

Spearhead Machinery
Bedienungsanleitung für den

MULTICUT 460/460 PROLINE/620/820

4,6-8,2 m Schnittbreite, 540 oder 1000 U/min Eingang Nebenabtrieb

Faltbarer Kreiselmäher mit flexiblen Seitenteilen zur
Vegetationskontrolle

8999136DE v1.1

WICHTIG

Überprüfung der Registrierung für Garantieleistungen

Garantieinformationen für Händler & Registrierungsprüfung

Es ist unerlässlich, dass der verkaufende Händler diese Maschine vor der Auslieferung an den Endverbraucher bei Spearhead registriert.

Andernfalls kann die Garantie der Maschinen ungültig werden.

Besuchen Sie zur Registrierung von Maschinen die Website von Spearhead Machinery Limited unter:

<https://my.spearheadmachinery.com/warranty/machine-registration/>

Sollten Sie Probleme bei der Registrierung einer Maschine auf der Seite haben, wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung von Spearhead unter 01789 491867.

Bestätigen Sie im folgenden Abschnitt dem Kunden gegenüber, dass die Maschine registriert wurde.

Registrierungsprüfung

| | | |
|--|-------------------------|-----------------|
| Modelltyp: | | Multicut |
| Modellnummer: | | 99 _____ |
| Seriennummern: | Maschine: | S _____ |
| | Schneidwerkzeug: | S _____ |
| | Andere: | _____ |
| Name des Eigentümers: | | _____ |
| Name des montierenden Händlers: | | _____ |
| Händleradresse: | | _____ |
| Unterschrift des Händlers: | | _____ |
| Liefertermin / Montage: | | _____ |
| Datum der Registrierung für die Garantie: | | _____ |

WICHTIG

Zum Zeitpunkt des Eigentumsübergangs werden die oben genannten Informationen gespeichert. Notieren Sie sich die Seriennummer Ihrer Maschine und geben Sie diese bei jeder Kommunikation mit uns oder Ihrem Händler an. (Das Seriennummernschild befindet sich auf dem Maschinengrundgestell.) Dies ist besonders wichtig bei der Bestellung von Ersatzteilen. Denken Sie daran, alle Zahlen und Buchstaben anzugeben.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Im Zuge der ständigen Weiterentwicklung der Spearhead-Maschinen sind jedoch Änderungen der Spezifikationen unvermeidlich. Sollten Sie feststellen, dass die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen von der in Ihrem Besitz befindlichen Maschine abweichen, empfehlen wir Ihnen, sich an die Serviceabteilung von Spearhead zu wenden, wo Sie aktuelle Informationen erhalten können.

Die Betriebsanleitung kann Standard- und Zusatzfunktionen enthalten und darf nicht als Maschinenspezifikation verwendet werden.

Die Maschine wurde getestet und gilt bei sorgfältiger Verwendung als sicher. Stellen Sie sicher, dass ihre Bediener in der Bedienung und Wartung richtig geschult sind.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Entsprechend der EU-Richtlinie 2006/42/EG & ISO 9001:2015

Wir,

SPEARHEAD MACHINERY LIMITED, Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, GB.

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt (Typ);

| Kreiselmäher | Produktcode |
|-----------------------------|-------------|
| Multicut 460 | 460R |
| Multicut 460 Proline | 460R |
| Multicut 620 | 620R |
| Multicut 820 | 820R |

Hierbei handelt es sich um gezogene faltbare Kreiselmäher mit flexiblen Seitenteilen, Vegetationskontrollmaschinen;

Seriennummer(n) & Datum:

Hergestellt von: ALAMO MANUFACTURING SERVICES (GB) Limited, Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, GB.

Die oben beschriebene Maschine entspricht in ihrer Konstruktion, Bauweise und Ausführung den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der jeweiligen EU-Richtlinien. Die Maschinenrichtlinie wird durch die folgenden harmonisierten Normen konkretisiert:

- Richtlinie 2006/42/EG
- Richtlinie 2004/108/EG
- BS EN ISO 12100:2010
- BS EN 349:1993+A1:2008
- BS EN ISO 14120:2015
- BS EN ISO 4413:2010
- BS ISO 4254-13:2012
- BS ISO 16154:2005

sowie anderen nationalen Normen im Zusammenhang mit dem Entwurf und der Konstruktion, wie in der technischen Dokumentation aufgeführt.

SPEARHEAD MACHINERY LIMITED verfügt über ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015.

Das System ist akkreditiert durch;

BSI, Beech House, Linford Wood, Milton Keynes, GB, MK14 6ES
BSI-Identifizierungsnummer: UKAS 003
Spearhead Machinery-Zertifikatnummer: FM 649800

Unterschrift
Geschäftsführer
Im Namen von SPEARHEAD MACHINERY LIMITED

Status: Geschäftsführer

Datum: 29/03/2019

Multicut Kreiselmäher mit flexiblen Seitenteilen

Diese Betriebsanleitung behandelt die Multicut-Serie der gezogenen Kreiselmäher mit flexiblen Seitenteilen, die in den Schnittbreiten 4,6 m, 6,2 m und 8,2 m erhältlich sind.

Sie sind alle mit Hydraulikzylindern ausgestattet, die ein Falten der Seitenteile ermöglichen, wodurch die Maschine für den Straßentransport zugelassen ist.

Diese gezogenen Schwerlastmaschinen sind mit verschiedenen Achsen, Rad- und Messerkombinationen erhältlich, um den spezifischen Anforderungen der Endverbraucher gerecht zu werden.

Diese Maschinen sind standardmäßig für 1000 U/min eingerichtet (540 U/min sind bei Multicut 460 optional möglich) und mit verschiedenen Antriebswellen- und Kupplungsoptionen erhältlich.

Es ist wichtig, dass die Schutzvorrichtungen und Ketten während des Betriebs immer angebracht sind und dass die Maschine gemäß den in dieser Anleitung beschriebenen Verfahren und Praktiken betrieben wird.

WICHTIG

Diese Betriebsanleitung ist als Teil der Maschine zu betrachten. Anbietern von neuen und gebrauchten Maschinen wird empfohlen, einen Nachweis zu verewahren, dass diese Betriebsanleitung mit der Maschine geliefert wurde.

Diese Maschine ist ausschließlich für die Kontrolle der Bodenvegetation bestimmt und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden. Eine anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Konformität mit den vom Hersteller angegebenen Betriebs-, Wartungs- und Reparaturbedingungen und deren strikte Einhaltung sind ebenfalls wesentliche Bestandteile der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Diese Maschine darf nur von Personen bedient, gewartet und repariert werden, die mit ihren Eigenschaften und den entsprechenden Sicherheitsverfahren vertraut sind.

Die Unfallverhütungsvorschriften, alle anderen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Vorschriften sowie alle Straßenverkehrsvorschriften sind stets zu beachten.

Durch eigenmächtige Modifikationen an dieser Maschine kann den Hersteller von der Haftung für daraus resultierende Schäden entbinden.

Es ist potenziell gefährlich, andere Teile als Original-Teile von Spearhead zu montieren oder zu verwenden.

Das Unternehmen lehnt jede Haftung für die Folgen einer solchen Nutzung ab, die zudem die Maschinengarantie erlöschen lässt.

(Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen)

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Maschinenbeschreibung..... | 10 |
| 1.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 10 |
| 1.1.1 | Zugelassenen Verwendungszwecke | 10 |
| 1.1.2 | Unsachgemäßer Gebrauch..... | 10 |
| 1.2 | Allgemeiner Aufbau..... | 11 |
| 1.2.1 | Multicut 460 | 12 |
| 1.2.2 | Multicut 460 | 13 |
| 1.2.3 | Multicut 620 | 14 |
| 1.2.4 | Multicut 820 | 15 |
| 1.3 | Maschinenidentifikation..... | 16 |
| 1.4 | Rotationsdefinitionen & -konventionen | 17 |
| 1.5 | Spezifikationen der Maschine | 18 |
| 1.5.1 | Standard-Kenndaten | 18 |
| 1.5.2 | Maschinenoptionen | 20 |
| 2 | Sicherheit | 22 |
| 2.1 | Gefahrengrad | 22 |
| 2.2 | Terminologie..... | 22 |
| 2.3 | Sicherer Gebrauch | 23 |
| 2.3.1 | Betriebsanleitung | 23 |
| 2.3.2 | Vorbereitung des Personals..... | 23 |
| 2.3.3 | Vorbereitung von Zugmaschine und Kreiselmäher für den Betrieb | 24 |
| 2.3.4 | Vorbereitung des Einsatzortes | 27 |
| 2.3.5 | Maschine im Betrieb & Überwachungen..... | 28 |
| 2.3.6 | Transport des Kreiselmähers | 30 |
| 2.3.7 | Aufbewahrung der Maschine | 32 |
| 2.4 | Sichere Wartung | 32 |
| 2.5 | Sicherheits- & Betriebsaufkleber..... | 36 |
| 2.5.1 | Definitionen..... | 36 |
| 2.5.2 | Positionierung | 38 |
| 2.5.3 | Austausch | 39 |
| 2.6 | Schutz..... | 39 |
| 2.6.1 | Obligatorische Schutzvorrichtungen | 39 |
| 2.7 | Geräusentwicklung..... | 40 |
| 2.8 | Persönliche Schutzausrüstung | 40 |
| 2.9 | Die Maschine & die Umwelt | 40 |
| 2.9.1 | Entsorgung | 41 |
| 2.10 | Proposition 65 | 42 |
| 3 | Vorbereitung der Maschine | 44 |
| 3.1 | Anheben der Maschine | 44 |
| 3.2 | Nachlieferung / Erstmusterprüfung..... | 45 |
| 3.2.1 | Zugmaschineninspektion..... | 45 |
| 3.2.2 | Maschineneinstellung..... | 45 |
| 3.3 | Zapfwelle | 46 |
| 3.3.1 | Einstellung & Anpassung des Nebenantriebs (erster Gebrauch)..... | 46 |
| 3.3.2 | Absinkttest | 46 |
| 3.3.3 | Eingriffstest | 47 |
| 3.3.4 | Modifizierung & Kürzung der Eingangszapfwelle | 47 |
| 3.3.5 | Anpassung der Zapfwelle..... | 49 |
| 3.4 | Räder & Reifenmontage | 49 |
| 4 | Gebrauchsanleitung..... | 50 |
| 4.1 | Bedieneranforderungen | 50 |
| 4.2 | Anforderungen an die Zugmaschine | 51 |
| 4.3 | Verbinden & Trennen der Hydraulikschläuche & elektrischen Kabel | 51 |
| 4.4 | An- & Abkoppeln des Kreiselmähers..... | 53 |
| 4.4.1 | Einstellbare Anhängerkupplung | 53 |
| 4.4.2 | Feste Anhängerkupplung | 53 |
| 4.4.3 | Sicherheitszugkette | 56 |
| 4.5 | Zapfwelle | 57 |
| 4.5.1 | Anpassen & Entfernen der Eingangszapfwelle..... | 57 |
| 4.5.2 | Spezifikationen der Zapfwelle | 59 |

| | | |
|------|--|-----|
| 4.6 | Zusammen- & Auseinanderfalten der Maschine | 60 |
| 4.7 | Einrichten der Maschine | 62 |
| | 4.7.1 Von der Vorderseite zur Rückseite | 62 |
| | 4.7.2 Flügel | 64 |
| 4.8 | Einstellen der Schnitthöhe | 67 |
| | 4.8.1 Multicut 460/620 | 67 |
| | 4.8.2 Multicut 820 | 69 |
| 4.9 | Bewertung des Einsatzortes | 70 |
| | 4.9.1 Gefahren durch Fremdkörper | 70 |
| | 4.9.2 Notstopp der Maschine | 71 |
| | 4.9.3 Umstehende Personen | 71 |
| | 4.9.4 Wetter | 72 |
| | 4.9.5 Feuer | 72 |
| 4.10 | Sicheres Fahrverhalten | 73 |
| 4.11 | Verwendung des Kreiselmäher | 74 |
| | 4.11.1 Einschalten des Nebenantriebs (Kupplungsschalter) | 74 |
| | 4.11.2 Ausschalten des Nebenantriebs (Kupplungsschalter) | 75 |
| | 4.11.3 Vorwärtsgeschwindigkeit & Geschwindigkeit des Nebenantriebs | 75 |
| | 4.11.4 Kurvenfahrt | 76 |
| | 4.11.5 Überqueren von Gräben & starke Steigung | 77 |
| | 4.11.6 Unebener Untergrund | 77 |
| 4.12 | Straßentransport des Kreiselmäher | 78 |
| | 4.12.1 Transportbreitenanpassung (nur Multicut 460) | 79 |
| | 4.12.2 Positionstafeln (nur Standard beim Multicut 460) | 79 |
| 4.13 | Transport des Kreiselmäher auf einem Anhänger | 80 |
| 5 | Wartung | 82 |
| 5.1 | Regelmäßige Wartung | 82 |
| 5.2 | Schmierung & Fetten | 82 |
| | 5.2.1 Getriebe | 82 |
| | 5.2.2 Zapfwelle | 84 |
| | 5.2.3 Allgemeine Schmierpunkte der Maschine | 87 |
| | 5.2.4 Schmierplan | 88 |
| 5.3 | Zapfwelle | 88 |
| | 5.3.1 Größenanpassung & Einstellung auf die Zugmaschine | 88 |
| | 5.3.2 Schmieren | 88 |
| | 5.3.3 Eingangzapfwelle - Austausch des Lagerrings | 89 |
| | 5.3.4 Flügelzapfwelle - Austausch des Lagerrings | 93 |
| 5.4 | Rutschkupplung | 95 |
| | 5.4.1 Demontage & Wartung der Rutschkupplung | 95 |
| | 5.4.2 Befreien festgefressener Kupplungsscheiben | 98 |
| | 5.4.3 Kupplungseinstellungen | 99 |
| 5.5 | Messer & Konturschüsseln | 100 |
| | 5.5.1 Messeroptionen | 100 |
| | 5.5.2 Messerinspektion | 100 |
| | 5.5.3 Schärfen & Richten der Messer | 102 |
| | 5.5.4 Demontage & Austausch der Messer | 102 |
| | 5.5.5 Inspektion der Messerschrauben | 104 |
| | 5.5.6 Inspektion der Konturschüsseln | 104 |
| | 5.5.7 Konturschüsseln, Messer & Demontage der Messerträger | 106 |
| 5.6 | Hydraulische Komponenten | 109 |
| | 5.6.1 Inspektion der Zylinder | 110 |
| | 5.6.2 Austausch der Flügelzylinder | 110 |
| | 5.6.3 Austausch der Hubzylinder der Mittelachse | 113 |
| | 5.6.4 Schläuche | 116 |
| | 5.6.5 Zeichnung der Schläuche der Maschine | 117 |
| 5.7 | Räder, Naben & Reifen | 119 |
| | 5.7.1 Reifendrucke | 120 |
| | 5.7.2 Nabenschmierung | 120 |
| | 5.7.3 Maximale Betriebsgeschwindigkeit auf der Straße | 120 |
| 5.8 | Andere Schlüsselkomponenten | 121 |
| | 5.8.1 Stifte & Buchsen | 121 |
| | 5.8.2 Kufen | 121 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 5.9 | Drehmomenteinstellungen | 122 |
| 5.9.1 | Muttern & Schrauben | 122 |
| 5.9.2 | Hydraulikverbindungen..... | 123 |
| 5.10 | Maschineninspektionsprotokoll..... | 124 |
| 5.11 | Aufbewahrung der Maschine | 128 |
| 5.11.1 | Vorbereitung der Maschine für die Aufbewahrung | 128 |
| 5.11.2 | Erneuter Betriebseinsatz der Maschine | 129 |
| 6 | Fehlerbehandlung..... | 132 |
| 7 | Ersatzteile | 136 |
| 7.1 | Erlangen der richtigen Ersatzteilnummern | 136 |
| 7.2 | Ersatzteilbestellung | 137 |
| 7.3 | Händlernetzwerk | 137 |
| 8 | Informationen zu den Gewährleistungsbestimmungen | 138 |
| 8.1 | Eingeschränkte Garantien | 138 |
| 8.2 | Rechtsmittel und Verfahren | 139 |
| 8.3 | Haftungsbegrenzung..... | 139 |
| 8.4 | Sonstige Einstellungen..... | 140 |
| 8.5 | Registrierung einer Demo-Maschine | 140 |
| 8.6 | Reklamationsverfahren | 141 |
| 8.7 | Schäden an neuen Maschinen | 141 |
| 8.8 | Entschädigung | 141 |
| 8.9 | Ausgefallene Pumpen, Motoren, Getriebe, Rammen und elektrische Steuerungen..... | 141 |

1 Maschinenbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.1.1 Zugelassenen Verwendungszwecke

Die Multicut-Kreiselmäher mit flexiblen Seitenteilen wurden für Landwirte und Großunternehmer entwickelt, werden aber auch Luftfahrtbehörden gerne verwendet. Es sind vielseitige Maschinen, die zum Schneiden von stillgelegten Flächen, Stoppelfeldern und Weiden eingesetzt werden können.

Die Multicut-Kreiselmäher mit flexiblen Seitenteilen sind für den Einsatz auf ebenem, hügeligem oder geneigtem Boden und für eine Nutzungsdauer von 1000 Stunden pro Jahr ausgelegt. Sie schneiden Vegetation bis auf eine Dicke von 100mm/4“.

Sie können an landwirtschaftlichen Zugmaschinen mit mindestens 70 PS (Multicut 460 und 460 Proline), 90 PS (Multicut 620) und 150 PS (Multicut 820) angehängt werden.

1.1.2 Unsachgemäßer Gebrauch



GEFAHR! Spearhead lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die durch den Kreiselmäher an Personen, Tieren oder Eigentum verursacht werden, die durch eine andere als die in dieser Anleitung beschriebene Verwendung oder durch Schäden, die durch Fahrlässigkeit oder durch Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen verursacht werden.

Der Kreiselmäher kann aufgrund seiner Bauweise auch für andere als die vom Hersteller vorgesehenen Anwendungen geeignet sein. Aus diesem Grund hat Spearhead als nicht erschöpfende Beispiele eine Reihe von unsachgemäßen Verwendungen ausgewählt, die vorausgesehen werden können:

- Verwendung des Kreiselmähers zum Heckenschneiden.
- Verwendung des Kreiselmähers für praktisches Mähen.

Die oben aufgeführten und nicht ausdrücklich in dieser Anleitung angegebenen Verwendungen, einschließlich vernünftigerweise vorhersehbarer unsachgemäßer Verwendungen, sind absolut verboten.



Abbildung 1.1 Gezogener Multicut von Spearhead mit flexiblen Seitenteilen

(dargestellt Modell 460 Proline)

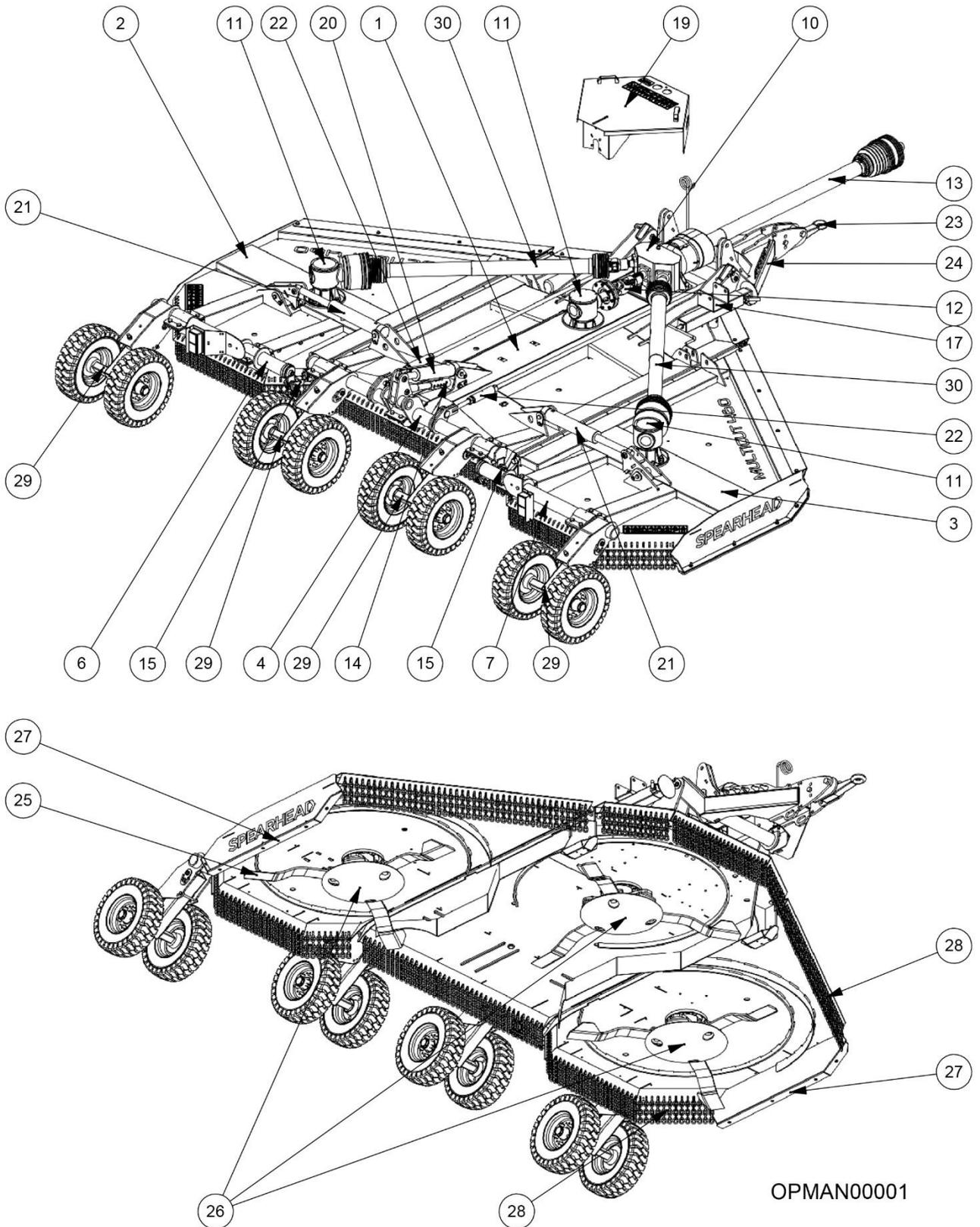
1.2 Allgemeiner Aufbau

Das Layout und die Namenskonvention, die in dieser Betriebsanleitung für jede der Maschinen verwendet werden, sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Nummerierung und Positionierung der entsprechenden Elemente finden Sie in Abschnitt 1.2.1 für die Multicut 460, Abschnitt 1.2.2 für die Multicut 460 Proline, Abschnitt 1.2.3 für die Multicut 620 und Abschnitt 1.2.4 für die Multicut 820.

| Artikelnr. | Beschreibung | Artikelnr. | Beschreibung. |
|------------|---------------------------|------------|----------------------------|
| 1 | Mitteldeck | 16 | Laufachsenradfahrgestell |
| 2 | Linkes Flügeldeck | 17 | Wagenheber |
| 3 | Rechtes Flügeldeck | 18 | Ständer |
| 4 | Achse | 19 | Verteilergetriebeabdeckung |
| 5 | Laufachse | 20 | Mittelhubzylinder |
| 6 | Linke Flügelachse | 21 | Flügelhubzylinder |
| 7 | Rechte Flügelachse | 22 | Zugstange |
| 8 | Linke Laufflügelachse | 23 | Zugöse |
| 9 | Rechte Laufflügelachse | 24 | Deichsel |
| 10 | Verteilergetriebe | 25 | Hubmesser |
| 11 | Getriebe | 26 | Konturschüssel |
| 12 | Mittenkupplung | 27 | Kufe |
| 13 | Nebenabtrieb mit Überlauf | 28 | Kettenschutz |
| 14 | Höhenverstellung | 29 | Radarm |
| 15 | Flügel-Höhenverstellhebel | | |

Tabelle 1.1 - Komponenten des Multicut-Kreiselmähers

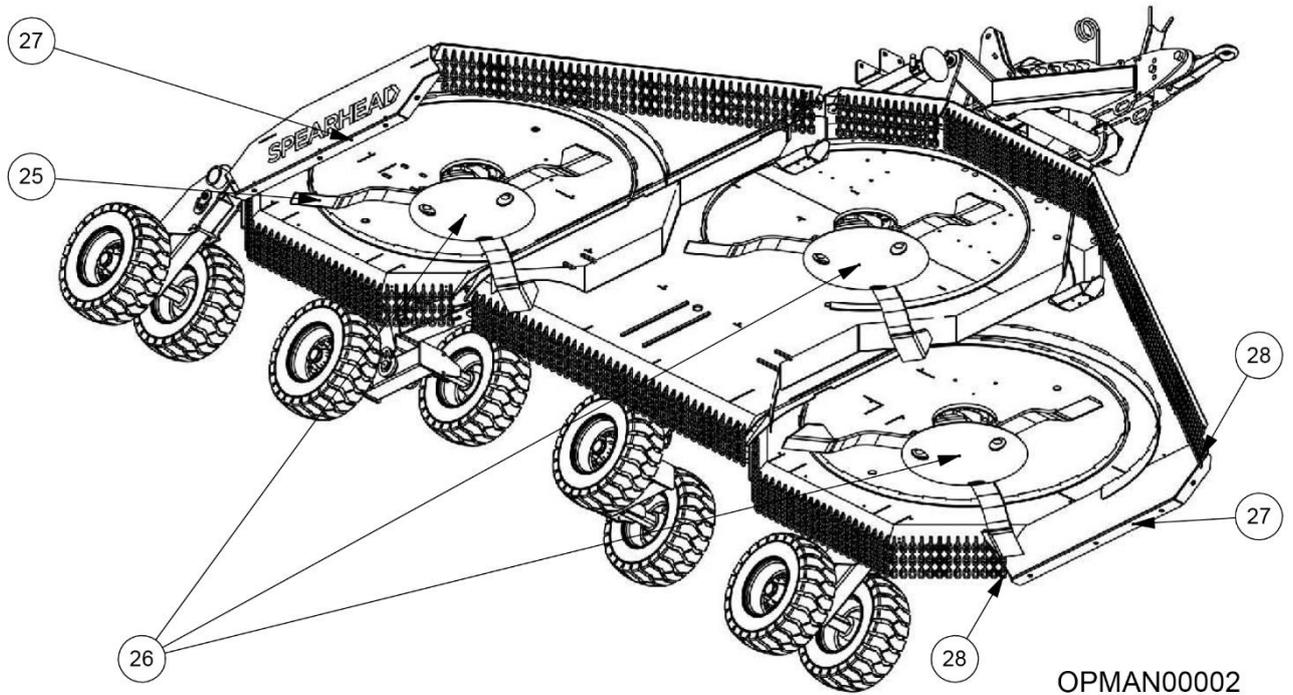
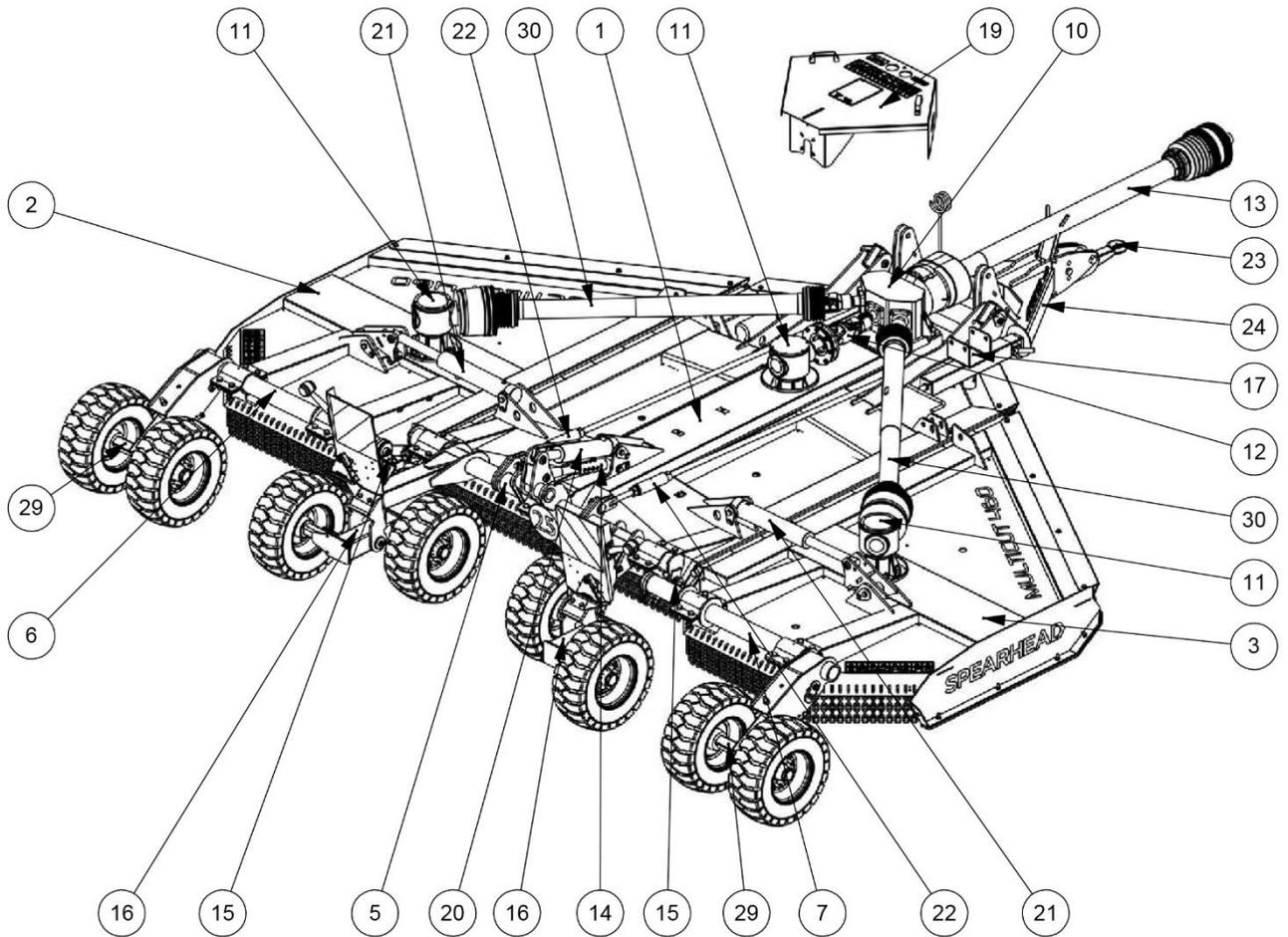
1.2.1 Multicut 460



OPMAN00001

Abbildung 1.2 - Multicut 460 Allgemeiner Aufbau

1.2.2 Multicut 460



OPMAN00002

Abbildung 1.3 - Multicut 460 Proline Allgemeiner Aufbau

1.2.3 Multicut 620

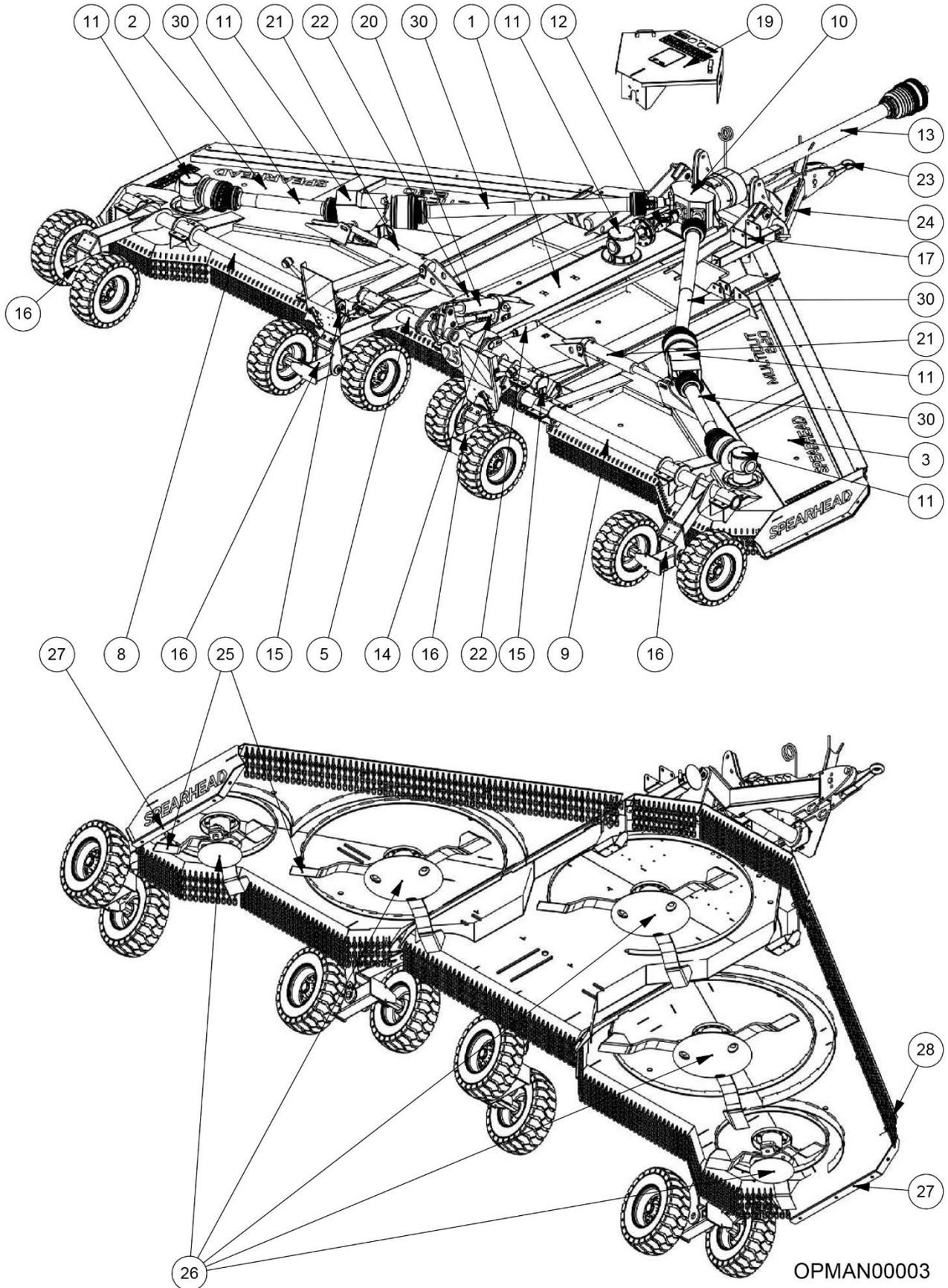


Abbildung 1.4 - Multicut 620 Allgemeiner Aufbau

1.2.4 Multicut 820

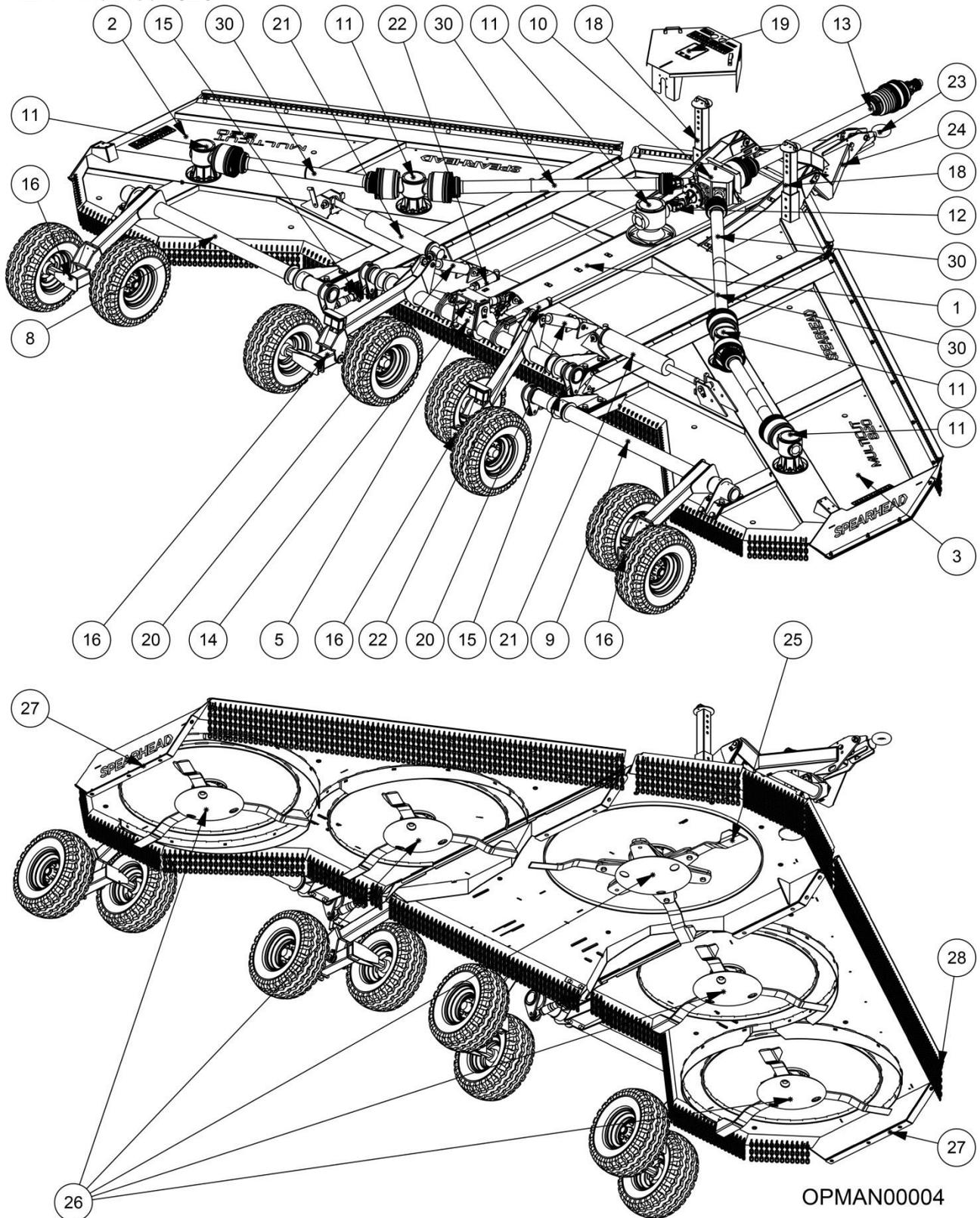


Abbildung 1.5 - Multicut 820 Allgemeiner Aufbau

1.3 Maschinenidentifikation

Jeder Kreiselmäher ist mit einem Typenschild ausgestattet, siehe Abbildung 1.6, das die folgenden Daten in dieser Reihenfolge enthält:

- EG-Kennzeichnung.
- Herstellerkennzeichnung.
- Name und Anschrift des Herstellers.
- Maschinen-Code (WGC).
- Produktgruppenschlüssel der Maschine.
- Seriennummer der Maschine.
- Produktionsjahr (Baujahr).
- Gewicht in kg.
- Modelljahr.

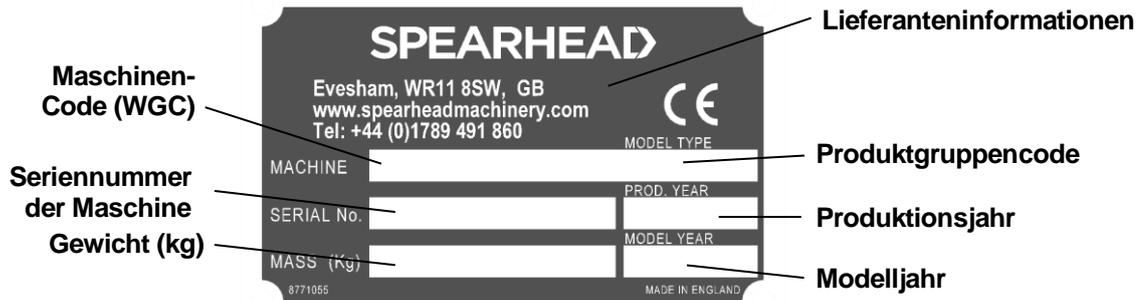


Abbildung 1.6 - Typenschild

Bei Anfragen nach Hilfe und/oder Ersatzteilen sollten immer die Daten auf dem Typenschild des Spearhead-Herstellers herangezogen werden.

Diese Daten ermöglichen eine Identifikation des Kreiselmähers und seiner Eigenschaften sowie Spezifikationen zum jeweiligen Herstellungszeitpunkt und bestätigen, dass er den geltenden Vorschriften entspricht. Aus diesem Grund darf das Typenschild niemals entfernt oder für andere Zwecke verwendet werden; wenn der Kreiselmäher demontiert wird, muss er zur Verhinderung jeglicher Form von Missbrauch zerstört werden.

Das Typenschild befindet sich auf der Vorderseite nahe der linken Seite des Mitteldecks, siehe Abbildung 1.7.

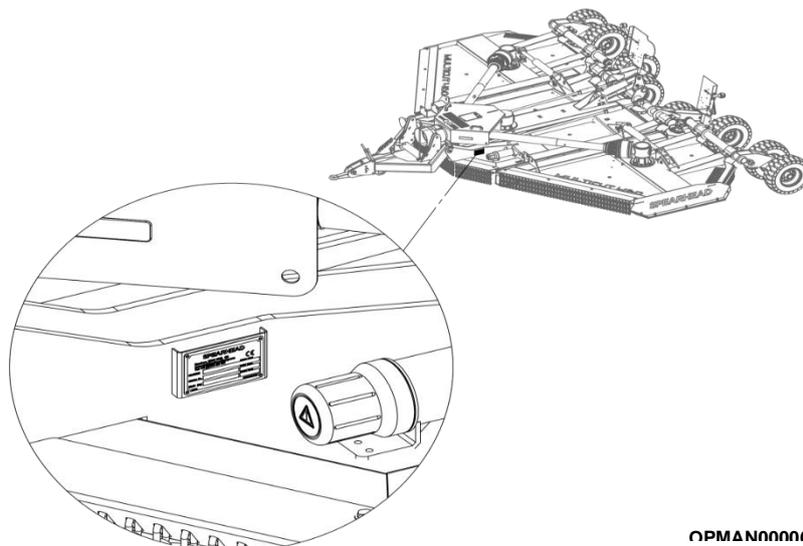


Abbildung 1.7 - Position der Typenschilder
(abgebildetes Modell 460 Proline)

1.4 Rotationsdefinitionen & -konventionen

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf relative Drehrichtungen. Die Begriffe im und gegen den Uhrzeigersinn sind definiert als Draufsicht auf die Maschine, wobei sich die Zugmaschine vorne befindet; siehe Abbildung 1.10. Um Verwirrung zu vermeiden, werden die folgenden Definitionen in dieser Betriebsanleitung verwendet.

Um einen gleichmäßigen und qualitativ hochwertigen Schnitt- und Durchfluss des Materials durch die Maschine zu gewährleisten, verfügen die Multicut-Kreiselmäher über links- und rechtsdrehende Rotoren, die wiederum mit linksseitigen (L) und rechtsseitigen (R) Messern ausgestattet sind. Die Drehrichtung der einzelnen Rotoren ist in Abbildung 1.8 für die Multicut 460/460 Proline und Abbildung 1.9 für die Multicut 620/820 angegeben.

Multicut 460/460 Proline

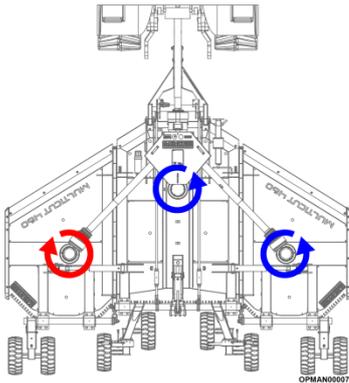


Abbildung 1.8

(abgebildetes Modell 460 Proline)

Multicut 620/820

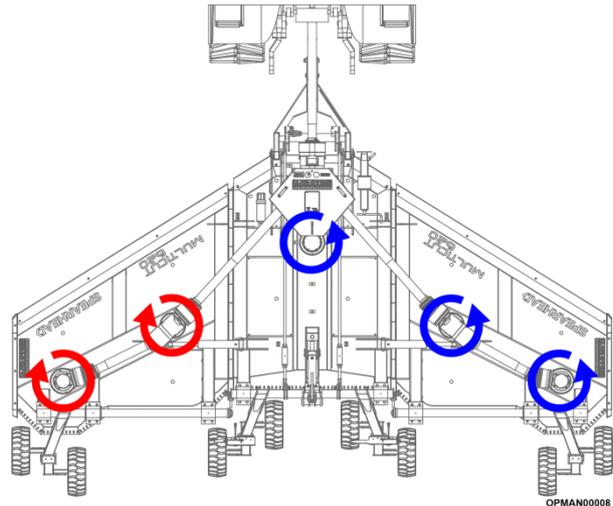
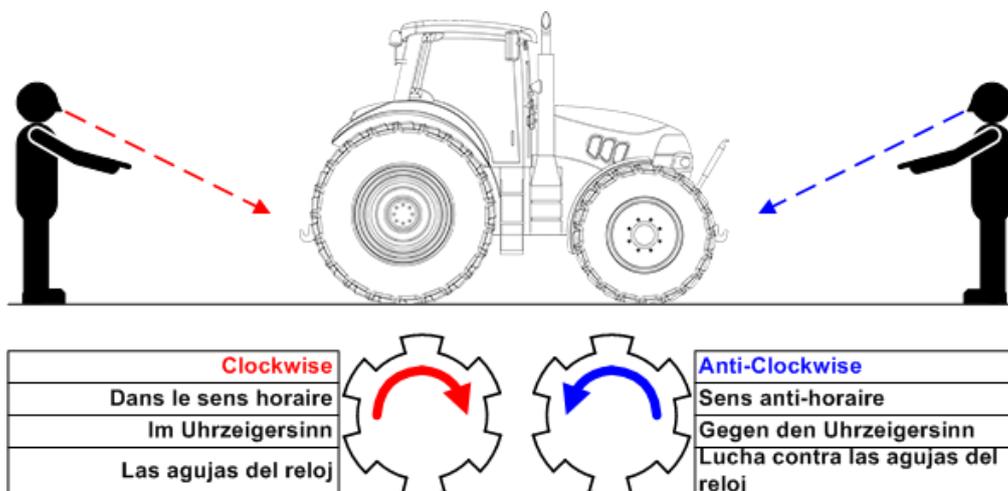


Abbildung 1.9

(Modell 620 abgebildet)

Darüber hinaus entsprechen andere Verweise auf Aktionen „im Uhrzeigersinn“ und „gegen den Uhrzeigersinn“ durch den Bediener den internationalen Rechtsgewindekonventionen für „Schrauben festziehen“ und „Schrauben lösen“.

Diese Konvention erstreckt sich auch auf die Definition der Umdrehung des Nebenantriebs, siehe Abbildung 1.10.



OPMAN00009

Abbildung 1.10 - Definitionen der Umdrehung der Zapfwelle der Zugmaschine

1.5 Spezifikationen der Maschine

1.5.1 Standard-Kenndaten

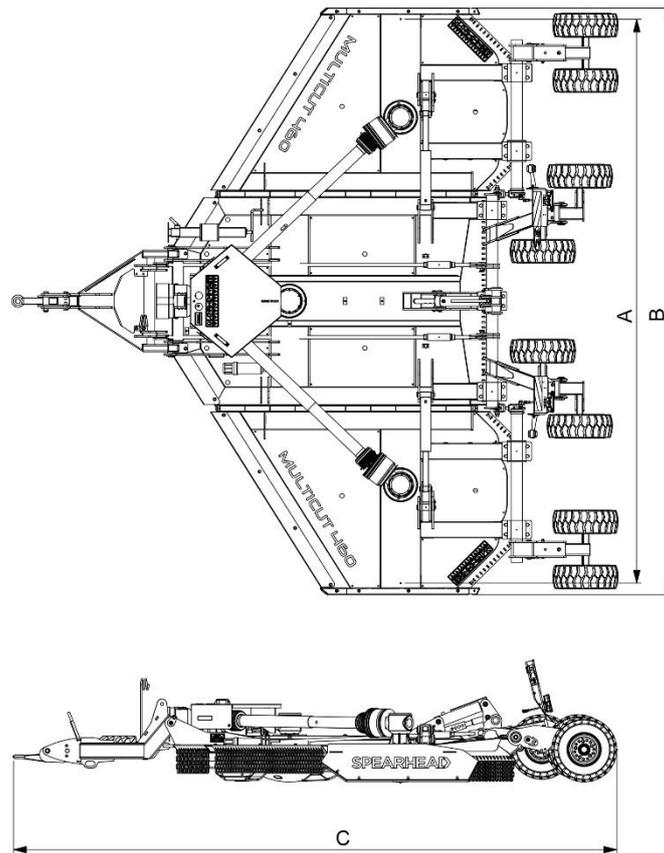
| Multicut | | 460 | 460 Proline | 620 | 820 |
|--------------------------|--|---|-------------------------|----------------|---|
| Zugmaschine | Mindestens Empfohlene PS der Zugmaschine | 52kW | | 67kW | 112kW |
| Kupplungsschalter | Drehzahl | 1000 U/MIN (optional 540 U/MIN) | | 1000 U/MIN | |
| | Größe | 44,5 mm, 20 Kerbverzahnung | | | |
| | Schutz | Überlaufkupplung | | | |
| Maschine (1) (2) | Masse | 2310 kg | 2500 kg | 2850 kg | 4330 kg |
| | Anhängerkupplung | Mehrstellige Deichsel | | | |
| | Schnittbreite (A) | 4,60 m | | 6,28 m | 8,06 m |
| | Arbeitsbreite (B) | 4,79 m | | 6,47 m | 8,26 m |
| | Arbeitslänge (C) | 4,91 m | | 5,07 m | 6,33 m |
| | Transportbreite (D) | 2,70 m | | | 2,81 m |
| | Transportlänge (E) | 4,83 m | | 4,93 m | 6,07 m |
| | Transporthöhe (F) | 2,17 m | 2,06 m | 2,90 m | 3,78 m |
| | Deckenhöhe (Unterseite bis zu den Kufen) | 0,23 m | | | |
| | Flügelarbeitswinkel | 45° hoch/15° runter | | | |
| | Achsen | Standard | Mittellaufachse | Laufachse | |
| | Spornräder | 8 | | | |
| | Getriebe | Schmiermittel | EP80-90W oder GL-4/GL-5 | | |
| Ölkapazität | | Splitter | 2,65 l | | |
| | | Zentrumsrotor | 2,10 l | | 3,5 l |
| | | Innerer Rotor (x2) | Nicht zutreffend | | 2,10 l |
| | | Äußerer Rotor (x2) | 2,10 l | | 1,3 l |
| Wischerblätter | 12 mm (Menge) | 9 | | 15 | |
| | Umfangsgeschwindigkeit | 80 m/Sek. | | | |
| Schneidleistung | Höhe | 25 mm - 400 mm | | 25 mm - 210 mm | 25 mm - 400 mm |
| | Durchmesser | 100 mm | | | |
| Kraftübertragung | Genehmigung | ASAE Kategorien 4 | | | |
| | Schutz | 2-Scheiben-Rutschkupplung an Rotorgetrieben | | | 2/4-Scheiben-Rutschkupplung an Rotorgetrieben |

Tabelle 1.2 - Multicut 460/460 Proline/620/820 Standardspezifikation

Notizen:

- (1) Spearhead überprüft und verbessert ständig das Produktdesign und behält sich das Recht vor, die Informationen in dieser Betriebsanleitung zu ändern. Ihre Maschinen können von der obigen Spezifikation abweichen. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Ansprechpartner im Spearhead-Vertrieb.
- (2) Alle Abmessungen werden aus Computermodellen ermittelt, so dass die tatsächlichen Abmessungen leicht variieren können.

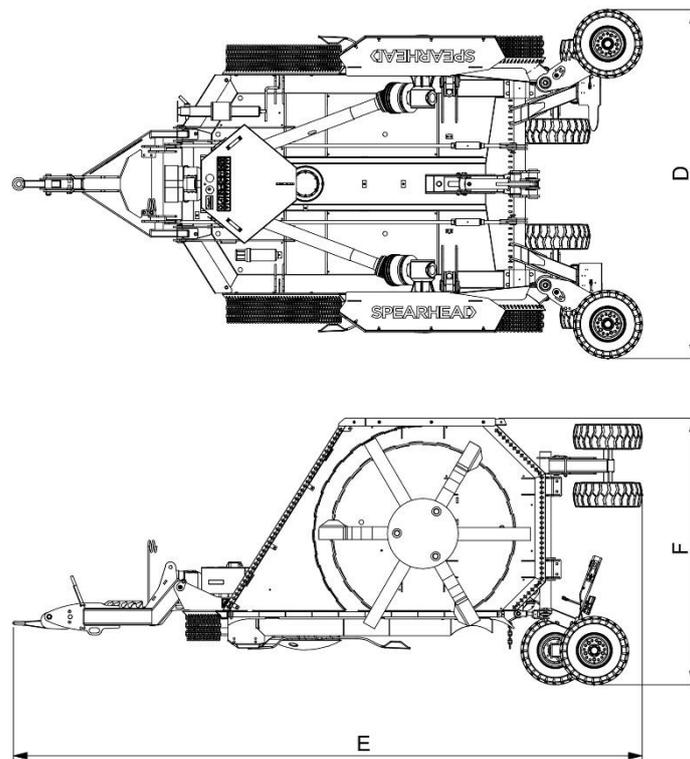
Die folgenden Abbildungen geben Hinweise bezüglich der Arbeitsmaße (Abbildung 1.11) und Transportmaße (Abbildung 1.12), veranschaulicht mit einer Multicut 460 Proline.



OPMAN00010

Abbildung 1.11 Arbeitsmaße

HINWEIS: Diese Abbildungen für Arbeits- und Transportmaße werden nur zu visuellen Zwecken mit einer Multicut 460 Proline veranschaulicht.



OPMAN00006

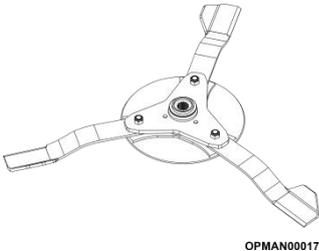
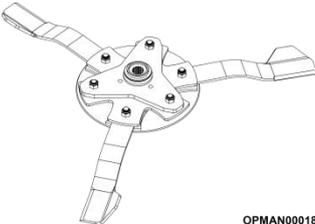
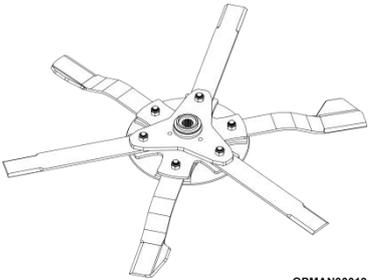
Abbildung 1.12 Transportmaße

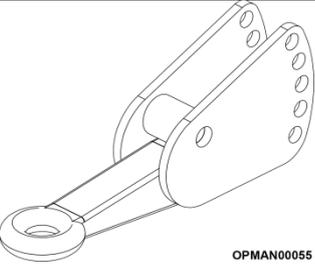
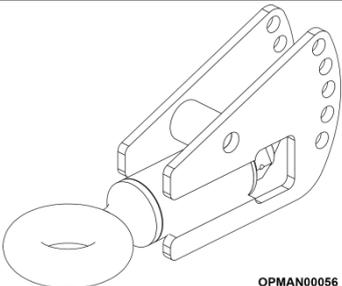
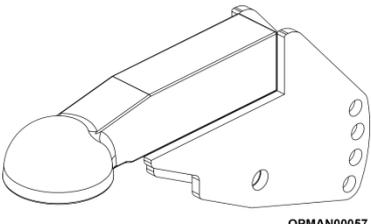
1.5.2 Maschinenoptionen

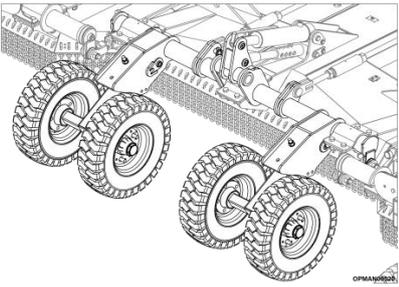
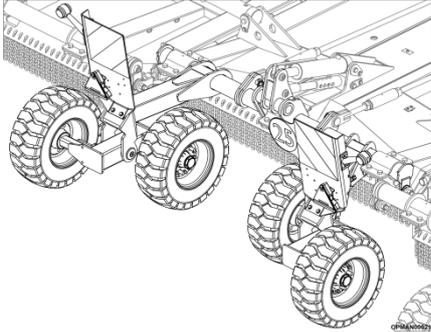
Multicut-Kreiselmäher können in einer Vielzahl verschiedener Spezifikationen bestellt werden, um den jeweiligen Anforderungen des Benutzers gerecht zu werden.

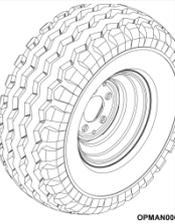
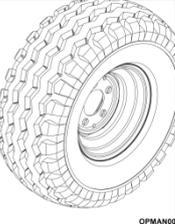
| Option | Bild | |
|------------------|---|---|
| 1.5.2.1 Getriebe |  |  |
| | 540 U/MIN | 1000 U/MIN |
| | Nur verfügbar für Multicut 460/460 Proline | |

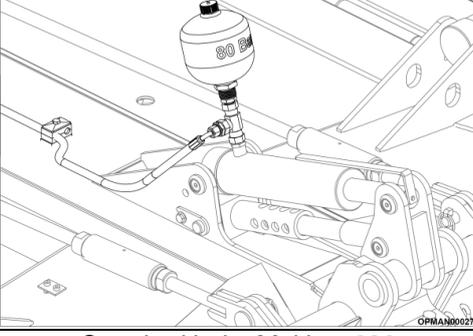
| Option | Bild | | | |
|---------------------------|--|--|---|--|
| 1.5.2.2 Eingangszapfwelle |  |  |  |  |
| | 6 Kerbverzahnung | 8 Kerbverzahnung | 21 Kerbverzahnung | 20 Kerbverzahnung |
| | | Nur Multicut 460/620 | | Standard beim Multicut 820 |

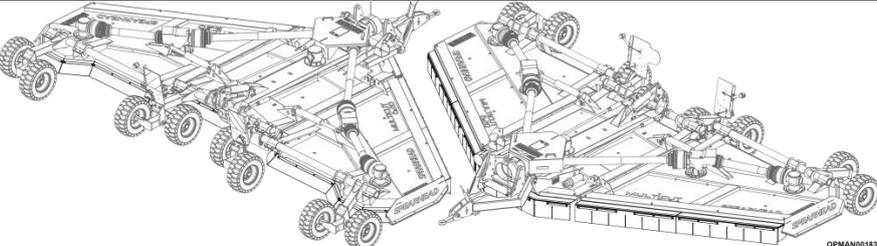
| Option | Bild | | |
|----------------|---|--|---|
| 1.5.2.3 Messer |  |  |  |
| | Standard | Starcut-Messerscheiben | Starcut-Messer |
| | Nicht verfügbar für Multicut 460 Proline | Standard bei Multicut 460 Proline | |

| Option | Bild | | |
|----------------|---|--|---|
| 1.5.2.4 Zugöse |  |  |  |
| | Standard | Drehgelenk | K80 |

| Option | Bild |
|---------------------|--|
| 1.5.2.5 Mittelachse |   |
| | <p style="text-align: center;">Standard</p> <p style="text-align: center;">Nur beim Standard Multicut 460</p> |
| | <p style="text-align: center;">Laufachse</p> <p style="text-align: center;">Standard beim Multicut 460 Proline/620/820</p> |

| Option | Bild | | | | |
|-------------------------|--|--|---|--|--|
| 1.5.2.6 Räder/Bereifung | Multicut 460 | Multicut 460 Proline/620 | Multicut 820 | | |
| |  |  |  |  |  |
| | Standard | Standard | Standard | Optional | |
| | Gabelstaplerdeichsel | Breite Gabelstaplerdeichsel | Implement-Reifen | Gabelstaplerdeichsel | Aramide Implement-Reifen |

| Option | Bild |
|-----------------------------|--|
| 1.5.2.7 Hydragas-Aufhängung |  |
| | Standard beim Multicut 820 |

| Option | Bild |
|--------------------------|--|
| 1.5.2.8 Gummiklappen-Set |  |

2 Sicherheit

2.1 Gefahrengrad

Der Bediener muss alle Sicherheitshinweise lesen, verstehen und befolgen. Schwere Verletzungen oder der Tod können eintreten, wenn nicht sorgfältig auf die Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen geachtet wird. Das Sicherheitsniveau wird in drei Stufen angegeben und die folgenden Bezeichnungen werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet;



GEFAHR! Stufe 1; Warnungen vor drohendem Tod oder schweren Verletzungen.



ACHTUNG! Stufe 2; Warnung vor schweren Verletzungen oder Lebensgefahr.



ACHTUNG! Stufe 3; Anzeige möglicher Verletzungen.

WICHTIG: Spezielle Anweisungen, die sich entweder auf den Kreiselmäher, die Zugmaschine oder die Arbeitsumgebung beziehen

HINWEIS: Spezielle Anweisungen, die sich entweder auf den Kreiselmäher, die Zugmaschine oder die Arbeitsumgebung beziehen

2.2 Terminologie

Die angegebenen Gefahrenstufen beziehen sich auf eine spezifische Risikosituation, die während des Maschinenbetriebs auftreten kann und die Maschine, den Bediener und alle gefährdeten Personen betreffen kann (gemäß Richtlinie 2006/42/EG). Um auf Situationen oder Vorgänge hinzuweisen, die zu Risiken führen können, werden hier die Bedeutungen der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Begriffe angegeben:

- **EINSATZORT:** Jeder Bereich in und/oder um eine Maschine herum, in dem die Anwesenheit einer Person ein Risiko für die Gesundheit und Sicherheit dieser Person darstellt. (Anlage I, Ziffer 1.1.1., Buchstabe b), Richtlinie 2006/42/EG).
- **UMSTEHENDE PERSON:** Eine Person, die sich ganz oder teilweise in einem gefährlichen Bereich befindet (Anlage I, Punkt 1.1.1., Buchstabe c), Richtlinie 2006/42/EG).
- **BEDIENER:** Die Person oder das Personal, die/das für die Montage, den Betrieb, die Einstellungen, die Reinigung, die Reparatur und das Bewegen der Maschine verantwortlich ist. (Anlage I, Ziffer 1.1.1., Buchstabe d), Richtlinie 2006/42/EG).
- **BEDIENER:** die Person, Einheit oder Firma, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und beabsichtigt, sie entsprechend dem vom Hersteller bestimmungsgemäßen Verwendung zu nutzen.
- **SPEZIALISIERTES PERSONAL:** jede Person, die speziell für die Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausgebildet und zugelassen ist, was besondere Kenntnisse über die Maschine, ihren Betrieb, die montierten Sicherheitseinrichtungen und die Eingriffsarten erfordert. Sie muss in der Lage sein, Gefahren an der eigentlichen Maschine zu erkennen und somit Gefährdungssituationen zu vermeiden.
- **RISIKO:** eine Kombination aus der Wahrscheinlichkeit und Schwere von Verletzungen oder Gesundheitsschäden, die in einer gefährlichen Situation auftreten können.
- **SCHUTZ:** ein Teil der Maschine, der dazu dient, gezielt durch eine physische Barriere Schutz zu gewährleisten.
- **SCHUTZVORRICHTUNG:** Eine Vorrichtung, die das Risiko (im Gegensatz zum Schutz) entweder allein oder zusammen mit dem Schutz reduziert.
- **BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG:** der Gebrauch der Maschine gemäß den Angaben in der Betriebsanleitung.
- **VERNÜNFTIGERWEISE ABSEHBARER MISSBRAUCH:** die Verwendung der Maschine, die sich von den in den Anweisungen des Bedieners enthaltenen Informationen unterscheidet, und die das Ergebnis eines leicht vorhersehbaren menschlichen Verhaltens sein kann.
- **ORIGINAL SPEARHEAD-HÄNDLER/VERTRAGSHÄNDLER FÜR ZUGMASCHINEN:** Der original Spearhead-Händler/Vertragshändler für Zugmaschinen, der gesetzlich vom Hersteller autorisiert ist, verfügt über

Fachpersonal, das in der Lage ist, alle Arten von Hilfs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten, auch solche mit einer gewissen Komplexität, durchzuführen, die erforderlich sind, um die Maschine in einwandfreiem Zustand zu halten.



WARNUNG! Lesen Sie die Hinweise in dieser Anleitung zum sicheren Gebrauch sorgfältig durch. Bei Nichtbeachtung der beschriebenen Anweisungen kann es zu einer Situation kommen, die zu irreparablen Schäden an der Maschine oder am Eigentum oder zu - auch schweren - Verletzungen an Mensch oder Tier führt. Spearhead lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch die Nichteinhaltung der nachfolgend beschriebenen Sicherheits- und Verletzungsverhütungsvorschriften entstehen. Spearhead lehnt auch jede Verantwortung für Schäden ab, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Maschine und/oder durch ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vorgenommene Änderungen entstehen.

2.3 Sicherer Gebrauch



GEFAHR! Es ist verboten, den Kreiselmäher in einer Weise zu verwenden, die sich von den Angaben in dieser Betriebsanleitung unterscheidet.

Betreiben Sie die Zugmaschine oder die Maschine niemals, bevor Sie diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung der Zugmaschine sowie alle Sicherheitshinweise und die auf der Zugmaschine oder der Maschine angezeigten Sicherheitshinweise gelesen und vollständig verstanden haben.

Die Sicherheit ist für den Hersteller von höchster Bedeutung und sollte für den Betreiber/Besitzer ebenfalls von hoher Bedeutung sein. Die Spearhead-Maschinen wurden entwickelt, um den größtmöglichen Schutz für das Bedienpersonal und die umstehenden Personen zu gewährleisten. In der Praxis liegt es jedoch an **Ihnen**, die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen. Nur **Sie** können schwere Verletzungen oder den Tod durch unsichere Praktiken verhindern.

2.3.1 Betriebsanleitung



2.3.1.1 **GEFAHR!** Es ist verboten, den Kreiselmäher in einer Weise zu verwenden, die sich von den Angaben in dieser Betriebsanleitung unterscheidet.



2.3.1.2 **WICHTIG:** Lesen, verstehen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt und im Rest dieser Betriebsanleitung. Schwere Verletzungen oder der Tod können eintreten, wenn nicht sorgfältig auf die Einhaltung der Warnhinweise geachtet wird.



2.3.1.3 **WICHTIG:** Es ist erforderlich, dass sich alle Bediener und Mitarbeiter, die Wartungsarbeiten an dieser Maschine durchführen, mit der Maschine und dieser Betriebsanleitung vertraut machen, um sicherzustellen, dass sie sich der Gefahren einer unsachgemäßen Verwendung oder unsachgemäßer oder falscher Reparaturen bewusst sind.

2.3.2 Vorbereitung des Personals



2.3.2.1 **GEFAHR!** Es ist verboten, den Kreiselmäher zu benutzen oder von Personen benutzen zu lassen, die nicht befugt und nicht ausreichend in der Bedienung der Zugmaschine und der Maschinenbedienung geschult sind, sich in einem schlechten gesundheitlichen und körperlichen Zustand befinden oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol.



2.3.2.2 **GEFAHR!** Es ist verboten, die mit dem Kreiselmäher verbundene landwirtschaftliche Zugmaschine ohne entsprechenden Führerschein zu fahren oder von Personen fahren zu lassen.



2.3.2.3 **ACHTUNG!** Es ist zwingend erforderlich, geeignete Kleidung zu tragen, z. B. PSA. Vermeiden Sie unbedingt lange oder lose Kleidung, die durch bewegliche Teile eingeklemmt werden kann. Geeignete Helme, Brillen, Handschuhe, Schuhe usw. sind zu tragen.



- 2.3.2.4 **WARNUNG!** Tragen Sie beim Betrieb der Maschine keine lose oder runterhängende Kleidung, die sich in beweglichen Teilen verfangen oder einklemmen kann.



- 2.3.2.5 **VORSICHT!** Tragen Sie für die Arbeitsumgebung geeignete Kleidung und PSA. An einigen geografischen Standorten können Tiere wie Bienen oder Insekten oder größere Wildtiere das Wohlbefinden des Bedieners, anderer Umstehender oder den Zustand der Maschine beeinträchtigen. Inspizieren Sie den Arbeitsort vor Beginn des Betriebs.



- 2.3.2.6 **GEFAHR!** Stellen Sie sicher, dass Sie niemals rauchen oder sich eine offene Flamme in der Nähe der Zugmaschine oder des Kreiselmäher befindet.

2.3.3 Vorbereitung von Zugmaschine und Kreiselmäher für den Betrieb



- 2.3.3.1 **WICHTIG:** Vor der Inbetriebnahme sind die Sicherheitskontrollen an Zugmaschine und Kreiselmäher in Bezug auf Funktionalität, Verkehrssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.



- 2.3.3.2 **VORSICHT!** Überprüfen Sie, ob die landwirtschaftliche Zugmaschine, an der der Kreiselmäher befestigt ist, über ausreichende Leistung, Gewicht und Konfiguration verfügt, und mit dem Modell kompatibel sowie mit einem Sicherheitsgurt ausgestattet ist.

Die Zugmaschine muss das Gewicht des Kreiselmähers um mindestens 20% überschreiten. Für Maschinengewichte siehe Abschnitt 1.5.



- 2.3.3.3 **WICHTIG:** Vor Beginn des Betriebs ist sicherzustellen, dass Lenkung und Bremsen ordnungsgemäß funktionieren und sich in gutem Zustand befinden.



- 2.3.3.4 **VORSICHT!** Bevor Sie den Kreiselmäher in den Einsatzort mitnehmen, stellen Sie sicher, dass die Sicht weder durch Zugmaschine, noch Kabine oder Gerät beeinträchtigt wird, und eine klare Sicht auf Bodengefahren und umstehende Personen vom Fahrersitz vorhanden ist.

Stellen Sie die Rückspiegel so ein, dass Sie die Maschine und alle dahinter liegenden Teile klar sehen können.



- 2.3.3.5 **VORSICHT!** Wird ein Kreiselmäher in Verbindung mit Zugmaschinen verwendet, die nicht mit einer verglasten Sicherheitskabine ausgestattet sind, muss eine durchsichtige Polycarbonat-Schutzscheibe zusammen mit einem Schutzgitter an der Zugmaschine zwischen dem Bediener und der Schneideinheit angebracht werden. Bei Kabinen, in denen die Fenster zu Lüftungszwecken offen bleiben, muss ein Polycarbonat-Schutzschild verwendet werden. Es ist wichtig, dass die Kabinenfenster auf der Bedienseite, durch die der Kreiselmäher beobachtet wird, intakt, sauber und geschlossen sind. Andernfalls muss bei Grasschnittarbeiten eine durchsichtige Polycarbonat-Schutzscheibe angebracht werden.



- 2.3.3.6 **VORSICHT!** Tragen Sie immer schützende Stiefel mit Stahlkappen, wenn Sie die Zugmaschine oder den Kreiselmäher bedienen oder sich in seiner Nähe befinden.



- 2.3.3.7 **VORSICHT!** Wenn die landwirtschaftliche Zugmaschine über keine geschlossene Kabine verfügt, ist der Bediener verpflichtet, zusätzliche persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Gehörschutz und eine Staubmaske zusammen mit einer Schutzbrille sind erforderlich, wenn im Einsatzort eine erhebliche Menge an Staub aufwirbelt wird. Wenn Ihr Wohlbefinden während des Betriebs oder danach beeinträchtigt ist, halten Sie sofort an und suchen Sie sofort professionellen medizinischen Rat auf.



- 2.3.3.8 **VORSICHT!** Wenn die landwirtschaftliche Zugmaschine über keine geschlossene Kabine verfügt, muss die Zugmaschine hiermit ausgerüstet werden. Die „Überrollschutzvorrichtung“ (ROPS) muss immer in Position verriegelt sein.



2.3.3.9 **VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass die Zugmaschine, die für den Einsatz mit dem Kreiselmäher bestimmt ist, über einen vertikal austretenden, an der Motorhaube angebrachten Auspuff verfügt, um die potenzielle Brandgefahr während des Betriebs der Maschine zu verringern. Wenn die Zugmaschine mit einer Unterrahmenauspuffanlage ausgestattet ist, suchen Sie eine andere Zugmaschine für die Arbeiten.



2.3.3.10 **VORSICHT!** Werden zwei oder mehr Zugmaschinen/Kreiselmäher in unmittelbarer Nähe im Einsatzort eingesetzt, müssen geschlossene Kabinen verwendet werden.



2.3.3.11 **WICHTIG:** Der Zustand der Messer und aller Schutzvorrichtungen ist vor Beginn der täglichen Arbeit zu überprüfen. Bei Beschädigungen oder Fehlen sind sie zu ersetzen, bevor der Kreiselmäher in Betrieb genommen wird.



2.3.3.12 **WICHTIG:** Überprüfen Sie regelmäßig (alle 8 Stunden), ob die Schrauben und Bolzen angezogen und gesichert sind, insbesondere diejenigen, die die Messer sichern.



2.3.3.13 **WICHTIG:** Verwenden Sie die von Spearhead angegebenen Schmieröltypen und befolgen Sie die empfohlenen Richtlinien des Schmierstoffherstellers. Überprüfen Sie täglich den Ölstand und die Schmierstellen, um die Langlebigkeit Ihrer Komponenten Ihrer Maschine gemäß dem Abschnitt Wartung in dieser Betriebsanleitung sicherzustellen.

Befolgen Sie die Anweisungen des Schmierstoffherstellers in Bezug auf den Umgang mit Ölen, Lösungsmitteln, Reinigungsmitteln und anderen chemischen Mitteln.



2.3.3.14 **VORSICHT!** Überprüfen Sie die Maschine täglich auf Undichtigkeiten im Hydrauliksystem. Wenn eine Komponente im System defekt ist, ersetzen Sie die Komponente, bevor Sie den Kreiselmäher in Betrieb nehmen.



2.3.3.15 **VORSICHT!** Tragen Sie bei Arbeiten mit/überprüfen der Hydraulikanlage am Kreiselmäher immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Verwenden Sie Papier oder Karton, um nach Undichtigkeiten zu suchen, und nicht Hände oder anderen Körperteile.



2.3.3.16 **VORSICHT!** Halten Sie Hände und Körperteile von Stiftlöchern und Düsen fern, die Hydraulikflüssigkeit ausstoßen. Eindringene oder geschluckte Hydraulikflüssigkeit im Körper kann sehr gefährlich sein. Die Beseitigung muss fachgerecht von einem geeigneten Arzt durchgeführt werden.



2.3.3.17 **VORSICHT!** Vergewissern Sie sich, dass alle Hydraulikschläuche, Leitungen und Anschlüsse in gutem Zustand und dicht sind, bevor Sie Druck aufbauen.



2.3.3.18 **VORSICHT!** Bauen Sie den Hydraulikdruck ab, bevor Sie Leitungen trennen oder an der Anlage arbeiten.



2.3.3.19 **WICHTIG:** Bevor Sie den Kreiselmäher auf öffentliche Straßen bringen, vergewissern Sie sich, dass alle Reifen richtig gefüllt sind. Siehe Abschnitt 5.7.1.



2.3.3.20 **WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass die mitgelieferten Verschleißpolster für die Zugösen zwischen Zugmaschine und Kreiselmäher platziert sind. Wenn die Verschleißpolster nicht mehr zu reparieren sind, ersetzen Sie sie vor der Inbetriebnahme der Maschine.



2.3.3.21 **VORSICHT!** Vergewissern Sie sich, dass die mitgelieferte Zugöse, die mit dem Kreiselmäher geliefert wird, für die Anhängervorrichtung der Zugmaschine, die ihn zieht, geeignet ist.



2.3.3.22 **WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass die mit dem Kreiselmäher gelieferten Verschleißkufen an der Maschine montiert sind. Wenn nicht, montieren Sie sie. Ein längerer Einsatz der Maschine ohne Verschleißkufen führt zu einem dauerhaften Verschleiß des Hauptdecks.



2.3.3.23 **WICHTIG:** Überprüfen Sie die Maschine, um sicherzustellen, dass alle Sicherheits- und Hinweisschilder wie in Abschnitt 2.5.2 angegeben an Ort und Stelle sind. Ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Aufkleber, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, indem Sie sich an einen lokalen Spearhead-Händler wenden.



2.3.3.24 **WICHTIG:** Um die Wahrscheinlichkeit von gebrochenen Antriebssträngen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Eingangszapfwelle korrekt für den ersten Einsatz vorbereitet, montiert und geschmiert ist. Siehe Abschnitte 3.3 und 4.5.



2.3.3.25 **WICHTIG:** Es ist zwingend erforderlich, den Zapfwellentyp zu verwenden, der von Spearhead mit der Maschine geliefert wird, und den gleichen Typ wieder zu beziehen, wenn ein Austausch erforderlich ist.



2.3.3.26 **WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass vor dem ersten Einsatz und Änderung der Größe usw. die Zapfwelle das richtige Teil für die Zugmaschine ist, an der der Kreiselmäher befestigt werden soll, und dass sie auf die richtige Länge gekürzt wird, wie im entsprechenden Abschnitt der Betriebsanleitung beschrieben.

Spearhead akzeptiert keine Rücksendungen aufgrund modifizierter/präparierter oder gebrauchten Zapfwellen. Daher nehmen Sie sich bitte etwas Zeit, um sicherzustellen, dass das Produkt korrekt und sicher für die Zugmaschinenanwendung ist. Siehe Abschnitt 3.3.



2.3.3.27 **WICHTIG:** Verwenden Sie keine Nebenantriebsadapter mit Eingangswellen. Dies kann zum Beispiel zu übermäßigen Vibrationen, herumfliegenden Gegenständen und/oder Ausfällen von Messern und Antriebssträngen aufgrund von Änderungen der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschinen führen. Nebenantriebsadapter vergrößern auch die freiliegende Arbeitslänge der Zapfwelle und erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich mit externen Objekten verfängt. Wenn die Welle für die Zugmaschine nicht geeignet ist, fordern Sie eine andere Welle bei Ihrem lokalen Spearhead-Händler an.



2.3.3.28 **WARNUNG!** Schließen Sie den Nebenantrieb niemals an, es sei denn, der Zugmaschinenmotor ist abgestellt.



2.3.3.29 **WICHTIG:** Den Kreiselmäher nicht an eine Zugmaschine anschließen, bei dem eine Zapfwelle direkt mit dem Zugmaschinengetriebe verbunden ist.



2.3.3.30 **GEFAHR!** Achten Sie stets darauf, dass die Zapfwellenschutzvorrichtungen in Position, sicher montiert, in gutem Zustand ist und der Zapfwellenschutz der Zugmaschine angebracht ist.



2.3.3.31 **WICHTIG:** Ersetzen Sie die Zapfwelle oder den Kupplungsschutz, wenn eine der folgenden Situationen auftritt: Risse oder Beschädigungen oder ein Teil der Kraftübertragungswelle liegt frei. Vergewissern Sie sich, dass der Schutz der Zapfwellen nicht frei drehbar ist und die Verdrehsicherungsketten sicher und wirksam montiert sind, bevor Sie den Nebenantrieb in Betrieb nehmen.



2.3.3.32 **WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass die Kupplungsscheiben an jeder der Zapfwellen des Kreiselmäher frei sind und auf die richtige Einstellung gemäß Abschnitt 5.4.3 eingestellt sind. Dadurch wird ein übermäßiges Durchrutschen und Kupplungsscheibenerwärmung vermieden.

Bei längerem Stillstand der Maschine besteht die Gefahr, dass die Kupplungsscheiben rosten und zusammenfressen. Es ist empfehlenswert, die Kupplungseinstellungen täglich zu überprüfen, auch bei einer brandneuen Maschine, um sicherzustellen, dass sie korrekt sind, und die Kupplungen zu lösen, wenn die Maschine über einen längeren Zeitraum verwahrt wird.



- 2.3.3.33 **WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass die maximale Drehzahl des Nebenantriebs auf die spezifische Spezifikation der jeweiligen Maschine eingestellt ist: 540 U/min oder 1000 U/min, bevor Sie sie einschalten. Eine Übergeschwindigkeit des Antriebsstrangs kann zu einem Bruch des Antriebsstrangs oder zum Ausfall der Messer führen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren lokalen Spearhead-Händler oder direkt an Spearhead.



- 2.3.3.34 **GEFAHR!** Betreiben Sie keine Maschinen mit fehlenden Schutzvorrichtungen. Stellen Sie sicher, dass die richtigen Schutzvorrichtungen jederzeit ordnungsgemäß an Maschine und Zugmaschine angebracht sind, sich in gutem Zustand befinden und so funktionieren, wie sie vorgesehen sind. Wenn Schutzvorrichtungen fehlen, ersetzen Sie diese vor dem Einsatz des Kreiseljähers.



- 2.3.3.35 **GEFAHR!** Es ist verboten, die Komponenten des Kreiseljähers einschließlich der vom Hersteller bereitgestellten Sicherheitseinrichtungen zu verändern, zu bearbeiten oder zu umgehen, z. B. durch Schutzeinrichtungen

Spearhead übernimmt keine Verantwortung für Auswirkungen auf Bediener, Personal oder Eigentum, die dadurch entstehen, dass die werkseitig angebrachten Schutzeinrichtungen nicht oder nur unzureichend angebracht sind.



- 2.3.3.36 **VORSICHT!** Halten Sie die Schutzketten immer in Position. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil der Maschinenabschirmung. Die Maschine darf nicht mit fehlenden Ketten betrieben werden.



- 2.3.3.37 **WARNUNG!** Es ist verboten, Gegenstände auf dem Kreiseljäher abzulegen, die beim Herunterfallen Personen oder Tiere schädigen oder Sachwerte beschädigen können.

2.3.4 Vorbereitung des Einsatzortes



- 2.3.4.1 **WARNUNG!** Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz der Maschine, dass der Boden, auf dem sich die Zugmaschine bewegt, eben und stabil ist.



- 2.3.4.2 **VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass die Umgebung, in der der Kreiseljäher zum Betrieb benötigt wird, über eine ausreichende Beleuchtung verfügt. Eine unzureichende oder übermäßige Beleuchtung kann eine Gefahr für den Bediener oder umstehende Personen darstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie mindestens 90 m freie Sicht vor sich haben, um Passanten und potenzielle Risiken und Störungen für sich selbst und/oder Zugmaschine/Maschine zu erkennen und sicherzustellen, dass Sie genügend Zeit für Maßnahmen/zum Stoppen haben.



- 2.3.4.3 **WARNUNG!** Bei Arbeiten in der Nähe von losen Gegenständen wie Kies, Steine, Draht und anderen Ablagerungen ist äußerste Vorsicht geboten. Überprüfen Sie den Bereich vor dem Mähen. Vor Beginn des Betriebs müssen Fremdkörper vom Einsatzort entfernt werden, um Schäden an der Maschine und Schaden für Bediener, umstehende Personen oder die Umwelt zu vermeiden. Nicht entfernbare Gegenstände müssen vom Bediener deutlich gekennzeichnet und sorgfältig gemieden werden.



- 2.3.4.4 **WARNUNG!** Überprüfen Sie den Einsatzort auf ober- oder unterirdische Stromleitungen. Gasleitungen, andere Kabel und jede andere Art von Konstruktionen, die der Maschine schaden oder eine Gefahr für Bediener/Personal/Anwesende darstellen können. Diese müssen entweder entfernt oder markiert werden, um sich von ihnen fernzuhalten, oder wenn präventive Maßnahmen nicht einfach ergriffen werden können, müssen alternative Maßnahmen der Landschaftspflege in Betracht gezogen werden.

Wenn sich kurze erdverlegte Versorgungsleitungen vorhanden sind, wenden Sie sich an Ihren lokalen Versorgungsdienstleister, der für den Einsatzort verantwortlich ist. Verwenden Sie den Kreiseljäher nicht, bis das Problem behoben und abgesichert ist.



- 2.3.4.5 **WARNUNG!** Halten Sie alle erhöhten Flügel in einem Abstand von 3 Metern oder mehr von allen Stromleitungen und Hindernissen über Kopf.



- 2.3.4.6 **WARNUNG!** Wenn Sie in hohem Gras arbeiten, prüfen, entfernen oder markieren Sie mögliche Gefahren. Mähen Sie in einer **mittleren** Höhe. Wiederholen Sie danach den Prozess der Inspektion und Gefahrenprävention und mähen Sie dann auf der erforderlichen **Zielhöhe**. Eine verstärkte Beobachtung des Einsatzortes ist erforderlich, um die Sicherheit durch den Mähbetrieb zu gewährleisten.



- 2.3.4.7 **WARNUNG!** Stellen Sie sicher, dass sich keine Brandquellen in der Nähe des vorgesehenen Einsatzortes der Maschine befinden. Fahren Sie nicht in brennenden Schutt, wenn dieser vorhanden ist, oder wenn der Bereich frisch ausgebrannt ist.

2.3.5 Maschine im Betrieb & Überwachungen



- 2.3.5.1 **WARNUNG!** Alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Zugmaschine und dem Kreiselmäher müssen immer vom Fahrersitz aus mit angeschnalltem Sicherheitsgurt ausgeführt werden, unabhängig davon, ob die Maschine auf öffentlicher Straße betrieben oder transportiert wird.



- 2.3.5.2 **GEFAHR!** Es ist verboten, den Kreiselmäher bei laufender Maschine zu berühren, zu sich ihm zu nähern oder in seiner Nähe zu stehen. Es liegt in der Verantwortung des Bedieners, vor der Inbetriebnahme der Maschine und während des Betriebs zu überprüfen, ob Unbeteiligte sich unbeabsichtigt dem Auswurf von Schnittgut in den Weg stellen könnten, und sie von Zugmaschine und Kreiselmäher fernzuhalten. Kreiselmäher sind unter ungünstigen Bedingungen in der Lage, Objekte mit hoher Geschwindigkeit über weite Strecken zu schleudern. Halten Sie die Rotoren an, bis alle umstehenden Personen aus dem Weg sind (+ 90 m).



- 2.3.5.3 **GEFAHR!** Betreten Sie nicht den Arbeitsbereich der Zapfwelle, wenn der Kreiselmäher und die Zugmaschine laufen. Es ist gefährlich, sich den rotierenden Teilen der Maschine zu nähern.



- 2.3.5.4 **WARNUNG!** Nähern Sie sich niemals dem Kreiselmäher und verlassen Sie nicht den Sitz der Zugmaschine, bis die Rotoren vollständig gestoppt sind, die Zugmaschinenhandbremse angezogen und der Motor gestoppt ist.



- 2.3.5.5 **WARNUNG!** Es ist verboten, den Fahrersitz auf der landwirtschaftlichen Zugmaschine bei laufendem Motor mit laufendem Kreiselmäher zu verlassen. Die Maschine muss immer von der Kabine der Zugmaschine aus überwacht werden.



- 2.3.5.6 **GEFAHR!** Achten Sie beim Absenken der Maschine darauf, dass umstehende Personen in dem Bereich nicht zu Schaden kommen.



- 2.3.5.7 **WARNUNG!** Stellen Sie die Mittel- und Flügeldecks des Mähers so ein, dass sie sich nahe und parallel zum Boden befinden, um sicherzustellen, dass die Messer beim Betrieb der Maschine nicht freigelegt werden.



- 2.3.5.8 **WICHTIG:** Vergewissern Sie sich, dass die Zugmaschine mit blinkenden Warnleuchten und ggf. einem Schild Langsam fahrendes Fahrzeug ausgestattet ist. Prüfen Sie die lokalen Vorschriften auf Anforderungen, was ein- bzw. Einschalten ausgeschaltet werden muss, wenn die Maschine in Betrieb ist.



- 2.3.5.9 **WARNUNG!** Halten Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit auf einem den Betriebsbedingungen entsprechenden Niveau. Fahren bei Hochgeschwindigkeit ist sehr gefährlich, insbesondere auf unebenem Gelände, auf dem die Gefahr des Umkippens besteht. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit bei schlechten Schleppbedingungen.



- 2.3.5.10 **WARNUNG!** Betreiben Sie die Maschine niemals, wenn sich der Rotor in angehobener oder zusammengefalteter Transportstellung befindet, auch nicht bei kurzen Strecken.



- 2.3.5.11 **WARNUNG!** Befördern Sie niemals Fahrgäste in der Zugmaschine, es sei denn, sie ist mit einem zugelassenen Sitz und Sicherheitsgurt ausgestattet.



2.3.5.12 **WARNUNG!** Nehmen Sie niemals Personen mit dem Kreiselmäher mit.



2.3.5.13 **WICHTIG:** Überschreiten Sie nicht die Nennleistung des Mähers und schneiden Sie mit der Maschine nie nicht vorgesehene Material. Siehe Abschnitte 1.5.1.

Wenn die vom Kreiselmäher zu schneidende Vegetation größer ist als die maximale Schnittleistung des Kreiselmähers, verwenden Sie **Zwischenschritte**, um die Maschine nicht zu beschädigen und Risiken für Bediener und Umstehende zu reduzieren, **bevor die endgültige Schnitthöhe erreicht wird.**



2.3.5.14 **WARNUNG!** Vermeiden Sie es, bei eingeschaltetem Nebenantrieb rückwärts zu mähen. Den Mäher ausschalten und die Maschine anheben, dann rückwärtsfahren. Senken Sie dann die Maschine ab, schalten Sie den Nebenantrieb ein und fahren Sie wieder vorwärts.



2.3.5.15 **WARNUNG!** Vermeiden Sie es, mit dem Kreiselmäher scharf zu drehen oder die Maschine anzuheben, so dass der Antriebsstrang „klopft“.



2.3.5.16 **VORSICHT!** Verteiler- und Rotorgetriebe können während des Betriebs sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass das Getriebe ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie sich einem Getriebe nähern.



2.3.5.17 **VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass die Decks der Maschine frei von überschüssigem Schmutz sind. Verteiler- und Rotorgetriebe und andere Antriebskomponenten können während des Betriebs sehr heiß werden, so dass Ablagerungen eine Brandgefahr darstellen können.



2.3.5.18 **WICHTIG:** Achten Sie darauf, dass immer ein geeigneter Feuerlöscher in der Zugmaschine mitgeführt wird.



2.3.5.19 **WARNUNG!** Achten Sie des Betriebs der Maschine besonders darauf, dass der Kreiselmäher keine festen Gegenstände wie Straßenentwässerungen, Wände, Wellen, Bordsteine, Geländer, Gleise usw. berührt, da diese die Messer brechen können, was dazu führen kann, dass Trümmerteile mit sehr hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert wird. Auch bei der Berührung von Objekten kann Brandgefahr bestehen. Erhöhen Sie vorsorglich die Schnitthöhe des Kreiselmähers, um sicherzustellen, dass während des Betriebs der Maschine keine Berührungen gibt.



2.3.5.20 **GEFAHR!** **Vermeiden Sie den Kontakt mit Kabeln.** Es kann extrem gefährlich sein, wenn sich Draht im Rotor verfängt. Es müssen alle Maßnahmen ergriffen werden, um sicherzustellen, dass dies nicht passiert. Überprüfen Sie den Einsatzort vor Beginn des Betriebs.



2.3.5.21 **WARNUNG!** Überprüfen Sie alle wichtigen Komponenten wie Messer, Messerträger und Konturschüsseln. Messer können durch Stöße beschädigt werden und Gegenstände mit großer Geschwindigkeit umherschleudern. Überprüfen und ersetzen Sie alle beschädigten Komponenten durch Original-Spearhead-Teile und stellen Sie sicher, dass die Maschine wieder einwandfrei läuft, bevor Sie mit dem Schneiden fortfahren.

Stoppen Sie das Mähen sofort, wenn die Messer auf einen Fremdkörper treffen.



2.3.5.22 **WARNUNG!** Mähen Sie nicht in stehendem Wasser, um einen möglichen Messerausfall zu vermeiden.



2.3.5.23 **WICHTIG:** Halten Sie die Maschine an und benutzen Sie sie nicht, wenn Vibrationen im Kreiselmäher auftreten, da dies zu Brüchen und längeren schweren Schäden führen kann. Finden Sie die Ursache der Vibration oder lassen Sie sie von Ihrem lokalen Spearhead-Händler überprüfen. Verwenden Sie den Kreiselmäher nicht, bis die Ursache erkannt und behoben ist.



2.3.5.24 **WICHTIG:** Während des Betriebs kann es erforderlich sein, dass Sie die Mähgeschwindigkeit anpassen müssen, um auf Bodenveränderungen wie Böschungen, Grasart und -dichte zu reagieren sowie abhängig davon welche Schnitthöhe Sie erreichen

möchten. Sie sollten auch Ihre Geschwindigkeit anpassen, um auf externe Faktoren wie Hindernisse über Kopf und Fremdkörper zu reagieren.



- 2.3.5.25 **WARNUNG!** Wenn die Vorderachse nicht ausreichend belastet ist (+ 20 %) oder bei unangemessenen Geschwindigkeiten auf hügeligem Gelände gefahren wird, kann dies zum Verlust der Richtungskontrolle führen.



- 2.3.5.26 **VORSICHT!** Das Personal sollte während des Betriebs regelmäßig Pausen einlegen, um Müdigkeit zu minimieren und die Wachsamkeit am Arbeitsplatz zu gewährleisten.



- 2.3.5.27 **WARNUNG!** Während die Zugmaschine in Betrieb ist, muss sich das gesamte Personal vom Bereich um die Maschine herum ein ganzes Stück (90 m) fernhalten, da zahlreiche Quetsch-, Schnitt- und Stoßgefahren durch den Maschinenbetrieb gegeben sind.



- 2.3.5.28 **WARNUNG!** Wenn die Zugmaschine betankt werden muss, stellen Sie sicher, dass der Kreiselmäher gestoppt, der Nebenantrieb abgeschaltet, der Zugmaschinenmotor gestoppt, die Handbremse angezogen und der Zündschlüssel abgezogen ist.

2.3.6 Transport des Kreiseljähers



- 2.3.6.1 **WARNUNG!** Stellen Sie sicher, dass die Rotoren vollständig gestoppt haben, bevor Sie die Maschine zwischen Arbeits- und Transportstellung hin und her falten.



- 2.3.6.2 **WARNUNG!** Vergewissern Sie sich, dass die Hebel/Knöpfe für den hydraulischen Hub in ihrer Position arretiert sind, um ein Absenken der Maschine während des Transports zu vermeiden.



- 2.3.6.3 **WARNUNG!** Betreiben Sie die Maschine niemals, wenn sich der Rotor in angehobener oder zusammengefalteter Transportstellung befindet, auch nicht bei kurzen Strecken.



- 2.3.6.4 **WARNUNG!** Alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Zugmaschine und dem Kreiselmäher müssen immer vom Fahrersitz aus mit angeschnalltem Sicherheitsgurt ausgeführt werden, unabhängig davon, ob die Maschine auf öffentlicher Straße betrieben oder transportiert wird.



- 2.3.6.5 **WICHTIG:** Bevor Sie den Kreiselmäher auf öffentliche Straßen bringen, vergewissern Sie sich, dass alle Bremsleuchten und Blinker ordnungsgemäß funktionieren.



- 2.3.6.6 **WICHTIG:** Führen Sie Leistungsprüfungen an der Zugmaschine/Kreiselmäherkombination durch und bezüglich ihrer Reaktionen, bevor Sie die Maschine auf öffentliche Straßen bringen.

Es müssen Bremstests in sicherer Umgebung durchgeführt werden, um das Verhalten der Zugmaschine/Kreiselmäherkombination hierbei und bei Notstopp zu beurteilen.

Evaluieren Sie vor der Fahrt mit Zugmaschine und Kreiselmäher auf die öffentlichen Straßen, wie schnell das Fahrzeug sicher gefahren werden kann. Bestimmen Sie die sichere Geschwindigkeit, mit der die Maschine abbiegen kann. Bedenken Sie, je schärfer die Kurve, desto größer ist die erforderliche Geschwindigkeitsreduzierung, damit die Maschine nicht umkippt. Die Maschine sollte auf keinen Fall schneller als 32 km/h fahren.



- 2.3.6.7 **WICHTIG:** Die Zugmaschine und der Kreiselmäher reagieren unterschiedlich in Arbeits- und Transportstellung. Eine Maschine in Transportstellung hat einen höheren Schwerpunkt, so dass sie bei niedrigeren Geschwindigkeiten bereits eher instabil wird. Der Bediener ist verpflichtet, seine/n Fahrstil/Geschwindigkeit anzupassen, um die Sicherheit für umstehende Personen und andere Fahrzeuge zu gewährleisten.



- 2.3.6.8 **WICHTIG:** Fahren Sie mit niedrigen Geschwindigkeiten und sanften, gemächlichen Lenkbewegungen, um die Sicherheit für Umstehende und andere Fahrzeuge in Kurven, bei Hügeln, rauen oder unebenen Oberflächen oder nassen Straßen zu gewährleisten.



2.3.6.9 **WICHTIG:** Lassen Sie Spielraum für das Schwenken der Maschine beim Abbiegen.



2.3.6.10 **WICHTIG:** Bevor Sie den Kreiselmäher auf öffentliche Straßen bringen, vergewissern Sie sich, dass alle Reifen richtig gefüllt sind. Siehe Abschnitt 5.7.1 für den Reifendruck der Maschine.



2.3.6.11 **WICHTIG:** Bevor Sie den Kreiselmäher auf öffentliche Straßen bringen, vergewissern Sie sich, dass Lenkung und Bremsen einwandfrei funktionieren und in gutem Zustand sind.

Die Zugmaschine muss das Gewicht des Kreiselmähers um mindestens 20% überschreiten. Maschinengewichte siehe Abschnitt 1.5.1.



2.3.6.12 **VORSICHT!** Bevor Sie mit dem Kreiselmäher auf die öffentliche Straße fahren, stellen Sie sicher, dass die Sicht weder durch Zugmaschine, noch Kabine oder Gerät beeinträchtigt wird, so dass klare Sicht beim Lenken auf dem Fahrersitz gewährleistet ist.

Stellen Sie den Rückspiegel ein, um die Maschine und alle dahinter liegenden Teile deutlich sehen zu können.



2.3.6.13 **WICHTIG:** Bevor Sie mit dem Kreiselmäher auf öffentliche Straßen fahren, stellen Sie sicher, dass die Maschinendecks frei von Schnittgut sind.



2.3.6.14 **WICHTIG:** Bevor Sie mit dem Kreiselmäher auf öffentliche Straßen fahren, vergewissern Sie sich, dass die Reifen der Zugmaschine und des Kreiselmähers frei von Schlamm und Schmutz sind.



2.3.6.15 **WICHTIG:** Bevor Sie mit dem Kreiselmäher auf öffentliche Straßen fahren, vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitskette der Zugstange zwischen dem Kreiselmäher und der Zugmaschine in Position ist.



2.3.6.16 **WICHTIG:** Sicherstellen, dass die Zugmaschine mit Warnlichtern ausgestattet ist und diese bei Bedarf eingeschaltet werden. Wenden Sie sich an die lokalen Behörden für Ratschläge zur Maschinenvorbereitung.



2.3.6.17 **VORSICHT!** Ziehen Sie den Kreiselmäher nicht mit Lastwagen oder anderen Fahrzeugen auf öffentlichen Straßen.



2.3.6.18 **WICHTIG:** Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen sind andere Verkehrsteilnehmer zu respektieren und die Straßenverkehrsordnung der lokalen Gerichtsbarkeit zu befolgen.



2.3.6.19 **GEFAHR!** Achten Sie beim Transport der Maschine mit angehobenen Flügeln darauf, dass die Flügelsicherungsstifte oder das Halteband (je nach Maschinentyp) richtig angebracht sind, damit die Flügel nicht plötzlich herunterfallen und Personen, Umstehende und andere Verkehrsteilnehmer bei einem mechanischen oder hydraulischen Ausfall oder einer unbeabsichtigten Eingabe des Zugmaschinenfahrers verletzen.



2.3.6.20 **GEFAHR!** Beim Transport der Maschine mit angehobenem Mitteldeck (Transportstellung) ist darauf zu achten, dass der/die Sicherungsstift(e) korrekt in die Höhenverstellung eingesetzt ist/sind, damit die Mittelachse nicht plötzlich absinkt und bei einem mechanischen oder hydraulischen Ausfall oder einer unbeabsichtigten Eingabe des Zugmaschinenfahrers einen Unfall mit anderen Verkehrsteilnehmern verursacht.



2.3.6.21 **GEFAHR!** Beim Transport der Maschine mit angehobenem Mitteldeck (Transportstellung) ist auf ausreichende Bodenfreiheit unter der Maschine zu achten, um sicherzustellen, dass die Maschine bei unebenem Gelände, wie z. B. Bodenwellen, nicht auf den Boden absinkt.



2.3.6.22 **GEFAHR!** Beim Transport der Maschine den Nebenantrieb der Zugmaschine nicht einschalten.



2.3.6.23 **WARNUNG!** Halten Sie alle erhöhten Flügel in einem Abstand von 3 Metern oder mehr von allen Stromleitungen und Hindernissen über Kopf.



2.3.6.24 **WARNUNG!** Befördern Sie niemals Fahrgäste in der Zugmaschine, es sei denn, sie ist mit einem zugelassenen Sitz und Sicherheitsgurt ausgestattet.



2.3.6.25 **WARNUNG!** Nehmen Sie niemals Personen mit dem Kreiselmäher mit.



2.3.6.26 **WARNUNG!** Transportieren Sie die Maschine nur mit sicheren Geschwindigkeiten und mit einer Höchstgeschwindigkeit von 32 km/h. Schwere Unfälle und Verletzungen können entstehen, wenn Sie dieses Gerät mit unsicherer Geschwindigkeit bedienen oder transportieren. Fahren Sie entsprechend der Bedingungen und reduzieren Sie bei Bedarf die Geschwindigkeit.



2.3.6.27 **WARNUNG!** Wenn die Vorderachse nicht ausreichend belastet ist (+ 20 %) oder bei unangemessenen Geschwindigkeiten auf hügeligem Gelände gefahren wird, kann dies zum Verlust der Richtungskontrolle führen.

2.3.7 Aufbewahrung der Maschine



2.3.7.1 **WARNUNG!** Es ist zwingend erforderlich, den Verbrennungsmotor und den Nebenantrieb auszuschalten, die Maschine abzusenken und ihren vollständigen Stopp sicherzustellen, den Zündschlüssel vom Armaturenbrett der Zugmaschine abzuziehen und die Feststellbremse anzuziehen, bevor Sie den Fahrersitz verlassen. Montieren oder demontieren Sie die Zugmaschine nur bei stillstehender und ausgeschalteter Maschine/Zugmaschine.



2.3.7.2 **VORSICHT!** Wenn die Maschine nicht in Gebrauch ist, verwenden Sie die Maschinenheber, um die Maschine zu stützen. Stellen Sie dabei sicher, dass sich die Maschine auf ebenem Boden befindet, damit sie sicher steht und sich nicht bewegt oder plötzlich umfällt. Stellen Sie sicher, dass die Wagenheber nicht mit übermäßig belastet werden. Der Wagenheber ist auf 1000 kg ausgelegt.



2.3.7.3 **VORSICHT!** Wenn die Maschine nicht in Gebrauch ist, vergewissern Sie sich, dass die Flügelsperrbolzen oder das Halteband (je nach Maschinentyp) angebracht sind, um sicherzustellen, dass die Flügel nicht plötzlich herunterfallen und möglicherweise Personen, die bei einem mechanischen oder hydraulischen Ausfall umherlaufen, verletzen.



2.3.7.4 **VORSICHT!** Wenn die Maschine nicht in Gebrauch und nicht an eine Zugmaschine angeschlossen ist, verwenden Sie die Unterlegkeile, um sicherzustellen, dass die Maschine sicher steht und sich nicht bewegt.



2.3.7.5 **WICHTIG:** Verwahren Sie den Kreiselmäher an einem sicheren und vor Witterungseinflüssen geschützten Ort, um seinen Zustand und Schutz vor Beschädigung der Komponenten für die Zeit bis zur Wiederinbetriebnahme zu gewährleisten.

2.4 Sichere Wartung



2.4.1.1 **WARNUNG!** Es ist zwingend erforderlich, den Verbrennungsmotor und den Nebenantrieb auszuschalten, die Maschine abzusenken und ihren vollständigen Stopp sicherzustellen, den Zündschlüssel vom Armaturenbrett der Zugmaschine abzuziehen und die Feststellbremse anzuziehen, bevor Sie den Fahrersitz verlassen und Wartungsarbeiten durchführen.



2.4.1.2 **GEFAHR!** Trennen Sie die Zapfwelle, die das Getriebe des Kreiselmäher mit dem Nebenantrieb der Zugmaschine verbindet, bevor Sie mit der Wartung oder Einstellung beginnen.



2.4.1.3 **WARNUNG!** Es ist zwingend erforderlich, dass der Kreiselmäher angemessen und mit geeignetem Hebezubehör und Gurtzeug angehoben wird, sowie unter Berücksichtigung der in den in Abschnitt 3.1 genannten Positionen und der im Land des Betriebs geltenden Vorschriften sowie den Empfehlungen von Spearhead.



2.4.1.4 **WICHTIG:** Die Wartung des Kreiselmähers darf nur von Fachpersonal unter strikter Beachtung der Anweisungen in dieser Anleitung durchgeführt werden, und verschlissene oder beschädigte Teile müssen ersetzt werden.



2.4.1.5 **WICHTIG:** Verwenden Sie bei Reparaturen und Wartungsarbeiten immer Original-Spearhead-Teile, um die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit des Kreiselmähers und den Personenschutz zu sicherzustellen.



2.4.1.6 **WICHTIG:** Verwahren Sie den Kreiselmäher nach Abschluss des Betriebs an einem sicheren und vor Witterungseinflüssen geschützten Ort, um seinen Zustand und den Schutz vor Schäden an Komponenten zu gewährleisten.



2.4.1.7 **GEFAHR!** Achten Sie bei Arbeiten an der Maschine mit angehobenen Flügeln darauf, dass die Flügelsicherungsstifte oder das Halteband (je nach Maschinentyp) richtig angebracht sind, damit die Flügel bei einem mechanischen oder hydraulischen Ausfall nicht plötzlich herunterfallen und das Wartungspersonal möglicherweise verletzen, insbesondere bei Arbeiten an der Unterseite der Maschine.



2.4.1.8 **VORSICHT!** Bauen Sie den Hydraulikdruck ab, bevor Sie Leitungen trennen oder an der Anlage arbeiten. Dies kann durch Drücken und Ziehen/Drücken des gewählten Zugmaschinenhebels bzw. der gewählten Zugmaschinentaste erfolgen. Erst wenn dies abgeschlossen ist und eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe getragen werden, können die Hydraulikschläuche der Zugmaschine entfernt werden.



2.4.1.9 **VORSICHT!** Tragen Sie bei Arbeiten mit/überprüfen der Hydraulikanlage am Kreiselmäher immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Dies gilt auch bei Arbeiten mit Getrieben und Getriebeöl. Verwenden Sie Papier oder Karton, um nach Undichtigkeiten zu suchen, und nicht Hände oder anderen Körperteile.



2.4.1.10 **VORSICHT!** Halten Sie Hände und Körperteile von Stiftlöchern und Düsen fern, die Hydraulikflüssigkeit ausstoßen. Eindringene oder geschluckte Hydraulikflüssigkeit im Körper kann sehr gefährlich sein. Das Entfernen muss von medizinischem Fachpersonal durchgeführt werden.



2.4.1.11 **VORSICHT!** Vergewissern Sie sich, dass alle Hydraulikschläuche, Leitungen und Anschlüsse in gutem Zustand und dicht sind, bevor Sie Druck aufbauen.



2.4.1.12 **WICHTIG:** Ändern Sie keine werkseitig eingestellten Hydraulikeinstellungen, da es sonst Komponenten- oder Geräteausfällen kommen kann.



2.4.1.13 **WICHTIG:** Ändern oder modifizieren Sie keine Gerätefunktionen oder Komponenten.



2.4.1.14 **GEFAHR!** Schweißen oder reparieren Sie keine rotierenden Mäherkomponenten wie Messerträger und Messer. Dies kann zu Vibrationen und Schleudern von Komponenten aus der Maschine führen.



2.4.1.15 **GEFAHR!** Ersetzen Sie verbogene, beschädigte, rissige oder gebrochene Messer sofort durch neue Messer.

Versuchen Sie nicht, Messer zu richten oder zu schweißen, um Messerausfälle und den Auswurf von gebrochenen Messern aus der Maschine zu vermeiden.



2.4.1.16 **VORSICHT!** Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie mit Messern, Schnittkanten oder abgenutzten Teilen mit scharfen Kanten arbeiten.



2.4.1.17 **VORSICHT!** Komponenten wie Verteiler- und Rotorgetriebe können während des Betriebs enorm heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass das Getriebe ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie sich zur Wartung in die Nähe dieser Komponenten begeben. Tragen Sie vorsichtshalber Handschuhe und Schutzbrille, wenn Sie diese potenziell heißen Gegenstände oder andere potenziell heiße Gegenstände an der Maschine warten.



2.4.1.18 **GEFAHR!** Wenn die Unterseite der Maschine angehoben werden muss, um bearbeitet zu werden, stellen Sie sicher, dass die Maschine mit stabilen Ständern abgestützt ist. Nicht über einen verstellbaren Hydraulikheber oder einen Brückenkran stützen.



2.4.1.19 **GEFAHR!** Wenn an der Maschine gearbeitet werden muss, stellen Sie sicher, dass der Boden eben, stabil und fest ist, und dass die Maschine entsprechend verkeilt ist, um sicherzustellen, dass sie sich nicht bewegt oder umfällt.



2.4.1.20 **GEFAHR!** Achten Sie beim Zusammenfallen der Maschine darauf, dass sich das Personal nicht in der Nähe der Maschine befindet, um sicherzustellen, dass niemand von fallenden Teilen wie z. B. schwingenden Messern getroffen wird.



2.4.1.21 **GEFAHR!** Lassen Sie den Zugmaschinenmotor nicht im Inneren laufen. Fahren Sie die Zugmaschine nur in offenen Außenbereichen.



2.4.1.22 **GEFAHR!** Motorabgase und einige ihrer Stoffe sowie bestimmte Fahrzeugkomponenten enthalten oder emittieren Chemikalien, die laut dem Staat Kalifornien Krebs und Geburtsfehler oder andere fortpflanzungsschädigende Wirkungen hervorrufen können. Siehe Abschnitt 2.10 in Bezug auf Proposition 65.



2.4.1.23 **VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass das Wartungspersonal bei der Wartung der Maschine geeignete PSA-Kleidung für ein vermindertes Risiko an Stößen oder Hautverletzungen trägt. Häufiger oder längerer Kontakt mit Hydrauliköl kann zu Dermatitis und anderen Hautkrankheiten führen, einschließlich (seltener) Hautkrebs, wenn keine Schutzhandschuhe getragen werden. Verschlossene Teile können scharfe Kanten haben.

Befolgen Sie die Anweisungen des Schmierstoffherstellers in Bezug auf den Umgang mit Ölen, Lösungsmitteln, Reinigungsmitteln und anderen chemischen Mitteln.



2.4.1.24 **WICHTIG:** Ersetzen Sie immer Schutzvorrichtungen, die zu Wartungs- oder Instandhaltungszwecken entfernt wurden, und stellen Sie sicher, dass sie funktionieren, vollständigen Schutz bieten und bestimmungsgemäß arbeiten. Andernfalls ersetzen Sie diese, bevor Sie mit dem Einsatz des Kreiselmäher fortfahren.



2.4.1.25 **VORSICHT!** Wenn Wartungsarbeiten am Kreiselmäher an einer hohen vom Boden nicht zugänglichen Stelle erforderlich sind, verwenden Sie eine sichere Leiter oder einen erhöhten Stand.



2.4.1.26 **VORSICHT!** Achten Sie auf einen guten Stand auf festen, ebenen Flächen, wenn Sie zur Durchführung von Arbeiten auf den Kreiselmäher steigen.



2.4.1.27 **VORSICHT!** Verwenden Sie niemals die Schutzvorrichtungen des Nebenantriebs oder den Nebenantrieb als Stufe.



2.4.1.28 **WICHTIG:** Beachten Sie die im Montageland geltenden Gesetze über die Verwendung und Entsorgung von Produkten, die zur Reinigung und Wartung der Maschine verwendet werden, unter Beachtung der Empfehlungen des Herstellers und der lokalen Richtlinien zu den jeweiligen Produkten.



2.4.1.29 **WICHTIG:** Bevor Sie den Kreiselmäher wieder in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich, dass die Maschine anhand des Maschineninspektionsprotokolls gründlich überprüft wurde, siehe Abschnitt 5.10.

Stellen Sie sicher, dass bei der Maschineninspektion darauf geachtet wird, dass der Kreiselmäher stillsteht und nicht in Betrieb ist.

Wenn Teile gebrochen oder beschädigt sind bzw. als nicht einsatzfähig erachtet werden, ersetzen Sie sie durch Original-Spearhead-Teile, indem Sie auf unserem Online-Händlerportal bestellen unter:

<https://my.spearheadmachinery.com/parts/public-interactive-parts-database/>

Sie benötigen die Seriennummer der Maschine. Unterstützung beim Finden der Seriennummer finden Sie in Abschnitt 1.3.

2.5 Sicherheits- & Betriebsaufkleber

Multicut-Kreiselmäher sind mit Sicherheits- und Betriebsaufklebern ausgestattet, die vor Restrisiken an den Maschinen warnen, die nicht beseitigt werden konnten. Einige Aufkleber geben Hinweise zur optimalen Bedienung und Pflege der Maschine. Die Sicherheitsaufkleber sind gelb gefärbt und an strategischen Positionen in der Nähe der jeweiligen Gefahr angebracht. Die Betriebsaufkleber sind in der Regel weiß und sind an Stellen in der Nähe des jeweiligen zu wartenden Elements angebracht. Abschnitt 2.5.1 spezifiziert die Bedeutung der einzelnen Symbole auf den Aufklebern, und ihre jeweilige Positionierung auf der Maschine ist in Abschnitt 2.5.2 angegeben. Der Bediener muss sich die Bedeutung dieser Aufkleber einprägen.

Alle Aufkleber sollten sauber gehalten und sofort ersetzt werden, wenn sie vollständig oder teilweise entfernt wurden bzw. beschädigt sind. Sie können bei Ihrem lokalen Spearhead-Händler gekauft werden.

2.5.1 Definitionen

1.

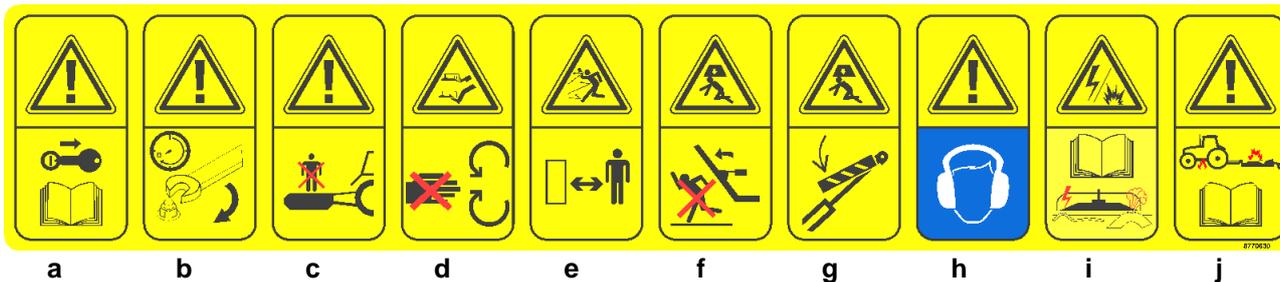
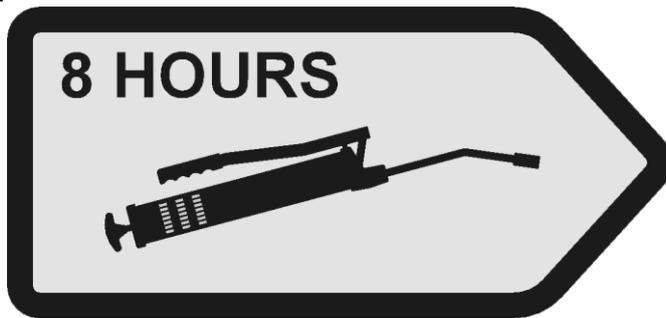


Abbildung 2.1 – 8770630 Sicherheitsaufkleber

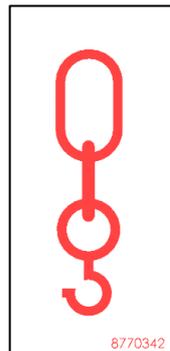
| | | |
|---|--|--|
| a | Warnung: - Schlüssel entfernen und Bedienungsanleitung gründlich lesen | Die originale Betriebsanleitung der Maschine muss vor Inbetriebnahme der Maschine bezüglich der Anleitungen für Bedienung und Wartung gelesen werden |
| b | Hinweis: - Überprüfen Sie die Festigkeit der Befestigungselemente | Die Festigkeit aller Befestigungselemente um die Maschine herum muss mindestens einmal alle 8 Stunden überprüft werden |
| c | Gefahr: - Stellen Sie sich nicht auf der Maschine | Sie dürfen sich während des Transports oder Betriebs der Maschine nicht auf die Maschine setzen |
| d | Gefahr: - Schnittrisiko durch rotierende Messer | Das Personal muss während des Betriebs der Maschine Abstand zur Maschine halten |
| e | Gefahr: - Herumfliegende Trümmer | Das Personal muss während des Betriebs der Maschine Abstand zur Maschine halten, da die Gefahr besteht, dass Teile aus der Maschine geschleudert werden |
| f | Gefahr: - Quetschgefahr ohne Stützen | Das Personal muss sich von der Maschine fernhalten, wenn die Maschine nicht gestützt wird, da die Gefahr besteht, dass der Flügel und andere Gegenstände herunterfallen und zu Einklemmungen oder Quetschungen führen können |
| g | Gefahr: - Quetschpunktrisiko | Das Personal muss sich während des Betriebs der Maschine von der Maschine fernhalten, da die Gefahr des Einklemmens oder Quetschens durch Komponenten besteht |
| h | Gefahr: - Gehörschutz tragen | Das Personal muss in unmittelbarer Nähe der in Betrieb befindlichen Maschine Gehörschutz tragen, um dauerhafte Gehörschäden zu vermeiden |
| i | Warnung/Hinweis: - Deck von Schutt befreien | Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die Maschinendecks frei von Fremdkörpern sind, um die Brandgefahr zu verringern. Fahren Sie niemals mit der Zugmaschine und Maschine über Feuer. |
| j | Warnung/Hinweis: - Explosionsgefahr | Überprüfen Sie den Einsatzort, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. |

Tabelle 2.1 - 8770630 Bedeutungen der Sicherheitsaufkleber

2.



3.



5.



4.



6.

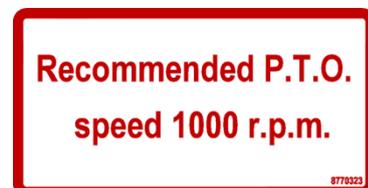
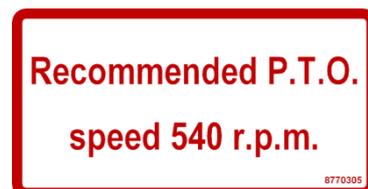


Abbildung 2.2 - Andere Sicherheits- und Hinweisaufkleber

| | | |
|---|--|--|
| 2 | Anweisung: - Alle 8 Stunden schmieren | Ansetzen und auf Komponenten der Maschine richten, die mindestens einmal alle 8 Stunden eingefettet werden müssen |
| 3 | Anleitung: - Festgelegte Hebepunkte | An Stellen an der Maschine, an denen ein sicheres Heben möglich ist *HINWEIS* Multicut 820 Maschinen dürfen nicht angehoben werden |
| 4 | Anleitung: - Kupplungseinstellung | Anleitung zum richtigen Befreien/Einrichten von Antriebskupplungen |
| 5 | Anleitung: - P65 Krebs und fortpflanzungsschädigende Wirkungen | Der Betrieb, die Wartung und Instandhaltung dieses Geräts kann Sie Chemikalien aussetzen, die laut dem Staat Kalifornien Krebs und Geburtsfehler oder andere fortpflanzungsschädigende Wirkungen hervorrufen können. |
| 6 | Warnung/Anweisung: - Betriebsdrehzahl des Nebenantriebs | Anzeige der korrekten Betriebsgeschwindigkeit der Maschine während des Betriebs. 540/1000 U/MIN |

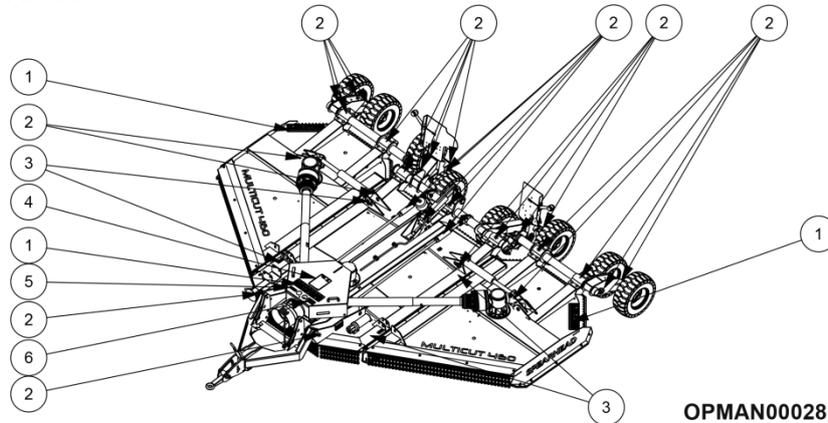
Tabelle 2.2 – Bedeutungen anderer Sicherheits- und Hinweisschilder

Für die Anbringung dieser Aufkleber auf jeder dieser Maschinen lesen Sie bitte Abschnitt 2.5.2.

2.5.2 Positionierung

In den Abschnitten 2.5.2.1 bis 2.5.2.3 sind die jeweiligen Stellen angegeben. Sicherheits- und Hinweisaufkleber sind auf jedem der Multicut-Kreiselmähermodelle angebracht.

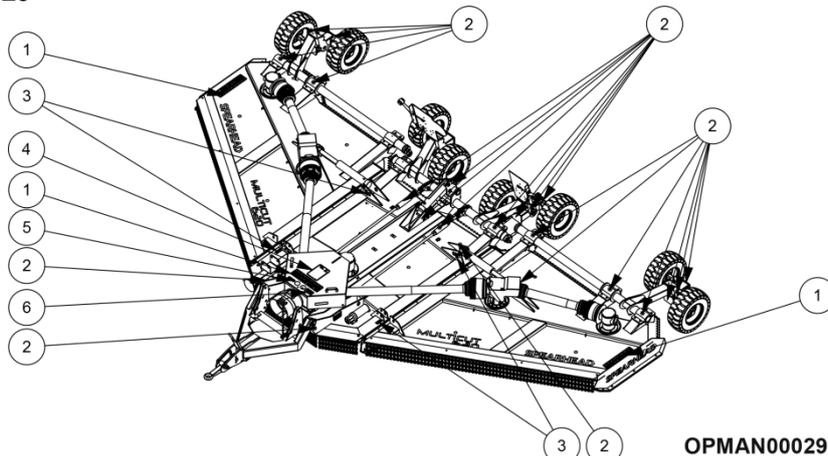
2.5.2.1 Multicut 460/460 Proline



OPMAN00028

Abbildung 2.3 - Multicut 460/460 Proline Positionierung von Sicherheits- & Anweisungsaufklebern

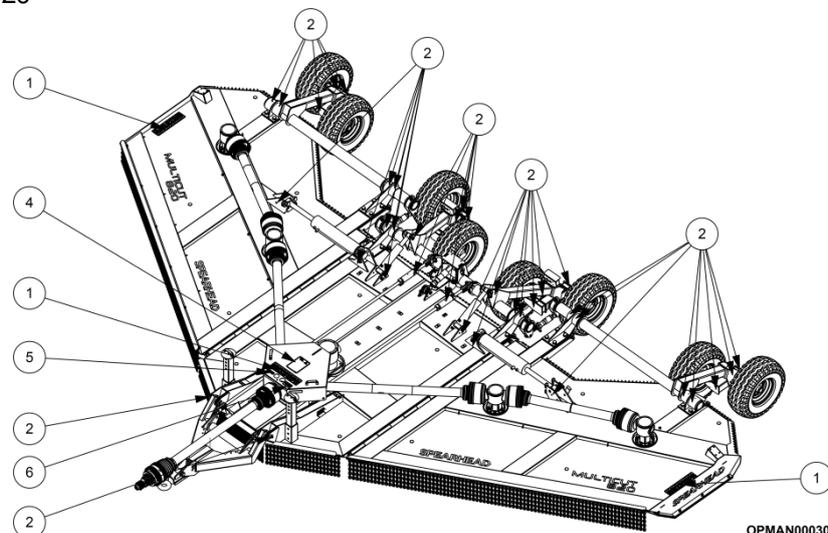
2.5.2.2 Multicut 620



OPMAN00029

Abbildung 2.4 - Multicut 620 Platzierung von Sicherheits- und Anweisungsaufklebern

2.5.2.3 Multicut 820



OPMAN00030

Abbildung 2.5 - Platzierung von Sicherheits- und Anweisungsaufklebern

2.5.3 Austausch

Es ist von größter Bedeutung, dass die Sicherheitsaufkleber sauber gehalten und ersetzt werden, wenn sie nicht mehr lesbar oder beschädigt sind bzw. vollständig verloren gehen. Sicherheitsaufkleber können direkt bei einem lokalen Spearhead-Händler gekauft werden.

Spearhead-Sicherheitsaufkleber haben die Ersatzteilnummer unten rechts auf dem Aufkleber.

Ausführlichere Hinweise zur Bestellung von Ersatzteilen und zur Ermittlung der richtigen Teilenummer finden Sie in Abschnitt 7.

2.6 Schutz



GEFAHR! Für einen sicheren Betrieb ist es unerlässlich, dass alle Schutzeinrichtungen und Schutzketten bei Betrieb an der Maschine in Position bleiben. Spearhead lehnt jede Verantwortung für Schäden oder Verletzungen ab, die dadurch entstehen, dass Schutzvorrichtungen oder Schutzketten entfernt werden, dass andere Schutzvorrichtungen als die von Spearhead angebracht wurden, oder dass die Maschine anders als in Übereinstimmung mit dieser Anleitung betrieben wurde.



WARNUNG! Schutzvorrichtungen zweimal täglich prüfen bzw. sofort, wenn Schäden vermutet werden.

Ersetzen Sie immer Schutzvorrichtungen, die Schäden oder Verschleiß aufweisen, die ihre Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen könnten. Typische zu prüfende Schäden sind folgende:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Antriebsschutz und Seitenkufen | Deformiert oder mit scharfen Außenkanten. |
| Nebenantriebsschutz | Gerissene, fehlende Abschnitte, was bewegliche Teile freilegt |
| Kettenschutz | Fehlende Kettenlänge, wodurch bei normalen Bedingungen Steine oder ähnliche Gegenstände unter sie geschleudert werden können |

Tabelle 2.3 - Schäden an der permanenten Schutzeinrichtung

2.6.1 Obligatorische Schutzvorrichtungen

Die in Abschnitt 1.2 zu findende Abbildung des Allgemeinen Aufbaus und die folgende Liste zeigen die erforderlichen obligatorischen Schutzvorrichtungen. Diese sind zusammen mit den Gefahren- und Warntafeln für einen sicheren Schneidevorgang mit diesem Kreiselmäher unerlässlich;

- Schutzvorrichtungen für Nebenantriebskupplungen
- Zapfwellenschutzvorrichtungen
- Verteilergtriebeschutzvorrichtung
- Schutzvorrichtung des Getriebes des inneren Rotors (Multicut 620/820)
- Vordere Metallkettenschutzvorrichtung
- Hintere Metallkettenschutzvorrichtung

2.7 Geräusentwicklung

Der vom Kreiselmäher unter Betriebsbedingungen erzeugte Lärmpegel wurde mit einem Lärmpegelmesser mit Integrator erfasst.

Die Messungen wurden nach ISO 1680-2 mit dem Kreiselmäher durchgeführt.

Die unter den in der Norm angegebenen Bedingungen durchgeführten Prüfungen ergaben die folgenden Ergebnisse:

| Maschine | Zugmaschine mit offener Kabine | Zugmaschine mit geschlossener Kabine |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Multicut 460/460 Proline | 95 dB | 81 dB |
| Multicut 620 | 97 dB | 83 dB |
| Multicut 820 | 100 dB | 85 dB |

Tabelle 2.4 – Multicut-Lärmmessungen

Die Luftschallemissionen des Kreiselmähers werden unter Bezugnahme auf die Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG angegeben und berücksichtigen nicht die Bestimmungen der Richtlinie 2000/14/EG über die Umgebungsgeräusche von Maschinen und Geräten für den Außeneinsatz, da die Maschine nicht in Anhang I - Teil A der Gesetzesverordnung Nr. 262 vom 4. September 2002, gesetzgeberische Umsetzung der oben genannten Richtlinie, enthalten ist.

2.8 Persönliche Schutzausrüstung

Die Bediener müssen ausreichende persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, um sich vor Hör-, Atem- und Schlagschäden zu schützen.

Bei Arbeiten in einer unverschlossenen Kabine oder wenn Fenster und Öffnungen offen sind, wird dem Bediener empfohlen, einen geeigneten Gehörschutz, eine Gesichtsmaske (je nach Bedingungen) und Augenschutz zu tragen.

Beim Umgang mit Schneidflächen oder hydraulischen Geräten wird dem Bediener empfohlen, geeignete Handschuhe zu tragen.

Bei der Beseitigung von Verstopfungen, beim Reinigen von Kabeln oder beim Arbeiten mit unter Druck stehenden Hydraulikkomponenten wird dem Bediener empfohlen, geeigneten Augenschutz und geeignete Handschuhe zu tragen.

Stellen Sie sicher, dass Sie keine lockere Kleidung tragen, um die Gefahr von Verfangen und Hängenbleiben in Komponenten zu verringern.

Bei Arbeiten im Einsatzort, aber außerhalb der Zugmaschine, wird dem Bediener empfohlen, Warnkleidung mit hoher Sichtbarkeit zu tragen.



Abbildung 2.6- PSA-Elemente

2.9 Die Maschine & die Umwelt

Nachfolgend sind die Mindestvorschriften aufgeführt, die zu beachten sind, um das Risiko von Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Verwendung der Maschine gemäß den europäischen Richtlinien über die Umweltverträglichkeit von an Stromquellen angeschlossenen Produkten (Richtlinie 2009/125/EG) und Beschränkungen bei der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Richtlinie 2011/65/EG) zu verringern:

- Wenn das Land, in dem die Maschine eingesetzt wird, spezifische Schallemissionsgrenzwerte vorsieht, ist es am besten, die Bestimmungen dieser Normen einzuhalten und gegebenenfalls geeignete Schutzausrüstung (Gehörschutz, usw.) zu verwenden.

- **Es ist zwingend erforderlich**, die geltenden Gesetze des Landes, in dem der Kreiselmäher verwendet wird, in Bezug auf die Verwendung und Entsorgung von Schmierstoffen und Produkten, die für die Reinigung und Wartung der Maschinen verwendet werden, einzuhalten, und dabei die Empfehlungen des Herstellers dieser Produkte zu beachten.
- Beim Austausch von Verschleißteilen oder bei Verschrottung sind die Umweltschutzgesetze des Landes, in dem der Kreiselmäher eingesetzt wird, zu beachten.
- **Es ist verboten**, Produkte, die zur Reinigung verwendet werden, oder verschmutzende Stoffe ins Abwasser, in den Boden, in Gewässern oder in die Umwelt zu leiten.
- **Es ist obligatorisch**, Produkte, die zur Reinigung verwendet werden, oder verschmutzende Stoffe in geeigneten Behältern zu sammeln, zu lagern und an Unternehmen abzugeben, die für ihre Entsorgung zugelassen sind.

2.9.1 Entsorgung

Wenn die Spearhead-Geräte das Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer erreichen, müssen sie verantwortungsbewusst entsorgt werden, entweder über einen zugelassenen Recyclinghof oder unter Einhaltung aller im Bestimmungsgebiet geltenden Vorschriften.

In den meisten Fällen können Spearhead-Maschinen mit Hilfe von einfacher Werkstattausrüstung in ihre Bestandteile zerlegt werden. Die Tabelle enthält eine typische Liste der Bestandteile sowie Entsorgungsrichtlinien.

Achten Sie bei einem Maschinenausfall darauf, dass schwere Teile immer ausreichend abgestützt sind, um Verletzungen zu vermeiden.

Um eine Verschmutzung der Umwelt zu vermeiden, treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um die Flüssigkeiten nicht in die Umwelt austreten zu lassen.

Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers, sicherzustellen, dass die Maschine in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften entsorgt wird.

| Material | Hauptsächlich vorhanden in; | Entsorgungsrichtlinie |
|---------------|--|---|
| Stahl | Strukturbauteile, feste Schutzeinrichtungen, Befestigungselemente und Antriebsstrang | Können demontiert und recycelt werden. Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit schweren und/oder scharfen Gegenständen |
| Aluminium | Pumpen- und Getriebegehäuse, Seriennummernschilder | Können demontiert und recycelt werden. Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit schweren und/oder scharfen Gegenständen. Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen für ölverunreinigte Produkte |
| Kupfer | Verkabelung, elektrische Komponenten | Kann mit geeigneten Verwertungsverfahren recycelt werden. |
| Hydrauliköl | Tank, Hydraulikkomponenten | In Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften entsorgen |
| Gummi | Schläuche, flexible Schutzvorrichtungen, Dichtungen, O-Ringe | In Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften entsorgen |
| Kunststoffe | Clips, Kappen, Kabelbinder, Aufkleber, Filtergehäuse, Dokumentenhalter, Buchsen, elektrische Komponenten, Stecker, Steckverbinder, Kabelisolierung | In Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften entsorgen |
| Filterelement | Filtergehäuse | In Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften entsorgen |
| Kork / Papier | Dichtungen | In Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften entsorgen |

Tabelle 2.5 - Entsorgung von Komponenten bei Maschinenausfall

2.10 Proposition 65



Abbildung 2. 7 - Aufkleber P65 Krebs und fortpflanzungsschädigende Wirkungen

Der Betrieb, die Wartung und die Reparaturen dieses Geräts kann Sie Chemikalien wie Benzin, Dieseldieselkraftstoff, Schmiermitteln, Erdölprodukten, Motorabgasen, Kohlenmonoxid und Phthalaten aussetzen, die laut dem Staat Kalifornien Krebs und Geburtsfehler oder andere fortpflanzungsschädigende Wirkungen hervorrufen können.

Zur Risikominimierung vermeiden Sie das Einatmen von Abgasen, lassen Sie den Motor nur bei Bedarf im Leerlauf laufen, warten Sie Ihr Fahrzeug in einem gut belüfteten Bereich und tragen Sie Handschuhe bzw. waschen Sie Ihre Hände regelmäßig bei der Wartung Ihres Fahrzeugs. Batteriesäulen, -klemmen und verwandtes Zubehör enthalten Blei, Bleiverbindungen und Chemikalien, die laut dem Staat Kalifornien Krebs und Geburtsfehler oder andere fortpflanzungsschädigende Wirkungen hervorrufen können.

Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov.

Diese Website, die vom kalifornischen Office of Environmental Health Hazard Assessment betrieben wird, bietet Informationen über diese Chemikalien und wie Einzelpersonen ihnen ausgesetzt werden können.

(Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen)

3 Vorbereitung der Maschine

3.1 Anheben der Maschine



WARNUNG! Nicht ausschließlich an der Deichsel oder Achse anheben. Es können Schäden auftreten, die zum Erlöschen der Garantie führen. Verwenden Sie die empfohlenen Hebe punktpo sitionen.

Multicut 460, 460 Proline und 620 müssen mit den vier vorgesehenen Hebeschlaufen in jeder der vier Ecken des Mitteldecks angehoben werden, wie in Abbildung 3.1 dargestellt.

Multicut 820-Maschinen **dürfen nicht angehoben werden**, sondern die Maschine muss bei Bedarf mit Hilfe von Rampen **in die gewünschte Position gerollt werden**.

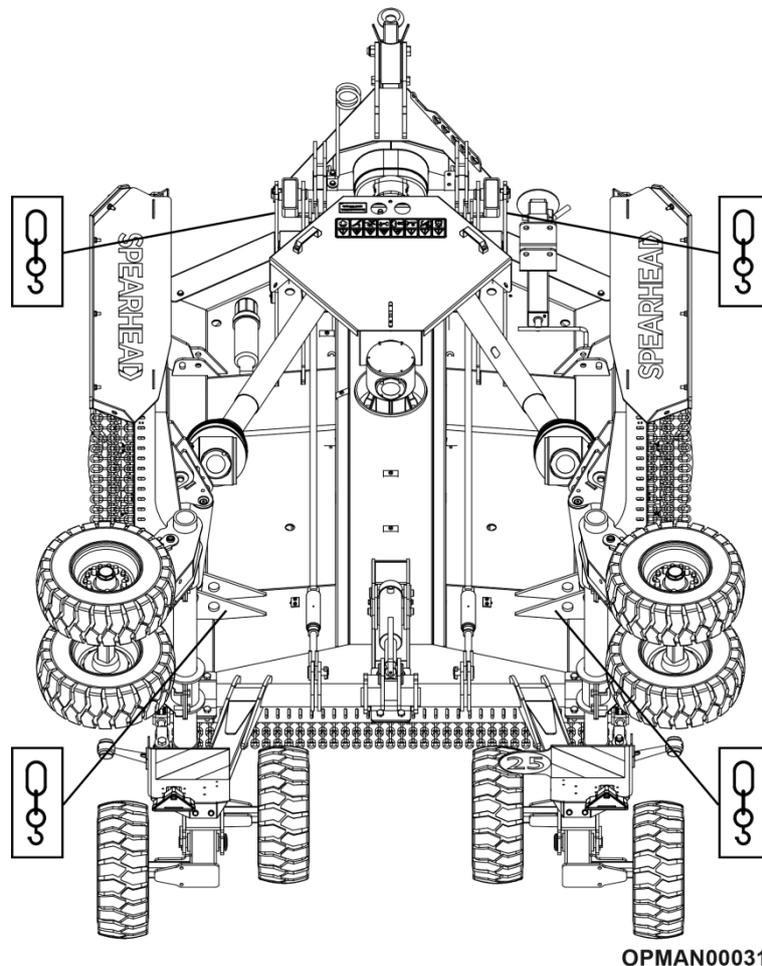


Abbildung 3.1 Transportposition - Nur Multicut 460/620

Stellen Sie sicher, dass die Maschine von einer Person geführt wird, wenn Sie die Maschine an die Stelle positionieren, an der sie montiert werden soll. Dadurch wird sichergestellt, dass der Kreiselmäher und/oder das Gerät/Personal nicht durch die Maschine zu Schaden kommt.

Stellen Sie sicher, dass es überall dort, wo der Kreiselmäher danach positioniert werden soll, robust und eben ist, damit die Maschine nicht instabil wird und wegrollen oder umkippen kann.

Weiterer Halt muss mit Unterlegkeilen sichergestellt werden. Diese finden Sie bei den Modellen Multicut 460/460 Proline/620 auf der Rückseite der beiden Leuchttafeln angebracht sind, siehe Abbildung 3.2 Bei der Multicut 820 befinden sie oben auf der Mittelachse; siehe Abbildung 3.3. Beide Unterlegkeile müssen unter jeweils eines der Mittelachsräder gelegt werden, um ein Wegrollen der Maschine zu verhindern. Der Kreiselmäher muss auf seine tiefste Position auf die vorderen Kufen abgesenkt werden, um die Vorderseite der Maschine richtig abzustützen.

Je nach Präferenz des Bedieners kann die Multicut 820 an der Vorderseite der Maschine über die feste Stiftbuchse abgestützt werden, siehe Abbildung 3.4.

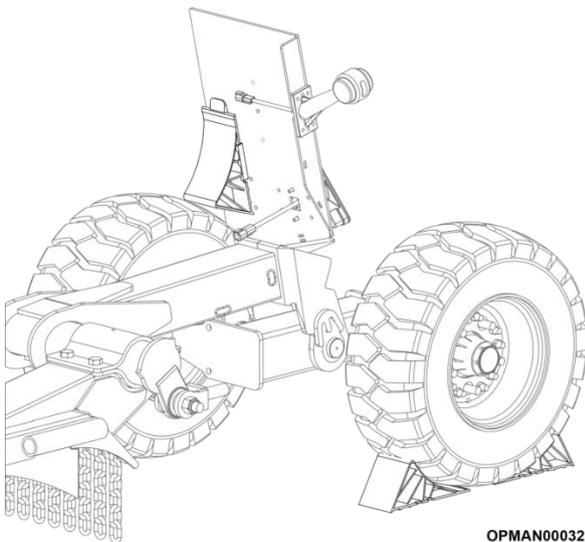


Abbildung 3.2
- Multicut 460/460 Proline/620
Keillagerung & Positionierung

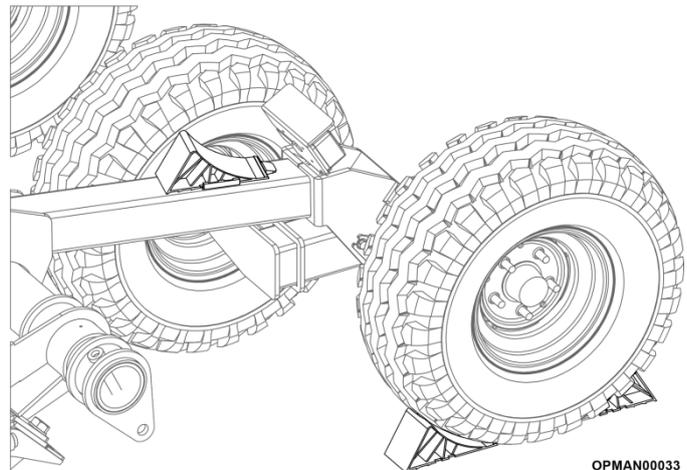


Abbildung 3.3
- Multicut 820 Keillagerung und -
positionierung

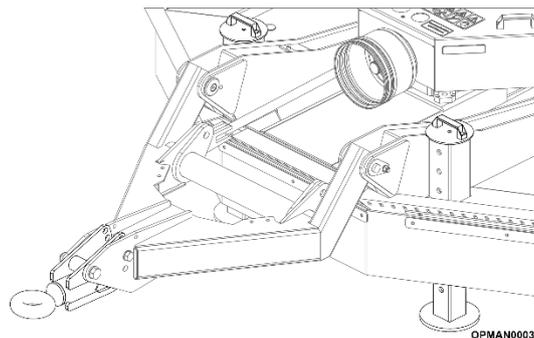


Abbildung 3.4 - Multicut 820 Klingenpositionierung

3.2 Nachlieferung / Erstmusterprüfung

3.2.1 Zugmaschineninspektion

Es ist wichtig, die Betriebsanleitung des Zugmaschinenherstellers zu lesen, um sicherzustellen, dass eine vollständige Inspektion gemäß den Empfehlungen des Herstellers an der Zugmaschine durchgeführt wird, um sicherzustellen, dass sie sich in einem einwandfreien Betriebszustand befindet und über die richtigen Sicherheitsmaßnahmen für den Gebrauch verfügt. Es ist wichtig, vor dem Einsatz die Eignung der Zugmaschine anhand der Herstelleranleitung zu überprüfen, um sicherzustellen, dass sie die Anforderungen für den Einbau und die korrekte Funktion des Kreiselmähers erfüllt.

3.2.2 Maschineneinstellung

Der Kreiselmäher, wenn er von Spearhead geliefert wird, ist vollständig und die Komponenten sind korrekt eingestellt, so dass es nur minimale Zeit in Anspruch nimmt, die Maschine einsatzbereit zu machen. Spearhead-Maschinen werden nach der Herstellung getestet.

Es ist wichtig, die Maschine zu prüfen, um sicherzustellen, dass sie die richtigen Spezifikationen aufweist, mit denen sie bei Spearhead oder einem lokalen Spearhead-Händler bestellt wurde. Informationen zur Spezifikation der Maschine finden Sie auf dem Typenschild des Kreiselmähers. Hinweise zur Anordnung des Typenschildes finden Sie in Abschnitt 1.3.

Vor dem Einsatz ist es wichtig, den Kreiselmäher gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung zu prüfen, um sicherzustellen, dass er richtig eingestellt und für die Ankopplung der Zugmaschine mit Hilfe des Inspektionsleitblechs in Abschnitt 5.10 geeignet ist.

3.3 Zapfwelle

3.3.1 Einstellung & Anpassung des Nebenantriebs (erster Gebrauch)



Erforderliche Ausrüstung

- Maßband
- Markierstift

Der Nebenantrieb Ihrer Maschine wird so geliefert, wie im Werk des Herstellers produziert. Daher muss sie gekürzt werden, um die richtige effektive Länge zwischen dem Kreiselmäher und dem Nebenantrieb der Zugmaschine angepasst zu werden.

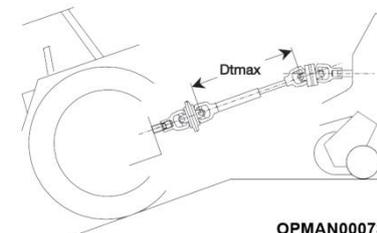
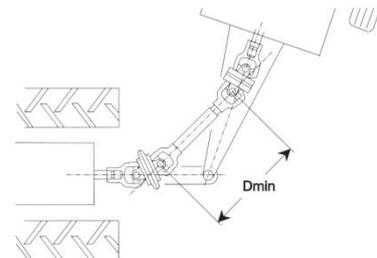
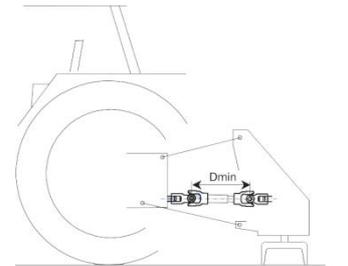
Um die richtige Länge des fertigen Antriebsstrangs zu bestimmen, hängen Sie die Maschine an die Zugmaschine und befestigen Sie die beiden abgekuppelten/ungeschützten Halbwellen an ihren jeweiligen Nebenabtrieben Zugmaschine/Kreiselmäherwerk. Hinweise zur Montage der Eingangswellen finden Sie in Abschnitt 4.5.1.

Stellen Sie die Zugmaschine/den Kreiselmäher so auf, dass die beiden Wellenhälften zwischen den beiden Enden den Mindestabstand aufweisen, siehe Abbildung 3.5. Überprüfen Sie an dieser Stelle, ob es Behinderungen des Außenrohrs durch das Gabelinnenrohr gibt, und ob das Außenrohr gekürzt werden muss.

Bei gezogenen Kreiselmähern gilt beim Lenken der Mindestabstand „Dmin“ (siehe Abbildung 3.5) zwischen den Gelenken. Vergewissern Sie sich, dass im Zustand der maximalen Ausdehnung „Dmax“, die in der Regel auftritt, wenn die Maschine ausgerichtet langsam nach unten fährt, die Verbindung zwischen den beiden Rohren noch ausreichend ist.

Die Eingangswelle muss gekürzt werden, um sicherzustellen, dass:

- Mindestens 25 mm Spiel an der kürzesten Stelle (Dmin) zwischen dem Wellenende und dem Kreuzgelenk vorhanden sind.
- Mindestens 1/3 der Wellenlängenüberdeckung an der längsten Stelle (Dmax) zwischen den beiden CV-Rohrhälften vorhanden ist.



OPMAN00073

Abbildung 3.5 - Max/min Eingangswellenüberdeckung

Überprüfen Sie und vergewissern Sie sich, dass die Welle ausreichend gewartet und vorbereitet ist, bevor Sie die Maschine gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5.2 in Betrieb nehmen.

3.3.2 Absinktest



Erforderliche Ausrüstung

- Farbige Band
- Messen mit Band
- Markierstift oder Kunststoff-Ritzgerät

Es ist wichtig zu prüfen, ob die Welle ausreichend gekürzt wurde, um gegen „Absinken“ zu schützen:

- 3.3.2.1 Trennen Sie die Eingangszapfwelle ab und drücken Sie die beiden Wellenhälften vollständig zusammen
- 3.3.2.2 Bringen Sie ein farbiges Band auf dem inneren Schutz 5 mm vom Ende des äußeren Schildes entfernt an
- 3.3.2.3 Befestigen Sie erneut die Zapfwelle zwischen Zugmaschine und Maschine
- 3.3.2.4 Fahren Sie die Zugmaschine langsam **ohne** eingerastete Zapfwelle und fahren Sie mit der Maschine eine möglichst enge Kurve auf dem unwegsamsten zu erwartendem Gelände
- 3.3.2.5 Wenn das äußere Schutzende an **irgendeiner** Stelle näher als 50 mm vom angebrachten Band entfernt ist, verkürzen Sie die Zapfwelle und testen Sie erneut

Zum effektiven Kürzen und Modifizieren der Eingangswelle, siehe Abschnitt 3.3.4.

HINWEIS: Bei der Festlegung der Mindest- und Maximallängen sowie bei späteren Überprüfungen ist zu beachten, dass Bodenabsenkungen zu einer weiteren Verringerung oder Vergrößerung des Abstands am Nebenantrieb führen kann.

3.3.3 Eingriffstest

| | |
|---|---|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farbiges Band • Messen mit Band • Markierstift oder Kunststoff-Ritzgerät |
|---|---|

Es ist wichtig zu prüfen, ob die Welle ausreichend gekürzt wurde, um sicherzustellen, dass eine ausreichende Überlappung und ein ausreichender Eingriff zwischen den CV-Rohren erfolgt:

- 3.3.3.1 Stellen Sie Zugmaschine und Maschine bei angeschlossener Eingangszapfwelle in die engste mögliche Kurvenposition, Dmax (siehe Abbildung 3.5).
- 3.3.3.2 Bringen Sie ein farbiges Band auf dem inneren Schutz 5 mm vom Ende des äußeren Schutzes entfernt an.
- 3.3.3.3 Trennen Sie die Eingangszapfwelle und die beiden CV-Rohrhälften.
- 3.3.3.4 Messen Sie den Abstand zwischen dem farbigen Band und dem Ende des inneren Schutzes. Dies ergibt die Überlappung zwischen den CV-Rohren.
- 3.3.3.5 Es ist wichtig, dass mindestens ein Drittel der Länge des inneren Schildes in den äußeren Schutz eingreifen. Wenn der Abstand zu kurz ist, muss eine neue längere Welle montiert werden.

Bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Spearhead-Händler, um Ratschläge für den Kauf einer neuen Antriebswelle zu erhalten.

Zum effektiven Kürzen und Modifizieren der Eingangswelle, siehe Abschnitt 3.3.4.

HINWEIS: Bei der Festlegung der Mindest- und Maximallängen sowie bei späteren Überprüfungen ist zu beachten, dass Bodenabsenkungen zu einer weiteren Verringerung oder Vergrößerung des Abstands am Nebenantrieb führen kann.

3.3.4 Modifizierung & Kürzung der Eingangszapfwelle

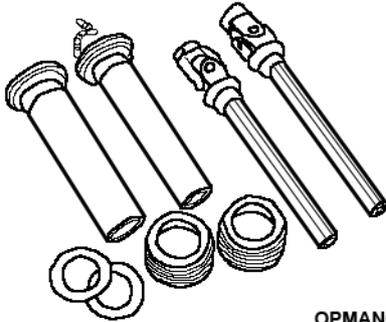
Bondioli & Pavesi, der Hersteller der Zapfwellen, die mit allen Multicut-Kreiselmähern geliefert werden, **empfiehlt keine** Änderungen an seinen Produkten. Spearhead gibt ebenfalls diese Empfehlung.

HINWEIS: Bondioli & Pavesi und Spearhead lehnen jede Verantwortung für Schäden und/oder Verletzungen ab, die dadurch entstehen, dass IRGEND EINE Zapfwelle an Multicut-Maschinen in einer anderen Weise als in dieser Anleitung beschrieben verändert wird. **Wenn Sie sich bezüglich des Verfahrens nicht sicher sind** oder zusätzliche Hilfe benötigen, **wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Spearhead-Händler, ein qualifiziertes Servicezentrum oder an Spearhead.**

| | |
|---|--|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messen mit Band • Markierstift oder Kunststoff-Ritzgerät • Bügelsäge oder Winkelschleifer (mit Trennscheibe) • Flache Handfeile oder Winkelschleifer (mit Schleifscheibe) • NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett mit Pinsel/Schmiervorrichtung |
|---|--|

Gehen Sie wie folgt vor, um die Eingangszapfwelle zu verkürzen:

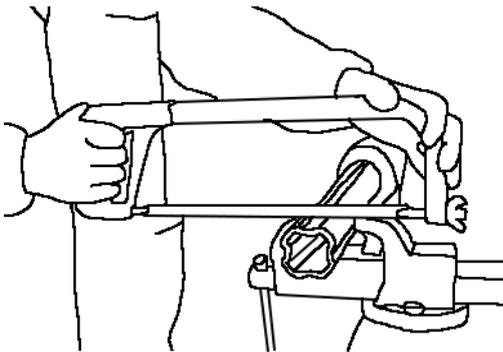
3.3.4.1 Schutz entfernen.



OPMAN00067

Abbildung 3.6

3.3.4.2 Kürzen von Antriebsrohren auf erforderliche Längen. Unter normalen Bedingungen müssen sich Teleskoprohre immer **um mindestens ein ½ ihrer Länge überlappen**. Bei Manövern, wenn sich der Antriebsstrang nicht dreht, müssen die Teleskoprohre eine geeignete Überlappung aufweisen, um die Rohre ausgerichtet zu halten und richtig gleiten zu lassen. Siehe Abschnitt 3.3.3.



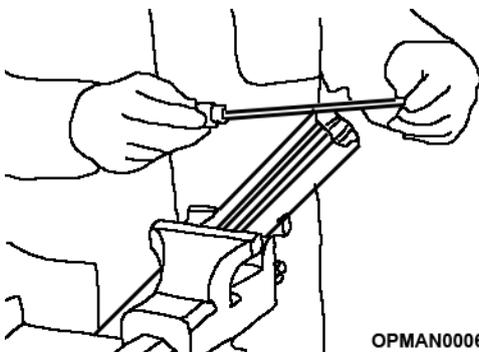
OPMAN00068

Abbildung 3.7

Wenn der Antriebsstrang über ein einzelnes Kettenrückhaltesystem (verzahntes Innenrohr) verfügt, können die Rohre um eine begrenzte Länge (**normalerweise nicht mehr als 70 mm**) gekürzt werden, um nicht den verzahnten Ring, der die beiden Schutzrohre verbindet, entfernen zu müssen.

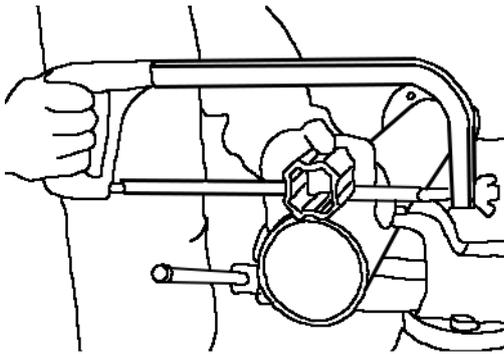
Wenn der Antriebsstrang mit einem in die inneren Antriebsrohre integrierten Schmiersystem ausgestattet ist, können die Rohre um eine begrenzte Länge gekürzt werden, um Schäden am Schmiersystem zu vermeiden. Messen und kürzen Sie jedes Antriebsrohr sorgfältig und gleichmäßig.

3.3.4.3 Entgraten Sie die Enden der Rohre vorsichtig mit einer Feile und entfernen Sie eventuelle Absplinterungen aus den Rohren.



OPMAN00069

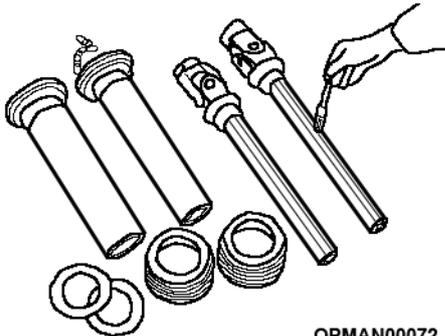
Abbildung 3.8



OPMAN00070

Abbildung 3.9

- 3.3.4.4 Kürzen Sie die Schutzrohre einzeln, indem Sie die gleiche Länge abschneiden, die von den Antriebsrohren abgeschnitten wurde. Wenn der Antriebsstrang mit einem einzelnen Kettenrückhaltesystem ausgestattet ist, erfordert das Verkürzen des Antriebsstrangs das Entfernen des Kunststoffrings, der die Schutzrohre verbindet. Wenn es erforderlich ist, diesen Ring zu entfernen, fügen Sie eine Haltekette auf der Zugmaschinenseite des Schutzes des Antriebsrohres hinzu.

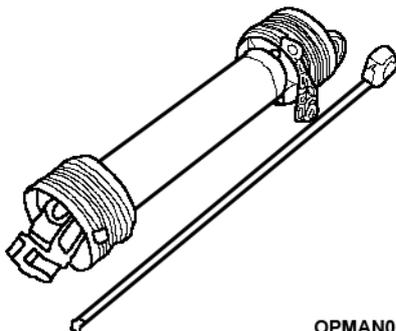


OPMAN00072

Abbildung 3.10

- 3.3.4.5 Das innere Antriebsrohr einfetten. Montieren Sie den Schutz wieder auf der Antriebswelle.

HINWEIS: SFT-Antriebsstränge mit 4-Zahnprofilen müssen wieder so montiert werden, dass die Schmiernippel an den Kreuzsatzlagern ausgerichtet sind.



OPMAN00071

Abbildung 3.11

- 3.3.4.6 Überprüfen Sie die Länge der Antriebswelle an den Minimal- und Maximalpositionen der Maschine. Siehe Abbildung 3 5 für Hinweise zu Dmin/Dmax-Längen.

Wenn weitere Anpassungen erforderlich sind, wiederholen Sie den Vorgang.

3.3.5 Anpassung der Zapfwelle

Hinweise zur Montage der Zapfwelle zwischen Kreiselmäher und Zugmaschine, siehe Abschnitt 4.5

3.4 Räder & Reifenmontage

Es kann in einigen Fällen, abhängig von der Art der Lieferung für den Kreiselmäher an den Händler/Kunden, vorkommen, dass Räder und Reifen von der Maschine entfernt wurden und bei Ankunft und vor dem ersten Gebrauch wieder an der Maschine montiert werden müssen. Ein Beispiel dafür könnte sein, wenn die Maschine in einem Container geliefert wird.

Hinweise zum Aus- und Einbau von Reifen finden Sie in Abschnitt 5.7.

4 Gebrauchsanleitung

4.1 Bedieneranforderungen



WICHTIG: Lesen, verstehen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt und im Rest dieser Betriebsanleitung. Schwere Verletzungen oder der Tod können eintreten, wenn nicht sorgfältig auf die Einhaltung der Warnhinweise geachtet wird.

Der sichere Betrieb des Multicut-Kreiselmähers liegt in der Verantwortung des qualifizierten Bedieners. Ein qualifizierter Bediener hat die Betriebsanleitungen des Kreiselmähers und der Zugmaschine sorgfältig gelesen und verstanden bzw. ist mit dem korrekten und sicheren Betrieb beider Maschinen und den dazugehörigen Sicherheitshinweisen vertraut. Zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind Warn- und Betriebsaufkleber an der Maschine angebracht, siehe Abschnitt 2.5.2. Die Zugmaschine verfügt auch über Aufkleber mit entsprechenden Angaben in der Zugmaschinen-Betriebsanleitung.

Wenn ein Teil des betriebssicheren Gebrauchs des Kreiselmähers nicht vollständig zu verstehen ist, wenden Sie sich an einen lokalen Spearhead-Händler oder Spearhead für eine ausführliche Erklärung.

Wenn der Bediener die Handbücher nicht selbst lesen kann oder die Bedienung des Geräts nicht vollständig versteht, liegt es in der Verantwortung des Vorgesetzten, dem Bediener die Handbücher, Sicherheitspraktiken und Betriebsanleitungen vorzulesen und zu erklären.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Siehe Abbildung 4.1

- Tragen Sie immer eine Schutzbrille
- Schutzhelm
- Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe
- Handschuhe
- Gehörschutz
- Enganliegende Kleidung
- Atem- oder Filtermaske (je nach Arbeitsbedingungen)



OPMAN00161

Abbildung 4.1 - PSA-Artikel



GEFAHR! Konsumieren Sie keine Drogen oder Alkohol unmittelbar vor oder während des Betriebs mit der Zugmaschine und dem Kreiselmäher. Drogen und Alkohol beeinträchtigen die Wachsamkeit und Konzentration sowie die Fähigkeit des Bedieners, die beiden Maschinen sicher zu bedienen.

Vor dem Bedienen der Zugmaschine und des Kreiselmähers muss ein Maschinenbediener, der verschreibungspflichtige oder rezeptfreie Medikamente einnimmt, einen medizinischen Fachmann bezüglich aller Nebenwirkungen des Medikaments konsultieren, die seine Fähigkeit, das Gerät sicher zu bedienen, beeinträchtigen könnten.

Die Aufsichtsbehörden dürfen **niemals** zulassen, dass jemand die verbundenen Maschinen bedient, wenn bekannt ist, dass seine Wachsamkeit oder Koordination beeinträchtigt ist. Dem Bediener und/oder umstehenden Personen können schwere Verletzungen oder den Tod erleiden, wenn der Bediener unter Einfluss von Drogen oder Alkohol steht.



OPMAN00162

Abbildung 4.2 - Konsumieren Sie keine Drogen oder Alkohol

4.2 Anforderungen an die Zugmaschine

Die Zugmaschine, mit dem der Kreiselmäher betrieben wird, muss über eine ausreichende Leistungsstärke verfügen, um den Kreiselmäher zu ziehen und den Nebenantrieb (540 oder 1000 U/min) zu betreiben, während sie mit einer Arbeitsgeschwindigkeit fährt, die den Bedingungen und der Menge des Materials im Einsatzort entspricht. Der Betrieb des Kreiselmähers mit einer Zugmaschine, die nicht den Anforderungen von Spearhead entspricht, kann zu Schäden an der Zugmaschine und/oder am Kreiselmäher führen und eine Gefahr für den Bediener und umstehende Personen darstellen.

Die Zugmaschine **MUSS** die folgenden Eigenschaften aufweisen, um mit jeder der Multicut-Kreiselmäher verwendet werden zu können.

| Anforderungen an die Zugmaschine (1) | Kreiselmäher | | |
|--------------------------------------|---|---------------|-------------------|
| | Multicut 460 | Multicut 620 | Multicut 820 |
| Fahrerschutz | Zugelassene Kabine (für das Einsatzland) mit Schutzstruktur oder Überrollschutz (ROPS) und Sicherheitsgurt. Siehe lokale Zugmaschinennormen (2) | | |
| Sicherheitseinrichtungen | Logo Langsam fahrendes Fahrzeug, Beleuchtung, Nebenantriebsschutz. Siehe lokale Zugmaschinennormen (3) | | |
| Pferdestärkenbedarf | 70PS/52kW (4) | 90PS/67kW (4) | 150 PS/112 kW (4) |
| Deichsel | Standard- oder K80-Kupplung zur Erfüllung der Anforderungen nach Abschnitt 1.5.2.4 | | |
| Hydraulik | 2 doppelwirkende hydraulische Steuerventile | | |
| Frontendgewichte | Erforderlich zum Halten des erforderlichen Gewichts von 20% auf der Vorderachse (5) | | |
| Nebenantrieb | 540 U/min 1" 3/8 6-Spline, 1000 U/min 1" 3/8 6-Spline oder 21-Spline, oder 1000 U/min 1" 3/4 20-Spline (6); siehe Abschnitt 1.5.2.2 | | |

Tabelle 4. 1 - Zugmaschine - Anforderungen und Fähigkeiten

Notizen:

- (1) Spearhead überprüft und verbessert ständig das Produktdesign und behält sich das Recht vor, die Informationen in dieser Betriebsanleitung zu ändern. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Ansprechpartner im Spearhead-Vertrieb.
- (2) Die Zugmaschine muss mit einer lokal zugelassenen Kabine oder einer Überrollschutzvorrichtung (ROPS) ausgestattet sein und über einen Sicherheitsgurt verfügen, der den Fahrer vor Stürzen von der Zugmaschine oder während eines Überrollvorgangs schützt. Betreiben Sie die Zugmaschine nur, wenn Sie auf dem Fahrersitz sitzen und der Sicherheitsgurt fest angelegt ist.
- (3) Alle Schutzvorrichtungen müssen in einwandfreiem Betriebszustand gehalten werden. Setzen Sie immer Schutz und Schutzvorrichtungen wieder ein, die für den Zugang zu Wartungsarbeiten oder Reparaturen an der Zugmaschine oder Kreiselmäher entfernt wurden. Betreiben Sie den Kreiselmäher/die Zugmaschine niemals ohne alle Sicherheitseinrichtungen in Position.
- (4) Schwankungen des Leistungsanforderungen können von der zu schneidenden Vegetation, der Geländebeschaffenheit, der Erfahrung des Bedieners sowie der physischen Verfassung des Kreiselmähers und/oder Zugmaschine abhängen. Das Betreiben eines Kreiselmähers auf einer zu großen Zugmaschine kann zu Schäden durch Überlastung der Maschine unter schweren Arbeitsbedingungen führen.
- (5) Das vordere Endgewicht ist entscheidend, um die Lenkkontrolle aufrechtzuerhalten und zu verhindern, dass sich die Zugmaschine aufrichtet. Frontgewicht und Träger können über einen autorisierten Zugmaschinenhändler bezogen werden.
- (6) In der Zugmaschine-Betriebsanleitung finden Sie Anweisungen zum Ändern der Drehzahlen des Nebenantriebs bei Modellen mit mehreren Geschwindigkeiten.

4.3 Verbinden & Trennen der Hydraulikschläuche & elektrischen Kabel



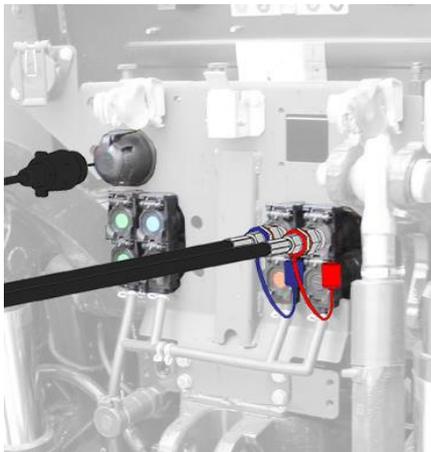
VORSICHT! Bauen Sie den Hydraulikdruck ab, bevor Sie Leitungen trennen oder an der Anlage arbeiten. Dies kann durch Drücken und Ziehen/Drücken des gewählten Zugmaschinenhebels bzw. der gewählten Zugmaschinentaste erfolgen. Erst wenn dies abgeschlossen ist und eine geeignete Schutzbrille sowie Schutzhandschuhe getragen werden, können die Hydraulikschläuche der Zugmaschine entfernt werden.

Anschließen

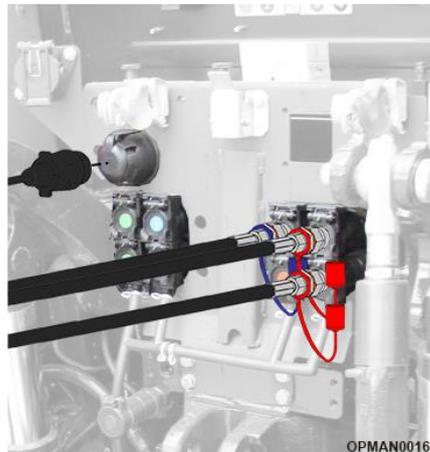
Bauen Sie bei ausgeschalteter und auf ebenem Boden gesicherter Zugmaschine den Hydraulikdruck der Zugmaschine ab, indem Sie die hydraulischen Steuerhebel/Tasten mehrmals hin und her bewegen.

Multicut-Kreiselmäher verfügen über hydraulische Schnellkupplungen, und beim Anschluss der Schläuche an die Zugmaschine ist es wichtig, die Schläuche, Schnellkupplungen und Drehgelenke frei von Verunreinigungen und Schmutz zu halten. Wenn eine Komponente als verschmutzt angesehen wird, stellen Sie sicher, dass sie mit einem sauberen Lappen gereinigt wird, bevor Sie mit der Montage der Schläuche fortfahren. Trennen Sie niemals einen Hydraulikschlauch und lassen Sie das Ende der Schnellkupplung frei. Verwenden Sie die farbigen Kunststoffkappen, die auf den Schläuchen mitgeliefert werden, um diese Enden frei von Verunreinigungen zu halten. Vergewissern Sie sich, dass die Schlauchanschlüsse der Zugmaschine mit einer Kappe versehen oder gereinigt sind, bevor Sie die Hydraulikschläuche vom Kreiselmäher anschließen.

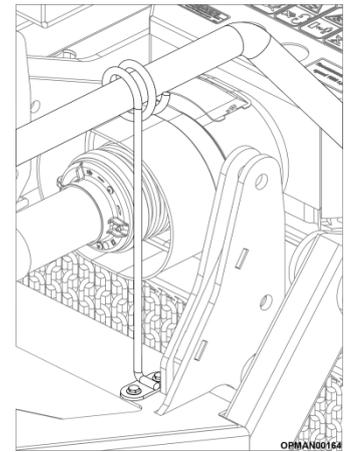
Auch die elektrischen Verbindungen zwischen den Leuchten an der Maschine und der Zugmaschine müssen sauber gehalten werden, um eine zuverlässige Verbindung zu gewährleisten und Korrosion zu vermeiden.



Multicut 460/620



Multicut 820



Alle Maschinen

Abbildung 4.3 - Multicut-Schlauch & Lichtanschlüsse

**Abbildung 4.4
- Multicut-Deichsel-
Schlauchführung**

Vergewissern Sie sich, dass die Schnellkupplungen sauber sind; setzen Sie die Hydraulikschläuche ein. Bei allen Multicut-Maschinen als visuelle Referenz beziehen sich **rote Schlauchabdeckkappen auf die Flügelhubzylinder** und **blaue Schlauchabdeckkappen auf die/den Mittelhubzylinder**. Unter Berücksichtigung der Präferenz des Bedieners und den Arbeiten, die er mit der Zugmaschine ausführen möchte, setzen Sie den Flügelhubzylinderschlauch in eine Reihe der Steckverbindungen an der Zugmaschine und den Mittelhubschlauch in eine andere ein; siehe Abbildung 4.3. Multicut 820 Maschinen verfügen über zwei rote Schläuche, da die Hydraulikzylinder der Flügel doppelt wirken; siehe Abbildung 4.3.

Es ist nicht entscheidend, in welche Steckverbindung der Schlauch eingesteckt wurde, solange es sich um die gleiche Reihe handelt. Das Vertauschen der Schläuche führt dazu, dass die Aktion der Zugmaschine gespiegelt wird; es liegt im Ermessen des Bedieners, wie er die Bedienelemente der Zugmaschine bedienen möchte. Bei allen Maschinen ist darauf zu achten, dass die Hydraulikschläuche fest in der Zugmaschine sitzen.

Passen Sie schließlich den 7-poligen Maschinenstecker in die Steckdose der Zugmaschine ein und setzen Sie ihn vollständig ein.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikschläuche und das Beleuchtungskabel zusammengeführt und durch die Hydraulikschlauchführung der Maschine geführt werden, siehe Abbildung 4.4. Dadurch wird sichergestellt, dass sie die Zapfwelle nicht berühren, beim Drehen zusammengehalten werden oder beim Betrieb nicht gequetscht/geknickt werden.

Hinweise zur Auslegung der Hydraulikschläuche finden Sie in den vollständigen Hydraulikschlauchdiagrammen in Abschnitt 5.6.5. Es ist wichtig anzumerken, dass Multicut-Flügelzylinder nicht unabhängig arbeiten und nicht unabhängig voneinander gesteuert werden können.

In Bezug auf Abbildung 4.3 kann es je nach Zugmaschinenhersteller zu Abweichungen im Layout aller dieser Elemente kommen. Abbildung 4.3 dient nur als visuelle Referenz. Vergewissern Sie sich, dass der Bediener die Bedienung der Zugmaschine vollständig versteht, indem er die Betriebsanleitung des Zugmaschinenherstellers vollständig liest. Erst dann darf mit dem Einsatz des Kreiselmähers fortgefahren werden.

Bevor Sie die Maschine auf die Straße bringen, vergewissern Sie sich, dass alle Leuchten korrekt funktionieren und für den Straßentransport richtig ausgerichtet sind (gültig für die Standard-Multicut 460; siehe Abschnitt 4.12.2).

Trennen der Verbindung

WICHTIG: Je nachdem, ob der Kreiselmäher zusammengeklappt oder auseinandergeklappt bleibt, muss die Maschine gesichert sein, damit sie sich nicht bewegt. Wenn die Maschine zusammengeklappt bleiben soll, vergewissern Sie sich, dass die Maschine sicher mit Flügelsperrbolzen und/oder Ratschengurt gesichert ist, um sicherzustellen, dass die Flügel nicht herunterfallen, wenn die Hydraulikschläuche in Schwimmstellung gebracht oder abgetrennt werden. Wenn die Maschine auseinandergeklappt bleiben soll, stellen Sie sicher, dass die Maschine vollständig auf den Boden abgesenkt ist und auf ihren Kufen steht.

Bauen Sie bei ausgeschalteter und auf ebenem Boden gesicherter Zugmaschine den Hydraulikdruck der Zugmaschine ab, indem Sie die hydraulischen Steuerhebel/Tasten mehrmals hin und her bewegen.

Multicut-Kreiselmäher verfügen über hydraulische Schnellkupplungen, so dass sie durch erst Eindrücken und dann Herausziehen entkoppelt werden können. Beim Trennen der Schläuche von der Zugmaschine ist es wichtig, die Schläuche, Schnellkupplungen und Drehgelenke frei von Verunreinigungen und Schmutz zu halten. Trennen Sie niemals einen Hydraulikschlauch und lassen Sie das Ende der Schnellkupplung frei. Verwenden Sie die farbigen Kunststoffkappen, die auf den Schläuchen mitgeliefert werden, um diese Enden frei von Verunreinigungen zu halten. Vergewissern Sie sich, dass die Schlauchanschlüsse der Zugmaschine mit einer Kappe versehen und gereinigt sind, bevor Sie die Hydraulikschläuche vom Kreiselmäher anschließen. Wenn eine Komponente als verschmutzt angesehen wird, stellen Sie sicher, dass sie mit einem sauberen Lappen gereinigt wird.

Die elektrischen Verbindungen zwischen den Leuchten an der Maschine und der Zugmaschine können durch Ziehen am Anschluss ebenfalls getrennt werden. Wie die Hydraulikschläuche müssen auch die elektrischen Anschlüsse sauber gehalten werden, um eine zuverlässige Verbindung und geringere Korrosion zu gewährleisten.

4.4 An- & Abkoppeln des Kreiselmähers



GEFAHR! Schalten Sie die Zugmaschine immer vollständig aus, bringen Sie das Getriebe in die Park-Position und ziehen Sie die Feststellbremse an, bevor Sie versuchen, den Kreiselmäher von der Zugmaschine zu an- oder abzukuppeln



WARNUNG! Verwenden Sie für den Anschluss an den Kreiselmäher nur Gabelköpfe oder Zugstangenkupplungen K80. Hakenkupplungen dürfen nicht verwendet werden.

Spearhead übernimmt keine Verantwortung für Schäden die Bediener, Personal oder Kreiselmäher durch eine Hakenkupplung erleiden, die zum Ziehen verwendet wird.

4.4.1 Einstellbare Anhängerkupplung

Bei Zugmaschinen mit verstellbarer Anhängervorrichtung kann der Kreiselmäher auf den Kufen abgestellt und mit der Zugmaschine auf die gewünschte Höhe angehoben werden. Montieren Sie dann die Hydraulikschläuche wie in Abschnitt 4.3 gezeigt.

4.4.2 Feste Anhängerkupplung

Anhängen

Bei Zugmaschinen ohne einstellbare Anhängervorrichtung muss der Kreiselmäher über den verstellbaren Wagenheber oder den festen Ständer mit Hydraulik eingestellt werden, um die Zugöse auf die gleiche Höhe wie die Anhängervorrichtung der Zugmaschine zu bringen. Eine Messung zwischen Kreiselmäher und Zugmaschine ist erforderlich.

Dieser Abschnitt der Anleitung ist unter der Annahme geschrieben, dass der Kreiselmäher mit der Zugmaschine verbunden ist, während er von der Maschine oder den Ständern gehalten wird.

Um die Maschine auf die richtige Höhe einzustellen:

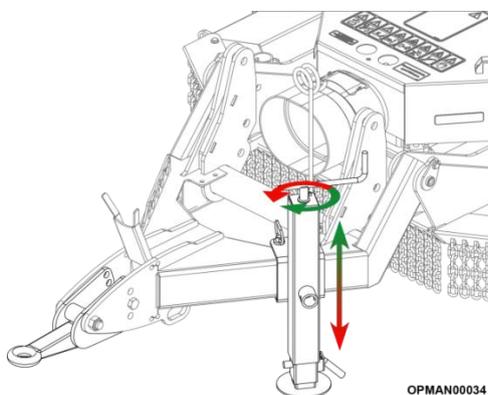
- 4.4.2.1 Drehen Sie bei den Maschinen Multicut 460 und Multicut 620 den Griff am Wagenheber, um die Zugmaschinengabel und die Zugöse des Kreiselmähers auf die richtige Höhe zu bringen; siehe Abbildung 4.5.
- 4.4.2.2 Schließen Sie bei Multicut 820-Maschinen die Hydraulikschläuche des Kreiselmähers an die Zugmaschine an, wenn Sie sichergestellt haben, dass sich die Maschinenständer in der höchsten Position befinden.
- 4.4.2.3 Stellen Sie sicher, dass die Schläuche richtig sitzen und steigen Sie bei Multicut 820-Maschinen in die Zugmaschinenkabine. Betätigen Sie dann die hydraulischen Steuerhebel/Tasten der Zugmaschine, um die Zylinder der Mittelhubzylinder vollständig mit Öl zu füllen. Heben und senken Sie die Mittelachse und wiederholen Sie den Vorgang mehrmals, um eventuell eingeschlossene Luft im System zu entfernen. Wenn das Hydrauliksystem als „schwammig“ empfunden wird, kann dies auf Luft im System hinweisen. Fahren Sie fort, die Flügel auf und ab zu bewegen, um die Schwammigkeit zu beseitigen.
- 4.4.2.4 Stellen Sie bei Multicut 820-Maschinen die Höhe der Mittelachse mit den hydraulischen Steuerhebeln/Tasten der Zugmaschine so ein, dass die gleiche Höhe zwischen Zugöse und Gabelkopfkupplung der Zugmaschine erreicht wird; siehe Abbildung 4.6.
- 4.4.2.5 Sobald sich der Mäher auf der gleichen Höhe wie die Zugmaschine befindet, die Zugmaschine vorsichtig zum Mäher umdrehen und die Zugöse mit dem Gabelbolzenloch ausrichten.

Achten Sie darauf, dass sich dabei keine umstehenden Personen oder anderes Personal zwischen Zugmaschine und Kreiselmäher befinden. Stellen Sie sicher, dass vor dem Verlassen der Zugmaschine der Motor abgestellt und die Handbremse angezogen ist.

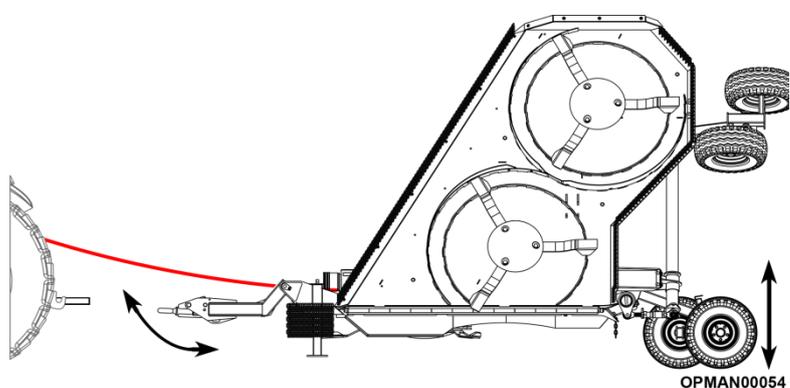
- 4.4.2.6 Wenn der Kreiselmäher entweder mit einer Standard- oder einer schwenkbaren Zugöse ausgestattet ist, müssen Verschleißpolster zwischen der Zugöse und der Gabelkopfkupplung angebracht werden, siehe Abbildung 4.7.

Verschleißpolster werden mit dem Kreiselmäher geliefert und müssen regelmäßig ausgetauscht werden, wenn sie abgenutzt sind, um die Lebensdauer der Zugöse zu maximieren.

- 4.4.2.7 Bringen Sie den Zugbolzen und den Halteklappstecker an.
- 4.4.2.8 Montieren Sie die Haltekette der Zugstange, siehe Abschnitt 4.4.3.
- 4.4.2.9 Fahren Sie bei Multicut 460/620-Maschinen mit dem Anbringen der Hydraulikschläuche fort.



Multicut 460/460 Proline/620
Abbildung 4.5
Stellen Sie die Zughöhe niedriger ein



Multicut 820
Abbildung 4.6
Stellen Sie die Zughöhe niedriger ein

Spearhead bietet drei verschiedene Anhängervorrichtungen für Multicut-Kreiselmäher an: Standard, schwenkbar und K80.

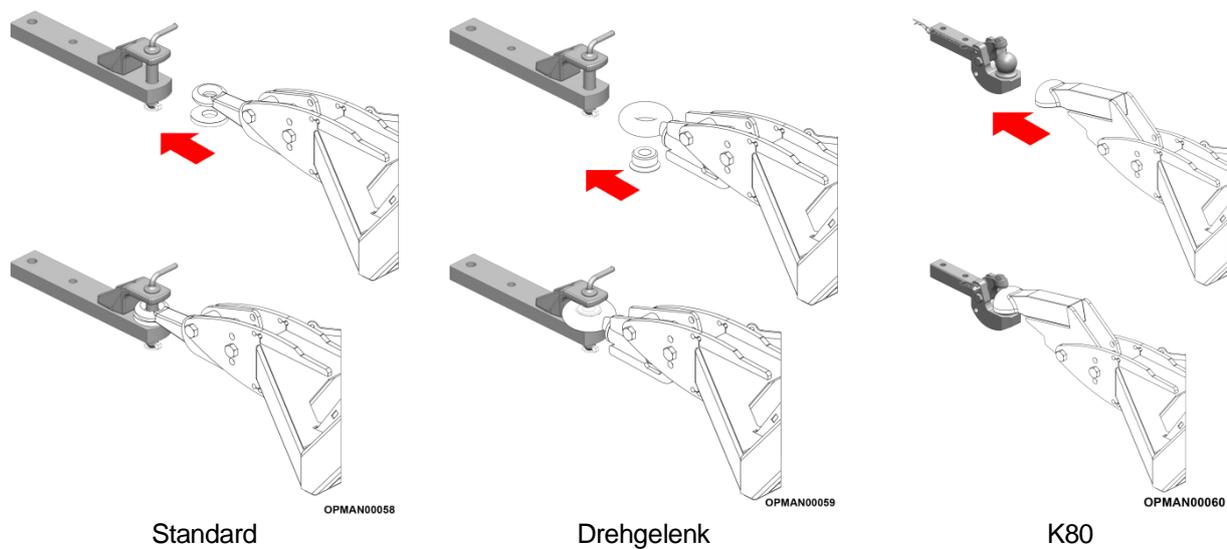
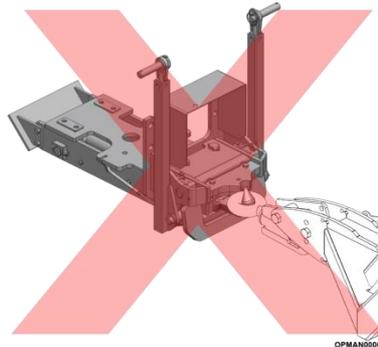


Abbildung 4.7 - Multicut-Zugösenoptionen



**Abbildung 4.8 - Verwenden Sie keine bewegliche Kupplung für die Zugmaschine!
(SCHWENKBARE ZUGÖSE ABGEBILDET)**

Abkuppeln



GEFAHR! Schalten Sie die Zugmaschine immer vollständig aus, bringen Sie das Getriebe in die Park-Position und ziehen Sie die Feststellbremse an, bevor Sie versuchen, den Kreiselmäher von der Zugmaschine zu an- oder abzukuppeln

Das Abkuppeln des Kreiselmähers ist der umgekehrte Vorgang des im vorherigen Abschnitt beschriebenen Anhängvorgangs. Stellen Sie sicher, dass die Eingangswelle gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.5.1 demontiert wurde.

WICHTIG: Das Abkuppeln und Vorbereitung der Lagerung des Kreiselmähers muss auf ebenem und festem Boden erfolgen, um ein Wegrollen der Maschine zu verhindern. Wenn die Maschine zusammengeklappt bleiben soll, vergewissern Sie sich, dass die Maschine sicher mit Flügelsperbolzen und/oder Ratschengurt gesichert ist, um sicherzustellen, dass die Flügel nicht herunterfallen. Wenn die Maschine auseinandergefaltet bleiben soll, stellen Sie sicher, dass die Maschine vollständig auf den Boden abgesenkt ist und auf ihren Kufen steht.

4.4.2.10 Entfernen Sie die mitgelieferten Unterlegkeile von der Maschine und sichern Sie die Mittelachsräder. Beide Unterlegkeile müssen unter jeweils eines der Mittelachsräder gelegt werden, um ein Wegrollen der Maschine zu verhindern.

Diese finden Sie bei den Modellen Multicut 460/620 auf der Rückseite der beiden Leuchttafeln angebracht sind, siehe Abbildung 3.2. Bei der Multicut 820 befinden sie oben auf der Mittelachse; siehe Abbildung 3.3.

4.4.2.11 Bei Zugmaschinen mit fester Anhängervorrichtung entfernen Sie bei Multicut 460/620-Maschinen den Wagenheber vom Mitteldeck der Maschine und stellen ihn mit den mitgelieferten Bolzen an die Zugstange; siehe Abbildung 4.5. Stellen Sie die Höhe des Hebers mit dem Griff ein, um den Kreiselmäher anzuheben und das Gewicht des Kreiselmähers von der Zugmaschine zu entlasten.

Bei Multicut 820 Maschinen stellen Sie die Mitteldeckhöhe über die Zugmaschinenhydraulik so ein, dass der Ständer mit dem Sicherungsstift auf der richtigen Höhe fixiert werden kann; siehe Abbildung 4.6.

Bei Zugmaschinen, die mit einer verstellbaren Anhängervorrichtung ausgestattet sind, ist es möglich, den Kreiselmäher auf die vorderen Kufen abzusenken.

4.4.2.12 Gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.3 die Hydraulikschläuche von der Zugmaschine entfernen.

4.4.2.13 Sicherstellen, dass Zugmaschine und Kreiselmäher stillstehen, den Zugösenbolzen von der Zugstange entfernen und die Zugmaschine vorsichtig wegfahren.

4.4.2.14 Nehmen Sie das Verschleißpolster der Zugöse und bewahren Sie es sicher auf, damit es für den nächsten Einsatz des Kreiselmähers zur Verfügung steht.

4.4.2.15 Stellen Sie sicher, dass alle Schnellkupplungsenden der Hydraulikschläuche mit einer Kappe versehen sind und vom Boden ferngehalten werden sowie die Eingangswelle auf der plattierten Halterung aufliegt, um sicherzustellen, dass diese Teile nicht beschädigt werden. Wenn die Maschine für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll, trennen Sie die Eingangswelle vollständig und verwahren Sie sie im Inneren, um sie in gutem Zustand zu halten.

Erweiterte Hinweise zum sicheren Lagern der Maschine finden Sie in Abschnitt 5.11.

4.4.3 Sicherheitszugkette

Weitere Sicherheitsvorkehrungen müssen zwischen Zugmaschine und Kreiselmäher durch Anbringen der Sicherheitskette getroffen werden. Diese muss sicher und dauerhaft an der Zugmaschine befestigt und durch den unteren Ring an der Zugstange des Kreiselmähers wie in Abbildung 4.9 dargestellt gezogen werden.

Die Sicherheitskette dient als vorbeugende Sicherheitsmaßnahme, um die Sicherung des Kreiselmähers zu unterstützen, falls sich die Zugöse von der Deichsel der Zugmaschine löst.

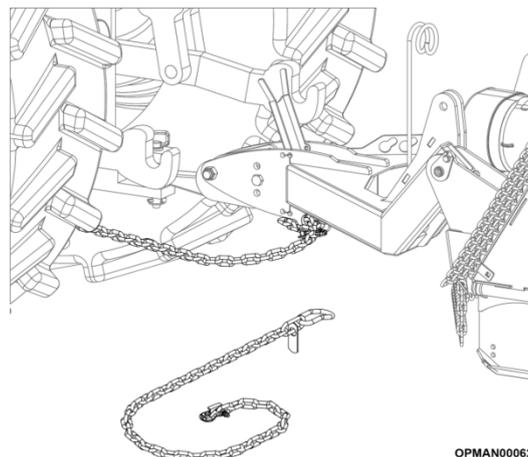


Abbildung 4.9 - Sicherheitszugkette
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)



GEFAHR! Befestigen Sie den Mäher niemals mit einem Stift ohne Halteklappstecker an der Zugmaschine. Achten Sie immer darauf, dass die Sicherheitskette zwischen Zugmaschine und Kreiselmäher fest sitzt.

4.5 Zapfwelle



VORSICHT! Viele der in diesem Abschnitt aufgeführten Ausrüstungskomponenten, die zur Durchführung von Prozessen verwendet werden, sind sehr schwer (+ 25 kg). Es werden spezielle Hebeverfahren empfohlen, um mögliche Verletzungen beim Heben durch Personen zu vermeiden. Arbeiten Sie mit Hilfe von mechanische Hebehilfen, zwei Personen und anderen geeigneten Hebetechniken, wenn Sie die Eingangszapfwelle zwischen Kreiselmäher und Zugmaschine anschließen.

4.5.1 Anpassen & Entfernen der Eingangszapfwelle

Montage

Bevor Sie versuchen, die Eingangszapfwelle zwischen Zugmaschine und Kreiselmäher zu montieren, stellen Sie sicher, dass die Spezifikation der Welle der richtigen Drehzahl und Größe entsprechen, und dass sie die richtige Anzahl von Verzahnungen für den Kreiselmäher aufweist bzw. die Zugmaschine die erforderliche Drehzahl des Nebenantriebs des Kreiselmähers aufweist.

Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass sie auf die richtige Länge für den Einsatz zwischen dem Kreiselmäher und der jeweiligen Zugmaschine eingestellt ist, wie in Abschnitt 3.3.1. beschrieben.



GEFAHR! Verwenden Sie keine Nebenantriebsadapter, um einen nicht passenden Maschinenantrieb am Nebenantrieb einer Zugmaschinen zu befestigen. Die Verwendung eines Adapters kann die Arbeitsgeschwindigkeit des Arbeitsgeräts verdoppeln, was zu übermäßigen Vibrationen und herumfliegenden Gegenständen, Messer-/Antriebsstörung aufgrund von Änderungen in der Konstruktion der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine führen kann. Nebenantriebsadapter vergrößern auch die freiliegende Arbeitslänge und erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich mit externen Objekten verfängt. Wenn die Welle für die Zugmaschine nicht geeignet ist, wenden Sie sich an Ihren lokalen Spearhead-Händler.



WARNUNG! Bei der Befestigung der Eingangswelle des Kreiselmähers am Nebenantrieb der Zugmaschine ist es wichtig, dass der durch die Verbindungshebelfeder betätigte Schließring frei gleitet und die Verriegelungskugeln sicher in der Nut der Abtriebszapfwelle der Zugmaschine sitzen.

Drücken und ziehen Sie die Eingangswelle mehrmals hin und her, um sicherzustellen, dass sie sicher befestigt ist. Eine nicht korrekt an der Zapfwelle der Zugmaschine befestigte Eingangswelle kann sich lösen und zu Verletzungen und Schäden am Kreiselmäher führen.

Sowohl die Eingangswelle als auch die Zugmaschinenzapfwelle müssen schmutzfrei sein und vor dem Anbau leicht mit Fett eingeschmiert werden.

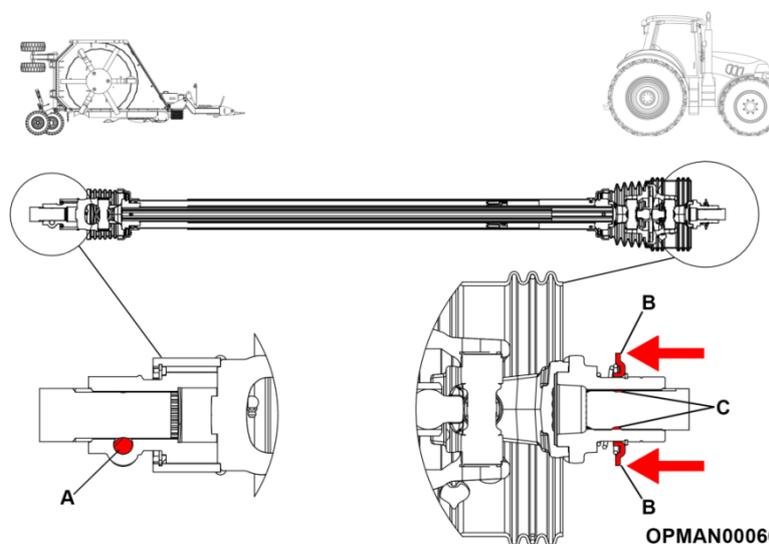


Abbildung 4.10 - Multicut Eingangswelle montieren und demontieren

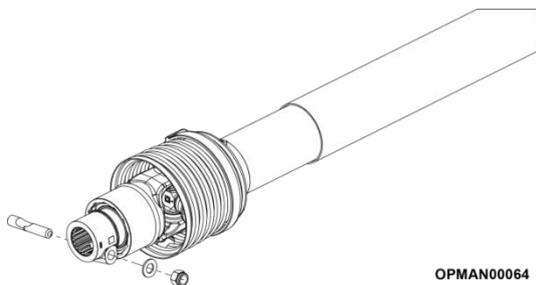
Montage - Kreiselmäherende

| | |
|---|--|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehmomentschlüssel (siehe erforderliche Einstellungen im Abschnitt Drehmomenteinstellungen) • 22 mm Innensechskant • NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett mit Pinsel/Schmiervorrichtung |
|---|--|

Gehen Sie folgendermaßen vor:

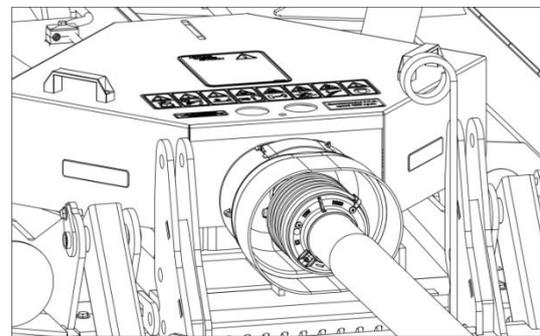
- 4.5.1.1 Entfernen Sie nun den Kegelstift, die Unterlegscheibe und die Mutter vom Kreiselmäherende der Eingangszapfwelle. Siehe Abbildung 4.11.
- 4.5.1.2 Montieren Sie die Eingangszapfwelle auf das Verteilergetriebe, wobei der Schlitz in der Verteilertriebewelle am Kegelstift der Eingangswelle auszurichten ist; siehe Abbildung 4.10 (A). Ersetzen Sie den entfernten Kegelstift, die Unterlegscheibe und die Mutter und ziehen Sie mit einem Drehmoment von 230 Nm fest.

Es ist empfehlenswert, bei der Montage der Eingangswelle eine kleine Menge Fett (NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett) auf die Verzahnungen zu schmieren, um die Montage und spätere Demontage zu erleichtern.



OPMAN00064

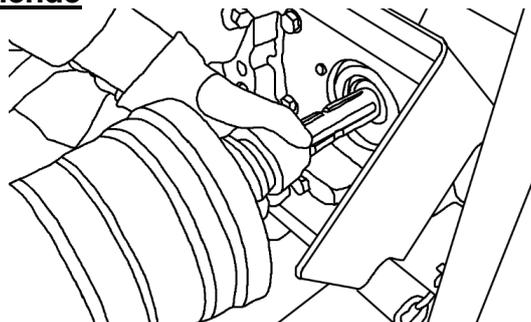
Abbildung 4.11 - Kegelstift entfernen



OPMAN00065

Abbildung 4.12 - Anpassen an Multicut
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)

Montage - Zugmaschinenende



OPMAN00063

Abbildung 4.13 - Antriebswelle an Zugmaschine montieren

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 4.5.1.3 Ziehen Sie den Gabelring der Eingangswelle nach hinten und richten Sie die Nuten und Verzahnungen mit denen der Abtriebszapfwelle der Zugmaschine aus; siehe Abbildung 4.10 (B).
- 4.5.1.4 Schieben Sie das Antriebsgabel auf die Abtriebszapfwelle der Zugmaschine, lösen Sie den Sicherungsring und positionieren Sie die Antriebswellengabel so, dass die Schließringe auf der Abtriebszapfwelle der Zugmaschine sitzen; siehe Abbildung 4.10 (C).

- 4.5.1.5 Drücken und ziehen Sie die Eingangswelle mehrmals hin und her, um sicherzustellen, dass sie sicher befestigt ist.

Es ist empfehlenswert, bei der Montage der Eingangswelle eine kleine Menge Fett (NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett) auf die Verzahnungen zu schmieren, um die Montage und spätere Demontage zu erleichtern.

Demontage



Erforderliche Ausrüstung

- 22 mm (M14) Steckschlüssel oder Schraubenschlüssel
- NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett mit Pinsel/Schmiervorrichtung

Die Demontage der Eingangswelle funktioniert umgekehrt zum im Montageabschnitt beschriebenen Verfahren; indem Sie zuerst die Welle vom Zugmaschinenende entfernen. Vergewissern Sie sich, dass der Nebenantrieb ausgeschaltet wurde, der Zugmaschinenmotor abgestellt und die Handbremse angezogen ist, bevor Sie mit dem Ausbau der Welle fortfahren.

Es ist empfehlenswert, bei der Demontage der Eingangswelle eine kleine Menge Fett (NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett) auf die Verzahnungen des freiliegenden Wellenendes zu schmieren, um Korrosion zu vermeiden.

Wenn die Maschine über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, sollte die Eingangswelle vollständig demontiert und in Innenräumen gelagert werden, um sie in einem guten Zustand zu halten.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 4.5.1.6 Ziehen Sie den Eingangswellengabelring nach hinten und ziehen Sie die Welle von der Abtriebsverzahnung der Zugmaschine zurück, siehe Abbildung 4.10 (B).
- 4.5.1.7 Wenn die Welle nicht vollständig demontiert werden soll, verwenden Sie die Zapfwellenstützhalterung des Kreiseljähers, um die Zapfwelle aufzusetzen; siehe Abbildung 4.14. Dadurch wird sichergestellt, dass die Welle nicht mit Schmutz verunreinigt wird.

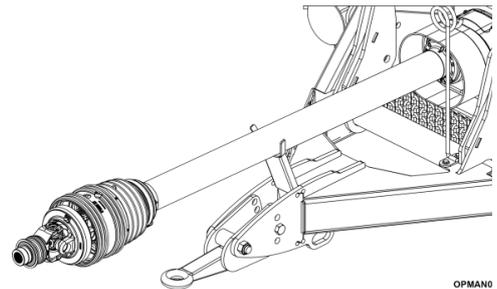


Abbildung 4.14 - Zapfwellenstützhalterung
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)

- 4.5.1.8 Um die Welle dann vollständig zu entfernen, entfernen Sie den Kegelstift, die Unterlegscheibe und die Mutter vom Ende des Kreiseljähers, siehe Abbildung 4.11.
- 4.5.1.9 Setzen Sie den Kegelstift, die Unterlegscheibe und die Mutter zur sicheren Aufbewahrung wieder ein.
- 4.5.1.10 Es ist empfehlenswert, beim Entfernen der Eingangswelle eine kleine Menge Fett (NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett) an jedem Ende auf die Verzahnungen zu schmieren, um ein späteres erneutes Anbringen der Zugmaschine zu erleichtern.

4.5.2 Spezifikationen der Zapfwelle

Multicut-Kreiseljäher werden in erster Linie für den Betrieb mit 1000 U/min verkauft, obwohl die Multicut 460/460 Proline für den Betrieb mit 540 U/min ausgerüstet und bestellt werden kann.



GEFAHR! Verwenden Sie keine Nebenantriebsadapter, um einen nicht passenden Maschinenantrieb am Nebenantrieb einer Zugmaschine zu befestigen. Die Verwendung eines Adapters kann die Arbeitsgeschwindigkeit des Arbeitsgeräts verdoppeln, was zu übermäßigen Vibrationen und herumfliegenden Gegenständen, Messer-/Antriebsstörung aufgrund von Änderungen in der Konstruktion der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine führen kann. Nebenantriebsadapter vergrößern auch die freiliegende Arbeitslänge und erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich mit externen Objekten verfängt. Wenn die Welle für die Zugmaschine nicht geeignet ist, wenden Sie sich an Ihren lokalen Spearhead-Händler.

Es ist wichtig, dass Sie nur mit diesen Geschwindigkeiten als **Maximum** arbeiten und dass die Eingangszapfwelle die richtige Spezifikation für Maschine und Zugmaschine aufweist. Siehe Tabelle 4.2 für die Optionen der Eingangswellendrehzahl und der Anzahl der Splines.

| Maschine | Drehzahl des Nebenantriebs | Anzahl der Splines |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Multicut 460/460 Proline | 540 U/min | 6 |
| | 1000 U/min | 6 21 |
| Multicut 620 | 1000 U/min | 6 |
| | | 21 |
| Multicut 820 | 1000 U/min | 20 |

Tabelle 4.2 - Optionen für die Eingangswellen-/Nebenantriebsdrehzahl

Multicut 460-Maschinen verfügen über eine 2-Scheiben-Rutschkupplung an jedem der Rotorgetriebe mit Überlauf der Eingangswelle.

Die Maschinen Multicut 620 und 820 verfügen über eine Kombination von 2- und 4-Platten-Rutschkupplungen an jedem der Rotorgetriebe mit Überlauf der Eingangswelle.

HINWEIS: Einige Zugmaschinen bieten die Möglichkeit, die Betriebsgeschwindigkeit des Nebenantriebs zwischen 540/1000 U/min zu ändern. Vergewissern Sie sich, dass die richtige Betriebsdrehzahl des Nebenantriebs für den Spindelmäher ausgewählt wurde. In der Zugmaschinen-Betriebsanleitung finden Sie Anweisungen zum Ändern der Betriebsdrehzahl des Nebenantriebs vor dem Starten des Kreiseljähers.

4.6 Zusammen- & Auseinanderfalten der Maschine

Auseinanderfalten

Wenn der Kreiselmäher von Spearhead geliefert wird, ist er vollständig und die Komponenten sind korrekt eingestellt, so dass nur eine minimale Zeit erforderlich ist, um die Maschine einsatzbereit zu machen.



WARNUNG! Wenn Sie einen vollständig montierten Kreiselmäher betreiben, lösen Sie den Sicherungsstift und/oder Ratschensicherungsgurt erst, wenn die Schläuche an der Zugmaschine befestigt sind und jeder der Flügelhubzylinder mit Öl gefüllt ist. Achten Sie immer darauf, dass umstehende Personen großen Abstand zum Fallbereich der Flügel einhalten.

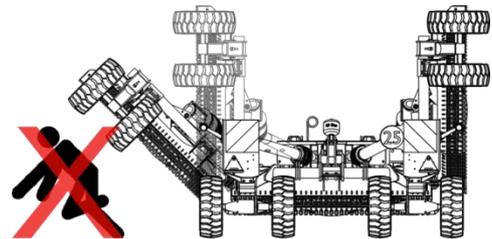


Abbildung 4.15 - Umstehende unter den Flügeln
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)

Um die Flügel der Maschine abzusenken, verbinden Sie die Hydraulikschläuche des Kreiseljähers mit der Zugmaschine, siehe Abschnitt 4.3. Sobald die Schläuche angeschlossen wurden und richtig sitzen und steigen Sie in die Zugmaschinenkabine. Betätigen Sie dann die hydraulischen Steuerhebel/Tasten der Zugmaschine, um die Zylinder der Flügel mit Öl zu füllen. Verlassen Sie die Zugmaschine, sobald sie richtig befüllt sind.

Vergewissern Sie sich, dass Sie und alle anderen Personen/Bediener großen Abstand zum Fallbereich des Flügels halten. Gehen Sie folgendermaßen vor:

4.6.1.1 Bei Multicut 460/460 Proline Maschinen entfernen Sie die beiden Flügelsicherungsstifte, siehe Abbildung 4.16.

Bei Multicut 620 Maschinen entfernen Sie die beiden Flügelsperbolzen und den Ratschensicherungsgurt; siehe Abbildungen 4.16 und 4.17.

Bei Multicut 820 Maschinen entfernen den Ratschensicherungsgurt, siehe Abbildung 4.17.

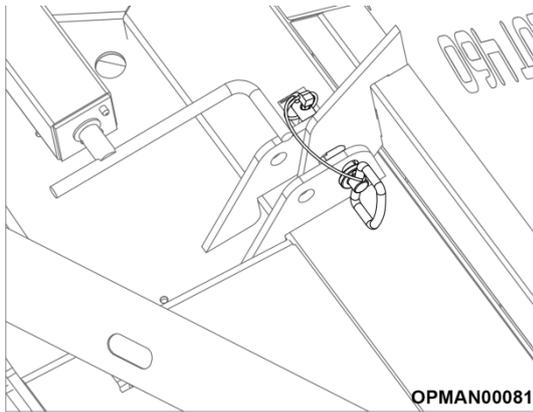


Abbildung 4.16
Multicut 460/620 Flügelsicherungsstifte

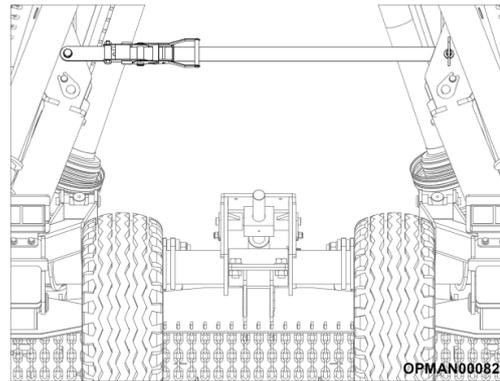


Abbildung 4.17
Multicut 620/820 Flügelhalteband

- 4.6.1.2 Kehren Sie zur Zugmaschine zurück und stellen Sie sicher, dass Umstehende immer noch weit vom Fallbereich des Flügels entfernt sind. Verwenden Sie die hydraulischen Steuerhebel/Tasten der Zugmaschine, um die Flügel auf den Boden abzusenken.

Alle Multicut 460 und Multicut 620 verfügen über einfach wirkende Zylinder, die das Gewicht der kompletten Flügel zum Absenken auf den Boden nutzen.

Die Multicut 820-Maschinen verfügen über doppelt wirkende Zylinder. Dies liegt daran, dass die Flügel in der zusammengefalteten Position über die Senkrechte hinausgehen, siehe Abbildung 4.18. Bei Multicut 820-Flügeln müssen die hydraulischen Steuerhebel/Tasten der Zugmaschine kontinuierlich gedrückt werden, bis die Flügelzylinder sich über der Senkrechten befinden. Sobald die Flügel die Senkrechte passiert haben, senken sie sich über ihr Eigengewicht ab, wie beim Multicut 460 und 620.

- 4.6.1.3 Heben und senken Sie die beiden Flügel und wiederholen Sie den Vorgang mehrmals, um eventuell eingeschlossene Luft im System zu entfernen. Wenn das Hydrauliksystem als „schwammig“ empfunden wird, kann dies auf Luft im System hinweisen. Fahren Sie fort, die Flügel auf und ab zu bewegen, bis die Schwammigkeit verschwunden ist.

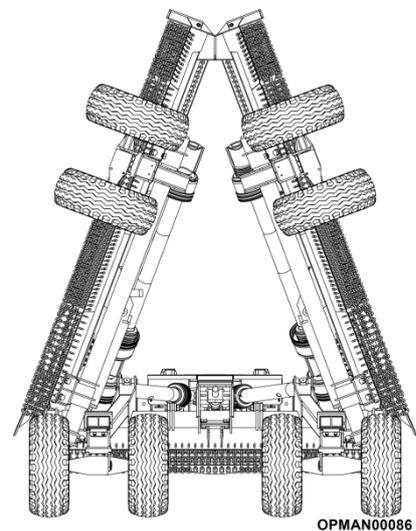


Abbildung 4.18 - Multicut 820-Flügel



WARNUNG! Wenn die Maschinenflügel schnell herunterfallen, lassen Sie die Zylinder und/oder Schläuche überprüfen, reparieren oder austauschen, bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen.

Zusammenfalten

Das Zusammenfalten der Maschine erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Auseinanderfalten der Maschine.

- 4.6.1.4 Stellen Sie vom Zugmaschinensitz aus sicher, dass Umstehende immer weit vom Fall-/Anhebebereich des Flügels entfernt sind. Verwenden Sie die hydraulischen Steuerhebel/Tasten der Zugmaschine, um die Flügel vom Boden anzuheben.
- 4.6.1.5 Bei der Multicut 460/460 Proline setzen Sie die beiden Flügelsicherungsstifte ein, siehe Abbildung 4.16.

Bei der Multicut 620 befestigen Sie die beiden Flügelsicherungsstifte und den Ratschensicherungsseil, siehe Abbildungen 4.16 und 4.17.

Bei Multicut 820 Maschinen wird der Ratschensicherungsgurt befestigt, siehe Abbildung 4.17.

- 4.6.1.6 Wenn vorgesehen ist, die Maschine erst einmal nicht mehr zu benutzen, bauen Sie den Hydraulikdruck ab, bevor Sie die Hydraulikschläuche abtrennen

Dies kann durch Drücken und Ziehen/Drücken des gewählten Zugmaschinenhebels bzw. der gewählten Zugmaschinentaste erfolgen. Erst wenn dies abgeschlossen ist und eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe getragen werden, können die Hydraulikschläuche der Zugmaschine entfernt werden.

4.7 Einrichten der Maschine

Es ist wichtig, die Maschine von vorne bis hinten und in Bezug auf die Flügel richtig aufzustellen, um eine sichere Bedienung und effiziente Arbeitsfähigkeit zu gewährleisten. Ein richtig aufgestellter Kreiselmäher sorgt für einen gleichmäßigeren Schnitt, folgt besser den Bodenkonturen und verteilt das geschnittene Material gleichmäßiger aus der Rückseite der Maschine. Hierdurch ist weniger Arbeit der Zugmaschine und Mühe des Bedieners erforderlich.

Das Aufstellen der Maschine muss immer mit auseinandergefalteten Maschinenflügeln erfolgen. Siehe Abschnitt 4.6 für die richtige Art und Weise, den Kreiselmäher sicher auseinanderzufalten.

4.7.1 Von der Vorderseite zur Rückseite

| | |
|--|---|
|  | <p><u>Erforderliche Ausrüstung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Messen mit Band • 42 mm Schraubenschlüssel |
|--|---|



WARNUNG! Es ist zwingend erforderlich, den Verbrennungsmotor und den Nebenantrieb auszuschalten sowie sicherzustellen, dass Zugmaschine und Kreiselmäher gestoppt haben, der Zündschlüssel vom Armaturenbrett abgezogen und die Feststellbremse angezogen wurde, bevor Sie den Fahrersitz verlassen und die Maschine eben aufstellen können.

Überprüfen Sie nach dem Ankuppeln an die Zugmaschine, ob der Kreiselmäher von vorne bis hinten eben schneidet. Die Werkseinstellungen ändern sich in der Regel für den Versand/Transport und führen daher bei der ersten Inbetriebnahme nicht zu einem gleichmäßigen Schnitt.

Vor dem Befestigen des Kreiselmähers an die Zugmaschine kann es erforderlich sein, den Winkel der Zugöse des Kreiselmähers so einzustellen, dass er sich **parallel** zur Zugmaschinenanhangung befindet. Vergewissern Sie sich, dass der Kreiselmäher die richtige Zugösenoption für die Zugmaschine aufweist; siehe Abschnitt 1.5.2.4 für die Zugösenoptionen. Alle Zugösenoptionen verfügen über mehrere Löcher, um die Anpassung des Winkels zu ermöglichen.

Zum Nivellieren der Maschine von vorne bis hinten:

- 4.7.1.1 Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Betonfläche, wobei die Maschine auf ihre Kufen abzusenken ist.

WICHTIG: Die Maschine muss auf ihren Kufen stehen, damit das Gewicht von der Zugstange genommen wird

- 4.7.1.2 Messen Sie an jedem Ende der Oberseite der Gelenkstange bis zum Boden; siehe Abbildung 4.19, um die Höhe der Vorder- und Rückseite der Maschine zu bestimmen.

Die Messungen müssen an der gleichen Seite der Maschine durchgeführt werden.

- 4.7.1.3 Lösen Sie die Kontermuttern und drehen Sie dann die Zylindermutter auf den verstellbaren Zugstangen, siehe Abbildung 4.21 (A)

Die hierdurch entstehende Verlängerung senkt die Vorderseite der Maschine ab, oder bei Verkürzen wird die Vorderseite der Maschine angehoben.

- 4.7.1.4 Sobald die gewünschte Höhe eingestellt ist, ziehen Sie die Kontermuttern wieder an, siehe Abbildung 4.21(B).
- 4.7.1.5 Wiederholen Sie den Vorgang am gegenüberliegenden Flügel, um sicherzustellen, dass die Maschine an jedem Flügel ebenmäßig schneidet.

WICHTIG: Vergewissern Sie sich, dass der Reifendruck der Maschine korrekt ist. Siehe Abschnitt 5.7.1 für den korrekten Reifendruck für das jeweilige Kreiselmähermodell und die montierte Reifenoption.

HINWEIS: Beachten Sie, dass die Reifen bei weichem Boden einsinken können, wenn die Maschine im Einsatz ist und sich die tatsächliche Schnitthöhe ändert; siehe Abbildung 4.19. Zur Sicherheit sollte die Schnitthöhe beim Einstellen etwas höher eingestellt werden, um diesem Absinken Rechnung zu tragen. Bewerten Sie danach den Einsatzort und passen Sie die Höhe bei Bedarf wieder an.

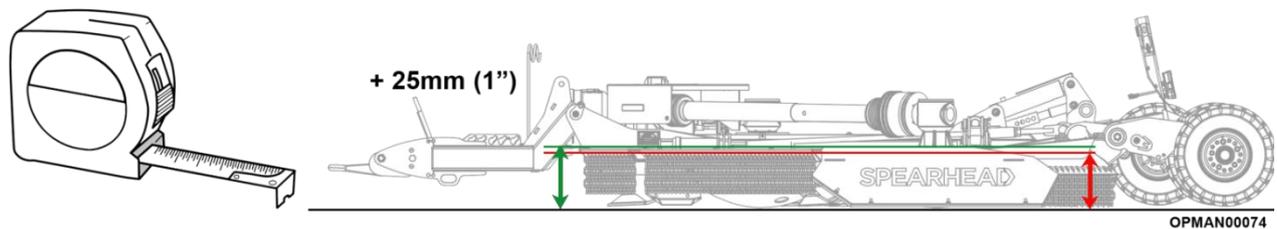


Abbildung 4.19 - Multicut 460/620 Maschinennivellierung von Front bis Heck
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)

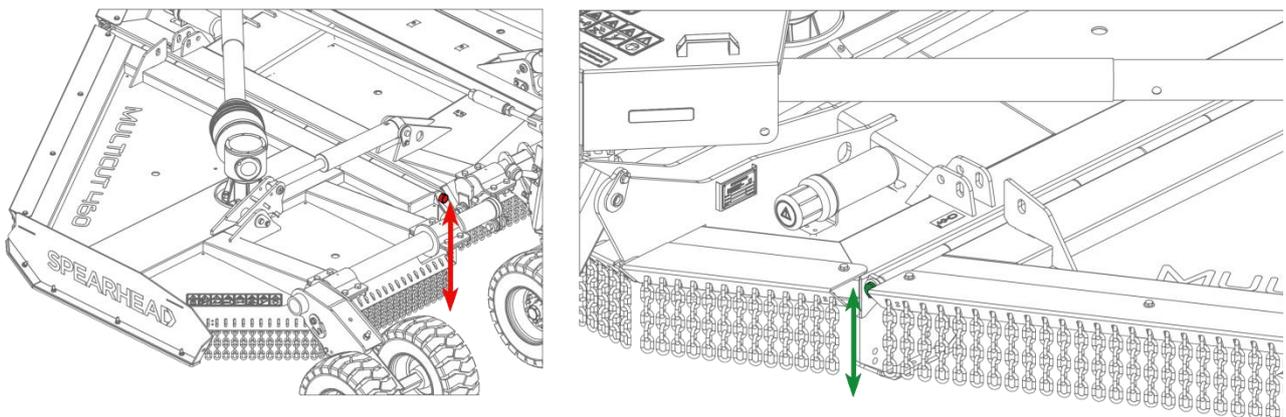


Abbildung 4.20 - Multicut 460/620 Maschinennivellierung von Front bis Heck
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)

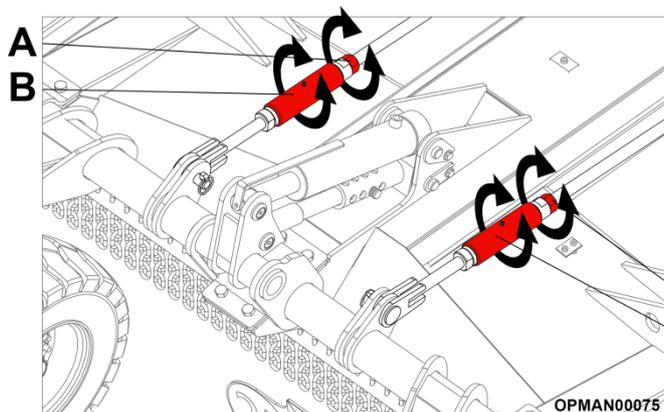


Abbildung 4.21 - Zugstangeneinstellung
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)



Abbildung 4.22 - Einsinken der Reifen

4.7.2 Flügel

Die Nivellierung der Flügel von links nach rechts ist **bei niedrigen Schnitthöhen (75 mm und darunter) am kritischsten**. Die Maschine fährt während des Betriebs abhängig von Bodenkonturen, weichem Boden unter den Flügeln und der Federung. Es ist ratsam, einen regelmäßigen und übermäßigen Kontakt der Flügelblätter und Konturschüsseln mit dem Boden zu vermeiden, da sie dadurch schneller verschleifen. Die Zusatzlast kann auch den Antriebsstrang der Maschine vorübergehend überlasten, was zu vorzeitigem Kupplungsverschleiß und Getriebeausfällen führen kann.

Wenn sich die Maschine in der Arbeitsstellung befindet und die Flügel auseinandergefaltet sind, kann es notwendig sein, die Höhe des Flügels zu ändern, um sicherzustellen, dass sich jeder Rotor in Schnittposition befindet.

Wir empfehlen, die Flügel 12 - 25 mm höher als das mittlere Fahrgestell einzustellen, um einen ebenen Schnitt zu ermöglichen; siehe Abbildung 4.23.

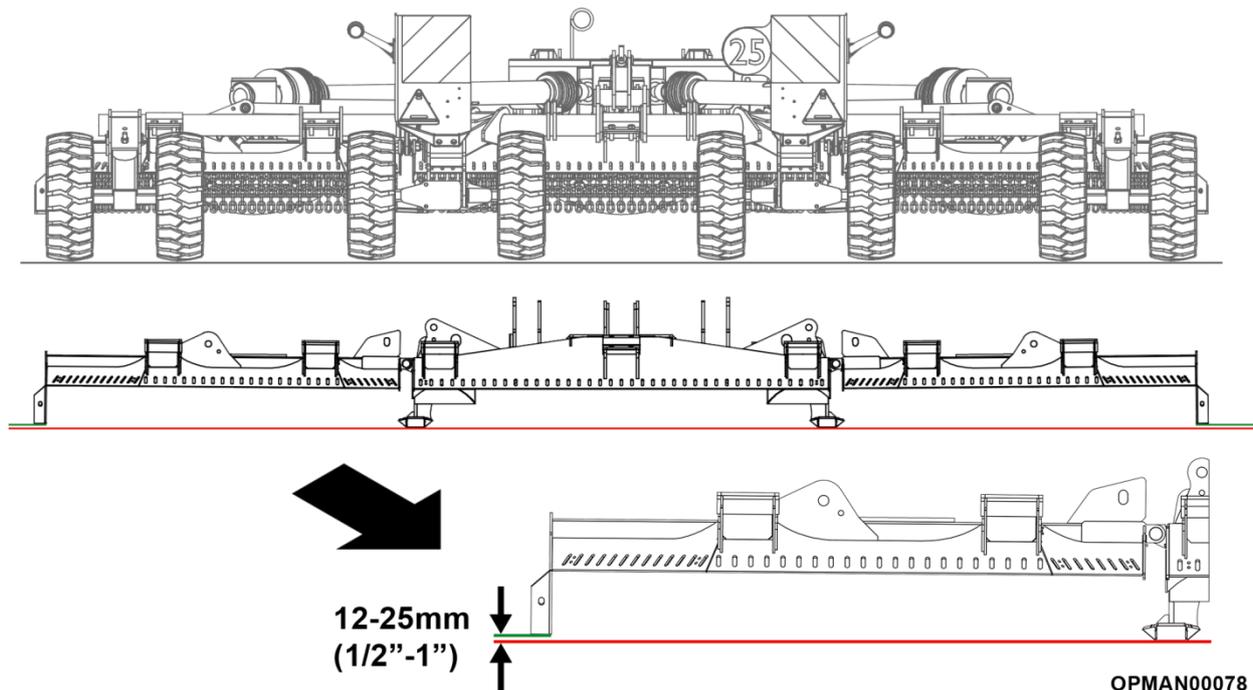


Abbildung 4.23 - Multicut-Flügelhöhenverstellung
(Abbildung Modell Multicut 460 Proline)

Multicut 460/460 Proline/620

Die Maschinenflügel von Multicut 460/460 Proline und 620 werden über die Achslenker verstellt und können in grob über die Grobverstellung und fein über die Feineinstellung eingestellt werden. Eine Grobeinstellung sollte selten benötigt werden.

| | |
|---|--|
|  | <p><u>Erforderliche Ausrüstung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Messen mit Band • 36 mm Inbusschlüssel • 41 mm Inbusschlüssel • 2 x 32 mm Buchsen/Steckverbinder • Drehmomentschlüssel (siehe erforderliche Einstellungen im Abschnitt Drehmomenteinstellungen) • 19 mm Inbusschlüssel/Steckschlüssel • Mittelschwere abnehmbare Feststellbremse |
|---|--|

Feineinstellung

Unter Bezugnahme auf Abbildung 4.24 erfolgt die Feineinstellung durch:

- 4.7.2.1 Lösen der Kontermutter (C).
- 4.7.2.2 Drehen der Halbmutter zwischen den Achsen (D).

Verlängern Sie das freiliegende Gewinde an den Achsenkern, um den Flügel abzusenken, und verkürzen Sie die Länge des freiliegenden Gewindes, um den Flügel anzuheben.

- 4.7.2.3 Ziehen Sie die Kontermutter (C) wieder an, um die Einstellung zu sichern.

WICHTIG: Beide Flügel um den gleichen Abstand verstellen, um einen ebenen Schnitt zu gewährleisten.

WICHTIG: Nicht mehr als 25 mm Gewinde freilegen, da die Kugelgelenkköpfe bei vollständiger Absenkung im Gabelkopf verschmutzen und den Achsenker brechen.

Grobeinstellung (selten benötigt)

Unter Bezugnahme auf Abbildung 4.24 erfolgt die Grobeinstellung durch:

- 4.7.2.4 Lösen/entfernen Sie die Inbusschraube (B), um den Zahneingriff der Wellenscheibe an jeder Flügelachse (A) zu lösen.
- 4.7.2.5 Bewegen Sie das Kugelumlauf nach hinten, um den Flügel anzuheben und wegzubewegen, um ihn so abzusenken.
- 4.7.2.6 Vergewissern Sie sich vor dem Anziehen, dass die Zähne vollständig eingerastet sind.
- 4.7.2.7 Tragen Sie eine kleine Menge Medium Loctite auf die Inbusschraube auf und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 500 Nm an.
- 4.7.2.8 Die Maschine einige Male hin- und herbewegen, um sicherzustellen, dass die Aufhängung und alle Drehpunkte sich in die Arbeitspositionen befinden.
- 4.7.2.9 Überprüfen Sie die Arbeitshöhen und wiederholen Sie bei Bedarf den Vorgang.

WICHTIG: Beide Flügel um den gleichen Abstand verstellen, um einen ebenen Schnitt zu gewährleisten.

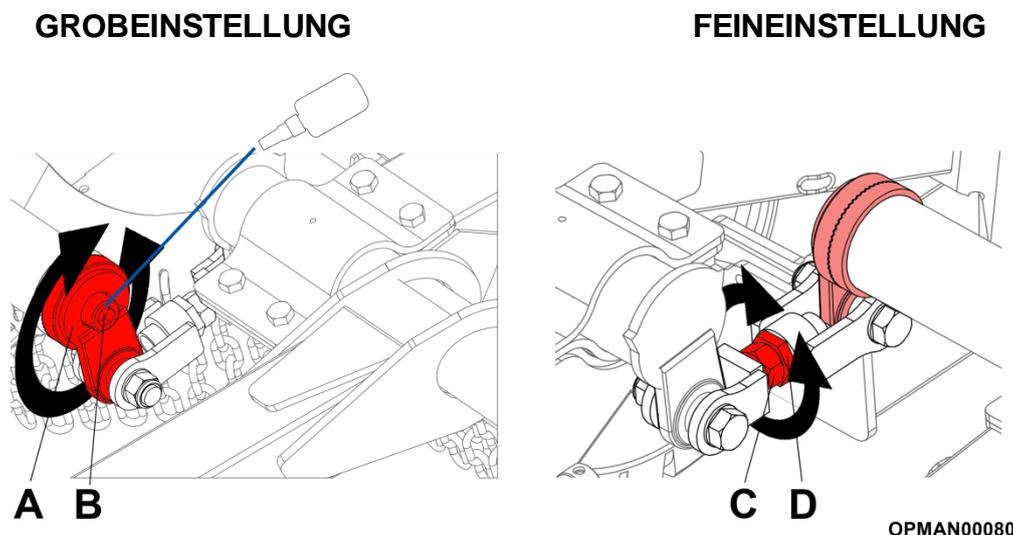


Abbildung 4.24 - Multicut 460/620 Grobe und feine Flügelverstellung

Multicut 820

Unter Bezugnahme auf Abbildung 4.25 zum Einstellen der Flügel:

4.7.2.10 Lösen Sie die Sternmutter (A).

4.7.2.11 Verwenden Sie die Spannschraube zwischen den Achsen (B)

Verlängern Sie die freiliegende Gewindelänge, um den Flügel abzusenken, und verkürzen Sie sie, um den Flügel anzuheben.

4.7.2.12 Ziehen Sie die Sternmutter wieder an, um die Einstellung zu sichern.

4.7.2.13 Die Maschine einige Male hin- und herbewegen, um sicherzustellen, dass die Aufhängung und alle Drehpunkte sich in die Arbeitspositionen befinden.

4.7.2.14 Überprüfen Sie die Arbeitshöhen und wiederholen Sie bei Bedarf den Vorgang.

WICHTIG: Beide Flügel um den gleichen Abstand verstellen, um einen ebenen Schnitt zu gewährleisten.

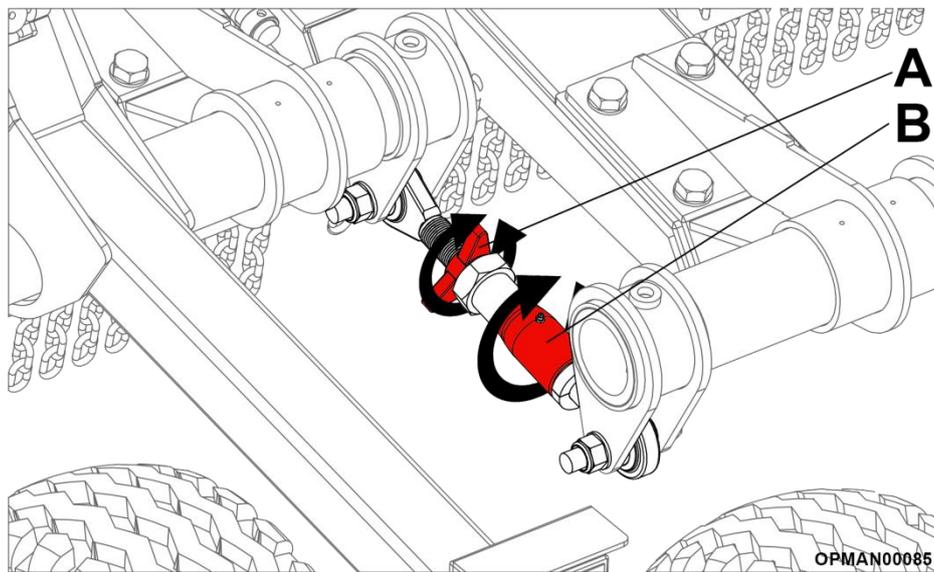


Abbildung 4.25 – Multicut 820 Flügeleinstellung

4.8 Einstellen der Schnitthöhe

4.8.1 Multicut 460/620

| | |
|---|--|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messen mit Band • 2 x 19 mm Inbusschlüssel/Schlüssel/Schraubendreher |
|---|--|

Unter Bezugnahme auf Abbildung 4.26, um die minimale Schnitthöhe zu ändern:

- 4.8.1.1 Maschine vollständig anheben und den Sicherungsstift (A) entfernen
- 4.8.1.2 Schieben Sie die Regulierungshülsen der Mindesthöhe (B) nach vorne oder hinten, um die Schnitthöhe zu erhöhen bzw. zu verringern.

Die Hülse hat Löcher in zwei Richtungen und kann gedreht werden, um kleinere Anpassungen der Schnitthöhe zu ermöglichen.

Hilfe zu den Schnitthöheneinstellungen, siehe Tabelle 4.3.

- 4.8.1.3 Sobald die gewünschte Höhe erreicht ist, den Bolzen (A) wieder in die Hülse (B) einsetzen und die Maschine vorsichtig absenken.

HINWEIS: Die Hülse (B) **reguliert nur die minimale Schnitthöhe**; der Bediener kann die Maschine jedoch bei Bedarf durch den Hydraulikzylinder anheben und absenken, wenn die Maschine in Betrieb ist.

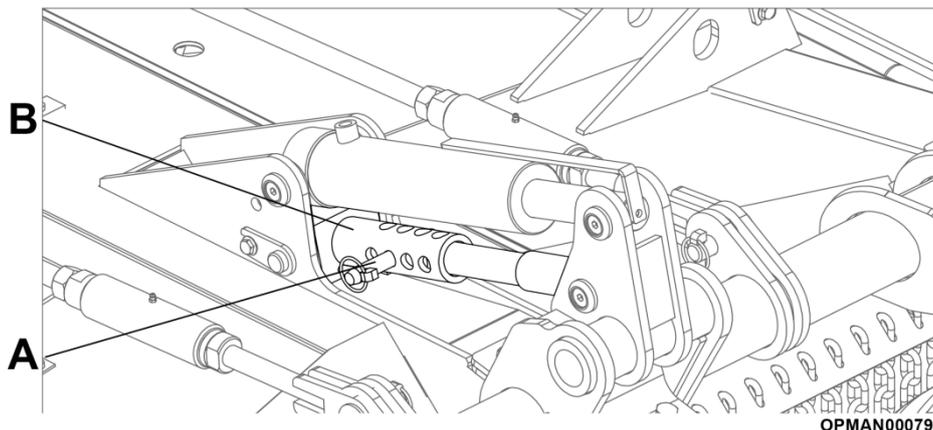


Abbildung 4.26 - Multicut 460/620 Minimaler Höhenanschlag

Die Mindesthöhenregulierung kann auf beide in Abbildung 4.26 (A/B) beschriebenen Arten ausgerichtet werden, was eine Reihe von Einstellungen der Schnitthöhe ermöglicht.

Tabelle 4.3 zeigt eine **Kurzanleitung** über die sich ergebende minimale Schnitthöhe. Die angegebenen Daten können für Maschinen verwendet werden, die mit Standard- und breiteren optionalen Reifen ausgestattet sind, wie in Abschnitt 1.5.2.6 dargestellt.

Diese Datentabelle dient nur als Referenz mit Richtzahlen als Ausgangsbasis für den Kunden, unter folgenden Annahmen:

- Der Reifendruck ist korrekt
- Die Nivellierung erfolgt auf völlig ebenem und festem Boden
- Eine brandneue Maschine ohne verschlissene Komponenten
- Die Maschine ist von vorne nach hinten völlig eben, wie in Abschnitt 4.7.1 dargestellt
- Die Maschine ist von links nach rechts völlig eben, wie in Abschnitt 4.7.2 dargestellt
- Die Maschine ist perfekt verarbeitet, so dass es keine Toleranzschwankungen bei den Komponenten gibt

Aus diesem Grund zeigt Spearhead die folgenden Daten als Referenz, übernimmt aber keine Verantwortung dafür, wenn die Maschine die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte nicht **genau** erreicht. Es ist wichtig,

dass der Bediener die Maschine im Einsatzort testet, um die Maschine danach eventuell anzupassen, um die erforderlichen genauen Ergebnisse unter den gegebenen Arbeitsbedingungen zu erhalten.

Bitte beachten Sie, dass **auf Multicut 620-Maschinen nicht alle Einstellungen vorgenommen werden können**. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Deckkonstruktion der Achse und/oder der Radanordnung mit der Flügelfertigung kollidiert und die Achslenker der Maschinen extrem belastet werden können.

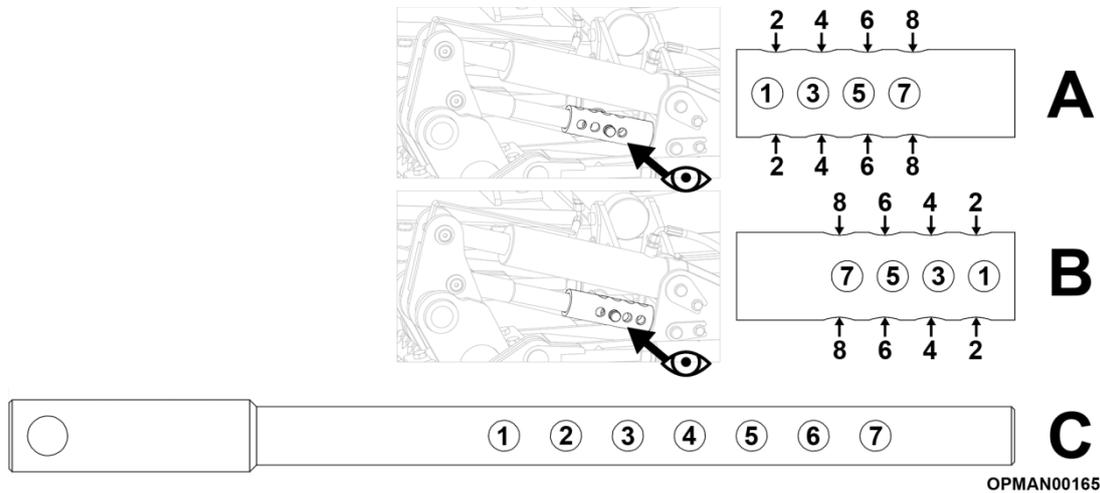


Abbildung 4.27 - Multicut 460/620 Schnitthöhenverstellung

| Kupplungsstange (C) | | Schnitthöhe mm (Zoll) | | | | | | |
|--|----|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 |
| Höhenverbindungsmuffe (Einstellung A & B) | A1 | 275 mm (10 13/16")* | 400 mm (15 3/4")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | A2 | 255 mm (10 1/16")* | 380 mm (14 15/16")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | A3 | 175 mm (6 7/8") | 305 mm (12")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | A4 | 160 mm (6 5/16") | 290 mm (11 7/16")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | A5 | 75 mm (2 15/16") | 210 mm (8 1/4") | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | A6 | 60 mm (2 3/8") | 190 mm (7 1/2") | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | A7 | Nicht zutreffend | 110 mm (4 5/16") | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | A8 | Nicht zutreffend | 95 mm (3 3/4") | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B1 | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | 75 mm (2 15/16") | 210 mm (8 1/4 Zoll) | 335 mm (13 3/16")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B2 | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | 90 mm (3 9/16") | 225 mm (8 7/8") | 350 mm (13 3/4")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B3 | Nicht zutreffend | 40 mm (1 9/16") | 170 mm (6 11/16") | 305 mm (12")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B4 | Nicht zutreffend | 55 mm (2 3/16") | 190 mm (7 1/2") | 320 mm (12 5/8")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B5 | Nicht zutreffend | 135 mm (5 5/16") | 270 mm (10 5/8")* | 390 mm (15 3/8")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B6 | 20 mm (13/16") | 155 mm (6 1/8") | 285 mm (11 1/4")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B7 | 100 mm (3 15/16") | 235 mm (9 1/4") | 360 mm (14 3/16")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |
| | B8 | 120 mm (4 3/4") | 250 mm (9 13/16")* | 375 mm (14 3/4")* | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |

Tabelle 4.3 - Multicut 460/620

HINWEIS: Die Einstellung **kann** bei Multicut 620-Maschinen **nicht** erreicht werden.

4.8.2 Multicut 820

Mit Bezug auf Abbildung 4.28 zur Einstellung der minimalen Schnitthöhe:

- 4.8.2.1 Heben Sie zuerst die Maschine an, um Gewicht von der mittleren Höhenstange zu nehmen.
- 4.8.2.2 Lösen Sie die Sternmutter (A).
- 4.8.2.3 Verlängern Sie die Stange und vergrößern Sie die Länge des freiliegenden Gewindes, indem Sie das Gehäuse (B) drehen, um den minimalen Höhenanschlag zu erhöhen. Die Reduzierung der freiliegenden Gewindelänge reduziert die Schnitthöhe.
- 4.8.2.4 Ziehen Sie die Sternmutter (A) wieder an, um die Position zu sichern.
- 4.8.2.5 Senken Sie die Maschine auf diesen Anschlag auf die neu eingestellte Schnitthöhe ab.

HINWEIS: Das einstellbare Gehäuse (B) **reguliert nur die minimale Schnitthöhe**; der Bediener kann die Maschine jedoch bei Bedarf durch den Hydraulikzylinder anheben und absenken, wenn die Maschine in Betrieb ist.

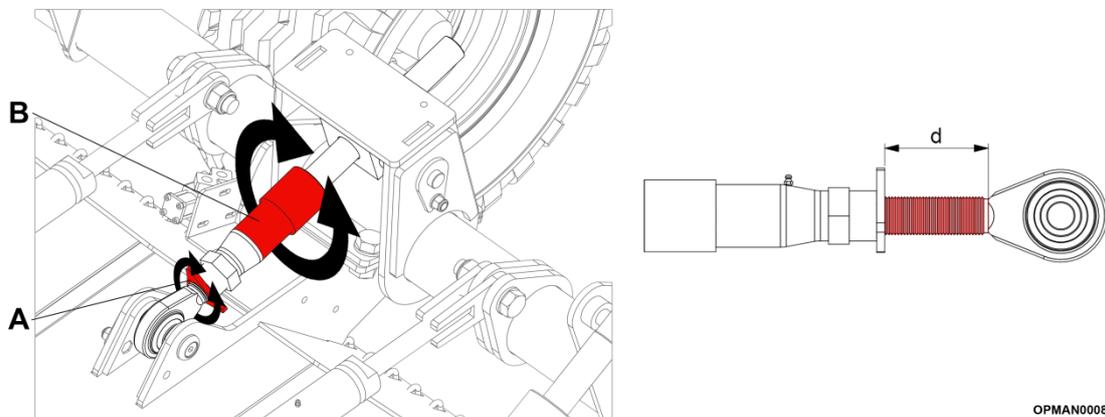


Abbildung 4.28 - Multicut 820 Minimaler Höhenanschlag

Aufgrund der Toleranzen in der Fertigung und Herstellung sowie der Bedingungen im Einsatzort sind **einige Versuche erforderlich**, um die richtige gewünschte Schnitthöhe zu erhalten, wenn eine exakte minimale Schnitthöhe erforderlich ist.

Die Tabelle unten eine **Kurzanleitung** über die sich ergebende minimale Schnitthöhe. Diese Datentabelle dient nur als Referenz mit Richtzahlen als Ausgangsbasis für den Kunden, unter folgenden Annahmen:

- Der Reifendruck ist korrekt
- Die Nivellierung erfolgt auf völlig ebenem und festem Boden
- Eine brandneue Maschine ohne verschlissene Komponenten
- Die Maschine ist von vorne nach hinten völlig eben, wie in Abschnitt 4.7.1 dargestellt
- Die Maschine ist von links nach rechts völlig eben, wie in Abschnitt 4.7.2 dargestellt
- Die Maschine ist perfekt verarbeitet, so dass es keine Toleranzschwankungen bei den Komponenten gibt

Aus diesem Grund zeigt Spearhead die folgenden Daten als Referenz, übernimmt aber keine Verantwortung dafür, wenn die Maschine die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte nicht **genau** erreicht. Es ist wichtig, dass der Bediener die Maschine im Einsatzort testet, um die Maschine danach eventuell anzupassen, um die erforderlichen genauen Ergebnisse unter den gegebenen Arbeitsbedingungen zu erhalten.

| Abstand (d) (Siehe Abbildung 4.28) | Reifenoption | |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| | Implement (Standard & Aramide) | Gabelstapler |
| 30 mm | Nicht zutreffend | 25 mm |
| 40 mm | 35 mm | 70 mm |
| 50 mm | 85 mm | 120 mm |
| 60 mm | 130 mm | 165 mm |
| 70 mm | 175 mm | 210 mm |
| 80 mm | 220 mm | 255 mm |
| 90 mm | 265 mm | 310 mm |
| 100 mm | 310 mm | 345 mm |
| 110 mm | 350 mm | 390 mm |
| 120 mm | 395 mm | Nicht zutreffend |

Tabelle 4.4 - Multicut 820 Schnitthöhenverstellung

4.9 Bewertung des Einsatzortes

4.9.1 Gefahren durch Fremdkörper

Der für den Einsatz der Maschine vorgesehene Einsatzort muss gründlich überprüft und inspiziert werden, wobei die Anweisungen in Abschnitt 2.3.4 zur Beurteilung des Einsatzortes in Bezug auf Gefahren zu beachten sind; Bewegliche und festigt

Gegenstände müssen vor dem Mähen bewertet und entfernt oder deutlich gekennzeichnet werden (z. B. wenn sie zu schwer sind, um beseitigt zu werden):

- Gegenstände und Bodenbeschaffenheiten, die zu einer Verringerung der Stabilität und Traktion der Zugmaschine sowie der Sicherheit des Fahrers und der einfachen Bedienung im Betrieb führen können
- Unzureichende Beleuchtung
- Fremdkörper, die von der Maschine aufgenommen und dann aus der Maschine geschleudert werden können und die Umstehende, den Bediener, die Zugmaschine oder die nahe Umwelt schädigen und gefährden. Gegenstände auf der Oberfläche und Gegenstände, die tief im Schnittmaterial/Boden verborgen sind. Zum Beispiel Felsen, Baumstümpfe und Kanaldeckel
- Fremdkörper, die aufgenommen werden und dann die Maschine beschädigen können, z. B. Draht.
- Gegenstände von geringer Höhe, mit denen die Zugmaschine und/oder der Kreiselmäher kollidieren kann
- Gegenstände, die eine Brandgefahr darstellen können

In überwucherten Bereiche, die möglicherweise Schutt verbergen könnten, der von den Messern getroffen werden kann, muss: eine Inspektionen erfolgen und größere Mengen Schutt entfernt werden, in mittlerer Höhe gemäht werden und dann wieder eine genaue Inspektion erfolgen, wobei der gesamte verbleibende Schutt zu entfernen ist. Mähen Sie danach auf der gewünschten Endhöhe. Dies hat auch Vorteile für den Betrieb durch reduzierten Leistungsbedarf beim Mähen, reduzierten Verschleiß des Antriebsstrangs des Kreiselmähers, besseres verteilen des Schnittguts, reduzierte Windeinflüsse und besseres Gesamtergebnis.

Legen Sie immer den Sicherheitsgurt an und betreiben Sie Zugmaschine und Mäher nur mit der Überrollschutz (ROPS) in angehobener Position. Wenn Zugmaschine oder Mäher auf einen Baumstumpf, Felsen oder Stumpf treffen, kann eine plötzliche Bewegung Sie vom Sitz und unter die Zugmaschine und/oder Mäher werfen. Der Sicherheitsgurt ist der beste Schutz vor dem Herunterfallen von der Zugmaschine und der ROPS bietet Schutz vor Quetschungen beim Umkippen der Zugmaschine.



OPMAN00170

Abbildung 4.29 - Inspektion des Einsatzortes

Es ist wichtig, den Kreiselmäher zu inspizieren, um sicherzustellen, dass alle vorgeschriebenen festen und abnehmbaren Schutzvorrichtungen in Position und in einwandfreiem Zustand sind, bevor Sie den Kreiselmäher in Betrieb nehmen. Hinweise zu den verschiedenen Schutzvorrichtungen am Multicut-Kreiselmäher finden Sie in Abschnitt 2.6.



WARNUNG! Bei Arbeiten in der Nähe von losen Gegenständen wie Kies, Steine, Draht und anderen Ablagerungen ist äußerste Vorsicht geboten. Überprüfen Sie den Bereich vor dem Mähen. Um Maschinenschäden und/oder Verletzungen bzw. Todesfälle zu vermeiden, müssen Fremdkörper aus dem Einsatzort entfernt werden. Nicht entfernbare Gegenstände müssen vom Bediener deutlich gekennzeichnet und sorgfältig gemieden werden. Stoppen Sie das Mähen sofort, wenn die Messer auf einen Fremdkörper treffen.

WICHTIG: Reparieren Sie alle Schäden und stellen Sie sicher, dass der Rotor- oder Messerträger ausbalanciert sind, bevor Sie mit dem Mähen fortfahren.



WARNUNG! Im Mähbereich des Mähdecks können sich viele verschiedene Objekte wie Draht, Kabel, Seil oder Ketten verfangen. Diese Gegenstände können mit größeren Geschwindigkeiten als die Messer über die Grenzen des sicheren Schneidbereichs der Maschine hinausschwenken. Eine solche Situation ist äußerst gefährlich und kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen. Überprüfen Sie vor dem Mähen den Schnittbereich auf solche Objekte. Entfernen Sie alle ähnlichen Objekte vom Einsatzort. Lassen Sie die Schneidmesser niemals mit solchen Gegenständen in Berührung kommen.

4.9.2 Notstopp der Maschine



GEFAHR! Wenn die Maschine auf einen Gegenstand trifft, sich verklemmt, plötzlich Vibrationen aufweist oder eine andere potenziell schädliche Veränderung an der Maschine eintritt.

Halten Sie die Maschine sofort an!

Wenn Sie auf einen festen Gegenstand oder Fremdkörper treffen:

- 4.9.2.1 Bringen Sie die Zugmaschine sofort wieder in den Leerlauf.
- 4.9.2.2 Schalten Sie den Nebenantrieb aus.
- 4.9.2.3 Warten Sie, bis alle rotierenden Teile des Kreiselmähers stehen bleiben, dann heben Sie den Mäher an und bewegen Sie Zugmaschinen und Kreiselmäher herunter vom Objekt.
- 4.9.2.4 Wenn die Verstopfung durch einen Fremdkörper dazu führt, dass die Maschine plötzlich fehlerhaft arbeitet oder gar nicht mehr funktioniert, sorgen Sie mit **äußerster** Vorsicht dafür, dass aus Sicherheitsgründen die gesamte erforderliche Personenschutz-ausrüstungen (PSA) getragen wird. **Ziehen Sie eventuell zusätzliches Personal zur Unterstützung hinzu.**
- 4.9.2.5 Wenn die Ursache für den plötzlichen Fehlbetrieb der Maschine darauf zurückzuführen ist, dass die Maschine kollidiert oder auf einen Fremdkörper gestoßen ist, inspizieren Sie den Bereich und entfernen Sie die Stelle des Schuttes oder markieren Sie sie, damit Sie nicht wieder dagegen fahren.
- 4.9.2.6 Überprüfen Sie den Zustand des Kreiselmähers und führen Sie alle erforderlichen Reparaturen durch, **bevor** Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen. Stellen Sie sicher, dass die Messer nicht beschädigt sind und der Träger sich in Balance befindet, bevor Sie den Betrieb wieder aufnehmen.

4.9.3 Umstehende Personen



GEFAHR! Kreiselmäher sind unter widrigen Bedingungen in der Lage, Gegenstände über große Entfernungen von 90 m oder mehr zu schleudern und schwere Verletzungen oder den Tod zu verursachen. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise sehr genau.

Es ist von größter Bedeutung, dass die Zugmaschine und der Kreiselmäher sofort gestoppt werden, wenn sich ein Passant während des Betriebs in einer Nähe von mehr als 90 m befindet. Der Motor muss im Leerlauf laufen und der Nebenantrieb ausgeschaltet sein. Beginnen Sie die Arbeit erst wieder, wenn der Passant mehr als 90 m entfernt ist, und bewerten Sie dann erneut, ob sich weitere neue Passanten im Gefahrenbereich befinden.

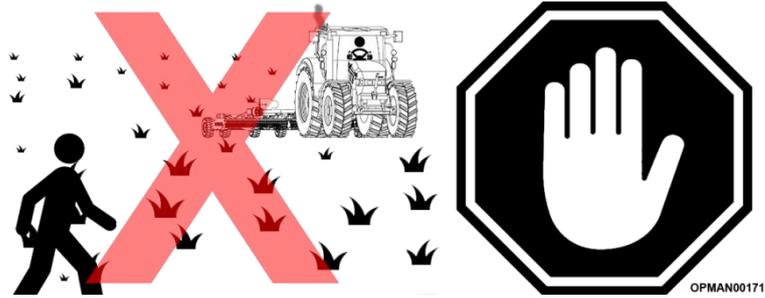


Abbildung 4.30 - Passanten außerhalb des Einsatzortes

Es ist von größter Bedeutung, den vorgesehenen Arbeitsort vor Beginn des Betriebs gemäß den Anweisungen in Abschnitt 2.3.4 und Abschnitt 4.9.1 zu überprüfen.

4.9.4 Wetter

Mähen Sie nur, wenn Sie bei Tageslicht freie Sicht haben oder ausreichend künstliche Beleuchtung vorhanden ist. Mähen Sie niemals bei Dunkelheit oder Nebel, wenn Sie nicht **mindestens 90 m** vor und zu den Seiten von Zugmaschinen und Mäher deutlich sehen können. Achten Sie darauf, dass Sie Passanten, steile Hänge, Gräben, Absenkungen, Hindernisse über Kopf, Stromleitungen, Schutt und Fremdkörper gut sehen und erkennen können.

Wenn Sie diese Art von Gegenständen nicht deutlich sehen können, beginnen Sie nicht mit den Mäharbeiten

4.9.5 Feuer

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um die Gefahr von Geräte- und Grasbränden bei Betrieb, Wartung und Reparatur des Kreiselmähers und der Zugmaschinen zu verringern:

- Stellen Sie sicher, dass die **Zugmaschine mit einem Feuerlöscher** an einer leicht zugänglichen Stelle **ausgestattet ist**
- **Betreiben** Sie den Kreiselmäher **nicht** an einer Zugmaschine mit Untergestellabgasanlage
- In der Nähe des Kreiselmähers und der Zugmaschine **nicht** rauchen bzw. sich **keine** offene Flamme befindet
- Fahren Sie **nicht** in brennende Ablagerungen oder frisch verbrannte Bereiche
- Stellen Sie sicher, dass die Rutschkupplungen richtig eingestellt sind, um übermäßiges Rutschen und Plattenerwärmung zu vermeiden. Siehe Abschnitt 5.4.3 für die Kupplungseinstellungen
- Lassen Sie niemals zu, dass sich Schnittgut oder Fremdkörper in der Nähe von Antriebssträngen, Rutschkupplungen und Getrieben ansammeln
- Die Zugmaschine und den Kreiselmäher regelmäßig abstellen und das Schnittgut und die angesammelten Ablagerungen vom Maschinendeck entfernen



Abbildung 4.31 - Vorsicht vor Brandgefahren

4.10 Sicheres Fahrverhalten

Um den Kreiselmäher während des Betriebs mit der Zugmaschine sicher bedienen zu können, muss der Bediener über umfassende Kenntnisse und Erfahrungen mit der von ihm verwendeten Zugmaschine sowie der Sicherheitsvorkehrungen verfügen, die er während der Fahrt mit dem angekoppeltem Kreiselmäher treffen muss.

In Bezug auf die Zugmaschine und die Umgebung ist es wichtig, dass der Bediener:

- 4.10.1.1 Sicherstellt, dass die Zugmaschine ordnungsgemäß gewartet und repariert wurde. Die Zugmaschine nicht mit schwachen/defekten Bremsen oder abgenutzten Reifen verwendet.
- 4.10.1.2 Sicherstellt, dass die Zugmaschine die Kapazität hat, das Gewicht des Kreiselmähers erforderlich ist, siehe Abschnitt 1.5.1

Wenn die Vorderachse nicht mit mindestens 20 % belastet ist oder bei unangemessenen Geschwindigkeiten auf hügeligem Gelände gefahren wird, kann dies zum Verlust der Richtungskontrolle führen.

- 4.10.1.3 Sicherstellt, dass die Bedienelemente der Zugmaschine für einen sicheren Transport eingestellt sind. Die Betriebsanleitung des Zugmaschinenherstellers konsultieren kann.



WARNUNG! Nehmen Sie den Transport bei Geschwindigkeiten vor, bei denen der Kreiselmäher und die Zugmaschine unter Kontrolle gehalten werden können. Fahren Sie **vorsichtig**. Wenn Sie dieses Gerät mit hoher Geschwindigkeit betreiben, können schwere Unfälle und Verletzungen die Folge sein.

- 4.10.1.4 Stellen Sie vor dem Einsatz von Zugmaschine und Kreiselmäher sicher, dass die Maschine nur mit sicheren Geschwindigkeiten, auf und abseits der Straße (einschließlich Arbeiten) betrieben wird.



GEFAHR! Lenken muss bei langsamen Geschwindigkeiten erfolgen, um die Maschinenstabilität zu gewährleisten. Ein starker Richtungswechsel führt zu einer erheblichen Verringerung der Maschinenstabilität, was zum Verlust der Lenkkontrolle führt. Dies kann eventuell zum Umkippen der Maschine und/oder der Zugmaschine führen, wodurch es schweren Verletzungen oder sogar Tod kommen kann

- 4.10.1.5 Der Bediener muss mit langsamen Geschwindigkeiten beginnen und sich mit den Betriebs- und Fahreigenschaften der Zugmaschine in Kombination mit dem angekoppelten Kreiselmäher im Gelände vertraut machen, bevor er die Maschine auf die öffentliche Straße fährt. Sanftes Lenken und Bremsen sind notwendig, um die Kontrolle und die allgemeine Stabilität zu erhalten

- 4.10.1.6 Zugmaschinenunabhängige Bremsen müssen zusammengeschaltet und die Differentialsperre gelöst werden.

- 4.10.1.7 Bestimmen Sie vor dem Transport von Zugmaschine und Kreiselmäher die zulässigen maximalen Transportgeschwindigkeiten für die Ausrüstung gemäß den lokalen Vorschriften und die für den Bediener handhabbaren Transportgeschwindigkeiten. Erhöhen Sie die Geschwindigkeiten nur dann auf sichere Art und Weise, wenn die Bedingungen es zulassen oder der Bediener sich hiermit wohl fühlt.



Abbildung 4.32 - Befolgen Sie die Anweisungen zum sicheren Fahren

Transportieren Sie die Maschine nur mit sicheren Geschwindigkeiten, die es Ihnen ermöglichen, die Maschine ordnungsgemäß zu steuern, und mit einer **maximalen** Geschwindigkeit von 32 km/h. Fahren Sie entsprechend der Bedingungen und reduzieren Sie bei Bedarf die Geschwindigkeit. Erhöhte Geschwindigkeiten, Betrieb bergabwärts oder auf nassen bzw. regennassen Straßen verlängern die Bremswege.

- 4.10.1.8 Stellen Sie sicher, dass die lokalen gesetzlichen Sicherheitsanforderungen befolgt werden. So ist beispielsweise ein Schild „Langsam fahrendes Fahrzeug“ angebracht und eine Warnleuchte an der

Zugmaschine blinkt. Überprüfen Sie die lokale Vorschriften, ob blinkende Warnblinkleuchten beim Betrieb der Maschine eingeschaltet werden müssen.

Stellen Sie sicher, dass alle diese Punkte der Sicherheit gut sichtbar sowie lesbar sind und befolgen Sie die lokalen Verkehrsvorschriften. Wenn diese Elemente in irgendeiner Weise nicht richtig funktionieren oder sichtbar sind, nehmen Sie einen Austausch vor.



GEFAHR! Der Kreiselmäher kann höher und breiter als die Zugmaschine sein. Seien Sie vorsichtig beim Bedienen oder Transportieren des Kreiselmähers, um zu verhindern, dass die Maschine an Schilder, Schranken, Wände, Autos oder andere feste Gegenstände stößt. Ein solcher Aufprall kann dazu führen, dass die Zugmaschine und/oder der Kreiselmäher die Richtung stark ändert oder das Gleichgewicht verliert, was zum Verlust der Lenkkontrolle, zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führt.

- 4.10.1.9 Achten Sie auf andere Verkehrsteilnehmer und Passanten und machen Sie Andere auf die Maschine aufmerksam. Sehen Sie regelmäßig in Ihre Seitenspiegel und denken Sie daran, dass sich die Fahrzeuge aufgrund der langsameren Geschwindigkeit der Zugmaschine schnell nähern. Nehmen Sie Augenkontakt mit anderen Personen auf, um festzustellen, ob sie die Anwesenheit der Zugmaschine bemerkt haben.
- 4.10.1.10 Achten Sie beim Einsatz auf öffentlichen Straßen auf andere Verkehrsteilnehmer. Fahren Sie gelegentlich auf der Straße zur Seite, um den gesamten nachfolgenden Verkehr passieren zu lassen. Überschreiten Sie nicht die in Ihrer lokalen Gerichtsbarkeit für landwirtschaftliche Zugmaschinen vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit. Bleiben Sie beim Transport von Zugmaschine und Kreiselmäher auf öffentlichen Straßen immer wachsam. Seien Sie vorsichtig und reduzieren Sie die Geschwindigkeit, wenn sich andere Fahrzeuge oder Fußgänger in der Nähe befinden.
- 4.10.1.11 Vergewissern Sie sich, dass die Beleuchtung von Zugmaschine und Kreiselmäher einwandfrei funktioniert. Ältere Zugmaschinen verfügen möglicherweise nicht über so viele/helle Lichter wie moderne Zugmaschinen. Überlegen Sie, die Beleuchtung bei Ihrem Zugmaschinen-Vertragshändler nachzurüsten, um sicherzustellen, dass Zugmaschine und Maschine sichtbar sind.
- 4.10.1.12 Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn das zu schleppende Gerät breiter ist als die Reifenbreite der Zugmaschine und/oder über die Fahrspur der Straße hinausragt.
- 4.10.1.13 Es ist von größter Bedeutung, dass die Sicherheitsaufkleber sauber gehalten und ersetzt werden, wenn sie nicht mehr lesbar oder beschädigt sind bzw. vollständig verloren gehen. Sicherheitsaufkleber können direkt bei einem lokalen Spearhead-Händler gekauft werden.

4.11 Verwendung des Kreiselmähers

4.11.1 Einschalten des Nebenantriebs (Kupplungsschalter)

Bedienen Sie den Kreiselmäher nur vom Sitz der Zugmaschine aus, wenn der Sicherheitsgurt fest angelegt ist. Die Kabine der Zugmaschine muss mit einem Überrollbügel ausgestattet sein.



WARNUNG! Lassen Sie die Messer nicht drehen, wenn die Decks aus irgendeinem Grund angehoben sind, einschließlich Bodenfreiheit oder zum Abbiegen. Das Anheben des Mähwerks legt die Mähmesser frei, die eine potenziell schwerwiegende Gefahr darstellen und zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod durch von Messern geschleuderten Gegenständen führen kann.



WARNUNG! Legen Sie keine Hände oder Füße unter die Mäherdecks. Der Kontakt mit den Messen kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Halten Sie sich fern, bis alle Bewegungen gestoppt und die Decks sicher blockiert sind.

Bevor Sie den Nebenantrieb einschalten, vergewissern Sie sich, dass der Bereich frei von umstehenden Personen und Passanten ist. Der Kreiselmäher muss vollständig in die gewünschte Schnittposition abgesenkt werden. Den Nebenantrieb **niemals** mit dem Arbeitsgerät in angehobener Stellung einschalten.

- 4.11.1.1 Stellen Sie die Motordrehzahl der Zugmaschine auf ca. 1.000 U/min ein, bevor Sie den Nebenantrieb einschalten.

4.11.1.2 Schalten/drücken Sie die Nebenantriebssteuerung auf/in die Ein-Position.

4.11.1.3 Erhöhen Sie die Motordrehzahl langsam, bis der Nebenantrieb mit der Nenn Drehzahl arbeitet.

WICHTIG: Wenn Sie ungewöhnliche Geräusche hören oder ungewöhnliche Vibrationen wahrnehmen bzw. fühlen, schalten Sie den Nebenantrieb sofort aus. Überprüfen Sie die Maschine, um die Ursache für den Lärm oder die Vibration zu ermitteln und beheben Sie die Anomalie, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

4.11.2 Ausschalten des Nebenantriebs (Kupplungsschalter)

Zum Abschalten des Kreiselmäher:

4.11.2.1 Bringen Sie die Zugmaschine zunächst vollständig zum Stillstand.

4.11.2.2 Verringern Sie die Motordrehzahl im Leerlauf und schalten Sie den Nebenantrieb aus. Der Kreiselmäher wird innerhalb einer angemessenen Zeitspanne vollständig zum Stillstand kommen.

WICHTIG: Schalten Sie den Kreiselmäher nicht mit hoher Drehzahl ein oder aus, es sei denn, es liegt eine Notsituation vor.

Parken Sie die Zugmaschine auf ebener Fläche, stellen Sie das Getriebe in die Parkposition oder auf neutral, ziehen Sie die Feststellbremse an, senken Sie den Kreiselmäher auf den Boden ab, stellen Sie den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel ab und warten Sie, bis alle Bewegungen vollständig zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie aus der Zugmaschine aussteigen.

4.11.3 Vorwärtsgeschwindigkeit & Geschwindigkeit des Nebenantriebs

Sobald der Nebenantrieb gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.11.1 eingeschaltet wurde, fahren Sie mit einer langsamen Geschwindigkeit an und erhöhen Sie sie langsam, solange Sie die volle Kontrolle über die Zugmaschine behalten.

Ein langsames Anfahren verhindert das Anheben der Zugmaschine und den Verlust der Lenkfähigkeit. Die Zugmaschine darf niemals mit Geschwindigkeiten betrieben werden, die nicht sicher zu handhaben sind oder die ein schnelles Anhalten des Bedieners im Notfall unmöglich machen. Wenn die Servolenkung oder der Motor ausfällt, stoppen Sie die Zugmaschine sofort, da sie dann schwer zu steuern ist.

Die Kreiselmäher von Spearhead mit flexiblen Seitenteilen sind für den Schnitt von Vegetation bis zu einem Durchmesser von 100 mm ausgelegt. Die scharfen Messer sorgen für einen saubereren Schnitt und benötigen weniger Strom. Fahren Sie mit einer Geschwindigkeit, die dem Mäher genügend Zeit lässt, um die Vegetation zu durchschneiden und die Betriebsgeschwindigkeit des Nebenantriebs aufrechtzuerhalten, um eine Überlastung von Mäher und Zugmaschine zu vermeiden. Wählen Sie ein Fahrmuster, das eine maximale Durchfahrtslänge und möglichst wenige Drehungen ermöglicht.

Die Geschwindigkeit beim Mähen hängt von der Höhe, Art und Dichte des Schnittmaterials ab. Die empfohlene Geschwindigkeit für eine effiziente Mähleistung liegt zwischen 3-8 km/h. Betreiben Sie den Kreiselmäher mit seiner vollen Nebenantriebsdrehzahl (540/1000 U/min), um die Messergeschwindigkeit für einen saubereren Schnitt aufrecht zu halten. Siehe Verteilergetriebeschutz für den Anleitungsaufkleber mit der erforderlichen Nennbetriebsdrehzahl des Kreiselmähers.



Abbildung 4.33 - Zugmaschinen-Fahrführung

Die Motordrehzahl und den Gang entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung oder dem Armaturenbrett der Zugmaschine, um damit die erforderliche Nebenantriebs- und gewünschte Fahrgeschwindigkeit zu ermitteln. Stellen Sie sicher, dass der Kreiselmäher mit voller Nenn Drehzahl arbeitet, bevor Sie in die zu schneidende Vegetation fahren. Wenn es erforderlich ist, die Motordrehzahl vorübergehend zu regeln, bedienen Sie das Gaspedal langsam.



WARNUNG! Überschreiten Sie nicht die Nenndrehzahl des Nebenantriebs für den Kreiselmäher. Eine zu hohe Nebenantriebsdrehzahl kann zu Ausfällen des Antriebsstrangs oder der Messer zur Folge haben, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Siehe Verteilergetriebschutz des Kreiselmähers für die richtige Nebenantriebsdrehzahl für den Kreiselmäher.

Die Vorwärtsgeschwindigkeit wird durch den Gangwahlschalter und nicht durch die Betriebsdrehzahl des Motors bestimmt. Der Bediener muss eventuell mehrere Gangbereichskombinationen ausprobieren, um den besten Gang und den besten Reichweiten Bereich zu ermitteln, die die ideale Leistung für den Mäher und den effizientesten Zugmaschinenbetrieb ermöglicht. Mit zunehmender Schwere der Schnittbedingungen muss die Fahrgeschwindigkeit durch Einlegen eines niedrigeren Gangs verringert werden, um die richtige Betriebsdrehzahl des Nebenantriebs zu erlangen.

Unter bestimmten Bedingungen können der Zugmaschinenreifen einige Gräser platt drücken, so dass sie nicht auf der gleichen Höhe wie die Gräser im restlichen Bereich des Schneidbereichs geschnitten werden können. Verringern Sie in diesem Fall die Fahrgeschwindigkeit der Zugmaschine unter Beibehaltung der Betriebsgeschwindigkeit des Nebenantriebs. Eine langsamere Fahrgeschwindigkeit ermöglicht es Gräsern, sich teilweise wieder aufzurichten und geschnitten zu werden. Ein Teilschnitt kann auch dazu beitragen, einen saubereren Schnitt zu erzielen.



WARNUNG! Verwenden Sie niemals einen Multicut-Kreiselmäher im Rückwärtsgang. Suchen Sie nach alternativen Schneidemethoden, wenn ein gewünschter Bereich mit dem Kreiselmäher und der Zugmaschine nicht zugänglich ist.



WARNUNG! Mähen Sie nicht mit zwei Maschinen im gleichen Bereich, außer mit Zugmaschinen bei geschlossenen Kabinenfenstern.

4.11.4 Kurvenfahrt

Fahren Sie die Zugmaschine mit den 3-Punkt-Hubarmen in angehobener Position und stellen Sie den Wählhebel des Zugmaschinennebantriebs in den Leerlauf, um den Antriebsstrang und die Zugstange der Zugmaschine beim Wenden zu schützen.

Führen Sie Wendungen mit der Zugmaschine und dem Mäher bei langsamen Geschwindigkeiten durch, um festzustellen, wie sich die Zugmaschine mit dem angebauten Mäher verhält. Bestimmen Sie die sichere Geschwindigkeit, um eine ausreichende Kontrolle über die Zugmaschine beim Kurvenfahren aufrechtzuerhalten. Beim Wenden mit einem angehängten Gerät vergrößert sich die Gesamtarbeitslänge. Lassen Sie beim Wenden zusätzlichen Freiraum für den Mäher.

Um ein Umkippen zu vermeiden, fahren Sie die Zugmaschine stets vorsichtig und mit sicheren Geschwindigkeiten, insbesondere bei Arbeiten auf unwegsamem Gelände, beim Überqueren von Gräben oder Hängen und beim Kurvenfahren.

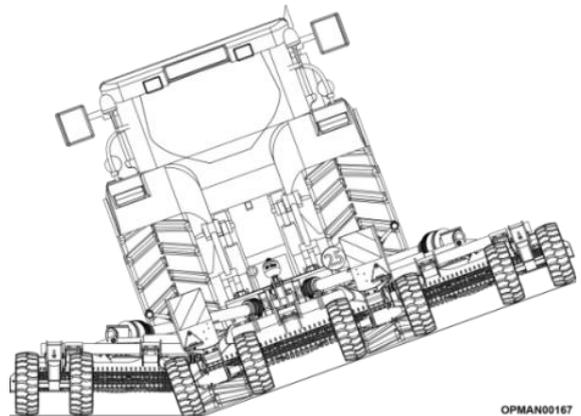


Abbildung 4.34 – Zugmaschinenstabilität

Seien Sie bei Arbeiten an steilen Hängen äußerst vorsichtig. Fahren Sie die Zugmaschine beim Bergabfahren in einem niedrigen Gang. **Nicht** im Leerlauf oder im Freilauf bergab fahren.

Wenn Sie das Ende des Schneidpfades erreicht haben, heben Sie den Kreiselmäher vor dem Wenden an. Heben Sie die Mähflügel **niemals** an, während sich die Messer drehen.

Reduzieren Sie beim Wenden die Motordrehzahl der Zugmaschine auf etwa 50% der üblichen Betriebsdrehzahl beim Schneiden mit dem Kreiselmäher. Das Verbleiben bei Arbeitsdrehzahlen kann zu vorzeitigem Verschleiß der Eingangswelle und zu Druck auf die Zugmaschinenzapfwelle führen, was erhebliche mechanische Schäden an Mäher und Zugmaschine verursachen kann.

4.11.5 Überqueren von Gräben & starke Steigung



WARNUNG! Schäden, die durch das Absinken des inneren Profils der Eingangswelle und des äußeren Gehäuses auf den Boden entstehen, können dazu führen, dass sich die Eingangswelle von der Zugmaschine löst, was zu Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen und/oder zu erheblichen Schäden an der Zugmaschine oder Kreiselmäher führen kann.

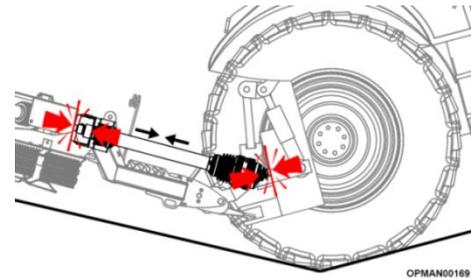
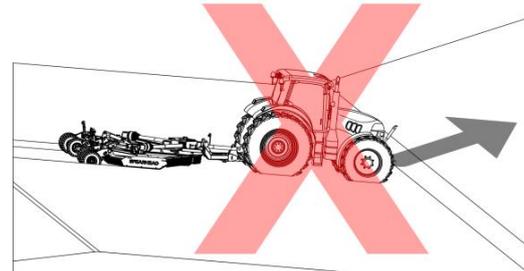


Abbildung 4.35 - Vorsicht vor dem Absinken der Zapfwelle auf den Boden

Bei der Überquerung von Gräben mit steilen Böschungen oder bei starkem Gefälle ist es möglich, dass sich die beiden Hälften der Eingangszapfwelle so stark überlappen, dass sie auf den Boden absinkt. Diese Art der Bedienung wird als missbräuchlich angesehen und kann zu schweren Schäden an Zugmaschinen- und Kreiselmäherantrieben führen, da die Zapfwelle in die Zugmaschine und durch die Stützlager oder nach unten auf die Zapfwelle geschoben wird und dann an einem der beiden abbricht.

Wenn Sie auf eine Steigung oder einen Graben treffen, **näh ern Sie sich nicht in einem rechten Winkel oder gerade darauf zu**, da es zu Beschädigungen des Antriebsstrangs kommen kann. Beim Überqueren eines solchen Bereichs muss das Gerät vollständig abgesenkt werden, um einen niedrigeren Schwerpunkt und mehr Stabilität zu erreichen.



Steigungen und Gräben **müssen entlang einer Linie angefahren werden**, die in einem Winkel verläuft, wie in Abbildung 4.36 dargestellt. Diese Art des Anfahrens verringert die Möglichkeit, mit dem Antriebsstrang auf den Boden abzusinken und Schäden am Kreiselmäher und/oder der Zugmaschine zu verursachen. Wenn die Steigung so stark ist, dass ein solches Anfahren die Möglichkeit eines Umsturzes der Zugmaschine erhöht, wählen Sie eine alternative Überquerung.

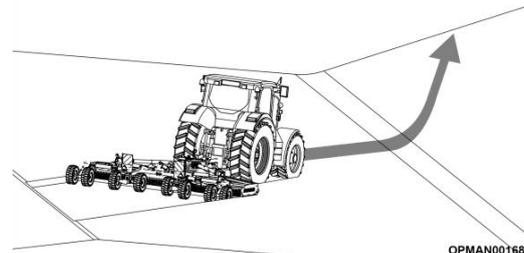


Abbildung 4.36 - Gräben in einem Winkel anfahren

Beim Fahren mit Zugmaschine und Kreiselmäher über Hänge und Steigungen, durch Gräben und andere unebene Geländegegebenheiten ist es wichtig, eine ausreichende Bodenfreiheit zu sicherzustellen. Der Kontakt der Messer mit dem Boden kann dazu führen, dass Boden, Steine und andere Ablagerungen unter dem Mäher ausgeschleudert werden, was zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann. Bodenkontakt führt auch zu einer starken Stoßbelastung des Mähantriebs und der Mähmesser, was zu möglichen Schäden und vorzeitigem Verschleiß führt.

4.11.6 Unebener Untergrund

Wenn Sie über unebene Bereiche wie Straßenrandstreifen, Grabenränder und anderes unebenes Gelände mähen, positionieren Sie den Mäher so, dass sich ein Stützrad in der Nähe des höchsten Punktes befindet, um zu verhindern, dass Messer in Kies oder Schutt schneiden; siehe Abbildung 4.37. Der Bodenkontakt führt zu einem erhöhten Verschleiß der Maschinenmesser und/oder des Messerträgers sowie zu starken Stoßbelastungen des Maschinenantriebsstrangs, was zu einer vorzeitigen Beschädigung dieser Komponenten führt. Messer, die den Boden berühren, können Gegenstände unter dem Mäherdeck herauschleudern. Vermeiden Sie immer, den Mäher in einer Höhe oder Position zu betreiben, die dazu führen kann, dass die Messer den Boden berühren. Das Schneiden in die Berme oder Kante des Grabens führt zu einem anormalen und schnellerem Messerverschleiß und einem möglichen Ausfall der Messerkomponenten.

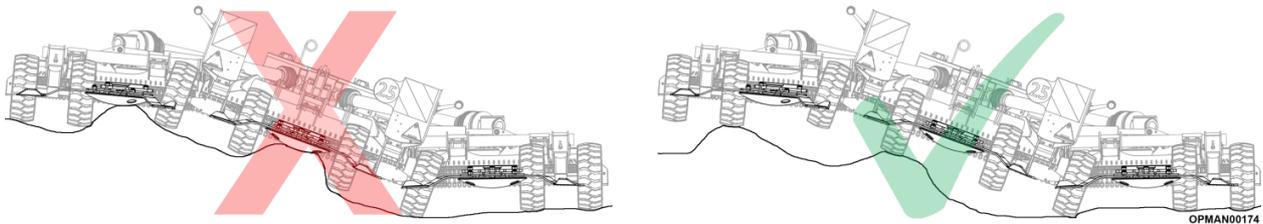


Abbildung 4.37 - Unebener Boden, Fahrt auf den Reifen nicht auf dem Messerträger

4.12 Straßentransport des Kreiseljäähers

WICHTIG: Vollständiges Lesen und Verstehen von Abschnitt 4.10 für eine sichere Fahrweise.

Falten Sie die Maschine gemäß der Anleitung in Abschnitt 4.6 zusammen.

WICHTIG: Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungsstifte der Flügel und/oder der Ratschengurt angebracht sind, um sicherzustellen, dass die Flügel beim Transport nicht herunterfallen.



GEFAHR! Beim Zusammenfalten der Flügel für den Transport wird der Schwerpunkt angehoben und die Wahrscheinlichkeit des Umkippens erhöht sich. Fahren Sie langsam und seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie an Hängen drehen. Das Umkippen der Maschine kann zum Umkippen der Zugmaschine und/oder der Maschine und zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen. Falten Sie Maschinenausleger niemals auf unebenen Flächen zusammen.

Heben Sie den mittleren Hubzylinder an, um die Maschine ausreichend vom Boden zu heben und Bodenfreiheit über Straßenhindernisse zu schaffen, aber gleichzeitig niedrig genug, um die Straßenstabilität zu erhalten.

Bei Multicut 460/620 Maschinen empfiehlt Spearhead, die Maschine ähnlich wie für eine Schnitthöhe von 175 - 190 mm einzustellen. Folgen Sie Tabelle 4.3/Abbildung 4.27 und stellen Sie die Maschine in eine A6/C2- oder B4/C3-Position, je nach Ausrichtung der Hülse.

Für Multicut 820 Maschinen empfiehlt Spearhead **nicht**, die Maschine am Höhenanschlag zu transportieren. Die Maschine muss vollständig angehoben werden, um das Laden der Akkumulatoren zu ermöglichen, was sicherstellt, dass die Maschine ausreichend Federung hat.

Dies ermöglicht es, auf der Straße eine ausreichende Bodenfreiheit und einen sicheren Transport zu gewährleisten.

Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitskette zwischen Zugmaschine und Kreiseljäähler gesichert ist, bevor Sie auf eine öffentliche Straße fahren.

Wenn der Kreiseljäähler zusammengefoldet ist, können die Rückleuchten der Zugmaschine durch den zusammengefoldeten Kreiseljäähler verdeckt werden (je nach Zugmaschine). Vergewissern Sie sich, dass der 7-polige Stecker im hinteren Teil der Zugmaschine eingesteckt ist, um sicherzustellen, dass alle Bremsleuchten und Blinkleuchten am Kreiseljäähler ordnungsgemäß funktionieren.



Abbildung 4.38 - Befolgen Sie die Anweisungen zum sicheren Fahren

WICHTIG: Bevor Sie mit dem Anhängen des Multicut 460 (nur in der Standardausführung) fortfahren, drehen Sie die Markiertafeln so heraus, dass die Markiertafeln der äußerste Punkt der Maschine sind, siehe Abschnitt 4.12.2.



WARNUNG! Ziehen Sie den Kreiseljäähler nur hinter einer richtig dimensionierten und ausgerüsteten Zugmaschine, der das Gewicht des Kreiseljäähers um mindestens 20% übersteigt; siehe Gewichte des Kreiseljäähers in Abschnitt 1.5.1.

Ziehen Sie den Kreiseljäähler **niemals** hinter einem LKW oder einem anderen Fahrzeugtyp. Ziehen Sie **niemals** zwei Kreiseljäähler hintereinander. Ziehen Sie den Kreiseljäähler **niemals** mit Geschwindigkeiten von über 32 km/h.



GEFAHR! Lassen Sie niemals Kinder oder andere Personen auf der Zugmaschine oder Kreiselmäher fahren. Ein Herunterfallen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

4.12.1 Transportbreitenanpassung (nur Multicut 460)

| | |
|--|---|
| | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 36 mm Inbusschlüssel |
|--|---|

HINWEIS: Nur zutreffend für den Multicut 460

Durch die Schraubenverstellung am Befestigungspunkt der Flügelzylinder kann die Transportbreite beim Anheben der Flügel minimiert werden. Vergewissern Sie sich, dass die Flügelzylinder unter Druck stehen und vollständig geschlossen sind, bevor Sie die Einstellschraube verlängern, um die Transportbreite zu reduzieren.

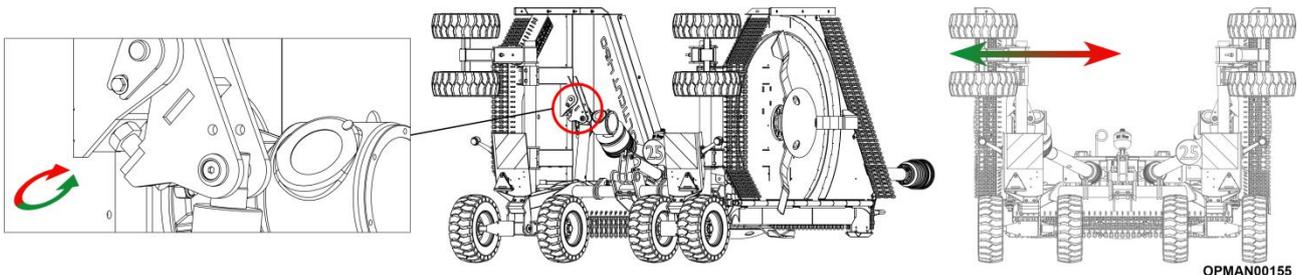


Abbildung 4.39 - Multicut 460-Flügel Transportbreitenverstellung

Um die Breite der Maschine zu reduzieren, lösen Sie die Schraube von der Flügelschwimmerhalterung, siehe Abbildung 4.39. Die Maschine muss bereits für die korrekte Transportbreite richtig eingestellt sein.

4.12.2 Positionstafeln (nur Standard beim Multicut 460)

Bevor Sie mit dem Anhängen des Multicut 460 (nur in der Standardausführung) fortfahren, drehen Sie die Markiertafeln so heraus, dass die Markiertafeln der äußerste Punkt der Maschine sind.

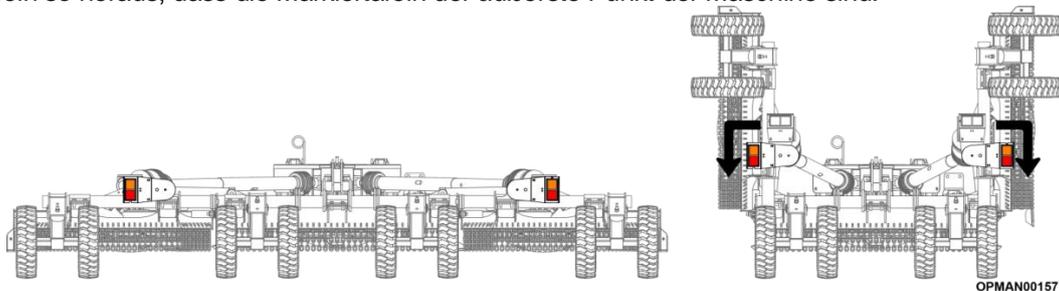


Abbildung 4.40 - Standard Multicut 460 Drehen der Markiertafeln

4.13 Transport des Kreiselmähers auf einem Anhänger

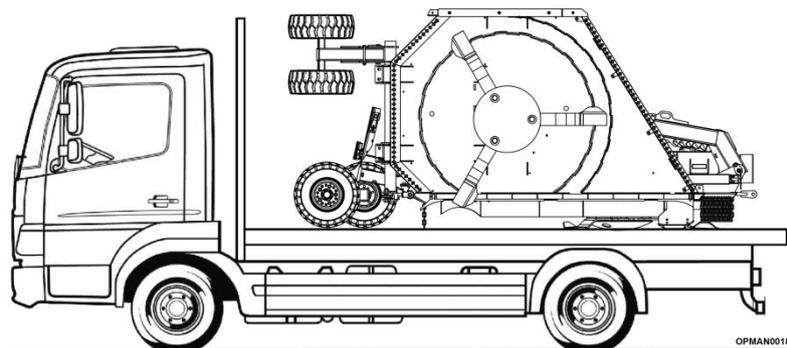


Abbildung 4.41 - Transport von Kreiselmähern auf einem Anhänger

Messen Sie vor dem Transport eines Kreiselmähers (potenziell plus Zugmaschine) die Höhen- und Breitenmaße sowie das Gesamtgewicht der komplett beladenen Einheit. Stellen Sie sicher, dass die Ladung den gesetzlichen Grenzwerten für die Bereiche entspricht, die während des Transports durchfahren werden.

Verwenden Sie zum Transport von Zugmaschine und Kreiselmäher ausreichend dimensionierte und bemessene Anhänger und Geräte. Wenden Sie sich an einen autorisierten Händler, um die erforderliche Ausrüstung zu bestimmen. Verwenden Sie ausreichend dimensionierte Ketten, Schwerlastbänder, Kabel usw., um sowohl die Vorder- als auch die Rückseite des Kreiselmähers sicher zu befestigen.

Ordnen Sie die Gurte so an, dass die Gurte beim Anziehen nach unten und gegen sich selbst gezogen werden. Ziehen Sie den Sicherungsgurt oder andere Befestigungselemente vorsichtig an, um eine maximale Spannung anzulegen und sicherzustellen, dass keine Maschinenteile beschädigt werden. Seien Sie beim An- und Ablegen der Sicherungsvorrichtungen äußerst vorsichtig, da die extreme Spannung beim Lösen zu schweren Verletzungen führen kann.

Halten Sie beim Ziehen von Zugmaschine und Maschine gelegentlich an, um zu überprüfen, ob sich der Kreiselmäher nicht bewegt oder verschoben hat und ob die Sicherungsvorrichtungen gespannt sind. Wenn während des Transports eine starke Bremsung, scharfes Wenden oder Ausweichen durchgeführt wurde, halten Sie an der nächsten sicheren Stelle an, um die Sicherheit der Ladung zu überprüfen.

(Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen)

5 Wartung



WARNUNG! Bevor Sie mit der Wartung des Multicut-Kreiselmähers fortfahren, stellen Sie sicher, dass Sie das Kapitel 2.4 „Sichere Wartung“ in Bezug auf die korrekten und sicheren Wartungsverfahren zur Pflege der Maschine **gründlich** gelesen und verstanden haben. Dieser Abschnitt gibt sichere Hinweise, um die Unversehrtheit des Wartungspersonals und einen guten Zustand des Spindelmähers selbst zu gewährleisten.

5.1 Regelmäßige Wartung

Führen Sie die in Abschnitt 5 beschriebenen Wartungs-, Reparatur-, Schmier- und Instandhaltungsverfahren durch, um die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit des Multicut-Kreiselmähers sicherzustellen.

Im Allgemeinen:

- 5.1.1.1 Überprüfen Sie, ob lose oder fehlende Befestigungselemente, abgenutzte oder gebrochene Teile, undichte oder lose Verbindungen, abgenutzte Buchsen und alle anderen beweglichen Teile abgenutzt sind oder fehlen.
- 5.1.1.2 Ersetzen Sie abgenutzte oder gebrochene Teile durch Original-Spearhead-Teile unter Beachtung der in Abschnitt 5 angegebenen speziellen Beschreibungen.
- 5.1.1.3 Schmieren Sie die Kreiselmäher gemäß dem Schmierplan in Abschnitt 5.2.
- 5.1.1.4 Schmieren, justieren oder entfernen Sie **niemals** Material, während der Kreiselmäher läuft oder in Bewegung ist.
- 5.1.1.5 Alle Schrauben und Muttern mit den in Abschnitt 5.9 angegebenen Einstellungen anziehen.

5.2 Schmierung & Fetten



VORSICHT! Tragen Sie bei Arbeiten mit/überprüfen der Hydraulikanlage am Kreiselmäher immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Dies gilt auch bei Arbeiten mit Getrieben und Getriebeöl. Verwenden Sie Papier oder Karton, um nach Undichtigkeiten zu suchen, und nicht Hände oder anderen Körperteile.



VORSICHT! Halten Sie Hände und Körperteile von Stiftlöchern und Düsen fern, die Hydraulikflüssigkeit ausstoßen. Eingedrungene oder geschluckte Hydraulikflüssigkeit im Körper kann sehr gefährlich sein. Die Beseitigung muss fachgerecht von einem geeigneten Arzt durchgeführt werden.

Die mechanischen Komponenten der eingesetzten Maschine müssen geschmiert werden, um Verschleiß und Wärmeentwicklung zu vermeiden. Die Schmierung kann durch die Verwendung von Fett oder Öl erfolgen. Öl ermöglicht höhere Relativgeschwindigkeiten von Teilen wie Getrieben, während Fett im Allgemeinen zur Schmierung von Teilen wie Lagern oder Buchsen verwendet wird. In beiden Fällen ist es wichtig, sicherzustellen, dass diese verschiedenen Teile geschmiert werden, um ihre Langlebigkeit und Zuverlässigkeit im Gebrauch zu gewährleisten.

5.2.1 Getriebe



Erforderliche Ausrüstung

- SAE EP80-90W oder GL-4/GL-5 Öl
- 19 mm Inbusschlüssel (Messstab)
- 24 mm Inbusschlüssel (Ablauf für Verteilergetriebe)
- 13 mm Inbusschlüssel (Ablauf für Mittel-/Flügelgetriebe)

Die Getriebe wurden vor dem Versand mit der richtigen Menge befüllt. Der Ölstand sollte jedoch **vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine und danach regelmäßig am Messstab überprüft werden**. Es ist wichtig, die Getriebe mit den richtigen Ölmengen zu füllen und zu warten. Das Überfüllen des Getriebes mit Öl verbessert

die Schmierung nicht und kann zu Überhitzung führen. Die Verwendung eines unterbefüllten Getriebes kann zu Überhitzung und vorzeitigem Verschleiß von Komponenten wie Dichtungen führen.

Die in den jeweiligen Getrieben zu verwendende Ölmenge wird durch die Füllmarkierungen am Messstab bestimmt, und die ungefähre empfohlene Menge des benötigten Öls für das jeweilige Getriebe ist in Tabelle 5.1 angegeben. Im Messstab sind Rillen markiert, wobei Abbildung 5.2 (A) die obere Ebene und Abbildung 5.2 (B) die untere Ebene zeigt.

Spearhead und der Getriebehersteller Bondioli & Pavesi empfehlen **SAE EP80-90W oder GL-4/GL-5 Öl** zum Befüllen ihrer Getriebe. **Ein anderes oder höheres SAE-Öl wird nicht empfohlen.**

| | Multicut 460/460 Proline | Multicut 620 | Multicut 820 |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------|--------------|
| Verteilergetriebe (A) | 2,65 Liter | 2,65 Liter | 2,65 Liter |
| Mittelgetriebe (B) | 2,10 Liter | 2,10 Liter | 3,50 Liter |
| Inneres Flügelgetriebe (C) | Nicht zutreffend | 2,10 Liter | 2,10 Liter |
| Außeres Flügelgetriebe (D) | 2,10 Liter | 1,30 Liter | 2,10 Liter |

Table 5.1 – Multicut-Getriebe Ölkapazitäten

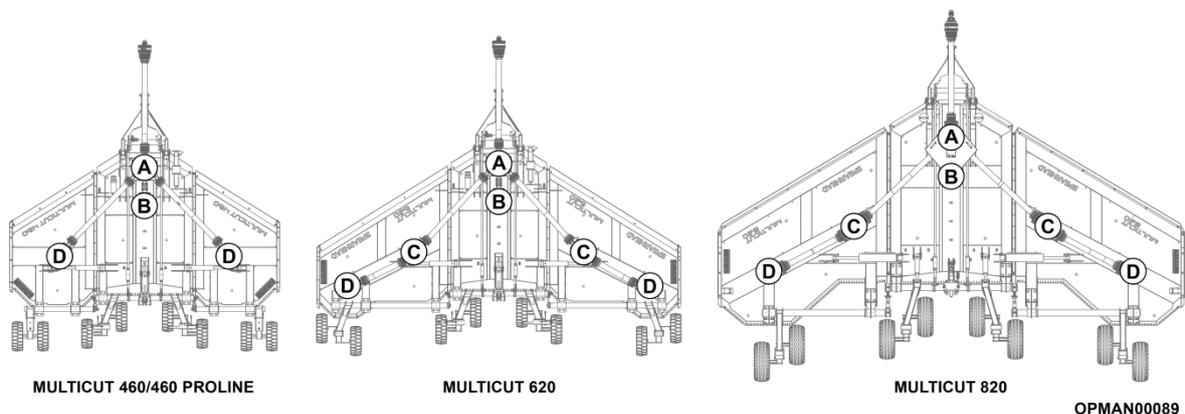


Abbildung 5.1 - Multicut-Getriebeöl Leistungsangaben

Ein regelmäßiger Ölwechsel verhindert Probleme im Zusammenhang mit Verschleiß, der Feuchtigkeitsbildung im Öl und dem potenziellen Vorhandensein von Metallpartikeln, die sich am Anfang der Nutzung des Kreiseljähers bilden. Ein Ölwechsel wird bei Multicut-Maschinen **nach den ersten 50 Stunden und danach alle 500 Stunden empfohlen.**

Um das Öl abzulassen, ist jedes der Getriebe mit einer **Ablassschraube** ausgestattet. In Bezug auf Abbildung 5.3 können die Positionen dieser rot markierten Ablassschrauben variieren. Wenn es Möglichkeiten gibt, das Öl aus dem jeweiligen Getriebe abzusaugen, kann das Öl stattdessen über die Einfüllloch-/Messstabposition gewechselt werden, was wesentlich einfacher ist.

Die Positionierung des Ölmesstables kann zwischen den Getrieben aufgrund ihrer technischen Einschränkungen variieren. Sie muss sich jedoch immer oben befinden. Die Ablassschrauben für Getriebe befinden sich immer in der Nähe der Unterseite des Getriebes, siehe Abbildung 5.3.

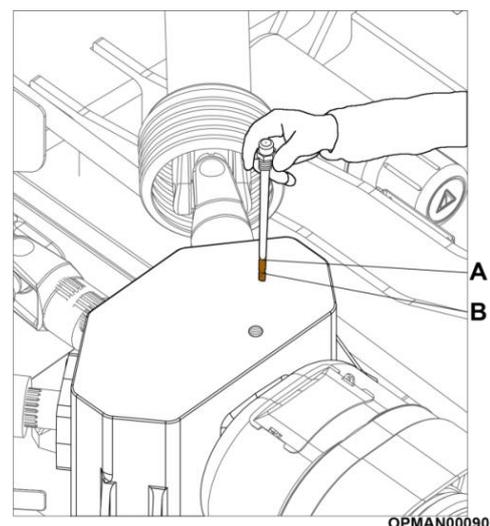


Abbildung 5.2 - Multicut Ölmesstabmarkierungen
(Der Schutz muss nicht entfernt werden)

Das Getriebe sollte kein zusätzliches Schmiermittel benötigen, es sei denn, das Gehäuse ist gerissen oder eine Dichtung ist undicht. Es wird empfohlen, den Ölstand **jeden Tag vor dem Betrieb zu überprüfen** und zusätzliches Öl, wenn erforderlich, **vor der Inbetriebnahme der Maschine** auf die obere Markierung Abbildung 5.2 (A) hinzuzufügen. Die Schutzvorrichtung des Verteilergetriebes verfügt über einen Ausschnitt, um den Ölstand zu überprüfen, ohne den Schutz öffnen zu müssen.

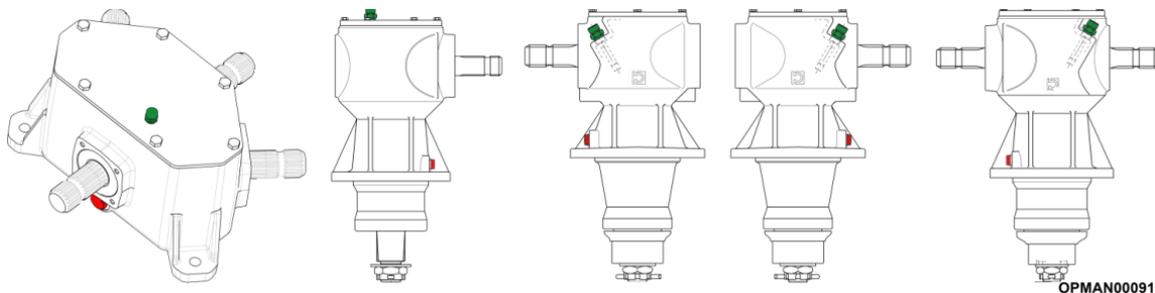


Abbildung 5.3 Multicut-Getriebe Verschiedene Positionen von Messpunkten und Entleerungsstopfen

5.2.2 Zapfwelle



Erforderliche Ausrüstung

- Handbetätigte Fettpresse zur Versorgung der Schmiernippel M6/M8 mit NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett

WICHTIG: Die richtige und korrekte Häufigkeit der Schmierung aller rotierenden und gleitenden Teile der verschiedenen Zapfwellen, die am Kreiselmäher montiert sind, ist entscheidend für die korrekte Funktion, Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Welle. Unzureichende Schmierung oder Verschmutzung ist eine der häufigsten Fehlerursachen bei Zapfwellen.

Die Verbindungen, Teleskopelemente und Schilde müssen in regelmäßigen Abständen geschmiert werden, die von der Umgebung und den Arbeitsbedingungen der Maschine abhängig sind.

Bondioli & Pavesi empfehlen **NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett** an allen Kreuzen, Teleskopen und Schilden. Dieses Fett enthält Additive, die Korrosionsbeständigkeit, Festigkeit und Haftung bei extremen Drücken (EP) sowie weitere vorteilhafte Eigenschaften bieten.

Pumpen Sie beim Schmieren von Kreuzsätzen Fett, bis das Fett von allen vier Lagerdeckeln austritt. **Pumpen Sie das Fett langsam ab.** Vermeiden Sie hohe Drücke, insbesondere bei pneumatischen Geräten.

Die Baugruppen Kardangelenke und Achszapfen an jeder der verschiedenen Wellen sind durch Drehen des Kunststoffschuttschildes zugänglich, bis durch die Durchlassöffnung der Schmierpunkt freigelegt werden kann. Bei der Wartung der Wellen ist das Kardangelenke durch Halten der Welle auf beiden Seiten des Kardangelenkes auf Bewegung zu prüfen und bei spürbarem Spiel im Antriebsstrang das Kardangelenke auszutauschen, bevor es schwere Schäden am Antriebsstrang verursacht.

Abbildung 5.4 zeigt die jeweiligen Wellen für die verschiedenen Multicut-Kreiselmäher.

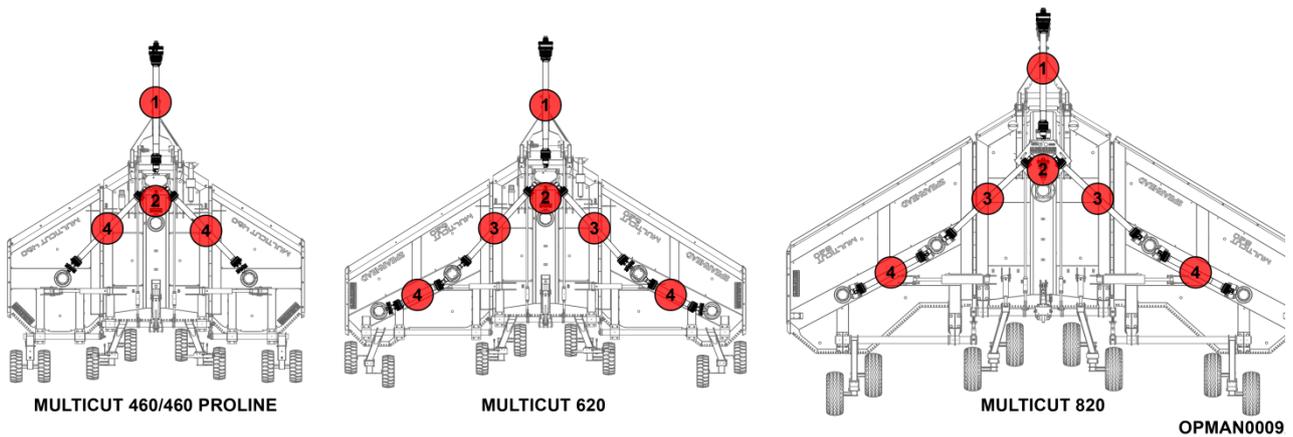


Abbildung 5.4 - Multicut-Eingangswellenarten und ihre Positionen

| Artikelnr. | Wellentypen. |
|------------|----------------|
| 1 | Eingangswelle |
| 2 | Mittenkupplung |
| 3 | Innere Welle |
| 4 | Äußere Welle |

Tabelle 5.2 - Multicut-Eingangswellenarten und ihre Positionen

HINWEIS: Alle Werte in diesem Abschnitt sind unter der Annahme angegeben, dass zur Durchführung der Schmiervorgänge eine **manuell betätigte Fettpresse** verwendet wird, die eine **angenommene Menge von 0,8-1,0 g Fett pro Pumpe** ergibt.

Bezüglich der erforderlichen Fettwartungspunkte an den jeweiligen Wellen siehe unten.



WARNING! Es ist zwingend erforderlich, den Verbrennungsmotor und den Nebenantrieb auszuschalten sowie sicherzustellen, dass Zugmaschine und Kreiselmäher gestoppt haben, der Zündschlüssel vom Armaturenbrett abgezogen und die Feststellbremse angezogen wurde, bevor Sie den Fahrersitz verlassen und die Wartung einer der Zapfwellen durchführen.

Eingangswelle (1)

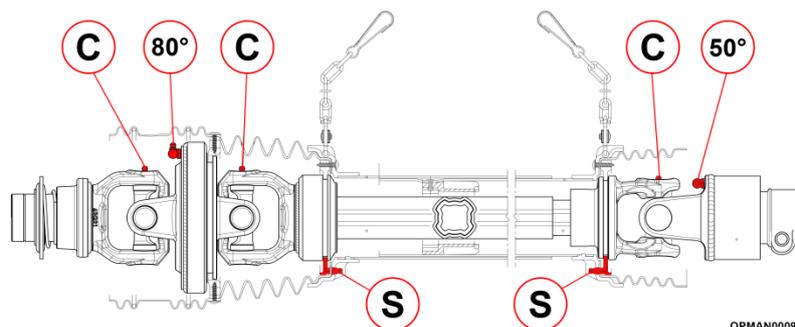
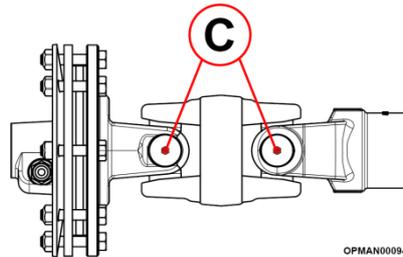


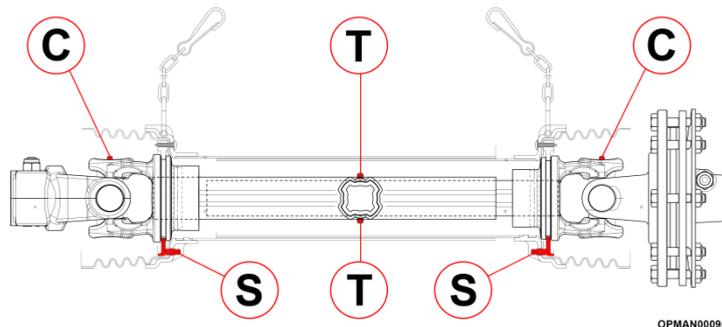
Abbildung 5.5 - Multicut Schmierpunkte der Eingangswelle

| Modell | Drehzahl des Nebenantriebseingangs (Wellengröße) | Anzahl der Pumpen | | | |
|--------------------------|--|-------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| | | (C) - Kreuze | (S) - Lagerschild | (80°) - 80°-Achszapfen | (50°) - (50°)-Achszapfen |
| Multicut 460/460 Proline | 540 (S8) | 22 | 6 | 80 | 7 |
| | 1000 (S6) | 13 | 6 | 60 | 6 |
| Multicut 620 | 1000 (S8) | 22 | 6 | 80 | 7 |
| Multicut 820 | 1000 (SH) | 28 | 6 | 160 | 8 |

Tabelle 5.3 - Multicut-Eingangswelle und Schmierfettmengen

Mittenkupplung (2)**Abbildung 5.6 - Multicut-Mittenkupplung Fettpunkte**

| Modell | Drehzahl des Nebenantriebseingangs (Wellengröße) | Anzahl der Pumpen | |
|--------------------------|--|-------------------|--|
| | | (C) - Kreuze | |
| Multicut 460/460 Proline | 540 (S5) | 13 | |
| | 1000 (S5) | 13 | |
| Multicut 620 | 1000 (S5) | 13 | |
| Multicut 820 | 1000 (S6) | 13 | |

Tabelle 5.4 - Multicut-Mittenkupplungen Fettmengen**Innere Flügelwelle (3)****Abbildung 5.7 - Multicut-Innen-/Außenflügelwellen Schmierpunkte**

| Modell | Drehzahl des Nebenantriebseingangs (Wellengröße) | Anzahl der Pumpen | | |
|--------------|--|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | (C) - Kreuze | (S) - Lagerschild | (T) - Teleskopelemente |
| Multicut 620 | 1000 (S6) | 13 | 6 | 20 |
| Multicut 820 | 1000 (S8) | 22 | 6 | 32 |

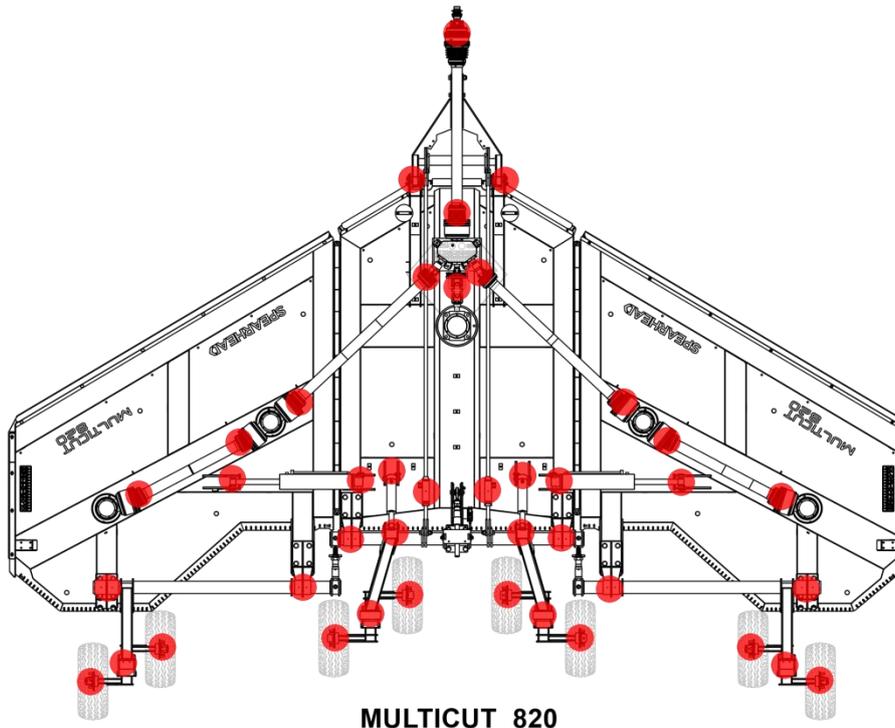
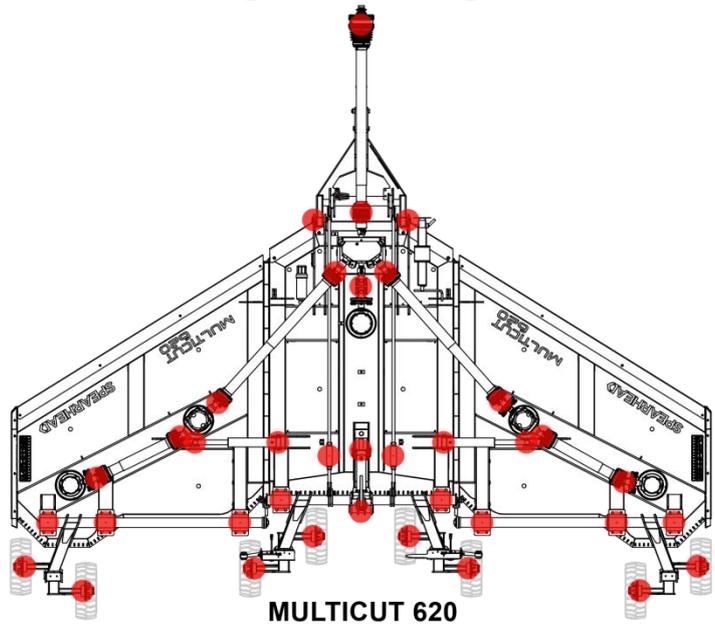
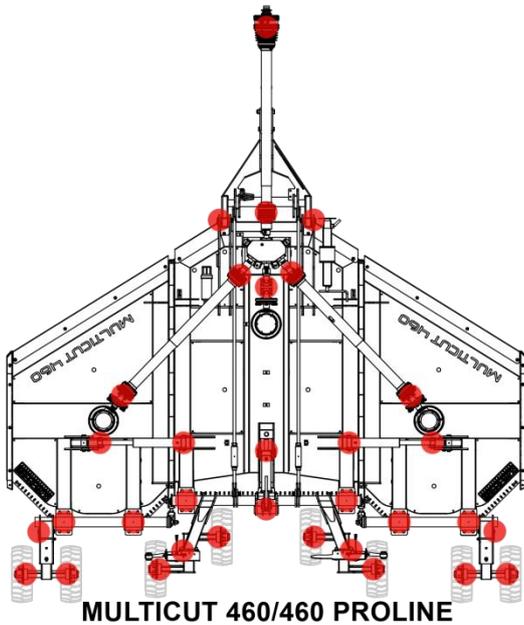
Tabelle 5.5 - Multicut Innere Flügelwelle Schmierfettmengen**Äußere Flügelwelle (4)**

Siehe Abbildung 5.7 für die Schmierpunkte

| Modell | Drehzahl des Nebenantriebseingangs (Wellengröße) | Anzahl der Pumpen | | |
|--------------------------|--|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | (C) - Kreuze | (S) - Lagerschild | (T) - Teleskopelemente |
| Multicut 460/460 Proline | 540/1000 (S6) | 13 | | 20 |
| | | | 6 | |
| Multicut 620 | 1000 (S6) | 13 | 6 | 20 |
| Multicut 820 | 1000 (S6) | 13 | 6 | 20 |

Tabelle 5.6 - Multicut Äußere Flügelwelle Schmierfettmengen

5.2.3 Allgemeine Schmierpunkte der Maschine



OPMAN00088

Abbildung 5.8 - Multicut Schmierpunktpositionen

Siehe Abschnitt 5.2.4 für Hinweise für einen regelmäßigen Schmierplan für jeden der relevanten Punkte an jeder der Multicut-Maschinen.

5.2.4 Schmierplan

| | |
|---|--|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> Handbetätigte Fettpresse zur Versorgung der Schmiernippel M6/M8 mit NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett |
|---|--|

In Bezug auf die Position der Schmierpunkte in Abbildung 5.8 ist der folgende Schmierplan einzuhalten, um die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Komponenten zu gewährleisten.

WICHTIG: Bei längeren und härteren Arbeitsbedingungen müssen diese Schmierzeiten möglicherweise verkürzt werden, um den intensiveren Arbeitsanforderungen der Maschine gerecht zu werden.

HINWEIS: Alle Werte in diesem Abschnitt sind unter der Annahme angegeben, dass zur Durchführung der Schmiervorgänge eine **manuell betätigte Fettpresse** verwendet wird, die eine **angenommene Menge von 0,8-1,0 g Fett pro Pumpe ergibt**.



WARNUNG! Es ist zwingend erforderlich, den Verbrennungsmotor und den Nebenantrieb auszuschalten sowie sicherzustellen, dass Zugmaschine und Kreiselmäher gestoppt haben, der Zündschlüssel vom Armaturenbrett abgezogen und die Feststellbremse angezogen wurde, bevor Sie den Fahrersitz verlassen und die Wartung einer der Zapfwellen durchführen.

| Schmierpunkt | Menge (Pumpen) | Frequenz |
|--|--|----------------|
| Eingangszapfwelle | Siehe Abschnitt 5.2.2 - Eingangswelle (1) | |
| Mittenkupplung | Siehe Abschnitt 5.2.2 - Mittenkupplung (2) | |
| Innere Flügel-Zapfwelle | Siehe Abschnitt 5.2.2 - Innere Flügelwelle (3) | |
| Äußere Flügel-Zapfwelle | Siehe Abschnitt 5.2.2 - Äußere Flügelwelle (4) | |
| Deichsel | 2 | Alle 8 Stunden |
| Hydraulikzylinder der Flügel | 2 | Alle 8 Stunden |
| Hebehydraulikzylinder(n) der Mittelachse | 2 | Alle 8 Stunden |
| Achsmontagehalterungen | 4 | Alle 8 Stunden |
| Radsätze | 2 | Alle 8 Stunden |
| Radnaben | 2 | Alle 8 Stunden |

Tabelle 5.7 Schmierplan für verschiedene Komponenten

5.3 Zapfwelle

Spearhead-Multicut-Maschinen sind mit Bondioli & Pavesi-Getrieben und Kraftübertragungswellen ausgestattet. Zapfwellen erfordern regelmäßige Wartung und manchmal auch anspruchsvollere Wartungen, um ihre Langlebigkeit und Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Für häufige Schmieranforderungen der verschiedenen Antriebswellen an der Maschine siehe Abschnitt 5.2.2.

5.3.1 Größenanpassung & Einstellung auf die Zugmaschine

Die mit der Multicut-Maschine gelieferte Eingangszapfwelle wird standardmäßig so geliefert, wie sie vom Originalhersteller stammt.

Die Eingangszapfwelle muss für die gewünschte Zugmaschine modifiziert/angepasst werden. Hinweise zur Durchführung finden Sie in Abschnitt 3.3.4.

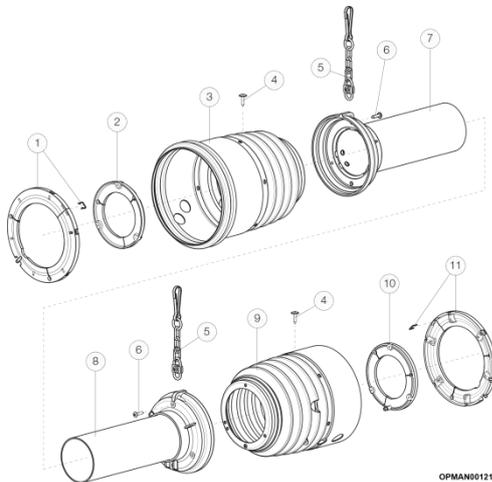
Für die Montage der Eingangszapfwelle zwischen dem Kreiselmäher und der Zugmaschine, siehe Abschnitt 4.5.

5.3.2 Schmierer

Die Schmieranforderungen für alle Eingangs-, Flügel- und Mittelnkupplungswellen von Multicut finden Sie in Abschnitt 5.2.2.

5.3.3 Eingangszapfwelle - Austausch des Lagerrings

Kunststoff-Verschleißlagerringe befinden sich innerhalb der Baugruppe des Nebenantriebs, um eine austauschbare Verschleißfläche zwischen der metallischen Zapfwelle und dem äußeren Kunststoff-Schutzschild/-Konus zu bilden. Aufgrund des Ziels der Teilekonstruktion **müssen die Verschleißringe innerhalb der Zapfwellenbaugruppe über die gesamte Lebensdauer der Zapfwelle ausgetauscht werden**, um sicherzustellen, dass der äußere Kunststoffschutzschild/-Konus nicht durchscheuert und die darin befindliche rotierende Zapfwelle freigelegt wird.



| Element. | Beschreibung. |
|----------|--|
| 1 | Stützlager für 80°-Achszapfen mit Haltefeder |
| 2 | Stützlager des Außenrohrs |
| 3 | Schutz des 80°-Achszapfen |
| 4 | Flanschschraube |
| 5 | Kette |
| 6 | Schneidschraube |
| 7 | Konus + Außenrohr |
| 8 | Konus + Innenrohr |
| 9 | Schutz des 50°-Achszapfen |
| 10 | Stützlager des Innenrohrs |
| 11 | Stützlager für 50°-Achszapfen mit Haltefeder |

Abbildung 5.9/Tabelle 5.8 - Sicherheits- und Verschleißkomponenten der Eingangswelle

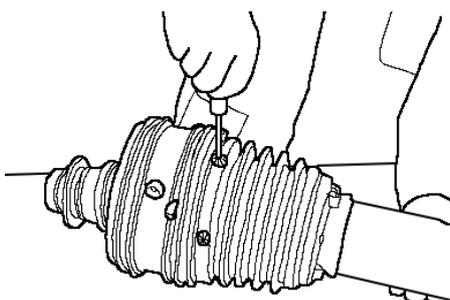
Die Beachtung dieses Abschnitts ermöglicht das erfolgreiche Entfernen und Ersetzen der Verschleißringe der Lagerabstandshalter.

Eingangszapfwelle - Austausch des Lagerrings - DEMONTAGE



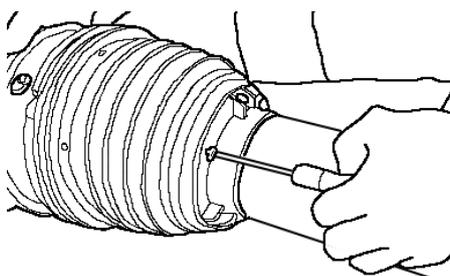
Erforderliche Ausrüstung

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Flachkopfschraubendreher



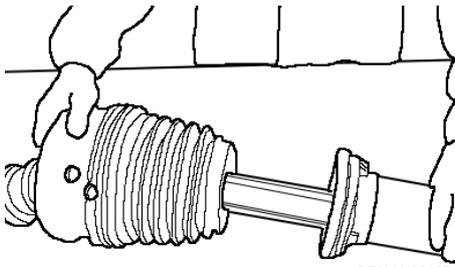
OPMAN00105 **Abbildung 5.10**

5.3.3.1 Entfernen Sie die radial um den Umfang des CV-Konus angeordneten Schrauben



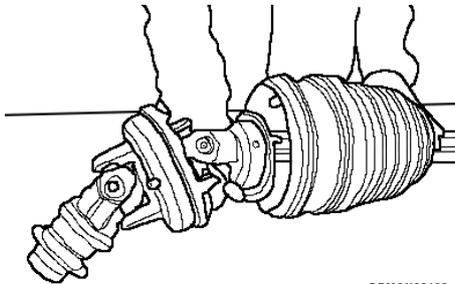
OPMAN00106 **Abbildung 5.11**

5.3.3.2 Entfernen Sie die Schrauben von der Basis des Konus



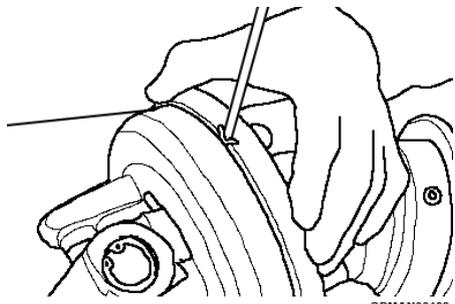
OPMAN00107 **Abbildung 5.12**

5.3.3.3 Entfernen Sie den Basiskonus und das Schutzrohr



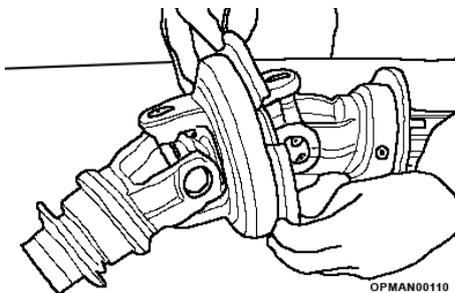
OPMAN00108 **Abbildung 5.13**

5.3.3.4 Entfernen Sie den CV-Konus



OPMAN00109 **Abbildung 5.14**

5.3.3.5 Lösen Sie die Haltefeder und lassen Sie sie in einer der beiden Öffnungen des Lagerrings, um sie nicht zu verlieren

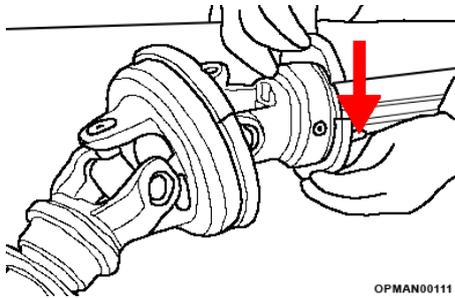


OPMAN00110 **Abbildung 5.15**

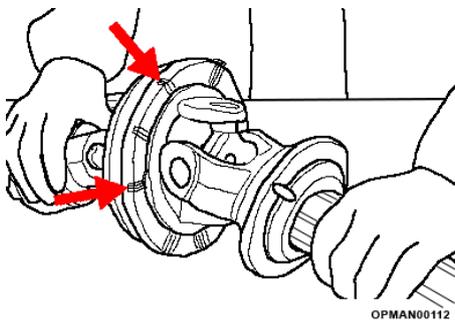
5.3.3.6 Spreizen Sie die Lagerringe und entfernen Sie sie aus ihrer Nut

Eingangszapfwelle - Austausch des Lagerrings - WIEDERZUSAMMENBAU

| | |
|---|---|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreuzschlitzschraubendreher • Flachkopfschraubendreher • NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett mit Pinsel/Schmiervorrichtung |
|---|---|

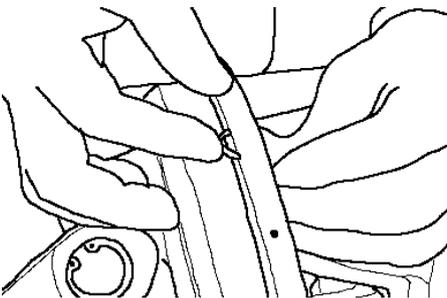
OPMAN00111 **Abbildung 5.16**

5.3.3.7 Fetten Sie die Lagernuten ein. Montieren Sie den Lagerring in die Gabelnut, wobei die Schmiernippel zum Antriebsrohr zeigen

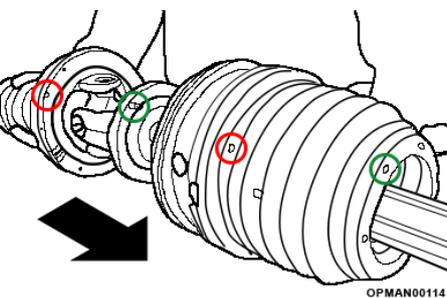
OPMAN00112 **Abbildung 5.17**

5.3.3.8 Montieren Sie den Lagerring auf dem CV-Körper mit den Referenzstiften zur inneren Gabel

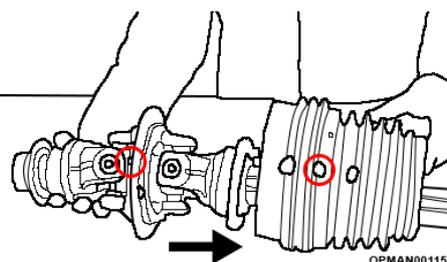
50°-Achszapfen verfügen über einen Lagerring, der mit einem Schmiernippel ausgestattet ist

OPMAN00113 **Abbildung 5.18**

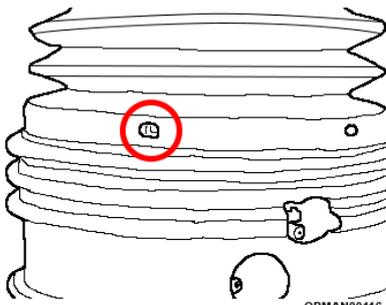
5.3.3.9 Verbinden Sie die Haltefedern mit den beiden Kanten des Lagerrings

OPMAN00114 **Abbildung 5.19**

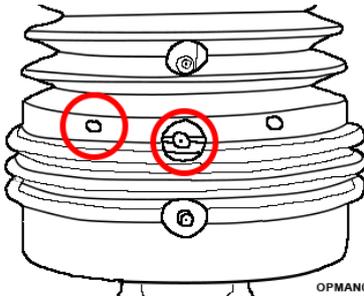
5.3.3.10 Schieben Sie den CV-Konus auf den CV-Körper und richten Sie die Radialöffnungen an den Lagerring-Referenzstiften aus. Richten Sie die Öffnungen am Boden des CV-Konus am Schmiernippel des kleineren Lagerrings aus

OPMAN00115 **Abbildung 5.20**

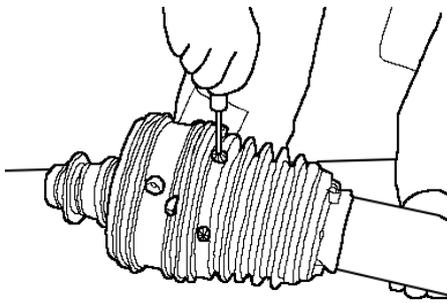
5.3.3.11 Nur bei 50°-Achszapfen: Schutzband einsetzen, dabei die Referenzstifte und auch die zusätzlichen Öffnungen des Schutzbandes mit der Schmiereinrichtung des großen Rings ausrichten

OPMAN00116 **Abbildung 5.21**

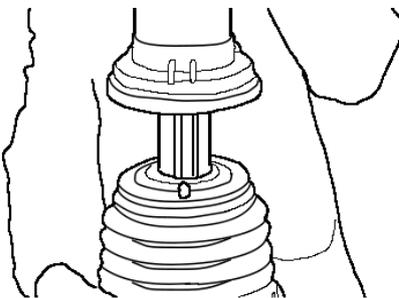
- 5.3.3.12 Achten Sie darauf, dass die radialen Öffnungen des CV-Konus an den Öffnungen an den Referenzstiften des Lagerrings ausgerichtet sind

OPMAN00117 **Abbildung 5.22**

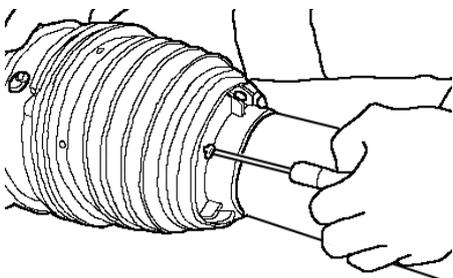
- 5.3.3.13 Nur bei 50°-Achszapfen ist darauf zu achten, dass die radialen Öffnungen des Schutzbandes an den Öffnungen an den Referenzstiften des Lagerrings und die Zugangsöffnung am CV-Konus an den Schmiernippeln des Lagerrings ausgerichtet sind

OPMAN00105 **Abbildung 5.23**

- 5.3.3.14 Ziehen Sie die 6 Flanschkopfschrauben des Schutzbandes an. Die Verwendung eines Elektroschraubers wird nicht empfohlen

OPMAN00118 **Abbildung 5.24**

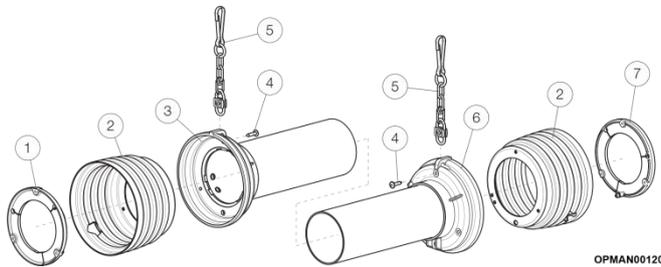
- 5.3.3.15 Montieren Sie Basiskonus und das Rohr, wobei Sie die Schmiernippel in die Öffnungen des Grundkegels einsetzen

OPMAN00106 **Abbildung 5.25**

- 5.3.3.16 Ziehen Sie die 3 Schrauben fest. Die Verwendung eines Elektroschraubers wird nicht empfohlen

5.3.4 Flügelzapfwelle - Austausch des Lagerrings

Kunststoff-Verschleißlagerringe befinden sich innerhalb der Baugruppe des Nebenantriebs, um eine austauschbare Verschleißfläche zwischen der metallischen Zapfwelle und dem äußeren Kunststoff-Schutzschild/-Konus zu bilden. Aufgrund des Ziels der Teilekonstruktion müssen die Verschleißringe innerhalb der Baugruppe des Nebenantriebs über die gesamte Lebensdauer der Zapfwelle ausgetauscht werden, um sicherzustellen, dass der äußere Kunststoffschutzschild/-Konus nicht durchscheuert und die darin befindliche rotierende Zapfwelle freigelegt wird.

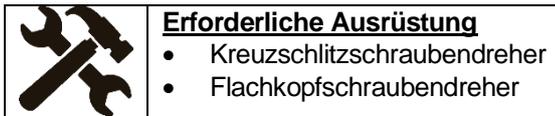


| Element. | Beschreibung. |
|----------|---------------------------|
| 1 | Stützlager des Außenrohrs |
| 2 | Endenschutz |
| 3 | Konus + Außenrohr |
| 4 | Schneidschraube |
| 5 | Kette |
| 6 | Konus + Innenrohr |
| 7 | Stützlager des Innenrohrs |

Abbildung 5.27/Tabelle 5.9 - Sicherheits- und Verschleißkomponenten der Flügelwellen

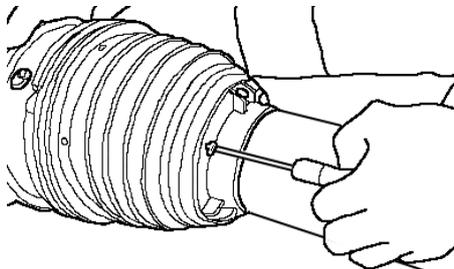
Die Beachtung dieses Abschnitts ermöglicht das erfolgreiche Entfernen und Ersetzen der Verschleißringe der Lagerabstandshalter.

Demontage



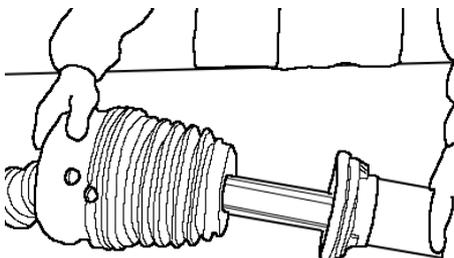
Erforderliche Ausrüstung

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Flachkopfschraubendreher



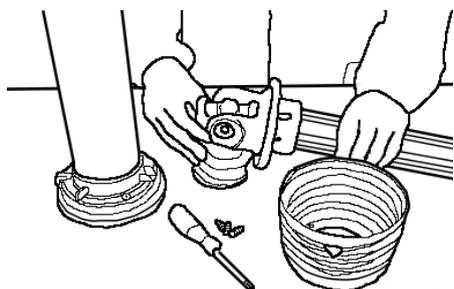
OPMAN00106 **Abbildung 5.28**

5.3.4.1 Entfernen Sie die Kreuzschlitzschrauben



OPMAN00107 **Abbildung 5.29**

5.3.4.2 Entfernen Sie den Basiskonus und das Schutzrohr

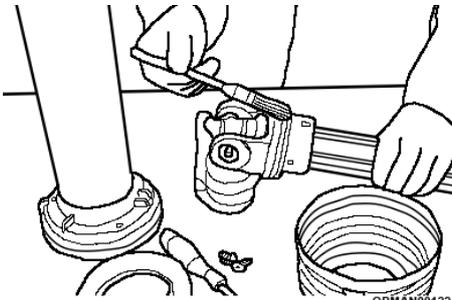


OPMAN00119 **Abbildung 5.30**

5.3.4.3 Entfernen Sie den Außenkonus und den Lagerring

Wiederzusammenbau

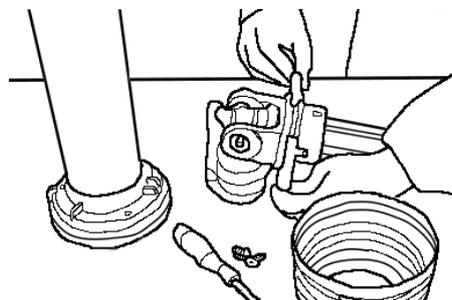
| | |
|---|---|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreuzschlitzschraubendreher • Flachkopfschraubendreher • NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett mit Pinsel/Schmiervorrichtung |
|---|---|



OPMAN00122

Abbildung 5.31

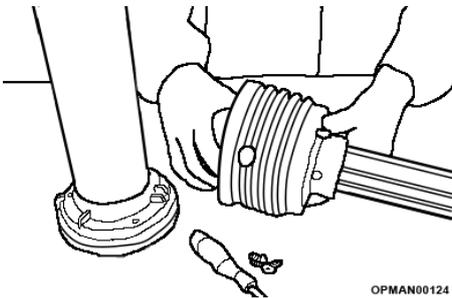
5.3.4.4 Fetten Sie die Lagernut an den inneren Gabeln ein



OPMAN00123

Abbildung 5.32

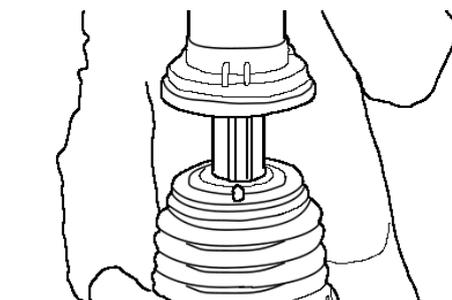
5.3.4.5 Montieren Sie den Lagerring in die Gabelnut, wobei die Schmiernippel zum Antriebsrohr zeigen



OPMAN00124

Abbildung 5.33

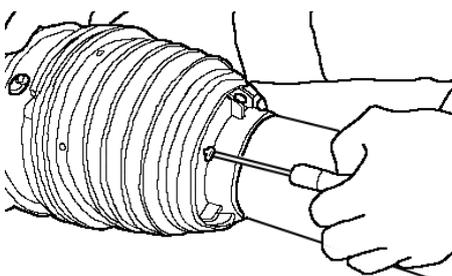
5.3.4.6 Montieren Sie den Außenkonus, wobei Sie die Schmiernippel durch die entsprechende Öffnung einsetzen



OPMAN00118

Abbildung 5.34

5.3.4.7 Montieren Sie den Basiskonus und das Schutzrohr



OPMAN00106

Abbildung 5.35

5.3.4.8 Ziehen Sie die Kreuzschlitzschrauben an. Die Verwendung eines Elektroschraubers wird nicht empfohlen

5.4 Rutschkupplung

Um Getriebeschäden zu vermeiden, sind alle Rotoren durch Rutschkupplungen geschützt, die an jeder der Antriebswellen angebracht sind. FV-Reibschlupfkupplungen finden Sie bei den Multicut-Kreiselmähern, die mit speziellen Tellerfedern für variablem Druck gemäß dem Grad der Verdichtung ausgestattet sind.

Im Gebrauch muss die Kompression der Feder **regelmäßig angepasst werden, um den Belagverschleiß auszugleichen und die korrekte Kupplungseinstellung aufrechtzuerhalten**. Die Kupplungseinstellungen sind in Abschnitt 5.4.3 für jede der jeweiligen Multicut-Maschinen aufgeführt.

5.4.1 Demontage & Wartung der Rutschkupplung

Auflistung der Komponenten

Abhängig vom gekauften Modell von Multicut gibt es 180 mm und/oder 202 mm Kupplungen mit entweder 2 und/oder 4 Reibbelägen. Alle Ausführungen haben Metalloberflächen, die speziell behandelt sind, um ein Verkleben und Korrosion der Reibbeläge zu verhindern.

Abbildung 5.36 und Abbildung 5.37 zeigen eine vollständige Auflistung der Rutschkupplungen, und wo sich die einzelnen Typen bei jeder Maschine befinden.

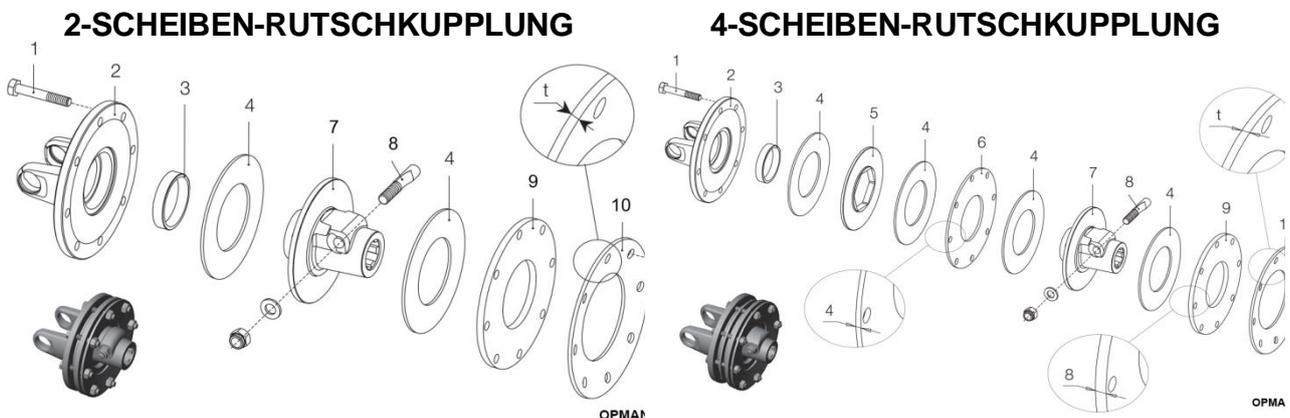


Abbildung 5.36

Anwendbar mit:

- Multicut 460/620/820 Mittenkupplung (Referenz: Abbildung 5.6)
- Multicut 460/620/820 äußere Flügelwelle (Referenz: Abbildung 5.7)

Abbildung 5.37

Anwendbar mit:

- Multicut 620/820 Innere Flügelwelle (Referenz: Abbildung 5.7)

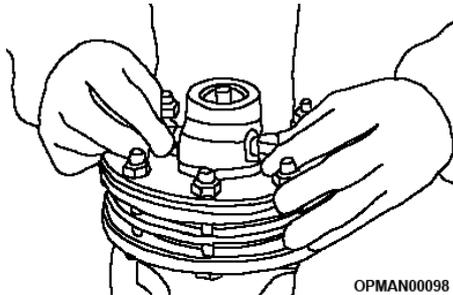
| | |
|----|-------------------------|
| 1 | Schraube |
| 2 | Flanschmitnehmer |
| 3 | Buchse |
| 4 | Reibbelag |
| 5 | Mitnehmerscheibe |
| 6 | Innenplatte (sp = 4 mm) |
| 7 | Hub |
| 8 | Kegelstiftsatz |
| 9 | Druckplatte |
| 10 | Tellerfeder |

Tabelle 5.10 - Komponenten der Rutschkupplung

Demontage

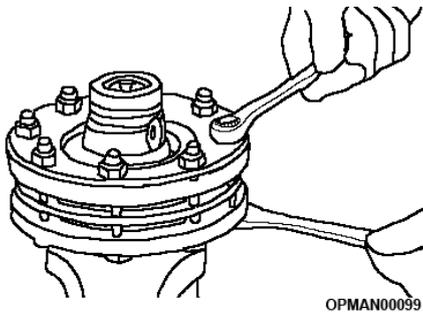
| | |
|---|--------------------------------------|
|  | Erforderliche Ausrüstung |
| | • Digitaler Messschieber/Mikrometer |
| | • 19 mm Innensechskant/Schlüssel |
| | • 2 x 17 mm Innensechskant/Schlüssel |

Der folgende Abschnitt bezieht sich auf die Demontageschritte einer Rutschkupplung. Dieser Vorgang kann in gleicher Weise für jede der beiden zuvor im Abschnitt dargestellten Rutschkupplungen durchgeführt werden.



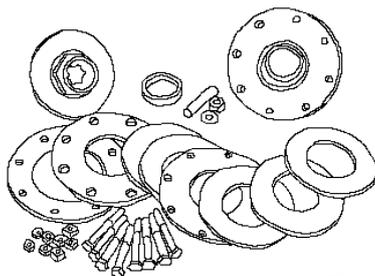
OPMAN00098
Abbildung 5.38

5.4.1.1 Kegelstift entfernen



OPMAN00099
Abbildung 5.39

5.4.1.2 Lösen Sie die 8 Schrauben schrittweise, um den Druck auf Scheiben und Beläge gleichmäßig zu reduzieren



OPMAN00100
Abbildung 5.40

5.4.1.3 Entfernen Sie die Federn, Scheiben und Beläge von der Rutschkupplung

5.4.1.4 Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit aller Teile der Rutschkupplung. Ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Komponenten durch Original-Spearhead-Teile

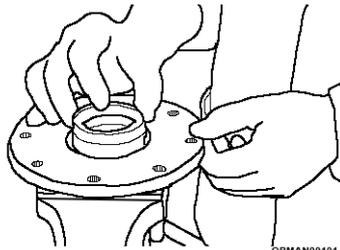
HINWEIS: Die Dicke der Kupplungsbeläge wenn „wie neu“ beträgt 3,2 mm. Ersetzen Sie die Kupplungsbeläge, wenn die Dicke auf 2,5 mm reduziert ist.

Reinigen Sie alle metallischen Oberflächen, insbesondere wenn sie mit Kupplungsbelägen in Berührung kommen.

Wiederzusammenbau

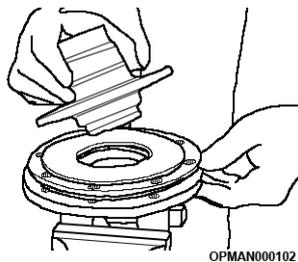
Der folgende Abschnitt bezieht sich auf die Arbeitsschritte des Wiederzusammenbaus einer Rutschkupplung. Dieser Vorgang kann für jede der im Abschnitt Demontage dargestellten Rutschkupplungen auf die gleiche Weise durchgeführt werden.

| | |
|---|---|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitaler Messschieber/Mikrometer • 19 mm Innensechskant/Schlüssel • 2 x 17 mm Innensechskant/Schlüssel • NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett mit Pinsel/Schmiervorrichtung |
|---|---|



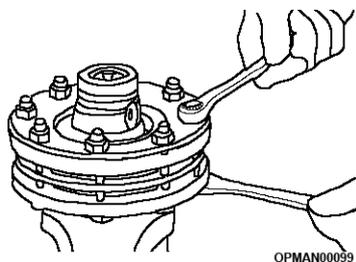
OPMAN00101
Abbildung 5.41

- 5.4.1.5 Tragen Sie einen Fettfilm auf die Buchsenflächen auf und setzen Sie ihn in das Flanschnitnehmer ein. Vermeiden Sie übermäßiges Fett auf der Buchse



OPMAN000102
Abbildung 5.42

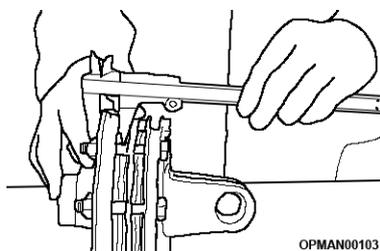
- 5.4.1.6 Montieren Sie die anderen Teile, wie in Abbildung 5.36 und Abbildung 5.37 dargestellt, je nach Zapfwelle nacheinander



OPMAN00099
Abbildung 5.43

- 5.4.1.7 Die 8 Schrauben mit ihren Köpfen auf der Flanschgabelseite einsetzen

- 5.4.1.8 Alle Muttern in Kontakt mit der Feder drehen



OPMAN00103
Abbildung 5.44

- 5.4.1.9 Ziehen Sie die Schrauben schrittweise an (z. B. jedes Mal eine halbe Umdrehung), um die Tellerfeder gleichmäßig auf die erforderliche Kompression „h“ zu drücken; siehe Abbildung 5.45

Für die Einstellung der Rutschkupplung siehe Abschnitt 5.4.3 und die Auswahl der richtigen Maschine bzw. der erforderlichen Welle. Die Kupplungseinstellung ist in der Spalte „h“ aufgeführt

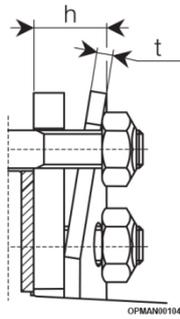


Abbildung 5.45

WICHTIG: Ziehen Sie die Schrauben **nicht** zu fest an, da dies die Funktion der Kupplung gefährden kann.

WICHTIG: Spearhead empfiehlt, die in Abschnitt 5.4.3 angegebenen Drehmomente nicht zu ändern. Es können Schäden an Maschine, Antriebsstrang oder Zugmaschine auftreten. Spearhead lehnt **jede** Verantwortung für Schäden an Maschine, Antriebsstrang oder Zugmaschine ab, die durch eine andere als die in dieser Anleitung beschriebene Änderung der Einstellungen der Rutschkupplung an Multicut-Maschinen verursacht werden. **Wenn Sie sich bezüglich des Verfahrens nicht sicher sind** oder zusätzliche Hilfe benötigen, **wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Spearhead-Händler, ein qualifiziertes Servicezentrum oder an Spearhead.**

5.4.2 Befreien festgefressener Kupplungsscheiben



Erforderliche Ausrüstung

- Digitaler Messschieber/Mikrometer
- 2 x 17 mm Innensechskant/Schlüssel

Bei **längerem Stillstand** der Maschine **besteht die Gefahr, dass die Kupplungsscheiben rosten und zusammenfressen**. Betreiben Sie die Maschine niemals in diesem Zustand, da der Antriebsstrang und die Getriebe keinen Schutz vor Stoßbelastungen haben.

Zum Lösen der Kupplungsscheiben:

- 5.4.2.1 Lösen Sie alle Druckfederbolzen von den Kupplungsscheiben, siehe Abschnitt 5.4.1.2.
- 5.4.2.2 Markieren Sie die Außenlamellen als visuellen Hinweis, ob sich die Kupplungsscheiben gelöst oder bewegt haben.
- 5.4.2.3 Fahren Sie die Maschine **vorübergehend** so, dass die Kupplung mit einer Zugmaschinendrehzahl von ca. 1000 U/min rutscht.
- 5.4.2.4 Ziehen Sie die Druckschrauben mit dem für die jeweilige Kupplung richtigen Abstand wieder an, siehe Abschnitt 5.4.1.5 bis 5.4.1.9.

WICHTIG: Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, da dies die Funktion der Kupplung gefährden kann.

Wenn Sie sich bezüglich des Verfahrens nicht sicher sind oder zusätzliche Hilfe benötigen, **wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Spearhead-Händler, ein qualifiziertes Servicezentrum oder an Spearhead.**

Um das oben genannte Problem zu beheben, empfiehlt Spearhead die Rutschkupplungen zu lösen, wenn die Maschine länger als 7 Tage aufgestellt ist.

5.4.3 Kupplungseinstellungen

Die in diesem Abschnitt aufgeführten Tabellen enthalten die Einstellungen für die verschiedenen Kupplungen eines jeden Multicut-Kreiselmähers.

HINWEIS: Für die Kupplungen werden zwei Einstellungen angegeben. Eine für eine Maschine, die mit drei Messern pro Rotoraufstellung oder „Standard“-Aufstellung ausgestattet ist, und die andere für eine Maschine mit sechs Messern pro Rotoraufstellung oder der auch besser bekannt als „Starcut“-Messeroption.

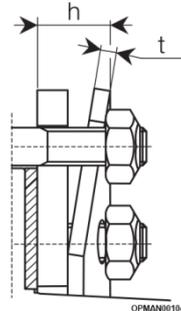


Abbildung 5.46 - Anleitung zur Einstellung der Kupplung

Multicut 460/460 Proline-Kupplungseinstellungen

| Drehzahl des Nebenantriebs | Kupplung | Wellenteil-Nr. | Menge Scheiben/Größe | Kupplungseinstellung (h)* | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------------|---------------------------|---------|
| | | | | Standard | Starcut |
| 540 U/MIN | Mittenkupplung | 5770030A | 2 Scheiben/202 mm | 18 mm | 17,5 mm |
| | Flügelwelle | 5770039A | 2 Scheiben/202 mm | 18,5 mm | 18 mm |
| 1000 U/MIN | Mittenkupplung | 5770223 | 2 Scheiben/202 mm | 19 mm | 18,5 mm |
| | Flügelwelle | 5770224 | 2 Scheiben/202 mm | 18,5 mm | 18 mm |

Tabelle 5.11

HINWEIS: Die Höhe „h“ der Feder muss neben jeder Schraube gemessen werden und kann $\pm 0,2$ mm des angegebenen Wertes betragen

Multicut 620 Kupplungseinstellungen

| Drehzahl des Nebenantriebs | Kupplung | Wellenteil-Nr. | Menge Scheiben/Größe | Kupplungseinstellung (h)* | |
|----------------------------|--------------------|----------------|----------------------|---------------------------|---------|
| | | | | Standard | Starcut |
| 1000 U/MIN | Mittenkupplung | 5770223 | 2 Scheiben/202 mm | 19 mm | 18,5 mm |
| | Innere Flügelwelle | 5770215 | 4 Scheiben/180 mm | 17,5 mm | 17 mm |
| | Äußere Flügelwelle | 5770207 | 2 Scheiben/180 mm | 18 mm | 17,5 mm |

Tabelle 5.12

HINWEIS: Die Höhe „h“ der Feder muss neben jeder Schraube gemessen werden und kann $\pm 0,2$ mm des angegebenen Wertes betragen

Multicut 820 Kupplungseinstellungen

| Drehzahl des Nebenantriebs | Kupplung | Wellenteil-Nr. | Menge Scheiben/Größe | Kupplungseinstellung (h)* | |
|----------------------------|--------------------|----------------|----------------------|---------------------------|---------|
| | | | | Standard | Starcut |
| 1000 U/MIN | Mittenkupplung | 5770043 | 2 Scheiben/202 mm | 18,5 mm | 18 mm |
| | Innere Flügelwelle | 5770213 | 4 Scheiben/202 mm | 19 mm | 18,5 mm |
| | Äußere Flügelwelle | 5770214 | 2 Scheiben/202 mm | 18 mm | 17,5 mm |

Tabelle 5.13

HINWEIS: Die Höhe „h“ der Feder muss neben jeder Schraube gemessen werden und kann $\pm 0,2$ mm des angegebenen Wertes betragen

5.5 Messer & Konturschüsseln

5.5.1 Messeroptionen

Je nach Modell der gekauften Maschine können die Multicut-Kreiselmäher standardmäßig mit zwei verschiedenen Messereinstellungen ausgestattet sein. Sie können zusätzlich mit einem „Starcut“-Messersatz ausgestattet werden, der jedem Rotor drei zusätzliche Messer hinzufügt, was eine bessere Mulchfähigkeit ermöglicht.

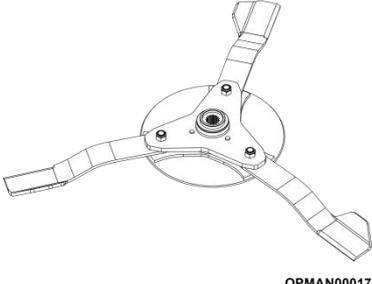
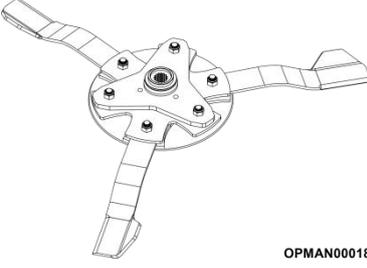
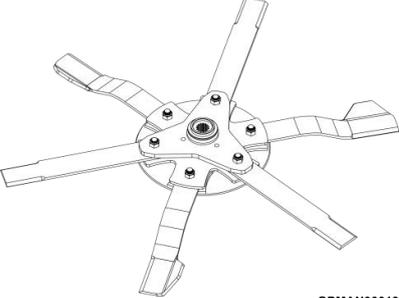
| | | |
|--|---|--|
|  OPMAN00017 |  OPMAN00018 |  OPMAN00019 |
| Standard | + Starcut-Messerscheiben | Starcut-Messer + Scheiben |
| Standard beim: <ul style="list-style-type: none"> Multicut 460 | Standard beim: <ul style="list-style-type: none"> Multicut 460 Proline Multicut 620 Multicut 820 | Optional auf allen Maschinen |

Tabelle 5.14 - Optionen für Multicut-Messer

5.5.2 Messerinspektion

Überprüfen Sie die Maschinenmesser vor jedem Gebrauch, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß montiert, gesichert und in gutem Zustand sind. Ersetzen Sie alle Messersätze, die verbogen, übermäßig eingekerbt, abgenutzt oder anderweitig beschädigt sind. Wenn ein Messer beschädigt ist, ist es wichtig, **alle drei** Messer auf diesem Rotor auszutauschen, um die Balance des jeweiligen Rotors zu halten. Ein Versäumnis, beschädigte Messer auszutauschen, kann zu einem katastrophalen Versagen der Messer und dem Auswerfen des defekten Teils mit enormer Kraft führen, was zu Verletzungen oder zum Tode führen kann.

Siehe Tabelle 5.15 für einige visuelle Anzeichen von abgenutzten Messern, dem Standard-Multicut-Typ und den optionalen Starcut-Messer.

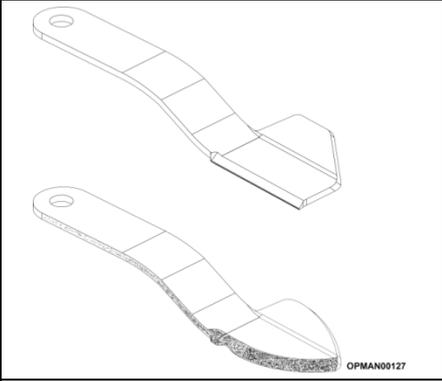
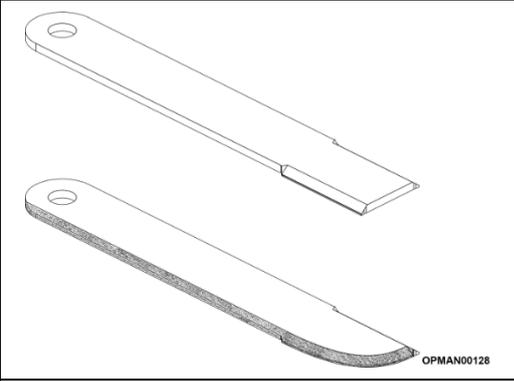
| | | | |
|---|--------------|--|--------------|
|  | Neu |  | Neu |
| | Verschlissen | | Verschlissen |
| Standard-Multicut-Messer | | Optionale Starcut-Messer | |

Tabelle 5.15 - Multicut/Starcut abgenutzte/neue Messer im Vergleich



GEFAHR! Bei Wartungsarbeiten an oder in der Nähe der Messer achten Sie auf frei schwingende überzentrierte und dann herunterfallende Messer. Stellen Sie sicher, dass persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen wird.



WARNUNG! Vermeiden Sie Personenschäden. **Arbeiten Sie niemals** unter dem Kreiselmäher ohne feste Abstützungen, damit sichergestellt ist, dass das Deck nicht herunterfällt.

Bei der Wartung oder Inspektion von Messern aller Art bei zusammengefalteten Flügeln **ist darauf zu achten, dass der Messerträger und die Messerbaugruppe in ihre „abgesenkte“ Position gebracht werden**, damit sie nicht durch die Schwerkraft plötzlich herunterfällt. Wenn die Multicut-Maschine zusammengeklappt ist, sollte dies automatisch geschehen, aber falls nicht, halten Sie die Messer nach außen und drehen Sie langsam, bis Sie sie in ihre abgesenkte Position gebracht haben, wie in Abbildung 5.47 dargestellt. Dadurch wird sichergestellt, dass das Personal nicht von herabfallenden Messern getroffen oder zwischen Messern und Träger eingeklemmt wird.

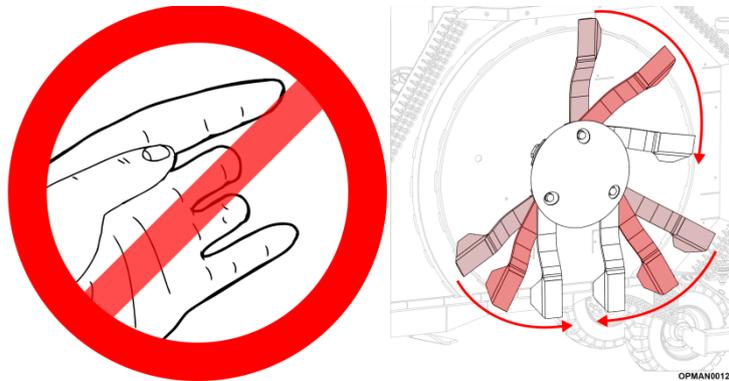


Abbildung 5.47 - Vorsicht vor herunterfallenden Messern

Wackeln Sie vorsichtig an der Baugruppe Messerträger und prüfen Sie jeden der Rotoren auf Lockerheit der Befestigungselemente. Ziehen Sie lose Teile wieder mit dem richtigen Drehmoment an. Siehe Abschnitt 5.4.3 für die Drehmomenteinstellung. **Die Messerträgerbefestigungen müssen nach der ersten Betriebsstunde und danach alle 8 Stunden überprüft werden.**



Erforderliche Ausrüstung

- Drehmomentschlüssel (siehe erforderliche Einstellungen im Abschnitt Drehmomenteinstellungen)
- 2 x 36 mm Innensechskant/Schlüssel

WICHTIG: Der Betrieb mit losen Messerkomponenten führt zu Schäden am Messerträger und den Messern. Wann immer die Messer entfernt oder ausgetauscht werden, muss die Dichtigkeit der Komponenten nach der ersten Betriebsstunde und danach alle 8 Stunden überprüft werden.

Bei der weiteren Inspektion müssen Messer, die Anzeichen von starkem Verschleiß, Beschädigung oder Rissbildung aufweisen, sofort ausgetauscht werden. Versuchen Sie niemals, die Messer zu schweißen, da sie

hierdurch sehr spröde und gefährlich werden. **Gehen Sie bei Schneidmesser kein Risiko ein - im Zweifelsfall ersetzen.**



WARNUNG! Überprüfen Sie den Bereich vor dem Mähen. Vor Beginn des Betriebs müssen Fremdkörper vom Einsatzort entfernt werden, um Schäden an der Maschine und/oder Umwelt bzw. Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen zu vermeiden. Nicht entfernbare Gegenstände müssen vom Bediener deutlich gekennzeichnet und sorgfältig gemieden werden.



WARNUNG! Achten Sie während des Betriebs der Maschine besonders darauf, dass der Kreiselmäher keine festen Gegenstände wie Straßenentwässerungen, Wände, Wellen, Bordsteine, Geländer, Gleise usw. berührt, da diese die Messer oder Messerträger brechen können, was dazu führen kann, dass Trümmerteile mit sehr hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert wird. Erhöhen Sie vorsichtshalber die Schnitthöhe des Kreiselmähers auf 150 mm, um sicherzustellen, dass es während des Betriebs der Maschine keine Berührungen gibt.

Zur Vorbeugung und Reduzierung des Messerverschleißes **sowie möglicher Schäden überprüfen Sie den vorgesehenen Einsatzort der Maschine, um festzustellen, wo sich Gefahren durch Fremdkörper befinden.** Entfernen Sie diese Gefahren bzw. wenn sie sich nicht leicht entfernen lassen, bringen Sie visuelle Markierungen an, damit Sie mit Zugmaschine und Maschine nicht mit diesen Gefahren in Berührung kommen.

WICHTIG: Verwenden Sie bei Reparaturen und Wartungsarbeiten immer Original-Spearhead-Teile, um die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit des Kreiselmähers und den Personenschutz zu sicherzustellen. Die Messer von Spearhead bestehen aus einem speziellen, wärmebehandelten legierten Stahl. Andere Ersatzmesser erfüllen möglicherweise nicht die Spezifikationen und können auf gefährliche Weise versagen, was zu Verletzungen führen kann.

Spearhead lehnt **jede** Verantwortung für Schäden und/oder Verletzungen ab, die durch die Verwendung anderer als der Messerträger/Messer verursacht werden, die mit der Maschine als neu geliefert oder als Ersatzteil verkauft werden, die von einem echten Spearhead-Teilehändler an Multicut-Kreiselmähern verkauft werden.

Siehe Abschnitt 7 für Hinweise zu Ersatzteilen. Die Seriennummer der Maschine muss angegeben werden. Die Anleitung zur Position der Typenschilder ist in Abbildung 1.7 zu finden.

5.5.3 Schärfen & Richten der Messer

Spearhead empfiehlt **nicht**, abgenutzte Messer zu schärfen. **Es ist wichtig, dass alle Messer eines Rotors gleich schwer und lang sind und alle vorhanden sind**, um sicherzustellen, dass der Rotor ausgewuchtet bleibt. Durch das Schärfen der Messer besteht die Gefahr einer Überhitzung, die sich auf die Härte der Messer auswirkt und die Sicherheit für Bediener, Maschine und umstehende Personen beeinträchtigt.



GEFAHR! Versuchen Sie **niemals**, die Messer zu richten oder anzuschweißen. Dies kann zu möglichen Rissen und anderen Schäden an den Messern führen. Nachträglicher Ausfall und mögliche schwere Verletzungen durch herausgeschleuderte Messer sind die Folge.

HINWEIS: Spearhead lehnt jede Verantwortung für Schäden und/oder Verletzungen ab, die durch Schärfen/Richten und/oder Modifizieren IRGENDJEDER der Standard- oder Starcut-Messer auf allen Multicut-Maschinen verursacht werden. **Wenn Sie sich bezüglich des Zustands Ihrer Messer nicht sicher sind** oder zusätzliche Hilfe benötigen, **wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Spearhead-Händler, ein qualifiziertes Servicezentrum oder an Spearhead.**

5.5.4 Demontage & Austausch der Messer



Erforderliche Ausrüstung

- Drehmomentschlüssel (siehe erforderliche Einstellungen im Abschnitt Drehmomenteinstellungen)
- 36 mm Innensechskant/Schlüssel
- 36 mm Inbusschlüssel



WARNUNG! Es ist zwingend erforderlich, den Verbrennungsmotor und den Nebenantrieb auszuschalten sowie sicherzustellen, dass Zugmaschine und Kreiselmäher gestoppt haben, der Zündschlüssel vom Armaturenbrett abgezogen und die Feststellbremse angezogen wurde, bevor Sie den Fahrersitz verlassen und die Maschine eben aufstellen können.

Bevor Sie mit dem Ausbau und Austausch der Messer der Maschine fortfahren, bewerten Sie den Zustand der Messer anhand der Hinweise in Abschnitt 5.5.2.

Wenn ein Messerwechsel erforderlich ist, entfernen und ersetzen Sie, um den unteren Messerträger des Rotors nicht entfernen zu müssen, immer nacheinander ein einzelnes Messer der Maschine. Beim Austausch von Rotorbaugruppen mit neuen Messern **ist es aufgrund ihrer Freischwingungsfähigkeit wichtig, gleichzeitig neue gehärtete Buchsen mit den Messern einzubauen**. Dadurch kann sichergestellt werden, dass der Rotor ausgewuchtet bleibt. **Messerschrauben und -muttern müssen ersetzt werden, wenn Messer und Buchsen entfernt werden**; unabhängig davon, ob die Messer oder Buchsen ausgetauscht werden oder nicht.

Standard Multicut-Messer werden mitgeliefert. Es ist wichtig, **die Richtung des jeweiligen Rotors zu notieren** und sicherzustellen, dass die richtigen Messer am Rotor montiert und **richtig ausgerichtet** werden. Hinweise zu den Drehrichtungen der einzelnen Rotoren finden Sie in Abschnitt 1.4.

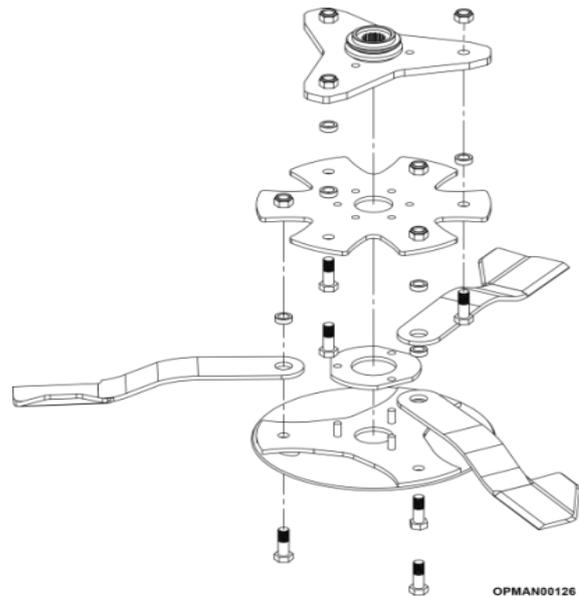


Abbildung 5.48 - Multicut-Baugruppe Messerträger (mit Starcut-Scheiben)

Bei der Montage von Standard-Messerbaugruppen **muss** eine Unterlegscheibe (siehe Abbildung 5.49 (H)) unter dem Kopf der Schraube (F) angebracht werden. Flache Unterlegscheiben sind bei Starcut-Messerbaugruppen **nicht** erforderlich.

Abbildung 5.49 zeigt die Angaben für die linksdrehenden und rechtsdrehenden Messer sowie ihre Schneidrichtung. Starcut-Messer können in ähnlicher Weise ausgetauscht werden, werden aber nicht mitgeliefert.

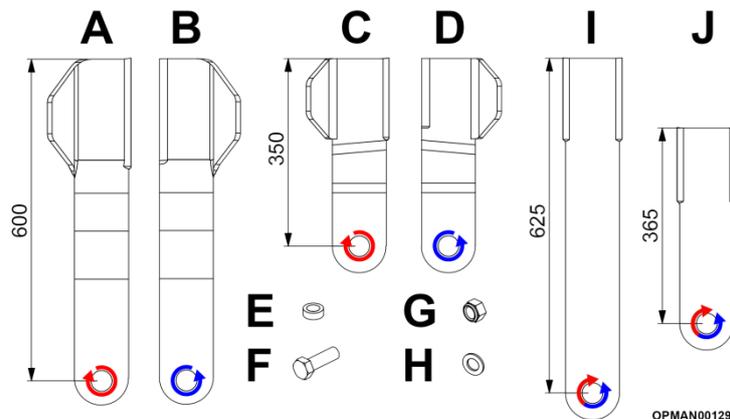


Abbildung 5.49
Multicut-Sortiment Standard-Messerkomponenten & Starcut-Messer

Standard-Messeranzahl

| Messer | | Erforderliche Menge | | |
|--------|---------|--------------------------|--------------|--------------|
| | | Multicut 460/460 Proline | Multicut 620 | Multicut 820 |
| A | 7770701 | 3 | 3 | 6 |
| B | 7770700 | 6 | 6 | 9 |
| C | 7770731 | - | 3 | - |
| D | 7770730 | - | 3 | - |
| E | 7770707 | 9 | 15 | 15 |
| F | 2770413 | 9 | 15 | 15 |
| G | 2770414 | 9 | 15 | 15 |
| H* | 2770464 | 9 | 15 | 15 |

Tabelle 5.16

H* - Wird unter den Kopf der Schraube (F) gelegt

Starcut-Messeranzahl (falls montiert)

HINWEIS: Brandneue Maschinen (außer Standard-Multicut 460) werden mit Schrauben und Muttern für Starcut-Messer geliefert.

| Messer | | Erforderliche Menge | | |
|--------|---------|--------------------------|--------------|--------------|
| | | Multicut 460/460 Proline | Multicut 620 | Multicut 820 |
| E | 7770707 | 9 | 15 | 15 |
| F | 2770413 | 9 | 15 | 15 |
| G | 2770414 | 9 | 15 | 15 |
| U | 046001 | 9 | 9 | 15 |
| J | 062001 | - | 6 | - |

Tabelle 5.17

5.5.5 Inspektion der Messerschrauben

Messerbolzen können beim Kontakt mit Fremdkörpern oder festen Gegenständen beschädigt werden, was die Unversehrtheit der Maschine, des Bedieners und der umstehenden Personen ernsthaft beeinträchtigen kann. Die Nichtbeachtung beschädigter Messerschrauben kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Überprüfen Sie die Köpfe der Messerschrauben täglich auf:

- Sichtbare Risse
- Verschleiß an der vertieften Fläche des Schraubenkopfes
- Kerben und abgeplatzte Flächen



GEFAHR! Wenn die tägliche Inspektion und der Austausch verschlissener oder beschädigter Messerschrauben unterlassen wird, kann dies zu einem katastrophalen Versagen der Messer und zum Herausschleudern des defekten Teils führen, was zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen kann.

Wenn einer dieser visuellen Schäden festgestellt wird, ersetzen Sie **sofort alle Messerschrauben, Muttern und Buchsen an diesem Rotor**.

WICHTIG: Ersetzen Sie Messerbolzen, -Muttern und -Buchsen immer durch neue Komponenten, wenn die Maschinenmesser entfernt und/oder ausgetauscht werden.



WARNUNG! Überprüfen Sie den Bereich vor dem Mähen. Vor Beginn des Betriebs müssen Fremdkörper vom Einsatzort entfernt werden, um Schäden an der Maschine und/oder Umwelt bzw. Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen zu vermeiden. Nicht entfernbar Gegenstände müssen vom Bediener deutlich gekennzeichnet und sorgfältig gemieden werden.



WARNUNG! Achten Sie des Betriebs der Maschine besonders darauf, dass der Kreiselmäher keine festen Gegenstände wie Straßenentwässerungen, Wände, Wellen, Bordsteine, Geländer, Gleise usw. berührt, da diese die Messer brechen können, was dazu führen kann, dass Trümmerteile mit sehr hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert wird. Erhöhen Sie vorsichtshalber die Schnitthöhe des Kreiselmähers auf 150 mm, um sicherzustellen, dass es während des Betriebs der Maschine keine Berührungen gibt.

Überprüfen Sie vorbeugend den vorgesehenen Einsatzort der Maschine, um festzustellen, wo sich Gefahren durch Fremdkörper befinden. Entfernen Sie diese Gefahren bzw. wenn sie sich nicht leicht entfernen lassen, bringen Sie visuelle Markierungen an, damit Sie mit Zugmaschine und Maschine nicht mit diesen Gefahren in Berührung kommen.

5.5.6 Inspektion der Konturschüsseln

Konturschüsseln der unteren Messerträger befinden sich auf der Unterseite jedes der Rotoren der Maschine zum Schutz der Messer und des Antriebsstrangs. Die Messer sind trotzdem potenziell anfällig für den Kontakt mit unbeweglichen Gegenständen, während der Kreiselmäher in Betrieb ist. **Überprüfen Sie die**

Konturschüsseln der Maschine vor jedem Gebrauch, um festzustellen, ob sie ordnungsgemäß montiert, sicher und in gutem Zustand sind. Ersetzen Sie alle Messerträger, die übermäßig eingekerbt, abgenutzt oder anderweitig beschädigt sind.

Siehe Abschnitt 5.5.2 für einige visuelle Anzeichen auf abgenutzte Konturschüsseln der unteren Messerträger.

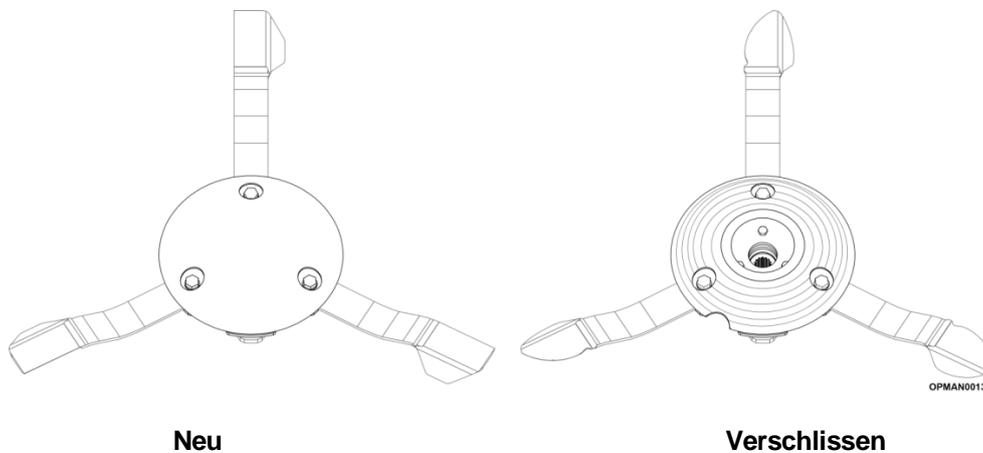


Abbildung 5.50 - Vergleich zwischen neuem und abgenutztem Konturschüssel



GEFAHR! Bei Wartungsarbeiten an oder in der Nähe der Messerträger achten Sie auf frei schwingende überzentrierte und dann herunterfallende Messer. Es wird empfohlen, persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen.



WARNUNG! Vermeiden Sie Personenschäden. **Arbeiten Sie niemals** unter dem Kreiselmäher ohne feste Abstützungen, damit sichergestellt ist, dass das Deck nicht herunterfällt.

Bei der Wartung oder Inspektion von Konturschüsseln der unteren Messerträger aller Art bei zusammengefalteten Flügeln ist darauf zu achten, dass der Messerträger und die Messerbaugruppe in ihre „abgesenkte“ Position gebracht werden, damit sie nicht aufgrund der Schwerkraft plötzlich herunterfällt. Wenn die Multicut-Maschine zusammengeklappt wird, sollte dies automatisch erfolgen. Falls dies aber aus irgendeinem Grund nicht geschieht, halten Sie die Messer ausreichend nach außen und drehen Sie sie langsam in ihre abgesenkte Position, wie in Abbildung 5.51 dargestellt. Dadurch wird sichergestellt, dass das Personal nicht von herabfallenden Messern getroffen oder zwischen Messern und Träger eingeklemmt wird.

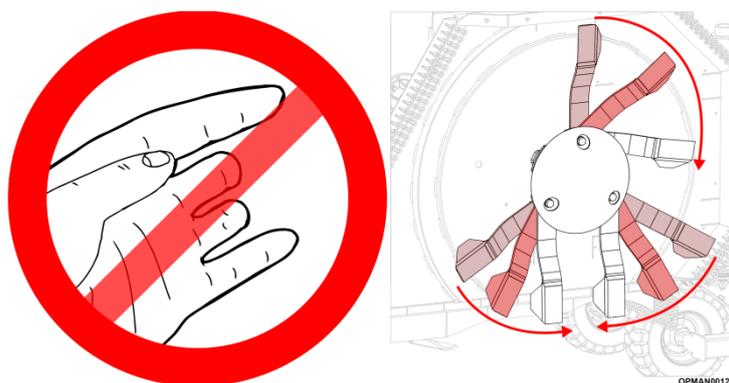


Abbildung 5.51 - Vorsicht vor herunterfallenden Messern

| | |
|--|---|
| | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehmomentschlüssel (siehe erforderliche Einstellungen im Abschnitt Drehmomenteinstellungen) • 36 mm Innensechskant/Schlüssel • 36 mm Inbusschlüssel |
|--|---|

Wackeln Sie vorsichtig an der Baugruppe Messerträger und prüfen Sie jeden der Rotoren auf Lockerheit der Befestigungselemente. Ziehen Sie lose Teile wieder mit dem richtigen Drehmoment an. Siehe Abschnitt 5.9 für

die Drehmomenteinstellung. Die Messerträgerbefestigungen müssen nach der ersten Stunde und danach alle 8 Stunden überprüft werden.

WICHTIG: Der Betrieb mit losen Messerkomponenten führt zu Schäden am Messerträger und den Messern. Wann immer die Messer und der Messerträger entfernt oder ausgetauscht werden, muss die **Dichtigkeit der Komponenten nach der ersten Stunde und danach alle 8 Stunden überprüft werden.**



WARNUNG! Überprüfen Sie den Bereich vor dem Mähen. Vor Beginn des Betriebs müssen Fremdkörper vom Einsatzort entfernt werden, um Schäden an der Maschine und/oder Umwelt bzw. Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen zu vermeiden. Nicht entfernbar Gegenstände müssen vom Bediener deutlich gekennzeichnet und sorgfältig gemieden werden.



WARNUNG! Achten Sie während des Betriebs der Maschine besonders darauf, dass der Kreiselmäher keine festen Gegenstände wie Straßenentwässerungen, Wände, Wellen, Bordsteine, Geländer, Gleise usw. berührt, da diese die Messer oder Messerträger brechen können, was dazu führen kann, dass Trümmerteile mit sehr hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert wird.

Zur Vorbeugung und zur Reduzierung des Verschleißes der Messer und des Messerträgers sowie zur Vermeidung möglicher Schäden ist der vorgesehene Einsatzort der Maschine auf Gefahren durch Fremdkörper zu überprüfen. Entfernen Sie diese Gefahren bzw. wenn sie sich nicht leicht entfernen lassen, bringen Sie visuelle Markierungen an, damit Sie mit Zugmaschine und Maschine nicht mit diesen Gefahren in Berührung kommen.

WICHTIG: Verwenden Sie bei Reparaturen und Wartungsarbeiten immer Original-Spearhead-Teile, um die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit des Kreiselmäher und den Personenschutz zu sicherzustellen. Die Messerträger von Spearhead bestehen aus speziellem, wärmebehandeltem legiertem Stahl. Ersatzmesserträger erfüllen möglicherweise nicht die Spezifikationen und können in einer gefährlichen Weise versagen, die zu Verletzungen führen kann.

Spearhead lehnt **jede** Verantwortung für Schäden und/oder Verletzungen ab, die durch die Verwendung anderer als der Messerträger/Messer verursacht werden, die mit der Maschine neu geliefert oder als Ersatzteile von einem echten Spearhead-Teilehändler für Multicut-Kreiselmäher verkauft werden.

Siehe Abschnitt 7 für Hinweise zu Ersatzteilen. Die Seriennummer der Maschine muss angegeben werden. Die Position der Typenschilder ist in Abbildung 1.7 dargestellt.

5.5.7 Konturschüsseln, Messer & Demontage der Messerträger

WICHTIG: Bedenken Sie in diesem Abschnitt, dass sich der Messerträger dreht. Bevor Sie mit der Ausführung einer der in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten fortfahren, siehe Abschnitt 5.5.2 in Bezug auf den sicheren Umgang mit Messerträgerbaugruppen.

In diesem Abschnitt wird das Verfahren auf einer linken Flügelbaugruppe des Multicut 460 Proline gezeigt. Das gleiche Verfahren gilt für alle Messerträgerbaugruppen, die sich auf Multicut-Maschinen befinden. (Die visuellen Hinweise als Referenz können variieren).

Demontage Konturschüsseln, Messer & Messerträger

| | |
|--|--|
| | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehmomentschlüssel (siehe erforderliche Einstellungen im Abschnitt Drehmomenteinstellungen) • 36 mm Innensechskant/Schlüssel • 36 mm Inbusschlüssel • 55 mm Inbusschlüssel • Nadelzangen |
|--|--|

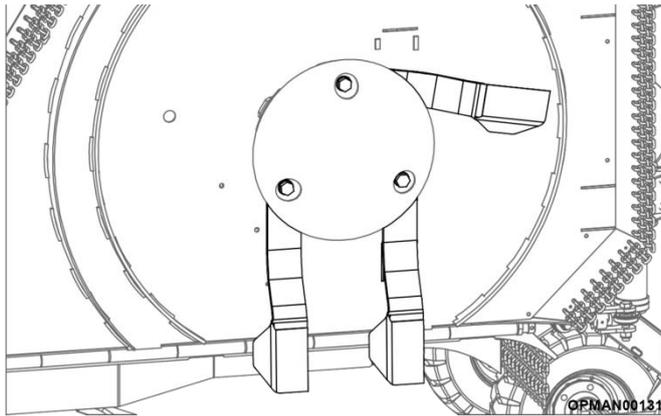


Abbildung 5.52

- 5.5.7.1 Sicherstellen, dass sich die Messer und der Messerträger in ihrer „heruntergefallenen“ und statischen Position befinden.

Entfernen Sie das erste Standard-Messer und ersetzen Sie die Befestigungselemente danach.

Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden anderen Standard-Messer.



GEFAHR! Bei Wartungsarbeiten an oder in der Nähe der Messerträger achten Sie auf frei schwingende überzentrierte und dann herunterfallende Messer. Es wird empfohlen, persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen.

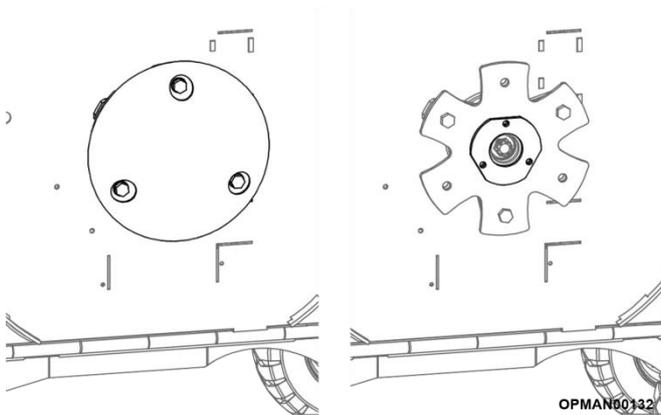


Abbildung 5.53

- 5.5.7.2 Demontieren Sie die drei Standardbefestigungselemente mit Messern vollständig und entnehmen Sie die Baugruppe Konturschüsseln.

Entfernen Sie auch den Abstandshalter des Messerträgers.

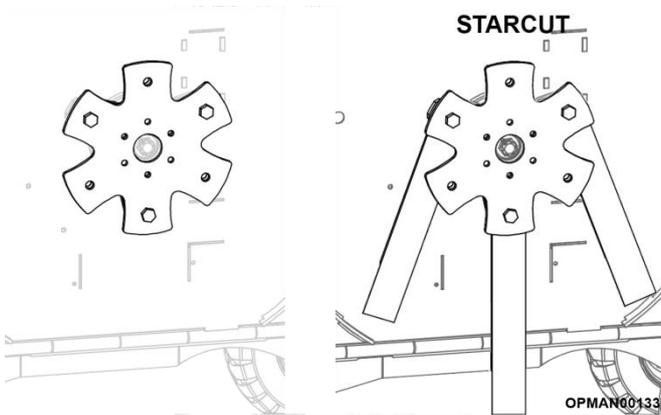


Abbildung 5.54

HINWEIS: Gilt nur für Maschinen, die mit Starcut-Messerscheiben ausgestattet sind ± Starcut-Messer

- 5.5.7.3 Entfernen Sie die restlichen drei Befestigungselemente vom oberen Messerträger (und den Starcut-Messern, falls vorhanden).

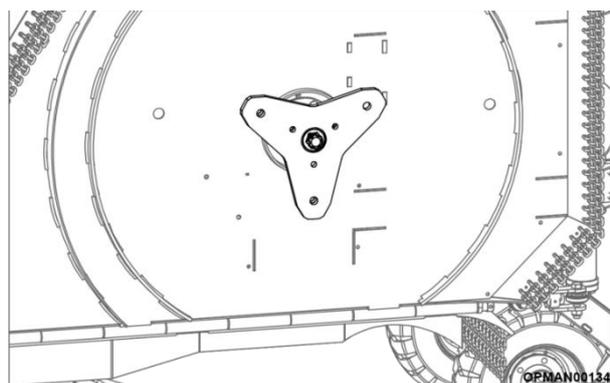


Abbildung 5.55

- 5.5.7.4 Entfernen Sie den Splint, lösen Sie die Kronenmutter und lösen Sie den Untermesserträger von der Verzahnung.

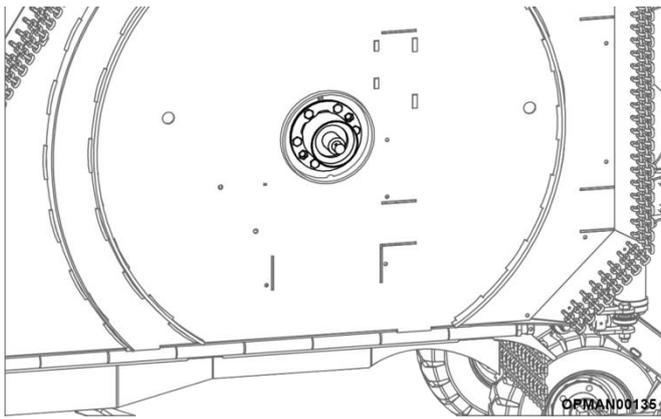


Abbildung 5.56

- 5.5.7.5 Überprüfen Sie die Unterseite des Getriebes und den Schutz der Getriebedichtung auf Beschädigungen und eingedrungene Fremdkörper.

Montage Konturschüsseln, Messer & Messerträger

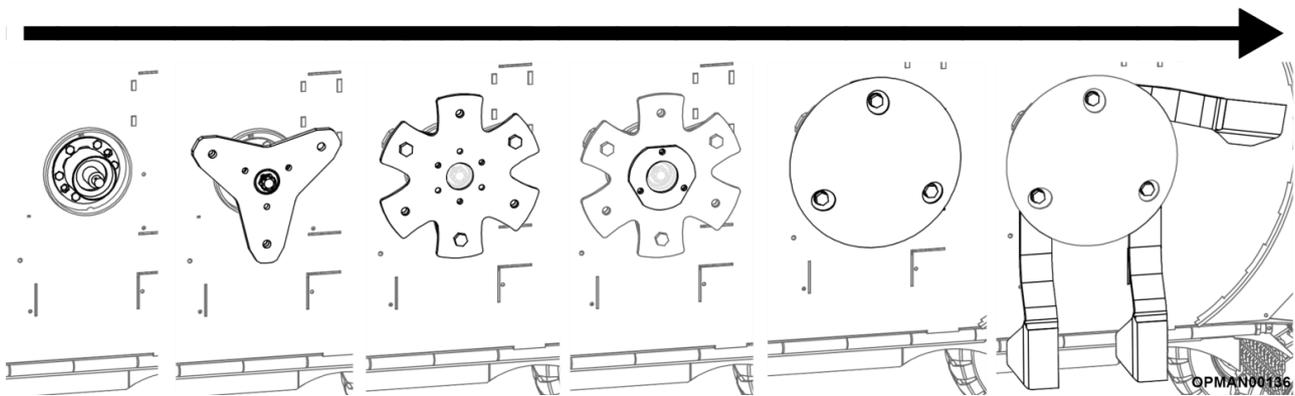


Abbildung 5.57

Montage Konturschüsseln, Messer & Messerträger

| | |
|--|---|
| | Erforderliche Ausrüstung |
| | • 36 mm Innensechskant/Schlüssel |
| | • 36 mm Inbusschlüssel |
| | • 55 mm Inbusschlüssel |
| | • Nadelzangen |
| | • NLGI #2 Molybdän-Disulfidfett mit Pinsel/Schmiervorrichtung |

Der komplette Messerträger und die Messerbaugruppe können in umgekehrter Reihenfolge des Demontageverfahrens wieder zusammengesetzt werden.

Untersuchen Sie **immer** den Zustand aller Komponenten, um sicherzustellen, dass sie für den Einsatzzweck geeignet sind, bevor Sie sie wieder zusammenbauen.

- Siehe Abschnitt 5.5.2 zur Beurteilung des Zustands von Maschinenschneidmessern.
- Siehe Abschnitt 5.5.6 zur Beurteilung des Zustands der Konturschüsseln der unteren Messerträger.

Überprüfen Sie vor dem Zusammenbau der Messer und des Messerträgers den Schutz der Getriebeabdichtung und die Dichtung, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand und unbeschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Getriebeöldichtung nicht beschädigt ist und kein Draht oder anderes Material in den Schutz eingedrungen ist. Vor dem Zusammenbau ist sicherzustellen, dass alle Komponenten auf ihren Zustand und ihre Sauberkeit geprüft werden.



GEFAHR! Wenn eine verschlissene oder beschädigte Getriebewelle und/oder ein beschädigter oberer Messerträger nicht ausgetauscht wird, kann dies zu einem katastrophalen Ausfall der Trägerbaugruppe und zum Auswerfen von gebrochenen Teilen führen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.

Bei der Montage des oberen Messerträgers auf die Getriebewelle ist darauf zu achten, dass kein Spiel zwischen den Verzahnungen entsteht. **Im Zweifelsfall ersetzen.** Die Nichtbeachtung des Spiels in einer verschlissenen Getriebewelle und/oder den Kerbverzahnungen der oberen Messerträger kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Dies kann auch zu ungewöhnlichen Vibrationen im Kreiselmäher führen, wodurch wiederum andere Maschinenkomponenten beschädigt werden können.

WICHTIG: Halten Sie die Maschine an und benutzen Sie sie nicht, wenn Vibrationen im Kreiselmäher auftreten, da dies zu Brüchen und schweren Schäden führen kann. Finden Sie die Ursache der Vibration oder lassen Sie sie von Spearhead zugewiesenem Personal überprüfen. Verwenden Sie den Kreiselmäher nicht, bis die Ursache erkannt und behoben ist.

WICHTIG: Ersetzen Sie Messerbolzen und -mutter und Messerbuchsen immer durch neue Artikel, wenn Messer entfernt und/oder ausgetauscht werden. Für Drehmomenteinstellungen an den Komponenten, siehe Abschnitt 5.9.

WICHTIG: Verwenden Sie bei Reparaturen und Wartungsarbeiten immer Original-Spearhead-Teile, um die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit des Kreiselmähers und den Personenschutz zu sicherzustellen. Original Spearhead-Teile werden nach spezifischen Normen hergestellt, um Leistung und Sicherheit zu gewährleisten. Andere Ersatzkomponenten erfüllen möglicherweise nicht die Spezifikationen und können auf gefährliche Weise versagen, was zu Verletzungen führen kann.

Spearhead lehnt **jede** Verantwortung für Schäden und/oder Verletzungen ab, die durch die Verwendung anderer als der Original-Spearhead-Teile an Multicut-Kreiselmähern verursacht werden.

Siehe Abschnitt 7 für Hinweise zu Ersatzteilen. Die Seriennummer der Maschine muss angegeben werden. Hinweise zum Finden der Position der Typenschilder finden Sie in Abbildung 1.4.

5.6 Hydraulische Komponenten

| | |
|---|---|
|  | <p><u>Erforderliche Ausrüstung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 19 mm Inbusschlüssel • 2 x 8 mm Inbusschlüsseleinsatz/Schlüssel • 2 x 22 mm Inbusschlüssel • 2 x 27 mm Inbusschlüssel • 6 mm Inbusschlüssel |
|---|---|

Bevor Sie mit der Durchführung von Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem fortfahren, stellen Sie sicher, dass Sie Abschnitt 2.4 über die sichere Durchführung von Wartungsarbeiten am Kreiselmäher, einschließlich der Handhabung des Hydrauliksystems und seiner Komponenten, gründlich gelesen und verstanden haben. Abschnitt 2.3 muss auch für ein allgemeines Verständnis der sicheren Bedienung und Benutzung der Maschine gelesen werden.



VORSICHT! Bauen Sie den Hydraulikdruck ab, bevor Sie die Hydraulikschläuche trennen oder am System arbeiten. Dies kann durch Drücken und Ziehen/Drücken des gewählten Zugmaschinenhebels bzw. der gewählten Zugmaschinentaste erfolgen. Erst wenn dies abgeschlossen ist und eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe getragen werden, können die Hydraulikschläuche der Zugmaschine entfernt werden.



VORSICHT! Tragen Sie bei Arbeiten mit/überprüfen der Hydraulikanlage am Kreiselmäher immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Dies gilt auch bei Arbeiten mit Getrieben und Getriebeöl. Verwenden Sie Papier oder Karton, um nach Undichtigkeiten zu suchen, und nicht Hände oder anderen Körperteile.



VORSICHT! Halten Sie Hände und Körperteile von Stiftlöchern und Düsen fern, die Hydraulikflüssigkeit ausstoßen. Eingedrungene oder geschluckte Hydraulikflüssigkeit im Körper kann sehr gefährlich sein. Die Beseitigung muss fachgerecht von einem geeigneten Arzt durchgeführt werden.



VORSICHT! Vergewissern Sie sich, dass alle Hydraulikschläuche, Leitungen und Anschlüsse in gutem Zustand und dicht sind, bevor Sie Druck aufbauen.



VORSICHT! Ändern Sie **keine** werkseitig eingestellten Hydraulikeinstellungen, da es sonst Komponenten- oder Geräteausfällen kommen kann.



VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass das Wartungspersonal bei der Wartung der Maschine geeignete PSA-Kleidung aufgrund des Risikos von Stößen oder Hautverletzungen trägt. Zum Beispiel geeignetes Schuhwerk und Handschuhe. Häufiger oder längerer Kontakt mit Hydrauliköl kann z. B. zu Dermatitis und anderen Hautkrankheiten führen, einschließlich (seltener) Hautkrebs, wenn keine Schutzhandschuhe getragen werden. Verschlissene Teile können scharfe Kanten haben.



VORSICHT! Befolgen Sie die Anweisungen des Schmierstoffherstellers in Bezug auf den Umgang mit Ölen, Lösungsmitteln, Reinigungsmitteln und anderen chemischen Mitteln.

5.6.1 Inspektion der Zylinder

Hydraulikzylinder müssen vor Arbeitsbeginn **täglich überprüft werden**. Vergewissern Sie sich, dass alle Hydraulikschläuche, Leitungen und Anschlüsse in gutem Zustand und dicht sind, bevor Sie Druck aufbauen.

Überprüfen Sie den Zylinder und die dazugehörigen Anbauteile:

- Überprüfen Sie das Spiel und den Verschleiß an beiden Enden der Bolzenbuchsen des Zylinders und ersetzen Sie diese bei Bedarf.
- Ersetzen Sie den Zylinder sofort, wenn eine sichtbare Verformung oder Korrosion an der beschichteten Zylinderstange vorliegt.

Wenn ein Leck erkennbar ist, stellen Sie fest, was die Ursache für dieses Leck ist. Ursachen können Hydraulikzylinder, Schlauchadapter oder die Hydraulikschläuche sein. **Ersetzen Sie im Zweifelsfall die fehlerhafte Komponente, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.** Ersatzteile für Hydraulikzylinderdichtungen sind erhältlich.

Wenn Teile gebrochen oder beschädigt sind bzw. als nicht einsatzfähig erachtet werden, ersetzen Sie sie durch Original-Spearhead-Teile, indem Sie auf unserem Online-Händlerportal bestellen unter:

<https://my.spearheadmachinery.com/parts/public-interactive-parts-database/>

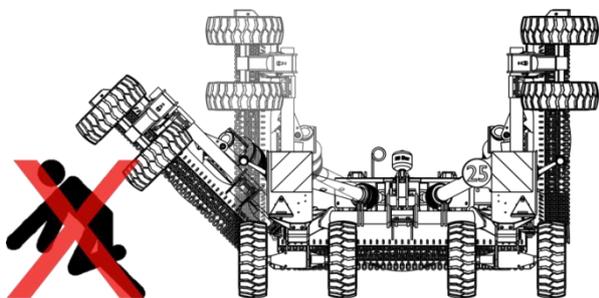
Sie benötigen die Seriennummer der Maschine. Unterstützung beim Finden der Seriennummer finden Sie in Abschnitt 1.3.

5.6.2 Austausch der Flügelzylinder



Erforderliche Ausrüstung

- Siehe Abschnitt 5.6



OPMAN00053

Abbildung 5.58

5.6.2.1 Räumen Sie den Bereich von Personen, bevor Sie die Flügel absenken, siehe Abbildung 5.58.

5.6.2.2 Senken Sie die Maschinenausleger vom Zugmaschinensitz aus mit angelegtem Gurt auf den Boden ab.



WARNUNG! Wenn Sie einen vollständig montierten Kreiselmäher betreiben, lösen Sie den Sicherheitsstift und/oder Ratschensicherungsgurt erst, wenn die Schläuche an der Zugmaschine befestigt sind und jeder der Flügelhubzylinder mit Öl gefüllt ist. Achten Sie immer darauf, dass umstehende Personen großen Abstand zum Fallbereich der Flügel einhalten.

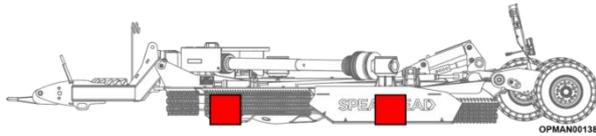


Abbildung 5.59

5.6.2.3 Vor dem Ausbau der Zugmaschine die Zugmaschine abstellen und die Feststellbremse anziehen.

5.6.2.4 Stützen Sie die Mittel- und Flügeldecks des Kreismähers mit festen Ständern oder massiven Blöcken vollständig ab; siehe Abbildung 5.59.

5.6.2.5 Lassen Sie den gesamten Öldruck aus dem Kreislauf ab, indem Sie die hydraulischen Steuerhebel/Tasten der Zugmaschine vorwärts/rückwärts in/aus usw. schalten.

5.6.2.6 Entfernen Sie die Eingangszapfwelle zwischen Kreismäher und Zugmaschine. Hinweise zur Verwendung der Zapfwelle finden Sie in Abschnitt 4.5.1.

5.6.2.7 Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe zum Entfernen der Hydraulikschläuche von den Schnellverbindungsstellen der Zugmaschinen gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.3.

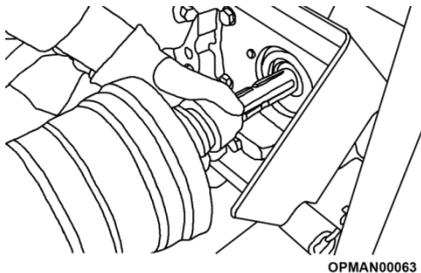
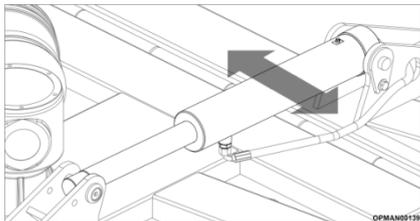


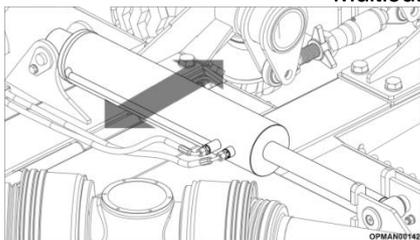
Abbildung 5.60

5.6.2.8 Überprüfen Sie, ob der zu entfernende Hydraulikzylinder nicht unter Druck steht.

Es sollte eine leichte Bewegung im Zylinder möglich sein, wenn er von Hand bewegt wird; siehe Abbildung 5.61. Wenn keine Bewegung möglich ist, steht das System möglicherweise noch unter Druck.



Multicut 460/620



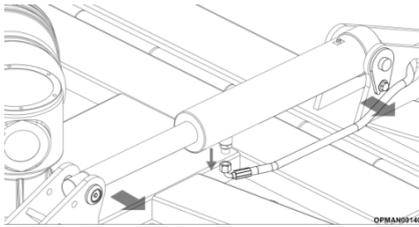
Multicut 820

Abbildung 5.61



GEFAHR! Achten Sie darauf, dass sich niemand bzw. kein Körperteil unter dem Geräteflügel befindet.

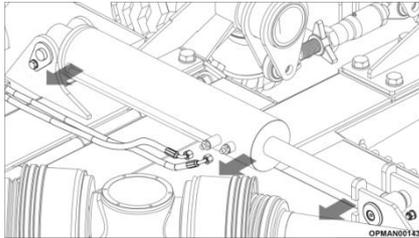
- 5.6.2.9 Wenn sichergestellt wurde, dass der Zylinder nicht unter Druck steht, lösen Sie langsam die Hydraulikschlauchverbindungen zum Zylinder.



Multicut 460/620



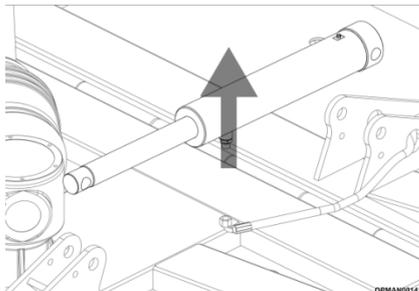
WARNUNG! Lösen Sie die Hydraulikverbindungen zum Zylinder erst, wenn der gesamte Druck aus dem System abgebaut ist.



Multicut 820

Abbildung 5.62

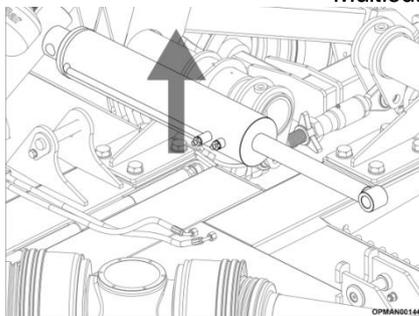
- 5.6.2.10 Stellen Sie sicher, dass sich der Hydraulikzylinder bewegen kann und der Kreiselmäher so gut abgestützt ist, dass er sich nicht als Reaktion bewegt. Entfernen Sie dann die Zylinderstifte von jedem Ende des Zylinders. Der Zylinder kann schwer sein. Verwenden Sie die richtigen Hebetechiken, um den Zylinder anzuheben und zu bewegen. Holen Sie sich beim Heben bei Bedarf Hilfe von einer anderen Person



Multicut 460/620

- 5.6.2.11 Überprüfen Sie den Zustand der Hydraulikzylinder, siehe Abschnitt 5.6.1. Überprüfen Sie die Adapter und Dichtungen der Hydraulikzylinderanschlüsse auf ihre Funktionsfähigkeit und Einsetzbarkeit am Ersatzzylinder.

- 5.6.2.12 Messen Sie den Abstand zwischen den Zylinderstiftöffnungen am alten Zylinder und verlängern Sie den neuen Zylinder vor der Montage auf diese Länge.



Multicut 820

Abbildung 5.63

- 5.6.2.13 Montieren Sie den neuen Zylinder sowie die beiden Zylinderstifte und Befestigungsschrauben.

- 5.6.2.14 Achten Sie darauf, dass Sie weiterhin eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Schließen Sie den/die Hydraulikschlauch/Hydraulikschläuche wieder an den Zylinder an und ziehen Sie die Verschraubungen fest.

- 5.6.2.15 Schließen Sie die Maschinenschläuche wieder an die Zugmaschine an.

- 5.6.2.16 Steigen Sie in den Zugmaschinensitz und schnallen Sie sich an. Räumen Sie den Bereich von Personen, bevor Sie versuchen, den Flügel anzuheben. Starten Sie die Zugmaschine vom Fahrersitz aus und betätigen Sie das Steuerventil, um den Flügel anzuheben.

- 5.6.2.17 Achten Sie auf Anzeichen von Ölleckagen. Wenn ein Ölaustritt vorliegt, schalten Sie die Zugmaschine aus und bauen Sie den gesamten Öldruck in den Leitungen ab, indem Sie die Ventilsteuerhebel vor und zurück bewegen.

Ziehen Sie lose Verbindungen und Anschlüsse wieder an, und wenn ein Schlauch undicht ist. Ersetzen Sie den Schlauch durch einen neuen Schlauch.

5.6.2.18 Wenn keine Undichtigkeiten auftreten, heben und senken Sie den Flügel mindestens für drei volle Zyklen vollständig an, um die im Kreislauf eingeschlossene Luft zu entfernen.

5.6.2.19 Überprüfen Sie den Hydraulikbehälter der Zugmaschine, um sicherzustellen, dass genügend Öl vorhanden ist.

5.6.2.20 Wenn der Flügel in der angehobenen Position verbleiben soll, befestigen Sie die Flügeltransportverriegelung, siehe Abbildung 4.16 (460/620) und Abbildung 4.17 (820).

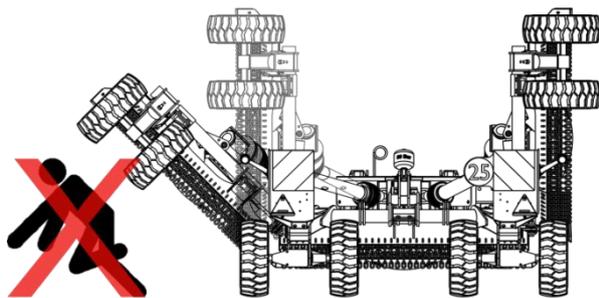
5.6.2.21 Wenn die Maschine direkt danach in Betrieb genommen werden soll, inspizieren Sie die Maschine, um sicherzustellen, dass sie einen geraden Schnitt ausführen kann. Siehe Abschnitt 4.7 für Hinweise zum Nivellieren der Maschine.

5.6.3 Austausch der Hubzylinder der Mittelachse



Erforderliche Ausrüstung

- Siehe Abschnitt 5.6



OPMAN00053

Abbildung 5.64

5.6.3.1 Räumen Sie den Bereich von Personen, bevor Sie die Flügel absenken, siehe Abbildung 5.64.

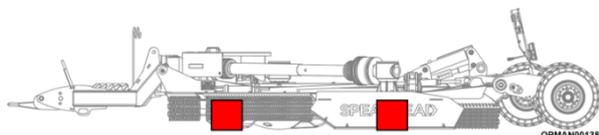
5.6.3.2 Senken Sie die Maschinenausleger vom Zugmaschinensitz aus mit angelegtem Gurt gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.2 auf den Boden ab.



WARNUNG! Wenn Sie einen vollständig montierten Kreismäher betreiben, lösen Sie den Sicherungsstift und/oder Ratschensicherungsgurt erst, wenn die Schläuche an der Zugmaschine befestigt sind und jeder der Flügelhubzylinder mit Öl gefüllt ist. Achten Sie immer darauf, dass umstehende Personen großen Abstand zum Fallbereich der Flügel einhalten.

5.6.3.3 Schalten Sie die Zugmaschine ab, ziehen Sie die Feststellbremse an, bringen Sie das Zugmaschinengetriebe in die Parkposition und ziehen Sie den Schlüssel ab, bevor die Zugmaschine demontiert wird.

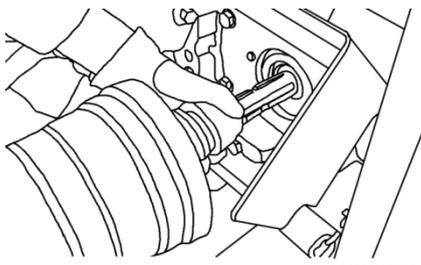
5.6.3.4 Stützen Sie die Mittel- und Flügeldecks des Kreismähers mit festen Ständern oder massiven Blöcken vollständig ab; siehe Abbildung 5.65.



OPMAN00138

Abbildung 5.65

5.6.3.5 Lassen Sie den gesamten Öldruck aus dem Kreislauf ab, indem Sie die hydraulischen Steuerhebel/Tasten der Zugmaschine vorwärts/rückwärts in/aus usw. schalten.

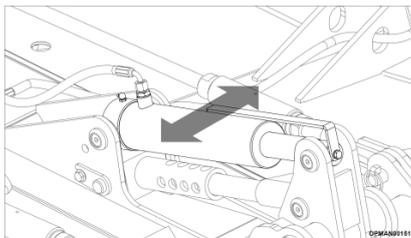


OPMAN00063

Abbildung 5.66

5.6.3.6 Entfernen Sie die Eingangszapfwelle zwischen Kreismäher und Zugmaschine. Hinweise zur Verwendung der Zapfwelle finden Sie in Abschnitt 4.5.1.

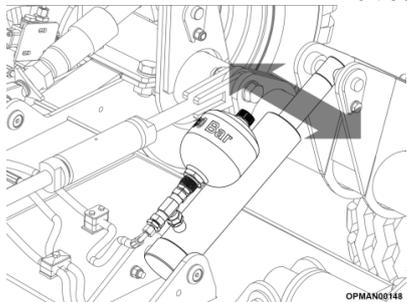
5.6.3.7 Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe zum Entfernen der Hydraulikschläuche von den Schnellverbindungspunkten der Zugmaschinen gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.3.



Multicut 460/620

5.6.3.8 Überprüfen Sie, ob der zu entfernende Hydraulikzylinder nicht unter Druck steht.

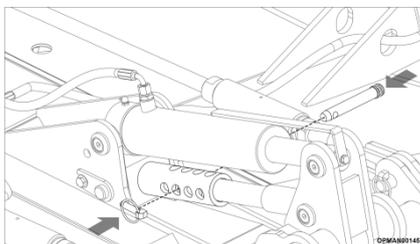
Es sollte eine leichte Bewegung im Zylinder möglich sein, wenn er von Hand bewegt wird. Wenn keine Bewegung möglich ist, steht das System möglicherweise noch unter Druck.



Multicut 820

Abbildung 5.67

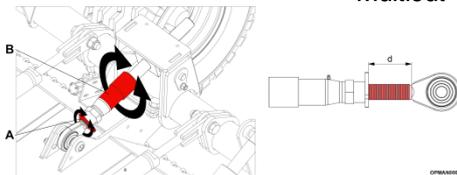
GEFAHR! Achten Sie darauf, dass sich niemand bzw. kein Körperteil unter dem Geräteflügel befindet.



Multicut 460/620

5.6.3.9 Verriegeln Sie die Position der Achse mit dem Höhenanschlag, um die gestützte Maschine doppelt zu sichern, wie in Abbildung 5.68 dargestellt.

Bei Multicut 460/620-Maschinen ist die Maschine in eine auf das Loch ausrichtete Position zu heben. Setzen Sie dann den Stift und den Klapstecker ein; siehe Abbildung 5.68.

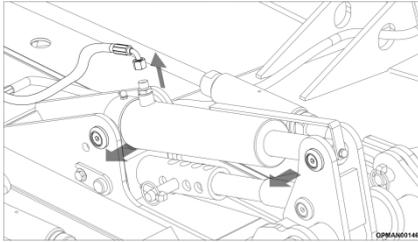


Multicut 820

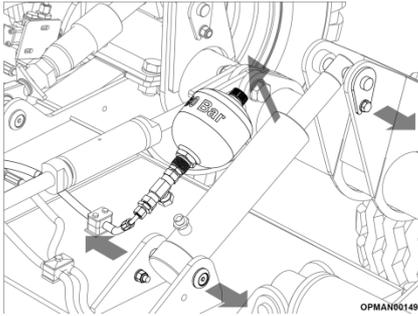
Abbildung 5.68

Bei Multicut 820 Maschinen senken Sie die Maschine auf den minimalen Höhenanschlag durch anpassen an Abbildung 5.68(B) ab, und stellen sicher, dass sie mit der Mutter gesichert ist, siehe Abbildung 5.68(A)

- 5.6.3.10 Wenn sichergestellt wurde, dass der Zylinder nicht unter Druck steht, lösen Sie langsam die Hydraulikschlauchverbindungen zum Zylinder.

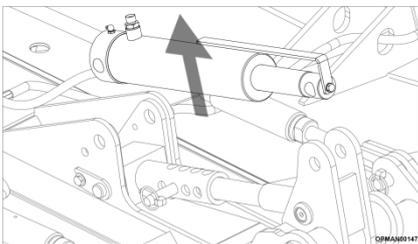


Multicut 460/620

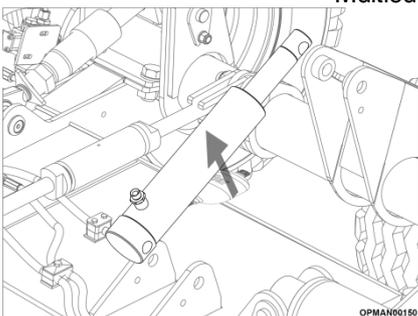
Multicut 820
Abbildung 5.69

WARNUNG! Lösen Sie die Hydraulikverbindungen zum Zylinder erst, wenn der gesamte Druck aus dem System abgebaut ist.

- 5.6.3.11 Stellen Sie sicher, dass sich der Hydraulikzylinder bewegen kann und der Kreiselmäher so gut abgestützt ist, dass er sich nicht als Reaktion bewegt. Entfernen Sie dann die Zylinderstifte von jedem Ende des Zylinders. Der Zylinder kann schwer sein. Verwenden Sie die richtigen Hebetekniken, um den Zylinder anzuheben und zu bewegen. Holen Sie sich beim Heben bei Bedarf Hilfe von einer anderen Person



Multicut 460/620

Multicut 820
Abbildung 5.70

- 5.6.3.12 Überprüfen Sie den Zustand der Hydraulikzylinder. Wenn die Adapter und Dichtungen der Hydraulikzylinderanschlüsse funktionstüchtig sind, können sie entfernt und auf dem Ersatzzylinder montiert werden.
- 5.6.3.13 Messen Sie den Abstand zwischen den Zylinderstiftöffnungen und verlängern Sie den neuen Zylinder auf diese Länge.
- 5.6.3.14 Montieren Sie den Zylinder sowie die beiden Zylinderstifte und Befestigungsschrauben.

- 5.6.3.15 Achten Sie darauf, dass Sie weiterhin eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Schließen Sie den/die Hydraulikschlauch/Hydraulikschläuche wieder an den Zylinder an und ziehen Sie die Verschraubungen fest.
- 5.6.3.16 Schließen Sie die Maschinenschläuche wieder an die Zugmaschine an.
- 5.6.3.17 Steigen Sie in den Zugmaschinensitz und schnallen Sie sich an. Räumen Sie den Bereich von Personen, bevor Sie versuchen, das Mitteldeck und den Zylinder anzuheben. Starten Sie die Zugmaschine vom Fahrersitz aus und betätigen Sie das Steuerventil, um das Deck anzuheben.

5.6.3.18 Achten Sie auf Anzeichen von Ölleckagen. Wenn ein Ölaustritt vorliegt, schalten Sie die Zugmaschine aus und bauen Sie den gesamten Öldruck in den Leitungen ab, indem Sie die Ventilsteuerhebel vor und zurück bewegen.

Ziehen Sie lose Verbindungen und Anschlüsse wieder an, und wenn ein Schlauch undicht ist. Ersetzen Sie den Schlauch durch einen neuen Schlauch.

5.6.3.19 Wenn keine Undichtigkeiten auftreten, heben und senken Sie das Deck mindestens für drei volle Zyklen vollständig an, um die im Kreislauf eingeschlossene Luft zu entfernen

5.6.3.20 Überprüfen Sie den Hydraulikbehälter der Zugmaschine, um sicherzustellen, dass genügend Öl vorhanden ist.

5.6.3.21 Wenn die Maschine direkt danach in Betrieb genommen werden soll, inspizieren Sie die Maschine, um sicherzustellen, dass sie einen geraden Schnitt ausführen kann. Siehe Abschnitt 4.7 für Hinweise zum Nivellieren der Maschine.

5.6.4 Schläuche



Erforderliche Ausrüstung

- Siehe Abschnitt 5.6

Ersetzen Sie gequetschte und defekte Hydraulikschläuche sofort. Ziehen Sie alle Hydraulikanschlüsse mit austretenden Flüssigkeiten an. Wenn immer noch Flüssigkeit austritt, lösen Sie die Verschraubung, tragen Sie eine Rohrgewindemasse auf die Gewinde auf und ziehen Sie sie an. Beim Anziehen von Hydraulikverbindungen ist Vorsicht geboten. Zu starkes Anziehen kann dazu führen, dass die Verbindungen reißen und ersetzt werden müssen.

Die Drehmomente der Hydraulikschlauchverbindung finden Sie in Abschnitt 5.9.2.

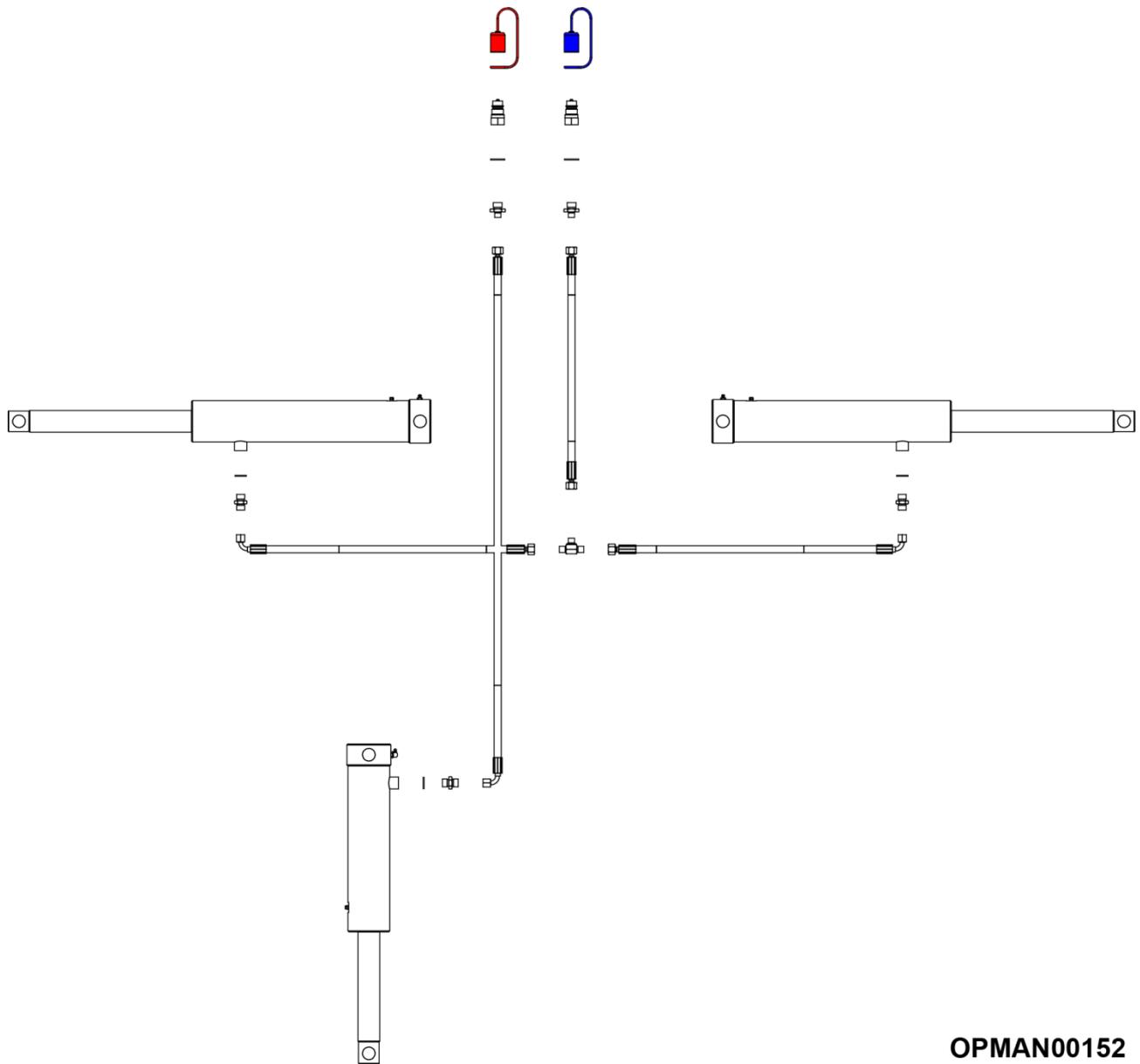
Obwohl bei Entlüftung an allen Hydraulikverbindungen eine geringe Ölmenge vorhanden ist, zeigt eine signifikante Ölaustrittsmenge um den Entlüftungsstopfen am Zylinder an, dass die Dichtung im Zylinder abgenutzt ist. Ersetzen Sie die Dichtungen im Zylinder sofort, bevor der Zylinder beschädigt wird oder zu viel Hydrauliköl verloren geht.



VORSICHT! Verwenden Sie den Kreiselmäher nicht, wenn die Temperatur des Zugmaschinen-Hydrauliköls 93° übersteigt.

5.6.5 Zeichnung der Schläuche der Maschine

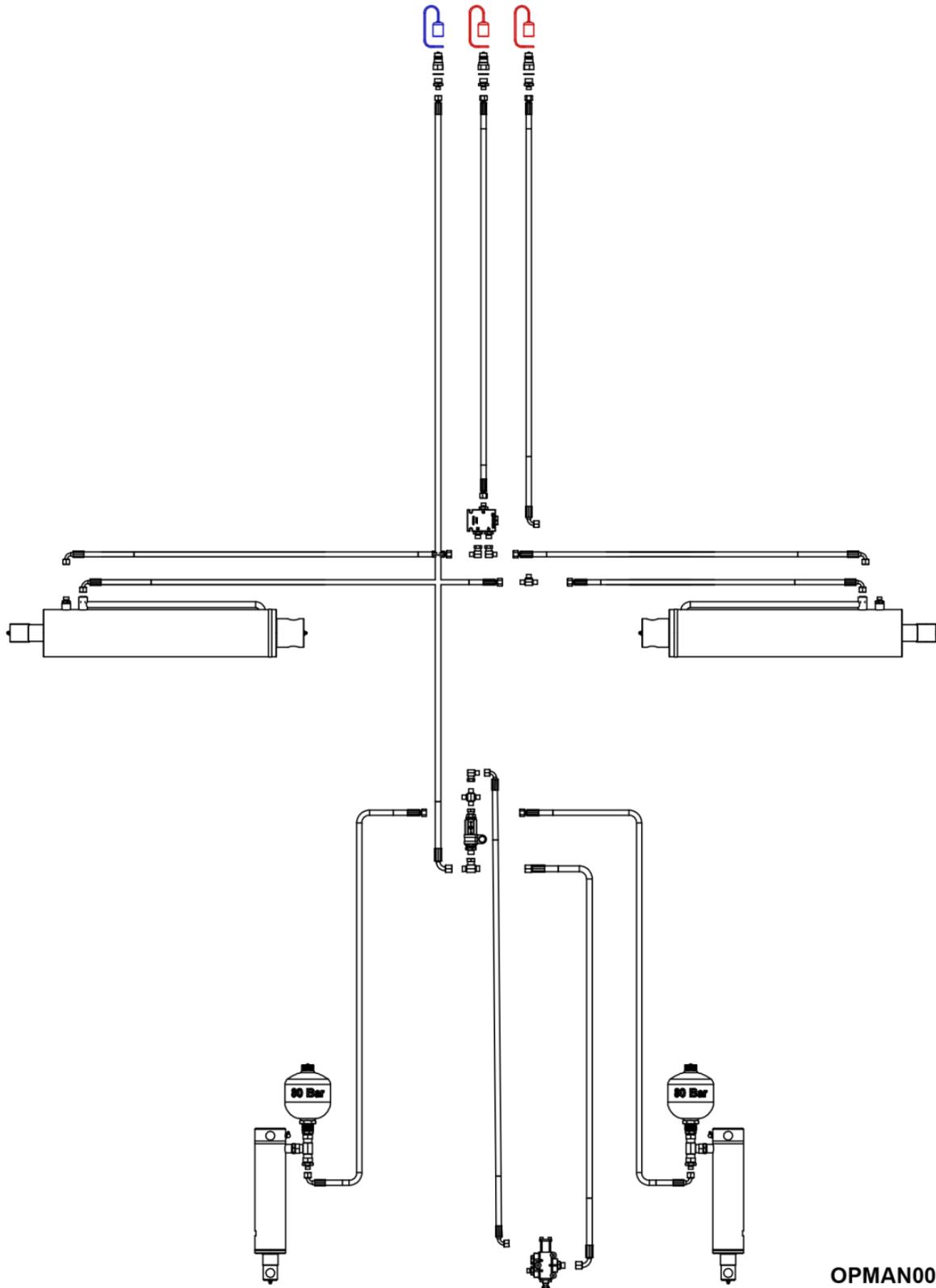
Multicut 460/460 Proline/620



OPMAN00152

Abbildung 5.71 - Multicut 460/460 Proline/620 Verschlauchungsplan

Multicut 820



OPMAN00153

Abbildung 5.72 - Multicut 820 Verschlauchungsplan

5.7 Räder, Naben & Reifen

| | |
|---|---|
|  | <p>Erforderliche Ausrüstung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehmomentschlüssel (siehe erforderliche Einstellungen im Abschnitt Drehmomenteinstellungen) • 24 mm Innensechskant/Schlüssel |
|---|---|

Bevor Sie Räder und Reifen montieren/abbauen, vergewissern Sie sich, dass der Kreiselmäher so hoch angehoben ist, dass sie leicht montiert werden können, und dass der Kreiselmäher mit festen Stützen sicher abgestützt ist, damit er sich nicht bewegt.

Bei der Montage einer der verschiedenen Multicut-Radoptionen ist darauf zu achten, dass die **flache Seite der Radmutter gegen das Rad anliegt**, siehe Abbildung 5.73.

Bei der Montage einer der verschiedenen Multicut-Radoptionen ist darauf zu achten, dass die **flache Seite des Rads an der Nabenanlagefläche anliegt**, siehe Abbildung 5.73.

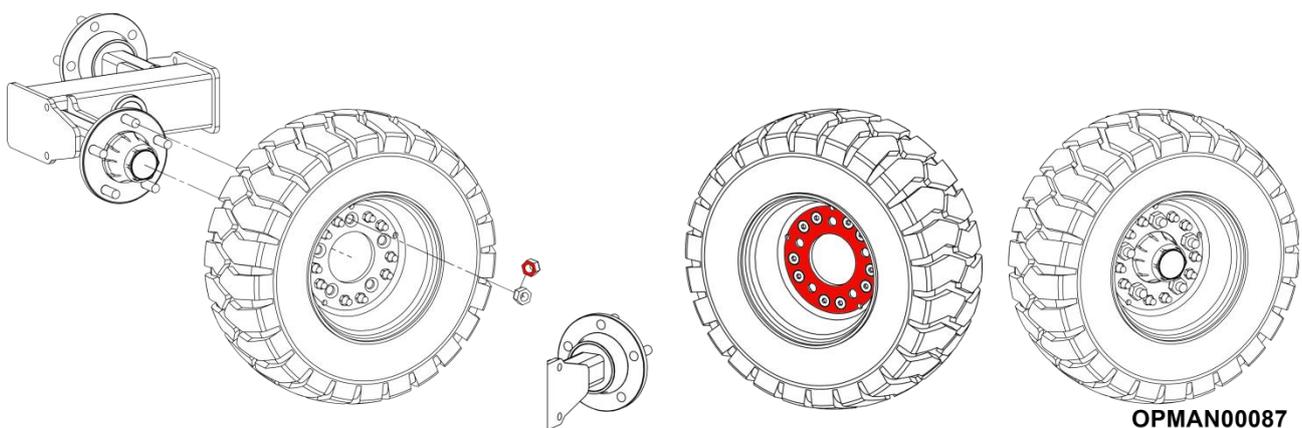


Abbildung 5.73 - Ausrichtung Multicut-Rad und -Radmutter

Bei Bezugnahme auf die in Abschnitt 1.5.2.6 dargestellten „geteilten“ Radoptionen, und zwar:

- Multicut 460 Gabelstaplerreifen
- Multicut 460 Proline/620 Breite Gabelstaplerreifen
- Multicut 820 optionale Gabelstaplerreifen

Beim Entfernen dieser Räder **ist darauf zu achten**, dass die **Rad-/Nabenmuttern gelöst werden und nicht die geteilten Reifenmuttern**, damit sich die Felge beim Betrieb/Transport zum und vom Einsatzort nicht spaltet und eine Gefahr für Bediener, Umstehende und die Maschine entsteht. Siehe Abbildung 5.74 als Anleitung für das Lösen der richtigen Muttern.

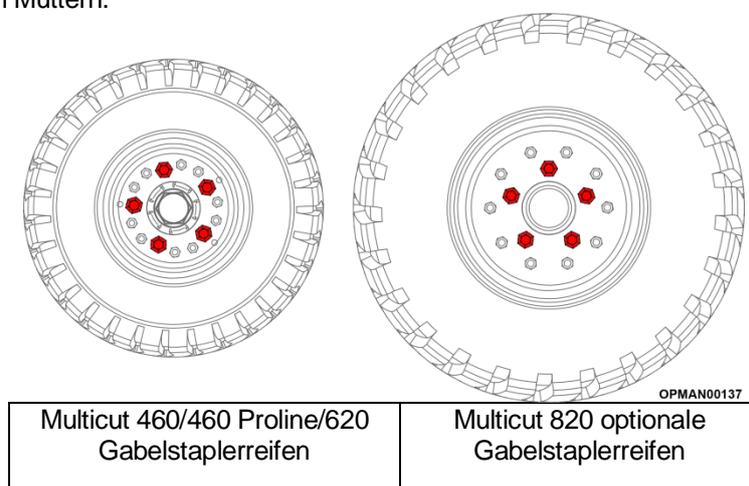
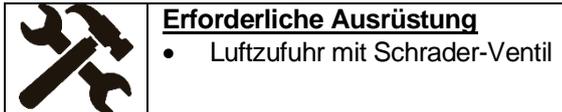


Abbildung 5.74 - Zu lösende Multicut-Radmuttern

Der Multicut 820 Implement-Reifen (Standard und Aramid) verfügt über eine einteilige Felge, daher ist diese Vorsicht nicht geboten. Jedoch müssen die Befestigungsdrehmomente der Nabenschrauben eingehalten werden. Für die Drehmomenteinstellung siehe Abschnitt 5.9.

WICHTIG: Verwenden Sie keine anderen Räder/Reifen als die von Spearhead empfohlenen/gelieferten Räder/Reifen. Spearhead lehnt **jede** Verantwortung für Schäden und/oder Verletzungen ab, die durch die Verwendung anderer als der Räder/Reifen verursacht werden, die mit der Maschine als neu geliefert oder als Ersatzteil verkauft werden und von einem Spearhead-Händler an Multicut-Kreiselmähern verkauft werden. **Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches/r Rad/Reifen für den Kreiselmäher geeignet ist, oder zusätzliche Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Spearhead-Händler, ein qualifiziertes Servicezentrum oder an Spearhead.**

5.7.1 Reifendrucke

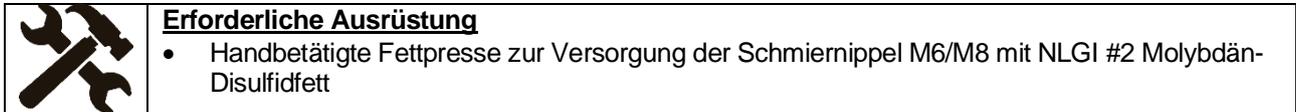


Der Reifendruck muss **wöchentlich** und immer bei Kälte **überprüft** werden, um die Langlebigkeit und die Unversehrtheit sowie die Sicherheit und Stabilität des eingesetzten Kreiselmähers sowie einen gleichmäßigen Schnitt während des Betriebs zu gewährleisten.

| Maschinenmodell. | Reifentyp. | Reifendruck. |
|------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Multicut 460/460 Proline/620 | Alle | 40 Psi/2,75 bar |
| Multicut 820 | Implement/Aramid Implement | 29 Psi/2 bar |
| | Gabelstaplerdeichsel | 40 Psi/2,75 bar |

Tabelle 5.18 – Multicut-Reifendrucke

5.7.2 Nabenschmierung



Die Radnaben des Spearhead-Multicut verfügen über Schmiernippel, die **mindestens einmal pro Woche geschmiert werden müssen** (abhängig von der Maschinenauslastung). Sie befinden sich auf allen Naben, die in der Position in Abbildung 5.75 dargestellt sind.

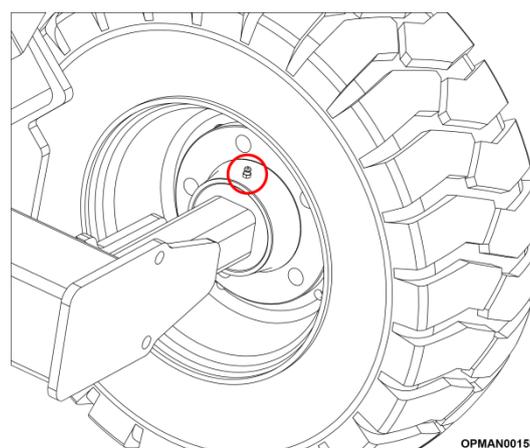


Abbildung 5.75 - Multicut-Radnaben Schmierpunkte

5.7.3 Maximale Betriebsgeschwindigkeit auf der Straße

Die verschiedenen Reifenoptionen, die auf Multicut-Maschinen verfügbar sind, sind für einen Betrieb mit **maximal 32 km/h ausgelegt**. Vergewissern Sie sich, dass am Kreiselmäher angebrachte Räder/Reifen für den Straßengebrauch geeignet sind, bevor Sie den Kreiselmäher auf öffentliche Straßen bringen. **Überschreiten**

Sie bei keiner Reifenoption 32 km/h und fahren Sie unter Einhaltung der Straßenverkehrsordnung (oder einer anderen lokalen Verkehrsbehörde) und Berücksichtigung der Straßenverhältnisse.

5.8 Andere Schlüsselkomponenten



WICHTIG: Vor der Inbetriebnahme sind die Sicherheitskontrollen an Zugmaschine und Kreiselmäher in Bezug auf Funktionalität, Verkehrssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.

5.8.1 Stifte & Buchsen

Stifte

Die Stifte müssen regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie nicht abgenutzt, beschädigt oder locker sind.

Stellen Sie sicher, dass alle Stifte und mitgelieferten Verbindungselemente fest angezogen und routinemäßig überprüft werden, gemäß den Anweisungen auf dem Wartungsblatt, siehe Abschnitt 5.10.

Achten Sie darauf, dass die Stifte nicht so abgenutzt sind, dass eine Stufe entsteht. Achten Sie darauf, dass der Stift nicht verbogen und der Kopf nicht beschädigt ist. Im Zweifelsfall ersetzen.

Buchsen

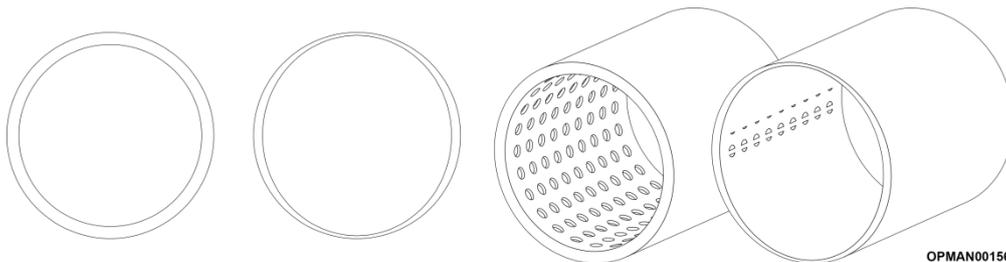


Abbildung 5.76 - Vergleich neuer und abgenutzter Buchsen

Die Maschine muss regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Buchsen nicht abgenutzt sind. Verschlissene Buchsen müssen bei übermäßiger Bewegung ausgetauscht werden. Die Buchsen verschleifen übermäßig oder oval auf der Innenseite, was eine Abnutzung der Ölkanäle anzeigt. Zur Vermeidung von vorzeitigem Verschleiß die Buchsen (falls zutreffend) gemäß Schmierplan einfetten, siehe Abschnitt 5.2.4.

5.8.2 Kufen



Erforderliche Ausrüstung

- 19 mm Inbusschlüssel/Steckschlüssel
- 17 mm Innensechskant/Schlüssel

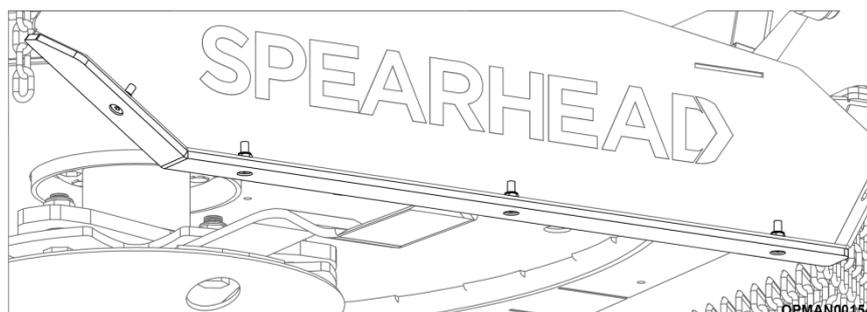


Abbildung 5.77 - Multicut-Flügelkufe

Spearhead-Maschinenkufen sind zum Schutz des Maschinendecks vor dauerhaften Schäden montiert. Vorzeitiger Verschleiß der Kufen kann durch eine zu niedrige Einstellung der Maschine verursacht werden, so dass die Kufen über den Boden gezogen werden, was einen früheren Austausch erforderlich machen wird. Das Ziehen der Kufen über den Boden oder das Einfahren der Kufen in feste Objekte kann zu einem frühen Rahmenversagen des Kreiseljäher führen. Ersetzen Sie abgenutzte Kufen bei Bedarf. **Wenn Sie die Kufen nicht austauschen und die Maschine nicht ohne sie benutzen, wird die Decksfertigung dauerhaft beschädigt.**

5.9 Drehmomenteinstellungen

5.9.1 Muttern & Schrauben

Spezifische Anforderungen an die Befestigungsmittel

Auf Multicut-Maschinen gibt es einige spezielle Befestigungselemente/-komponenten, die spezielle Drehmomenteinstellungen erfordern, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

| Verwendung | Maschine | Größe | Klasse | Drehmomenteinstellung | |
|------------------|------------------|-------|--------|-----------------------|---------|
| | | | | Nm | Ft-lb |
| Gewindeschrauben | Alle | M16 | 8.8 | 280 | 206 |
| Achsenklemmen | Multicut 460/620 | M16 | 8.8 | 280 | 206 |
| | Multicut 820 | M24 | 8.8 | 750 | 553 |
| Messerschrauben | Alle | M24 | 8.8 | 540-800 | 398-590 |
| Achsen-schrauben | Alle | M24 | 12,9 | 1500 | 1106 |
| Radmuttern | Alle | | | 270 | 199 |

Tabelle 5.19 - Multicut spezifische Drehmomenteinstellungen für Befestigungselemente

Unspezifische Anforderungen an die Befestigungsmittel

Die folgenden Tabellen geben Angaben für die **maximal** empfohlenen Anzugsdrehmomente für standardmäßig verzinkte, fertige Schrauben von Spearhead-Maschinen. **Diese Einstellungen können auf Sechskant-, Innensechskant-Senkopf- und Innensechskantschrauben angewendet werden.**

| Größe | Klasse | | | | | |
|-------|--------|-------|------|-------|------|-------|
| | 8.8 | | 10,9 | | 12,9 | |
| | Nm | Ft-lb | Nm | Ft-lb | Nm | Ft-lb |
| M5 | 5 | 3 | 7 | 5 | 8 | 6 |
| M6 | 14 | 10 | 12 | 9 | 14 | 10 |
| M8 | 34 | 25 | 29 | 21 | 34 | 25 |
| M10 | 68 | 50 | 57 | 42 | 68 | 50 |
| M12 | 119 | 88 | 99 | 73 | 119 | 88 |
| M14 | 189 | 139 | 158 | 116 | 189 | 139 |
| M16 | 295 | 218 | 246 | 181 | 295 | 218 |
| M18 | 406 | 299 | 338 | 249 | 406 | 299 |
| M20 | 576 | 424 | 480 | 354 | 576 | 424 |
| M22 | 783 | 577 | 652 | 481 | 783 | 577 |
| M24 | 995 | 734 | 829 | 612 | 995 | 734 |
| M30 | 1977 | 1458 | 1647 | 1215 | 1977 | 1458 |

Tabelle 5.20 - Standard-Drehmomenteinstellungen für Befestigungselemente

5.9.2 Hydraulikverbindungen

Bei allen Multicut-Maschinen werden BSP-Adapter und Schläuche verwendet. Siehe entsprechende Überschriften für Adapter und Schläuche.

Anschlussadapter mit geklebten Dichtungen

Die folgenden Tabellen geben Angaben für die **maximal** empfohlenen Anzugsdrehmomente für standardmäßige BSP-Anschlussadapter, die bei Multicut-Maschinen verwendet werden.

| Größe | Gewinde | Drehmomenteinstellung | | Schlüsselweite |
|----------|---------|-----------------------|-------|----------------|
| | | Nm | Ft-lb | |
| 1/4 Zoll | BSP | 34 | 25 | 19 mm |
| 3/8" | BSP | 47 | 35 | 22 mm |
| 1/2" | BSP | 102 | 75 | 27 mm |

Tabelle 5.21 - Multicut-Adapter Drehmomenteinstellungen

Hydraulikschläuche

Die folgenden Tabellen geben Angaben für die **maximal** empfohlenen Anzugsdrehmomente für standardmäßige Hydraulikschläuche, die bei Multicut-Maschinen verwendet werden.

HINWEIS: Überprüfen Sie den Schlauch auf die Art der Verschraubung am jeweiligen anzuziehenden Ende. Multicut-Maschinen verfügen beispielsweise über 1/4" Schläuche mit 3/8" Endanschlüssen. In diesem Fall wäre eine 3/8"-Drehmomenteinstellung erforderlich.

| Größe | Gewinde | Drehmomenteinstellung | | Schlüsselweite |
|----------|---------|-----------------------|-------|----------------|
| | | Nm | Ft-lb | |
| 1/4 Zoll | BSP | 18 | 13 | 19 mm |
| 3/8" | BSP | 31 | 23 | 22 mm |

Tabelle 5.22 - Multicut-Hydraulikschlauch Drehmomenteinstellungen

5.10 Maschineninspektionsprotokoll

|  MASCHINENINSPEKTIONSprotokoll L (Für Multicut 460/620/820) | Inspektion vor der Lieferung: | Auswählen | |
|---|--------------------------------------|------------|----|
| | Montageinspektion: | Auswählen | |
| | Tägliche Inspektion vor dem Betrieb: | Auswählen | |
| Modell: | Seriennummer: | | |
| Name des Prüfers (Druck): | Inspektionsdatum: | | |
| Unternehmen/Position: | | | |
| Unterschrift des Inspektors: | | | |
| Visuelle Prüfung | | Kommentare | OK |
| Überprüfen Sie, ob sich eine Bedienungsanleitung in der für das Arbeitsgebiet richtigen Sprache im Dokumententräger der Maschine befindet. | | | |
| Vergewissern Sie sich, dass die Bedienungsanleitung ausgefüllt und die Seriennummer vorhanden ist sowie mit der Seriennummer der Maschine übereinstimmt. | | | |
| Warnaufkleber sind vorhanden, sauber und in gutem Zustand | | | |
| Hauptelemente und auf Beschädigungen prüfen - Decks, Achsen, Zugstange usw. | | | |
| Überprüfen Sie alle Schläuche auf Beschädigungen - Knicke, Verdrehungen, Scheuerstellen oder Undichtigkeiten | | | |
| Sicherstellen, dass die Hydraulikschläuche durch die Schlauchführung zur Zugmaschine geführt werden | | | |
| Überprüfen Sie alle Hydraulikzylinder auf Beschädigungen und Ölleckagen | | | |
| Überprüfen Sie, ob alle Hydraulikzylinder-Entlüfter vorhanden sind | | | |
| Überprüfen Sie die gesamte Beleuchtung der Maschine, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktioniert | | | |
| Überprüfen Sie, ob alle Warnaufkleber vorhanden, lesbar und sauber sind | | | |
| Überprüfen Sie die Schutzvorrichtungen der Zapfwelle und des Konus auf Unversehrtheit und Zustand | | | |
| Überprüfen Sie, ob alle Schutzketten vorhanden sind | | | |
| Überprüfen Sie, ob alle festen Schutzeinrichtungen vorhanden sind | | | |
| Überprüfen Sie, ob die Gummipuffer jeder Achse in gutem Zustand sind und eine ausreichende Federung und Fahrdämpfung bieten | | | |
| Achten Sie beim Anbau der Maschine an die Zugmaschine darauf, dass ein Verschleißschutz zwischen Zugöse und Anhängervorrichtung der Zugmaschine angebracht ist | | | |
| Achten Sie beim Anbau der Maschine an die Zugmaschine darauf, dass die Sicherheitskette zwischen Zugmaschine und Deichsel montiert ist | | | |
| Überprüfen Sie den Zustand der Messer anhand der Betriebsanleitung | | | |
| Überprüfen Sie, ob die richtigen Messer für die gegebene Rotorrichtung gemäß Betriebsanleitung montiert sind | | | |
| Überprüfen Sie den Zustand der Konturschüsseln der Messerträger gemäß der Betriebsanleitung | | | |

| Mechanische Prüfungen | Kommentare | OK |
|--|------------|----|
| Überprüfen Sie alle Hydraulikschläuche und Adapter auf festen Sitz und ziehen Sie sie mit dem richtigen Drehmoment an, das in der Bedienungsanleitung angegeben ist | | |
| Vergewissern Sie sich, dass sich die Ölmenge des Getriebes auf dem Niveau der Kontrollschraube für jedes Getriebe befindet. Schauen Sie im Wartungsplan nach, ob ein Ölwechsel geplant ist | | |
| Stellen Sie sicher, dass die Getriebeentlüftung vorhanden und frei von Schmutz ist | | |
| Überprüfen Sie, ob die Befestigungselemente des Getriebes mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind, das in der Bedienungsanleitung angegeben ist | | |

| | | |
|--|--|--|
| Überprüfen Sie, ob die Befestigungselemente der Achsklemmen mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind, das in der Bedienungsanleitung angegeben ist | | |
| Überprüfen Sie, ob die Befestigungselemente der Achsen mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind, das in der Bedienungsanleitung angegeben ist | | |
| Prüfen Sie stichprobenweise auf lose Muttern und Schrauben. Ziehen Sie die Drehmomente auf die Einstellungen in der Betriebsanleitung an | | |
| Überprüfen Sie alle Kupplungseinstellungen anhand der in der Betriebsanleitung vorgegebenen Werte | | |
| Überprüfen Sie die Einstellung des Drehmoments der Befestigungsschrauben der Antriebswelle anhand der in der Betriebsanleitung vorgegebenen Werte | | |
| Alle Schmierstellen gemäß der Betriebsanleitung einfetten | | |
| Überprüfen Sie die Kufen auf Zustand und Festigkeit der Befestigungselemente | | |
| Überprüfen Sie, ob die Eingangzapfwelle sowohl an der Zugmaschine als auch am Ende des Kreiselmähers richtig sitzt | | |
| Stellen Sie sicher, dass die Haltekette der Zapfwelle montiert ist | | |
| Überprüfen Sie jeden der Verschleißringe der Nebenantriebslager auf Verschleiß | | |
| Vergewissern Sie sich, dass die Zugöse korrekt gemäß den Anweisungen in der Betriebsanleitung geneigt ist | | |
| Überprüfen Sie den Reifendruck der Maschine gemäß Betriebsanleitung | | |
| Überprüfen Sie den Zustand der Zugmaschinenreifen und den Luftdruck anhand der Betriebsanleitung der Zugmaschine | | |
| Überprüfen Sie das Drehmoment der Radmutter gemäß Bedienungsanleitung | | |
| Radlager auf Spiel und Beweglichkeit prüfen | | |
| Vergewissern Sie sich, dass die Flügelachsglieder korrekt eingestellt sind, um sicherzustellen, dass die Flügel nivelliert sind. Siehe Bedienungsanleitung für Hinweise. | | |
| Vergewissern Sie sich, dass die Zugstangen richtig eingestellt sind, damit die Vorder- und Rückseite der Maschine richtig eingestellt sind. Siehe Betriebsanleitung für Hinweise | | |
| Vergewissern Sie sich, dass die Vorsichtsmaßnahmen zur Einstellung des Höhenanschlags getroffen wurden, um die Mindesthöhe der Maschine festzulegen. Siehe Betriebsanleitung | | |
| Stellen Sie sicher, dass die Sicherungstifte und/oder der Haltegurt für den Transport angebracht sind | | |
| Die Zugmaschinenspezifikation entspricht den Anforderungen der Maschine (Nebenantriebsdrehzahl/-HP) | | |
| Überprüfen Sie die Messerschrauben auf Zustand und Drehmoment gemäß der vorgegebenen Drehmomentwerte der Betriebsanleitung | | |
| Stellen Sie sicher, dass die Messer frei schwingen können | | |

| Laufende Kontrollen | Kommentare | OK |
|--|------------|----|
| Nachdem alle visuellen und mechanischen Kontrollen durchgeführt wurden, folgen die laufenden Kontrollen unten | | |
| Hydraulikzylinder unter Druck setzen und auf Dichtheit prüfen | | |
| Prüfen Sie, ob die Flügel mit (820) und ohne (460/620) Unterstützung unten liegen | | |
| Achten Sie darauf, dass die Flügelachsglieder beim Zusammen- und Auseinanderfalten oder Heben und Senken der Maschine nicht verschmutzen | | |
| Die Maschine vollständig anheben und absenken und dabei auf Quetschstellen am Fahrgestell achten | | |
| Fahren Sie die Maschine auf Betriebsdrehzahl, um auf Vibrationen zu prüfen. Wenn Vibrationen vorhanden sind, lesen Sie den Abschnitt „Fehlerbehebung“ in der Betriebsanleitung | | |
| Überprüfen Sie die Komponenten auf übermäßige Geräusche und Wärmestaus | | |

Andere Kommentare:

Haftungsausschluss: Alle Anleitungen und Wartungshinweise, die am Kreiselmäher gemäß diesem Prüfprotokoll durchzuführen sind, gelten unter der Voraussetzung, dass der Bediener/Wartungsarbeiter die spezifische Betriebsanleitung für das jeweilige Maschinenmodell vollständig gelesen und verstanden hat sowie die darin beschriebenen Anleitungen und Sicherheitsvorkehrungen befolgt.

Die Spearhead übernimmt keine Verantwortung für Maschinen- und/oder Personenschäden, die durch andere als die in der Betriebsanleitung des jeweiligen Maschinenmodells angegebenen Betriebsrichtlinien verursacht werden.

Spearhead Machinery Ltd
Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, England
Tel: +44 (0)1789 491860

(Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen)

5.11 Aufbewahrung der Maschine

Befolgen Sie die folgenden Abschnitte, um eine korrekte Aufbewahrung der Multicut-Maschinen außerhalb der Betriebszeiten und die Wiederherstellung des korrekten Betriebszustands zu gewährleisten.

5.11.1 Vorbereitung der Maschine für die Aufbewahrung

Nach saisonalem Gebrauch ist es wichtig, die Maschine für die Aufbewahrung vorzubereiten, wobei an die Erhaltung des guten Zustandes der Teile und die einfache Wiederherstellung des Betriebszustandes nach Zeiten der Nichtbenutzung zu denken ist.

Befolgen Sie die folgenden Punkte:

5.11.1.1 Waschen Sie die Maschine gründlich und entfernen Sie alle Spuren von Gras und Schmutz.

Bei der Verwendung von Hochdruckreinigern ist größte Vorsicht geboten. Halten Sie die Hochdruckreinigerstab **nicht** in der Nähe der Lackierung und von Gegenständen mit Dichtungen, da dies zu Beschädigungen und Verfärbungen führen kann.

Spearhead empfiehlt nicht die Verwendung von Dampfreinigern.



5.11.1.2 Lassen Sie die Federspannung von der Rutschkupplungsbaugruppe ab, um die Kupplungsscheiben zu lösen und sicherzustellen, dass sie sich nicht festfressen.

Überprüfen Sie zu diesem Zeitpunkt den Zustand der Reibscheiben auf Anzeichen von Überhitzung, Verschleiß oder Rissbildung. Ersetzen Sie diese dann durch neue.



5.11.1.3 Entfernen und lagern Sie die Eingangszapfwelle und die Verteiler-/Mittenläufer-Getriebekupplung.



5.11.1.4 Füllen Sie die Reifen (einschließlich der Flügelreifen) mit dem richtigen Druck, wie in Abschnitt 5.7.1 angegeben.

5.11.1.5 Alle Schmierstellen gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5.2.3 und 5.2.4 einfetten.

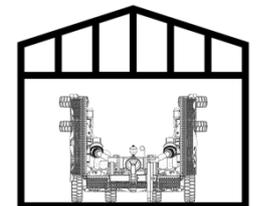
5.11.1.6 Geben Sie reichlich Öl über die gesamte Länge der einzelnen Flügelscharniere.

5.11.1.7 Schmieren Sie Fett auf der gesamten Länge der freiliegenden, plattierten Hydraulizylinderwellen und aller anderen freiliegenden Gewindeteile.



5.11.1.8 Ziehen Sie alle Verbindungselemente, Stifte und Schläuche mit dem empfohlenen Drehmoment an.

5.11.1.9 Verwenden Sie bei Bedarf die von Spearhead erhältliche Reparaturfarbe, um das Aussehen der Maschine zu erhalten.



5.11.1.10 Bewahren Sie das Gerät idealerweise in trockenen Innenräumen, auf einer festen Unterlage oder auf Ständern und geschützt vor äußeren Witterungsbedingungen auf. Dadurch wird das Aussehen und der physische Zustand der Maschine weitgehend erhalten.



Es ist auch empfehlenswert, die Maschine auf abgenutzte/beschädigte Teile zu überprüfen, die vor der Wiederaufnahme des Betriebs in der neuen Saison ausgetauscht werden müssen. Schlagen Sie im Wartungsplan für die Maschine (Abschnitt 5.10) sowie in anderen spezifischen Abschnitten der Wartungsarbeiten nach, um zu erfahren, was an der Maschine durchgeführt werden muss.

OPMAN00182

Abbildung 5.78 - Vorbereitung der Aufbewahrung

Die Bestellung von Ersatzteilen zu Beginn dieser Zeit mit viel Vorlaufzeit kann die Verzögerungen bei der Wiederaufnahme des Betriebs aufgrund nicht mehr lieferbarer Artikel reduzieren. Viele andere lokale Betreiber werden das gleiche Verfahren zur gleichen Zeit durchführen.

Wenn Teile gebrochen oder beschädigt sind bzw. als nicht einsatzfähig erachtet werden, ersetzen Sie sie durch Original-Spearhead-Teile, indem Sie auf unserem Online-Händlerportal bestellen unter <https://my.spearheadmachinery.com/parts/public-interactive-parts-database/>

Sie benötigen die Seriennummer der Maschine. Unterstützung beim Finden der Seriennummer finden Sie in Abschnitt 1.3.

Die Multicut-Mähmaschinen von Spearhead mit flexiblen Seitenteilen sind so konzipiert, dass sie härtesten Bedingungen standhalten und mit etwas Sorgfalt und Pflege viele Jahre störungsfreien Betrieb gewährleisten. Um die Garantie nicht zu verlieren und Probleme zu vermeiden, verwenden Sie nur originale Spearhead-Teile und stellen Sie sicher, dass der Nebenantrieb der Maschine nicht mit einer Drehzahl von mehr als 540/1000 U/min betrieben wird.

5.11.2 Erneuter Betriebseinsatz der Maschine

Die Wiederinbetriebnahme der Maschine ist in den meisten Fällen vergleichbar mit der Vorbereitung der Maschine für die Aufbewahrung gemäß Abschnitt 5.11.1. Wenn das in diesem Abschnitt dargestellte Verfahren eingehalten wird, sind bereits viele Vorbereitungsarbeiten durchgeführt worden, um die Maschine schnell wieder in den Betriebszustand zu versetzen.

Befolgen Sie die folgenden Punkte:

- 5.11.2.1 Je nachdem, wie lange die Maschine ungenutzt ist und ob sie in Außenbereichen abgestellt wurde, kann eine Reinigung der Maschine erforderlich sein.

Bei der Verwendung von Hochdruckreinigern ist größte Vorsicht geboten. Halten Sie die Hochdruckreinigerstab **nicht** in der Nähe der Lackierung und von Gegenständen mit Dichtungen, da dies zu Beschädigungen und Verfärbungen führen kann.

Spearhead empfiehlt nicht die Verwendung von Dampfreinigern.

- 5.11.2.2 Jede der Maschinenkupplungen demontieren und mit Schmirgelleinen alle Spuren von Rost auf den metallischen Kupplungsscheiben (falls vorhanden) entfernen. Stellen Sie die Federspannung an jeder der Rutschkupplungen gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5.4 erneut ein.

Überprüfen Sie den Zustand der Reibscheiben auf Anzeichen von Überhitzung, Verschleiß oder Rissbildung. Ersetzen Sie diese dann durch neue. Versuchen Sie nicht, die Maschine mit beschädigten Rutschkupplungsscheiben zu betreiben.

- 5.11.2.3 Montieren Sie die Eingangszapfwelle und die Verteiler-/Mittelrotor-Getriebekupplung gemäß der in Abschnitt 4.5.1 angegebenen Anleitung und ziehen Sie den Kegelstift mit 230 Nm an.

- 5.11.2.4 Füllen Sie die Reifen (einschließlich der Flügelreifen) mit dem richtigen Druck, wie in Abschnitt 5.7.1 angegeben.

- 5.11.2.5 Wenn nicht bei den Vorbereitungen zur Aufbewahrung durchgeführt, alle Schmierstellen gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5.2 einfetten.

- 5.11.2.6 Wenn nicht bei den Vorbereitungen zur Aufbewahrung durchgeführt, alle Verbindungselemente, Stifte und Schläuche mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen.

- 5.11.2.7 Entfernen Sie das verschmierte Fett, das sich auf der Länge der freiliegenden, plattierten Hydraulikzylinderwellen und aller anderen freiliegenden Gewindeteile befindet, die während der Aufbewahrungszeit aufgetragen wurden.

- 5.11.2.8 Führen Sie eine vollständige Maschineninspektion mit Hilfe des Leitfadens Maschineninspektionsprotokoll durch, der in Abschnitt 5.10 zu finden ist.

Wenn Teile gebrochen oder beschädigt sind bzw. als nicht einsatzfähig erachtet werden, ersetzen Sie sie durch Original-Spearhead-Teile, indem Sie auf unserem Online-Händlerportal bestellen unter:
<https://my.spearheadmachinery.com/parts/public-interactive-parts-database/>

Sie benötigen die Seriennummer der Maschine. Unterstützung beim Finden der Seriennummer finden Sie in Abschnitt 1.3

Die Multicut-Mähmaschinen von Spearhead mit flexiblen Seitenteilen sind so konzipiert, dass sie härtesten Bedingungen standhalten und mit etwas Sorgfalt und Pflege viele Jahre störungsfreien Betrieb gewährleisten. Um die Garantie nicht zu verlieren und Probleme zu vermeiden, verwenden Sie nur originale Spearhead-Teile und stellen Sie sicher, dass der Nebenantrieb der Maschine nicht mit einer Drehzahl von mehr als 540/1000 U/min betrieben wird.

(Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen)

6 Fehlerbehandlung

| | Symptom | Mögliche Ursache | Lösung |
|-----|---|--|--|
| 6.1 | Unregelmäßiger Schnitt | a) Abgenutzte, gebogene oder gebrochene Messer | Tauschen Sie die Messer sofort aus. <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhen Sie die Schnitthöhe, um das Schneiden von Objekten zu vermeiden • Hindernisse entfernen/ausweichen wie z. B. Felsen • Rotordrehzahl prüfen • Achten Sie auf einen gleichmäßigen Anlauf der Maschine |
| | | b) Die Drehzahl des Nebenantriebseingangs ist zu langsam | Überprüfen Sie die Drehzahl des Nebenantriebseingangs und erhöhen Sie sie auf die angegebene maximale Drehzahl, siehe Abschnitt 2.5.1 |
| | | c) Die Maschine ist nicht waagrecht zum Boden ausgerichtet | Richten Sie die Maschine von vorne nach hinten und von links nach rechts aus. Siehe Abschnitt 4.7.1 und Abschnitt 4.7.2 |
| | | d) Materialverstopfung aufgrund zu hoher Fahrgeschwindigkeit | Reduzieren Sie die Zugmaschinengeschwindigkeit und überprüfen Sie die korrekte Drehzahl des Nebenantriebseingangs |
| 6.2 | Maschinenlärm | a) Lockere Schrauben | Auf richtiges Drehmoment prüfen und entsprechend anziehen. Siehe Abschnitt 5.9 |
| | | b) Beschädigung an Verarbeitungen oder Risse | Reparieren Sie die Verarbeitungen in spezialisierten, zugelassenen Werkstätten oder ersetzen Sie die Komponente durch ein Originalteil |
| | | c) Vibration | Siehe Überschrift Symptome bei „Vibration“ unten |
| 6.3 | Getriebegeräusche | a) Ölmenge | Füllstandsmarkierung am Getriebe |
| | | b) Verschlossene Zahnräder | Ersetzen Sie Zahnräder durch Original-Spearhead-Teile |
| | | c) Verschlossene Lager | Ersetzen Sie die Lager durch ein originales Spearhead-Teil |
| 6.4 | Vibrationen! | a) Verlorene/gebrochene Messer (siehe 6.5) | Ersetzen Sie alle Messer auf diesem Rotor |
| | | b) Gebogener Getrieberotor | Getriebewelle und Dichtungen ersetzen |
| | | c) Verschlossene Getriebe lager | Lager und Dichtungen austauschen |
| | | d) Nebenantriebsdrehzahl zu hoch | Nebenantriebsdrehzahl auf die richtige Betriebsdrehzahl reduzieren |
| 6.5 | Gebrochene/ beschädigte Messer | a) Von Messern getroffenes Objekt | Erhöhen Sie die Schnitthöhe, um das erneute Schneiden von Objekten zu vermeiden Hindernisse entfernen/ausweichen wie z. B. Felsen |
| | | b) Der Nebenantrieb läuft zu schnell | Nebenantriebsdrehzahl auf die richtige Betriebsdrehzahl reduzieren |
| | | c) Die Messer beschleunigen zu schnell | Stellen Sie sicher, dass der Nebenantrieb bei niedriger Zugmaschinenmotordrehzahl stets eingekuppelt bleibt |
| | | d) Übermäßiges Spiel bei der Messermontage | Verschlossene Messerbuchsen. Schrauben locker. Anziehen mit den in Abschnitt 5.9 angegebenen Drehmomenten. |
| 6.6 | Beschädigter/ verschlissener Messerträger | a) Von einem Messerträger getroffenes Objekt | Erhöhen Sie die Schnitthöhe, um das erneute Schneiden von Objekten zu vermeiden Hindernisse entfernen/ausweichen wie z. B. Felsen |
| | | b) Der Nebenantrieb läuft zu schnell | Nebenantriebsdrehzahl auf die richtige Betriebsdrehzahl reduzieren |
| | | c) Messerträger beschleunigen zu schnell | Stellen Sie sicher, dass der Nebenantrieb bei niedriger Zugmaschinenmotordrehzahl stets eingekuppelt bleibt |
| | | d) Übermäßiges Spiel bei der Messermontage | Verschlossene Messerbuchsen. Schrauben locker. Anziehen mit den in Abschnitt 5.9 angegebenen Drehmomenten |
| | | e) Mittlere Sicherungsmutter nicht fest angezogen | Mutter anziehen und mit Splint sichern |

| | | | |
|-------------|---------------------------------------|--|---|
| 6.7 | Beschädigtes Getriebe | a) Festgefessene Rutschkupplung | Rutschkupplung unter Beachtung der Hinweise in Abschnitt 5.4.2 lösen und Kupplungseinstellungen auf die richtige Einstellung nach Abschnitt 5.4.3 zurücksetzen |
| | | b) Zapfwellen-Teleskopschutz sinkt auf den Boden ab | Kürzen Sie das Teleskop entsprechend der Anleitung in Abschnitt 3.3.4 |
| | | c) Eingeschalteter Nebenantrieb mit zu hoher Geschwindigkeit | Stellen Sie sicher, dass der Nebenantrieb bei niedriger Zugmaschinenmotordrehzahl stets eingekuppelt bleibt |
| | | d) Fettmangel an den Gleitrohren der Antriebswelle | Entfernen und teilen Sie die Zapfwelle gemäß der Anleitung in Abschnitt 5.3 und fetten Sie die beiden Hälften ein |
| 6.8 | Getriebeüberhitzung | a) Falscher Ölstand | Füllstandsmarkierung am Getriebe |
| | | b) Falsche Ölart | Vorhandenes Öl ablassen und mit EP80/90W oder GL-4/GL-5 nachfüllen |
| | | c) Falsche Betriebsdrehzahl | Betreiben Sie den Nebenantrieb mit der richtigen Drehzahl, wie auf dem Aufkleber am Verteilergetriebe angegeben |
| | | d) Maschine überlastet | Reduzieren der Fahrgeschwindigkeit von Zugmaschine und Maschine |
| | | e) Ansammlung von Material um das Getriebe herum | Stoppen Sie die Maschine. Vorsicht aufgrund der Hitze und reinigen Sie das Material um das Getriebe herum |
| 6.9 | Beschädigung der Zapfwelle | a) Festgefessene Rutschkupplung | Rutschkupplung unter Beachtung der Hinweise in Abschnitt 5.4.2 lösen und Kupplungseinstellungen auf die richtige Einstellung nach Abschnitt 5.4.3 zurücksetzen |
| | | b) Zapfwellen-Teleskopschutz sinkt auf den Boden ab | Kürzen Sie das Teleskop entsprechend der Anleitung in Abschnitt 3.3.4 |
| | | c) Eingeschalteter Nebenantrieb mit zu hoher Geschwindigkeit | Stellen Sie sicher, dass der Nebenantrieb bei niedriger Zugmaschinenmotordrehzahl stets eingekuppelt bleibt |
| | | d) Zu scharfes Wenden der Maschine | Vermeiden Sie es, die Maschine zu scharf zu wenden. Siehe Abschnitt 4.10 über die Hinweise zum korrekten Fahren der Maschine |
| | | e) Nicht ausreichende Überlappung | Kaufen Sie eine weitere Antriebswelle und schneiden Sie sie auf die richtige Länge (um eine ausreichende Überlappung zu gewährleisten) gemäß den Anweisungen in Abschnitt 3.3.4 |
| | | f) Fettmangel | Fetten Sie verschiedene Stellen auf der Welle gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5.3.2 ein |
| | | g) Materialanhäufung unter der Antriebswelle | Stoppen Sie die Maschine. Vorsicht aufgrund der Hitze und reinigen Sie das Material unter der Antriebswelle |
| 6.10 | Überhitzung der Rutschkupplung | a) Maschine überlastet | Reduzieren der Fahrgeschwindigkeit von Zugmaschine und Maschine |
| | | b) Falsche Betriebsdrehzahl | Betreiben Sie den Nebenantrieb mit der richtigen Drehzahl, wie auf dem Aufkleber am Verteilergetriebe angegeben |
| | | c) Falsche Kupplungseinstellung | Zurücksetzen der Kupplungseinstellungen auf die richtige Einstellung nach Abschnitt 5.4 |
| | | d) Messer, die auf den Boden treffen | Erhöhen Sie die Schnitthöhe, um das Schneiden von Objekten zu vermeiden und/oder entfernen/umgehen/markieren Hindernisse wie Steine |

| | | | |
|-------------|---|---|--|
| 6.11 | Getriebeölleckage | a) Beschädigte Öldichtung der Abgangswelle | Überprüfen Sie den Schutz der Getriebedichtung auf Fremdkörper (z. B. Draht). Öldichtung entfernen und ersetzen |
| | | b) Fehlerhafte Entlüftung | Entfernen Sie die Entlüftung und reinigen oder ersetzen Sie sie |
| | | c) Beschädigte Dichtung | Entfernen Sie die Abdeckplatte/Gehäuse und ersetzen Sie die Dichtung |
| | | d) Falscher Ölstand | Füllstandsmarkierung am Getriebe |
| 6.12 | Metallermüdungen der Fertigungen | a) Zu schnelle Betriebs-/Transportgeschwindigkeit | Fahren Sie langsamer! Siehe Abschnitt 4.10 für Hinweise zum korrekten Fahren der Maschine beim Betrieb und während des Transports |
| | | b) Maschinenflügel schwimmen nicht und folgen den Bodenkonturen exakt | Zugmaschinenspule prüfen |
| | | c) Verwendung auf schlechten Art und Weise/in schlechtem Zustand | Siehe Abschnitt 4.10 für Hinweise zum korrekten Fahren der Maschine beim Betrieb und während des Transports. Siehe Abschnitt 5 zur Anleitung für die korrekte Wartung der Maschine |
| 6.13 | Übermäßiger Verschleiß der Kufen | a) Zu niedriges laufen lassen der Maschine | Stellen Sie die Maschine auf die richtige Höhe ein, wie in Abschnitt 4.8 beschrieben. |

(Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen)

7 Ersatzteile

7.1 Erlangen der richtigen Ersatzteilnummern

Für korrekte Teilenummern verwenden Sie die interaktiven Online-Teilebücher von Spearhead. Diese sind unter <https://my.spearheadmachinery.com/parts/public-interactive-parts-database/> verfügbar. Sie müssen die Seriennummer der Maschine eingeben, siehe Abbildung 1.7.

7.1.1.1 Geben Sie die Seriennummer ein.

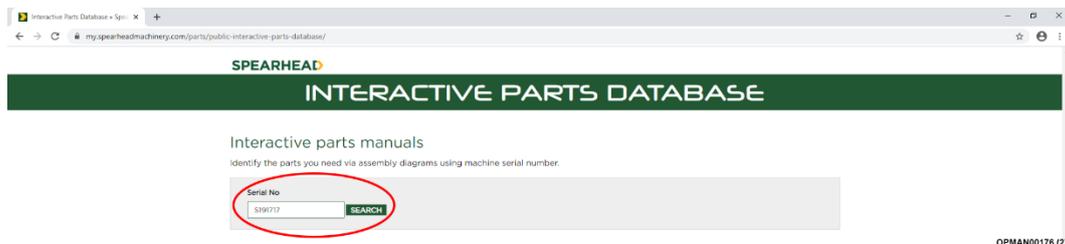


Abbildung 7.1 - Seriennummer eingeben

7.1.1.2 Nach Eingabe der Seriennummer erscheint eine Spezifikation für die Maschine. Klicken Sie auf die Seriennummer, siehe Abbildung 7.2.

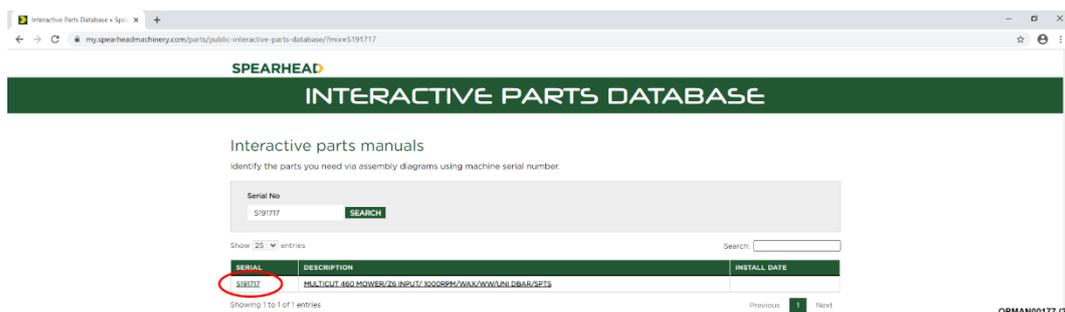


Abbildung 7.2 - Klicken Sie auf die Seriennummer

7.1.1.3 Nach Anklicken der Seriennummer erscheint eine vollständige Teileübersicht, die spezifisch für die Maschinen-Seriennummer ist und die verschiedenen Teile und Baugruppen der Maschine zeigt. Klicken Sie auf das gewünschte Baugruppenbild, siehe Abbildung 7.3.

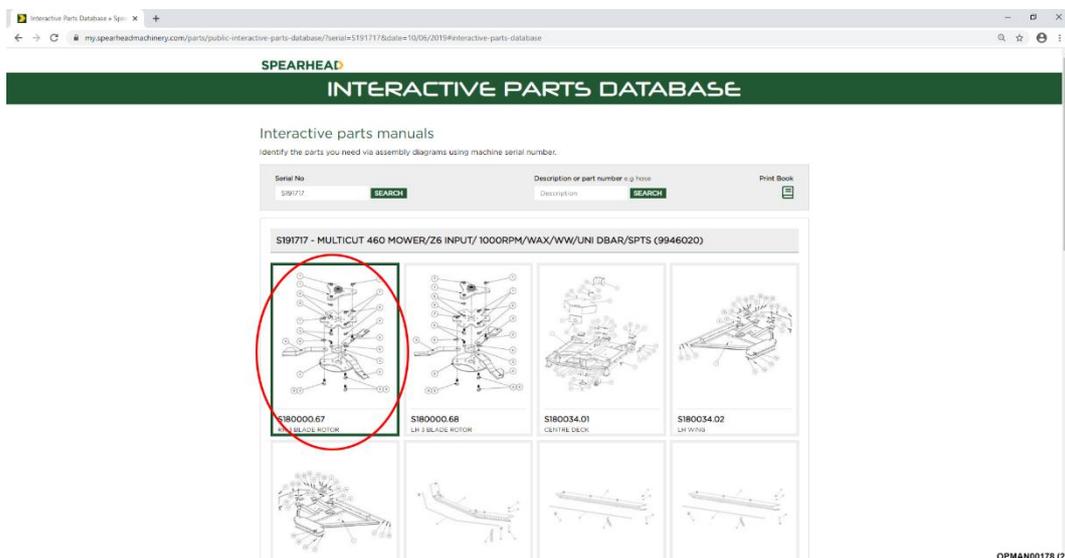


Abbildung 7.3 - Klicken Sie auf die Baugruppe

- 7.1.1.4 Sie erhalten schließlich eine vollständige Explosionszeichnung der Teile für diese spezielle Baugruppe mit Teilenummern und den benötigten Mengen, siehe Abbildung 7.4.

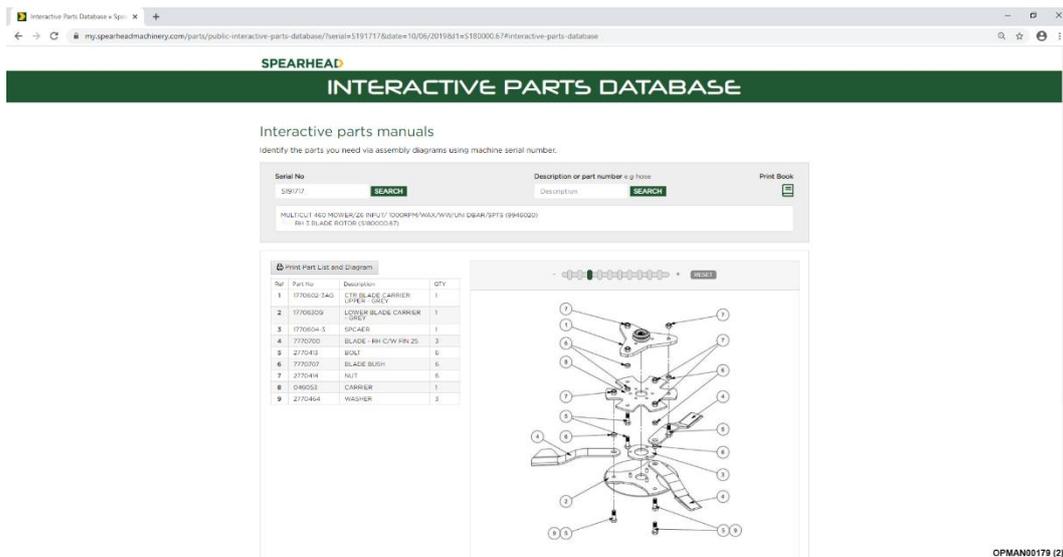


Abbildung 7.4 - Explosionszeichnung mit Stückliste

7.2 Ersatzteilbestellung

Es ist zu beachten, dass bei der Bestellung von Ersatzteilen dies **nur** über einen Spearhead-Händler erfolgen kann. **Spearhead akzeptiert keine direkten Kunden-Teilebestellungen per E-Mail, Fax oder Telefon.**

Hinweise zur Suche nach Ihrem lokalen Spearhead-Händler finden Sie in Abschnitt 7.3.

7.3 Händlernetzwerk

Spearhead verfügt über ein umfangreiches Händlernetzwerk, das Original-Ersatzteile anbieten kann.

Um die Suche nach Ihrem lokalen Spearhead-Händler zu erleichtern, verfügt die Spearhead-Website über eine Händlersuche.

<http://www.spearheadmachinery.com/dealer-locator/>

Um Ihren lokalen Spearhead-Händler zu finden, geben Sie Ihren Standort oder Ihre Postleitzahl in das Feld „Ihr Standort“ ein und drücken Sie dann „Suchen“; siehe Abbildung 7.5.

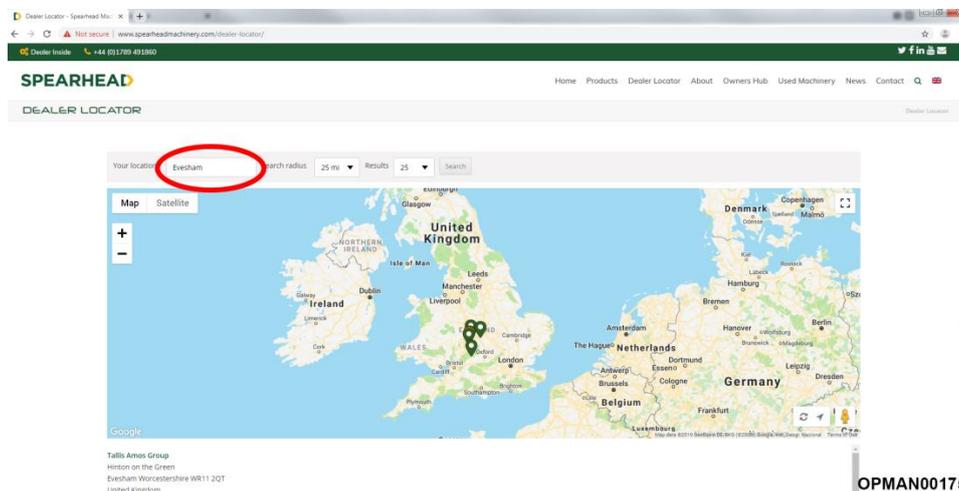


Abbildung 7.5 - Händlersuche

8 Informationen zu den Gewährleistungsbestimmungen

Alle Maschinen müssen vor der Auslieferung an den Endverbraucher vom verkaufenden Händler bei Spearhead registriert werden. Beim Erhalt der Ware ist der Käufer dafür verantwortlich, zu überprüfen, dass die Verifizierung der Registrierung für die Garantie in der Betriebsanleitung vom verkaufenden Händler vorhanden ist.

8.1 Eingeschränkte Garantien

- 8.1.1.1 Für alle von Spearhead gelieferten Maschinen wird eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler ab dem Datum des Verkaufs an den Erstkäufer für einen Zeitraum von 12 Monaten gewährt, sofern kein anderer Zeitraum angegeben ist.
- 8.1.1.2 Für alle von Spearhead gelieferten und vom Endverbraucher gekauften Ersatzteile wird eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler ab dem Datum des Verkaufs an den Erstkäufer für einen Zeitraum von 6 Monaten gewährt. Alle Garantieansprüche für Teile müssen durch eine Kopie der Rechnung des ausgefallenen Teils an den Endverbraucher belegt werden. Ansprüche, für die keine Verkaufsrechnungen vorliegen, können wir nicht berücksichtigen.
- 8.1.1.3 Die von Spearhead angebotene Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den Austausch von Teilen, die bei normalem Gebrauch und Wartung aufgrund von Material- oder Verarbeitungsfehlern bei Prüfung im Werk als defekt befunden wurden. Eingesandte Teile müssen vollständig und ungeprüft sein. Verpacken Sie die Komponente(n) sorgfältig, damit Transportschäden vermieden werden. Alle Anschlüsse an Hydraulikteilen müssen von Öl befreit und sicher verschlossen sein, um ein Eindringen von Wasser und Fremdkörpern zu verhindern. Bestimmte andere Komponenten, wie z. B. elektrische Geräte, können beim Verpacken besondere Sorgfalt erfordern, um Transportschäden zu vermeiden.
- 8.1.1.4 Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produkte, bei denen das Seriennummernschild von Spearhead entfernt oder geändert wurde.
- 8.1.1.5 Diese Garantie gilt nicht für Teile, die unsachgemäß oder anormal verwendet wurden bzw. bei Fahrlässigkeit, Veränderung, Modifikation, Einbau von nicht originalen Teilen, Unfallschäden oder Schäden durch Kontakt mit Freileitungen, Schäden durch Fremdkörper (z. B. Steine, Eisen, andere Materialien als Vegetation), Ausfall aufgrund mangelnder Wartung, Verwendung falscher Öle oder Schmierstoffe und Verunreinigung des Öls sowie auch nicht bei Teilen, die ihre normale Lebensdauer hinter sich haben. Diese Garantie gilt nicht für Verbrauchsmaterialien wie Messer, Riemen, Kupplungsbeläge, Filterelemente, Schlegel, Laschensätze, Kufen, schmutzabweisende Teile, Schilder, Schutzvorrichtungen, Verschleißpolster, Luftreifen oder Schienen.
- 8.1.1.6 Temporäre Reparaturen und Folgeschäden - d. h. Öl, Ausfallzeiten und damit verbundene Teile - sind ausdrücklich von der Garantie ausgeschlossen.
- 8.1.1.7 Die Garantie für Schläuche ist auf 12 Monate begrenzt und umfasst nicht Schläuche, die von außen beschädigt wurden. Im Rahmen der Garantie können nur komplette Schläuche zurückgegeben werden. Geschnittene oder reparierte Schläuche werden zurückgewiesen.
- 8.1.1.8 Maschinen müssen sofort repariert werden, wenn ein Problem auftritt. Die weitere Nutzung der Maschine nach Auftreten eines Problems kann zu weiteren Komponentenausfällen führen, für die die Spearhead nicht haftbar gemacht werden kann und die sich auf die Sicherheit auswirken können.
- 8.1.1.9 Wenn in Ausnahmefällen ein Fremdteil für eine Reparatur verwendet wird, beträgt die Erstattung durch die Garantie nicht mehr als die Kosten des Spearhead-Standardhändlers für das Originalteil.
- 8.1.1.10 Mit Ausnahme der hierin enthaltenen Bestimmungen ist kein Mitarbeiter, Agent, Händler oder andere Person befugt, im Namen von Spearhead Garantien jeglicher Art zu geben.
- 8.1.1.11 Für Maschinengarantiezeiten von mehr als 12 Monaten gelten die folgenden zusätzlichen Ausschlüsse:
- Schläuche, freiliegende Rohre und Entlüfter für Hydrauliktanks.
 - Filter.
 - Gummilagerungen.

- Externe elektrische Verkabelung.
- Lager und Dichtungen.

- 8.1.1.12 Alle Wartungsarbeiten, insbesondere Filterwechsel, sind gemäß Wartungsplan des Herstellers durchzuführen. Bei Nichteinhaltung erlischt die Garantie. Im Schadensfall kann ein Nachweis über die durchgeführten Wartungsarbeiten verlangt werden.
- 8.1.1.13 Wiederholte oder zusätzliche Reparaturen, die aufgrund falscher Diagnose oder schlechter Qualität früherer Reparaturarbeiten entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Hinweis: Der Garantieanspruch erlischt, wenn nicht Originalteile eingebaut oder verwendet wurden. Die Verwendung von anderen als Originalteilen kann die Leistung und Sicherheit der Maschine erheblich beeinträchtigen. Spearhead kann nicht für Ausfälle oder Sicherheitsrisiken haftbar gemacht werden, die durch die Verwendung von anderen als Originalteilen entstehen.

8.2 Rechtsmittel und Verfahren

- 8.2.1.1 Die Garantie gilt nur, wenn der Verkäufer die Maschine über die Website von AEG - UK registriert und dem Käufer die Registrierung durch Ausfüllen des Bestätigungsformulars in der Betriebsanleitung bestätigt.
- 8.2.1.2 Jeder Fehler muss einem autorisierten Spearhead-Händler gemeldet werden, sobald er auftritt. Die weitere Nutzung einer Maschine nach Auftreten eines Fehlers kann zu einem weiteren Komponentenausfall führen, für den Spearhead nicht haftbar gemacht werden kann.
- 8.2.1.3 Reparaturen müssen innerhalb von zwei Tagen nach dem Ausfall durchgeführt werden. Reklamationen für Reparaturen, die mehr als 2 Wochen nach einem Ausfall oder 2 Tage nach Lieferung der Teile durchgeführt werden, werden abgelehnt, es sei denn, die Verzögerung wurde von Spearhead genehmigt. Bitte beachten Sie, dass ein Nichteinreichen der Garantieansprüche oder die Nichtfreigabe der Maschine durch den Kunden zur Reparatur nicht als Grund für eine Verzögerung der Reparatur akzeptiert wird.
- 8.2.1.4 Alle Reklamationen müssen innerhalb von 30 Tagen nach Reparaturdatum von einem autorisierten Spearhead-Vertragshändler eingereicht werden.
- 8.2.1.5 Nach Prüfung der Reklamation und der Teile zahlt Spearhead nach eigenem Ermessen für jede gültige Reklamation die in Rechnung gestellten Kosten für die von Spearhead gelieferten Teile und gegebenenfalls angemessene Arbeitskosten und Kilometergelder.
- 8.2.1.6 Das Einreichen einer Reklamation stellt keine Zahlungsgarantie dar.
- 8.2.1.7 Jede Entscheidung von Spearhead ist endgültig.

8.3 Haftungsbegrenzung

- 8.3.1.1 Spearhead lehnt jegliche ausdrücklichen (außer wie hierin dargelegt) und stillschweigenden Garantien in Bezug auf die Waren ab, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, die Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.
- 8.3.1.2 Spearhead übernimmt keine Gewähr für die Konstruktion, Leistungsfähigkeit, Kapazität oder Eignung der Waren.
- 8.3.1.3 Mit Ausnahme der hierin vorgesehenen Fälle übernimmt Spearhead keine Haftung oder Verantwortung gegenüber dem Käufer oder einer anderen natürlichen oder juristischen Person in Bezug auf jegliche Haftung, Verluste oder Schäden, die direkt oder indirekt durch die Waren verursacht oder angeblich verursacht wurden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf indirekte, spezielle, Folge- oder Nebenschäden, die sich aus der Verwendung oder dem Betrieb der Waren oder einer Verletzung dieser Garantie ergeben. Ungeachtet der vorstehenden Einschränkungen und

Garantien darf die Haftung des Herstellers für Schäden, die dem Käufer oder anderen entstehen, den Preis der Ware nicht übersteigen.

- 8.3.1.4 Keine Klage, die sich aus einer behaupteten Verletzung dieser Garantie oder von Transaktionen im Rahmen dieser Garantie ergibt, kann mehr als ein (1) Jahr nach Auftreten der Ursache der Klage erhoben werden.

8.4 Sonstige Einstellungen

- 8.4.1.1 Speerspitze kann auf die Einhaltung einer der Bestimmungen dieser eingeschränkten Garantie verzichten, aber kein Verzicht auf eine der Bestimmungen gilt als Verzicht auf eine andere Bestimmung.
- 8.4.1.2 Wenn eine Bestimmung dieser beschränkten Garantie gegen geltendes Recht verstößt und für nicht durchsetzbar befunden wird, dann setzt die Ungültigkeit dieser Bestimmung keine andere Bestimmung außer Kraft.
- 8.4.1.3 Das geltende Recht kann dem Käufer zusätzliche Rechte und Vorteile einräumen.

8.5 Registrierung einer Demo-Maschine

- 8.5.1.1 Alle Demonstrationsmaschinen müssen als „Demonstrationsmaschinen“ registriert werden, unabhängig davon, ob die Demonstrationsmaschine dem Händler oder Spearhead gehört. Andernfalls kann es zum Erlöschen der Garantie kommen.
- 8.5.1.2 Das Datum der Lieferung im Handel oder die Montage von Vorführgeräten kann nicht nachträglich festgelegt werden. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung, der Spearhead auf dem Online-Registrierungsformular mitgeteilt wurde. Der Liefertermin kann ohne ausdrückliche schriftliche Begründung nicht geändert werden.
- 8.5.1.3 Die Anzahl der Vorführgeräte ist auf maximal 3 Stück pro Jahr pro Händler begrenzt
- 8.5.1.4 Im Folgenden finden Sie alle Einzelheiten zu den Voraussetzungen für die Gewährleistungsregistrierung:
- (A) Auf alle Vorführgeräte kann eine zusätzliche Garantie von bis zu 6 Monaten gewährt werden (Spearhead-Eigentum und Händler-Eigentum).
- (B) Maschinen müssen zum Zeitpunkt der ersten Demonstrationstages registriert werden.
- (C) Die im Handel erhältliche Garantie ist die Standardgarantiezeit plus 6 Monate, abzüglich der Demonstrationsphase. Es gibt im Handel keine Verlängerung über die normale Garantiezeit hinaus.
- (D) Wird die Maschine über die Standardgarantiezeit hinaus als Vorführgerät verwendet, so erlischt die Garantie am Ende der Standardgarantiezeit.

Beispiel (Maschine mit standardmäßig 12 Monaten Garantie)

- Der Verkauf findet im 5. Monat statt. Die Garantie beläuft 12 Monate
- Der Verkauf findet im 7. Monat statt. Die Garantie beläuft (18 minus 7) = 11 Monate
- Der Verkauf findet im 13. Monat statt. Die Garantie beläuft dann null Monate
- Die Garantie darf unter keinen Umständen einen Zeitraum von 12 Monaten überschreiten.

8.6 Reklamationsverfahren

- 8.6.1.1 Vollständige Informationen über den Fehler müssen in das Online-Garantieantragssystem von Spearhead eingegeben werden, das Sie unter Dealer Inside auf unserer Website finden.
- 8.6.1.2 Der ausgefüllte Garantieantrag muss **spätestens 30 Tage nach** dem Reparaturdatum bei Spearhead eingegangen sein. Spearhead behält sich das Recht vor, eingehende Ansprüche bei Überschreitung der 30-Tage-Frist abzulehnen oder eine reduzierte Zahlung anzubieten.
- 8.6.1.3 Spearhead verpflichtet den Händler, alle ausgetauschten Teile für einen Zeitraum von 180 Tagen zur möglichen Inspektion und/oder Rücksendung an Spearhead aufzubewahren. **Senden Sie keine Teile ohne formelle Benachrichtigung zurück.** Auf Anfrage müssen zusätzliche Informationen oder defekte Teile **innerhalb von 15 Tagen** bei der Spearhead eingehen. Spearhead behält sich das Recht vor, Reklamationen, bei denen Teile ohne eindeutige Kennzeichnung mit der Reklamationsnummer und/oder ohne Kopie des beigefügten Reklamationsformulars zurückgegeben werden, abzulehnen oder eine reduzierte Zahlung anzubieten. Wenn Teile zurückgegeben werden, Ihre Reklamation anschließend abgelehnt wird und Sie die Teile an sich zurückgesendet wünschen, benachrichtigen Sie bitte Spearhead innerhalb von 7 Tagen nach Erhalt der Ablehnungsmittlung.
- 8.6.1.4 Sie werden daran erinnert, dass alle ersetzten Garantiematerialien Eigentum von Spearhead bleiben und 180 Tage lang aufbewahrt werden müssen, woraufhin sie physisch unbrauchbar gemacht, dann verschrottet und nicht verkauft, überarbeitet oder für den Einzelhandel an Dritte wiederaufbereitet oder an ein Wiederaufbereitungsunternehmen geliefert werden dürfen.
- 8.6.1.5 Bei Nichteinhaltung der oben genannten Fristen behält sich Spearhead das Recht vor, den Wert zu mindern oder den Anspruch abzulehnen.
- 8.6.1.6 Ein Antrag auf Neubewertung oder Untersuchung eines zuvor bei Spearhead geltend gemachten und bearbeiteten Gewährleistungsanspruchs nach Ablauf von 12 Monaten ab dem Datum des Ausfalls wird nicht angenommen.
- 8.6.1.7 Es sind keine betrügerischen oder vorsätzlich irreführenden Ansprüche bei Spearhead einzureichen, und wenn solche Behauptungen eingereicht werden, wird Spearhead die angemessenen Kosten für die Untersuchung solcher Ansprüche und einen angemessenen Stundensatz in Rechnung stellen.

8.7 Schäden an neuen Maschinen

- 8.7.1.1 Alle Waren müssen nach Erhalt geprüft werden. Bitte prüfen Sie alle Maschinen und Pakete, wenn es einen Schaden oder ein kurzes Sendungsschild „Beschädigt“ oder „Angaben nicht erhaltener Artikel“ gibt, und benachrichtigen Sie sowohl die Garantieabteilung von Spearhead per Telefon oder E-Mail als auch den Spediteur innerhalb von 24 Stunden über Schäden oder fehlende Teile. Nach Ablauf dieser Frist werden keine Reklamationen mehr akzeptiert.

8.8 Entschädigung

- 8.8.1.1 Alle Forderungen werden innerhalb von 30 Tagen nach Annahme der Forderung per Gutschrift beglichen.

8.9 Ausgefallene Pumpen, Motoren, Getriebe, Rammen und elektrische Steuerungen

- 8.9.1.1 Pumpen, Getriebemotoren, Zylinder oder elektrische Steuerungen, die an einer Maschine montiert sind, die während der ersten zwölf Monate der Garantie ausfällt, sind ungeprüft an uns zurückzusenden. Die Garantie wird abgelehnt, wenn sie demontiert wurden. Dies gilt nur für die ersten zwölf Monate der Garantie.

Hinweise

Hinweise