich ab.</li> <li>• Bei hohen, undurchsichtigen Hecken sollte der Arbeitsbereich abgesperrt werden, wenn der Blick auf die Rückseite der Hecke nicht möglich ist.</li> <li>• Es sollte jederzeit verhindert werden, dass sich Personen auf der anderen Seite einer hohen undurchsichtigen Hecke befinden können.</li> </ul> |          |
| 3 | <p>Fahrt zum Arbeitsstelle.</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie den Heckenschneider immer dann aus, wenn Sie nicht schneiden.</li> <li>• Die Chance, dass ein Unbeteiligter unbemerkt in die Gefahrenzone gelangt, ist größer als beim Schneiden selbst.</li> <li>• Wenn keine Hecke vorhanden ist, können weggeworfene Teile eine größere Strecke ungehindert zurücklegen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
| 4 | <p>Der Heckenschneider in Position bewegen.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hilfe des Tragarms kann der Heckenschneider auf die richtige Höhe und den richtigen Winkel eingestellt werden.</li> <li>• Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Anleitung des Stützarms und des Geräteträgers.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |

|   | Was zu tun                                                                                                                              | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ergebnis                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Der Heckenschneider einschalten.<br><br>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Anleitung des Tragarms und des Werkzeugträgers.</li> <li>• Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, ist es wichtig, den Heckenschneider mit der niedrigstmöglichen Geschwindigkeit ein- und auszuschalten. Nach dem Einschalten kann die Geschwindigkeit erhöht werden.</li> </ul>                                                                                                                                                                  | Das Ein- und Ausschalten mit hoher Geschwindigkeit führt zu einer hohen Belastung der Anlage.                   |
| 6 | Schneiden der Hecke.                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit an das Schnittergebnis an.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Eine zu hohe Fahrgeschwindigkeit führt zu einem schlechten Schnitt.                                             |
| 7 | <b>In folgenden Situationen anhalten !!!</b><br><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• In der folgenden Situation müssen Sie das Schneiden sofort anhalten und den Heckenschneider ausschalten:</li> <li>• Wenn die Klingen mit Materialien kollidiert sind, für die der Heckenschneider nicht vorgesehen ist.</li> <li>• Der Heckenschneider macht ein anderes Geräusch, beginnt zu vibrieren oder zeigt ein abnormales Verhalten.</li> <li>• Personen oder Tiere in den 5 - 10 m Sicherheitsbereich um den Heckenschneider eingedrungen sind oder einzudringen drohen.</li> </ul> | Wenn Sie in der oben genannten Situation nicht rechtzeitig anhalten, kann dies zu schweren Verletzungen führen. |
| 8 | Ausschalten der Heckenschneider.                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachdem die zu beschneidende Fläche fertig ist, muss der Heckenschneider ausgeschaltet werden. Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Tragarms und des Geräteträgers.</li> <li>• Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, ist es wichtig, den Heckenschneider mit der niedrigstmöglichen Geschwindigkeit ein- und auszuschalten.</li> </ul>                                                                                                                        | Das Ein- und Ausschalten mit hoher Geschwindigkeit führt zu einer hohen Belastung der Anlage.                   |

## 5. Wartung

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Austausch oder der Reparatur von Teilen sollten nur vom Hersteller gelieferte oder zugelassene Komponenten verwendet werden.</li> <li>• Bei Arbeiten an der Anlage muss der Heckenschneider immer von der Stromversorgung getrennt werden. Dies kann durch Abnehmen der Schläuche geschehen.</li> <li>• Wartungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung und/oder Erfahrung nachweislich über ausreichende Kenntnisse von mechanischen und hydraulischen Anlagen verfügen.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.1 Tägliche Wartung

|   | Was zu tun           | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Messerkopf schmieren | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpen Sie Schmierfett in die Schmiernippel der Messerköpfe (siehe Bild 12). Siehe Kapitel 1 für die Fettspezifikationen.</li> </ul> <p>Schmieren Sie die Maschine vorzugsweise am Ende des Arbeitstages ab, bevor Sie sie einlagern.</p> |
| 2 | Reinigen             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen Sie die Maschine am Ende des Arbeitstages, bevor Sie sie einlagern.</li> </ul>                                                                                                                                                   |

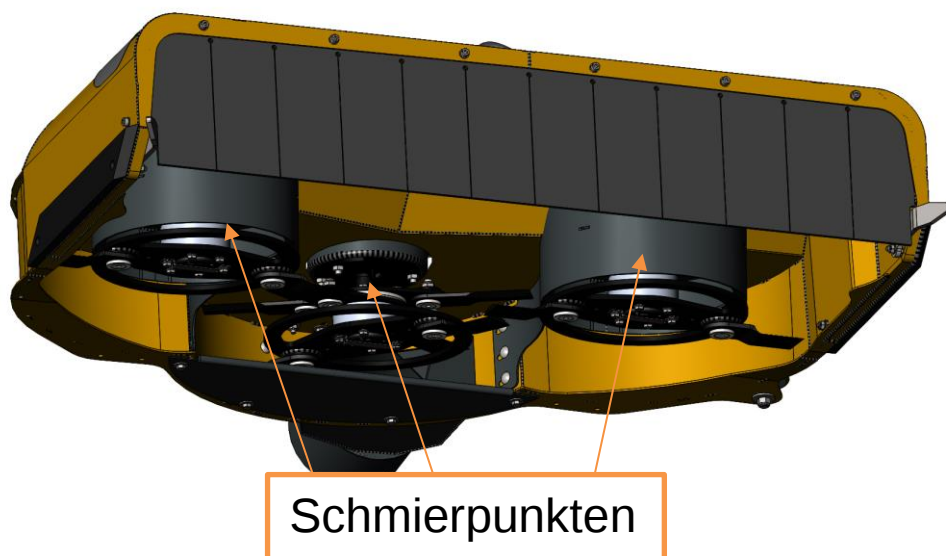


Bild 12: Schmierpunkten

## 5.2 Wöchentliche Wartung

|   | Was zu tun                  | Aktion                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nachziehen der Messerbolzen | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie die Befestigungsschrauben, Sicherungsscheiben und Sicherungsmuttern des Messers, um sicherzustellen, dass sie mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind (siehe 5.7).</li> </ul> |
| 2 | Visuelle Kontrolle          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sichtprüfung der Struktur, des Hydrauliksystems und der Messer auf Schäden und Risse.</li> </ul>                                                                                                 |

## 5.3 Jährliche Wartung

|   | Was zu tun               | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Überprüfung des Antriebs | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie die folgenden Teile auf Schäden, Risse und Spiel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kupplungsmuffe aus Nylon.</li> <li>- Das Lager und die Dichtung.</li> <li>- Die Messerwelle.</li> </ul> </li> </ul> |

## 5.4 Auswechseln und/oder Schärpen der Messer

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Um eine Unwucht zu vermeiden, sollten die Messer jeweils zu zweit ausgetauscht und/oder geschärft werden.</li> <li>Der maximal zulässige Gewichtsunterschied zwischen 2 Messern aus einem Satz beträgt 10 Gramm.</li> <li>Wenn eine Klinge schief ist oder Risse aufweist, sollte sie immer ersetzt werden. Das Richten oder Reparieren eines solchen Messers ist nicht erlaubt, da die Gefahr besteht, dass es bei hoher Geschwindigkeit zerbricht.</li> <li>Die Messer dürfen auf eine maximale Breite von 42 mm zurückgeschliffen werden, wie in Anhang A dargestellt. Die Zeichnungen sind in Originalgröße abgedruckt, so dass Sie sie als Kaliber verwenden können.</li> <li>Bei übermäßiger Beschädigung und/oder Abnutzung sollten die Messeranbauteile ausgetauscht werden.</li> <li>Am einfachsten lassen sich die Messer austauschen, wenn Sie zunächst den kompletten Messerkopf aus der Maschine ausbauen. Siehe hierzu Abschnitt 5.5.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



- Die Mindestverschleißgrenze für die Messerbuchsen finden Sie in Abbildung 13.
- Die Messerbuchsen sollten nicht erst ausgetauscht werden, wenn sie unter der Verschleißgrenze liegen. Aus Sicherheitsgründen sollten die Buchsen zusammen mit einem neuen Satz Messer / Schrauben / Unterlegscheiben / Muttern ausgetauscht werden.

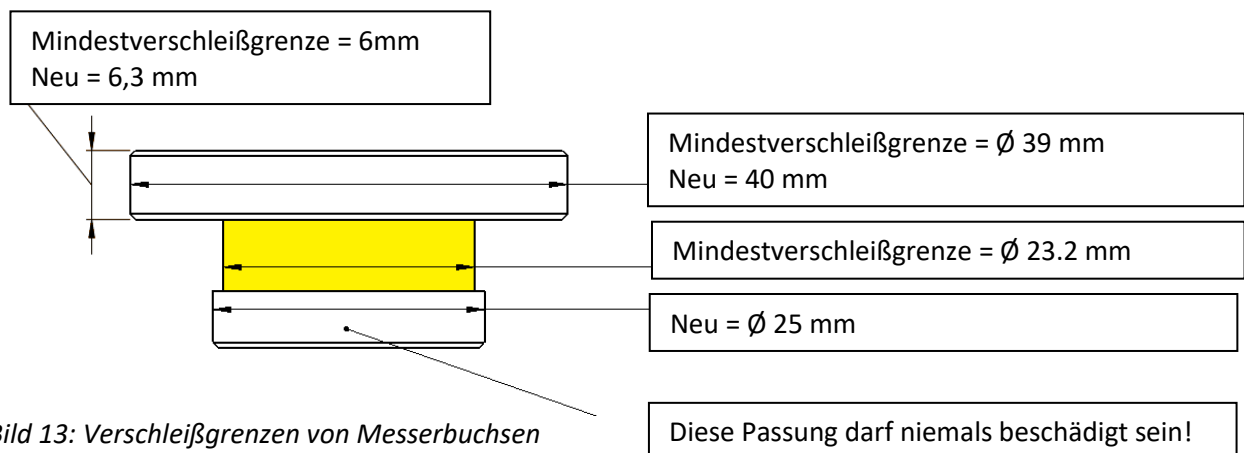


Bild 13: Verschleißgrenzen von Messerbuchsen

### ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die flachen Seiten der Messer richtig herum gedreht sind.  
 Obere Klingen (flach) nach oben.  
 Untere Klingen (gebogen) nach unten.

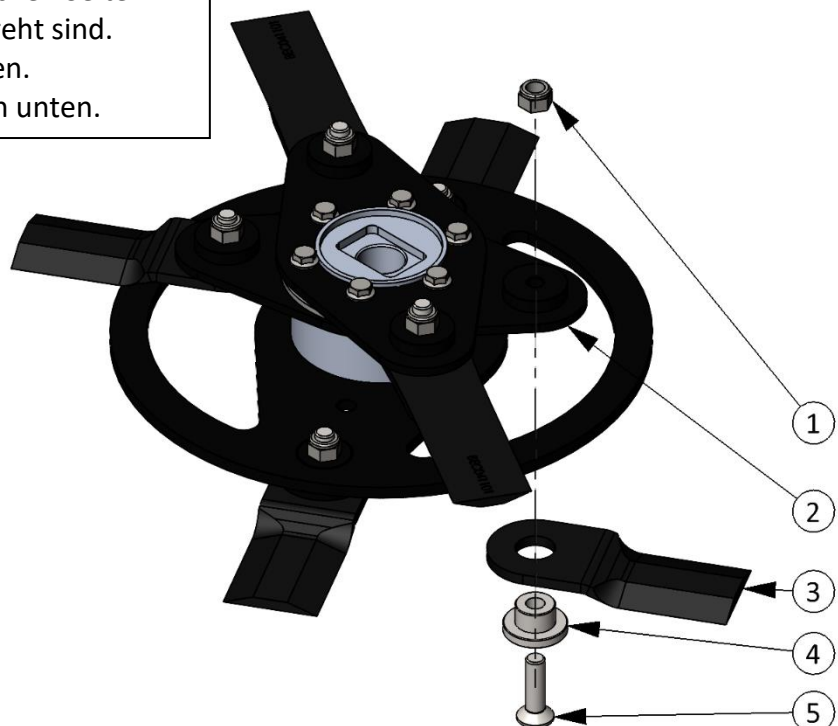


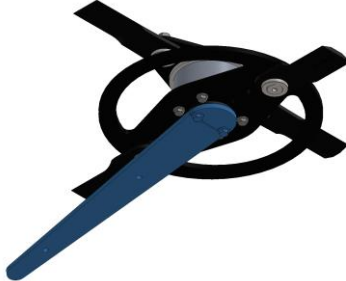
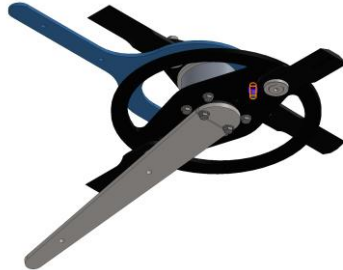
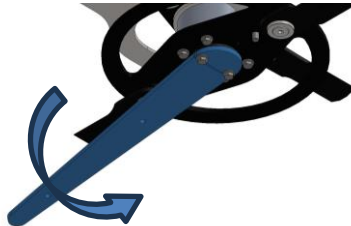
Bild 14: Mittlere Schneidkopf mit doppelten oberen Messerscheiben

## Messer-Montage

|   | Was zu tun                                                                                                                      | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Persönliche Schutzausrüstung verwenden</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tragen Sie beim Hantieren mit den Klingen gute, robuste Handschuhe mit Schnittschutz.</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| 2 | <p>Befestigung des Messers (4x)</p>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montieren Sie das Messer (Bild 14-3) und die Messerbuchse (Bild 14-4) mit der Innensechskantschraube M12 10.9 (Bild 14-5) an den Messerscheiben (Bild 14-1).</li> </ul> <p><b>Achtung!</b><br/><b>Ist die Position der flachen Seite des Messers richtig?</b></p> |
| 3 | <p>Sicherung des Messerbolzens (4x)</p>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrauben Sie die Sicherungsmutter (Bild 14-1) auf die Schraube. Ziehen Sie die Sicherungsmutter mit dem in Abschnitt 5.7 angegebenen Anzugsdrehmoment an, während Sie die Innensechskantschraube mit einem Inbusschlüssel zurückhalten.</li> </ul>               |
| 4 | <p>Testlauf</p>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Einsetzen der Messer ist immer ein Probelauf durchzuführen.</li> <li>• Erst wenn das System vibrationsfrei läuft, darf der Heckenschneider für den Betrieb freigegeben werden.</li> </ul>                                                                |

## 5.5 Ausbau eines Messerkopfes

|   | Was zu tun                                                                                                                      | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Persönliche Schutzausrüstung verwenden</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tragen Sie beim Hantieren mit den Klingen gute, robuste Handschuhe mit Schnittschutz.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| 2 | <p>Positionierung des Heckenschneiders</p>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legen Sie die Astschere vorzugsweise einseitig auf den Boden, damit die Messerköpfe gut zugänglich sind.</li> <li>• Achten Sie immer darauf, dass die Maschine dauerhaft stabil abgestützt ist und keine Instabilität durch durchhängende Zylinder des Werkzeugträgers entstehen kann.</li> </ul> |
| 3 | <p>Abnehmen der Verriegelungsplatte</p>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie die Verriegelungsplatte mit den Befestigungsbolzen.</li> </ul>                                                                                                                                  |
| 4 | <p>Abnehmen des Sicherungsrings</p>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie die Senkkopfschraube und die Unterlegscheibe.</li> </ul>                                                                                                                                        |
| 5 | <p>Abnehmen der Flanschmutter</p>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie die Flanschmutter mit den mitgelieferten Spezialschlüsseln.</li> </ul>                                                                                                                          |

|    | Was zu tun                                                                                                       | Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5a | Montage des Flanschnutterschlüssels                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Befestigen Sie den Flanschnutterschlüssel (Teilnr. BEC020700) mit den mitgelieferten M8-Schrauben an der Flanschnutter.</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| 5b | Montage des Messerscheibenschlüssels                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stecken Sie die Stifte des Messerscheibenschlüssels (Teilnr. BEC020600) in die Löcher des Messerscheiben.</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| 5c | Die Flanschnutter abschrauben                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lösen Sie die Flanschnutter durch Drehen des Flanschnutterschlüssels gegen den Uhrzeigersinn. Halten Sie den Schraubenschlüssel für die Messermutter so, dass sich der Messerteller nicht mitdreht.</li> </ul>                                                                       |
| 6  | Abnehmen des Messerkopfes<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie den kompletten Messerkopf von der Antriebswelle.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>VORSICHT: Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe! Die Messer können sich frei bewegen und so mit den Fingern/Händen mit den Schneidflächen kollidieren.</li> </ul> |

## 5.6 Einbau eines Messerkopfes

Für den Einbau des Messerkopfes kann der Arbeitsablauf von Abschnitt 5.5. in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

**ACHTUNG!**

Achten Sie darauf, dass alle Befestigungselemente mit dem richtigen Drehmoment angezogen werden. Siehe Abschnitt 5.7

**ACHTUNG!**

Beim Austausch des kompletten Messerkopfes auf der Antriebswelle ist darauf zu achten, dass die gefrästen Flächen der Welle in die rechteckige Kammer der Aluminiumnabe fallen (siehe Bild 15).

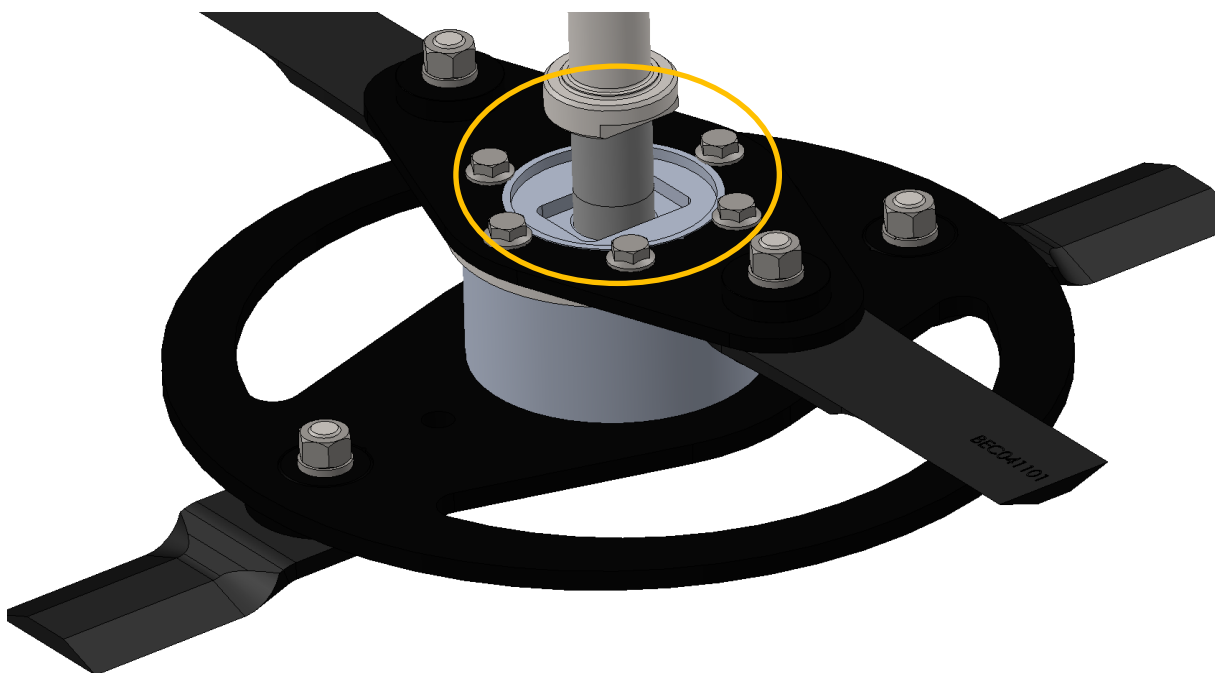
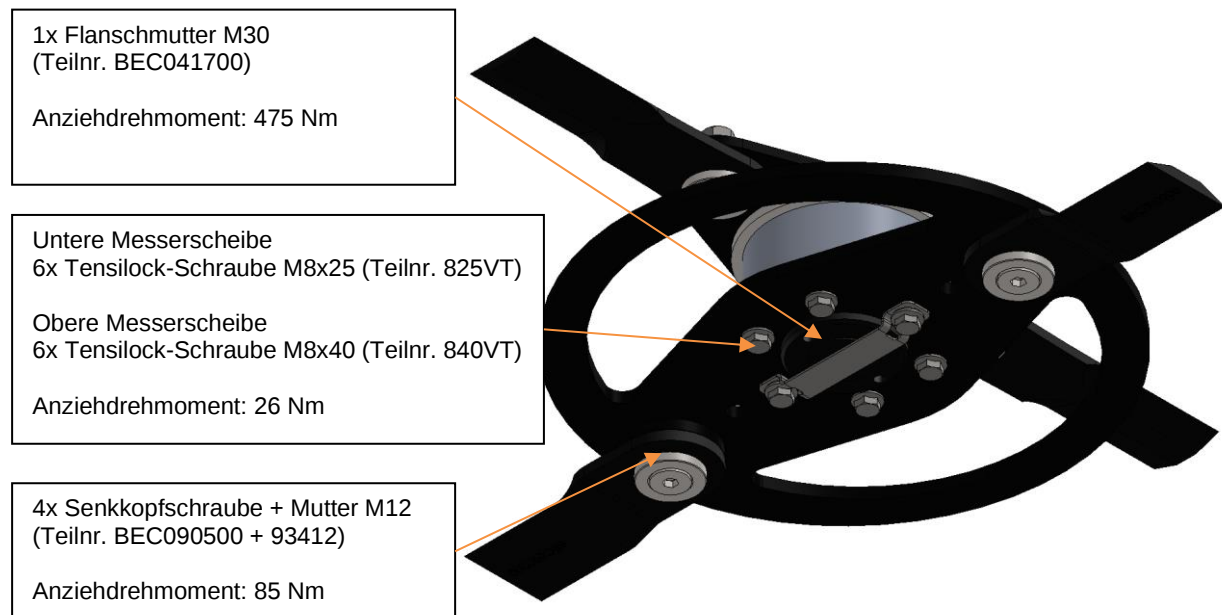
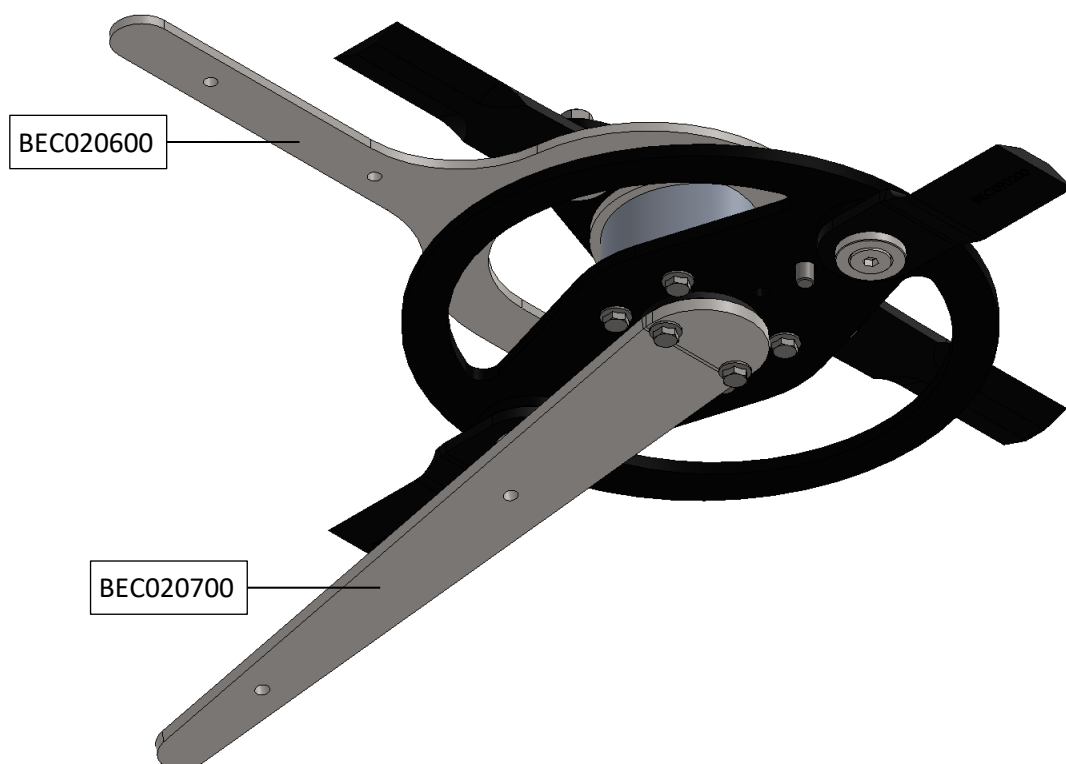


Bild 15: Formschlüssige Antriebswelle.

## 5.7 Anziehdrehmomente



*Bild 16: Anziehdrehmomente Messerkopf*



*Bild 17: Spezialwerkzeuge*

## 6. Fehleranalyse

| Schritt | Störung                                                                                                                           | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Nach dem Einschalten drehen sich die Messer nicht.                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie, ob die Hydraulikschläuche richtig angeschlossen sind.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2       | Die Maschine ist eingeschaltet, aber nicht alle Messerköpfe drehen sich.                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Überprüfen Sie die Nylonbuchse der Antriebskupplung, die für die Sicherheitsvorrichtung vorgesehen ist.</li></ul> <p>Dazu muss die Platte, auf der der Hydromotor montiert ist, entfernt werden. Die Demontage erfolgt einfach durch Entfernen der 4 Schrauben des Deckels.</p> <p>Ersetzen Sie die Nylonscheibe, wenn sie gebrochen oder beschädigt ist.</p>                                              |
| 3       | Die Maschine funktioniert, aber das Ergebnis ist nicht optimal und/oder das Schnittgut wird zu weit weggeworfen.                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie, ob die Drehrichtung der Messer mit der in Abschnitt 3.3 angegebenen übereinstimmt.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4       | Die Maschine funktioniert, die Klingen drehen sich in die richtige Richtung und sind scharf, aber das Ergebnis ist nicht optimal. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Überprüfen Sie die Geschwindigkeit der Messerköpfe. Die Drehzahl der Messerköpfe sollte betragen: 2.500 U/min.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5       | Die Maschine läuft einwandfrei, aber das Schnittbild ist nicht eben.                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie, ob die Astschere parallel zur zu beschneidenden Fläche hängt. Siehe Kapitel 4.1. und stellen Sie die Parallelität ein.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6       | Die Maschine vibriert, wenn sie mit Betriebsgeschwindigkeit läuft.                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Überprüfen Sie die Messer und Messerscheiben.</li><li>• Wahrscheinlich ist eine der Klingen beschädigt und verursacht eine Unwucht. Tauschen Sie die Messer immer paarweise aus. Siehe Kapitel 5.4 zum Auswechseln der Messer.</li><li>• Möglicherweise hat sich ein Messerteller verzogen. Wenn dies der Fall ist, ersetzen Sie sie auf jeden Fall und versuchen Sie nicht, sie auszurichten!!!</li></ul> |

Lässt sich die Störung nicht mit den Empfehlungen aus der obigen Tabelle beheben, wenden Sie sich an den Kundendienst Ihres Lieferanten.

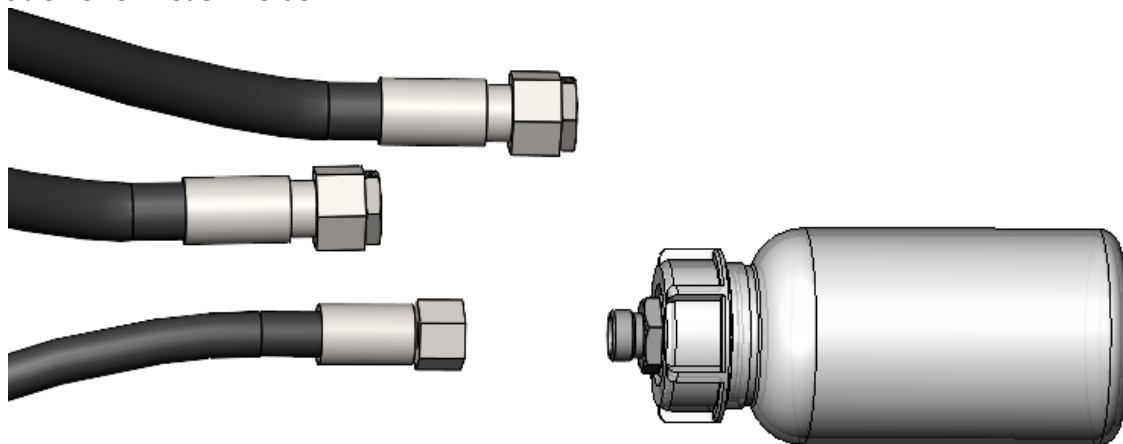
## 7. Lagerung

Der Lagerort ist vorzugsweise trocken, stabil und flach. Es wird empfohlen, die Maschine auf eine Palette zu stellen.

### Expansionsflasche

Während der Lagerung immer die mitgelieferte Expansionsflasche (Art.-Nr. BEC409600) am Leckölschlauch anbringen.

Eine Volumenänderung des Hydrauliköls aufgrund von Änderungen der Umgebungstemperatur kann zu einem Auf- oder Abwärtsdruck im Gehäuse der Hydraulikmotoren führen, was im Extremfall undichte Wellendichtungen zur Folge hat. Durch den Einsatz der Expansionsflasche können diese Probleme vermieden werden.



*Bild 18: Expansionsflasche an Leckölschlauch anschließen.*

Die Expansionsflasche kann mit einer Schraub- oder Schnellkupplung ausgestattet werden.

## 8. Entfernung

Beim Austausch von Teilen oder am Ende ihrer Lebensdauer sollte darauf geachtet werden, dass alle Materialien auf "rechtlich" verantwortungsvolle und umweltfreundliche Weise entsorgt, vernichtet oder wiederverwendet werden.

Wartungsinspektionen, Reparaturen/Austauschmaßnahmen, Störungen und Inspektionen.

- Alle jährlichen Wartungsinspektionen (Blatt 1)
- Alle Reparaturen/Austauschmaßnahmen (Blatt 2)
- Störungen (Blatt 3)
- Inspektionen (Blatt 4)

[illegible]

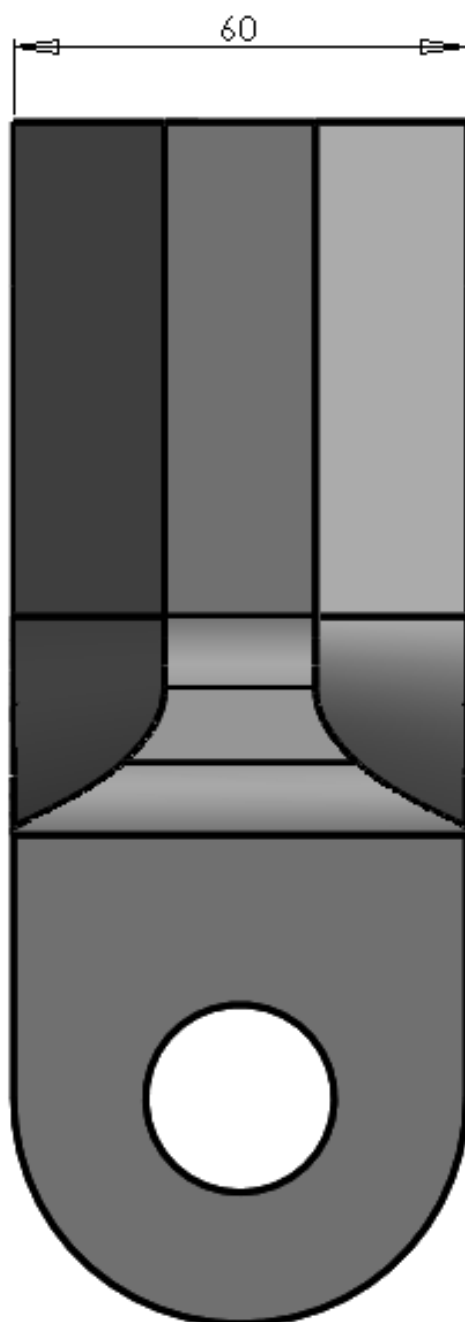
## Reparaturen/Austauschmaßnahmen

[illegible]

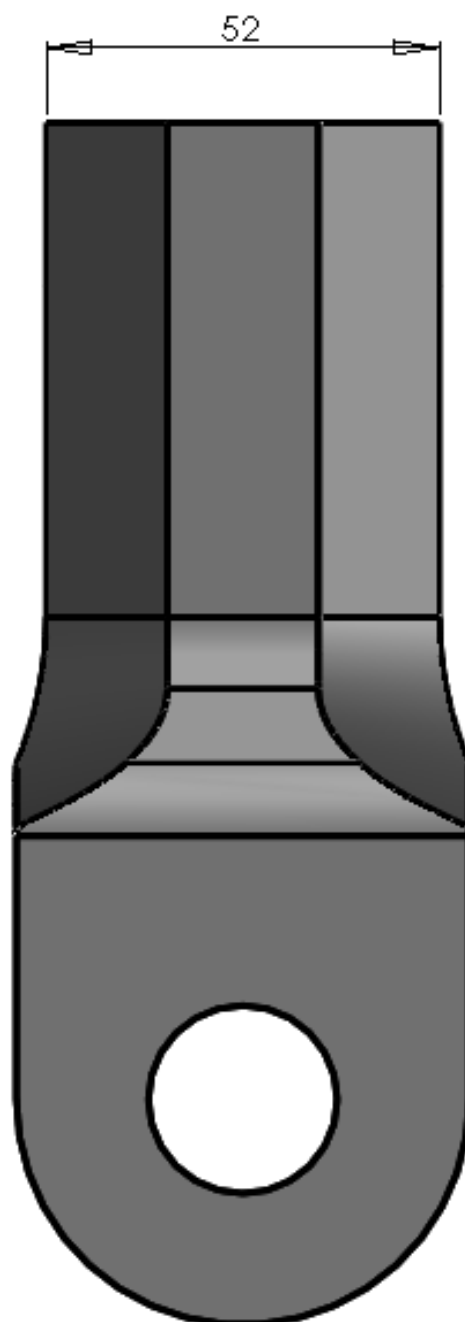


[illegible]

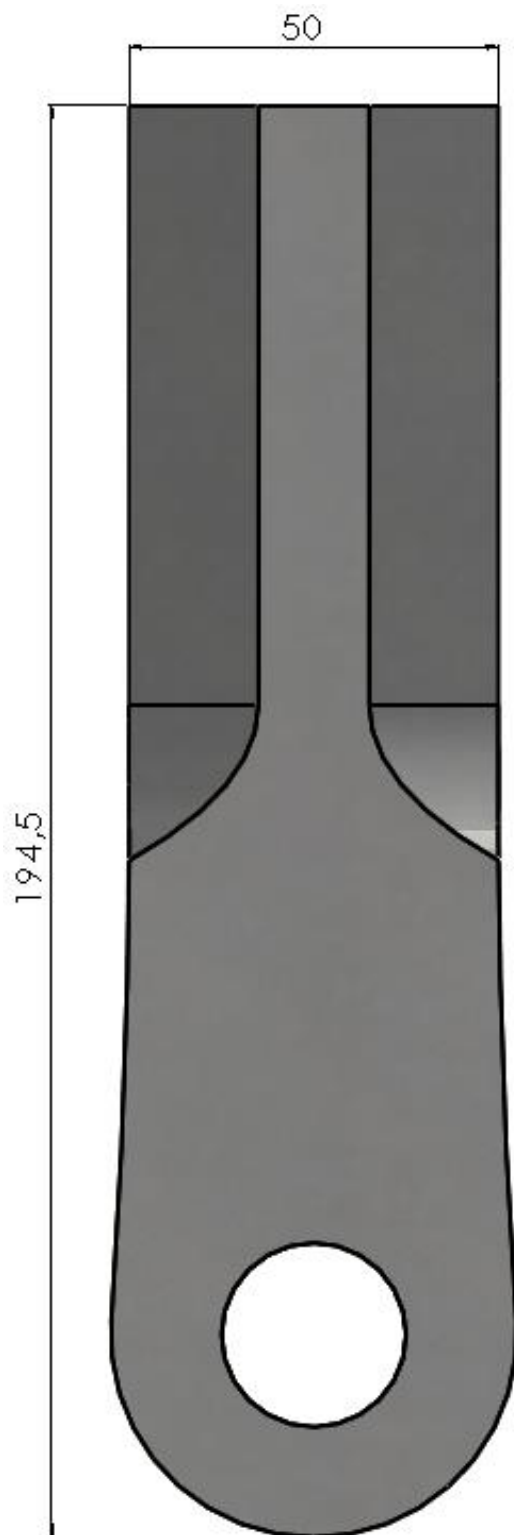
## Anlage A – Messer Maßkaliber



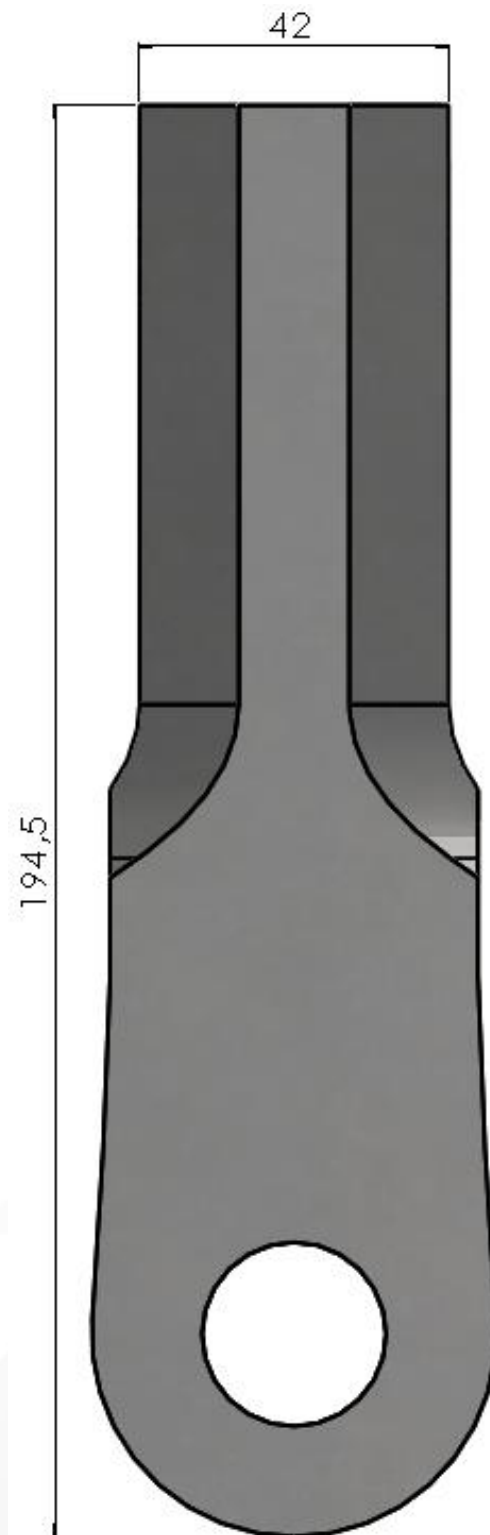
Untermesser std Abmessungen



Untermesser mindest Abmessungen



Obermesser std Abmessungen



Obermesser minst Abmessungen