PUMA 3303 Tele Multiträger

Betriebsanleitung

DE

1. Version

Der ursprüngliche Inhalt dieser Bedienungsanleitung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von GreenTec nicht reproduziert, verbreitet, übertragen, transkribiert oder übersetzt werden.

Copyright © 2024 GreenTec A/S
Alle Rechte vorbehalten.

Made in Denmark
Designed and manufactured

CE

GREENTEC
Cutting Edge Technology

Merkurvej 25, DK-6000 Kolding
+45 75 55 36 44 | info@GreenTec.eu | www.GreenTec.eu

PUMA 3303 Tele Multiträger

Betriebsanleitung

1. Version – Februar 2024

(Originalausgabe)

! WICHTIG !

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss dieser **GreenTec PUMA 3303 Tele-Multiträger** auf einem zugelassenen Fahrzeug mit einem zugelassenen Anbaugerät montiert werden.

Es ist wichtig, dass der Bediener sowohl die Betriebsanleitung, das Ersatzteilbuch als auch alle anderen relevanten technischen Unterlagen für den Multiträger, das Anbaugerät und das Fahrzeug erhält, bevor die Maschine zum ersten Mal in Betrieb genommen wird.

Es ist wichtig, dass der Bediener den Inhalt des Anleitungsmaterials vollständig versteht, bevor er die Maschine verwendet.

Diese Betriebsanleitung muss der Maschine beiliegen und für den Bediener jederzeit verfügbar sein.

Im Falle eines späteren Weiterverkaufs der Maschine müssen alle relevanten technischen Unterlagen an den neuen Eigentümer gesendet werden.

Der Inhalt der Betriebsanleitung basiert auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültigen Informationen, Normen und Vorschriften.

Da unsere Produkte ständig weiterentwickelt und verbessert werden, kann es zu Änderungen in den Spezifikationen kommen.

Wenn es Informationen gibt, die von der zutreffenden Maschine abweichen, finden Sie aktualisierte Anweisungen auf unserer Website oder wenden Sie sich an GreenTec - After-Sales Service Abteilung unter: service@greentec.eu

Hersteller, Name und Adresse (a)

Merkurvej 25

DK-6000 Kolding

Danmark

Tel: +45 75553644

Fax: +45 75554243

E-mail: info@greentec.eu

Web: www.greentec.eu

Vorwort

Sehr geehrter Kunde!

Ihre neue GreenTec-Maschine wurde vor dem Hintergrund einer fast dreißigjährigen Erfahrung mit fahrzeuggestützten Maschinen für die Pflege von Grünflächen entwickelt.

Die Maschine entspricht dem neuesten Stand der Technik sowie anerkannten Sicherheitsregeln und internationalen Normen.

Bei der Benutzung, beim Transport und bei der Wartung der Maschine soll es nicht zu Schäden oder Missverständnissen kommen können.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige und nützliche Informationen und Hinweise für die Erhaltung der Betriebssicherheit, der Zuverlässigkeit und des Werts Ihrer GreenTec-Maschine.

Lesen Sie deshalb diese Betriebsanleitung bitte sorgfältig durch und machen Sie sich mit der Installation, dem Gebrauch, der Pflege und der Wartung vertraut. **Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise!**

Besuchen Sie unsere Webseite www.greentec.eu. Dort finden Sie technische Unterlagen und die neuesten Aktualisierungen der Betriebsanleitungen und Ersatzteilbücher zu unserer gesamten Produktpalette.

Wir hoffen, dass Sie mit Ihrer neuen GreenTec-Maschine zufrieden sein werden!

Mit freundlichen Grüßen

John Christensen

Co-Owner, Product Development

GreenTec A/S

Die Vision von GreenTec ist es, Qualitätsmaschinen für die Pflege von Grünflächen zu entwickeln und zu vertreiben, u.a. in Landwirtschaft, Industrie, Flughäfen und im kommunalen Bereich. Durch innovative Produktentwicklung streben wir danach, in unserem Bereich führend zu werden.

Alle Maschinen werden in enger Zusammenarbeit mit Händlern und Endverbrauchern in einem einfachen, funktionalen und produktionsfreundlichen Design entwickelt. Unser Ziel ist es, mit mindestens 2 unterschiedlichen Lösungsvorschlägen alle Bedürfnisse im Marktsegment abzudecken.

Nach eingehender Untersuchung der Anforderungen und seriöser Beratung muss dem Kunden die bestmögliche Lösung angeboten werden. Dabei können individuelle Bedürfnisse oft auch dank des modular aufgebauten Produktprogramms erfüllt werden.

Darüber hinaus streben wir nach bestmöglichem Kundendienst und schneller, wirtschaftlicher Ersatzteilversorgung.

Inhalt

(Buchstaben (x) verweisen auf Maschinenverordnung (EU) 2023/1230, Sektion 1.7.4.2, „Inhalt der Betriebsanleitung" Abschnitte a – u)

Hersteller, Name und Adresse (a) ..... A

Tabellen und Abbildungen ..... F

Tabellen in dieser Betriebsanleitung ..... F

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung ..... G

Konformitätserklärung (c) 1

1) Maschinendaten und nützliche Informationen (b) 2

1.1) Registrierung der Greentec-Maschinendaten 2

1.2) Typenschild 3

1.3) Garantiebedingungen 3

1.4) Verantwortung für Fehler und Auslassungen 4

1.5) Verwendung mit anderen Herstellern als GreenTec 4

2) Allgemeine Informationen 5

2.1) Anleitung zur Verwendung dieser Betriebsanleitung 5

2.2) Bedeutung der Hinweisschilder 5

2.3) Begriffbestimmungen und Beschreibungen 5

3) Sicherheit 6

3.1) Örtliche Gesetzgebung im Verwendungsland 6

3.2) Warnungen, Verbote und Anweisungen 6

3.3) Sicherheitsschilder 6

3.3.1) Persönliche Schutzausrüstung 6

3.3.2) Warnschilder 7

3.4) Betrieb im Öffentlichen Raum 8

3.4.1) Warnschilder an Öffentlichen Orten 8

3.4.2) Verwendung von Warnschildern 8

3.4.3) Empfohlene Schilder für Arbeiten auf Öffentlichen Straßen 9

3.5) Empfehlungen für Optimale Sicherheit und Reibungslosen Betrieb (l) 10

3.5.1) Sicherheitsabstände 11

3.4.1.1) Freileitungen 12

3.6) Nötige Schutzmaßnahmen (m) 13

3.7) Warnungen vor Unsachgemäßer Verwendung der Maschine (h) 14

3.8) Sicherheitshinweise für Wartung, Einstellung und Inspektion (s) 15

3.9) Sicherheitshinweise für Besitzer und Bediener 15

4) Maschinenbeschreibung (d) 16

4.1) Überblick und Funktionen 16

4.2) Verwendung der Maschine 18

4.2.1) Vorgesehene Verwendung der Maschine (g) 18

4.2.2) Anwendung und Einschränkungen der Maschine (h) 18

4.3) Komponenten der Maschine 19

4.3.1) Hauptrahmen aus Stahl mit hydraulischem Teleskoparm 19

4.3.1.1) Stützfüße ... 19
4.3.2) Hydraulische Schnittwinkelverstellung ... 20
4.3.3) Automatischer Hydraulischer Anfahrschutz (AHS) ... 21
4.3.3.1) Funktion des automatischen hydraulischen Anfahrschutzes (AHS) ... 22
4.3.4) Ölmengenteiler mit Überdruck- und Anti-Kavitationsventil (inkl. E-Bedienung) ... 23
4.3.4.1) Manometer / Druckmessgerät am Ölmengenteiler ... 24
4.3.5) 1,5 m Schlauchset ... 25
4.3.6) Lader-Aufnahme zur Montage an Fahrzeugen ... 26
4.4) Zugelassene Anbaugeräte und Zusatzausstattung (n) ... 28
4.5) Zusatzausstattung ... 29
4.5.1) Gegengewichte (115 kg) ... 29
4.5.2) 8,5 m Schlauchset (vom Frontlader zum Traktor-Heck) - 3-tlg. ... 30
4.6) Spezifikationen ... 31
4.7) Schallmessung des Luftschallemission (u) ... 32
5) Betriebsanleitung der Maschine (k) ... 33
5.1) GreenTec.eu – Entdecken und lernen! ... 33
5.2) GreenTec.eu – FAQ ... 33
5.3) Anleitungen zur Lieferung der Maschine ... 34
5.3.1) Transportschaden ... 34
5.4) Anleitungen für Anbau, Anschluss und Trennung (j) ... 35
5.4.1) Vorbereitung von Fahrzeug und Bediener ... 35
5.4.2) Vorbereitung des PUMA 3303 Tele-Multiträger (Erstinbetriebnahme) ... 36
5.4.3) Anbau und Anschluss der Maschine (i) ... 37
5.4.3.1) Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträgers an das Fahrzeug ... 38
5.4.3.2) Abbau und Trennung des PUMA 3303 Tele-Multiträger vom Fahrzeug ... 41
5.4.3.3) Anbau und Anschluss des Anbaugerätes auf dem PUMA 3303 Tele-Multiträger ... 42
5.5) Vorbereiten der Maschine für den Einsatz ... 43
5.5.1) Vorgehensweise vor Start-up und Inbetriebnahme ... 43
5.5.2) Schulung der Maschinenbediener vor der Inbetriebnahme ... 43
5.5.3) Stabilität (o) ... 44
5.5.3.1) Stabilität prüfen ... 44
5.5.3.2) Die Stabilität kann erhöht werden durch ... 45
5.5.3.3) Einflussfaktoren auf die Stabilität ... 45
5.5.4) Erste Start-up und Inbetriebnahme ... 46
5.6) Betrieb der Maschine (e) ... 48
5.6.1) Arbeitsplatz des Bedieners (f) ... 48
5.6.2) Transport von Multiträger und Anbaugerät auf einem Fahrzeug (p) ... 49
5.6.3) Start von Anbaugërat ... 50
5.6.4) Stoppen des Anbaugerät ... 52
5.6.5) Einstellen und Justieren der Maschine (r) ... 53
5.6.5.1) Einstellen des Multiträger am Fahrzeug ... 53
5.6.5.2) Einstellen der Arbeitsposition am Teleskoparm ... 54

5.6.5.3) Justieren des Schnittwinkels am Anbaugerät 55
5.6.5.4) Funktionen mit PUMA E-Bedienung 56
5.6.6) Fahranleitung 57
5.6.7) Neustart nach unbeabsichtigtem Stehenbleiben (q) 60
6) Inspektion und Wartung (e, r) 61
6.1) Hinweise zur sicheren Wartung und Einstellung(en) 62
6.1.1) Richtiger Transport Ihrer Greentec-Maschine 62
6.2) Tägliche und routinemäßige Inspektionen (e) 63
6.3) Anziehen von Schrauben und hydraulischen Anschlüssen 65
6.3.1) Anziehen der Schrauben 65
6.3.2) Anziehen von Hydraulikschläuchen und Fittings 66
6.4) Hydraulikschläuche 67
6.5) Lager, Wellen, Bolzen und Buchsen 68
6.6) Kontrolle von Druck- und Durchflussvorgaben 69
6.6.1) Richtige Messung von Druck und Durchfluss 69
6.6.2) Auffüllen des Speichers 70
6.7) Reinigung der Maschine 71
6.8) Schmierung der Maschine 72
6.8.1) Verschlissene / blanke Metallteile 73
6.9) Lagerung der Maschine 74
6.10) Entsorgung der Maschine/Maschinenteile 74
7) Fehlersuche an der Maschine 75
7.1) Verfahren zur Fehlerbehebung 75
8) Anhang 77
8.1) Hydraulikdiagramme 77
8.2) Elektrodiagramme 78

Tabellen und Abbildungen

Tabellen in dieser Betriebsanleitung

Tabelle 1 – Maschinen, für die eine Konformitätserklärung ausgestellt wurde 1

Tabelle 2 – Erklärte internationale Normen 1

Tabelle 3 – Maschinendatenformular 2

Tabelle 4 – Inhalt des Typenschilds 3

Tabelle 5 – Garantieabdeckung 3

Tabelle 6 – Definitionen, Begriffe und Beschreibungen in der Betriebsanleitung 5

Tabelle 7 – Ausstattungsübersicht 17

Tabelle 8 – Datenblatt: Automatischer Hydraulische Anfahrschutz (AHS) 21

Tabelle 9 – Datenblatt: Ölmengenteiler mit E-Bedienung 23

Tabelle 10 – Datenblatt: Manometer / Druckmessgerät 24

Tabelle 11 – Datenblatt: 1,5 m Schlauchset 25

Tabelle 12 – Lader-Aufnahme für PUMA 3303 Tele-Multiträger 27

Tabelle 13 – Zugelassene Anbaugeräte und Zusatzausstatung 28

Tabelle 14 – Datenblatt: Gegengewichte (115 kg.) 29

Tabelle 15 – Datenblatt: 8,5 Meter Slauchset 30

Tabelle 16 – Datenblatt: Technische Daten der Maschine 31

Tabelle 17 – Messung des A-bewerteter Schalldruckpegel 32

Tabelle 18 – Checkliste für die Anlieferung der Maschine 34

Tabelle 19 – Vorbereitung des PUMA 3303 Tele-Multiträger 37

Tabelle 20 – Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträger an ein Fahrzeug (1/3) 38

Tabelle 21 – Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträger an ein Fahrzeug (2/3) 39

Tabelle 22 – Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträger an ein Fahrzeug (3/3) 40

Tabelle 23 – Vorgehensweise des Ersten Start-up und Inbetriebnahme 46

Tabelle 24 – Einstellen des Multiträger am Fahrzeug 53

Tabelle 25 – Einstellen der Arbeitsposition am Teleskoparm 54

Tabelle 26 – Justieren des Schnittwinkels am Anbaugerät 55

Tabelle 27 – Fahranleitung: PUMA 3303 Tele-Multiträger (1/2) 58

Tabelle 28 – Fahranleitung: PUMA 3303 Tele-Multiträger (2/2) 59

Tabelle 29 – Checkliste für die täglichen Inspektionen: Vor und nach der Inbetriebnahme 63

Tabelle 30 – Checkliste für die halbjährliche Inspektion: vorbeugende Wartung 64

Tabelle 31 – Anzugsdrehmomente für Schrauben 65

Tabelle 32 – Anzugsdrehmomente für Hydraulikschläuche und -Fittings 66

Tabelle 33 – Messung von Druck und Durchfluss 69

Tabelle 34 – Übersicht über die Entsorgung/Verschrottung von Maschinenteilen 74

Tabelle 35 – Identifizieren von Fehlerbedingungen 76

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung

Abbildung 1 – Typenschild von GreenTec-Maschinen 3

Abbildung 2 – Sicherheitsschilder: Persönliche Schutzausrüstung 6

Abbildung 3 – Sicherheitsschilder: Warnschild 7

Abbildung 4 – Empfohlene Beschilderung auf öffentlichen Straßen 9

Abbildung 5 – Sicherheitszonen (Fahrzeug/Anbaugerät) 11

Abbildung 6 – Sicherheitszonen (Freileitungen) 12

Abbildung 7 – Tiefe (Ohne Lader-Aufnahme): PUMA 3303 Tele-Multiträger 32

Abbildung 8 – Transportbreite (ohne Anbaugerät): PUMA 3303 Tele-Multiträger 32

Abbildung 9 – Reichweite in Arbeitsposition (ab Maschinenmitte ohne Anbaugerät): PUMA 3303 Tele-Multiträger 32

Konformitätserklärung (c)

Gemäß Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 Anhang V.A

HERSTELLER: GreenTec A/S
ADRESSE: Merkurvej 25
STANDORT: DK-6000 Kolding

Wir, **GreenTec A/S**, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:

TYPE:	PRODUKT:	ZUGELASSEN MIT:
Multiträger	**PUMA 3303 Tele** 9993303L-50PT, 9993303R-50PT	LRS 2002 Astsäge LRS 2402 Astsäge RC 162 Heckenschneider HS 212 Ast-/Heckenschere HS 242 Ast-/Heckenschere HX 170 Astschere HX 230 Astschere HX 270 Astschere

Tabelle 1 – Maschinen, für die eine Konformitätserklärung ausgestellt wurde

- gemäß Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 des Europäischen Parlaments und des Rates unter Berücksichtigung der folgenden Normen zur Konstruktion, zum Bau und zur Fertigung hergestellt wurde:

NAME:	BESCHREIBUNG:
DIN/EN ISO 12100:2011	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN/EN ISO 14120:2015	Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
DIN/EN ISO 4413:2010	Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

Tabelle 2 – Erklärte internationale Normen

Die Erklärung gilt nur, wenn die oben genannten Maschinen entsprechend der Betriebsanleitung verwendet werden.

Beim Anschluss der oben genannten Geräte an ein Fahrzeug und/oder an andere als die oben genannten Anbaugeräte muss jeder Besitzer und Bediener sicherstellen, dass das Fahrzeug und die gesamte Maschine den geltenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen.

Dato: 01.02.2024

John Christensen
Co-owner, Product Development
GreenTec A/S

1) Maschinendaten und nützliche Informationen (b)

Vor der Erstinbetriebnahme der Maschine ist der Importeur oder Händler dafür verantwortlich, dass der Käufer alle zur Maschine gehörenden Unterlagen erhält und die Maschine ordnungsgemäß über das Extranet auf der GreenTec-Webseite registriert wird: https://extranet.greentec.eu/login

Bei Unklarheiten bezüglich der Zugangsdaten wenden Sie sich bitte an GreenTec – After-Sales Service: service@greentec.eu

Der Händler oder Importeur muss außerdem sicherstellen, dass der Käufer und der Bediener den Inhalt der Unterlagen vollständig verstehen, bevor sie die Maschine verwenden.

Wenn die Maschine weiterverkauft wird, müssen alle mitgelieferten technischen Unterlagen an den neuen Besitzer übergeben werden und immer bei der Maschine verbleiben.

Die folgenden Felder müssen bei Ersatzteilbestellungen oder anderen Anfragen ausgefüllt werden:

1.1) Registrierung der Greentec-Maschinendaten

MASCHINENDATEN WERDEN VOM HÄNDLER ÜBER DAS GREENTEC EXTRANET EINGEGEBEN!
Maschinenbezeichnung:
Seriennummer:
Verkaufsdatum:
Händler:
E-Mail:
Telefon:

Tabelle 3 – Maschinendatenformular

GREENTEC
Merkurvej 25
DK 6000 Kolding
Dänemark
Tel: +45 75553644
Fax: +45 75554243
E-mail: info@greentec.eu
Web: www.greentec.eu

STEMPEL DES HÄNDLERS

1.2) Typenschild

Alle GreenTec-Maschinen sind mit einem Typenschild versehen.

Das Typenschild enthält wichtige Informationen über die Maschine, einschließlich einer eindeutigen, der Identifizierung dienenden Seriennummer.

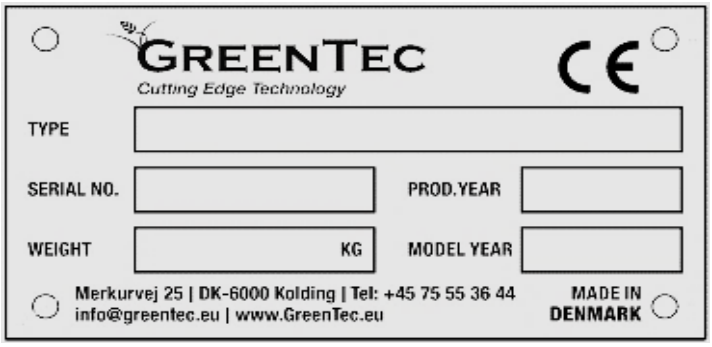


Abbildung 1 – Typenschild von GreenTec-Maschinen

INHALT DES TYPENSHILDS:	
TYPE:	Maschinenmodell und Typennummer.
SERIAL NO.:	Eindeutige Seriennummer der Maschine.
PROD. YEAR:	Baujahr der Maschine.
WEIGHT:	Gewicht *ohne* Sonderausstattung. (kg)
MODEL YEAR:	Baujahr der Maschine.
Auf dem Typenschild sind auch die Adresse- und Kontaktdaten des Herstellers angegeben.	

Tabelle 4 – Inhalt des Typenschilds

1.3) Garantiebedingungen

- Fehler oder Mängel an der verkauften Maschine müssen GreenTec **spätestens innerhalb von 8 Tagen**, nachdem der Fehler vom Endbenutzer registriert wurde oder hätte registriert werden müssen, schriftlich mitgeteilt werden. Erfolgt die Anzeige nicht innerhalb dieser Frist, stehen dem Kunden keine Ansprüche wegen Fehlern oder Mängeln zu.
- GreenTec ist berechtigt und verpflichtet, alle Fehler und Mängel innerhalb des angegebenen Umfangs der Produktgarantie zu beheben, wobei sie frei entscheiden kann, ob die Behebung in Form von Reparatur oder Austausch des defekten Teils/Teile erfolgen muss.
- Garantierte Teile können bei Bedarf von GreenTec zur Inspektion zurückgerufen werden. Sofern nicht anders vereinbart, müssen garantierte Teile **spätestens 14 Tage** nach dem Austausch kostenlos für den GreenTec-After-Sales Service zur Verfügung gestellt werden.
- Halten Sie bei der Durchführung von Garantiearbeiten **immer** die Originalrechnungen der verwendeten Ersatzteile und Arbeitszeitnachweise über die Arbeitszeiten als Dokumentation bereit.

DIE GARANTIE UMFASST:	DIE GARANTIE UMFASST NICHT:
✓ Defektes oder fehlerhaftes Design und/oder Material.	✗ Normaler Verschleiß und Verschleißteile
✓ Unsachgemäße oder fehlerhafte Verarbeitung.	✗ Unzureichender Service und Wartung.
✓ Original GreenTec Ersatzteile und Materialien.	✗ Unsachgemäße Verwendung / Handhabung der Maschine.
Die Garantiepflicht von GreenTec setzt voraus, dass der Kunde nachweist, dass ein festgestellter Mangel oder Fehler nicht auf einen der oben genannten Umstände zurückzuführen ist. GreenTec übernimmt keine Haftung für einen der oben genannten Punkte, einschließlich entgangenen Gewinns, und sonstiger Vermögensfolgeschäden. Bitte lesen Sie hier die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von GreenTec: https://greentec.eu/de/ueber-uns/verkaufs-und-lieferbedingungen/	✗ Überlastung der Maschine und Ausstattung. ✗ Falsche Installation und/oder Montage. ✗ Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen / Materialien. ✗ Jegliche Modifikationen von Drittanbietern, an der Maschine. ✗ Hydraulik- und Getriebeöl, Schmiermittel, und Treibmittel. ✗ Entschädigung für Fahrt/Transport oder andere Folgekosten. ✗ Jegliche Schäden und Mängel aufgrund von Verstößen gegen Straßen- und/oder Verkehrsregeln.
(Arbeitskosten im Zusammenhang mit einer Garantie werden immer zu einem festen Standardsatz zwischen GreenTec und unseren Händlern abgerechnet)	

Tabelle 5 – Garantieabdeckung

1.4) Verantwortung für Fehler und Auslassungen

Die Gefahr für die Ware geht unmittelbar mit Lieferung auf den Kunden über. Beanstandungen der Ware sind unverzüglich, **spätestens jedoch 8 Tage nach Lieferung**, schriftlich bei GreenTec geltend zu machen. Für den Fall, dass GreenTec innerhalb der genannten Frist keine Reklamation zugegangen ist, verliert der Kunde jegliches Recht, sich über Menge und Qualität der gelieferten Ware zu beschweren.

GreenTec hat das Recht und die Pflicht, alle Fehler zu beheben, die auf Konstruktions-, Material- inkl. Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. GreenTec entscheidet, ob die Abhilfe durch Reparatur oder Ersatz des schadhaften Teils/Teile erfolgen muss.

Wählt GreenTec die Nachbesserung, ist der Kunde verpflichtet, die Ware bei einer von GreenTec benannten Werkstatt anzuliefern und abzuholen, ohne dass GreenTec in diesem Zusammenhang Kosten entstehen.

Für den Fall, dass GreenTec das/die defekte(n) Teil(e) ersetzt, muss der Kunde das/die defekte(n) Teil(e) an GreenTec senden, ohne dass GreenTec diesbezüglich Kosten entstehen. Stattdessen ist GreenTec berechtigt, Ersatzware zu liefern.

Die Verantwortung von GreenTec gilt nur für Mängel im Zusammenhang mit der verkauften Ware, die innerhalb von zwei Jahren ab Lieferdatum angezeigt werden. Für Mängel, die über diese Bestimmung hinausgehen, übernimmt GreenTec keine Haftung. Dies gilt für die aus einem solchen Mangel resultierenden Schäden, einschließlich entgangenen Gewinns, entgangenen Gewinns und sonstiger Vermögensschäden.

1.5) Verwendung mit anderen Herstellern als GreenTec

NOTICE

Beim Anbau von Anbaugeräten und Multiträgern anderer Fabrikate als GreenTec ist eine neue Gefährdungsbeurteilung der eingesetzten Geräte vorzulegen.

Werden Anbaugeräte mit einem nicht zugelassenen Multiträger montiert, entfällt die Grundlage der Gefährdungsbeurteilung und damit die Gültigkeit und Gewährleistung der Konformitätserklärung.

Es liegt in der eigenen Verantwortung jedes Bedieners, diese Verbindung vor der Verwendung der Maschine einer Risikobewertung zu unterziehen.

2) Allgemeine Informationen

2.1) Anleitung zur Verwendung dieser Betriebsanleitung

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Anbau und Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig durch. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren örtlichen Händler oder an den Kundendienst von GreenTec.

Die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen ausschließlich der Erklärung, Information und Veranschaulichung der allgemeinen Vorgehensweisen und Anweisungen. Abbildungen können von der tatsächlichen Maschine abweichen, die etwa mit anderem Zubehör ausgestattet oder in einer anderen Größenvariante ausgeliefert sein kann.

2.2) Bedeutung der Hinweisschilder

Die folgenden Bedeutungen gelten für diese gesamte Betriebsanleitung:

GEFAHR!
Warnt vor einer möglichen Situation, die zum Tod oder zu bleibenden Behinderungen führen kann, wenn die Vorschriften nicht sorgfältig befolgt werden.

WARNUNG!
Warnt vor einer möglichen Situation, die zu teilweisen Behinderungen oder schweren Körperverletzungen führen kann, wenn die Vorschriften nicht sorgfältig befolgt werden.

VORSICHT!
Warnt vor einer möglichen Situation, die zu schweren Schäden an der Maschine oder am Gerät führen kann, wenn die Anweisungen nicht sorgfältig befolgt werden.

HINWEIS!
Konkrete oder allgemeine, als wichtig oder nützlich erachtete Informationen.

2.3) Begriffbestimmungen und Beschreibungen

Bediener:	Person, welche die Maschine täglich verwendet und/oder in Betrieb nimmt.
Besitzer:	Käufer, Eigentümer oder Verantwortlicher für den Betrieb und die Wartung.
Multiträger:	Auslegemulcher, Multiträger, Tragarm oder Lift, der das Anbaugerät während des Betriebs steuert, führt und trägt.
Anbaugerät:	Anbaugerät das während des Betriebs vom Multiträger geführt und getragen wird.
Fahrzeug:	Maschine, die den Multiträger + Anbaugerät transportiert.
R / L	R: Rechtsseitige Einheit / L: Linksseitige Einheit.

Tabelle 6 – Definitionen, Begriffe und Beschreibungen in der Betriebsanleitung

3) Sicherheit

3.1) Örtliche Gesetzgebung im Verwendungsland

Der Einsatz der Maschine kann durch Gesetze in den Verwendungsländern reglementiert sein.
Der verantwortliche Besitzer und der Bediener müssen sich mit den Gesetzen und Vorschriften des Verwendungslandes zum Schneiden, Mähen und Pflegen von Zäunen und Hecken vertraut machen.

3.2) Warnungen, Verbote und Anweisungen

Die Hinweise ergeben sich aus den aktuellen nationalen Unfallverhütungsvorschriften, die vom Besitzer und Bediener zu beachten sind:

⚠ WARNING	Bei allen Arbeiten an der Maschine muss diese von der gesamten Hydraulik getrennt sein.
⚠ WARNING	Nur befugtes Personal darf Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen.
⚠ CAUTION	Lesen Sie die Betriebsanleitung vor dem Einsatz der Maschine sorgfältig durch.

3.3) Sicherheitsschilder

Die Maschine ist mit Sicherheitsschildern versehen. Diese befinden sich bestimmten Stellen, an welchen bei der Arbeit und beim Aufenthalt in der Nähe der Maschine Gefahren auftreten.

3.3.1) Persönliche Schutzausrüstung

Es wird empfohlen, die folgende Schutzausrüstung zu verwenden, wenn Sie an der Maschine arbeiten oder Wartungsarbeiten daran durchführen:

Abbildung 2 – Sicherheitsschilder: Persönliche Schutzausrüstung

Die empfohlene Schutzausrüstung deckt zusammen mit den in diesem und den folgenden Abschnitten genannten Punkten die von GreenTec als notwendig erachteten Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz der Maschine ab.

Die jeweiligen Umstände, die bei der Arbeit mit dieser Maschine auftreten können, sind nicht immer vorhersehbar. Kein guter Rat kann „gesunden Menschenverstand", „angemessene Sorgfalt" und „Aufmerksamkeit" ersetzen, aber die genannten Empfehlungen bieten gute Voraussetzungen für den sicheren Gebrauch der GreenTec-Maschine.

3.3.2) Warnschilder

Die folgenden Warnschilder weisen auf Gefahren hin, denen Sie bei der Arbeit mit und beim Aufenthalt in der Nähe der Maschine ausgesetzt sind:

WARNSCHILDER:

Warnung!

Lesen Sie die relevanten Betriebsanleitungen sorgfältig durch, bevor Sie diese Maschine verwenden.

Befolgen Sie bei der Verwendung der Maschine alle Anweisungen und Sicherheitsvorschriften.

Warnung!

Überprüfen Sie alle 8 Betriebsstunden, ob alle Schrauben/Muttern fest angezogen sind.

Warnung!

Achten Sie auf Öl bei Hautkontakt oder Einatmen von Öldämpfen sowie auf hohen Druck bei Auslaufen oder Handhabung.

Vor Wartungs- oder Reparatur-arbeiten den Motor des Fahrzeugs abstellen, den Schlüssel abziehen und die Feststellbremse anziehen.

Warnung!

Achten Sie während des Gebrauchs auf den Teleskoparm der Maschine.

Halten Sie Abstand und halten Sie sich stets außerhalb der Reichweite von Maschinen auf.

Warnung!

Geschlossener Hydraulikkreislauf unter hohem Druck. Angegebener Wert: 50 bar. Der Anfahr-schutzzylinder steht unter ständigem Druck aus dem Druckspeicher.

Jede Trennung ohne Druck-entlastung führt zu heftigen Spritzern, Öldämpfen und Ölnebel, die beim Einatmen und Hautkontakt sehr gefährlich sein können. Die Demontage darf nur von einem erfahrenen Mechaniker durchgeführt werden, nachdem der Druck aus dem System abgelassen wurde.

Warnung!

Achten Sie immer auf Freileitungen! Zwischen den Strommasten besteht immer die Gefahr, die Freileitungen zu berühren. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den örtlichen Ansprechpartner

Anweisungen zum Sicherheitsabstand finden Sie bei Elektroarbeiten.

Abbildung 3 – Sicherheitsschilder: Warnschild

3.4) Betrieb im Öffentlichen Raum

Bei Arbeiten an öffentlich zugänglichen Orten, etwa am Straßenrand, muss der Aufenthalt anderer Personen in diesem Bereich berücksichtigt werden.

Halten Sie die Maschine sofort an, wenn sich etwa Fußgänger, Radfahrer oder Reiter der Sicherheitszone nähern. Nehmen Sie die Arbeit erst dann wieder auf, wenn diese in sicherem Abstand sind.

Wenn die Maschine auf öffentlichen Straßen eingesetzt wird, müssen die geltenden Verkehrsvorschriften unbedingt beachtet werden.

3.4.1) Warnschilder an Öffentlichen Orten

- Der Arbeitsbereich muss durch eine entsprechende Beschilderung gekennzeichnet werden. Dies ist an öffentlichen Orten gesetzlich vorgeschrieben.
- Die Beschilderung muss deutlich und richtig platziert sein, damit die Gefahr klar erkennbar ist.
- Fragen Sie bei Bedarf die Straßenmeisterei oder Verkehrsbehörde nach ausführlichen Informationen zur aktuellen Gesetzgebung.
- Vor Beginn der Arbeiten auf öffentlichen Straßen müssen die Straßenmeistereien informiert werden.

3.4.2) Verwendung von Warnschildern

- Auf Straßen mit zwei Fahrtrichtungen auf beiden Seiten.
- Die Beschilderung muss weniger als einen Kilometer von den stattfindenden Arbeiten entfernt angebracht sein.
- Führen Sie Arbeiten nur bei guter Sicht und geringem Risiko durch – etwa außerhalb der Hauptverkehrszeit.
- Das Fahrzeug muss mit einem orangefarbenen Blinklichtbaum ausgestattet sein.
- Die Fahrzeuge müssen eine auffällige Farbe haben und der Bediener muss gut sichtbare Kleidung tragen.
- Materialreste müssen schnellstmöglich und in angemessenen Zeitabständen von der Straße und vom Gehweg entfernt werden.
- Die Arbeiten müssen vor dem Entfernen der Warnschilder abgeschlossen werden.
- Sammeln Sie alle Straßenschilder ein, sobald die Arbeiten abgeschlossen sind.

3.4.3) Empfohlene Schilder für Arbeiten auf Öffentlichen Straßen

Links halten

Vorgeschriebenes Schild:

„Links halten"

Blaues Schild mit weißem Pfeil.
Schild muss an der Maschinenrückseite zu sehen sein.

Schneidearbeiten am Randstreifen 0–1 km

Warnschild:

„Straßenarbeiten"

Ergänzender Text zur Art der Arbeiten mit entsprechendem Abstand. Beispiel: *„Schneidearbeiten am Randstreifen 0–1 km"*

Nur einspurig

Warnschild:

„Verkehrshindernis"
Verwenden Sie den folgenden Text: *„Nur einspurig"*

Abbildung 4 – Empfohlene Beschilderung auf öffentlichen Straßen

NOTICE

Die obige Beschilderung gilt in Ländern der EU, wo der Verkehr in Fahrtrichtung links an der arbeitenden Maschine vorbeifließt.

Die Beschilderung, ihre Verwendung und die Farben von Pfeil- und Hinweisschildern hängen von der Sprache, den Gesetzen und Vorschriften des jeweiligen Landes ab.

3.5) Empfehlungen für Optimale Sicherheit und Reibungslosen Betrieb (I)

⚠ DANGER

Berücksichtigen Sie bei der Verwendung der Maschine stets die folgenden Gefahren:

Zwecks bestmöglicher Sicherheit und reibungslosen Betriebs muss sich der Bediener der Gefährlichkeit der Maschine bewusst sein und Gefahren voraussehen, bevor sie auftreten können:

- ⚠ Sie können stecken bleiben, wenn die Maschine ein- oder ausgekuppelt wird und wenn das Hubarmsystem oder der Multiträger aus- oder eingefahren, nach oben oder unten und vorwärts oder rückwärts bewegt wird.
- ⚠ Die Maschine kann umkippen, wenn das Hubarmsystem oder der Multiträger angehoben sind.
- ⚠ Sie können von der rotierenden Zapfwelle erfasst werden.
- ⚠ Sie können von den beweglichen Teilen getroffen oder erfasst werden, z.B. Schlegel, Messer/Blätter, Antriebswelle und Flügel von angebauten Anbaugeräten sowie Treffer durch umherfliegende Materialien oder Maschinenteile bei Maschinenschäden.
- ⚠ Die Anbaugeräte werden mit Hydrauliköl aus der Hydraulikanlage der Maschine oder des Trägerfahrzeugs versorgt.
- ⚠ Der Bediener des Fahrzeugs muss mit dem Umgang mit Hydrauliköl vertraut sein. (Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Öls)
- ⚠ Ölspritzer unter hohem Druck aus beschädigten Verschraubungen oder Hydraulikschläuchen können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.
- ⚠ Verkehrsunfälle bei Zusammenstößen mit anderen Fahrzeugen oder mit auf der Straße verlorenen Gegenständen.

3.5.1) Sicherheitsabstände

Beim Einsatz der Maschine besteht die Gefahr, dass das Anbaugerät herumfliegende Gegenstände/Material wegschleudert. Abhängig von den Fahrbedingungen – besteht die Möglichkeit, dass schwere Bruchstücke umherfliegen und Personen oder Ausrüstung beschädigen.

- **Achten Sie darauf, stets die vorgegebenen Sicherheitsabstände (SAV/SAH) zur Maschine einzuhalten.**

Beim Einsatz der Maschine besteht die Gefahr, von beweglichen Teilen getroffen oder erfasst zu werden, z.B. Schlegel, Messer/Blätter, Antriebswelle und Flügel von angebauten Anbaugeräten sowie Treffer durch umherfliegende Materialien oder Maschinenteile bei Maschinenschäden.

- **Beachten Sie stets den vorgegebenen Sicherheitsradius (SR) der Maschine.**

⚠ WARNING

Während der Arbeiten dürfen Personen **auf keinen Fall** die auf den Zeichnungen gekennzeichneten Sicherheitsbereiche betreten!

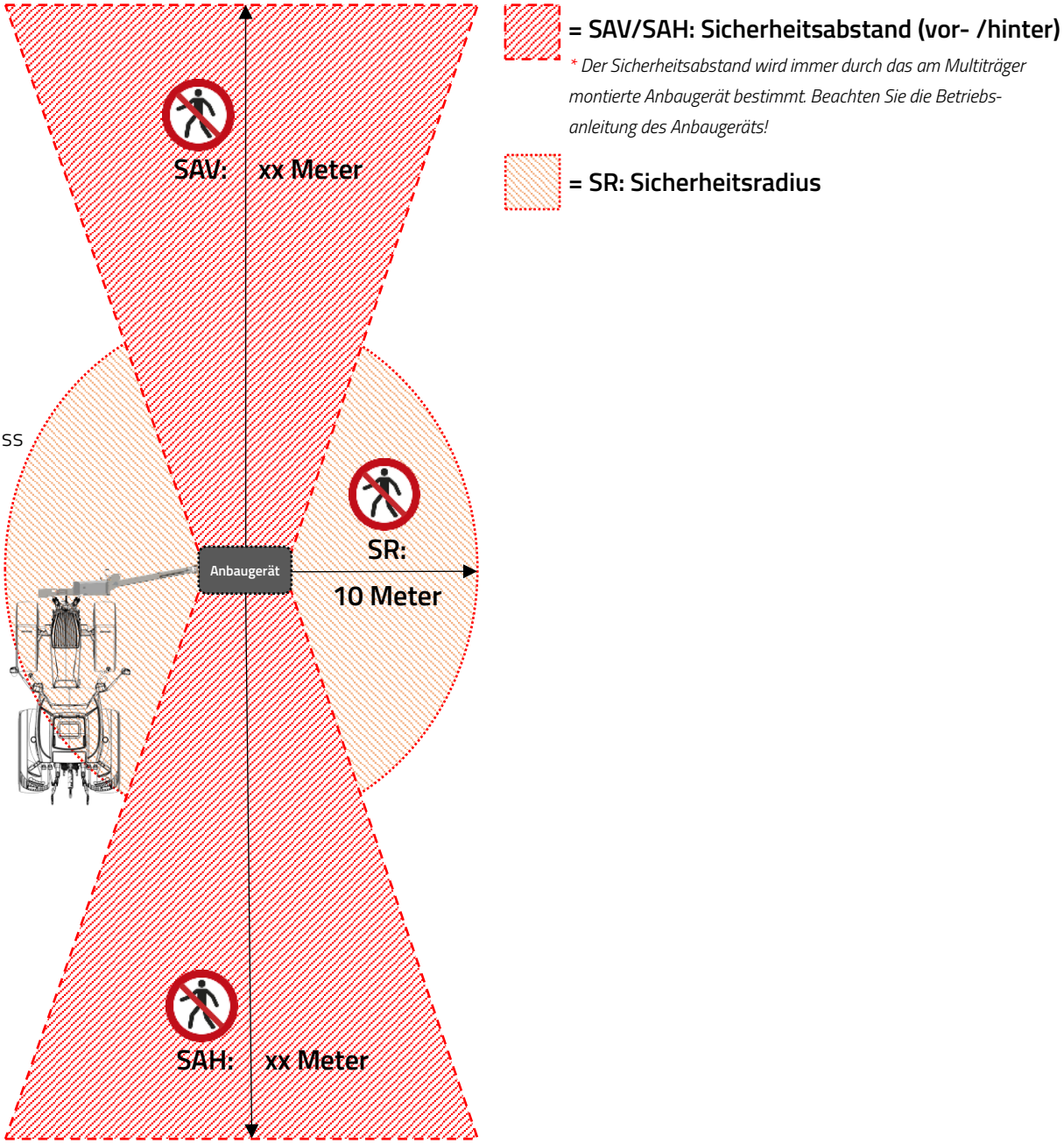


Abbildung 5 – Sicherheitszonen (Fahrzeug/Anbaugerät)

3.4.1.1) Freileitungen

Achten Sie **stets** auf Freileitungen und arbeiten Sie in sicherem Abstand zu diesen! Zwischen Strommasten besteht immer die Gefahr, die Freileitungen zu berühren. Ein sicherer Arbeitsabstand hängt von der Spannung der Stromleitungen ab. **Halten Sie stets den vorgegebenen Mindestsicherheitsabstand ein!**

Je höher die Spannung, desto größer ist der erforderliche Abstand zwischen den Stromleitungen und der Maschine! Im Zweifelsfall wenden Sie sich für Sicherheitshinweise immer an das örtliche Energieversorgungsunternehmen!

NOTICE

Die Sicherheitshinweise entsprechen den Anweisungen der geltenden internationalen Organisationen und den gesetzlichen Anforderungen in verschiedenen Verordnungen zur Sicherheit bei der Durchführung von Arbeiten in der Nähe elektrischer Anlagen → Sikkerhedsstyrelsen (DK), HSE (UK), BAuA (DE) und OSHA (US).

⚠ DANGER

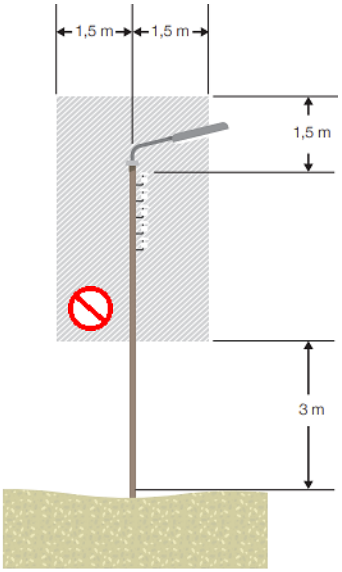
Während der Arbeiten dürfen sich Personen, Maschinen, Werkzeuge und sonstige Materialien **auf keinen Fall** in den auf den Zeichnungen markierten Graubereich begeben!

⚠ CAUTION

Der Sicherheitsabstand gilt nicht für Landmaschinen, wenn die gesamte Maschine inkl. sein Fahrer darf bei Niederspannungsanlagen eine Höhe von 4 Metern und bei Starkspannungsanlagen eine Höhe von 4,5 Metern nicht überschreiten. **Bei einer darüber liegenden Landmaschinenhöhe sind unbedingt folgende Sicherheitsabstände einzuhalten!**

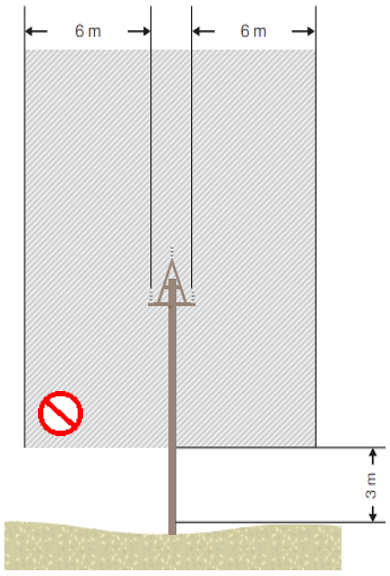
Niederspannungsfreileitungen* (0 – 0,4 kV)

Vertikaler Abstand: **1,5** Meter
Horizontaler Abstand: **3** Meter



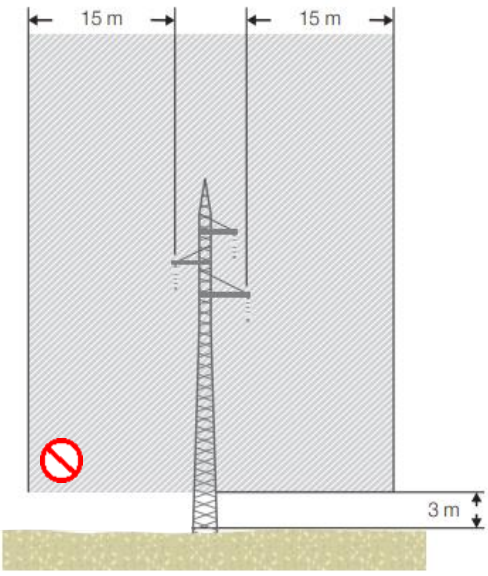
Hochspannungsfreileitungen (10 – 40 kV)

Vertikaler Abstand: **6** Meter
Horizontaler Abstand: **3** Meter



Hochspannungsfreileitungen* (40 – 400 kV)

Vertikaler Abstand: **15** Meter
Horizontaler Abstand: **3** Meter



* Bei Niederspannungs-Freileitungen ist das Arbeiten oberhalb der Masten unter Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von 1,5 Metern möglich.

* Bei einer höheren Spannung als +400 kV: Der Sicherheitsabstand muss vom Netzeigentümer/Betriebsleiter oder einem registrierten Fachingenieur festgelegt werden.

Abbildung 6 – Sicherheitszonen (Freileitungen)

3.6) Nötige Schutzmaßnahmen (m)

Die Maschine muss auf folgende Weise verwendet werden:

- Achten Sie darauf, dass der Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung sowie die Betriebsanleitungen des Multiträger und des verwendeten Fahrzeugs gelesen hat.
- Achten Sie darauf, dass der Bediener der Maschine in die Verwendung der Maschine eingewiesen ist.
- Tragen Sie Gehörschutz, wenn Sie die Maschine aus einem nicht-schallisolierten Fahrerhaus heraus bedienen oder wenn die Kabinenfenster geöffnet sind.
- Achten Sie darauf, dass alle Warnschilder immer sichtbar sind und keines davon fehlt, beschädigt oder unleserlich ist.
- Prüfen Sie, dass alle Verkleidungen korrekt angebracht sind und dass es keine beschädigten oder losen Teile gibt.
- Achten Sie darauf, dass alle Hydraulikleitungen und -schläuche richtig verlaufen, sodass sie nicht abgerieben, gedehnt, gequetscht oder geknickt werden.
- Überprüfen Sie den Arbeitsbereich und entfernen Sie vor dem Betrieb Schnüre, Stangen, große Steine und andere gefährliche Gegenstände.
- Fahren Sie mit sicherer, dem Gelände sowie eventuellen anderen Fahrzeugen und Hindernissen angepasster Geschwindigkeit.
- Achten Sie darauf, dass das Fahrzeug standsicher ist und den Empfehlungen des Maschinenherstellers für das Mindestgewicht entspricht – verwenden Sie nötigenfalls ein zusätzliches Gegengewicht.
- Achten Sie auf elektrische Leitungen. Fragen Sie bei Zweifeln zum notwendigen Abstand das örtliche Elektrizitätswerk.
- Es wird empfohlen, schlagfeste Verkleidungen am Fahrzeug zu verwenden.
- Prüfen Sie, ob die Verbindungsstücke, Anschlüsse und Kupplungen der Maschine in gutem Zustand sind.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zum An- und Abbau der Maschine am und vom Fahrzeug.
- Trennen Sie die Hydraulik der Maschine, stellen Sie den Motor ab, betätigen Sie die Feststellbremse und ziehen Sie den Schlüssel ab, bevor Sie das Fahrerhaus verlassen.
- Entfernen Sie nötigenfalls störende Materialreste aus dem Bereich.
- Gehen Sie bei Inspektionen, Reparaturen und sonstigen Arbeiten an der stehenden Maschine mit großer Vorsicht vor.
- Tragen Sie zur Durchführung der Arbeiten immer Handschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille, und verwenden Sie geeignetes Werkzeug.

3.7) Warnungen vor Unsachgemäßer Verwendung der Maschine (h)

DANGER

Verwenden Sie die Maschine nicht wie folgt:

- ✕ Nehmen Sie die Maschine nicht in Betrieb, bevor Sie die zugehörigen Betriebsanleitungen gelesen und verstanden haben.
- ✕ Der Bediener muss auch mit den Bediengriffen gemäß der Betriebsanleitung des angebauten Multiträger vertraut sein.
- ✕ Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn sich andere Personen im Sicherheitsabstand der Maschine befinden.
- ✕ Lassen Sie unerfahrene Personen die Maschine nicht unbeaufsichtigt bedienen.
- ✕ Begeben Sie sich nicht in den Arbeitsbereich / in den Sicherheitsbereich der Maschine. (Verletzungsgefahr!)
- ✕ Versuchen Sie nicht, Undichtheiten der Hydraulik mit der Hand zu finden. Verwenden Sie stattdessen ein Stück Pappe.
- ✕ Kinder dürfen niemals an oder in der Nähe der Maschine spielen.
- ✕ Führen Sie keine Wartungs- oder Einstellarbeiten durch, ohne vorher den Hydraulikdruck von der Maschine zu entlasten, den Multiträger auf den Boden abzusenken, den Motor des Fahrzeugs abzustellen, die Feststellbremse anzuziehen und den Schlüssel abzuziehen.
- ✕ Verwenden und/oder montieren Sie die Maschine nicht an einem Fahrzeug, das nicht den Herstellervorgaben entspricht.
- ✕ Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn die Hydraulikanlage Anzeichen von Schäden aufweist.
- ✕ Stellen Sie den Motor nicht ab, solange der Hydraulikdruck eingeschaltet ist.
- ✕ Verwenden Sie die Maschine niemals für einen anderen als den vorgesehenen Zweck.
- ✕ Verlassen Sie das Fahrerhaus des Fahrzeugs nicht, ohne den Zündschlüssel abzuziehen.
- ✕ Transportieren Sie die Maschine nicht, solange der Hydraulikdruck eingeschaltet ist.
- ✕ Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn sie nicht gewartet ist oder wenn Verkleidungen fehlen oder beschädigt sind.
- ✕ Bedienen Sie das Fahrzeug und die Bedienhebel ausschließlich vom Fahrersitz aus.
- ✕ Fahren Sie nicht mit angebauten Maschinen, deren rotierende Teile in Richtung des Fahrerhauses zeigen, da sonst Steine und Gegenstände auf den Fahrer geschleudert werden können.

3.8) Sicherheitshinweise für Wartung, Einstellung und Inspektion (s)

NOTICE

Die Maschine muss auf folgende Weise gewartet werden:

- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von befugtem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das über ausreichende Kenntnisse der maßgeblichen Betriebsmaterialien verfügt.
- Wartungs-, Inspektions- und Installationsarbeiten dürfen nur bei getrennter Hydraulik durchgeführt werden.
- Sichern Sie den Maschinen bei Wartungsarbeiten unter der Maschine mit geeigneten Stützen.
- Prüfen Sie beim Austausch von Geräten die Hydraulikanlage auf Restdruck. Ein eventueller Restdruck muss auf null reduziert werden (0 bar).
- Verwenden Sie nur geeignetes Werkzeug und tragen Sie schwere Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und eine Schutzbrille.
- Gehen Sie sachgemäß mit Hydrauliköl und -fett um. Halten Sie sich stets über die Sicherheitsdatenblätter auf dem Laufenden.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen angebracht und wieder aktiviert werden.

3.9) Sicherheitshinweise für Besitzer und Bediener

- Machen Sie sich vor Beginn der Arbeiten unbedingt mit allen Bedienelementen und Geräten sowie mit deren Funktion vertraut. Wenn die Arbeit begonnen hat, kann es schon zu spät sein.
- Überprüfen Sie den unmittelbaren Bereich vor der Inbetriebnahme und während der mit der Maschine durchgeführten Arbeiten auf anwesende Erwachsene und Kinder, Tiere und Hindernisse wie Steine, Zaunpfähle oder Stahldraht.
- Sorgen Sie für ausreichende Sicht und einen beleuchteten Arbeitsbereich. Der in der Betriebs-anleitung der Maschine angegebene Sicherheitsabstand muss unbedingt eingehalten werden.
- Der Bediener muss frisch und ausgeruht sein, bevor er die Maschine verwendet, und im Interesse der Sicherheit seiner selbst und anderer bei Ermüdung Pausen einlegen.
- Der Bediener muss auf abwechselnde Arbeitshaltungen achten und häufig Pausen einlegen, um Erkrankungen des Bewegungsapparats vorzubeugen.
- Der Bediener darf den Fahrersitz während der Fahrt nicht verlassen, und das „Mitfahren" auf der Maschine bei Transport und Betrieb ist nicht gestattet.
- Bei Arbeiten an Hochspannungsleitungen ist zusätzlicher Abstand und Vorsicht geboten.

4) Maschinenbeschreibung (d)

4.1) Überblick und Funktionen

Variantem von GreenTec PUMA 3303 Tele-Multiträger

9993303L-50PT

PUMA 3303 TELE (50 L/MIN.)
M. HYDRAULISCHER TELESKOPARM
+ SCHNITTWINKELVERSTELLUNG
LINKS

9993303L-50PT

PUMA 3303 TELE (50 L/MIN.)
M. HYDRAULISCHER TELESKOPARM
+ SCHNITTWINKELVERSTELLUNG
RECHTS

8 Geräte
Hecken-, Baum-, und Zaunpflege

45°
Automatischer Anfahrschutz (AHS)

50 l/min.
Min. Ölmenge erforderlich

2-Jahre Garantie
Hochwertige Materialien für eine lange Lebensdauer

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger vergrößert die horizontale Reichweite des Fahrzeugs und reduziert den Zeitaufwand für die Landschaftspflegearbeiten.

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger kann problemlos an Frontladern und großen Kompaktladern. Hecken- und Zaunschneiden, Baumschneiden und Kantenmähen sind mit dieser kompakten und vielseitigen Maschine problemlos möglich.

Der Multiträger bietet große Flexibilität, da die Maschine mit der **elektrisch betriebenen Steuerung von Teleskoparm, Schnittwinkel und Start/Stopp des Anbaugeräts** an das Gelände angepasst werden kann.

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger hat eine einstellbare Reichweite **von 1,6-2,5 m (ab Fahrzeugmitte)**, ein **Leergewicht von 230 kg** und zeichnet sich durch seine Kompaktheit und die Fähigkeit aus, kleinere Bereiche wie Radwege, Gärten und Parks problemlos zu befahren. Die Maschine eignet sich auch für Lohnunternehmer und Landwirte auf größeren Grünflächen.

Automatischer Anfahrschutz
Schützt die Maschine vor Überlastung beim Schneiden von großem Material.

Hohe Sicherheit
Steuern Sie von der Kabine Ihres Fahrzeugs aus. Kein Risiko, dass Äste auf Ihr Fahrzeug fallen.

Schnelle und einfache Installation
Nutzen Sie Ihr Fahrzeug während der gesamten Saison und wechseln Sie schnell zwischen Werkzeugen.

AUSSTATTUNGSÜBERSICHT:	
Hydraulische Schnittwinkelverstellung inkl. E-Fernbedienung	Standard
Hydraulische Umbau von Arbeits- in Transportstellung	Standard
Automatischer Anfahrschutz mit Gerätevordruck	Standard
Ölmengenteiler	Standard
Anti-Kavitationsventil	Standard
Überdruckventil	Standard
1,5 m Schlauchset zur Anbaugerät	Standard
Euro-Aufnahme oder Universal-Aufnahme	Standard
Gegengewichte (115 kg.)	Option
8,5 m Schlauchset (vom Frontlader zum Traktor-Heck) - 3-tlg.	Option
Andere Aufnahme	Option

Tabelle 7 – Ausstattungsübersicht

NOTICE

Beachten Sie die Sektion in der Betriebsanleitung zu Zusatzausstattungen – Seite 29-30, und informieren Sie sich auf der Website von GreenTec über die Ausstattungsoptionen der Maschine

4.2) Verwendung der Maschine

4.2.1) Vorgesehene Verwendung der Maschine (g)

NOTICE

Bei einer anderen als der in diesem Abschnitt beschriebenen Verwendung der Maschine haftet GreenTec nicht für daraus resultierende Schäden.
Die Verantwortung liegt dann allein beim Betreiber.

Der PUMA-Tele-Multiträger-serien ist in verschiedenen Größen erhältlich, sie haben jedoch alle den gleichen Grundaufbau und die gleiche Funktionsweise und die Vorgesehene Verwendung sind daher gleich.
Die Maschine dient zum Schneiden von Zäunen, zum Schneiden von Gras und zum Entfernen von Büschen unter extremen Bedingungen mit starkem Bewuchs und größeren Ästen eingesetzt.

Siehe Maschinenspezifikationen für Anbaugeräte, die für den Einsatz mit dem PUMA 3303 Tele-Multiträger bestimmt sind. (Spezifikationen – Seite 31)

4.2.2) Anwendung und Einschränkungen der Maschine (h)

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger kann in Kombination mit einem zugelassenen Anbaugerät als Frontanbau an verschiedene Fahrzeuge wie Frontladern und großen Kompaktladern.

Mindest-Eigengewicht des Fahrzeugs sind abhängig vom Modell und der Größe der Multiträger-/Anbaugerät-Kombination.

GreenTec entwickelt viele verschiedene Arten von Aufhängungen, Halterungen und Adaptern für viele verschiedene Fahrzeuge.

Die Kapazität der Maschine hängt von den Spezifikationen des verwendeten Anbaugeräts, dem Druck, mit dem es versorgt wird, der Art und Menge des zu verarbeitenden Materials und der Geschwindigkeit, mit der es angetrieben wird, ab.

⚠ DANGER

Der Betreiber der Maschine / Betriebsleiter ist für die Einhaltung folgender Regeln verantwortlich:

- Das Fahrzeug, auf dem die Maschine montiert wird, muss die Anforderungen für landwirtschaftlich zugelassene Maschinen erfüllen.
- Alle Sicherheitswerte dürfen keinesfalls überschritten werden. (Sicherheitsabstände, Druck, Durchfluss, U/min. usw.) Verwenden Sie die Maschine niemals mit einem Anbaugerät ohne angebrachte Schutzvorrichtungen.
- Die Maschine darf niemals zum Transport von Personen, Tieren oder anderen Geräten als in dieser Betriebsanleitung beschrieben verwendet werden. Multiträger und / oder Anbaugerät dürfen niemals als „Kran" oder sonstiges Hebezeug verwendet werden.
- Die Standsicherheit des unterstützenden Fahrzeugs ausreicht. Siehe Sektion: Stabilität (o) – Seite 44-45, sowie die Betriebsanleitung des verwendeten Anbaugerät und Fahrzeuges.

⚠ DANGER

Die Schutzscheiben am verwendeten Anbaugerät bieten niemals 100% Schutz. Je nach Betriebsbedingungen besteht die Möglichkeit, dass schwere Teile und Gegenstände umherfliegen und Personen verletzen, oder Ausrüstung beschädigen. Deshalb muss **immer** Abstand gehalten werden.

4.3) Komponenten der Maschine

4.3.1) Hauptrahmen aus Stahl mit hydraulischem Teleskoparm

Der Hauptrahmen des PUMA 3303 Tele-Multiträger inkl. der hydraulischem Teleskoparm besteht aus starken Stahlelementen, wobei alle Teile der Maschine für die während des Gebrauchs auftretenden Stöße hergestellt und dimensioniert sind.

PUMA 3303 Tele-Multiträger Im Einsatz mit LRS 2002 Astsäge

Der Teleskoparm wird über eine Fernbedienung hydraulisch von der Transportposition in die Arbeitsposition ausgefahren und steuert gleichzeitig die hydraulische Betätigung des Schnittwinkels sowie den Start/Stopp des Anbaugeräts.

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist mit einer Schlauchführung innerhalb des Teleskoparms selbst ausgestattet, was für mehr Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit bei der Montage und dem Anschluss der Maschine sorgt.

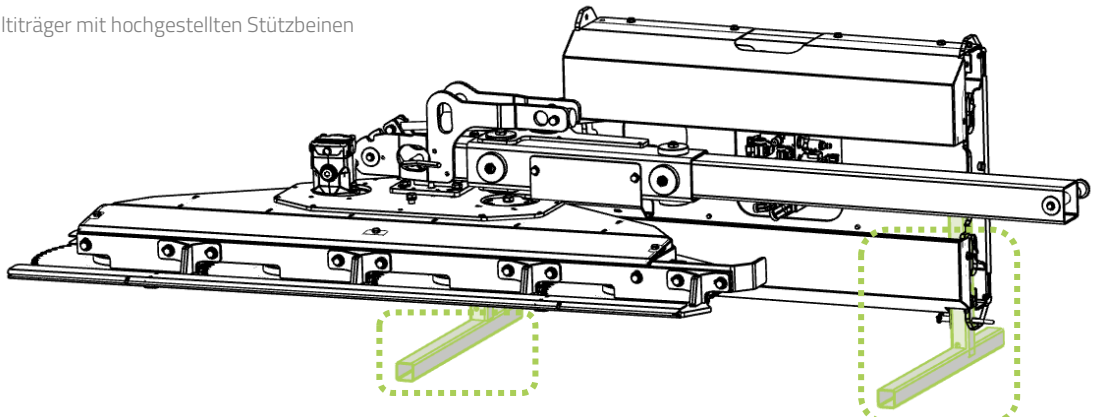
Darüber hinaus gibt es fest montierte Schutzsteile, die einen unbeabsichtigten Kontakt mit dem Hydraulikventil, dem Speicher und den Hydraulikanschlüssen verhindern und kritische Komponenten vor äußerem Schmutz, Stößen usw. schützen.

4.3.1.1) Stützfüße

Am PUMA 3303 Tele-Multiträger sind 2 stabile Stützfüße verbaut, die zum einfachen, stabilen und sicheren Abnehmen und Montieren des Multiträgers am Fahrzeug beitragen.

Die Stützfüße sorgen außerdem dafür, dass der PUMA 3303 Tele-Multiträger während der Lagerung und möglicherweise bei Service und Wartung stabil steht.

PUMA 3303 Tele-Multiträger mit hochgestellten Stützbeinen



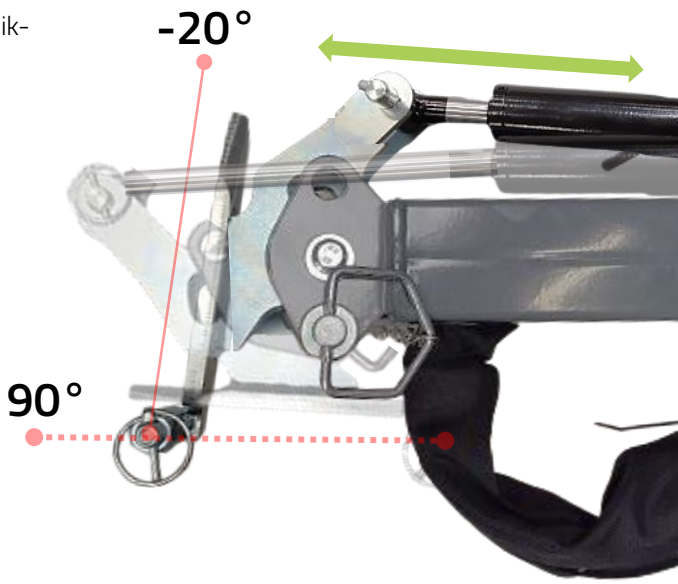
PUMA 3303 Tele-Multiträger mit Stützbeinen nach unten

4.3.2) Hydraulische Schnittwinkelverstellung

Als Standardausstattung beim PUMA 3303 Tele-Multiträger ein Hydraulik-Zylinder an der Außenhalterung der Teleskoparm montiert werden

Der Bediener hat die Möglichkeit, den Schnittwinkel des Anbaugerät einfach anzupassen, um je nach Material, mit dem die Maschine arbeiten muss, das bestmögliche Schnittergebnis zu erzielen.

Bei der hydraulischen Schnittwinkelverstellung lässt sich die äußere Halterung an der Teleskoparm hydraulisch zwischen ca. -20° (vertikale Position) bis ca. 90° (horizontale Position)



Hydraulische Schnittwinkelverstellung am PUMA 3303 Tele-Multiträger

NOTICE

Bei den PUMA Tele-Modellen sind für die hydraulische Schnittwinkel-verstellung keine zusätzlichen hydraulischen Anschlüsse am Fahrzeug erforderlich. Der Schnitt-winkel des Anbaugeräts wird direkt über die mitgelieferte Fernbedienung eingestellt. Siehe Sektion: Einstellen und Justieren der Maschine (r) – Seite 54-57.

PUMA 3303 Tele-Multiträger mit LRS 2002 Astsäge In vertikaler Position

PUMA 3303 Tele-Multiträger mit LRS 2002 Astsäge in horizontaler Position

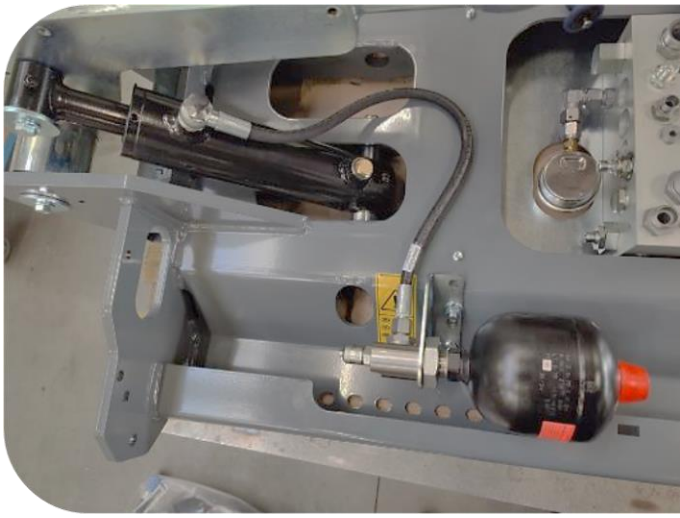
4.3.3) Automatischer Hydraulischer Anfahrschutz (AHS)

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger verfügt über einen automatischen hydraulischen Anfahrschutz (AHS), der auch als Vordruck für Anbaugeräte wie die LRS-Astsäge oder den RI-Zaunmäher fungiert.

Der Anfahrschutz ist ein geschlossener hydraulischer Kreislauf, bestehend aus einem Zylinder, der mit einem Akkumulator verbunden ist. Der Zylinder wirkt als Stoß-dämpfer gegen den Gegendruck des Speichers.

Der gleiche Gegendruck aus dem Speicher sorgt an-schließend dafür, dass der Zylinder nach dem Überwinden von Hindernissen sanft in seine Ausgangs-/Arbeitsposition zurückfällt.

Das Teleskoparmsystem des PUMA 3303 Tele-Multiträger ist in der Lage, bei Vorwärtsfahrt in einem Winkel von bis zu 45° nach hinten zu schwenken.



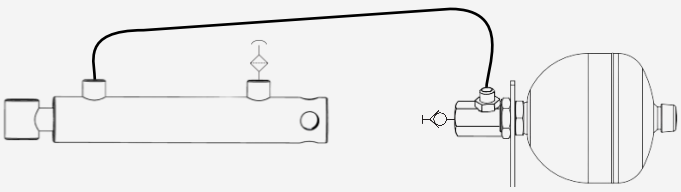
Akkumulator mit Anfahrzylinder verbunden

⚠ WARNING

Der automatische hydraulische Anfahrschutz (AHS) arbeitet als geschlossener Kreislauf unter hohem Druck. (50 bar)

Dadurch steht der Anfahrschutzzylinder unter ständigem Druck aus dem Druckspeicher.

DATEN: AUTOMATISCHER HYDRAULISCHER ANFAHRSCHUTZ (AHS)	
Füllstoff:	Nitrogen
Menge:	0.75 l
Ladedruck:	50 bar
Hydraulischer Vordruck:	32 bar
Kompressionsrate:	1,56:1
Füllung:	Nachfüllbar mit Nitrogen: * (Füllung über minimess: M16 x 1.5)



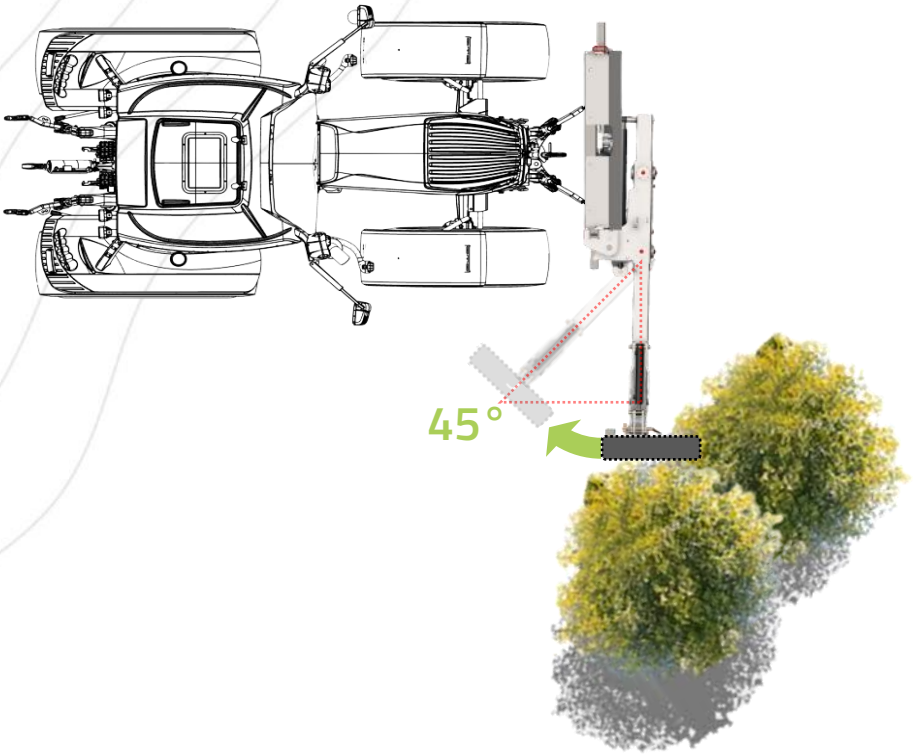
*** Der Speicher muss nur dann wieder aufgefüllt werden, wenn der Druck aufgrund einer fehlerhaften Abschaltung usw. verloren geht. Siehe Sektion: Auffüllen des Speichers – Seite 70.**

Tabelle 8 – Datenblatt: Automatischer Hydraulische Anfahrschutz (AHS)

4.3.3.1) Funktion des automatischen hydraulischen Anfahrschutzes (AHS)

Das Teleskoparm-system der Maschine verfügt über einen eingebauten automatischen hydraulischen Anfahrschutz: („Break-Back"-Funktion). Das System trägt dazu bei, eine mechanische Überlastung des Teleskoparms und der Maschine während des Einsatzes zu verhindern.

Wenn das Anbaugerät am Multiträger auf einen Baum oder ein anderes festes Hindernis trifft, entlastet der Anfahrzylinder des Teleskoparms den Druck auf das Anbaugerät, indem er eine Rückwärtsbewegung des Teleskoparms ermöglicht.



⚠WARNING

Der Anfahrschutz funktioniert nur bis zum Erreichen des unteren Anschlages / der Bewegung des Anfahrzylinders!

Hält der Fahrer zu spät an, kann es zu Schäden am Arm kommen, da die Belastung beim Anfahren dadurch direkt auf den Multiträger übertragen wird.

Der Anfahrschutz am PUMA 3303 Tele-Multiträger ist daher in dem Bereich aktiv, der den Weg des Zylinders entspricht.

Siehe Sektion: Fahranleitung – Seite 57-59.

⚠CAUTION

Der Anfahrschutz kann auch bei Überlastung des Anbaugeräts unzulässig auslösen, sei es durch eine im Verhältnis zur zu bearbeitenden Materialmenge zu hoher Fahrgeschwindigkeit, durch zu starkes Andrücken des Anbaugeräts gegen den Boden oder bei Arbeiten am Berg / am Hang. Wenn der Arm im Falle eines Hindernisses nach hinten gedrückt wird, geht der Arm danach selbst in seine ursprüngliche Position zurück.

Der Anfahrschutz entbindet den Betreiber nicht von der Haftung!
Achten Sie auf gefährliche Gegenstände und vermeiden Sie Gefahren.
Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, für eine lange Lebensdauer und einen zuverlässigen Betrieb der Maschine zu sorgen.

4.3.4) Ölmengenteiler mit Überdruck- und Anti-Kavitationsventil (inkl. E-Bedienung)

Der Ölmengenteiler am PUMA 3303 Tele-Multiträger sorgt dafür, dass der richtige Öldurchfluss und Druck von dem hydraulischen Auslass des Fahrzeugs an das montierte Anbaugerät gesendet wird.

Der Ölmengenteiler verfügt über eine elektronische Fernbedienung für ausgewählte Funktionen, und durch die Verwendung eines Empfängers und einer drahtlosen Fernbedienung ermöglicht er die Anpassung sowohl des Schnittwinkels als auch den Start/Stopp des Anbaugeräts. Siehe Sektion: Einstellen und Justieren der Maschine (r) – Seite 53-56.

- Überdruckventil zur Sicherstellung und Aufrechterhaltung des voreingestellten Systemdrucks für die Maschine.

- Anti-Kavitationsventil zur Minimierung des Risikos von Kavitations-schäden bei Druckschwankungen und/oder unzureichendem Eingangsdruck.

Ölmengenteiler mit E-bedienung: PUMA 3303 Tele-Multiträger

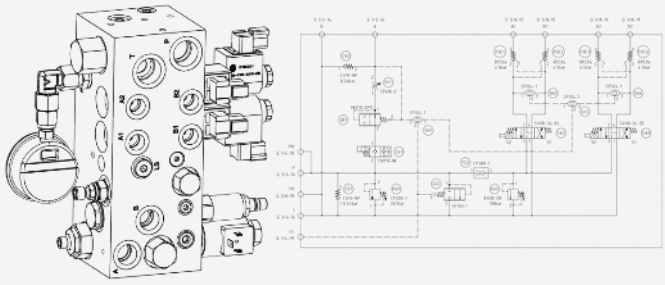
NOTICE

Diese eingebauten Ventile zwischen Druck- und Rücklauf-anschluss öffnen/schließen, um einen konstanten Öl Fluss zum Motor des Anbaugeräts zu gewährleisten und/oder eine Überlastung desselben zu verhindern.

Der Ölmengenteiler am PUMA 3303 Tele-Multiträger funktioniert, indem er einen Öldurchfluss von mindestens 50 l/min von den hydraulischen Auslass des Fahrzeugs verbindet. Je nach Anbaugerät kann eine externe, druckloser Leck-Öl verbindung, die den Ömengenteiler umgeht, erforderlich sein.

DATEN: ÖLMENGENTEILER MIT E-BEDIENUNG

Verbindung:	1 x DW: Druck und Rücklauf (inkl. Ext. druckloser Leck Öl)
Betriebsdruck (Kontinuierlich):	Min. 50 l/min @ 180 bar *
• **Empfohlener Rücklaufdruck (Kontinuierlich):**	5 bar
• **Max. zulässiger Rücklaufdruck (Spitze):**	15 bar für Anbaugeräte mit Externer Leck-Öl Verbindung * 25 bar für Anbaugeräte ohne Externer Leck-Öl Verbindung
• **Max. zulässiger Leck Öl-Druck (Spitze):**	2 bar für Anbaugeräte mit Externer Leck-Öl Verbindung *
Dichtungstyp:	NBR
Betriebstemperatur:	-30… +100 °C



*** Achten Sie besonders auf die Leistung des Ölauslass des Fahrzeugs und den Anschluss des externen Leck Öl-Anschlusses. Die empfohlenen Spezifikationen für Rücklauf- und Leck-Öl-Druck am Hydraulikmotor dürfen nicht überschritten werden. Wenn die Vorschriften für Öldurchfluss und -druck nicht strikt eingehalten werden, kann es zu schweren Schäden am Motor kommen.**

Tabelle 9 – Datenblatt: Ölmengenteiler mit E-Bedienung

4.3.4.1) Manometer / Druckmessgerät am Ölmengenteiler

Ein hydraulisches Manometer ist am Ölmengenteiler des PUMA 3303 Tele-Multiträger montiert.

Das Manometer misst und zeigt den Rückdruck in der Rücklaufleitung des hydraulischen Systems an, um sicherzustellen, dass das System innerhalb sicherer und genauer Spezifikationen arbeitet.

Der maximal zulässige Rückdruck variiert für die rechten und linken Modelle des PUMA 3303 Tele-Multiträger, abhängig davon, ob das verwendete Anbaugerät eine externe Leck Öl Verbindung benötigt oder nicht.

Überprüfen Sie immer die Betriebsanleitung des Anbaugeräts und sehen Sie sich die Sektion an: Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträgers an das Fahrzeug – Seite 38-40.

Manometer / Druckmessgerät 0-25 bar am PUMA 3303 Tele Multiträger (rechtes Modell)

⚠CAUTION

Die empfohlenen Spezifikationen für den Rückdruck der Maschine dürfen nicht überschritten werden. Dies kann zu schweren Schäden am Hydraulikmotor des Anbaugeräts führen, wenn die Vorgaben für den Rückdruck nicht genau befolgt werden.

DATEN: MANOMETER / DRUCKMESSGERÄT:	
Größen:	0-25 bar (rechtes Modell) 0-60 bar (linkes Modell) *
Anbaugeräte mit Externer Leck-Öl Verbindung:	Max. 15 bar
Anbaugeräte ohne Externer Leck-Öl Verbindung:	Max. 25 bar

** Je nach Modell des PUMA 3303 Tele-Multiträger werden unterschiedliche Größen von Manometern/Druckmessgeräten verwendet. Bei den rechten Modellen kommen 0-25 bar Manometer zum Einsatz, während bei den linken Modellen 0-60 bar Manometer verwendet werden. Dies liegt daran, dass die linken Modelle häufig an Teleskopladern mit langen Rücklaufleitungen eingesetzt werden, die eine höhere Neigung zur Bildung von Rückdruck und Druckspitzen in der Rücklaufleitung des hydraulischen Systems aufweisen.*

Tabelle 10 – Datenblatt: Manometer / Druckmessgerät

4.3.5) 1,5 m Schlauchset

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist für die Montage an der Front von Fahrzeugen vorgesehen und beinhaltet ein komplettes Schlauchset von 1,5 m inkl. Schnellkupplungen zur Verbindung zwischen der Fahrzeughydraulik und dem Multiträger.

Das Standard-Schlauchset besteht aus 3 Schlauchtypen: Druck-, Rücklauf- und Leck Öl-Schlauch, inkl. verschiedene Anschlüssen, Fittings, Gummistopfen und Schlauchschutz.

1,5 Meter Schlauchset für PUMA 3303 Tele- Multiträger

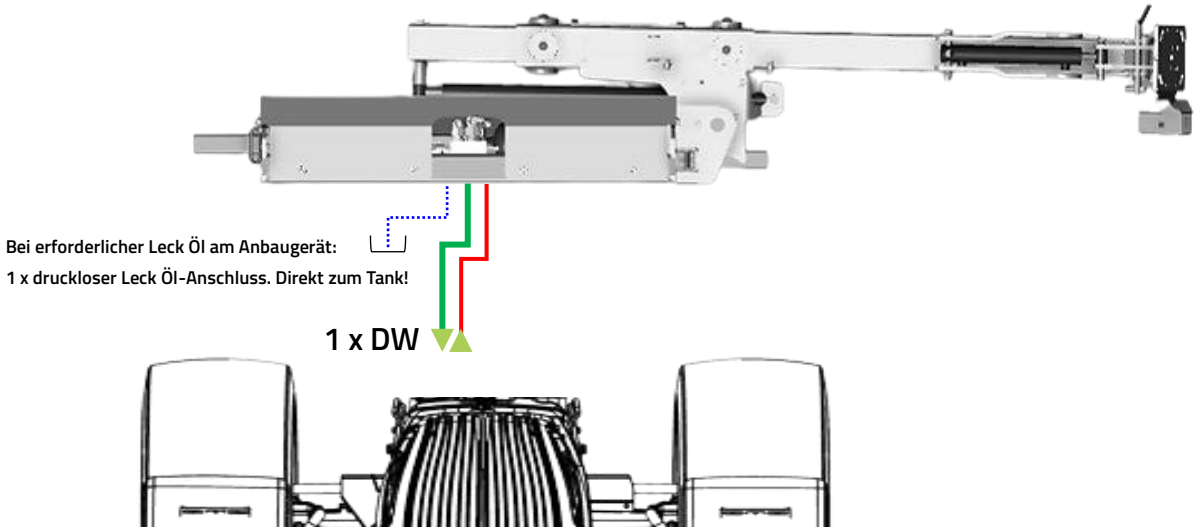
NOTICE

Die hydraulischen Schnellkupplungen an den Schläuchen erfordern, dass dafür auch Abgänge am Fahrzeug vorhanden sind. Siehe Sektion: Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträgers an das Fahrzeug – Seite 38-40.

DATEN: 1,5 M SCHLAUCHSET	
Länge(n):	3x: 1560 mm
Schlauchschutz:	Textil 120/Ø75: 1300mm
Größe(n):	
• **P-Schlauch (Pressure/Druck):**	1/2" (Hydr. Schnellkupplung: 1/2" – L15 (M22 x 1,5)
• **T-Schlauch (Tank/Rücklauf):**	3/4" (Hydr. Schnellkupplung: 1/2" – L18 (M26 x 1,5)
• **D-Schlauch (Drain/Leck Öl):** *	3/8" (Hydr. Schnellkupplung: 1/2" – L12 (M18 x 1,5)

* *Ein Leck Öl-schlauch ist immer im Schlauchset enthalten! Je nach Anbaugerät kann eine externe, drucklose Leck Öl-verbindung erforderlich sein, die den Ölmengenverteiler umgeht!*

Tabelle 11 – Datenblatt: 1,5 m Schlauchset



Hydraulikschlauchverbindungen zwischen PUMA 3303 Tele-Multiträger und Fahrzeug

4.3.6) Lader-Aufnahme zur Montage an Fahrzeugen

Euro hitch- and Universal (Blindplatte) Lader-Aufnahme

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist standardmäßig mit einer **Euro-Hitch oder einer Universal-Aufnahme (Blindplatten)** ausgestattet.

Die Lader-Aufnahme werden für die Montage an Frontladern-/Mini-Ladern verwendet, und neben den Standardaufnahmen gibt es viele verschiedene Aufnahme, die an verschiedene Typen der gängigsten Fahrzeuge/Hersteller passen.

Die untenstehende Übersicht zeigt die verfügbaren Lader-Aufnahme für verschiedene Fahrzeuge, zur Montage mit dem PUMA 3303 Tele-Multiträger:

NOTICE

Bei der Bestellung muss das Fahrzeugmodell angegeben werden, damit die Maschine mit den passenden Lader-Aufnahmen geliefert wird.

LADER-AUFNAHME: *	
OPTE4051	PUMA 3303 Tele ↔ Skid steer
OPTE4057	PUMA 3303 Tele ↔ JCB V1
OPTE4059	PUMA 3303 Tele ↔ CAT Tele
OPTE4251	PUMA 3303 Tele ↔ Kramer spec.
OPTE4272	PUMA 3303 Tele ↔ Universalplatte (blank)
OPTE4280	PUMA 3303 Tele ↔ Giant
OPTE4281	PUMA 3303 Tele ↔ MX Mailleux
OPTE7010	PUMA 3303 Tele ↔ Bobcat Tele
OPTE7011	PUMA 3303 Tele ↔ Case IH Farmlift
OPTE7012	PUMA 3303 Tele ↔ Claas Tele
OPTE7013	PUMA 3303 Tele ↔ Euro hitch
OPTE7014	PUMA 3303 Tele ↔ JCB Q-Fit
OPTE7015	PUMA 3303 Tele ↔ JLG-Deutz
OPTE7016	PUMA 3303 Tele ↔ Kramer (kleines Modell)
OPTE7018	PUMA 3303 Tele ↔ Manitou
OPTE7019	PUMA 3303 Tele ↔ Merlo ZM3
OPTE7020	PUMA 3303 Tele ↔ Merlo Tele
OPTE7021	PUMA 3303 Tele ↔ Merlo ZM2
OPTE7022	PUMA 3303 Tele ↔ New Holland
OPTE7023	PUMA 3303 Tele ↔ Terex TL 80-100-120
OPTE7024	PUMA 3303 Tele ↔ Trima-Ville
OPTE7025	PUMA 3303 Tele ↔ Volvo (großes Modell)
OPTE7026	PUMA 3303 Tele ↔ Volvo (niedriges Modell)
OPTE7027	PUMA 3303 Tele ↔ Schäffer Tele
OPTE7028	PUMA 3303 Tele ↔ Volvo L30-35
OPTE7029	PUMA 3303 Tele ↔ New Holland LB 115
OPTE7030	PUMA 3303 Tele ↔ Avant
OPTE7031	PUMA 3303 Tele ↔ Bobcat

OPTE7032	PUMA 3303 Tele ↔ JCB 409 Agri
OPTE7033	PUMA 3303 Tele ↔ Schäffer (kleines Modell)
OPTE7034	PUMA 3303 Tele ↔ Weidemann
OPTE7041	PUMA 3303 Tele ↔ JD Tele (Nur JD)

** Bei der Lieferung eines neuen PUMA 3303 Tele-Multiträgers muss in einigen Fällen das Fahrzeug, an dem die Maschine montiert werden soll, mit Lader-Aufnahme für den Einbau angepasst werden!*

Tabelle 12 – Lader-Aufnahme für PUMA 3303 Tele-Multiträger

4.4) Zugelassene Anbaugeräte und Zusatzausstattung (n)

⚠ WARNING

Beachten Sie, dass bei der Montage mit Anbaugeräten und Zubehör, die nicht von GreenTec hergestellt oder zugelassen sind, jeder Betreiber selbst dafür verantwortlich ist, dass das Fahrzeug und die gesamte Maschine den geltenden Anforderungen und einschlägigen Richtlinien entsprechen!

Für die Installation mit anderen als den von GreenTec zugelassenen Anbaugeräten muss eine neue Risikobeurteilung der verwendeten Maschinen und Ausstattung vorgelegt werden!

Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet!

Wird die Maschine mit einem nicht zugelassenen Anbaugerät montiert, entfällt die Grundlage der Risikobeurteilung und damit die Gültigkeit und Gewährleistung der Konformitätserklärung!

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist für die Montage der folgenden zugelassenen GreenTec Anbaugeräte und der optionalen Zusatzausstattung ausgelegt:

ZUGELASSENE ANBAUGERÄTE	
LRS 2002 Astsäge	✅ Zugelassen
LRS 2402 Astsäge	✅ Zugelassen
RC 162 Heckenschneider	✅ Zugelassen
HS 212 Heckenschere	✅ Zugelassen
HS 242 Heckenschere	✅ Zugelassen
HX 170 Astschere	✅ Zugelassen
HX 230 Astschere	✅ Zugelassen
HX 270 Astschere	✅ Zugelassen
ZUGELASSENE ZUSATZAUSSTATUNG:	
Gegengewichte (115 kg)	✅ Zugelassen
8,5 m Schlauchset (vom Frontlader zum Traktor-Heck) - 3-tlg.	✅ Zugelassen
Andere Aufnahme	✅ Zugelassen
ANDERE HERSTELLER:	
N/A	

Tabelle 13 – Zugelassene Anbaugeräte und Zusatzausstatung

4.5) Zusatzausstattung

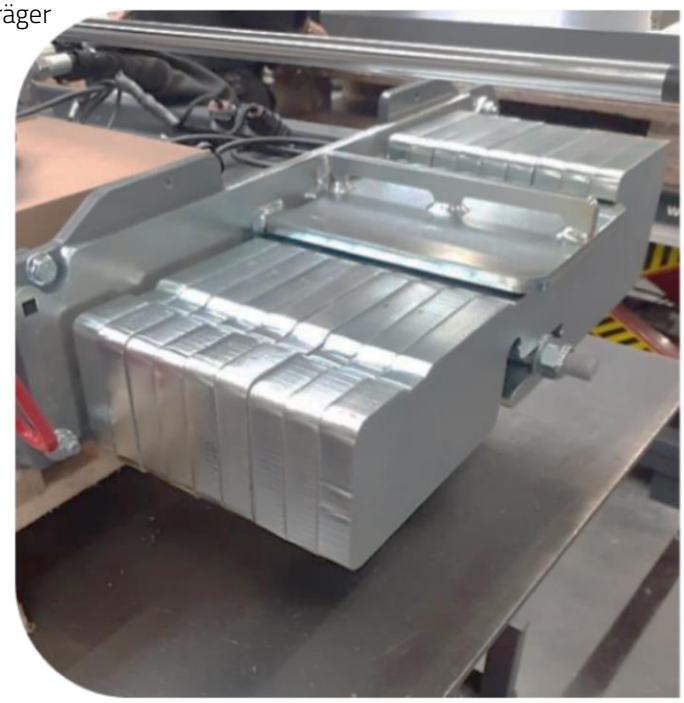
4.5.1) Gegengewichte (115 kg)

Als Zusatzausstattung können am PUMA 3303 Tele-Multiträger Gegengewichte (115 kg) montiert werden.

Der Satz Gegengewichte besteht aus 9 Stück Gewichtsplatten je 12,5 kg. jeweils inkl. Halterungen und diverse Einzelteile zur Montage am Multiträger selbst.

Die Montage der Gegengewichte wird mit einer Durchgangsschraube und Kontermutter gesichert.

Die Gewichtsplatten sind verzinkt und weisen daher eine gute Korrosionsbeständigkeit und Abriebfestigkeit gegenüber der Umgebung auf.



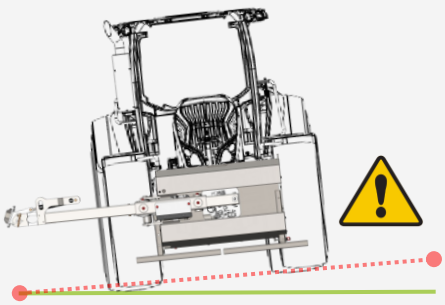
Gegengewichte (85 kg), auf PUMA 3303 Tele-Multiträger

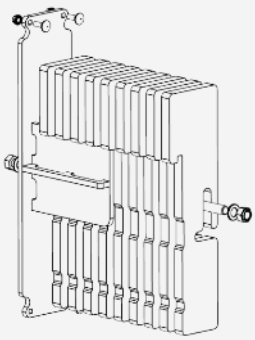
⚠ WARNING

Stellen Sie stets sicher, dass das Fahrzeug stabil steht und den Mindestgewichtsempfehlungen des Maschinenherstellers entspricht. Vor dem Einsatz muss unbedingt die Stabilität des Multiträger und des Trägerfahrzeuges geprüft werden! Siehe Sektion: Stabilität (o) – Seite 44-45.

DATEN: GEGENGEWICHTE

Menge:	9 Stück, je 12,5 kg.
Gewicht (total):	115 kg. (inkl. Halterungen und Schrauben)
Material:	Baustahl S235
Oberflächenbehandlung:	Verzinkt (blau)





*** Abhängig vom Gewicht und der Stabilität des verwendeten Fahrzeugs mit Multiträger und Anbaugerät können Gegengewichte am Multiträger erforderlich sein, um einen stabilen Vorderachsdruck auf das gegenüberliegende Rad aufrechtzuerhalten, an dem das Anbaugerät montiert ist.**

Tabelle 14 – Datenblatt: Gegengewichte (115 kg.)

4.5.2) 8,5 m Schlauchset (vom Frontlader zum Traktor-Heck) - 3-tlg.

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist für die Montage an der Front von Fahrzeugen vorgesehen, optional ist jedoch ein komplettes Schlauchset von 8,5 m inkl. Schnellkupplungen zur Verbindung zwischen dem Hydrauliksystem am Heck des Fahrzeugs und dem PUMA 3303 Tele-Multiträger.

Das verlängerte Schlauchset besteht aus 3 Schlauchtypen: Druck-, Rücklauf- und Leck Öl-Schlauch, inkl. verschiedene Anschlüssen, Fittings, Gummistopfen und Schlauchschutz.

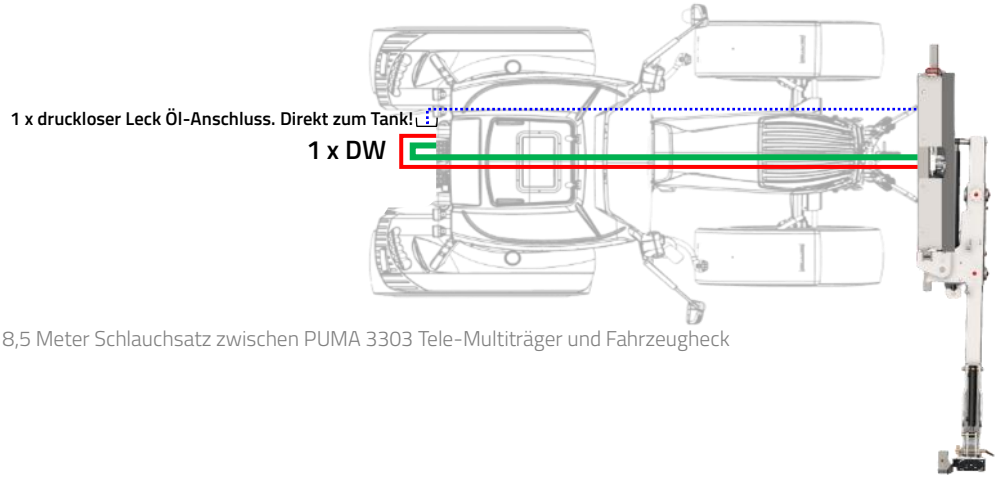
8,5 Meter Schlauchsett für PUMA 3303 Tele-Multiträger

NOTICE

Die hydraulischen Schnell-kupplungen an den Schläuchen erfordern, dass dafür auch Abgänge am Fahrzeug vorhanden sind. Siehe Sektion: Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträgers an das Fahrzeug – Seite 38-40.

DATEN: 8,5 M SCHLAUCHSET	
Länge(n):	3x: 8675 mm
Schlauchschutz:	Textil 150/Ø90: 8400mm
Größe(n):	
• **P-Schlauch (Pressure/Druck):**	1/2" (Hydr. Schnellkupplung: 1/2" – L15 (M22 x 1,5)
• **T-Schlauch (Tank/Rücklauf):**	3/4" (Hydr. Schnellkupplung: 1/2" – L18 (M26 x 1,5)
• **D-Schlauch (Drain/Leck Öl):** *	3/8" (Hydr. Schnellkupplung: 1/2" – L12 (M18 x 1,5)
* *Ein Leck Öl-schlauch ist immer im Schlauchset enthalten! Je nach Anbaugerät kann eine externe, drucklose Leck Öl-verbindung erforderlich sein, die den Ölmengenverteiler umgeht!*	

Tabelle 15 – Datenblatt: 8,5 Meter Slauchset



8,5 Meter Schlauchsatz zwischen PUMA 3303 Tele-Multiträger und Fahrzeugheck

4.6) Spezifikationen

DATEN: PUMA 3303 TELE-MULTITRÄGER	
Transportbreite (ohne Gerät):	2500 mm
Reichweite (ab Maschinenmitte ohne Gerät):	1600 mm ⟷ 2500 mm
Tiefe (ohne Lader-Aufnahme):	450 mm
Höhe (mit Stützfüße nach oben):	860 mm
Höhe (mit Stützfüße nach unten):	920 mm
Gewicht:	230 kg.
Empfohlenes Leergewicht (Fahrzeug):	(Siehe Sektion: Stabilität (o) – Seite 44-45)
Erforderlicher Ölauslass:	Minimum 1 x DW (Druck und Rücklauf) + externer druckloser Leck Öl-Anschluss
Ölbedarf:	Minimum 50 l/min @ 180 bar *
• **Empfohlener Rücklaufdruck (Kontinuierlich):**	5 bar *
• **Max. zulässiger Rücklaufdruck (Spitze):**	15 bar für Anbaugeräte mit Externer Leck-Öl Verbindung * 25 bar für Anbaugeräte ohne Externer Leck-Öl Verbindung *
• **Max. zulässiger Leck-Öldruck (Spitze):**	2 bar für Anbaugeräte mit Externer Leck-Öl Verbindung *
(AHS) Automatischer Hydraulischer Sicherheits-Kreislauf	Geschlossenes Hydrauliksystem @ 50 bar. Speicher mit vorgeladenem Druck (Nitrogen) @ 32 bar.
Fahrgeschwindigkeit:	Max. 5 km/h
Arbeitssaison:	Ganzjährig.
A-bewerteter Schalldruckpegel:	Nicht über >84 dB
Materialien:	Baustahl: S235 Hydraulikschläuche: Stahlverstärkt gummiert Andere Komponenten: Gusseisen und Aluminium
Lack:	Grau (Glanz 70-80) = RAL 7011 (Iron Grey)
Schmierung:	Siehe Sektion: Schmierung der Maschine – Seite 72. Type: Texaco Multifak® T EP 2 lithium-fedt oder gleichwertig.

Tabelle 16 – Datenblatt: Technische Daten der Maschine

⚠ WARNING

* Die Ölversorgung vom Multiträger zum verwendeten Anbaugerät erfordert einen Mindestdruck in der Rücklaufleitung, um korrekte Arbeitsbedingungen sicherzustellen.

Es wird empfohlen, in der Rücklaufleitung am Ölmotor am Anbaugerät immer einen Rücklaufdruck von bis zu 5 bar anzuhalten. Der Leck Öl-Druck am Ölmotor darf niemals den Rücklaufdruck überschreiten.

Wenn der Druck in der Leck Öl-leitung während des Betriebs der Maschine höher wird als der Druck in der Rücklaufleitung, wird der Ölmotor beschädigt und die Garantie erlischt.

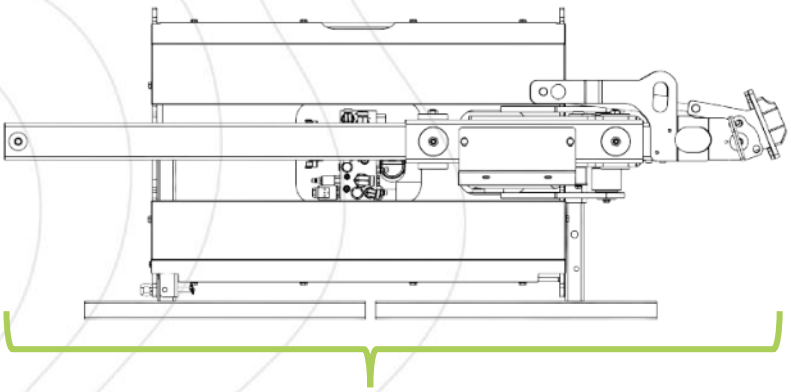


Abbildung 8 – Transportbreite (ohne Anbaugerät): PUMA 3303 Tele-Multiträger

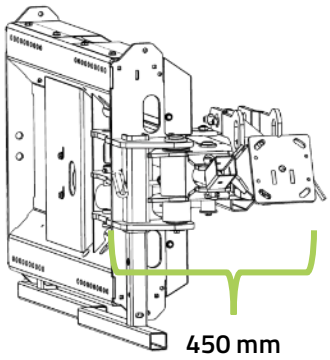


Abbildung 7 – Tiefe (Ohne Lader-Aufnahme): PUMA 3303 Tele-Multiträger

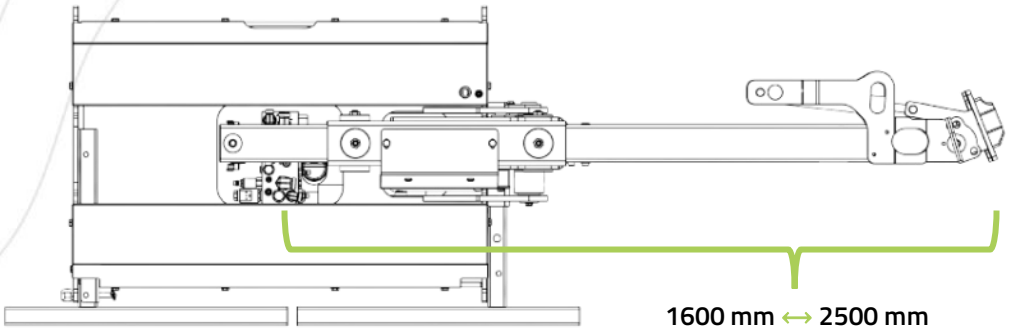


Abbildung 9 – Reichweite in Arbeitsposition (ab Maschinenmitte ohne Anbaugerät): PUMA 3303 Tele-Multiträger

4.7) Schallmessung des Luftschallemission (u)

Schallpegelmessungen wurden bei GreenTec A/S in Dänemark an der Maschine unter normalen Betriebsbedingungen mit einem Delta OHM Schallmessgerät des Typs HD 8701 durchgeführt.

Die Messungen wurden 1 Meter entfernt von den kritischen Geräuscherzeugern der Maschine (Messer/Blätter) in einer Höhe von 1,60 Meter über dem Boden durchgeführt, während des Startens und Verwendens des Anbaugeräts.

Der Schallpegel ist von der Jahreszeit und dem verwendeten Material abhängig; daher können die Werte geringfügig abweichen.

Der Schallpegel des Multiträgers wird immer niedriger sein als der Schallpegel der anbaubaren Anbaugeräte sowie der Lärm des Fahrzeugs.

Befolgen Sie stets die für das verwendete Anbaugerät und Fahrzeug vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen, insbesondere im Hinblick auf die obligatorische persönliche Schutzausrüstung.

Siehe Sektion: Sicherheit – Seite 6-15.

A-BEWERTETER SCHALLDRUCKPEGEL >80 DB	
PUMA 3303 Tele-Multiträger	Weniger als < 85 dB(A)

Tabelle 17 – Messung des A-bewerteter Schalldruckpegel

5) Betriebsanleitung der Maschine (k)

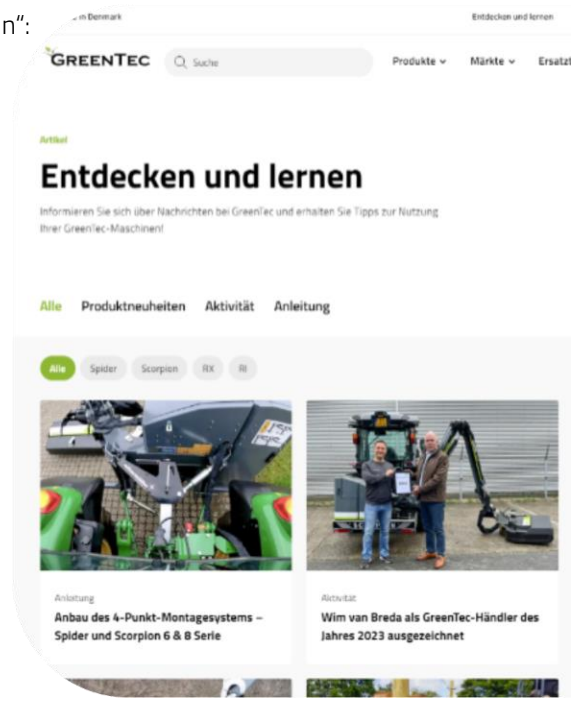
5.1) GreenTec.eu – Entdecken und lernen!

Auf der Website von GreenTec gibt es die Rubrik: „Entdecken und lernen“: https://greentec.eu/de/entdecken-lernen/

Die Seite enthält nützliche Videos und weiteres Anleitungsmaterial zur optimalen Nutzung Ihrer GreenTec-Maschinen.

Die Seite „Entdecken und lernen“ kann als interaktive Ergänzung zur Betriebsanleitung der Maschine genutzt werden, mit z.B. Video-Anleitungen und Artikel zur praktischen Nutzung und Wartung Ihrer GreenTec-Maschine.

Egal, ob Sie gerade erst anfangen oder ein erfahrener Profi mit den Maschinen von GreenTec sind, die Seite „Entdecken und Lernen“ kann für jeden nützlich sein, der mehr über seine Anbaugeräte und/oder Multiträger erfahren möchte.



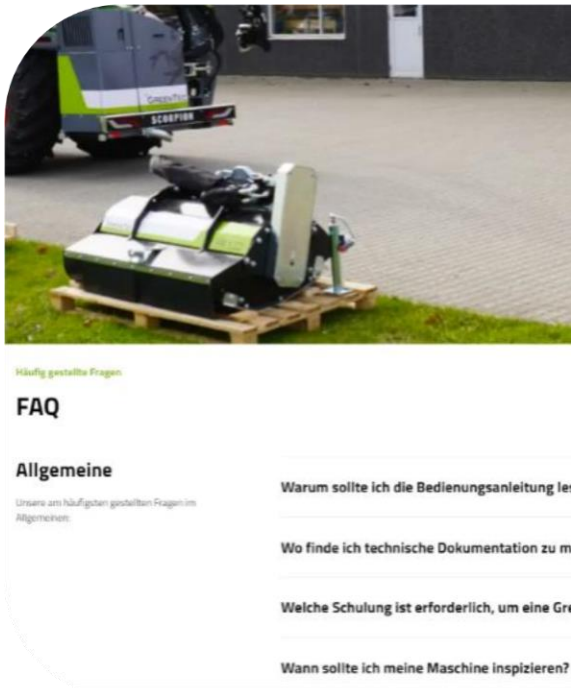
Entdecken und lernen Sie die Seite auf der Website von GreenTe

5.2) GreenTec.eu – FAQ

Auf der Website von GreenTec: https://greentec.eu/de/support/faq/ es gibt die Rubrik: "FAQ"

Die Seite enthält eine Sammlung der am häufigsten gestellten Fragen zu Technik, Einsatz, Service und Wartung von GreenTec-Maschinen und -Ausstattung

”Die Seite „FAQ“ kann auch als Ergänzung und Nachschlagewerk zusammen mit der Betriebsanleitung der GreenTec-Maschine verwendet werden.



Die FAQ-Seite auf der Website von GreenTec

5.3) Anleitungen zur Lieferung der Maschine

Bei Anlieferung der GreenTec-Maschine wird folgendes sofort geprüft:

1. Überprüfen Sie die Maschine und alle mitgelieferten Teile auf Transportschäden. Im Falle von Transportschaden, siehe Sektion: Transportschaden – Seite 34.

NOTICE

Sollte es bei Lieferung zu Mängeln oder Transportschäden kommen, wenden Sie sich umgehend an den GreenTec-Händler!

2. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten im Lieferumfang der PUMA 3303 Tele-Multiträger vorhanden sind:

Beispiel einer Palettenlieferung mit PUMA 3303 Tele-Multiträger

CHECKLISTE BEI ANLIEFERUNG (PRO MASCHINE):

1x PUMA 3303 Tele-Multiträger	Inkl. Zusatzausstattung. *
2x Stützfüße	Lieferung mit Multiträger.
1x Fernbedienung	In Verpackung mit Zubehör inkl. lose Teile.
1x Schlauchset + Fittings (vormontiert)	3x Schläuche: Druck, Rücklauf und Leck-Öl.
1x Lader-Aufnahme zur Montage	Aufnahme zur Montage an ausgewählten Fahrzeugen.
1x Betriebsanleitung	Digitaler QR-Code auf der Maschine. (physische Kopie beim Kauf optional)
1x Ersatzteilbuch	Digitaler QR-Code auf der Maschine. (physische Kopie beim Kauf optional)

* *Gegengewichte ausgewählte als optionale Ausstattung, sind bei Lieferung an der Maschine montiert.*

Tabelle 18 – Checkliste für die Anlieferung der Maschine

5.3.1) Transportschaden

Bei Anlieferung der Maschine werden Maschine und Ausstattung sofort auf sichtbare Transportschäden überprüft.

Bei Erhalt einer Maschine und/oder Ausstattung mit Transportschäden ist unbedingt der Zustand der Sendung sofort zu reklamieren und der Empfang **unter Vorbehalt zu quittieren!**

NOTICE

Wird eine Beschädigung der Ware nicht vermerkt oder unter Vorbehalt entgegengenommen, so gilt diese bei Zustellung als unbeschädigt und es wird auf jegliche Schadensersatzansprüche verzichtet.

GreenTec haftet nicht für Transportschäden. Der Frachtführer hingegen haftet für Schäden.

Wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler, wenn beschädigte Ware eingegangen ist oder die Sendung wegen Beschädigung zurückgewiesen wird.

5.4) Anleitungen für Anbau, Anschluss und Trennung (j)

Die Erstmontage und der Anschluss der Maschine sollten stets vom Händler mit den erforderlichen Maßnahmen, Wissen, und Erfahrung durchgeführt werden!

Wenn der PUMA 3303 Tele-Multiträger zum ersten Mal mit einem zugelassenen Anbaugerät am Fahrzeug montiert wird, kann es in manchen Fällen erforderlich sein, weitere Anpassungen, insbesondere in Bezug auf die Stabilisierung, vorzunehmen – diese sollten ebenfalls beim Händler des durchgeführt werden.

Siehe Sektion: Vorbereiten der Maschine für den Einsatz – Seite 43-47.

Bevor Sie versuchen, die Maschine zu montieren, anzuschließen oder zu verwenden, müssen Sie die Anleitung der Maschine vollständig verstanden haben. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Händler der Maschine!

Bei der Montage und Verbindung mit anderen als den von GreenTec hergestellten oder freigegebenen Anbaugeräte liegt es in der Verantwortung jedes Betreibers, sicherzustellen, dass das Fahrzeug und die montierten Maschinen den hierfür geltenden Anforderungen und einschlägigen Richtlinien entsprechen!

Bei Montage mit Anbaugeräten anderer Fabrikate als den von GreenTec vorgegebenen ist vor der Nutzung eine neue Risikobewertung der Maschinen und Geräte einzureichen!

Wird ein nicht zugelassenen Anbaugerät auf einem Multiträger montiert, entfällt die Grundlage für die Risikobewertung und damit die Gültigkeit und Gewährleistung der Konformitätserklärung!

5.4.1) Vorbereitung von Fahrzeug und Bediener

Vor der Inbetriebnahme von Multiträger, Anbaugeräten und anderen Maschinen ist es wichtig, dass das Fahrzeug inkl. Der Bediener entsprechend vorbereitet ist. Dies muss sowohl zur Gewährleistung maximaler Sicherheit als auch zur Gewährleistung eines optimalen Betriebs während des Gebrauchs erfolgen.

Als zusätzliche Sicherheit können Sicherheitsglas/Fenster (Polycarbonat), Sicherheitsnetze und/oder andere Schutzvorrichtungen am Fahrzeug angebracht werden, wenn es zusammen mit GreenTec-Maschinen verwendet wird. Generell sollte der Fahrer des Fahrzeugs immer Sicherheitsausrüstung verwenden, um das Risiko schwerer Verletzungen zu verringern, wie zum Beispiel:

- Augenschutz: Netz/Visier (DIN ISO 16321-3:2022) und/oder Schutzbrille (DIN ISO 16321-1:2022)
- Gehörschutz (DIN 352-1:2020), Schutzhelm (DIN 397 + A1:2012), Handschuhe und sichtbare Arbeitskleidung.

Wenn das Fahrzeug nicht über eine Kabine verfügt, müssen Schutzbrillen/-schilde, Gehörschutz und ein Helm getragen werden:

- Nackte Haut sollte mit geeigneter, dicker Kleidung vor möglichen Gefahren geschützt werden, z.B.: Pflanzenteile, die den Fahrer des Fahrzeugs treffen können.
  Siehe Sektion: Persönliche Schutzausrüstung – Seite 6.

5.4.2) Vorbereitung des PUMA 3303 Tele-Multiträger (Erstinbetriebnahme)

Bevor der PUMA 3303 Tele-Multiträger montage- und einsatzbereit ist, müssen alle Unterkomponenten korrekt montiert und/oder eingestellt werden, um sowohl maximale Sicherheit zu erreichen als auch eine optimale Funktion während des Einsatzes zu gewährleisten.

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger wird mit losen Komponenten geliefert, die an der Maschine montiert werden müssen. Dies gilt sowohl für die Lader-Aufnahme zur Montage, für die Stützfüße als möglicherweise auch für den Hydraulik-schlauchsatz.

Nach folgenden Schritten ist die Maschine sofort montage- und anschlussbereit:

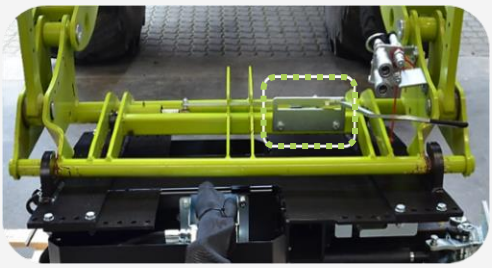
VOBEREITUNG DES PUMA 3303 TELE-MULTITRÄGER:

1. **Die Lader-Aufnahme zur Montage am Fahrzeug werden mit den mitgelieferten Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern an der Rückplatte des Multiträgers verschraubt:**

   Schrauben usw. gemäß Tabelle 31 – Seite 65 festziehen.

2. **Stellen Sie den Frontlader langsam ein und fahren Sie ihn vorsichtig in die Lader-Aufnahme am PUMA 3303 Tele-Multiträger. Das Fahrzeug wird vorsichtig gelenkt, sodass der Frontlader in die Haken der Lader-Aufnahme gefahren wird.**

3. **Stellen Sie sicher, dass die Haken der Laderhalterung den Frontladerrahmen fest im Griff haben und stellen Sie sicher, dass die Löcher und Sicherungsstifte ausgerichtet sind, bevor Sie den Frontlader-Verriegelungsmechanismus verriegeln, um den Multiträger am Frontlader zu befestigen. Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist nun mechanisch montiert.**



4. **Beginnen Sie vorsichtig damit, den PUMA 3303 Tele-Multiträger in seine Arbeitsposition zu heben. Die bei Lieferung der Maschine montierten Transporthalterungen werden entfernt und durch die richtigen Stützbeine (2 Stück) ersetzt.**

5. **Die Stützbeine werden in die angehobene Position gebracht und mit den roten Steckbolzen gesichert.**

   Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist nun vollständig für die weitere Montage und Verwendung mit einem Fahrzeug vorbereitet.

Tabelle 19 – Vorbereitung des PUMA 3303 Tele-Multiträger

5.4.3) Anbau und Anschluss der Maschine (i)

Der Anbau- und Anschlussvorgang kann von Fahrzeug zu Fahrzeug unterschiedlich sein! Benutzen Sie dazu immer die Anleitung des verwendeten Fahrzeugs in Kombination mit der Anleitung des Multiträger.

Die Montage an verschiedenen Fahrzeugtypen mit unterschiedlichen Multiträgern erfolgt im Großen und Ganzen nach dem gleichen Verfahren, prüfen Sie jedoch immer die Vorgehensweise für die Kombination von Maschinen, die Sie selbst verwenden.

Allen GreenTec Multiträgern haben gemeinsam, dass die Montage am Fahrzeug über Ladehalterungen erfolgt, die an der Rückseite des Multiträgers angeschraubt sind. Je nachdem, welcher Adapter für die Montage verwendet wird, müssen diese je nach Fahrzeug montiert werden.

⚠ DANGER

Benutzen Sie den Multiträger niemals mit angehängtem Anbaugerät auf einem instabilen oder ungeeigneten Fahrzeug!

Aufgrund der Kollisions- und/oder Überschlagsgefahr dürfen sich keine Personen oder Tiere in der Nähe des Fahrzeugs aufhalten!

Erlauben Sie niemals anderen Personen, sich während der Arbeit auf oder in der Nähe der Hebeanlage aufzuhalten, da Quetschgefahr besteht!

Der Betrieb des Fahrzeugs und der Maschine muss vom Fahrersitz des Fahrzeugs aus erfolgen!

⚠ WARNING

Der Anschluss und die Montage der Maschine dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die über Kenntnisse und Verständnis für hydraulische Systeme verfügen, um Umweltbelastungen, Undichtigkeiten und Verschmutzungen des geschlossenen hydraulischen Systems zu vermeiden!

⚠ WARNING

Die Montage des Multiträgers und der Anbaugeräte an einem Fahrzeug muss auf einem ebenen und sicheren Untergrund erfolgen!

Große Vorsicht ist geboten bei der Montage des Multiträgers inkl. montierten Anbaugerät!

5.4.3.1) Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträgers an das Fahrzeug

NOTICE

In dieser Anleitung wird gezeigt und erklärt, wie der PUMA 3303 Tele-Multiträger mithilfe geeigneter Laderhalterungen mit hydraulischen Schnellkupplungen an einem zugelassenen Frontlader montiert wird.

Die Anleitung ist so aufgebaut, dass der Multiträger vor dem Anbau und dem Anschluss bereits ordnungsgemäß vorbereitet wurde.

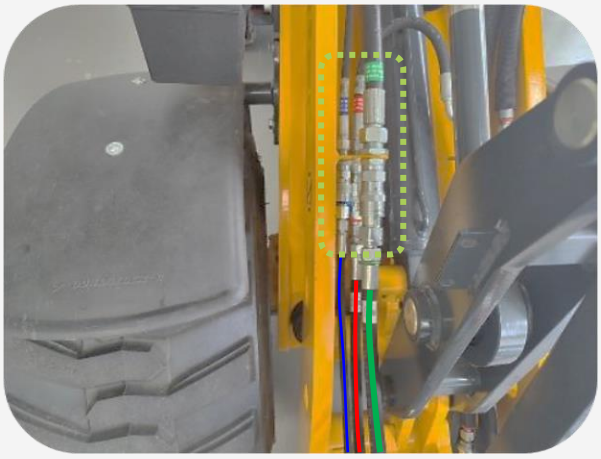
ANBAU UND ANSCHLUSS: PUMA 3303 TELE-MULTITRÄGER	
1. Stellen Sie den PUMA-Multiträger mit seinen Stützfüßen auf festen und stabilen Boden. **Stellen Sie sicher, dass rund um die Maschine ausreichend Platz zum Manövrieren vorhanden ist:**	(ABBILDUNG)
2. Stellen Sie den Frontlader des Fahrzeugs ein und lenken Sie ihn vorsichtig in die Haken der Laderhalterungen am PUMA 3303 Tele-Multiträger: **Achten Sie darauf, dass die Haken der Laderhalterungen festen Halt am Frontladerrahmen haben, und dass die Löcher und Sicherungsstifte ausgerichtet sind, bevor Sie den Frontlader-Verriegelungsmechanismus verriegeln.**	(ABBILDUNG)
3. Heben Sie den Frontlader des Fahrzeugs vorsichtig an bis der PUMA 3303 Tele-Multiträger langsam den Boden verlässt und mit dem Verriegelungsmechanismus des Frontladers einrastet. **Aktivieren Sie den Verriegelungs-mechanismus am Fahrzeug, um den Multiträger am Laderrahmen zu sichern. Der PUMA 3303 Tele-Multiträger ist nun mechanisch montiert.**	(ABBILDUNG)

Tabelle 20 – Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträger an ein Fahrzeug (1/3)

⚠ WARNING

Der Bediener muss immer sicherstellen, dass der Multiträger vollständig am Frontlader verriegelt ist, bevor er ihn vom Boden anhebt und bevor er die Kabine verlässt!

4. **2x oder 3x Hydraulikschläuche vom PUMA 3303 Tele-Multiträger werden angeschlossen: Druck, Rücklauf und für einige Anbaugeräte, Leck Öl.**



DK : TRYK
UK: PRESSURE
D: DRÜCK

Der Multiträger muss über die Hydraulikanschlüsse des Fahrzeugs mit Minimum **50 l/min @ 180 bar** versorgt werden.

DK : RETUR
UK: RETURN
D: RÜCKLAUF

Der Rücklaufdruck am Multiträger darf niemals überschreiten:
15 bar für Anbaugeräte mit Externer Leck-Öl Verbindung! *
25 bar für Anbaugeräte ohne Externer Leck-Öl Verbindung! *
(Greentec empfiehlt immer eine Rücklaufleitung von mindestens 1/2" am Fahrzeug)

DK : DRÆN
UK: DRAIN
D: LECK

Wenn ein Leck Öl-Anschluss am Anbaugerät erforderlich ist, darf der Leck Öl-Schlauch keinen Gegendruck von mehr als **max. 2 bar** und darf niemals an den Rücklauf-anschlussangeschlossen werden!

** Der Ölmengenteiler und der Hydraulikmotor am Anbaugerät benötigen einen Mindestrücklaufdruck, um korrekte Arbeitsbedingungen zu gewährleisten. Die Maschinen von GreenTec sind für den Betrieb in einem offenen Kreislaufsystem konzipiert, in dem die Flüssigkeit zirkuliert und am Ende des Kreislaufs in den Tank zurückkehrt. Dort verliert es Wärme, bevor es erneut durch das System geleitet wird.*

Tabelle 21 – Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträger an ein Fahrzeug (2/3)

⚠ WARNING

Der Leck Öl-druck darf niemals den Rücklaufdruck an der Maschine überschreiten! Ein höherer Gegendruck als zulässig am Leck Öl-anschluss führt zu Schäden am Ölmotor und zum Erlöschen der Garantie! Der Leck Öl-anschluss muss immer als druckloser Tankanschluss verlegt werden und darf auf keinen Fall mit dem Rücklaufanschluss verbunden werden!

⚠ WARNING

Denken Sie immer daran, die Verriegelungen der hydraulischen Schnellkupplungen zu drehen, um ein versehentliches Lösen zu vermeiden, wenn ein Ast usw. über die Schnellkupplungen hinwegfegt! Sollte sich während des Gebrauchs eine der hydraulischen Verbindungen lösen, wird der Ölmotor beschädigt und die Garantie dafür erlischt!

⚠CAUTION

Vor dem Anschließen der hydraulischen Schnellkupplungen müssen die Einsätze sorgfältig gereinigt werden, um Verschmutzung und Verschleiß der Dichtungen zu vermeiden. Verwenden Sie geeignete Schutzkomponenten wie Stopfen und Kappen, wenn Schnellkupplungen nicht verwendet werden, um unnötigen Verschleiß oder Schäden zu vermeiden.

S

⚠CAUTION

Hydraulikschläuche müssen immer so verlegt und montiert werden, dass sie sich bei den Bewegungen des Anbaugeräts und des Multiträgers frei bewegen können, ohne dass sie eingeklemmt, gelöst oder anderweitig an der Maschine oder anderen Geräten beschädigt werden!

5. **Ein Stromkabel vom Sender-/Ölmengenteiler wird mit einem 3-poligen 12V-Stecker an die 12V-Steckdose des Fahrzeugs angeschlossen.** *

6. **Wenn der PUMA 3303 Tele-Multiträger vollständig montiert und am Fahrzeug angeschlossen ist, bereiten Sie ihn für ein zugelassenes Anbaugerät vor, indem Sie den Sicherheitsnageln abziehen und den Teleskoparm der Maschine zur Seite ausfahren.**

   Siehe Sektion: Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträgers an das Fahrzeug – Seite 42 + Betrieb der Maschine – Seite 48-60

* *12V-Steckdosen an Fahrzeugen können je nach Hersteller unterschiedlich sein! Beachten Sie bei der Verbindung des PUMA 3303 Tele-Multiträger mit der E-Bedienung immer die Betriebsanleitung des verwendeten Fahrzeugs!*

Tabelle 22 – Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträger an ein Fahrzeug (3/3)

5.4.3.2) Abbau und Trennung des PUMA 3303 Tele-Multiträger vom Fahrzeug

Der Abbau und Trennung der Multiträger erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, vgl. Sektion: Anbau und Anschluss des PUMA 3303 Tele-Multiträger an das Fahrzeug – Seite 38-40.

Der Abbau und Trennung des Multiträger müssen auf einer ebenen und sicheren Oberfläche erfolgen!

Bei dem Abbau und Trennung des Multiträger und beim Abkuppeln des Fahrzeugs ist stets größte Vorsicht geboten!

Bevor der Multiträger vom Fahrzeug abgenommen wird, muss immer das Anbaugerät abmontiert werden!

Beim Abbau und/oder Austausch von Maschinen stets das Hydrauliksystem auf Restdruck prüfen!

Ein möglicher Restdruck im System wird vor dem Abkuppeln der Hydraulik-schläuche auf null (**0 bar**) reduziert!

Beachten Sie beim Abbau des Anbaugerätes die Anleitung des verwendeten Anbaugerätes!

Der Multiträger und das Anbaugerät kann bei der Demontage vorteilhaft auf einer Transportpalette abgestellt werden. Dadurch lässt sich die Maschine einfacher transportieren.

5.4.3.3) Anbau und Anschluss des Anbaugerätes auf dem PUMA 3303 Tele-Multiträger

Die Montage- und Anschlussanweisungen für Anbaugeräte am PUMA 3303 Tele Multiträger unterscheiden sich immer zwischen den einzelnen Anbaugeräten.

Beispiel eines an einem Teleskoplader montierten PUMA 3303 Tele-Multiträger mit der LRS 2002 Astsäge.

Allen zugelassenen Anbaugeräten haben gemeinsam, dass sie mechanisch mit der Montagehalterung des PUMA 3303 Tele-Multiträger verschraubt und über Standard- oder hydraulische Schnellkupplungen hydraulisch mit dem Fahrzeug verbunden sind.

Fahren Sie mit der Maschine auf ein großes Gelände mit festem Boden, viel Platz und ohne Menschen/Tiere in einem Mindestradius von 10 Metern um das Fahrzeug.

Starten Sie hier den PUMA 3303 Tele-Multiträger, ohne das Anbaugerät zu starten, und befolgen Sie alle Verfahren für die Erstinbetriebnahme, Verwendung und Stabilität in der folgenden Sektion:
Vorbereiten der Maschine für den Einsatz – Seite 43-47.

NOTICE

Beachten Sie stets die Betriebsanleitung des jeweiligen Anbaugeräts und die darin enthaltenen Anweisungen. Betriebsanleitungen und andere technische Dokumentationen sind immer auf der Website von GreenTec verfügbar:
Support – Produktdatenbank

Als Beispiel zeigt diese Betriebssanleitung die allgemeinen Grundsätze für die Montage eines Anbaugeräts am PUMA 3303 Tele-Multiträger:

1. Fahren Sie das Fahrzeug und den Multiträger vorsichtig an die Montageplatte/den Adapter des Anbaugeräts heran:

   - Beliebige verwenden ein Palettenheber zur Feinabstimmung der Position des Anbaugeräts.
   - Montieren Sie die **4 Schrauben** an der Befestigung und ziehen Sie sie dann am Anbaugerät fest.

2. Schrauben zur Befestigung am Anbaugerät werden immer gemäß Tabelle 31 – Seite 65.

Montagebeispiel Anbaugerät auf PUMA Tele-Multiträger

5.5) Vorbereiten der Maschine für den Einsatz

Nach vollständigem Anbau und Anschluss des Anbaugeräts mit dem Multiträger/Fahrzeug werden die folgenden Schritte in dieser Sektion durchgeführt, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird:

5.5.1) Vorgehensweise vor Start-up und Inbetriebnahme

Der Bediener der Maschine muss stets die Betriebsanleitungen gelesen und verstanden haben, sowohl für das Fahrzeug, den Multiträger als auch für das verwendete Anbaugerät!

Lesen Sie vor dem Start-up und Inbetriebnahme unbedingt alle Punkte, Anweisungen und Vorgehensweisen in den folgenden Abschnitten dieser Betriebsanleitung durch:

- Sicherheit – Seite 6-15.
- Betriebsanleitung der Maschine (k) – Seite 33-34.
- Anleitungen für Anbau, Anschluss und Trennung (j) – Seite 35-42.
- Stabilität (o) – Seite 44-45.
- Tägliche und routinemäßige Inspektion (e) – Seite 63-64.

5.5.2) Schulung der Maschinenbediener vor der Inbetriebnahme

Das GreenTec-Anbaugerät darf nur montiert mit von GreenTec zugelassenen Multiträgern und auf einem zugelassenen Fahrzeug als Einheit verwendet werden.

Der Bediener eines Fahrzeugs mit Multiträger und montiertem Anbaugerät muss daher vor der Inbetriebnahme der Maschine sowohl die Betriebsanleitung für das Anbaugerät als auch die Betriebsanleitungen für den Multiträger und das verwendete Fahrzeug lesen und verstehen.

Der Bediener muss kompetent und in der Lage sein, sicher und effizient mit dieser Maschine zu arbeiten, bevor er sie an einem öffentlichen Ort verwendet.

⚠ DANGER

Bevor Sie versuchen, die Maschine zusammenzubauen, anzuschließen oder zu verwenden, müssen Sie die Anweisungen vollständig verstanden haben.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Händler oder den GreenTec-After-Sales Service! GreenTec bietet beim Maschinenkauf optional die Inbetriebnahme vor Ort beim Kunden an!

5.5.3) Stabilität (o)

Beim Fahren des Anbaugeräts muss sich der Bediener immer darüber im Klaren sein, dass sich der Schwerpunkt der Maschine während der Arbeit verschiebt:

DANGER

Nach dem Anbau und dem Anschluss muss stets darauf geachtet werden, dass das komplette Fahrzeug stabil genug ist, um den Multiträger mit angehängtem Anbaugerät tragen zu können.

Vor allem, dass das Fahrzeug seitlich stabil genug steht, auch wenn das Anbaugerät in größerer Höhe arbeitet und seitlich am Fahrzeug hängt, sowie beim Fahren auf unebenem Untergrund und/oder in einer Kurve!

NOTICE

Abhängig vom Gewicht und der Stabilität des Fahrzeugs, das mit dem Multiträger und dem Anbaugerät verwendet wird, kann es erforderlich sein, vorne oder hinten Gewichte zu verwenden, um einen stabilen Hinterachsdruck auf die gegenüberliegenden Räder aufrechtzuerhalten, an denen das Anbaugerät montiert ist.

Die folgenden Vorschläge dienen nur als Richtwerte hinsichtlich der Stabilität und stellen keine direkte Anweisung zur Verbesserung der Stabilität des jeweiligen Fahrzeugs dar.

Es wird empfohlen, sich an den Händler des Fahrzeugs zu wenden, um spezifische Ratschläge zur Erhöhung der Stabilität und/oder Ratschläge und Hinweise zum Reifendruck usw. für das Fahrzeug, an dem Sie den Multiträger und das Anbaugerät montieren möchten, zu erhalten.

5.5.3.1) Stabilität prüfen

CAUTION

Überprüfen Sie sorgfältig die Stabilität des Fahrzeugs/ des Multiträgers mit montiertem Anbaugerät.

Bewegen Sie das Anbaugerät mithilfe des Armsystems des Multiträgers langsam bis zur äußeren Position. Lassen Sie das Anbaugerät auf einer niedrigen Höhe stehen: max. ½ Meter über dem Boden.

(Während dieser Prüfung darf die Maschine **nicht gestartet werden!**)

Führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Maschine in Arbeitsposition befindet und das Multiträgerarmsystem vollständig in die äußere Position ausgefahren ist. Lassen Sie das angehängte Anbaugerät max. ½ Meter über dem Boden.

2. Bewegen Sie das Fahrzeug mit montiertem Multiträger vorsichtig und verändern Sie den Arbeitswinkel des Anbaugeräts über den gesamten Bewegungsbereich: sowohl horizontal als auch vertikal:

a. Steht das Fahrzeug auf allen 4 Rädern stabil?
b. Sind die Hubarme stabil?

3. Ist das Fahrzeug stabil beim Wenden und Fahren – auch auf unebenem Gelände?

4. Die Beurteilung erfolgt in jeder einzelnen Situation und es liegt in der alleinigen Verantwortung des Betreibers und der Betreiber, sicherzustellen, dass das Fahrzeug nicht umkippt. Wenn Fahrzeug und Multiträger stabil stehen, kann das Anbaugerät schrittweise nach oben bewegt werden.

5. Wenn der Bediener feststellt, dass das Fahrzeug und der Multiträger nicht stabil sind, muss das Fahrzeug stabilisiert werden. (Hier folgen Sie der Betriebsanleitung des verwendeten Fahrzeugs!)

5.5.3.2) Die Stabilität kann erhöht werden durch

- Montieren Sie Gegengewichte am Fahrzeug und/oder am Multiträger.

- Füllen Sie Wasser in die Reifen des Fahrzeugs. (Erkundigen Sie sich beim Reifenhersteller und denken Sie an den Frostschutz bei Temperaturen nahe oder unter dem Gefrierpunkt.)

- Spurweite des Fahrzeugs; Je weiter die Räder draußen sind, desto größer ist die Stabilität.
(Muss beim Fahrzeughändler begutachtet werden)

- Stabilisator an der Vorderachse, insbesondere auf der Geräteseite.
(Muss beim Fahrzeughändler begutachtet werden)

Es ist sehr wichtig, dass der Bediener ein Verständnis für die Stabilität hat und immer entsprechend den Bedingungen fahren muss!

Benutzen Sie den Multiträger niemals mit Anbaugerät auf einem instabilen oder ungeeigneten Fahrzeug.

5.5.3.3) Einflussfaktoren auf die Stabilität

- Der Schwerpunkt der Maschinenkombination und die Höhe, in der gearbeitet wird in Kombination mit dem seitlich am Fahrzeug hängenden Gewicht.

- Gewicht, Gegengewicht, Spurweite und Fahrzeugradstand.

- Beschleunigung, Bremsen, Wenden und die relative Position des Geräts während dieser Manöver.

- Die Beschaffenheit des Geländes: Fahren Sie bergauf, bergab oder am Hang? Welche Art von Untergrund gibt es: weich, hart oder uneben?

- Achten Sie besonders darauf, dass knickgelenkte Lader den Gewichtsausgleich deutlich mehr zur Seite verlagern, je steiler die Kurve ist.

5.5.4) Erste Start-up und Inbetriebnahme

Das erste Start-up und Inbetriebnahme der Maschine sollte ebenso wie der Erste Anbau und Anschluss der Maschine stets vom Händler mit den erforderlichen Kenntnissen und Erfahrungen durchgeführt werden.

Wenn das Anbaugerät zum ersten Mal mit einem zugelassenen Multiträger am Fahrzeug verwendet werden soll, wird empfohlen, immer die folgenden Schritte durchzuführen, um eine optimale und sichere Erst-inbetriebnahme Ihrer Maschine zu gewährleisten:

VORGEHENSWEISE DES ERSTEN START-UP UND INBETRIEBNAHME:	
1. Überprüfen Sie die Stabilität der Maschine:	Vor der ersten Inbetriebnahme muss stets sichergestellt werden, dass das komplette Fahrzeug stabil genug ist, um den Multiträger mit angebautem Anbaugerät tragen zu können. (Siehe Sektion: Stabilität prüfen: – Seite 44-45)
2. Überprüfen Sie die Schraubverbindungen der Maschine:	Stellen Sie sicher, dass alle Schraubenverbindungen an der Maschine richtig angezogen sind, insbesondere die Schrauben für die Messer/Blätter und die Schrauben an der Adapterhalterung zwischen dem Multiträger und dem Anbaugerät. (Siehe Sektion: Anziehen der Schrauben – Seite 65)
3. Starten Sie die Maschine zum ersten Mal, indem Sie die Ölversorgung des Multiträger-/Fahrzeug aktivieren:	Lassen Sie die Maschine ca. 5 Minuten im ruhigen Leerlauf bei niedrigen Drehzahlen laufen, um das Hydrauliköl vor der Inbetriebnahme aufzuwärmen.
4. Überprüfen Sie das Hydrauliksystem auf Undichtigkeiten:	Hydraulikschläuche, Fittings und Verbindungen werden auf mögliche Mängel überprüft. Undichtigkeiten feststellen und festziehen. (Siehe Sektion: Anziehen von Hydraulikschläuchen und Fittings – Seite 66)
5. Überprüfen Sie die Druckspezifikationen der Maschine:	Empfohlener Druck: Minimum 50 l/min @ 180 bar Max. zulässiger Rücklaufdruck: 15 bar für Anbaugeräte mit Externer Leck-Öl Verbindung * 25 bar für Anbaugeräte ohne Externer Leck-Öl Verbindung * Max. zulässiger Leck-Öldruck: 0-2 bar * (Siehe Sektion: Kontrolle von Druck- und Durchflussvorgaben – Seite 69)

Tabelle 23 – Vorgehensweise des Ersten Start-up und Inbetriebnahme

DANGER

*** Überprüfen und verifizieren Sie bei jeder Maschineninbetriebnahme stets die Druckangaben bei der Messung!**

Der Fahrer des Fahrzeugs muss wissen, wie mit dem Öl umzugehen ist (Beachten Sie immer das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Hydrauliköls!)

Unter hohem Druck stehende Ölspritzer aus beschädigten Fittings oder Hydraulikschläuchen können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen!

⚠ WARNING

Der Leck Öl-druck darf niemals den Rücklaufdruck an der Maschine überschreiten!

Ein höherer Gegendruck als zulässig am Leck Öl-anschluss führt zu schweren Schäden am Öl Motor und zum Erlöschen der Garantie!

Der Leck Öl-anschluss muss daher immer allein als druckloser Tankanschluss verlegt werden und darf auf keinen Fall mit dem Rücklaufanschluss verbunden werden!

⚠ CAUTION

Starten Sie bei der Erstinbetriebnahme immer vorsichtig und fahren Sie nur im privaten Bereich, bis Sie mit dem Umgang mit der Maschine mit montiertem Anbaugerät vertraut sind!

NOTICE

GreenTec empfiehlt, die Maschine vor dem Einsatz im ruhigen Leerlauf laufen zu lassen, um das Hydrauliköl aufzuwärmen. Es trägt dazu bei, die hydraulischen Komponenten zu schützen und die Lebensdauer von Motor und Pumpe deutlich zu verlängern!

5.6) Betrieb der Maschine (e)

In dieser Sektion wird der Umgang mit der Maschine, der Arbeitsplatz des Bedieners beim Einsatz der Maschine sowie den Betrieb und Nutzung der Maschine beschrieben.

5.6.1) Arbeitsplatz des Bedieners (f)

Das Anbaugerät muss immer auf einem zugelassenen Multiträger montiert werden, der mit einem Fahrzeug verwendet wird, und daher muss das Anbaugerät beim Arbeiten vom Fahrzeug aus gehandhabt werden.

Der Bediener muss bei Bedarf Pausen einlegen und sich der Belastung durch die Arbeitsposition bewusst sein.

Abhängig davon, wie der Multiträger/das Anbaugerät im Verhältnis zum Bediener positioniert ist, kann es zu stressigen Arbeitspositionen kommen.

Es ist wichtig, dass der Bediener die Arbeit des Anbaugeräts verfolgen und kontrollieren kann und gleichzeitig den Straßenverlauf, die Verkehrs-bedingungen usw. im Blick hat. Es sind viele Dinge auf einmal und oft mit einer Verdrehung auf dem Rücken und/oder Hals.

Dies kann auf Dauer zu einer Belastung des Bewegungsapparates des Körpers führen, daher empfiehlt es sich, bei Bedarf entsprechende Pausen während der Anwendung einzulegen.

Kennen und verstehen Sie den Betrieb des Fahrzeugs und des Multiträgers, um das Anbaugerät sicher steuern zu können.
Die zusammengebauten Maschinen müssen so betrieben werden, dass sie entsprechend den Anweisungen in der Anleitung am besten gesteuert werden.

Der Arbeitsplatz des Bedieners ist immer die Fahrzeugkabine, wo sich das Bedienfeld des Multiträger/Anbaugerät befindet.

5.6.2) Transport von Multiträger und Anbaugerät auf einem Fahrzeug (p)

Beim Transport des Multiträgers mit angebautem Anbaugerät hängt die optimale Transportposition sowohl von der Kombination aus Multiträger und Anbaugerät als auch vom verwendeten Fahrzeug zusammen mit dem Multiträger ab.

Da es viele Kombinationen von Multiträgern mit unterschiedlichen montierten Anbaugeräten, sowie Möglichkeiten zur Montage zusätzlicher Ausstattung gibt, ist es wichtig, die beste Transportposition für genau Ihre Maschinenkombination zu finden.

Der Einbau verschiedener Zusatzausstattungen kann sowohl Möglichkeiten als auch Einschränkungen für die Position des Anbaugeräts während des Transports mit sich bringen, und auch die Fahrzeugkonstruktion kann die Möglichkeiten für die Transportposition des Anbaugeräts verändern.

- Alle Transportpositionen für Anbaugeräte auf dem PUMA 3303 Tele-Multiträger haben gemeinsam, dass die Konstruktion an der Teleskoparm dafür sorgt, dass das Anbaugerät immer zum Fahrzeug zeigt, ohne dass es für Fahrer, Fußgänger oder andere Verkehrsteilnehmer zu einer Gefahr oder Belästigung kommt.
- Alle Transportpositionen für Fahrzeuge haben gemeinsam, dass die Positionierung weder die Sicht noch die Lichter blockieren darf; sowohl am Fahrzeug als auch am Multiträger.

⚠ DANGER

Fahren Sie beim Transport aller Arten von Anbaugeräten IMMER mit ALLEN Schutzvorrichtungen am Anbaugerät, z. B. Messer/Blättern. Versuchen Sie auch immer, Anbaugeräte auf das Fahrzeug zu bzw. am Fahrzeug entlang und vom anderen Verkehr weg zu richten.

⚠ WARNING

Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen liegt es stets in der Verantwortung des Betreibers, die geltenden Verkehrsregeln und -vorschriften stets einzuhalten! GreenTec kann nicht für Verstöße gegen die Straßenverkehrsordnung beim Fahren mit Multiträger und/oder Anbaugerät haftbar gemacht werden!

Das Anbaugerät darf weder die Beleuchtung des Fahrzeugs noch des Multiträger und/oder die Sicht des Bedieners verdecken! Ansonsten sollte eine zusätzliche Beleuchtung eingebaut werden!

Beispiel für Transportstellung: Beleuchtung frei am Fahrzeug, freie Sicht, mit am Anbaugerät montierten Sicherheitseinrichtungen, zum Fahrzeug gerichtet für maximale Verkehrssicherheit.

5.6.3) Start von Anbaugërat

Das Anbaugerät kann gestartet werden, sobald es korrekt montiert ist und sich der Multiträger in Arbeitsposition befindet. Siehe Sektionen: Anleitungen für Anbau, Anschluss und Trennung (j) – Seite 35-42 + Vorbereiten der Maschine für den Einsatz – Seite 43-47 + Betrieb der Maschine (e) – Seite 48-60.

⚠ DANGER

Überprüfen Sie vor Beginn und während des Betriebes der von der Maschine durchzuführenden Arbeiten, stets die unmittelbare Umgebung der Maschine und des Fahrzeugs. Die Größe der Fläche hängt davon ab, welches Anbaugerät verwendet wird.

Gehen Sie mit schweren Maschinen immer vorsichtig um und befolgen Sie stets die in der Betriebsanleitung des Anbaugeräts, des Multiträgers und des Fahrzeugs beschriebenen Vorschriften!

Die elektronischen Funktionen am Multiträger bieten über einen Empfänger + Fernbedienung die Möglichkeit, sowohl den Schnittwinkel als auch den Start/Stopp des Anbaugerätes zu wählen / betätigen.

1. Das Anbaugerät wird gestartet, indem das Hydrauliksystem/Ölauslass des Fahrzeugs bei niedrigstem Öldurchfluss aktiviert wird, sodass die Messer/Blätter des Anbaugeräts mit niedriger Drehzahl rotieren können.

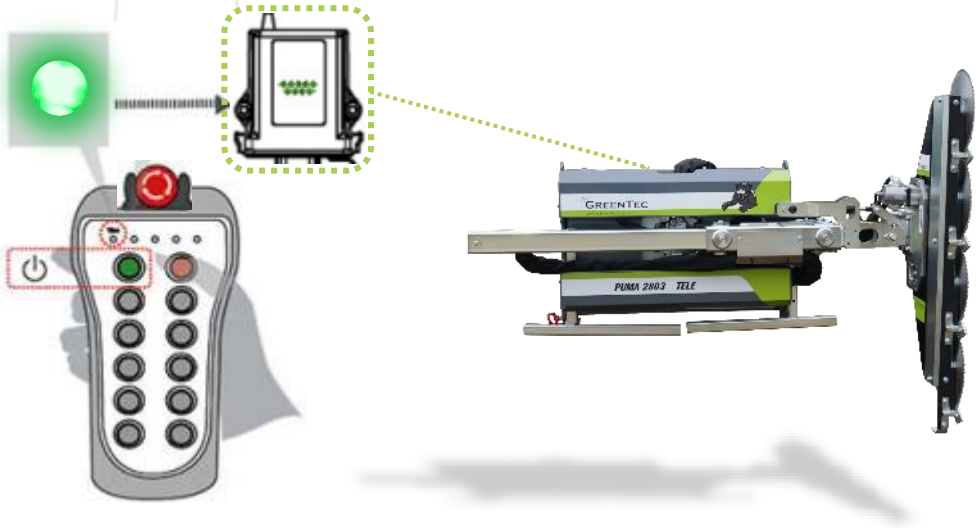
NOTICE

Beginnen Sie immer damit, dass das Anbaugerät über dem Boden schwebt, und vorzugsweise an einem Ort, an dem es Platz für zusätzliche Bewegung gibt, um die richtige Ölversorgung zu finden.

2. Der Not-Ausschalter auf der Fernbedienung ist deaktiviert. Die Status-LED blinkt jetzt blau.
   (Warten Sie, bis die LED dauerhaft blau leuchtet. Die Fernbedienung befindet sich jetzt im Standby-Modus!)

3. Drücken Sie: um die Fernbedienung mit dem Empfänger am PUMA 3303 Tele-Multiträger zu verbinden.

(Die Status-LED blinkt grün, bis die Fernbedienung mit dem Empfänger verbunden ist. Wenn der Empfänger die Verbindung bestätigt, leuchtet die Status-LED durchgehend grün und die Funktionen der Fernbedienung können nun mit dem PUMA 3303-Multiträger genutzt werden.)



4. Drücken Sie: um das Anbaugerät zu starten. Lassen Sie das Anbaugerät 5-10 Minuten lang ohne Last laufen, bis das Hydrauliköl im System erhitzt ist.

5. Wenn das Hydrauliköl betriebswarm ist, ergibt sich der optimale Öldurchfluss von Minimum 50 l/min @ 180 bar für die Maschine wie folgt:

    a. Wenn das Anbaugerät mit niedrigem Öldurchfluss/U/min läuft, wird der Öldurchfluss aus dem Hydrauliksystem/Ölauslass des Fahrzeugs langsam erhöht.

    b. Erhöhen Sie die Ölzufuhr nicht weiter, wenn der optimale Öl Fluss von Minimum 50 l/min @ 180 bar erreicht ist oder bis der Multiträger inkl. die Bewegungen des Anbaugeräts gleichmäßig und kontinuierlich sind.

    c. Versuchen Sie, den Teleskoparm zu betätigen, während das Anbaugerät mit den Tasten auf der Fernbedienung aktiviert ist: um zu prüfen, ob ein ausreichender Öl Fluss erreicht wird.

    d. Versuchen Sie, den hydraulischen Schnittwinkel zu betätigen, während das Anbaugerät mit den Tasten auf der Fernbedienung aktiviert ist: um zu prüfen, ob ein ausreichender Öl Fluss erreicht wird.

6. Der richtige Öl Fluss aus dem Fahrzeug gewährleistet eine möglichst komfortable Nutzung sowohl des Multiträgers als auch der Funktionen des Anbaugeräts und minimiert den Kraftstoffverbrauch und die Wärme im Hydrauliksystem.

⚠ WARNING

Die Durchflussangaben (l/min @ bar) müssen immer innerhalb der Vorschriften für Multiträger und Anbaugerät gehalten werden und dürfen niemals überschritten werden. Siehe Sektion: Spezifikationen – Seite 31 + Anbau und Anschluss der Maschine (i) – Seite 37-42.

5.6.4) Stoppen des Anbaugerät

Das Anbaugerät muss immer bei der niedrigsten Ölversorgung aus dem Hydrauliksystem/Ölauslass des Fahrzeugs gestoppt werden:

1. Das Anbaugerät wird zunächst durch Reduzierung auf einen geringen Öldurchfluss / niedrige Drehzahl am Fahrzeug gestoppt!

2. Das Arbeitsgerät wird durch Drücken von: auf der Fernbedienung vollständig gestoppt.
(Lassen Sie die Messer/Blätter des Anbaugeräts immer bis zum Stillstand drehen!)

3. Die Fernbedienung kann ausgeschaltet werden durch Drücken von:

Viele Anbaugeräte haben schwere Messer/Blätter oder Rotoren. Deshalb drehen sich diese oft noch bis zu 30 Sekunden, nachdem die Hydraulikversorgung unterbrochen wurde!

Gehen Sie niemals in die Nähe von Arbeitsgeräten, ohne sicherzustellen, dass die rotierenden Teile vollständig zum Stillstand gekommen sind!

5.6.5) Einstellen und Justieren der Maschine (r)

Das Einstellen und Justieren der Maschine ist immer abhängig vom Fahrzeug bzw. Multiträger, auf dem das Anbaugerät montiert ist. Generell gilt, dass Fahrzeug und Multiträger so eingestellt werden, dass das montierte Anbaugerät auf sichere Weise die bestmögliche Arbeit leistet.

Allen Anbaugeräten haben gemeinsam, dass sie auf dem Multiträger montiert, angeschlossen und anschließend von der Transportstellung in die Arbeitsstellung bewegt werden müssen.

Der Umgang mit bestimmten Anbaugeräten ist in deren Gebrauchsanweisung beschrieben! Beachten Sie die Betriebsanleitung des verwendeten Anbaugerätes!

⚠CAUTION

Achten Sie besonders auf Anfahrschutzfunktion / „Break-Back"-Funktion beim Aufstellen und Justieren des Multiträger in Arbeitsposition mit angebautem Anbaugerät! Siehe Sektion: Fahranleitung – Seite 57-60.

Im Folgenden werden die Funktionen zum Einstellen und Justieren des PUMA 3303 Tele-Multiträger beschrieben:

5.6.5.1) Einstellen des Multiträger am Fahrzeug

EINSTELLEN DES MULTITRÄGER AM FAHRZEUG:

Der Multiträger lehnt sich zurück, und der Teleskoparm lässt sich nicht richtig einstellen.	Der Multiträger ist vertikal! Der Teleskoparm ist perfekt ausbalanciert und kann aus- und eingeschwenkt werden.	Der Multiträger neigt sich nach vorne und der Teleskoparm lässt sich nicht richtig einstellen.

Tabelle 24 – Einstellen des Multiträger am Fahrzeug

5.6.5.2) Einstellen der Arbeitsposition am Teleskoparm

EINSTELLEN DER ARBEITSPOSITION AM TELESKOPARM:	
Transportposition:	Transportposition: (Wird beim Transport des Multiträger inklusive Anbaugerät verwendet)
Adjustable reach: **1400 mm ⟷ 2200 mm**	Standard-Arbeitsposition des Multiträgers: (Alle zugelassenen Anbaugeräte können in dieser Arbeitsposition verwendet werden)
* *Die einstellbare Reichweite wird von der Fahrzeugmitte ausgemessen, wenn ein Anbaugerät am Multiträger montiert ist.*	

Tabelle 25 – Einstellen der Arbeitsposition am Teleskoparm

5.6.5.3) Justieren des Schnittwinkels am Anbaugerät

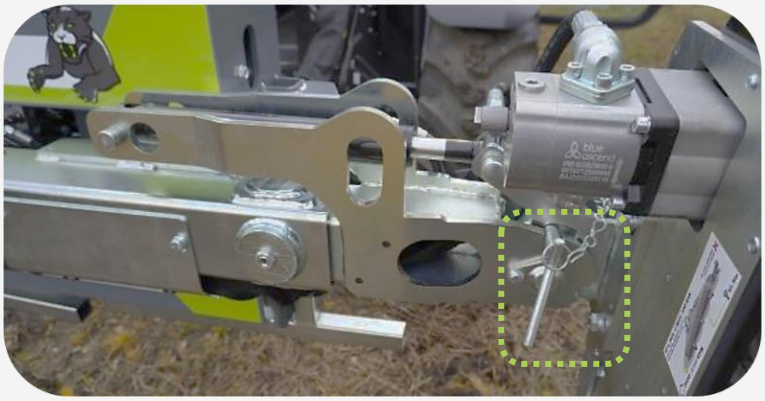
JUSTIEREN DES SCHNITTWINKELS AM ANBAUGERÄT:	
	Wenn der Multiträger am Fahrzeug montiert ist, steht er mit dem Teleskoparm in eingefahrener Position. Die Montagehalterung wird mit verriegelt Stahlniete und Spaltring – diese werden von der Montagehalterung entfernt: 
Elektro-hydraulische Justierung:	Zur elektrohydraulischen Verstellung steht ein elektrisch gesteuerter Ventilblock inkl. Zur Einstellung des Schnittwinkels des Vorsatzgerätes dient ein Zylinder. Die Einstellung des Zylinders erfolgt über die mitgelieferte Fernbedienung.

Tabelle 26 – Justieren des Schnittwinkels am Anbaugerät

5.6.5.4) Funktionen mit PUMA E-Bedienung

Der PUMA 3303 Tele-Multiträger wird mit einer drahtlosen Fernbedienung zur Steuerung der verschiedenen Funktionen des Multiträger geliefert.

Im Folgenden werden die Funktionen der Fernbedienung des PUMA 3303 Tele-Multiträger beschrieben:

5.6.6) Fahranleitung

Damit Sie das bestmögliche Ergebnis und die größtmögliche Sicherheit beim Einsatz erzielen, müssen Sie die Maschine stets bestimmungsgemäß bedienen und nutzen.

Die Maschine muss jederzeit im Rahmen Ihrer Sicherheitsvorschriften, des Verwendungszwecks und des Einsatzbereichs bestimmungsgemäß verwendet werden.

Siehe Sektion: Sicherheit – Seite 6-15 + Vorgesehene Verwendung der Maschine (g) + Anwendung und Einschränkungen der Maschine (h) – Seite 18.

Unter keinen Umständen dürfen sich Personen oder Tiere während des Einsatzes im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten!

Spezifische Fahranweisungen können nicht allein in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden.

Benutzen Sie immer die Betriebsanleitungen des am Fahrzeug montierten Multiträgers und Anbaugerätes. Diese dienen als Anleitung zum richtigen Fahren und richtigen Gebrauch mit den in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen.

Die vorgeschriebenen Fahranweisungen mit dem Maschinen setzen voraus, dass der Bediener sowohl den Betrieb und Funktionen des Fahrzeugs, des Multiträgers als auch des Anbaugeräts verstanden hat und alle Anweisungen im Abschnitt vollständig umgesetzt hat: Vorbereiten der Maschine für den Einsatz – Seite 43-47.

Alle Funktionen sowohl des Fahrzeugs, der Betrieb des Multiträgers als auch der Funktionen des Anbaugeräts sollten mit dem Bediener abgestimmt werden, da eine Kombination davon das Ergebnis z. B. beim Schneiden von Zäunen und Hecken bestimmt.

1. **Der Sicherungsbolzen wird aus der Halterung des Teleskoparms entfernt.**

   Anschließend wird der Teleskoparm des PUMA 3303 Tele Multiträger mit montiertem Anbaugerät von der Transportposition auf die volle Arbeitsbreite ausgefahren.

2. **Stellen Sie den richtigen Ölfluss aus dem Ölauslass des Fahrzeugs bereit und aktivieren Sie den Multiträger mithilfe der Bedienelemente.**

3. **Manövrieren Sie das Fahrzeug, stellen Sie die Arbeitshöhe ein und nutzen Sie die Bedienung und/oder Funktionen des Multiträger, um den Teleskoparm mit dem Anbaugerät in die Position zu bringen, die für die auszuführende Arbeit am besten geeignet ist.** *

* *Beachten Sie für die korrekte Einstellung und Positionierung die Betriebsanleitungen des Fahrzeugs und des Anbaugeräts.*

Tabelle 27 – Fahranleitung: PUMA 3303 Tele-Multiträger (1/2)

4. **Der Arbeitswinkel des Anbaugeräts muss über die Bedienelemente die bestmögliche Position eingestellt werden.**

   Stellen Sie das Anbaugerät so ein, dass es in Fahrtrichtung parallel zum Fahrzeug gefahren wird.

5. **Die Fahrtrichtung mit Anbaugeräten muss vorwärts erfolgen und der Kontur des Geländes und/oder der Linie des „Zauns“ folgen. Der Anfahrschutz (AHS) wird nur in Vorwärtsrichtung aktiviert und wirkt gleichzeitig als mechanischer Vordruck auf die Schneiden des Anbaugeräts gegen das zu bearbeitendes Material.**

   Wenn es einen großen Unterschied im Material gibt und/oder den Konturen des Boden wird die Schnitthöhe und/oder der Abstand an der Maschine so korrigiert, dass das Material gerade auf die Messer/Blätter trifft.

6. **Die Fahrgeschwindigkeit beim Einsatz des Anbaugerätes darf max. 5-7 km/h sein, muss aber immer so eingestellt werden, dass das Schnittergebnis optimal ist.**

   Dabei bestimmen das jeweilige Anbaugerät und die Arbeitsbedingungen, mit welcher Geschwindigkeit gefahren werden sollte!

* *Beachten Sie zur korrekten Einstellung und Positionierung die Betriebsanleitung des Anbaugerätes.*

Tabelle 28 – Fahranleitung: PUMA 3303 Tele-Multiträger (2/2)

DANGER

Wenn die Messer/Blätter des Anbaugeräts blockiert sind: Stoppen Sie die Maschine, halten Sie das Fahrzeug an, ziehen Sie den Zündschlüssel ab, ziehen Sie die Feststellbremse an und tragen Sie Schutzbrille und Handschuhe, bevor Sie versuchen, Material/unerwünschte Gegenstände von dem Messer/Blätter zu entfernen. Siehe Sektion: Neustart nach unbeabsichtigtem Stehenbleiben (q) – Seite 60.

5.6.7) Neustart nach unbeabsichtigtem Stehenbleiben (q)

NOTICE

Im Falle eines unbeabsichtigten Stehenbleibens des Anbaugeräts und/oder des Multiträgers sind stets die Anweisungen in den Betriebsanleitungen der Maschinen zu befolgen.

Siehe Sektion: Sicherheitshinweise für Wartung, Einstellung und Inspektion (s) – Seite 15.

Es kann jederzeit zu einem unbeabsichtigten Betriebsstopp kommen. Die Gründe können vielfältig sein, doch oft lassen sich Ausfallzeiten vermeiden, wenn der Bediener die Maschine richtig nutzt und wartet und Stöße vermeidet:

Größerer Stein
Baumstümpfe
Zaundraht
Schachtabdeckungen
Müll
Kunststoff- und andere Verpackungen
Fahrräder/Schrott

Wenn das Anbaugerät auf eines der oben genannten Objekte trifft, kommt es normalerweise zu starken Vibrationen und/oder erhöhtem Lärm.

Bei Anzeichen von starken Vibrationen/Geräuschen im Zusammenhang mit den aufgeführten Dingen oder bei Leckagen, verlorenen und/oder losen Teilen an der Maschine sollte der Bediener Folgendes tun:

1. Stoppen Sie die Maschine sofort.

2. Senken Sie das Anbaugerät auf eine niedrige Höhe ab,, damit die Elemente der Maschine inspiziert werden können.

3. **Ziehen Sie die Handbremse an, stellen Sie das Fahrzeug ab, ziehen Sie den Schlüssel ab und stellen Sie sicher, dass die Maschine vollständig zum Stillstand gekommen ist!**

4. Anbaugeräte und Multiträger werden inspiziert und geprüft:

    1. Werden Fremdkörper gefunden, werden diese manuell gelöst. (Zaundraht, Kunststoff usw.)
    2. Überprüfen Sie Maschinenteile auf Risse, Brüche, fehlende Teile oder andere Schäden.
    3. Fahren Sie nicht weiter, bis alle Schäden behoben sind

Befolgen Sie die folgenden Empfehlungen für die Inbetriebnahme nach einem Herunterfahren:

- Stellen Sie sicher, dass die gesamte Maschine überprüft und funktionsfähig ist!
- Starten Sie das Anbaugerät langsam wieder. (Siehe Betriebsanleitung für das verwendete Anbaugerät + Sektion in dieser Betriebsanleitung: Start von Anbaugerät – Seite 50-52.
- Achten Sie besonders darauf, dass sowohl das Anbaugerät als auch der Multiträger gemäß allen in den jeweiligen Betriebsanleitungen angegebenen Richtlinien funktionieren.

6) Inspektion und Wartung (e, r)

Um eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten, ist eine gute und sorgfältige Wartung und Inspektion erforderlich.

Denken Sie daran, dass die Maschine für den Einsatz unter härtesten Bedingungen ausgelegt ist und dass sie Ihnen mit ein wenig Sorgfalt und Aufmerksamkeit viele Jahre lang einen störungsfreien Betrieb ermöglichen wird.

Um Probleme zu vermeiden und die Gewährleistung sicherzustellen, verwenden Sie immer Original-GreenTec Ersatzteile und stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht für andere als die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Zwecke verwendet wird.

Der Eigentümer bzw. Betreiber muss dafür sorgen, dass die Maschine nur von Personen benutzt, gewartet, geprüft und repariert wird, die mit den damit verbundenen Arbeitsabläufen vertraut und über die damit verbundenen Gefahren unterwiesen sind.

Treten im Zusammenhang mit einigen der genannten Vorgehensweisen Zweifel auf, wenden Sie sich an eine autorisierte Fachwerkstatt oder einen Importeur/Händler (Siehe: www.greentec.eu)

Reparaturarbeiten, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden.

DAS IGNORIEREN EINER ODER MEHRERER SICHERHEITSHINWEISE KANN FOLGENDES BEDEUTEN:

⚠ DANGER

Große Gefahr für Menschen durch mechanische und chemische Einflüsse!

⚠ WARNING

Gefahr für die Umwelt durch austretendes Hydrauliköl! Schäden und Mängel am Anbaugerät, Multiträger oder Zugfahrzeug!

NOTICE

Bei Nichtbeachtung einer oder mehrerer Sicherheitshinweise erlischt die Garantie auf die Maschine.

GreenTec haftet nicht für Schadensersatzansprüche wegen Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Maschine und falschen Anschluss bzw. Anschluss von Geräten oder durch unsachgemäße Wartung der Maschine entstehen!

6.1) Hinweise zur sicheren Wartung und Einstellung(en)

Um Unfälle bei der Wartung und Einstellung zu vermeiden, müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

DANGER

Sämtliche Arbeiten an der Maschine dürfen nur bei stehender Maschine, ausgeschaltetem Fahrzeug, angezogener Handbremse und abgezogenem Schlüssel aus dem Zündschloss des Fahrzeugs durchgeführt werden!

Bei Wartungsarbeiten an angehobenen Anbaugeräte ist eine Sicherung mit geeigneten Stützelementen durchzuführen!

Benutzen Sie nur geeignete Werkzeuge und verwenden Sie die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung!

Beim Arbeiten mit den Maschinen ist größte Vorsicht geboten, da die Gefahr besteht, dass Finger und Hände z. B. durch Antriebsriemen, Riemenscheiben, Messer/Blätter, Rotoren, Schutzvorrichtungen usw. eingeklemmt werden!

WARNING

Unmittelbar nach Beendigung der Arbeiten sind sämtliche Sicherheits- und Schutzvorrichtungen etc. zu montieren und wieder zu aktivieren!

Bei der Wartung kann es häufig zu Kontakt mit Hydrauliköl, Getriebeöl und Fett kommen. Vermeiden Sie unbedingt Hautkontakt, Einatmen etc.!

WARNING

Benutzen Sie stets die richtige Schutzausrüstung und nutzen Sie hierfür die Sicherheitsdatenblätter!

Entsorgen Sie Öle und Fette IMMER vorschriftsmäßig und umweltgerecht!

6.1.1) Richtiger Transport Ihrer Greentec-Maschine

GreenTec empfiehlt, Maschinen und Geräte auf den mitgelieferten Abstützvorrichtungen zu bewegen oder Paletten (EU-Standard) zu transportieren, wenn keine Abstützvorrichtungen verfügbar sind.

Wenn Maschinen bewegt werden sollen, verwenden Sie immer einen Gabelstapler oder Palettenheber. Überprüfen Sie immer das Gewicht Ihrer GreenTec-Maschine anhand der Maschinenspezifikationen.

Beim Bewegen der Maschine verwendete Materialien und Komponenten müssen für *mehr als das angegebene Gewicht der Maschine zugelassen sein.*

DANGER

Es besteht Quetschgefahr, da sich die Maschine während des Transports drehen/kippen kann. Beim Anheben dürfen sich keine Personen auf beiden Seiten der Maschine aufhalten oder in dem Bereich, in dem die Maschine kippen kann.

Versuchen Sie niemals, den Multiträger mit angebautem Anbaugerät anzuheben oder zu bewegen! Anbaugeräte und Multiträger separat bewegt, solange sie nicht an einem Fahrzeug montiert sind!

6.2) Tägliche und routinemäßige Inspektionen (e)

⚠CAUTION

Vor der Inbetriebnahme einer neuen Maschine erfolgt eine tägliche Inspektion und dann nach **3-5 Betriebsstunden.** Danach genügt eine tägliche Inspektion nach dem Einsatz der Maschine, verbunden mit einer halbjährlichen Inspektion der Maschine! (Alle 6 Monate)

Anfangs sollte besonderes Augenmerk auf das Anziehen der Schrauben, die Abschirmung und auf Riemenspannung gelegt werden.

NOTICE

Denken Sie immer daran, die gesamte Maschine zu überprüfen, sowohl das Fahrzeug, den Multiträger als auch das verwendete Anbaugerät.

Es ist wichtig, dass der Bediener die Maschinen kennt und die erforderlichen täglichen und routinemäßigen Inspektionen des Fahrzeugs, des Multiträgers und der verwendeten Anbaugeräte durchführt.

Für eine ordnungsgemäße Inspektion und Wartung sind stets die Betriebsanleitungen der jeweiligen Maschinen zu verwenden. (Fahrzeug, Multiträger und Anbaugerät) Seien Sie bei der täglichen Arbeit und Inspektion von Maschinen stets aufmerksam!

Die tägliche Inspektion erfolgt immer nach den ersten 3-5 Betriebsstunden. Alle Punkte MÜSSEN überprüft werden! Danach erfolgt bei jedem Einsatz der Maschine eine tägliche Inspektion:

TÄGLICHE INSPEKTION DER MASCHINE:	
1. **Allgemeiner Gesamteindruck der Maschine:**	Schäden und/oder Fehler müssen umgehend behoben werden.
2. **Intakte Schirmung, inkl. Gummiklappen an Anbaugeräten + evtl. Riemengehäuse:**	Sämtliche Abschirmungen müssen intakt sein.
3. **Risse an den Seiten, Ecken und rund um die Halterung des Rahmens:**	Achten Sie auch auf Dellen und/oder verbogene Teile.
4. **Lose Teile oder fehlende Schrauben:**	Alle Schrauben nachziehen! (Siehe Sektion: Anziehen der Schrauben – Seite 65)
5. **Überprüfen Sie das Hydrauliksystem auf Undichtigkeiten:**	Überprüfen Sie alle Hydraulikschläuche inkl. Fittings + Motor, Mengenteiler etc. (Siehe Sektion: Anziehen von Hydraulikschläuchen und Fittings – Seite 66)
6. **Hydraulikschläuche und Schlauchschutz auf korrekte Verlegung prüfen:**	Auf Anzeichen von Verschleiß und/oder verschobenem Schlauchschutz prüfen. (Siehe Sektion: Hydraulikschläuche – Seite 67)
7. **Schmierung der gesamten Maschine:**	(Siehe Sektion: Schmierung der Maschine – Seite 72)

Tabelle 29 – Checkliste für die täglichen Inspektionen: Vor und nach der Inbetriebnahme

Die halbjährliche Inspektion erfolgt grundsätzlich alle 6 Monate. Alle Punkte MÜSSEN überprüft werden! Danach erfolgt bei jedem Einsatz der Maschine eine tägliche Inspektion:

HALBJÄHRLICHE INSPEKTION DER MASCHINE:	
1. Allgemeine Überprüfung der Maschinen:	Führen Sie täglich eine sorgfältige Inspektion durch. Reinigen und warten/schmieren Sie, damit der allgemeine Wartungsaufwand minimiert wird. (Siehe Tabelle 29 – Seite 63)
2. Reinigen Sie die gesamte Maschine von losen Ästen und Schmutz:	Waschen Sie die Maschine und bestreichen Sie sie gegebenenfalls mit Korrosionsschutz-Öl. Besonders an verschlissenen Stellen/Teilen der Maschine! (Siehe Sektion: Reinigung der Maschine – Seite 71)
3. Überprüfen Sie sorgfältig den Zustand aller Hydraulikschläuche:	Achten Sie darauf, dass Schläuche nicht an Kanten, Flanschen, Bolzen und dergleichen reiben. Der Schlauchschutz ist richtig montiert, so dass die Schläuche immer bestmöglich geschützt sind. (Siehe Sektion: Hydraulikschläuche – Seite 67)
4. Überprüfen Sie alle Lager und ggf. Wellen, Bolzen und Buchsen an der Maschine:	(Siehe Sektion: Lager, Wellen, Nageln und Buchsen – Seite 68)
5. Lagern Sie die Maschine gut geschützt und trocken:	Schützen Sie besonders die Hydraulikkupplungen am Anbaugerät und Multiträger und ggf. Lager an Anbaugeräten vor Dauerregen, Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen. (Siehe Sektion: Lagerung der Maschine – Seite 74)

Tabelle 30 – Checkliste für die halbjährliche Inspektion: vorbeugende Wartung

6.3) Anziehen von Schrauben und hydraulischen Anschlüssen

6.3.1) Anziehen der Schrauben

Alle Schrauben und Muttern der Maschine sind mit einer Güteklassenkennzeichnung versehen. Gewöhnliche Schrauben aus Maschinenstahl haben die Güteklasse 8.8: Schrauben sind mit 8.8 und Muttern mit 8 gekennzeichnet.

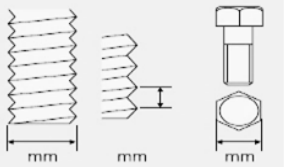
Schrauben aus gehärtetem Stahl können mit 10.9 oder 12.9 gekennzeichnet sein: Schrauben mit 10.9 oder 12.9 und Muttern mit 10 oder 12.

Einzelne Schrauben und Muttern haben keine Kennzeichnung: Es handelt sich immer um gewöhnliche Stahlschrauben und/oder Muttern der Güteklasse 8.8 / 8.

Nachfolgend finden Sie die Nenn-Montagedrehmomente für Stahlbolzen/Stellschrauben nach ISO 4014/ ISO 4017-Standard:

Schrauben- /Stellschrauben aus Stahl

ANZIEHEN DER SCHRAUBEN:



			Allgemeine Stahl/Stellschrauben (Festigkeitsklasse 8.8) *	Gehärtete Stahl/Stellschrauben (Festigkeitsklasse 10.9) *	Gehärtete Stahl/Stellschrauben (Festigkeitsklasse 10.9) *
M6	1,00	10	9,8 Nm	14,0 Nm	17,0 Nm
M8	1,25	13	24,0 Nm	33,0 Nm	40,0 Nm
M10	1,50	16	47,0 Nm	65,0 Nm	79,0 Nm
M12	1,75	18	81,0 Nm	114,0 Nm	136,0 Nm
M14	2,00	21	128,0 Nm	181,0 Nm	217,0 Nm
M16	2,00	24	197,0 Nm	277,0 Nm	333,0 Nm
M18	2,50	27	275,0 Nm	386,0 Nm	463,0 Nm
M20	2,50	30	385,0 Nm	541,0 Nm	649,0 Nm
M22	2,50	34	518,0 Nm	728,0 Nm	874,0 Nm
M24	3,00	36	635,0 Nm	935,0 Nm	1120,0 Nm

* *Richtwerte: Schrauben (± 5%)*

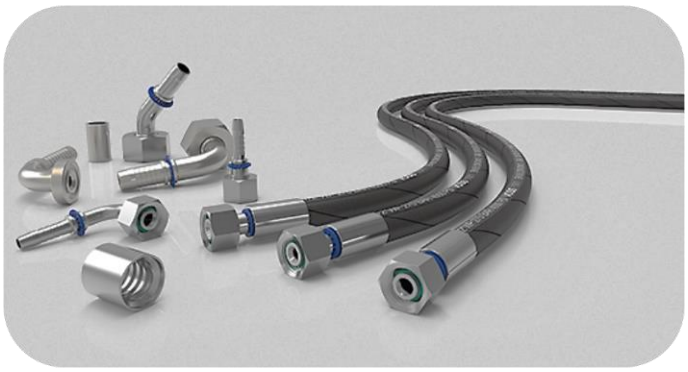
Tabelle 31 – Anzugsdrehmomente für Schrauben

6.3.2) Anziehen von Hydraulikschläuchen und Fittings

Die verwendeten Hydraulikschläuche und Fittings sind alle mit metrischem Gewinde gefertigt.

Hydraulikanschlüsse sind in 2 Serien erhältlich:

- Light-series (L): Wird bei hydraulischen Verbindungen verwendet, bei denen der Druck 250 bar nicht überschreitet.



Hydraulikschläuche und Fittings

- Heavy-series (S): Wird bei hydraulischen Verbindungen verwendet, bei denen der Druck 250 bar und bis zu 320 bar übersteigt.

ANZIEHEN VON HYDRAULIKSCHLÄUCHEN UND -ANSCHLÜSSEN:

Größe:	Serie:	Anzugsdrehmoment (Nm): *
M12	L 6	20,0 Nm
M14	L 8	30,0 Nm
M16	L 10	40,0 Nm
M18	L 12	50,0 Nm
M22	L 15	70,0 Nm
M26	L 18	90,0 Nm
M30	L 22	120,0 Nm
M36	L 28	160,0 Nm
M14	S 6	25,0 Nm
M16	S 8	40,0 Nm
M18	S 10	50,0 Nm
M20	S 12	60,0 Nm
M24	S 16	85,0 Nm
M30	S 20	140,0 Nm
M36	S 25	190,0 Nm

* *Richtwerte: Hydraulikanschlüsse (± 5%)*

Tabelle 32 – Anzugsdrehmomente für Hydraulikschläuche und -Fittings

6.4) Hydraulikschläuche

⚠ WARNING

Bei der Inspektion von Hydraulikschläuchen müssen Schäden/Mängel sofort behoben werden. Bei der Lecksuche müssen aufgrund der Gefahr geeignete Hilfsmittel verwendet werden: Schutzbrille, Arbeitshandschuhe + ein Stück Pappe, das ein Leck schnell aufdeckt!

Unter hohem Druck stehende dünne Strahlen von Hydrauliköl können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Suchen Sie bei Verletzungen dieser Art sofort einen Arzt auf: **INFEKTIONSGEFAHR!**

Überprüfen Sie bei regelmäßigen Inspektionen den Zustand aller Schläuche. Achten Sie besonders darauf, dass sie nicht an Kanten, Flanschen, Bolzen usw. reiben und dass der Schlauchschutz richtig angebracht ist, damit die Schläuche stets bestmöglich geschützt sind.

Überprüfen Sie täglich alle Hydraulikschläuche und Anschlüsse. Eventuelle Schäden oder Undichtigkeiten müssen sofort repariert werden. Schläuche mit Beschädigungen/Defekten müssen ausgetauscht werden.

Die Hydrauliksysteme von GreenTec arbeiten mit einem sehr hohen Druck. (Von ca. 200 bar bis 320 bar)
Nur Originalschläuche verwenden. Ein geplatzter Schlauch kann sehr gefährlich sein.

Vermeiden Sie beim Austausch von Hydraulikschläuchen ein Verdrehen von Schläuchen, Fittings etc.

- Zum Lösen und Festziehen der Schläuche 2 Schraubenschlüssel verwenden!
- Überspannung vermeiden! (Die korrekten Anzugsdrehmomente finden Sie in Tabelle 32 – Seite 66)
- Sollten Fittings oder Verschraubungen weiterhin undicht sein, müssen diese ausgetauscht werden!

⚠ WARNING

Ein flexibler Schlauch darf bei der Installation nicht verdreht werden, da dies die Lebensdauer des Schlauchs erheblich verkürzt und dazu führen kann, dass sich die Verbindungen lösen. Um festzustellen, ob ein Schlauch verdreht ist oder nicht, muss die Spezifikationslinie, die über die Länge des Schlauchs verläuft, gerade sein. **Wenn sich die Spezifikationslinie spiralförmig um den Schlauch windet, ist der Schlauch verdreht:**

⚠ WARNING

Ein flexibler Schlauch darf niemals eng zwischen zwei Fittings gespannt werden. Ca. 5 bis 8 Prozent der Gesamtlänge sollten locker sein, um eine freie Bewegung unter Druck zu ermöglichen. Unter Druck wird ein flexibler Schlauch in seiner Länge komprimiert und vergrößert seinen Durchmesser.

NOTICE

Die Garantie der Hydraulikschläuche beschränkt sich auf den Austausch von Schläuchen aufgrund von Material- oder Herstellungsfehlern. Die Garantie für Hydraulikschläuche erlischt, wenn:

- Schläuche sind durch Abnutzung beschädigt.
- Wenn die Schläuche durchtrennt oder eingeklemmt wurden.
- Wenn Schläuche etc. durch Überspannung beschädigt werden.

6.5) Lager, Wellen, Bolzen und Buchsen

Alle Drehpunkte bei PUMA 3303 Tele-Multiträgern von GreenTec sind mit austauschbaren Buchsen und Bolzen ausgestattet.

Sollten diese Abnutzungserscheinungen aufweisen, müssen sie ausgetauscht werden. Alle Buchsen, Bolzen usw. sind aus dem Ersatzteillager von GreenTec lieferbar.

Die richtigen Ersatzteile für Ihre GreenTec-Maschine finden Sie immer im Ersatzteilbuch der Maschine, das Sie jederzeit auf unserer Website für den persönlichen Gebrauch herunterladen und/oder ausdrucken können: www.greentec.eu/de/support/

6.6) Kontrolle von Druck- und Durchflussvorgaben

Während der Wartung und Instandhaltung der Maschine kann es erforderlich sein, die Druck- und/oder Durchflussspezifikationen des Anbaugeräts zu überprüfen, zu diagnostizieren oder zu verifizieren. Der Gesamtdruck der Maschine wird mit Manometern und/oder Durchflussmessern gemessen.

Es gibt eine große Auswahl an Manometern, Durchflussmessern, Messnippeln und anderen digitalen Geräten zum Messen und Prüfen hydraulischer Systeme. Bei der Auswahl der richtigen Ausrüstung ist es wichtig, Einzelheiten zu folgenden Punkten zu kennen: Anschluss, Gewindegröße, Genauigkeit und Kompatibilität.

- **Manometer** – Ein Manometer ist ein Messgerät zur Messung des physikalischen Drucks (bar/psi), mit dem das Hydrauliköl im System gefördert wird.
- **Durchflussmesser** – Ein Durchflussmesser ist ein Messgerät zur Messung der Durchflussmenge (l/min/gpm), mit der das Hydrauliköl gefördert wird.
- **Messnippeln** – Ein Messnippel ermöglicht den einfachen und sicheren Anschluss von Analoggeräten oder digitalen Messgeräten an das System, um Druck- und Durchflussmessungen durchzuführen.

6.6.1) Richtige Messung von Druck und Durchfluss

Die folgende Tabelle zeigt, mit welchen Druck- und Durchflussspezifikationen das Anbaugerät arbeiten muss. Siehe Sektion: Spezifikationen – Seite 31.

NOTICE

Wenn Druck und/oder Durchfluss an einem Anbaugerät gemessen werden müssen, wird empfohlen, zur Messung einen Messnippel anzubringen. Die Messung sollte immer an den Flanschen des Hydraulikmotors durchgeführt werden, um eine möglichst korrekte Messung am Anbaugerät zu erreichen.

⚠CAUTION

Um Messnippel bei Nichtgebrauch möglichst sauber zu halten, wird empfohlen, eine Gummikappe über den Nippel zu stülpen, wenn diese nicht an Mess- und Prüfgeräte angeschlossen ist.

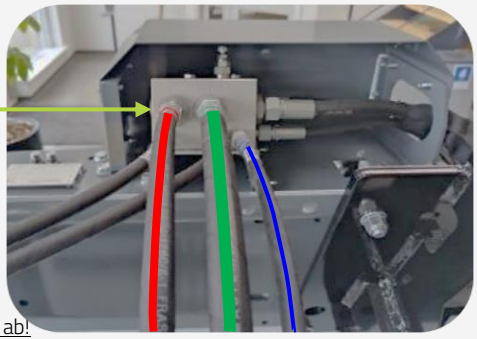
MESSUNG VON DRUCK UND DURCHFLUSS:	
P-Schlauch (Pressure/Druck): 3/4" – L15 (M22 x 1,5)	Min. 50 l/min @ 180 bar
T- Schlauch (Tank/Retur): 3/4" – L18 (M26 x 1,5)	Min. 5 bar. Max. 15 bar für geräte mit Externer Leck-Öl Max. 25 bar für geräte ohne Externer Leck-Öl
D-Schlauch (Drain/Dræn): 1/2" – L12 (M18 x 1,5)	Max. 0-2 bar
Platzierung der Messnippel: Wenn Druck und/oder Durchfluss am Anbaugerät gemessen werden, müssen die Messungen direkt vor dem Ölmengenteiler der Maschine durchgeführt werden. Das ist zwischen Anschluss von Flanschen und Hydraulikschläuchen: (Dies gilt für alle 3 Hydraulikschläuche: Druck, Rücklauf + Leck Öl., Nehmen Sie den Multiträger und das Anbaugerät unter normalen Betriebs-bedingungen in Betrieb und bedienen Sie dann die verschiedenen Funktionen der Maschine. Lesen Sie während des Gebrauchs gleichzeitig das Manometer ab!	

Tabelle 33 – Messung von Druck und Durchfluss

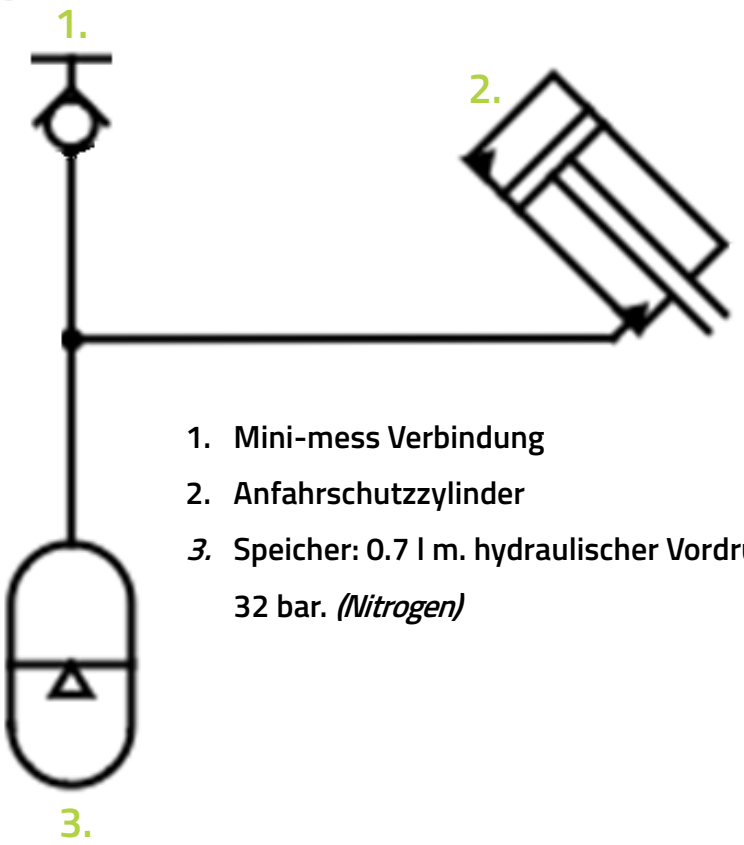
6.6.2) Auffüllen des Speichers

WARNING

Servicearbeiten an der Maschine und dem AHS-System dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden! Die Verwendung anderer Füllstoffe als Stickstoff (Luft, Sauerstoff, Druckluft, Gas usw.) ist strengstens untersagt, da dies zur Zerstörung des Akkumulators führt.

NOTICE

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an GreenTec After-Sales Service Abteilung!



1. **Mini-mess Verbindung**
2. **Anfahrschutzzylinder**
3. **Speicher: 0.7 l m. hydraulischer Vordruck: 32 bar.** ***(Nitrogen)***

Warnung!

Geschlossener Hydraulikkreislauf unter hohem Druck. Angegebener Wert: 50 bar.

Der Anfahrschutzzylinder steht unter ständigem Druck aus dem Druckspeicher.

Jede Trennung ohne Druckentlastung führt zu heftigen Spritzern, Öldämpfen und Ölnebel, die beim Einatmen und Hautkontakt sehr gefährlich sein können.

Darf nur von einem qualifizierten Mechaniker demontiert werden, nachdem der Druck aus dem System abgelassen wurde!

6.7) Reinigung der Maschine

⚠CAUTION

Vorsicht bei der Verwendung von Hochdruckreinigern in Lacknähe!

Beim Einsatz von Dampfreinigern im Bereich der Etiketten/Aufkleber der Maschine ist große Vorsicht geboten!

Vermeiden Sie scharfe Reinigungsmittel, um Verfärbungen oder Schäden am Lack zu vermeiden!

Es ist wichtig, die Maschine abgedeckt zu lagern, damit sie vor Regen und Sonnenlicht geschützt ist. Es muss auf einer ebenen Fläche oder Palette aufgestellt werden!

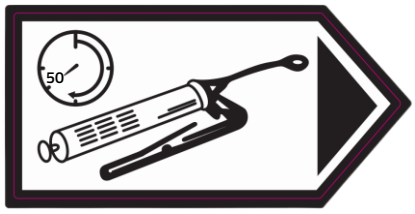
Stellen Sie sicher, dass bei der Lagerung der Maschine keine Gefahr besteht, dass sie umkippt oder herunterfällt. Stellen Sie einen geeigneten Lagerort bzw. Abstützung der Maschine sicher!

Schmieren Sie die Maschine anschließend mit Korrosionsschutz-Öl, insbesondere an den verschlissenen Teilen, auch an den Messer/Blätter, Rotoren und Innenschirme des Anbaugeräts. Dadurch wird die Rostbildung minimiert und die Haltbarkeit deutlich verlängert!

Siehe Sektion: Schmierung der Maschine – Seite 72.

6.8) Schmierung der Maschine

Am PUMA 3303 Tele-Multiträger befinden sich insgesamt 2 Schmierstellen. Diese befinden sich auf dem Teleskoparm und sind mit folgendem Zeichen gekennzeichnet:



Schmiernippelmarkierung: 50-Stunden-Intervall

- **Die Zahl auf dem Zifferblatt (50) gibt an, dass die Schmierung alle 50 Arbeitsstunden erfolgen muss. (Ungefähr wöchentlich)**
- **Beim Schmieren wird mit einer gewöhnlichen Handfettpresse etwas Druck ausgeübt.**

⚠CAUTION

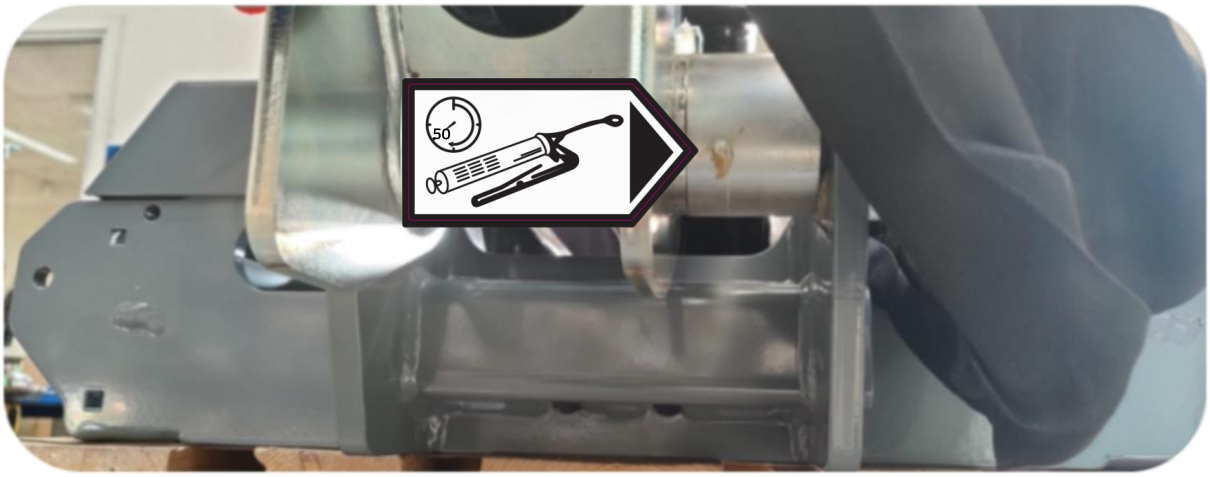
Stoppen Sie immer, wenn Sie einen erheblichen Widerstand spüren oder wenn Fett aus dem Schmiernippel austritt!

GreenTec empfiehlt, zum Schmieren der Maschine eine Handfettpresse zu verwenden! Fettpistolen mit Druckluft und dergleichen können Dichtungen etc. beschädigen!

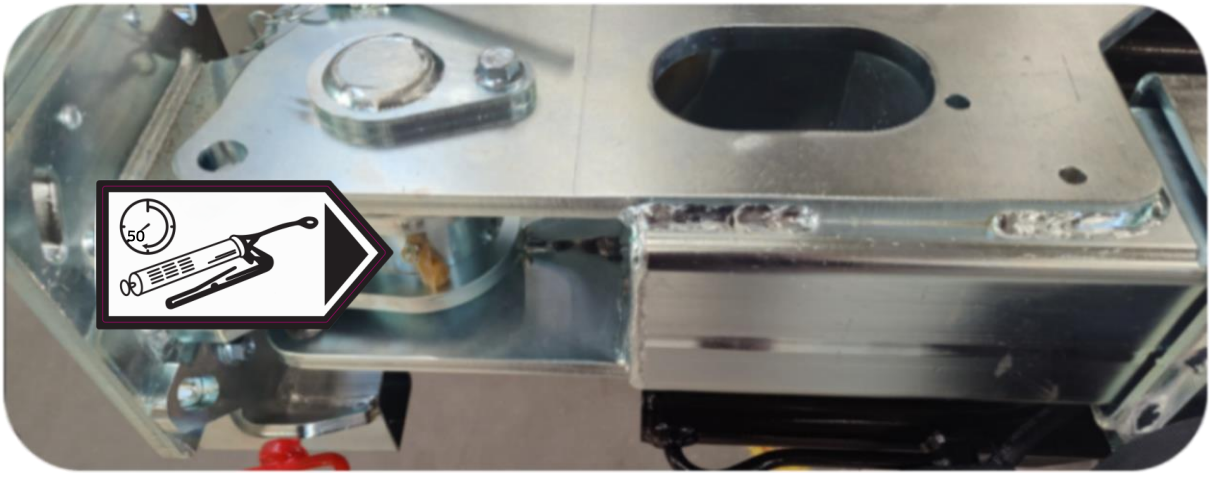
NOTICE

GreenTec empfiehlt, sowohl den Multiträger als auch das Anbaugerät nach jedem Arbeitszyklus zu schmieren, da die Schmierstellen, die am stärksten belastet wurden, noch heiß sind und möglicherweise Schmutz, Säure, Feuchtigkeit, Wasser und Gras sofort herausgedrückt werden.

Nachfolgend ist die Position der beiden Schmiernippel auf dem PUMA 3303 Tele-Multiträger markiert:



Position des Schmiernippels an der Innerseite des PUMA 3303 Tele-Multiträger-Teleskoparms



Position des Schmiernippels am Ende des PUMA 3303 Tele-Multiträger-Teleskoparms

6.8.1) Verschlissene / blanke Metallteile

Es ist von Vorteil, die Messer/Blätter nach der Reinigung der Maschine mit einem Korrosionsschutzöl beliebiger Marke zu bestreichen, damit das Rohmetall vor Rostbildung geschützt wird und die Lebensdauer verlängert wird.

Schmieren Sie die Maschine anschließend mit Korrosionsschutzöl, insbesondere an den verschlissenen und blanken Teilen, aber auch an den Messer/Blätter, Rotoren und Innenschilden des Anbaugeräte. Dadurch wird die Rostbildung minimiert und die Haltbarkeit deutlich verlängert!

Durch die Schmierung sorgen die Messer/Blätter auch für einen saubereren Schnitt.

Bei jeder Schmierung mit Korrosionsschutzöl wird dieses mit einem Papiertuch o.ä. in die Oberfläche einpoliert.

Korrosionsschutzöle sind gefährlich auf der Haut und beim Einatmen! Beachten und befolgen Sie alle Sicherheitsvorschriften bei der Verwendung des Öls!

6.9) Lagerung der Maschine

Lagern Sie die Maschine immer so, dass sie vor Feuchtigkeit, Wind und Wetter geschützt ist. Bevor die Maschine zur Lagerung weggestellt wird, muss sie sorgfältig gewaschen und getrocknet werden. Entfernen Sie außerdem alle Spuren von Blättern/Ästen und Schmutz.

⚠CAUTION

Die Maschinen von GreenTec MÜSSEN trocken gelagert werden, da die Gefahr besteht, dass Wasser in Lager, Buchsen, elektronische Teile usw. gelangt.

NOTICE

Lassen Sie Hydraulikschläuche nicht auf dem Boden liegen. Sie stellen eine Stolpergefahr dar und es besteht die Gefahr der Verschmutzung hydraulischer Verbindungen! Verlegen Sie alle Schläuche immer über der Maschine/dem Werkzeug!

NOTICE

Lagern Sie Anbaugeräte stets in gereinigtem und getrocknetem Zustand! Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt so zu verstärkter Rostbildung. Schäden am Lack müssen umgehend repariert werden!

6.10) Entsorgung der Maschine/Maschinenteile

NOTICE

Um eine möglichst umweltgerechte Entsorgung zu gewährleisten, müssen die Maschine/Maschinenteile demontiert und die demontierten Teile in die folgenden Kategorien sortiert werden:

ENTSORGUNG VON MASCHINENTEILEN:	
Gummi- und Kunststoffteile	Riemen, Gummivorhänge, Stützräder, Kunststoffteile usw.
Technische Komponenten	Motoren, Ventilblöcke, Hydraulikschläuche usw.
Eisen und Metall	Platten, Profilrohre, Rohre, Lagergehäuse, Messer, Blätter, Riemenscheiben usw.
Chemie	Hydrauliköl, Fett

Tabelle 34 – Übersicht über die Entsorgung/Verschrottung von Maschinenteilen

7) Fehlersuche an der Maschine

7.1) Verfahren zur Fehlerbehebung

Funktioniert der PUMA 3303 Tele-Multiträger nicht richtig, muss die Fehlerquelle an der Maschine liegen. Fehlerzustände an der Maschine können isoliert werden, indem Folgendes untersucht wird:

1. Wo an der Maschine liegt ein Fehlerzustand vor?

(Fehlerzustände können am **Multiträger**, am **Anbaugerät**, und/oder am verwendeten **Fahrzeug** auftreten)

NOTICE

Beachten Sie bei der Fehlerbehebung am Anbaugerät und/oder Fahrzeug die entsprechenden Betriebsanleitungen.

2. Welche Art von Fehlerzustand?

- Ist der Fehlerzustand **mechanisch**? (Fehler an den mechanischen Teilen)
- Ist der Fehlerzustand **hydraulisch**? (Fehler im Hydrauliksystem)
- Ist der Fehlerzustand **elektrisch**? (Fehler am Multiträger und/oder im elektrischen System des Fahrzeugs)

TABELLE ZUR FEHLERBEHEBUNG: PUMA 3303 TELE-MULTITRÄGER

PROBLEM:	URSACHE:	LÖSUNG:
Ventile oder Schläuche undicht	Schläuche und/oder Fittings sind locker.	Schläuche und Schlauchanschlüsse prüfen und festziehen.
Anfahrschutz (AHS)	Löst zu leicht aus.	Auth. Händler oder Werkstatt prüfen AHS-System, Vordruck (Stickstoff) und Öldruck.
	Löst nicht aus.	Auth. Händler oder Werkstatt prüfen AHS-System, Vordruck (Stickstoff) und Öldruck.
Schnittwinkelverstellung bewegt sich bei laufendem Anbaugerät zu langsam	Zu geringer Ölfluss vom Fahrzeug.	Erhöhen Sie den Ölfluss zum Multiträger.
Überhitzung von Maschinen	Öldurchfluss zu hoch.	Überprüfen Sie den Ölfluss und reduzieren Sie ihn auf den angegebenen Max. Durchfluss für Anbaugerät (l/min.)
	Verstopfter Kühler. (Fahrzeug)	Kühler ist gereinigt und überprüft. Entfernen Sie hier Blätter, Schmutz und Ablagerungen.
	Hydrauliksystem überlastet. (Fahrzeug)	Größere Kapazität des Fahrzeugs oder verringerte Leistung des Geräts/der Vorwärtsgeschwindigkeit
	Falscher Öltyp. (Fahrzeug)	Ölsorte prüfen und wechseln.

(Fortsetzung) →

Hydrauliksystem fällt aus	Ölstand zu niedrig. (Fahrzeug)	Füllen Sie das Fahrzeug bis zum korrekten Ölstand mit Öl. (Fahrzeug)
	Druckschlauch eingeklemmt/verbogen.	Überprüfen Sie alle Hydraulikschläuche auf Quetschungen und Beschädigungen.
	Ölleck im Hydrauliksystem.	Überprüfen Sie das Hydrauliksystem auf Undichtigkeiten. Möglicherweise Nachspannen oder Reparieren von Schläuchen und Schlauchfittings.
	Ansaugfilter der Ölpumpe verstopft. (Fahrzeug)	Filtereinsatz ersetzen. (Fahrzeug)
Elektrische Schalter fallen aus	Defekter Kabelbaum.	Überprüfen Sie die Verkabelung und die Schalter.
	Schmutz im Ventil.	Von einer autorisierten Werkstatt geprüft.
	Ventil steckt fest.	Von einer autorisierten Werkstatt geprüft.
	Unzureichende Spannung.	Überprüfen Sie, ob die Batterieverbindung schlecht ist. Überprüfen Sie die Sicherung (8A) im Netzstecker.
Fernbedienung funktioniert nicht	Keine Verbindung zum PUMA 3303 Tele-Multiträger	Befolgen Sie die Hinweise zum Anschluss und zur Betrieb. Siehe Sektion: Betrieb der Maschine (e) – Seite 48-56.
	Fehlercode auf der Fernbedienung (LED)	Befolgen Sie die Anleitung zur Fehlerbehebung: https://assets.danfoss.com/documents/56502/BC293071182708en-000101.pdf

Tabelle 35 – Identifizieren von Fehlerbedingungen

8) Anhang

8.1) Hydraulikdiagramme

Kontaktieren Sie den After-Sales Service von GreenTec.

8.2) Elektrodiagramme

Kontaktieren Sie den After-Sales Service von GreenTec.

NOTIZEN:

Der ursprüngliche Inhalt dieser Betriebsanleitung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von GreenTec nicht reproduziert, verbreitet, übertragen, transkribiert oder übersetzt werden.

Copyright © 2024 GreenTec A/S
Alle Rechte vorbehalten.

Made in Denmark
Designed and manufactured

CE

GREENTEC
Cutting Edge Technology

Merkurvej 25, DK-6000 Kolding
+45 75 55 36 44 | info@GreenTec.eu | www.GreenTec.eu