

Schwarz Baumschinenteile,
Zubehör und Service GmbH
Falderbaumstraße 39
34123 Kassel

Betriebsanleitung

MP20C-42C

Ausgabe: (Rev. A Januar 2013)



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß Anhang IIA der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Wir,

Schwarz Baumschinenteile,
Zubehör und Service GmbH
Falderbaumstraße 39
34123 Kassel
Tel. 0561/ 521700

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die/der

Kombischere MP20C-42C Pulverisierer

Typ: _____

Baujahr: _____

Seriennummer: _____

Funktion: Bei der Kombischere handelt es sich um ein Anbauwerkzeug, das zum Abbruch von Beton und Eisenbauteilen eines Bauwerks verwendet wird. Der Pulverisierer wird zum Zerkleinern von Beton und zum Trennen von Bewehrungsstahl eingesetzt.

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien übereinstimmt:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und

den folgenden Normen entspricht:

NEN-EN 12100-1, NEN-EN 12100-2, NEN-EN 982, NEN-EN-ISO 14121-1

VORWORT

Diese Betriebsanleitung ist ein untrennbarer Lieferbestandteil der Schwarz Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH bzw. des Pulverisierers. In der Betriebsanleitung werden die Schwarz Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH Kombischere und der Pulverisierer sowie deren Funktionsweise beschrieben. Außerdem enthält diese Betriebsanleitung wichtige Informationen zur Wartung dieser Werkzeuge. Die Sicherheitshinweise stellen einen wichtigen Teil der Betriebsanleitung dar. Dort wird der sichere Umgang mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer beschrieben.

Bei einem Weiterverkauf der Kombischere bzw. des Pulverisierers an andere Anwender ist die Betriebsanleitung mitzugeben.

Zu Ihrer eigenen und der Sicherheit Dritter ist es unbedingt notwendig, dass Sie sich mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen, bevor Sie die Arbeit mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer aufnehmen. Die Nichteinhaltung der Bestimmungen und Vorschriften in dieser Betriebsanleitung erfolgt grundsätzlich auf eigene Gefahr.

LESEHINWEISE

Die Betriebsanleitung enthält Warnhinweise und Anweisungen für den sicheren Umgang mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer. Diese sind mit einem der nachstehenden Piktogramme gekennzeichnet. Die Vorschriften und Hinweise sind sorgfältig durchzulesen. Sie enthalten Anmerkungen und Anweisungen, die Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit Dritter betreffen.



Eine Anmerkung mit zusätzlichen Informationen; macht den Bediener zum Zweck der Sicherheit auf mögliche zu beachtende Punkte oder Vorschriften aufmerksam



Diese Anmerkung weist auf die Risiken hin, die beim Arbeiten mit oder an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer auftreten können.

Die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung können von dem gelieferten Werkzeug abweichen. Der Hersteller Schwarz Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH behält sich das Recht vor, jederzeit Verbesserungen und Veränderungen an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer vorzunehmen.

Diese Betriebsanleitung wurde mit äußerster Sorgfalt zusammengestellt. Bei Fragen oder Problemen hinsichtlich der Funktionsweise oder Wartung der Kombischere bzw. dem Pulverisierer wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

EIGENTUMSRECHTE

Alle Rechte ausdrücklich vorbehalten. Die Vervielfältigung, Bearbeitung und Übersetzung ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers Schwarz Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH International BV ist untersagt, sofern nicht durch das Urheberrecht anderweitig geregelt.

INHALT

| | |
|---|-----------|
| 1. EINLEITUNG..... | 7 |
| 1.1 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG..... | 7 |
| 1.2 UMBAUTEN | 7 |
| 1.3 GARANTIE..... | 7 |
| 1.4 ERSATZTEILBESTELLUNG | 8 |
| 2. BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE | 8 |
| 2.1 VERWENDUNG | 8 |
| 2.2 AUFBAU | 8 |
| 2.3 TECHNISCHE DATEN RDP (METRISCH)..... | 10 |
| 2.4 TECHNISCHE DATEN RDC (METRISCH) | 11 |
| 2.5 TYPENSCHILD..... | 12 |
| 3. SICHERHEIT..... | 13 |
| 3.1 ALLGEMEIN..... | 13 |
| 3.1.1 AUTORISIERTES PERSONAL..... | 13 |
| 3.1.2 SCHUTZVORRICHTUNGEN | 13 |
| 3.2 SICHERHEITSHINWEISE..... | 14 |
| 3.3 PIKTOGRAMME | 17 |
| 4. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG | 18 |
| 5. ANBAU | 19 |
| 5.1 ANBAU AN EINEN STIEL..... | 19 |
| 5.2 ANSCHLIESSEN DER HYDRAULIK..... | 20 |
| 5.2.1 ANSCHLIESSEN DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE | 20 |
| 5.3 ERSTE INBETRIEBNAHME..... | 22 |
| 5.4 EINSTELLEN DES CROSS-OVER-VENTILS | 22 |
| 6. BEDIENUNGSHINWEISE..... | 23 |
| 6.1 CHECKLISTE VOR DEM START | 23 |

| | |
|---|---|
| 6.2 ARBEITEN MIT DER KOMBISCHERE / DEM PULVERISIERER..... | 24 |
| 6.3 SICHERES ARBEITEN MIT | 24 |
| 7. WARTUNG..... | 26 |
| 7.1 ALLGEMEIN..... | 26 |
| 7.2 WARTUNGSINTERVALLE | 27 |
| 7.3 SCHMIERUNG | 30 |
| 7.3.1 SCHMIERPUNKTE..... | 31 |
| 7.4 WARTUNG VON ZÄHNEN, MESSERN UND KIEFER | 32 |
| 7.4.1 DEMONTAGE DER ZAHNSPITZE | 32 |
| 7.4.2 MONTAGE DER ZAHNSPITZE | 33 |
| 7.4.3 ÜBERPRÜFUNG DER MESSERSCHRAUBEN | 34 |
| 7.4.4 MESSER (RDP)..... | 34 |
| 7.4.5 MESSER (RDC)..... | 36 |
| 7.5 ANZUGSMOMENTE | 37 |
| 7.6 DREHVERBINDUNG..... | 37 |
| 7.7 REPARATUR- UND AUFTRAGSCHWEISSEN (NUR RDC)..... | 38 |
| 7.7.1 ARBEITSWEISE BEIM REPARATURSCHWEISSEN | 39 |
| 7.7.2 ARBEITSWEISE BEIM AUFTRAGSCHWEISSEN | 39 |
| 7.7.3 BEREICHE FÜR DAS AUFTRAGSCHWEISSEN..... | 40 |
| 7.7.4 SCHWEISSMATERIAL..... | 41 |
| 8. STÖRUNGEN | 42 |
| 9. TRANSPORT UND LAGERUNG | 44 |
| 10. DEMONTAGE | 45 |
| 11. ANHANG..... | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 11.1 HYDRAULIKSCHEMAS | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| 11.2 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ZU DEN HYDRAULIKVENTILEN | Fehler! Textmarke nicht definiert. |

1. EINLEITUNG

Bei der Entwicklung der Kombischere und des Pulverisierers hat die Schwarz Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH den Sicherheitsvorschriften Rechnung getragen, die vom Rat der Europäischen Union in der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG festgelegt wurden. Die Kombischere und der Pulverisierer werden im Rahmen dieser Richtlinie als Anbauwerkzeug betrachtet, das an eine andere Maschine angebaut werden kann.

1.1 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Da es sich bei der Kombischere bzw. dem Pulverisierer um ein Anbauwerkzeug handelt, wurde von International BV eine EG-Konformitätserklärung abgegeben, in der festgehalten ist, dass die Kombischere und der Pulverisierer allen anwendbaren Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

1.2 UMBAUTEN

Umbauten an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer dürfen ausschließlich in Absprache mit und nach ausdrücklicher Genehmigung von der Schwarz Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH vorgenommen werden.

Bei Änderungen oder Umbauten, die ohne Absprache und ausdrückliche Genehmigung von der Schwarz Baumschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH vorgenommen wurden, ist die von der Firma Schwarzabgegebene EGKonformitätserklärung nichtig.

Bei Änderungen oder Umbauten sind stets die Anforderungen der anwendbaren Richtlinien einzuhalten. Gegebenenfalls muss die technische Dokumentation angepasst bzw. ergänzt werden. Die Einhaltung dieser Verpflichtungen obliegt demjenigen, der die Änderungen bzw. Umbauten vornimmt.

1.3 GARANTIE

Inbetriebnahmeformular

Der Kunde erhält ein Inbetriebnahmeformular, auf dessen Rückseite die Garantiebedingungen erläutert werden. Überprüfen Sie stets, ob dieses Inbetriebnahmeformular mit der Ausrüstung ausgehändigt wurde. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie unverzüglich Kontakt mit Ihrem Händler aufnehmen.

Nach der Installationsinspektion durch den Händler wird das Inbetriebnahmeformular ausgefüllt und eine Kopie an den Hersteller gesendet. Dieses Formular ist sehr wichtig, da ohne dieses keine Garantieansprüche bearbeitet werden können. Achten Sie darauf, dass Sie nach der Installationsinspektion eine ordnungsgemäß ausgefüllte Kopie erhalten.

Installationsinspektion

Nachdem das Produkt an die Trägermaschine angebaut wurde, muss eine Installationsinspektion durchgeführt werden. Bei der Installationsinspektion werden bestimmte Daten (Betriebsdruck, Volumenstrom etc.) daraufhin überprüft, ob sie innerhalb bestimmter Grenzwerte liegen.

1.4 ERSATZTEILBESTELLUNG

Wenn Sie Ersatzteile benötigen oder Informationen hinsichtlich der Wartung Ihrer Maschinen erhalten möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Eine präzise Bestellung ist für eine schnelle Lieferung hilfreich. Geben Sie bei der Bestellung Folgendes an:

- Name des Kunden, Ansprechpartner
 - Bestellnummer (sofern verfügbar)
 - Lieferadresse
 - Versandart (Luftpost etc.)
 - Gewünschtes Lieferdatum
 - Rechnungsadresse
 - Modell und Seriennummer des Produkts
 - Bezeichnung, Nummer und gewünschte Menge der Ersatzteile
- BESCHREIBUNG UND
FUNKTIONSWEISE

1.5 VERWENDUNG

Bei der Kombischere handelt es sich um ein Hydraulikwerkzeug, das zum Abbruch von Beton- und Eisenbauteilen eines Bauwerks verwendet wird. Der Pulverisierer wird zum Zerkleinern von Beton und zum Trennen von Bewehrungsstahl eingesetzt.

1.6 AUFBAU

Die Kombischere und der Pulverisierer bestehen aus einem soliden Gehäuse, in dem sich der Hauptzylinder für die Schließfunktion des Werkzeugs befindet. Außerdem ist die Kombischere bzw. der Pulverisierer mit einer Dreheinrichtung (5) ausgestattet, wodurch das Werkzeug um 360° drehbar ist.

Der Hydraulikzylinder (6) sorgt für den Betrieb der Kombischere und des Pulverisierers. Mit dem Zylinder wird der Kiefer (2) des Werkzeugs bewegt und dadurch das Material, das sich im Kiefer der Kombischere bzw. des Pulverisierers befindet, geschnitten bzw. zerkleinert. Der Hydraulikzylinder ist in einem Stahlgehäuse (1) eingebaut.

Die Kombischere bzw. der Pulverisierer wird serienmäßig mit einem Lochbild für ein Schnellwechselsystem ausgeliefert. In Kapitel 5 wird das Anbauverfahren erläutert.

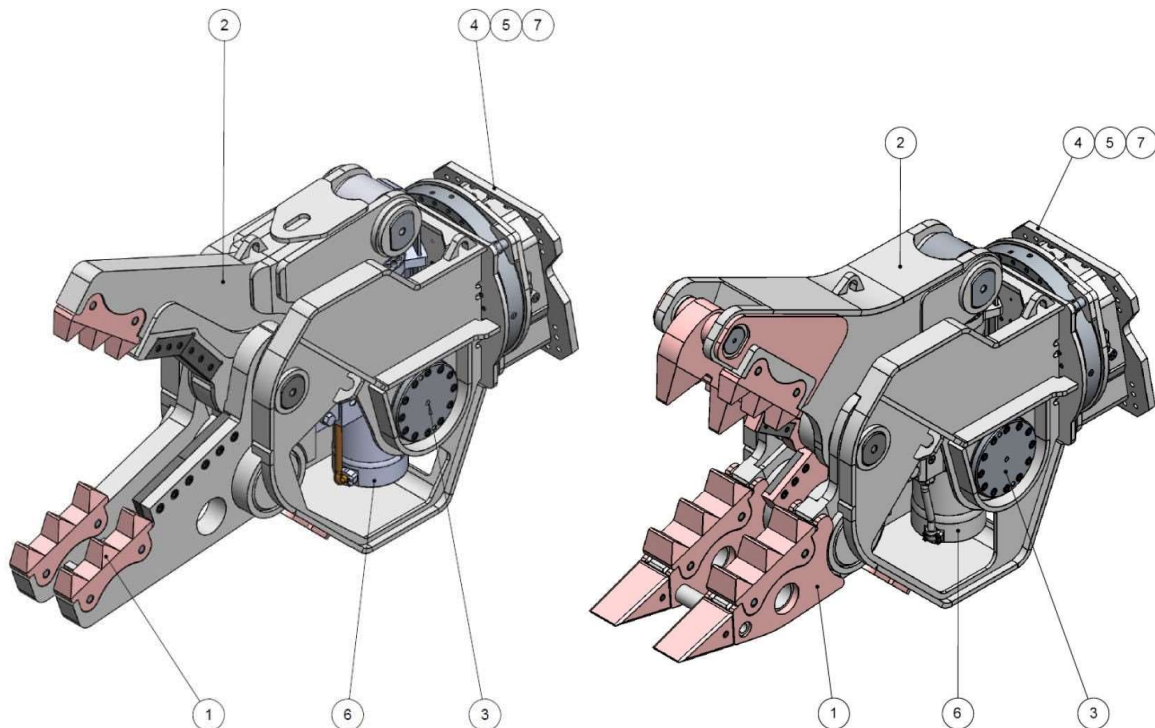


Abbildung 1: Kombischere (links) und Pulverisierer (rechts)

| | |
|----------|---|
| 1 | <i>Unterkiefer</i> |
| 2 | <i>Oberkiefer</i> |
| 3 | <i>Hauptlager Gehäuse/Zylinder</i> |
| 4 | <i>Dreheinrichtung</i> |
| 5 | <i>Drehkranz</i> |
| 6 | <i>Hydraulikzylinder</i> |
| 7 | <i>Hydraulikkreis Rotation</i> |

1.7 TECHNISCHE DATEN RDP (METRISCH)

| MP20-MP42C | 20 S | 25 S | 32 S | 42 S |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Angaben | | | | |
| Gewicht (kg)* | 2100 | 2765 | | |
| Öffnen/Schließen (s) | 1.9 - 1.2 | 2.2 – 2.4 | 3100 | 4500 |
| | | | 2.5 – 2.8 | 2.6 – 2.8 |
| Schließkraft an Kieferspitze Punkt 1 (t) | 62 | 70 | 95 | 105 |
| Schließkraft an Kieferspitze Punkt 2 (t) | 100 | 107 | 152 | 195 |
| Baggergewicht (t) | 15-25 | 22-35 | 32-50 | 45-70 |
| Abmessungen | | | | |
| Abmessung A (mm) | 2100 | 2270 | 2458 | 2640 |
| Abmessung B (mm) | 760 | 760 | 760 | 880 |
| Abmessung C (mm) | 390 | 479 | 495 | 556 |
| Abmessung D (mm) | 310 | 350 | 398 | 470 |
| Abmessung E (mm) | 750 | 822 | 867 | 930 |
| Abmessung F (mm) | 845 | 974 | 1000 | 1230 |
| Abmessung G (mm) | 200 | 200 | 200 | 250 |
| Hydraulik | | | | |
| Maximaler Betriebsdruck Zylinder (bar) | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Maximaler Betriebsdruck Motor (bar) | 170 | 170 | | |
| Ölvolumenstrom Zylinder (l/min) | 150-250 | 150-250 | 170 | 170 |
| | | | 250-300 | 250-350 |
| Ölvolumenstrom Motor (l/min) | 40-60 | 40-60 | 40-60 | 40-60 |
| * Gewicht ohne Anbauplatte mit Aufhängung | | | | |
| Technische Änderungen vorbehalten | | | | |

1.8 TECHNISCHE DATEN RDC (METRISCH)

| RDC-Typ | 20 S | 25 S | 32 S | 42 S |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|
| Angaben | | | | |
| Gewicht (kg)* | 1860 | 2670 | 3050 | 4100 |
| Öffnen/Schließen (s) | 1.9 – 1.2 | 2.2 – 2.4 | 2.5 – 2.8 | 2.6 -2.8 |
| Schließkraft an Kieferspitze Punkt 1 (t) | 63 | 68 | 85 | 102 |
| Schließkraft an Kieferspitze Punkt 2 (t) | 80 | 100 | 125 | 140 |
| Baggergewicht (t) | 15-25 | 22-35 | 30-45 | 45-70 |
| Abmessungen | | | | |
| Abmessung A (mm) | 2100 | 2259 | 2508 | 2730 |
| Abmessung B (mm) | 760 | 760 | 760 | 880 |
| Abmessung C (mm) | 280 | 320 | 320 | 340 |
| Abmessung D (mm) | 90 | 100 | 100 | 100 |
| Abmessung E (mm) | 650 | 775 | 880 | 1020 |
| Abmessung F (mm) | 750 | 900 | 955 | 1230 |
| Abmessung G (mm) | 400 | 400 | 500 | 600 |
| Hydraulik | | | | |
| Maximaler Betriebsdruck Zylinder (bar) | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Maximaler Betriebsdruck Motor (bar) | 170 | 170 | | |
| Ölvolumenstrom Zylinder (l/min) | 150-250 | 150-250 | 170 | 170 |
| | | | 250-300 | 250-350 |
| Ölvolumenstrom Motor (l/min) | 40-60 | 40-60 | 40-60 | 40-60 |
| * Gewicht ohne Anbauplatte mit Aufhängung | | | | |
| Technische Änderungen vorbehalten | | | | |

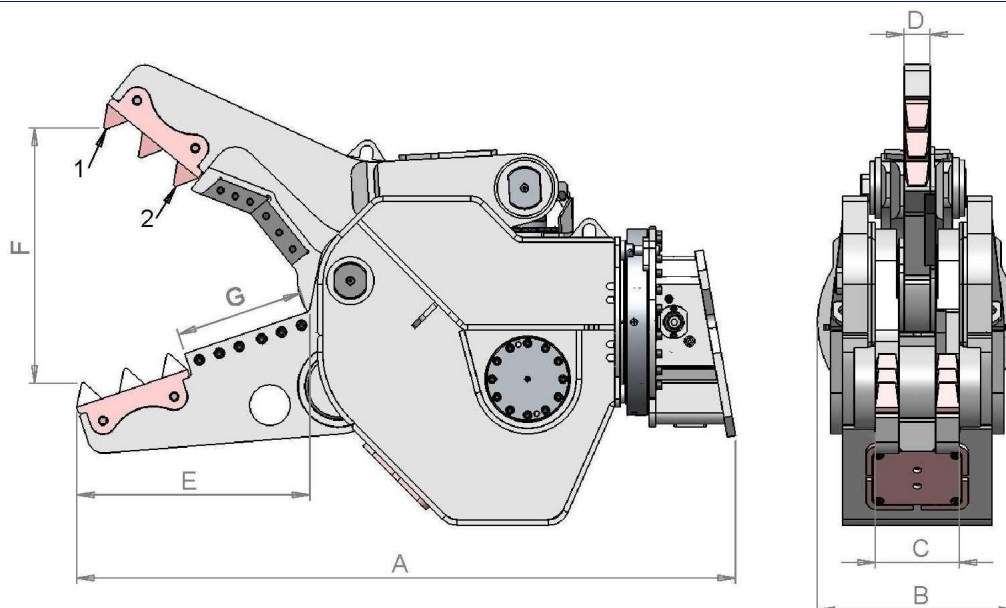


Abbildung 3: Schematische Zeichnung Kombischere RDC

1.9 TYPENSCHILD

Auf der Kombischere und dem Pulverisierer ist ein Typenschild angebracht. Dieses Typenschild ist in Abbildung 4 dargestellt und wird nachfolgend erklärt. Um anzugeben, dass die Kombischere bzw. der Pulverisierer den anwendbaren europäischen Richtlinien entspricht, ist auf dem Typenschild ein CEZeichen angebracht.

| | |
|--|--|
|  SCHWARZ Baumaschinen, Zubehör + Service GmbH, Falderbaumstraße 39 D-34123 Kassel, Tel. 0561 - 52 17 00  Baujahr / Year _____ | Gewicht kg / Weight _____ |
| | Max. Druck bar / Pressure _____ |
| | Max. Zugkraft N / Load _____ |
| | Serien-Nr. / _____ Serial No _____ |
| | Nennleistung kW / Power _____ |
| | Hydraulic <u> </u> p max bar <u> </u> Qmax l/min Drehen / Rotation <u> </u> p max bar <u> </u> Qmax l/min |

Abbildung 4: Typenschild

| Beschreibung | Erläuterung |
|---|---|
| Schwarz Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH | <i>Hersteller und Herstelleradresse</i> |
| Product | <i>Produkt</i> |
| Serial No. | <i>Seriennummer</i> |
| Month/Year | <i>Baujahr (Monat/Jahr)</i> |
| Empty Weight (kg) | <i>Leergewicht in Kilogramm</i> |
| Hydraulic Requirements | <i>Anforderungen an die Hydraulik</i> |
| Flow (l/m) | <i>Durchfluss in Liter pro Minute</i> |
| Pressure (bar) | <i>Druck in bar</i> |
| Rotation | <i>Rotation (Drehen des Werkzeugs)</i> |
| Open/Close | <i>Öffnen/Schließen</i> |

2. SICHERHEIT

In diesem Kapitel werden die Sicherheitsvorrichtungen beschrieben, die auf die Kombischere bzw. den Pulverisierer anwendbar sind, sowie Hinweise für den sicheren Umgang mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer.

2.1 ALLGEMEIN

Bei der Entwicklung der Kombischere und des Pulverisierers wurden unsichere Situationen so weit wie möglich ausgeschlossen. Unsichere Situationen, die bei der Entwicklung nicht vermieden werden konnten, sind mit einer Schutzvorrichtung gesichert. Wenn die unsichere Situation nicht durch Schutzvorrichtungen vermieden werden konnte, warnt ein Piktogramm auf der Maschine vor der potenziellen Gefahr.

Vor der Arbeit mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer ist es erforderlich, sich über die potenziellen Gefahren und ihre Vermeidung zu informieren.

2.1.1 AUTORISIERTES PERSONAL

Die Kombischere bzw. der Pulverisierer darf nur durch entsprechend geschulten Personals bedient werden. Dieses Personal muss mit den Funktionen, der Bedienung und den Gefahren der Kombischere bzw. des Pulverisierers vertraut sein

Bediener müssen die in dieser Anleitung erläuterten Informationen zur Kenntnis genommen haben, bevor sie die Arbeit mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer aufnehmen.

2.1.2 SCHUTZVORRICHTUNGEN

Die Kombischere und der Pulverisierer sind mit mehreren Abdeckplatten versehen, die sich zu Wartungs- und Einstellungs Zwecken abnehmen lassen. Diese Schutzvorrichtungen müssen nach der Wartung bzw. Einstellung wieder angebracht werden. Ohne Abdeckplatten darf eine Kombischere bzw. ein Pulverisierer nicht betrieben werden.



Vor der Arbeit mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer müssen alle Abdeckplatten wieder angebracht sein.

2.2 SICHERHEITSHINWEISE



Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer Fahrzeugmotor ausschalten und Zündschlüssel abziehen. Stellen Sie sicher, dass das hydraulische System drucklos ist.



Niemals in drehende oder bewegte Teile fassen.

Lassen Sie keine Werkzeuge oder lose Gegenstände auf oder in der Maschine liegen. Diese können Umstehende oder die Maschine selbst gefährden.



Folgen Sie beim Anbau der Kombischere bzw. des Pulverisierers den Anweisungen in Kapiteł.



Die Bedienung der Kombischere bzw. des Pulverisierers darf nur durch sachkundige Personen erfolgen, die über die möglichen Gefahren unterrichtet sind und diese Betriebsanleitung gelesen haben.

Die Kombischere bzw. der Pulverisierer ist nur durch eine Person vom Trägerfahrzeug aus zu bedienen. Eine Bedienung durch mehrere Personen kann zusätzliche Gefahren hervorrufen.



Bei Undichtigkeit eines Hydraulikschlauches niemals die undichte Stelle mit der Hand zu halten oder suchen. Durch den hohen Druck kann das Öl durch die Haut in die Hand eindringen.



Halten Sie sich niemals unter einer gehobenen Last auf.



Bediener müssen sich vor dem Betrieb der Kombischere bzw. des Pulverisierers davon überzeugen, dass sich niemand in der Gefahrenzone der Maschine aufhält.



Verwenden Sie die Korbischiere bzw. den Pulverisierermisch zum Abriss von Gebäuden; dies kann das Trägergerät überlasten, und es können Teile herabfallen.



Verwenden Sie die Rotationsfunktion der Korbischiere bzw. des Pulverisierers ausschließlich zum Positionieren der Korbischiere bzw. des Pulverisierers, und nicht zum Brechen oder Zerkleinern von Material oder Bauwerken.



Überprüfen Sie vor dem Anbau der Korbischiere bzw. des Pulverisierers, ob diese für das Trägerfahrzeug geeignet sind. Siehe die technischen Daten im Abschnitt 0 (RDP) und 0(RDC).



Der Anbau der Korbischiere bzw. des Pulverisierers an das Trägerfahrzeug darf nur durch hierzu befugte Personen erfolgen. Diese müssen die Informationen in diesem Kapitel zur Kenntnis genommen haben.



Den minimalen Durchfluss und den maximalen Druck, für den das hydraulische System des Trägerfahrzeugs und die hydraulischen Leitungen und Schläuche geeignet sein müssen, können Sie den technischen Daten im Abschnitt 0 entnehmen.

Überprüfen Sie vor dem Anschließen der Hydraulik den Zustand der Schläuche, Leitungen und Kupplungen.

Befolgen Sie die Anweisungen, die der Hersteller des Trägergeräts zur Hydraulik angegeben hat.



Vor der Arbeit mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer müssen alle Abdeckplatten wieder angebracht sein.



Nur hierzu befugtem Personal ist es gestattet, mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer zu arbeiten oder diese zu bedienen.



Überprüfen und gewährleisten Sie vor der Arbeit mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer deren einwandfreien Zustand und sichere Funktion.



Bediener müssen sich jederzeit vergewissern, dass sich niemand in der Gefahrenzone der Kombischere bzw. des Pulverisierers aufhält.



Setzen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer nicht unter Wasser ein.



Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile der Kombischere bzw. des Pulverisierers. Die Verwendung anderer Ersatzteile kann schwere Schäden zur Folge haben. Bei der Verwendung anderer Ersatzteile erlischt die Garantie.



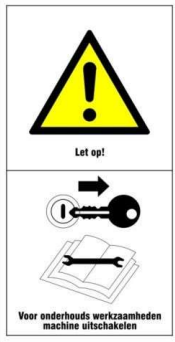


Umweltgefährdende Stoffe sind gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften zu entsorgen.

2.3 PIKTOGRAMME



Beschädigte oder fehlende Piktogramme sind sofort zu ersetzen.

| Piktogramm | Erläuterung |
|--|---|
|  | Der Aufenthalt im Arbeitsbereich der Maschine ist nicht gestattet |
|  | Vor dem Betrieb Anleitung sorgfältig lesen |
|  | Achtung! Vor Wartungsarbeiten Maschine ausschalten |

In der nachstehenden Abbildung ist die Lage der Piktogramme dargestellt. Alle drei Piktogramme sind beidseitig an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer angebracht.

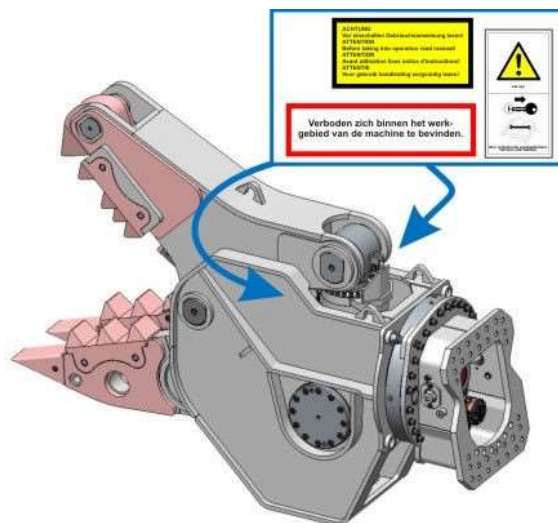


Abbildung 5: Piktogramme auf RDP bzw. RDC

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Kombischere darf ausschließlich zum Abbruch von Beton- und Eisenbauteilen eines Bauwerks verwendet werden. Der Pulverisierer darf ausschließlich zum Zerkleinern von Beton und zum Trennen von Bewehrungsstahl verwendet werden.

Eine andere als die von der Schwarz Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH vorgegebene Verwendung kann sowohl Anwender als auch Maschine gefährden. Ohne ausdrückliche Genehmigung von der Schwarz Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH ist daher keine andere Verwendung zulässig.

Wird die Kombischere bzw. der Pulverisierer für andere Zwecke verwendet, ist die von der Schwarz Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH abgegebene EG-Konformitätserklärung nichtig, und die Kombischere bzw. der Pulverisierer muss in der neuen Anwendung erneut mit den anwendbaren europäischen Richtlinien in Übereinstimmung gebracht werden.

4. ANBAU



Überprüfen Sie vor dem Anbau der Kombischere bzw. des Pulverisierers, ob diese für das Trägerfahrzeug geeignet ist. Siehe technische Daten in Abschnitt 0.

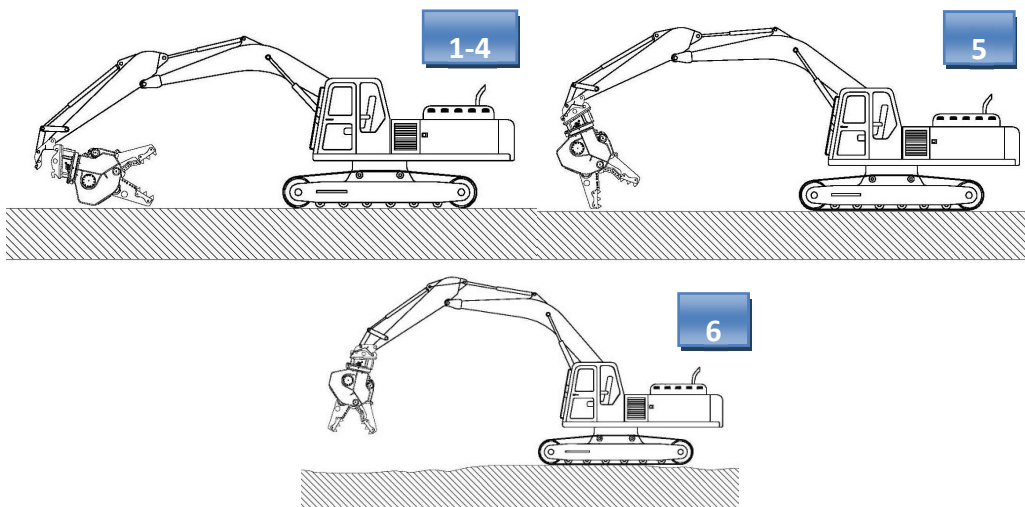


Der Anbau der Kombischere bzw. des Pulverisierers an das Trägerfahrzeug darf nur durch hierzu befugte Personen erfolgen. Diese müssen die Informationen in diesem Abschnitt zur Kenntnis genommen haben.

4.1 ANBAU AN EINEN STIEL

Die Kombischere bzw. der Pulverisierer wird in der folgenden Reihenfolge am Stiel montiert (Abbildung 6):

1. Bringen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer in die Senkrechte Position.
2. Fahren Sie mit dem Trägerfahrzeug an die Kombischere bzw. dem Pulverisierer heran, dass der Scherenkiefer zum Fahrer weist.
3. Bewegen Sie den Stielkopf vorsichtig in die Schnellwechsellaufnahme der Kombischere bzw. des Pulverisierers.
4. Heben Sie den Ausleger langsam an, und fahren Sie den Stiel aus, bis die Kombischere bzw. der Pulverisierer senkrecht steht.
5. Fahren Sie den Kippzylinder aus, bis die Verriegelung der Schnellwechsellaufnahme betätigt werden kann.
6. Verriegeln Sie die Schnellwechsellaufnahme.



4.2 ANSCHLIESSEN DER HYDRAULIK

Die Hydraulikschläuche zwischen dem Trägerfahrzeug und der Kombischere bzw. dem Pulverisierer sind so zu verlegen, dass in keiner Stellung der minimale Biegeradius unterschritten wird oder die Schläuche verdreht werden. Außerdem sind die Schläuche so zu befestigen, dass sie nirgends entlang scheuern oder gequetscht werden können. Die Schläuche müssen für den maximal im hydraulischen System vorhandenen Druck geeignet sein.



Den minimalen Durchfluss und den maximalen Druck, für den das hydraulische System des Trägerfahrzeugs und die hydraulischen Leitungen und Schläuche geeignet sein müssen, können Sie den technischen Daten im Abschnitt 0 entnehmen.

Überprüfen Sie vor dem Anschließen der Hydraulik den Zustand der Schläuche, Leitungen und Kupplungen.

Befolgen Sie die Anweisungen, die der Hersteller des Trägergeräts zur Hydraulik angegeben hat.

4.2.1 ANSCHLIESSEN DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE

Gehen Sie wie folgt vor, um die Hydraulikschläuche des Trägerfahrzeugs an die Kupplungen der Kombischere bzw. des Pulverisierers anzuschließen:

1. Nehmen Sie die Schutzkappen der Anschlüsse ab und bewahren Sie diese sorgfältig auf.
2. Überprüfen Sie den Zustand der Kupplung; diese darf nicht beschädigt sein.
3. Reinigen Sie die Anschlüsse des Hydraulikschlauches und der Kupplung an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer von Verschmutzungen.
4. Schließen Sie die Hydraulikschläuche an den Kupplungen an und ziehen Sie die Schrauben mit den vorgeschriebenen Anzugsmomenten an (siehe Abschnitt 7.5).

Die nachstehende Abbildung zeigt, an welcher Seite die Druckleitungen bzw. die Rücklaufleitungen anzuschließen sind.

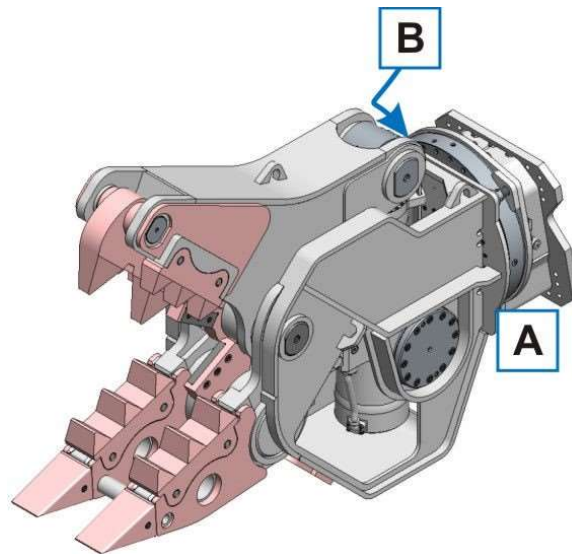


Abbildung 7: Anschlussseiten

| Position | Anschluss für |
|----------|--|
| A | <i>Druckleitungen an dieser Seite anschließen, identisch für RDP bzw. RDC</i> |
| B | <i>Rücklaufleitungen an dieser Seite anschließen, identisch für RDP bzw. RDC</i> |

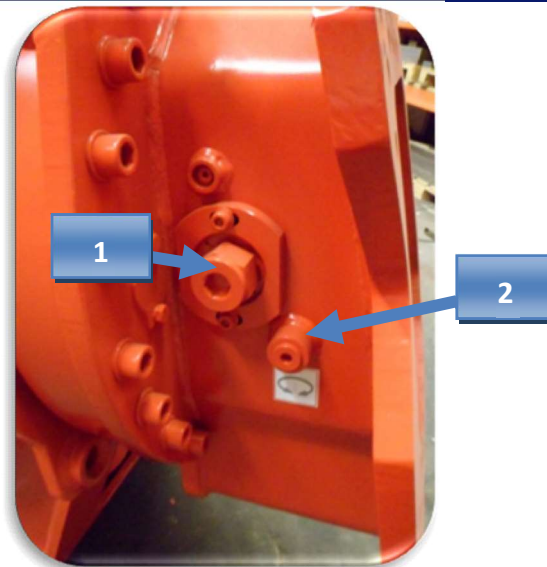


Abbildung 8: „Druckseite“ RDP/RDC

| Position | Anschluss für |
|----------|---|
| 1 | <i>Druckleitung Zylinder Öffnen/Schließen</i> |
| 2 | <i>Druck-/Rücklaufleitung Drehen</i> |

Auf der Seite für die Rücklaufleitungen findet sich dieselbe Anordnung der Anschlüsse wie auf der Seite für die Druckleitungen. Wo in der vorherigen Abbildung die Druckleitungen angeschlossen sind, müssen hier die Rücklaufleitungen angeschlossen werden.

4.3 ERSTE INBETRIEBNAHME

Da die Kombischere bzw. der Pulverisierer bei hohen drücken und Volumenströmen arbeitet, muss der Zylinder des Werkzeugs bei der ersten Inbetriebnahme oder nach einer Reparatur vollständig entlüftet werden. Dadurch werden Schäden an den Zylinderdichtungen und dem hydraulischen System des Trägergeräts verhindert.

Führen Sie nach jeder Montage der Kombischere bzw. des Pulverisierers die folgenden Schritte aus:

1. Kontrollieren Sie den Ölstand im Hydrauliktank des Trägergeräts.
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Trägergeräte-Herstellers hinsichtlich des Vorgehens beim Starten und Warmlaufen des hydraulischen Systems am Trägergerät. Bedienen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer nicht in der Aufwärmphase.
3. Wenn die Maschine ihre Betriebstemperatur erreicht hat, schalten Sie den Motor auf minimale Drehzahl.
4. Betätigen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer langsam, bis der Kiefer halb geöffnet ist.
5. Fahren Sie den Zylinder während der ersten Zyklen nicht vollständig ein oder aus. Erhöhen Sie den Hub schrittweise, bis der gesamte Zylinderhub erreicht ist.
6. Schalten Sie die Maschine aus, und überprüfen Sie erneut den Ölstand des hydraulischen Systems am Trägergerät.
7. Führen Sie 5-6 vollständige Zyklen aus, ohne dass der Zylinder den Endanschlag berührt, bevor Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer mit maximalem Betriebsdruck belasten.

4.4 EINSTELLEN DES CROSS-OVER-VENTILS

Das Cross-Over-Ventil ist ab Werk eingestellt. In der Regel muss das Cross-Over-Ventil nicht erneut eingestellt werden. Siehe hierzu die Zeichnungen des Cross-Over-Ventils in Kapitel 0. Die Funktion des Cross-Over-Ventils ist anhand des folgenden Verfahrens zu überprüfen:

1. Erhöhen Sie den Zulaufdruck zum Drehventil des Geräteträgers auf 180 bar.
2. Schließen Sie das Manometer an beide Messanschlüsse des Cross-Over-Ventils an.
3. Schließen Sie die Schläuche am Drehmotor an und sichern Sie die Schere so, dass diese nicht drehen kann (Pos. 2, Abbildung 8).
4. Betätigen Sie das Ventil „Drehen“.
5. Stellen Sie die Druckpatrone des Cross-Over-Ventils auf 175 bar ein.
6. Wiederholen Sie den Vorgang in der anderen Drehrichtung.

5. BEDIENUNGSHINWEISE



Nur hierzu befugtem Personal ist es gestattet, mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer zu arbeiten oder diese zu bedienen.



Überprüfen und gewährleisten Sie vor der Arbeit mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer deren einwandfreien Zustand und sichere Funktion.



Bediener müssen sich jederzeit vergewissern, dass sich niemand in der Gefahrenzone der Kombischere bzw. des Pulverisierers aufhält.



Die Bedienung der Kombischere bzw. des Pulverisierers darf nur durch sachkundige Personen erfolgen, die über die möglichen Gefahren unterrichtet sind und diese Betriebsanleitung gelesen haben.

Die Kombischere bzw. der Pulverisierer ist nur durch eine Person vom Trägerfahrzeug aus zu bedienen. Eine Bedienung durch mehrere Personen kann zusätzliche Gefahren hervorrufen.

5.1 CHECKLISTE VOR DEM START

Führen Sie täglich vor Beginn der Arbeiten mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer folgende Kontrollen durch:

- Überprüfen Sie die Warnpiktogramme auf Beschädigungen. Ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
- Pressen Sie Schmierfett in alle Schmierpunkte.
- Schmieren Sie den Drehkranz und das Antriebszahnrad.
- Überprüfen Sie die Messer und Verschleißteile auf Abnutzung und Beschädigungen.
- Überprüfen Sie den Stand der Hydraulikflüssigkeit im Tank des Trägerfahrzeugs und füllen Sie ggf. nach.
- Überprüfen Sie die hydraulischen Bauteile auf Beschädigung und Undichtigkeiten.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Bedienhebel.
- Überprüfen Sie den allgemeinen Zustand der Kombischere bzw. des Pulverisierers.

5.2 ARBEITEN MIT DER KOMBISCHERE / DEM PULVERISIERER

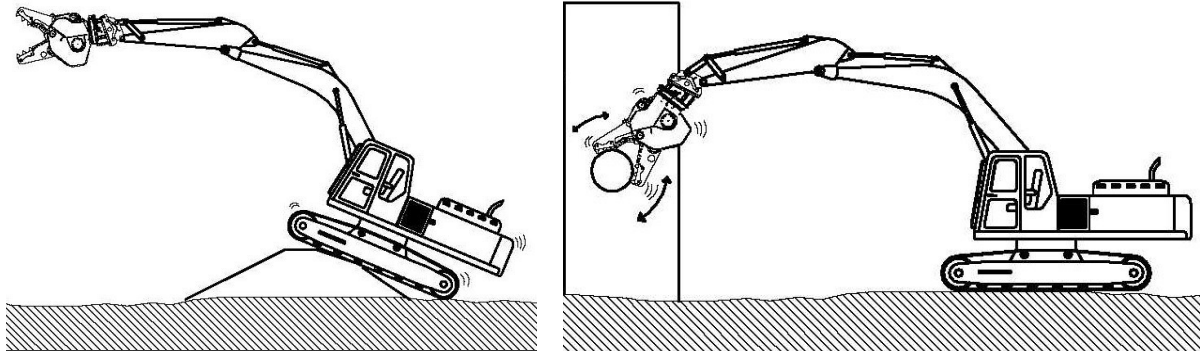


Setzen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer nicht unter Wasser ein.

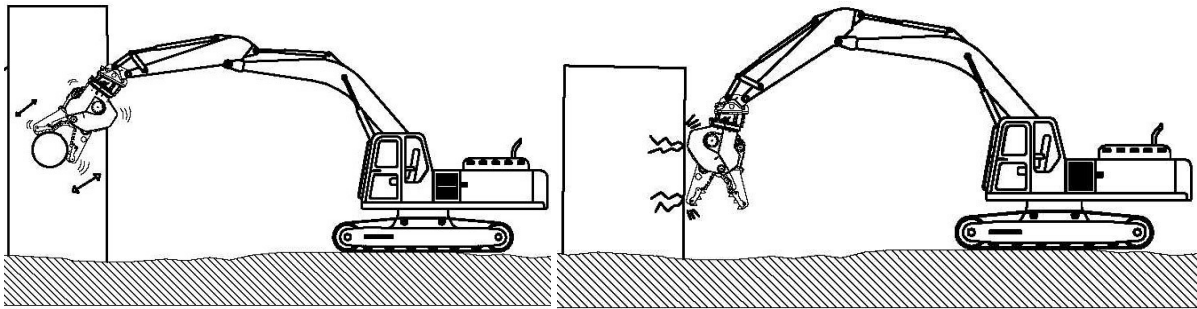
Die Temperatur des hydraulischen Systems darf 80 °C nicht übersteigen. Dies muss überprüft werden. Wenn eine höhere Temperatur gemessen wird, sind die Anlage und das Druckbegrenzungsventil zu überprüfen. Bei der Arbeit unter hohen Umgebungstemperaturen muss Hydrauliköl mindestens vom Typ HLP 68 verwendet werden.

Wenn die Temperatur des hydraulischen Systems weniger als 0 °C beträgt, muss die Anlage zunächst gemäß den Vorschriften für das Trägergerät aufgewärmt werden. Bei einer Temperatur des hydraulischen Systems über 0 °C kann die Kombischere bzw. der Pulverisierer eingesetzt werden. Die maximale Leistung der Kombischere bzw. des Pulverisierers steht bei einer Temperatur von 60 °C zur Verfügung.

5.3 SICHERES ARBEITEN MIT...

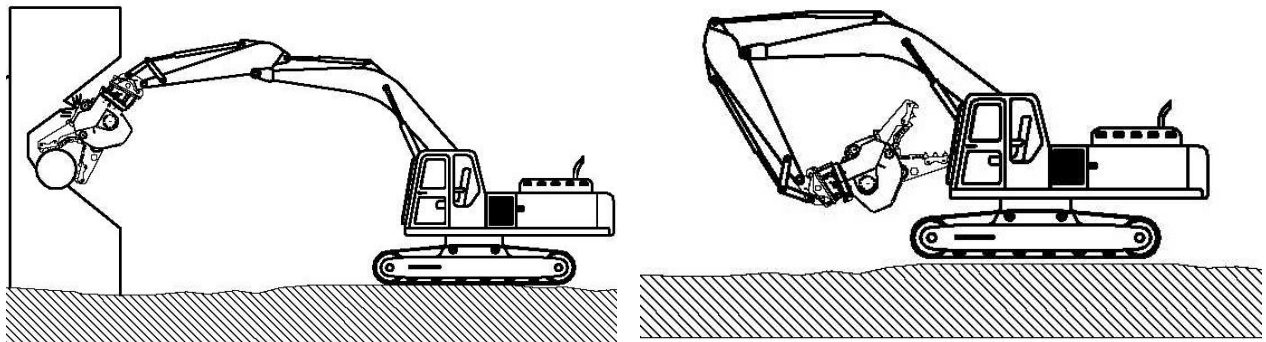


**Achten Sie auf einen festen Untergrund für das Trägerfahrzeug.
Setzen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer nicht als Hebel ein.**



Mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer keine Drück- oder Ziehbewegungen ausführen, wenn der Zylinder in Betrieb ist.

Nicht mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer gegen das Objekt schlagen.



Ein falscher Umgang mit der Kombischere bzw. dem Pulverisierer kann die Kolbenstange des Zylinders beschädigen.

Achten Sie darauf, dass das Trägerfahrzeug nicht gegen die Kombischere bzw. den Pulverisierer stößt.

6. WARTUNG

6.1 ALLGEMEIN

Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten an der *Kombischere bzw. dem Pulverisierer* Fahrzeugmotor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.



Stellen Sie sicher, dass das hydraulische System drucklos ist.

Setzen Sie die *Kombischere bzw. den Pulverisierer* während der Wartung mit der Seite auf dem Boden ab.

Stellen Sie sicher, dass die *Kombischere bzw. der Pulverisierer* nicht umfallen oder sich unerwartet bewegen kann.



Die Wartung der Kombischere bzw. des Pulverisierers darf nur von sachkundigen Monteuren vorgenommen werden.



Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile der Kombischere bzw. des Pulverisierers. Die Garantie erlischt, wenn keine Original-Ersatzteile verwendet werden!



Bringen Sie nach der Wartung die Abdeckplatten wieder an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer an. Während des Betriebs müssen die Abdeckplatten an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer angebracht sein.



Bei Undichtigkeit eines Hydraulikschlauches niemals die undichte Stelle mit der Hand zuhalten oder suchen. Durch den hohen Druck kann das Öl durch die Haut in die Hand eindringen.



Achten Sie darauf, dass die Teile der Kombischere bzw. des Pulverisierers nach dem Betrieb heiß sein können. Lassen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer erst abkühlen, bevor Sie die Wartungsarbeiten aufnehmen.



Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile der Kombischere bzw. des Pulverisierers. Die Verwendung anderer Ersatzteile kann schwere Schäden zur Folge haben. Bei der Verwendung anderer Ersatzteile erlischt die Garantie.

6.2 WARTUNGSINTERVALLE

Die regelmäßige Wartung der Kombischere bzw. des Pulverisierers trägt zur ordnungsgemäßen Funktion der Kombischere bzw. des Pulverisierers bei. Halten Sie die vorgeschriebenen Intervalle ein – diese tragen zur Lebensdauer der Kombischere bzw. des Pulverisierers bei und sorgen dafür, dass so wenige Störungen wie möglich vorkommen.

Alle 8 Betriebsstunden:

| Bauteil | |
|--|---------------------------------|
| Allgemein | Überprüfung auf: |
| Zahnspitzen und Messer | Beschädigungen |
| Schrauben | Beschädigung und Sicherung |
| Anschlüsse/Schläuche | Beschädigung oder Undichtigkeit |
| Stiel, Ausleger | Verschleiß und Lagersitz |
| Zylinderaufhängung | Verschleiß und Lagersitz |
| Aufhängung Oberkiefer | Verschleiß und Lagersitz |
| Stahlkonstruktion | Sichtprüfung auf Risse |
| Schmieren | |
| Siehe Abschnitt 7.3 | |
| Kiefer und Schneidmesser | Einstellen auf: |
| Spalt Führungsmesser | Min. 1 mm Max.2 mm |
| Spalt Schneidmesser | Min. 1 mm Max.2 mm |
| Auftragschweißen | Nach Bedarf |
| Drehantrieb | Überprüfung auf: |
| Schrauben | Sichtprüfung |
| Befestigungsschrauben Drehmotor/Getriebe | Sichtprüfung |

Alle 80 Betriebsstunden:

| Bauteil | |
|---|--------------|
| Schrauben auf Stangenlager des Zylinders | Sichtprüfung |
| Schraubensicherungen | Sichtprüfung |
| Schrauben auf Drehverbindung | Sichtprüfung |

Alle 400 Betriebsstunden:

| Bauteil | |
|------------------------------------|------------|
| Hydraulik-Schlauchleitungen | Überprüfen |

Alle 2000 Betriebsstunden:

| Bauteil | |
|----------------------------------|---|
| Hydraulik-Schlauchleitung | Alle 6 Monate überprüfen, nach 2000 Stunden oder 2 Jahren austauschen |
| Schrauben Drehverbindung | Austauschen (beim Hersteller nachfragen) |

Alle 2500 Betriebsstunden:

| Bauteil | |
|----------------------------|--|
| Ventile im Zylinder | Austauschen (beim Hersteller nachfragen) |
| Zylinderdichtung | Austauschen (beim Hersteller nachfragen) |

6.3 SCHMIERUNG

| Position | Empfohlene Schmiermittel | Schmierintervall |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Bolzen und Buchsen | ESSO Beacon EP2 | Alle 8 Stunden |
| | SHELL Retinax EP2 | |
| | FUCHS Lubritech, Lagermeister EP2 | |
| | MOBIL Mobilux EP2 | |
| Drehkranzlager | ESSO Beacon EP2 | Alle 50 Stunden |
| | SHELL AlvaniaEP2 | |
| | FUCHS Lubritech, Lagermeister EP2 | |
| | MOBIL Mobilux EP2 | |
| Zahnrad | ESSO Beacon EP2 | Alle 8 Stunden |
| | SHELL AlvaniaEP2 | |
| | FUCHS Lubritech, Lagermeister EP2 | |
| | MOBIL Mobilux EP2 | |

Verwenden Sie Mehrzweck-Schmierfett auf Basis von Lithiumseife MPG-A und KP2N-30 gemäß DIN 51825. Das Schmierfett darf nicht verunreinigt sein oder im Laufe der Zeit seine Konsistenz verändern. Es dürfen keine Schmierölzusätze beigemischt sein, wie z. B. Molybdädisulfid. Verwenden Sie niemals Graphitschmiermittel.

Beim Schmieren der Kombischere bzw. des Pulverisierers muss der Kiefer geschlossen sein, sodass alle Schmierpunkte problemlos zugänglich sind. In die Schmierpunkte muss nacheinander so viel Schmierfett gepresst werden, dass das alte Fett herausgedrückt wird und sich ein neuer Fettrand mit frischem Schmierfett bildet. Führen Sie nach dem Schmieren aller Schmiernippel zwei vollständige Drehungen der Kombischere bzw. des Pulverisierers aus.

Alle 8 Betriebsstunden sind alle Schmiernippel der Kombischere bzw. des Pulverisierers zu schmieren.



Der Bediener des Trägerfahrzeugs muss sich vergewissern, dass sich niemand im Arbeitsbereich der Kombischere bzw. des Pulverisierers aufhält.

6.3.1 SCHMIERPUNKTE

Die Schmierpunkte sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet (Abbildung 9). In Abbildung 10 sind die Schmierpunkte der Kombischere bzw. des Pulverisierers dargestellt.



Abbildung 9: Piktogramm an den Schmierpunkten

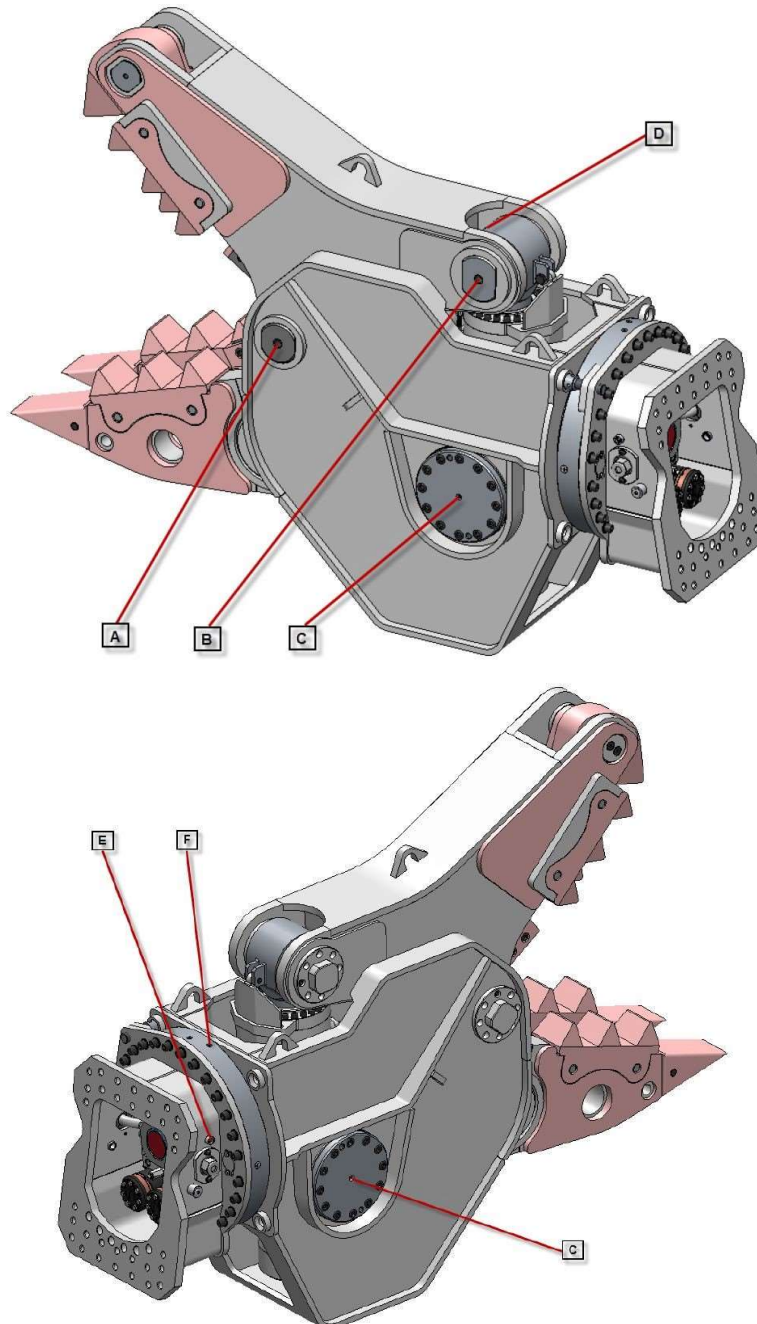


Abbildung 10: Schmierpunkte Kombischere und Pulverisierer

| Position | Bauteil | Anzahl der Schmierpunkte |
|----------|-----------------------------|--------------------------|
| A | Hauptbolzen | 1 |
| B | Zylinderbolzen | 1 |
| C | Hauptlager Gehäuse/Zylinder | 2 |
| D | Zylinderkopf | 1 |
| E | Zahnrad Drehkranzlager | 1 |
| F | Drehkranzlager | 4 |

6.4 WARTUNG VON ZÄHNEN, MESSERN UND KIEFER

Eine regelmäßig und ordnungsgemäß vorgenommene Wartung an den Zahnmessern der Kombischere bzw. des Pulverisierers trägt zur Leistung der Kombischere bzw. des Pulverisierers bei. Kontrollen sowie Einstell- und Wartungsarbeiten in der vorgeschriebenen Reihenfolge (Abbildung 11) sind für eine maximale Leistung und lange Lebensdauer der Kombischere bzw. des Pulverisierers unerlässlich.

In den folgenden Abschnitten werden die Verfahren beschrieben, die für die Wartung der Zähne, Messer und Kiefer erforderlich sind.



Bei Wartungsarbeiten an den Messern und dem Kiefer kann es erforderlich sein, den Kiefer zu bewegen (z. B. zur Spaltkontrolle). Wenn dies durch zwei Personen erfolgt (ein Bediener und ein Kontrolleur), muss sich der Bediener vergewissern, dass sich der Kontrolleur beim Betätigen der Schere in sicherem Abstand befindet.

6.4.1 DEMONTAGE DER ZAHNSPITZE

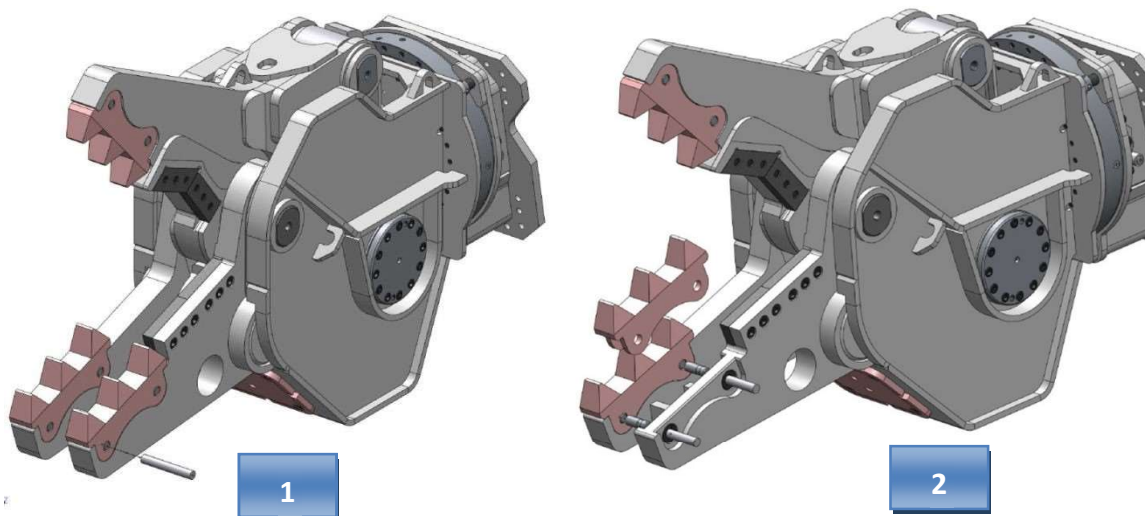


Abbildung 11: Demontage Zahnspitze

Schritt 1 Entfernen Sie beide Sicherungsbolzen mit einem Durchschlag

| | |
|-----------|---|
| Schritt 2 | Die Zahns Spitze ist frei und kann gedreht oder ausgetauscht werden. (Je nach der Abnutzung der Spitzen ist Drehen eine Option) |
|-----------|---|

6.4.2 MONTAGE DER ZAHNSPITZE

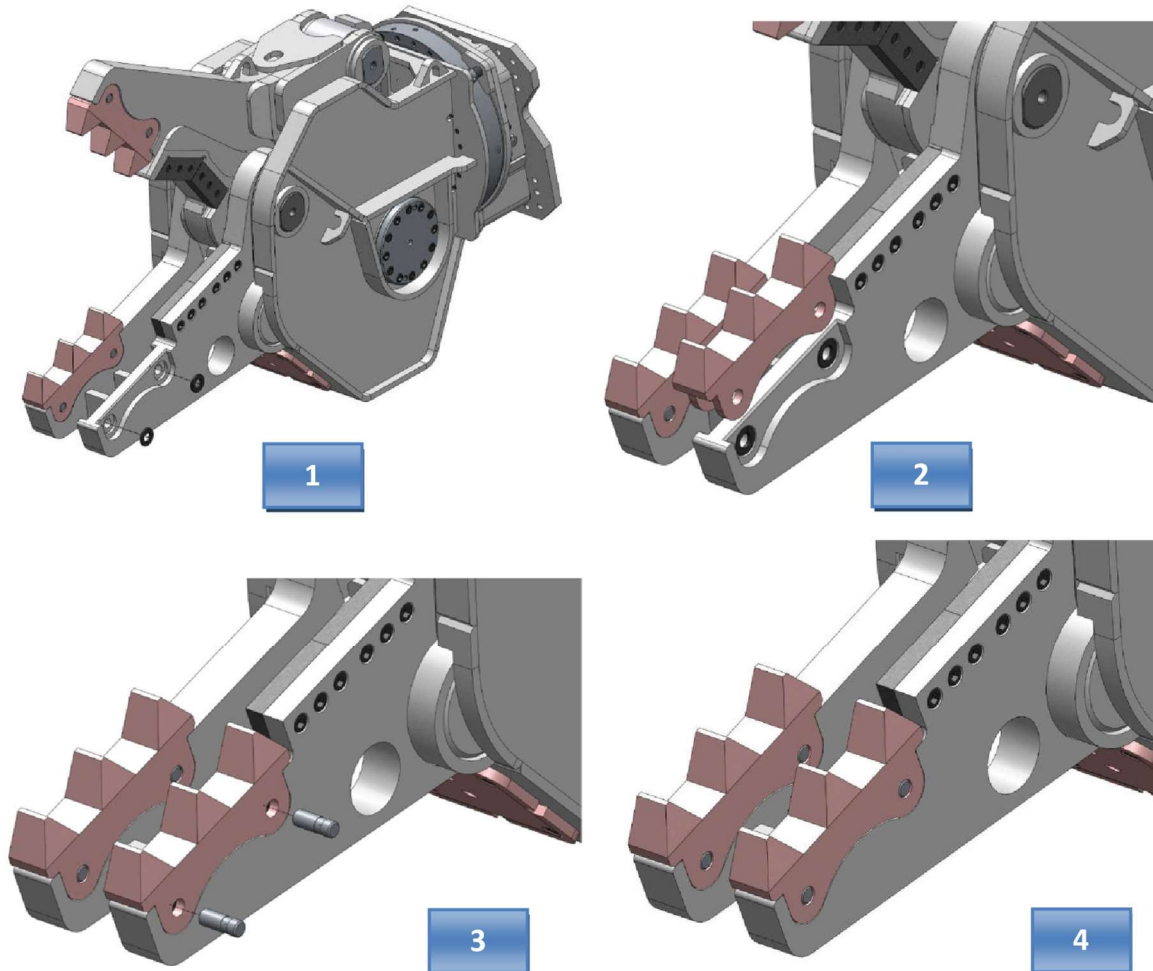


Abbildung 12: Montage der Zahns Spitze

| | |
|-----------|---|
| Schritt 1 | Setzen Sie die Sicherungsscheiben an den hierzu vorgesehenen Stellen ein. |
| Schritt 2 | Setzen/Schieben Sie die Zahns Spitze ein/über den Sitz. |
| Schritt 3 | Schlagen Sie die Sicherungsbolzen durch die Löcher, bis sich die Verjüngung an dem Bolzen an der Stelle der Sicherungsscheibe befindet. |
| Schritt 4 | Zahn ist montiert |



Die Zahns Spitzen können bzw. müssen sich bewegen und haben Platz für Spiel im Sitz. (Beim Schneiden/Brechen suchen sie selbst die Position, um die entstehenden Kräfte aufzufangen. Ist dies nicht der Fall, erhöht sich das Risiko auf Zahnbruch).

Hinweis: Die Demontage und Montage eines RDC erfolgt auf die gleiche Weise, mit dem Unterschied, dass RDC über 3 Aufhängepunkte und RDP über 4 Aufhängepunkte verfügt.

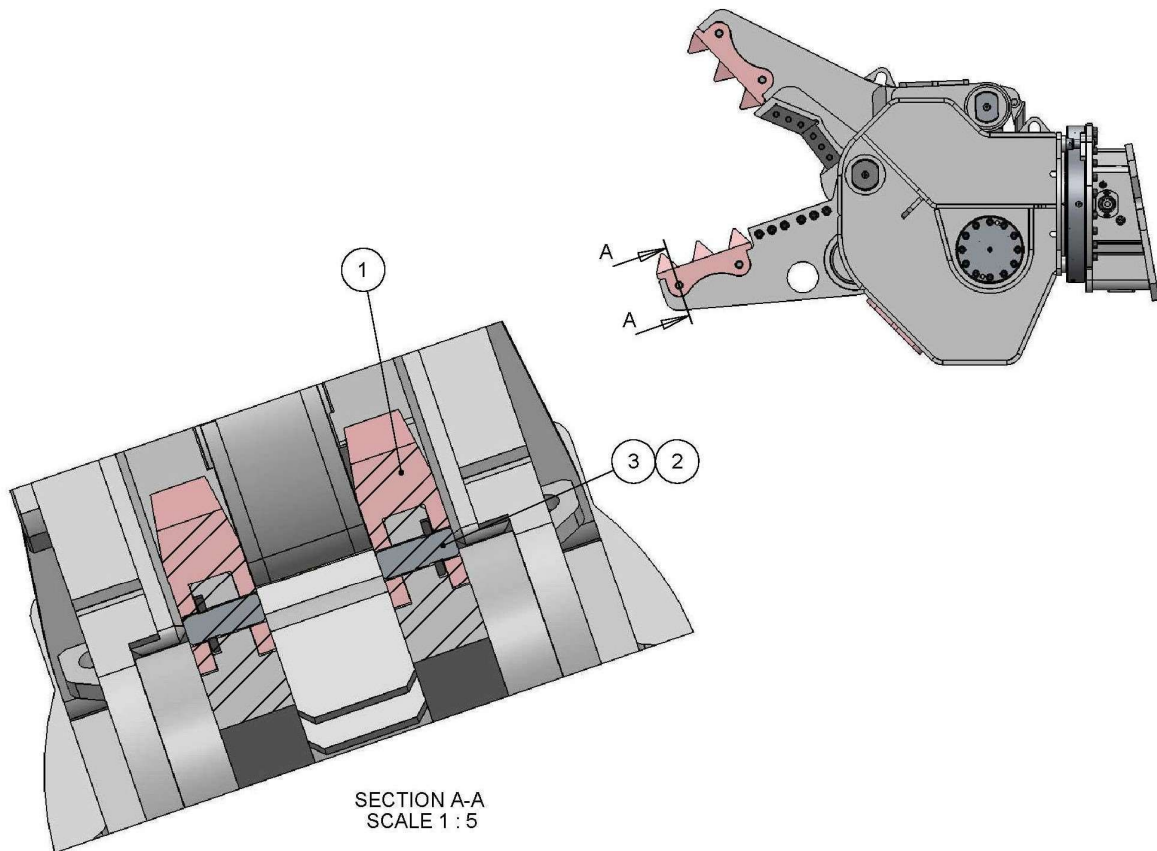


Abbildung 13: Querschnitt Zahnbefestigung

6.4.3 ÜBERPRÜFUNG DER MESSERSCHRAUBEN

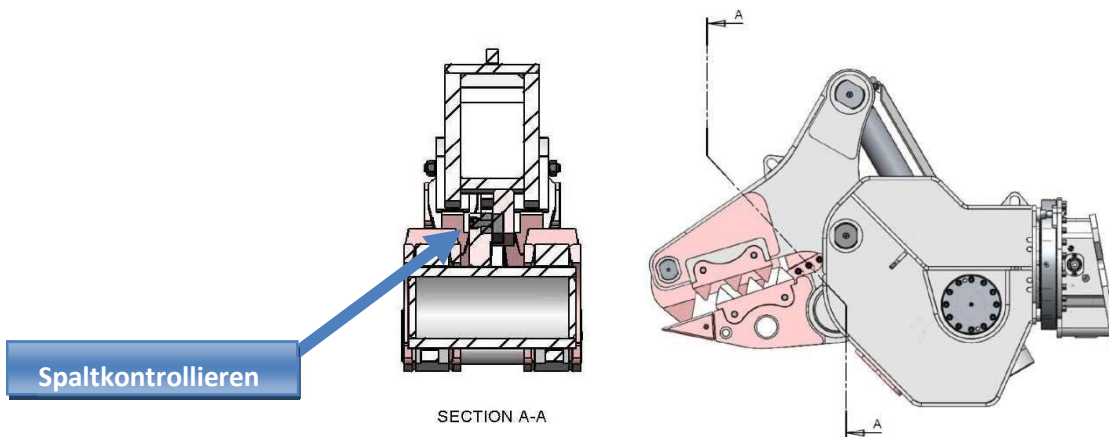
Die Messerschrauben müssen täglich einer Sichtprüfung auf festen Sitz oder Bruch unterzogen werden. Ziehen Sie lose Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment fest (siehe Abschnitt 7.5). Tauschen Sie abgebrochene Schrauben aus und ziehen Sie die neuen Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment fest.

6.4.4 MESSER (RDP)

Das Spiel der Messer muss regelmäßig mit einer Fühlerlehre kontrolliert werden. Der zulässige Spalt beträgt 1 bis 2 mm. Wenn der Spalt größer als 2 mm wird, muss dieser mit Einstellblechen ausgeglichen werden.



Die Einstellbleche dürfen nur zwischen den Messern und dem Sitz des Unterkiefers eingesetzt werden.



Möglicherweise ist zwischen dem oberen und dem unteren Bereich der Messer eine unterschiedliche Anzahl von Einstellblechen erforderlich. Der Unterschied der Einstellbleche zwischen oberen und dem unteren Bereich darf nicht mehr als 1,3 mm betragen. Wenn die Einstellbleche mehr als 2,5 mm ergeben und der Spalt weiterhin zu breit ist, muss das Messer ausgetauscht werden.

Gehen Sie zum Ausgleichen der Messer nachfolgenden Verfahren vor (siehe Abbildung 17):

1. Schließen Sie den Oberkiefer langsam, bis sich die Messer auf gleicher Höhe befinden. Halten Sie anschließend den Oberkiefer an dieser Position, und kontrollieren Sie den Spalt zwischen den Messern.
2. Bewegend Sie dann den Oberkiefer langsam nach unten, und halten Sie mehrere Male an, um den Spalt nochmals zu messen.
3. Wenn der Spalt breiter ist als 0,5 mm, muss dieser mit Einstellblechen ausgeglichen werden.
4. Lösen Sie zunächst die Befestigungsschrauben des Führungsmessers, um die Einstellbleche zwischen Führungsmesser und Sitz zu schieben.
5. Ziehen Sie anschließend die Befestigungsschrauben wieder an, und überprüfen Sie den Spalt erneut.

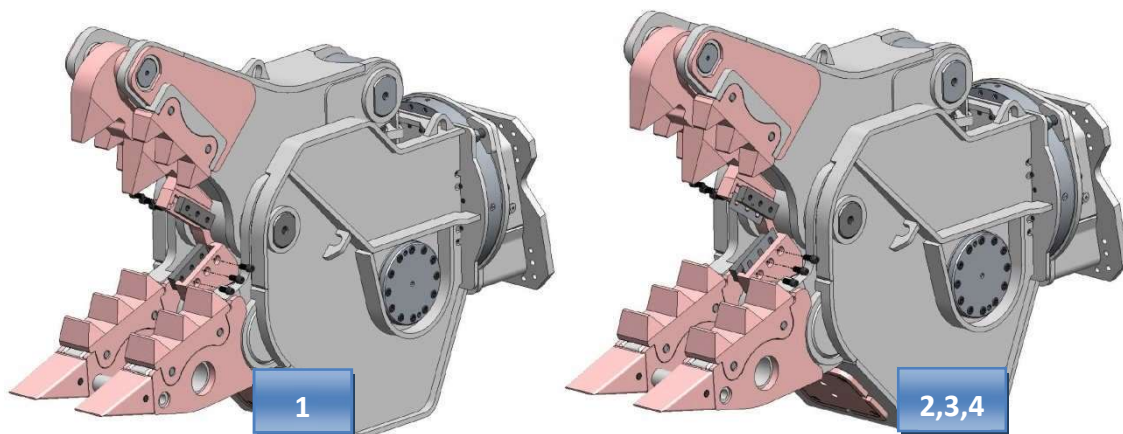


Abbildung 15: Ausgleich der Führungsmesser (RDP)

| | |
|------------------|------------------------|
| Schritt 1 | Schrauben lösen |
|------------------|------------------------|

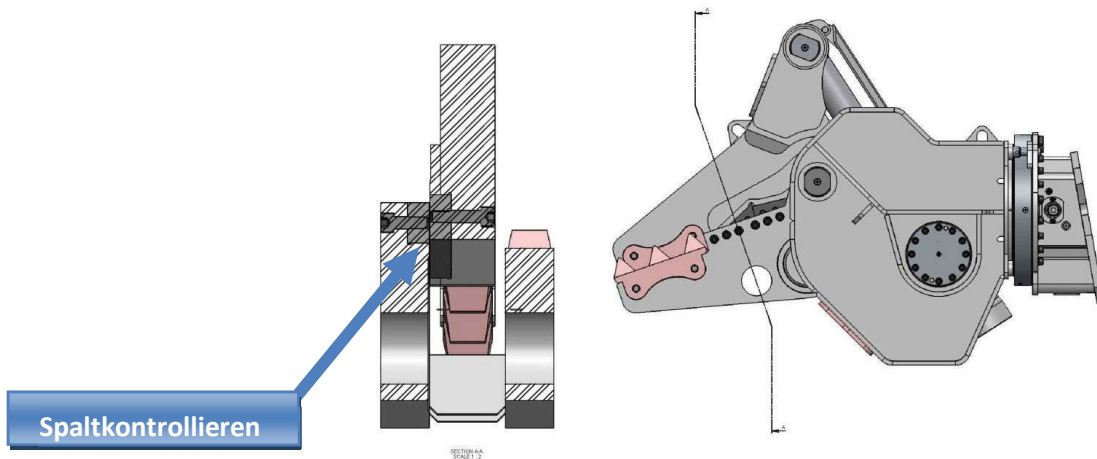
| | |
|-----------|---|
| Schritt 2 | Einstellbleche zwischen Sitz und Messer einsetzen |
| Schritt 3 | Schrauben montieren |
| Schritt 4 | Spaltbreite erneut kontrollieren |

6.4.5 MESSER (RDC)

Das Spiel der Messer muss regelmäßig mit einer Fühlerlehre kontrolliert werden. Der zulässige Spalt beträgt 1 bis 2 mm. Wenn der Spalt größer als 2 mm wird, muss dieser mit Einstellblechen ausgeglichen werden.



Die Einstellbleche dürfen nur zwischen den Messern und dem Sitz des Unterkiefers eingesetzt werden.



Möglicherweise ist zwischen dem oberen und dem unteren Bereich der Messer eine unterschiedliche Anzahl von Einstellblechen erforderlich. Der Unterschied der Einstellbleche zwischen oberem und dem unteren Bereich darf nicht mehr als 1,3 mm betragen. Wenn die Einstellbleche mehr als 2,5 mm ergeben und der Spalt weiterhin zu breit ist, muss das Messer ausgetauscht werden.

Gehen Sie zum Ausgleichen der Messer nach folgenden Verfahren vor (siehe Abbildung 17):

6. Schließen Sie den Oberkiefer langsam, bis sich die Messer auf gleicher Höhe befinden. Halten Sie anschließend den Oberkiefer an dieser Position, und kontrollieren Sie den Spalt zwischen den Messern.
7. Bewegend Sie dann den Oberkiefer langsam nach unten, und halten Sie mehrere Male an, um den Spalt nochmals zu messen.
8. Wenn der Spalt breiter ist als 0,5 mm, muss dieser mit den Einstellblechen ausgeglichen werden.
9. Lösen Sie zunächst die Befestigungsschrauben des Führungsmessers, um die Einstellbleche zwischen Führungsmesser und Sitz zu schieben.
10. Ziehen Sie anschließend die Befestigungsschrauben wieder an, und überprüfen Sie den Spalt erneut.

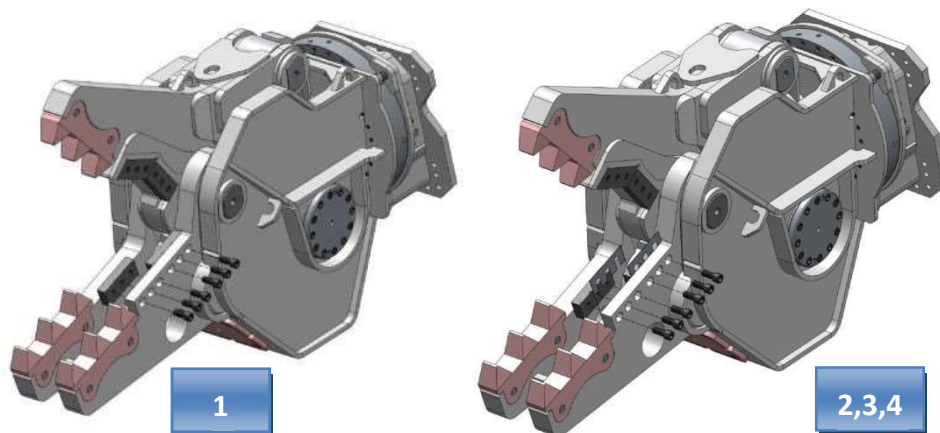


Abbildung 17: Ausgleich der Führungsmesser

| | |
|------------------|--|
| Schritt 1 | Schrauben lösen |
| Schritt 2 | Einstellbleche zwischen Sitz und Messer einsetzen |
| Schritt 3 | Schrauben montieren |
| Schritt 4 | Spaltbreite erneut kontrollieren |

6.5 ANZUGSMOMENTE

| Güte | 8,8 | 10,9 | 12,9 |
|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Maß | Anzugsmoment (Nm) | Anzugsmoment (Nm) | Anzugsmoment (Nm) |
| M 6 | 10,4 | 15,5 | 18 |
| M 8 | 25 | 37 | 43 |
| M 10 | 51 | 75 | 87 |
| M 12 | 87 | 130 | 150 |
| M 14 | 140 | 205 | 240 |
| M 16 | 215 | 310 | 370 |
| M 18 | 300 | 430 | 510 |
| M 20 | 430 | 620 | 720 |
| M 22 | 580 | 830 | 970 |
| M 24 | 740 | 1060 | 1240 |
| M 27 | 1100 | 1550 | 1850 |
| M 30 | 1500 | 2100 | 2500 |

6.6 DREHVERBINDUNG

Die Schrauben der Drehverbindung müssen alle acht Stunden einer Sichtprüfung unterzogen werden und sind alle 2000 Betriebsstunden auszutauschen. Diese Schrauben dürfen nicht wiederverwendet werden. Bei abgebrochenen Schrauben sind diese und die nebenliegenden Schrauben durch neue zu ersetzen. Versehen Sie die Schrauben gemäß den Angaben des Herstellers mit Schraubensicherungen.

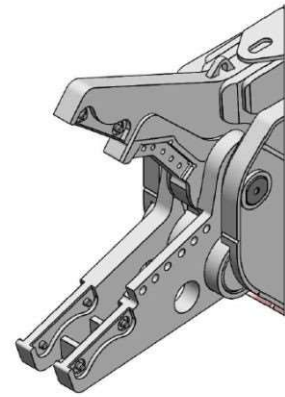


Ziehen Sie die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment an; eine festere oder lockerere Befestigung kann ernste Folgen haben.

6.7 REPARATUR- UND AUFTRAGSCHWEISSEN (NUR RDC)

Es ist äußerst wichtig, die Kombischere vor Verschleiß zu schützen. Dies ist mittels Reparatur- und Auftragschweißen möglich. Die Durchführung ist erstmals nach etwa 200 Betriebsstunden erforderlich. Die bestehende Abnutzung an den Oberflächen des Ober- und Unterkiefers kann durch Reparaturschweißen ausgeglichen werden. Beim Durchführen von Reparatur- und Auftragschweißarbeiten an der Kombischere bzw. dem Pulverisierer ist Folgendes zu beachten:

- Entfernen Sie vor den Schweißarbeiten die nebenliegenden Schneidmesser. Die Schneidflächen können durch die Hitze der Schweißarbeiten beschädigt werden.
- Sorgen Sie für eine saubere Umgebung. Schleifen Sie die Arbeitsoberfläche an, sodass sie sauber ist.
- Schweißen Sie nie direkt auf dem Basismaterial, da dies Risse verursachen kann.
- Führen Sie alle Schleif- und Schweißarbeiten in Richtung der Struktur des Werkstoffs aus.
- Klopfen Sie jede Naht mit dem Schweißhammer ab, um den Werkstoff zu entspannen und zu härten.
- Lassen Sie an den Enden der Schweißnähte keine Einbrandkerben entstehen.
- Beim Auftragschweißen sind höchstens zwei Lagen zulässig.
- Achten Sie darauf, dass die Enden der Schweißnähte versetzt sind und nicht geradlinig enden, um einen Kerbeffekt zu vermeiden. Lassen Sie diese mindestens 10 mm voneinander enden.
- Beginnen und beenden Sie die Schweißnähte nicht direkt über einem Schnittpunkt oder einer Bohrung des Kiefers.
- Decken Sie den Schweißbereich mit einer Isolierdecke ab, damit er langsam abkühlen kann (ungefähr 8 Stunden). **Setzen Sie die Kombischere nicht ein, wenn die Schweißnähte noch nicht vollständig abgekühlt sind.**



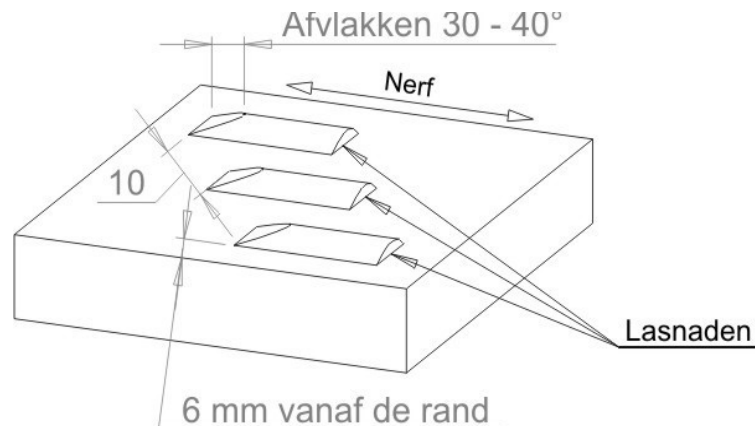


Abbildung 18: Hinweise Reparaturschweißen

6.7.1 ARBEITSWEISE BEIM REPARATURSCHWEISSEN

Gehen Sie beim Ausführen von Reparaturschweißarbeiten wie folgt vor:

1. Bestimmen Sie mit einem Lineal oder Ähnlichem den Bereich, für den ein Reparaturschweißen notwendig ist.
2. Wärmen Sie den Bereich auf 180 °C vor. Sorgen Sie dafür, dass die Temperatur während des Schweißens beibehalten bleibt und 200 °C nicht übersteigt.
3. Aufschweißen der Oberfläche, bis das ursprüngliche Profil beinahe wiederhergestellt ist. Bringen Sie in Richtung der Struktur einzelne Schweißraupen an, und klopfen Sie jede Naht mit einem Schweißhammer ab. Verwenden Sie ausschließlich vorgeschriebenes Schweißmaterial (siehe Tabelle 1).
4. Schleifen Sie nach vollendetem Aufschweißen die Oberfläche, bis das ursprüngliche Profil erreicht ist.
5. Schleifen Sie die Enden der Schweißnähte so, dass sich eine Abflachung von 30 - 40 Grad bezüglich des Basismaterials ergibt.
6. Decken Sie den Schweißbereich mit einer Isolierdecke ab.

6.7.2 ARBEITSWEISE BEIM AUFTRAGSCHWEISSEN

Gehen Sie beim Ausführen von Auftragsschweißarbeiten wie folgt vor:

1. Stellen Sie anhand von Abschnitt 7 die Bereiche für das Auftragsschweißen fest. Verwenden Sie hierzu ein Lineal oder Ähnliches, um den Verlauf der Schweißungen festzulegen.
2. Wärmen Sie den Bereich auf 180 °C vor. Sorgen Sie dafür, dass die Temperatur während des Schweißens beibehalten bleibt und 200 °C nicht übersteigt.
3. Das Schweißbild muss aus einzelnen Schweißraupen bestehen. Verwenden Sie zum Auftragsschweißen ausschließlich vorgeschriebenes Material (siehe Tabelle 2). **Hinweis: Bringen Sie keine Schweißraupe am Rand an, sondern beginnen Sie 6 mm vom Rand weg (zwischen den Schweißungen 25 mm Platz lassen).**
4. Jede Schweißnaht muss mit einer Schweißraupe in höchstens zwei Lagen abgedeckt werden. Klopfen Sie alle Schweißraupen mit dem Schweißhammer ab.

7. Schleifen Sie die Enden der Schweißnähte so, dass sich eine Abflachung von 30 - 40 Grad bezüglich des Basismaterials ergibt.

6.7.3 BEREICHE FÜR DAS AUFTRAGSCHWEISSEN

Führen Sie Auftragsschweißungen nur in den Bereichen aus, die in diesem Abschnitt erwähnt sind. Das Auftragsschweißen muss nach dem hier beschriebenen Muster erfolgen. Es ist nicht zulässig, andere Bereiche mit Auftragsschweißungen zu versehen.

In der nachstehenden Abbildung ist dargestellt, welche Bereiche des Oberkiefers und Unterkiefers mit Auftragsschweißungen versehen werden dürfen. Die Schweißraupen müssen jeweils im Abstand von 25 mm voneinander gelegt werden. Legen Sie – je nach Modell – 2 bis 4 Schweißnähte.

Anmerkung 1 : Verwenden Sie die Zahnpositionen als Anfangs- und Endpunkt des Auftragsschweißens. Legen Sie keine Auftragsschweißungen auf Stellen, an denen die Zähne platziert werden.

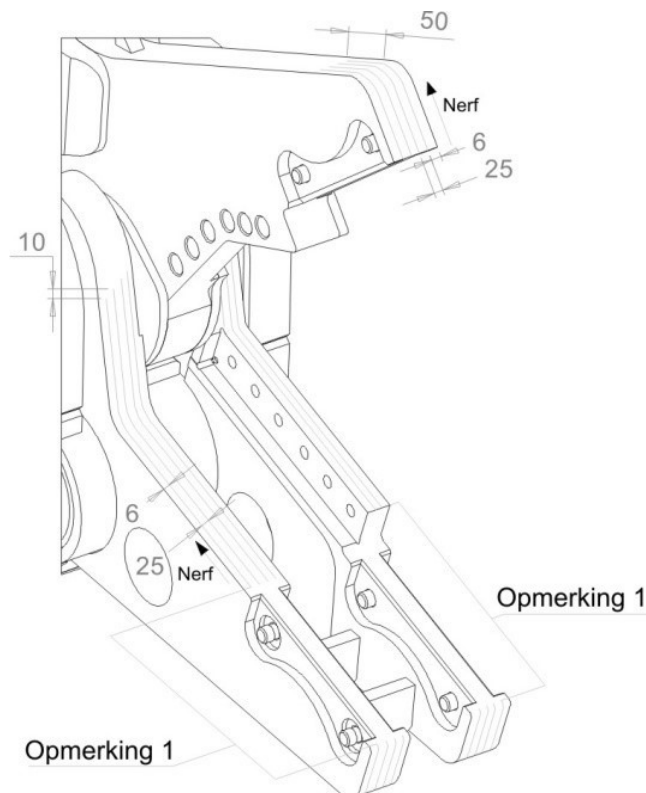


Abbildung 19: Auftragsschweißen

6.7.4 SCHWEISSMATERIAL

Reparaturschweißen:

| Norm/Hersteller | E-Hand 111 | MAG 135 |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------|
| AWS | A 5.5 E 12018 | A 5.28 ER 120 S |
| EN | EN 757 E89 4 Mn2Ni1CrMoB42H5 | EN 12534 G MN4Ni2CrMo |
| DIN | DIN 8529 EY 89 53Mn2Ni1CrMoBH5 | |
| Oerlikon | Tenacito 100 | |
| Esab | | OK Autrod 13.31 |

Tabelle 1: Reparaturschweißen

Auftragsschweißen

| Norm/Hersteller | Pufferlage | Auftragsschweißen | |
|-----------------|--------------------------------|-------------------|---------------------------|
| AWS | 7018 | 814 H | |
| EN | EN 499 E 46 5 1Ni B 32 H5 | | |
| DIN | DIN 8556 SG X 10 CRNiMn18 8 | DIN E 3 UM 60 T | DIN 8555 MSG 2 GZ 50 P |
| Castolin | CP33033 | Castolin 2R | |
| Oerlikon | | CITODUR 600 | CARBOFIL A 500 |
| Esab | OK 48.08 | OK 16.95 | OK Autrod 13.31 |

Tabelle 2: Auftragsschweißen

7. STÖRUNGEN



Bei Störungen zunächst kontrollieren, ob die Schnellkupplungen richtig angeschlossen sind und ordnungsgemäß funktionieren.

| Störung | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Brech- bzw. Schneidleistung nicht ausreichend | Trägergerät liefert nicht den nötigen Druck | Hydraulisches System der Trägermaschine |
| | Eilgangventil (Speed Valve) ist verstellt, – verunreinigt oder defekt | Eilgangventil kontrollieren |
| | Interne Leckage im Zylinder | Kolbendichtungen austauschen |
| | Interne Leckage in der Drehdurchführung | Dichtungen der Drehdurchführungen austauschen |
| Mangelhafte Schnitte | Abmessungen des Schneidgutes übersteigt die Schneidleistung der Kombischere bzw. des Pulverisierers | Wenden Sie sich an den Hersteller |
| | Schneidmesser sind abgenutzt | Siehe Abschnitt 7.4 |
| | Schneidmesserspalt ist zu breit | Siehe Abschnitt 7.4 |
| | Rückleitungsdruck an der Kolbenstangenseite des Zylinders ist zu hoch | Steuerventil des Trägergeräts kontrollieren |
| Zykluszeit zu lang | Eilgangventil ist verstellt, verunreinigt oder defekt | Eilgangventil kontrollieren und evtl. neu abdichten |
| Verklemmen des Schneidgutes zwischen Ober- und Unterkiefer (nur RDC) | Spaltbreite zwischen den Schneidmessern ist zu groß | Siehe Abschnitt 7.4 |
| | Schneidmesser sind abgenutzt | Siehe Abschnitt 7.4 |
| Arbeitszyklus des Kiefers ist in eine Richtung zu lang | Rücklaufdruck an der Kolbenstangenseite des Zylinders zu hoch | Steuerventil des Trägergeräts kontrollieren |
| | Störung des Eilgangventils | Eilgangventil kontrollieren |
| Kiefer bleibt geschlossen | Scherenzylinder undicht | Dichtungen kontrollieren |
| | Drehdurchführung undicht | Drehdurchführung auf interne Leckage kontrollieren |
| | Störung Eilgangventil | Eilgangventil kontrollieren |

| | | |
|--|--|--|
| Keine Drehbewegung | Falsche Einstellwerte für den Druck | Steuerventil drücken und Cross-Over-Ventil kontrollieren |
| | (Schnell-) Kupplung nicht richtig angeschlossen oder verschmutzt | Kupplungen kontrollieren, ggf. reinigen und neu anschließen |
| | Defekte Bauteile | Steuerventil, Cross-OverVentil und Hydraulikmotor kontrollieren |
| Schere dreht nur in eine Richtung | Defektes Steuerventil | Steuerventil kontrollieren |
| | Defekte Bauteile | Steuerventil, Cross-Over Ventil und Hydraulikmotor kontrollieren |
| Drehmechanismus rattert | Einstellwert für den Druck zu hoch | Einstellwert für den Druck kontrollieren und korrekt einstellen |
| Dreht in eine Richtung schneller | Ölvolumenstrom höher oder niedriger eingestellt als der andere | Ölvolumenstrom kontrollieren und korrekt einstellen |
| Dreht zu schnell oder zu langsam | Ölvolumenstrom zu hoch oder zu niedrig | Ölvolumenstrom kontrollieren und korrekt einstellen |

8. TRANSPORT UND LAGERUNG



Verwenden Sie zum Heben der Kombischere bzw. des Pulverisierers ausschließlich Hilfsmittel und Hebezeuge mit ausreichender Tragfähigkeit. Diese müssen in einwandfreiem Zustand sein.

Das Gewicht der Kombischere bzw. des Pulverisierers können Sie Abschnitt 0 entnehmen.

Der Drehkranz der Kombischere bzw. des Pulverisierers kann zum Transport gegen Verdrehen gesichert werden. Hiermit wird ein unabsichtliches Drehen des Drehkranzes während dem Transport verhindert. Während der Arbeitstätigkeit ist der Sicherungsbolzen gesichert, wie in Abbildung 20 dargestellt. Für den Transport kann der Bolzen ausgedreht werden, und der Drehkranz kann sich nicht mehr drehen.

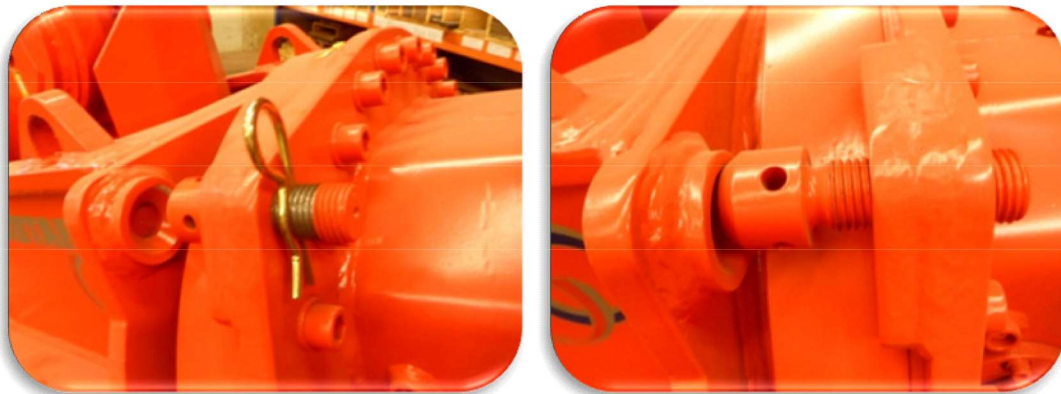


Abbildung 20: Links Transportbolzen gesichert bei Normalbetrieb, rechts Transportstellung

Hebezeuge dürfen nur von Personen bedient werden, die dazu befugt sind.

In der nachstehenden Abbildung ist dargestellt, an welchen Stellen die Kombischere bzw. der Pulverisierer angehoben werden kann. Die Stellen sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet. Heben Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer mit Schäkeln an. Diese lassen sich an den Augen der Kombischere bzw. des Pulverisierers festmachen. Anschließend können die Haken des Krans am Schäkel eingehakt werden.

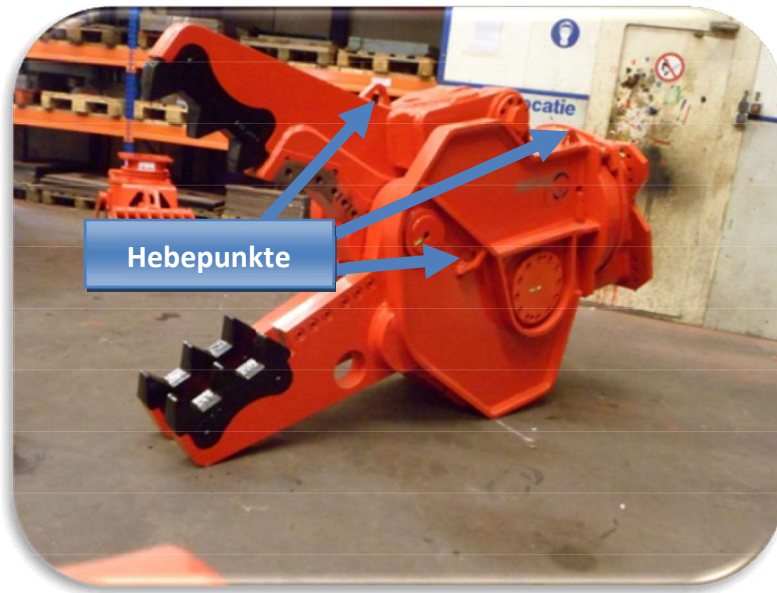


Abbildung 21: Hebepunkte Kombischere oder Pulverisierer



Legen Sie die Kombischere bzw. den Pulverisierer auf einem großen und stabilen Vierkantbalken ab.

Sorgen Sie beim Transport der Kombischere bzw. des Pulverisierers dafür, dass diese ordnungsgemäß am Transportfahrzeug gesichert ist.

9. DEMONTAGE



Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten an der Kombischere bzw. dem PulverisiererFahrzeugmotor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.

Stellen Sie sicher, dass das hydraulische System drucklos ist.



Setzen Sie bei der Demontage der Maschine geeignetes Hebematerial und Hebezeug mit einer ausreichenden Tragfähigkeit und entsprechendem Höhenbereich ein.

Alle Hebematerialien und Hebezeuge müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden. Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften zum Heben von Lasten.

**Schwarz Baumaschinenteile, Zubehör und
Service GmbH Baumaschinenteile GmbH**
Falderbaumstraße 39
34123 Kassel
Tel: 0561/ 571200

