



Count on it.

Bedienungsanleitung

Aerifizierer der Serie ProCore SR48, SR54, SR54-S, SR70, SR70-S, SR72 und SR75-HD

Modellnr. 09920—Seriennr. 290000001 und höher

Modellnr. 09921—Seriennr. 290000001 und höher

Modellnr. 09922—Seriennr. 290000001 und höher

Modellnr. 09924—Seriennr. 290000001 und höher

Modellnr. 09925—Seriennr. 290000001 und höher

Modellnr. 09926—Seriennr. 290000001 und höher

Modellnr. 09927—Seriennr. 290000001 und höher

Einführung

Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch, um sich mit dem ordnungsgemäßen Einsatz und der Wartung des Geräts vertraut zu machen und Verletzungen und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Sie tragen die Verantwortung für einen ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Geräts.

Wenden Sie sich hinsichtlich Informationen zu Produkten und Zubehör sowie Angaben zu Ihrem örtlichen Vertragshändler oder zur Registrierung des Produkts direkt an Toro unter www.Toro.com.

Wenden Sie sich an einen offiziellen Vertragshändler oder den Kundendienst von Toro, wenn Sie eine Serviceleistung, Originalersatzteile von Toro oder weitere Informationen benötigen. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit. In Bild 1 wird der Standort der Modell- und Seriennummern auf dem Produkt angegeben. Tragen Sie hier bitte die Modell- und Seriennummern des Geräts ein.

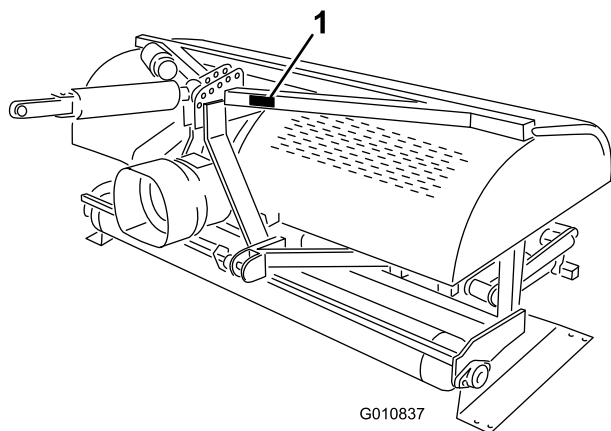


Bild 1

1. Typenschild mit Modell und Seriennummer

Modellnr. _____
Seriennr. _____

In dieser Anleitung werden potenzielle Gefahren angeführt, und Sicherheitsmeldungen werden vom Sicherheitswarnsymbol (Bild 2) gekennzeichnet, das auf eine Gefahr hinweist, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen nicht einhalten.



Bild 2

1. Sicherheitswarnsymbol

In dieser Anleitung werden zwei weitere Begriffe zur Hervorhebung von Informationen verwendet. **Wichtig** weist auf spezielle technische Informationen hin, und **Hinweis** hebt allgemeine Informationen hervor, die Ihre besondere Beachtung verdienen.

Inhalt

Einführung	2
Sicherheit	3
Sichere Betriebspraxis.....	3
Sicherheits- und Bedienungsschilder	6
Einrichtung	8
1 Anschließen der Unterlenkerarme	9
2 Anschließen des hydraulischen Oberlenkers (Modelle SR48, SR54, SR70, SR72 und SR75–HD)	9
3 Anschließen des Traktoroberlenkers (Modelle SR54–S und SR70–S)	11
4 Prüfen des Setups des hydraulischen Oberlenkers	12
5 Prüfen des Zapfwellen-Winkels.....	12
6 Einbauen der Zapfwelle.	12
7 Einbauen des Zapfwellenschutzbleches	15
8 Ankuppeln der Zapfwelle.....	15
9 Einstellen der Schwenklenker.....	16
10 Seitliches Nivellieren des Aerifizierers	17
11 Montieren der Zinken	17
12 Entfernen des Sicherungsständers(Modelle SR54, SR54S, SR70 und SR70–S)	18
13 Entfernen des Sicherheitsständers(Modelle SR72)	18
Produktübersicht.....	20
Technische Daten.....	20
Anbaugeräte/Zubehör	20
Betrieb	21
Bedienelemente der Zugmaschine.....	21
Betriebsgrundsätze.....	21
Drehzahl der Traktorzapfwelle.....	21

Sicherheit

Eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Benutzer oder Besitzer kann Verletzungen zur Folge haben. Diese Sicherheitshinweise sollen dabei helfen, das Verletzungsrisiko zu reduzieren. Achten Sie immer auf das Warnsymbol. Es bedeutet VORSICHT, WARNUNG oder GEFAHR – Sicherheitshinweis. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann es zu Verletzungen und Todesfällen kommen.

Sichere Betriebspraxis

Vor der Inbetriebnahme

- Der Besitzer dieses Aerifizierers muss Benutzern und Mitarbeiter bezüglich des Betriebs und der Sicherheit ausführlich unterweisen, bevor diese die Maschine bedienen dürfen. Wiederholen Sie solche Schulungen jährlich. Ein Fahrer, der nicht alle Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften gründlich durchgelesen und verstanden hat, darf diese Maschine nicht bedienen. Machen Sie sich mit allen Bedienelementen vertraut und lernen Sie, wie man die Maschine schnell abstellt.
- Das Fahrzeug darf niemals von Kindern betrieben werden. Auch Erwachsene dürfen das Gerät ohne entsprechende Anleitung nicht betreiben.
- Entfernen Sie Schmutz und alle Gegenstände, die den Betrieb eventuell stören könnten. Halten Sie alle Unbeteiligten aus dem Arbeitsbereich fern.
- Lokalisieren und kennzeichnen Sie alle versteckten Hindernisse, wie z. B. Rasensprenganlagen sowie Strom- und Telefonleitungen.
- Stellen Sie vor dem Starten sicher, dass der Traktor in der Neutral-Stellung ist, und dass die Feststellbremse aktiviert ist. Beachten Sie für weitere sichere Startmaßnahmen die Bedienungsanleitung der Zugmaschine.
- Stellen Sie sicher, dass der Traktor für ein Anbaugerät mit diesem Gewicht geeignet ist. Fragen Sie beim Traktorverkäufer oder -hersteller nach.
- Wenn der Aerifizierer am Heck des Traktors montiert ist, wird das Gewicht auf die Vorderachse des Traktors verringert. Sie müssen ggf. Ballast vorne am Traktor hinzufügen, um eine ausreichende Lenkkontrolle und Stabilität zu gewährleisten. Beachten Sie für Ballastangaben die Bedienungsanleitung der Zugmaschine.
- Halten Sie alle Schutzbleche und Sicherheitseinrichtungen an deren vorgesehener

Ausbildungszeit.....	21
Vor dem Aerifizieren	22
Aerifizieren	22
Einsatzhinweise.....	23
Unterbodenkultivierung	23
Fester Boden	23
Längere bzw. größere Zinken	24
Mehrreihige Adapterköpfe	24
Anheben der Wurzelzone	24
Einstellen des Zinkenwinkels.....	24
Transport	25
Prüfen und Reinigen nach dem Einsatz	25
Wartung	26
Empfohlener Wartungsplan.....	26
Anheben der Maschine	26
Einfetten der Lager.....	26
Prüfen des Ölstands im Getriebe	27
Wechseln des Getriebeöls	28
Prüfen bzw. Einstellen der Antriebskette	28
Einstellen der Zapfwellenkupplung.....	29
Prüfen der Spannung der Aerifizierkopfbefestigung	29
Prüfen der Federn	30
Einstellung des Lochabstands	30
Entfernen des Aerifizierers von der Zugmaschine.....	30
Problembehandlung.....	31
Einlagerung.....	32

Stelle intakt. Sollte ein Schutzblech, eine Sicherheitsvorrichtung oder ein Schild beschädigt sein, reparieren Sie das entsprechende Teil bzw. tauschen Sie es aus, ehe Sie den Betrieb aufnehmen. Ziehen Sie ebenfalls alle lockeren Muttern und Schrauben fest, um den sicheren Betriebszustand der Maschine zu jeder Zeit sicherzustellen.

- Bedienen Sie die Maschine nie, wenn Sie Sandalen, Tennis- und Laufschuhe oder kurze Hosen tragen. Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke, die sich in rotierenden Teilen verfangen könnten. Tragen Sie immer lange Hosen und fest Schuhe. Wir empfehlen das Tragen einer Schutzbrille, von Sicherheitsschuhen, einem Gehörschutz und Helm, wie es von einigen örtlichen Behörden und Versicherungsgesellschaften vorgeschrieben ist.

Beim Betrieb

- Fahren Sie nie mit dem Traktor rückwärts, wenn der Aerifizierer abgesenkt ist.
- Halten Sie alle Unbeteiligten und Haustiere aus dem Arbeitsbereich fern.
- Der Einsatz der Maschine erfordert Ihre volle Aufmerksamkeit. Um einem Verlust über die Kontrolle der Maschine vorzubeugen:
 - Benutzen Sie die Maschine nur bei Tageslicht oder ausreichender künstlicher Beleuchtung.
 - Achten Sie auf Löcher und andere versteckte Gefahren.
 - Setzen Sie die Maschine nicht in der Nähe von Sandgruben, Gräben, Wasserläufen oder anderen Gefahrenbereichen ein.
 - Reduzieren Sie an Hängen und bevor Sie scharf wenden Ihre Geschwindigkeit, um einem Umkippen und einem Kontrollverlust vorzubeugen.
 - Schauen Sie hinter den Aerifizierer, bevor Sie rückwärts fahren.
- Wenn die Zinken auf einen festen Gegenstand prallen oder die Maschine abnormal vibriert, kuppeln Sie die Zapfwelle aus, aktivieren die Feststellbremse und stellen den Motor ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab. Prüfen Sie den Aerifizierer und die Zugmaschine auf eventuelle Schäden. Reparieren Sie alle Schäden vor dem erneuten Starten des Motors und dem Betrieb der Zinken. Stellen Sie sicher, dass sich die Zinken in einwandfreiem Zustand befinden.
- Kuppeln Sie den Antrieb des Aerifizierers aus, bevor Sie die Maschine unbeaufsichtigt zurücklassen,

senken den Aerifizierer auf die Sicherheitsständer ab und aktivieren Sie die Feststellbremse. Stellen Sie den Motor ab.

- Steigen Sie nie vom Traktor ab, solange er sich noch bewegt. Besteigen Sie nie den Traktor oder steigen von ihm ab, während der Motor läuft und der Zapfwellenantrieb eingekuppelt ist. Klettern Sie nie über die Zapfwelle, um auf die andere Seite des Aerifizierers zu gelangen – gehen Sie immer um die Maschine herum.
- Kuppeln Sie beim Anheben des Aerifizierers den Zapfwellenantrieb aus, wenn die Rolle ungefähr eine Bodenfreiheit von 13 cm hat.
- Fahren Sie nicht mit dieser Maschine, wenn die Rolle auf dem Boden aufliegt. **Fahren Sie nie mit der Maschine in der angehobenen Stellung.**
- Stellen Sie den Aerifizierer auf eine befestigte, ebene Oberfläche und montieren Sie die Sicherheitsständer für den Aerifizierer, bevor Sie ihn vom Traktor abschließen.
- Wenn Sie in die Erde stechen müssen, verwenden Sie ein nichtleitendes Material, um bei der Anwesenheit von stromführenden Leitungen einem Stromschlag vorzubeugen.
- Senken Sie den Aerifizierer immer auf den Boden ab, bevor Sie den Traktor unbeaufsichtigt lassen. Lassen Sie den Aerifizierer nie in der angehobenen Stellung, wenn er unbeaufsichtigt ist.

Transport

- Der Aerifizierer ist schwer. Wenn der Aerifizierer an einem Traktor in der angehobenen Stellung montiert ist, wirkt sich das Gewicht des Anbaugeräts auf die Stabilität, den Bremsweg und die Lenkung aus. Passen Sie beim Transport zwischen Arbeitsbereichen besonders auf.
- Achten Sie immer darauf, dass die Traktorreifen den richtigen Druck haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Vorschriften hinsichtlich des Transports von Geräten im öffentlichen Straßenverkehr befolgen. Stellen Sie sicher, dass alle Reflektoren und Lichter vorschriftsmäßig vorhanden und für überholende und entgegenkommende Verkehrsteilnehmer sichtbar sind.
- Lassen Sie während des Transports nie eine Person auf der Maschine mitfahren.
- Reduzieren Sie auf unbefestigten Straßen und Oberflächen die Geschwindigkeit.
- Die unabhängigen Radbremsen sollten beim Transport immer miteinander verbunden sein.

Zapfwelle

- Wir empfehlen Ihnen nachdrücklich, sich für das Demontieren oder Reparieren der Stahlteile der Zapfwelle (Rohre, Lager, Gelenke usw.) an Ihren Toro Vertragshändler zu wenden. Beim Entfernen von Komponenten für eine Reparatur und beim Einbau können Teile beschädigt werden, wenn diese Arbeiten nicht mit Spezialwerkzeugen von geschulten Mechanikern ausgeführt werden.
- Die Zapfwelle darf nur bei montierten Schutzvorrichtungen eingesetzt werden, d. h. nicht wenn diese nur teilweise vorhanden oder defekt sind. An CE-Maschinen darf die Zapfwelle nicht verwendet werden, wenn die Drehsperrketten nicht einwandfrei eingehakt sind, womit der maximale Drehwinkel der Zapfwelle ohne ein Zerschneiden der Ketten sichergestellt wird.
- Reibkupplungen können bei der Verwendung heiß werden. **Fassen Sie diese nicht an.** Zur Vermeidung einer Brandgefahr sollten sich im Bereich um die Kupplung keine brennbaren Materialien befinden; lassen Sie die Kupplung auch nicht für längere Zeit schleifen.

Wartung

- Stellen Sie vor der Durchführung von Einstellungen und Wartungsarbeiten am Aerifizierer den Motor ab, kuppeln Sie die Zapfwelle aus und aktivieren die Feststellbremse, bevor Sie vom Traktor absteigen. Stellen Sie sicher, dass der Aerifizierer Bodenkontakt hat oder auf den/dem hinteren Laufrollen/Ständer steht.
- Stützen Sie die Maschine mit den Blöcken, Achs- oder Sicherungsständern ab, wenn Sie unter der Maschine arbeiten. **Verlassen Sie sich beim Abstützen der Maschine nie auf die Hydraulikanlage des Traktors.**
- Stellen Sie alle Bedienelemente in die Neutral-Stellung, stellen Sie den Motor ab, aktivieren die Feststellbremse und warten Sie dann ab, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind. Beginnen Sie erst jetzt mit der Wartung, Einstellung oder Entfernung von Verstopfungen am Aerifizierer.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Maschine jederzeit in einem einwandfreien Betriebszustand befindet, indem Sie Muttern und Schrauben festgezogen halten. Prüfen Sie die Befestigungsschrauben der Zinken täglich, um deren vorschriftsmäßiges Drehmoment sicherzustellen.
- Prüfen und stellen Sie die Riemenspannung nicht bei laufendem Motor ein.
- Stellen Sie nach der Wartung oder Einstellung der Maschine sicher, dass alle Schutzvorrichtungen wieder eingebaut sind und die Haube befestigt ist.
- Führen Sie nur die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsarbeiten durch. Wenden Sie sich bitte, falls größere Reparaturen erforderlich werden sollten oder Sie praktische Unterstützung benötigen, an Ihren Toro Vertragshändler. Kaufen Sie nur Originalersatzteile und -zubehör von Toro, um eine optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, damit das Gerät von Toro auch ein echtes Gerät von Toro bleibt. Kaufen Sie nicht Universalersatzteile oder -zubehör von anderen Herstellern. Achten Sie immer auf das Toro Logo, um den Ursprung der Teile sicherzustellen. Der Einsatz unzulässiger Ersatzteile und von unzulässigem Zubehör kann zum Verlust Ihrer Toro Garantieansprüche führen.

Sicherheit bei der Einlagerung

- Lagern Sie den Aerifizierer auf dem Sicherheitsständer, der auf einer befestigten, ebenen Oberfläche stehen sollte.
- Stellen Sie den Aerifizierer abseits von menschlicher Aktivität ab.
- **HALTEN SIE KINDER** von dem Lagerort der Maschine fern.
- Stellen Sie sicher, dass der Aerifizierer auf festem Boden steht, sodass er nicht einsinken und umkippen kann.

Sicherheits- und Bedienungsschilder

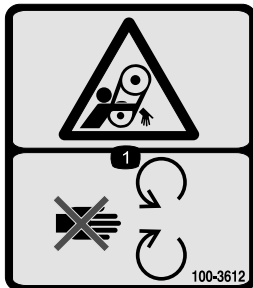


Die Sicherheits- und Bedienungsschilder sind gut sichtbar; sie befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Tauschen Sie beschädigte oder verloren gegangene Schilder aus oder ersetzen Sie sie.



117-7052

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*, der Kettenantrieb sollte nicht geölt werden.



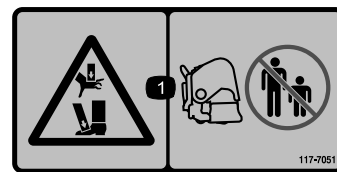
100-3612

1. Verfangengefahr: Halten Sie sich von beweglichen Teilen fern und lassen Sie alle Schutzvorrichtungen und Schutzbleche montiert.



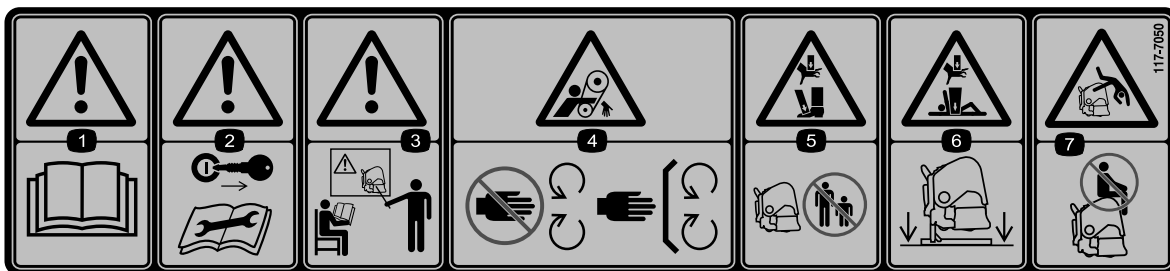
110-4668

1. Verfangengefahr in der Welle: Halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.
2. ZWA-Geschwindigkeit und Eingangsrichtung.
3. Befestigen Sie das Befestigungskabel mit einem Clip, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Stützen Sie die Zapfwelle mit dem Befestigungskabel ab, wenn die Maschine nicht an den Traktor angeschlossen ist.



117-7051

1. Quetschgefahr für Hände und Füße: Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.



117-7050

1. Warnung: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Warnung: Ziehen Sie vor dem Ausführen von Kundendienst- oder Wartungsarbeiten den Zündschlüssel ab und lesen Sie die Bedienungsanleitung durch.
3. Warnung: Setzen Sie das Gerät nur nach entsprechender Schulung ein.
4. Verhedderungsgefahr am Riemen: Halten Sie einen Abstand zu beweglichen Teilen und lassen Sie alle Schutzvorrichtungen montiert.
5. Quetschgefahr für Hände und Füße: Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.
6. Quetschgefahr für Hände und Körper: Stützen Sie die Maschine mit dem Ständer ab, wenn sie nicht verwendet wird.
7. Fallgefahr: Nehmen Sie nie Passagiere mit.



92-1581



92-1582

Einrichtung

Einzelteile

Prüfen Sie anhand der nachstehenden Tabelle, dass Sie alle im Lieferumfang enthaltenen Teile erhalten haben.

Verfahren	Beschreibung	Menge	Verwendung
1	Anbauvorrichtungsstift Klappstecker	2 2	Anschließen der Unterlenkerarme
2	Hydraulischer Oberlenker Hydraulikschlauch, 107 cm Hydraulikschlauch, 76 cm Verlängerungshalterung Drehhalterung Schlauchschnellkupplung (nicht mitgeliefert)	1 1 1 2 1 2	Schließen Sie den hydraulischen Oberlenker an
3	Hydraulischer Oberlenker Steckstift Klappstecker	1 3 3	Einbauen des Oberlenkers
4	Keine Teile werden benötigt	–	Prüfen Sie das Setup des hydraulischen Oberlenkers
5	Keine Teile werden benötigt	–	Prüfen Sie den Zapfwellen-Winkel
6	Zapfwelle	1	Bauen Sie die Zapfwelle ein.
7	Zapfwellenschutzblech	1	Bauen Sie das Zapfwellenschutzblech ein
8	Stift (mit Zapfwelle geliefert) Mutter (mit Zapfwelle geliefert)	1 1	Einbauen der Zapfwelle
9	Keine Teile werden benötigt	–	Einstellen der Schwenklenker
10	Wasserwaage (nicht mitgeliefert)	1	Seitliches Nivellieren des Aerifizierers
11	Zinken	A/R	Montieren Sie die Zinken
12	Keine Teile werden benötigt	–	Entfernen der Sicherheitsständer
13	Keine Teile werden benötigt	–	Entfernen der Sicherheitsständer

Medien und zusätzliche Artikel

Beschreibung	Menge	Verwendung
Bedienungsanleitung	1	Lesen Sie die Anleitung vor der Inbetriebnahme des Aerifizierers.
Ersatzteilkatalog	1	Identifizieren der Ersatzteilnummern
Federdrähte - SR54	6	Ersatzfederdrähte
Federdrähte - SR70	8	Ersatzfederdrähte
Federdrähte - SR72	4	Ersatzfederdrähte
Federdrähte - SR72	2	Ersatzfederdrähte
Inbusschlüssel	1	Zinkenkopf-Schraubenschlüssel für SR72
Bedienungsanleitung für Zapfwelle	1	Lesen Sie die Anleitung vor der Inbetriebnahme des Aerifizierers.

1

Anschließen der Unterlenkerarme

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

2	Anbauvorrichtungsstift
2	Klappstecker

Verfahren

- Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Sicherheitsständer für den Aerifizierer an der Versandpalette befestigt ist, und entfernen Sie den Aerifizierer von der Palette.
- Zum Anbauen muss der Aerifizierer auf einer flachen, ebenen Fläche stehen.
- Fahren Sie den Traktor gerade an den Aerifizierer heran, bis die Unterlenkerarme mit den Befestigungshalterungen ausgefluchtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Zapfwellenantrieb ausgekuppelt ist.
- Aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel ab. Verlassen Sie den Fahrersitz erst, wenn der Motor und alle sich drehenden Teile zum Stillstand gekommen sind.

Hinweis: Befestigen Sie die Anbauvorrichtungsstifte in den unteren Löchern der Befestigungshalterung des Aerifizierers, um die größte Bodenfreiheit zu erhalten. Weitere

Informationen zur Verwendung der oberen Befestigungslöcher finden Sie unter „Einbauen der Zapfwelle“.

- Befestigen Sie die Unterlenkerarme entweder mit Klappsteckern (Bild 3) oder Anbauvorrichtungsstiften und Klappsteckern (Bild 4) an den Befestigungshalterungen am Aerifizierer.

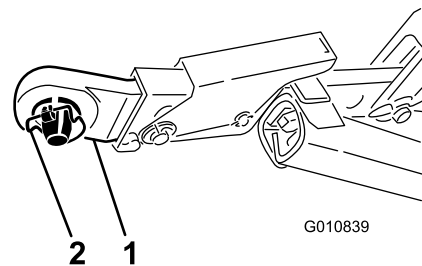


Bild 3

1. Unterlenker

2. Klappstecker

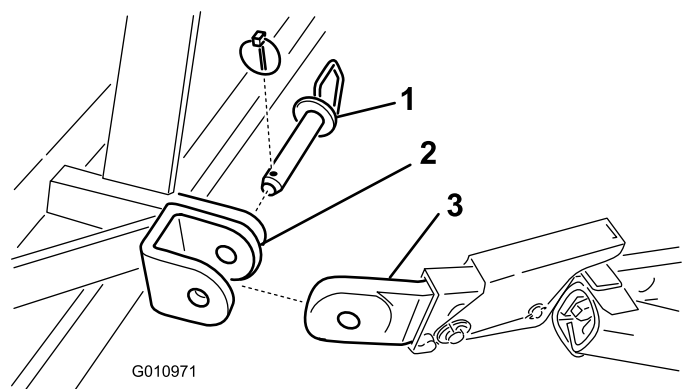


Bild 4

- Anbauvorrichtungsstift
- Befestigungshalterung am Aerifizierer

3. Unterlenker

2

Anschließen des hydraulischen Oberlenkers (Modelle SR48, SR54, SR70, SR72 und SR75–HD)

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Hydraulischer Oberlenker
1	Hydraulikschlauch, 107 cm
1	Hydraulikschlauch, 76 cm
2	Verlängerungshalterung
1	Drehhalterung
2	Schlauchschnellkupplung (nicht mitgeliefert)

Verfahren

Der Traktor muss mit einer zweifachwirkenden Ventilschleule mit einem Fahrerkontrollhebel und zwei Schnellkupplungen (12,7 mm) hinten am Traktor ausgestattet sein. Sie müssen auch zwei Schnellkupplungen kaufen, die an die hydraulischen Oberlenkerschläuche (1/2–14 NPTF-Schlauchgewinde) angeschlossen werden.

1. Befestigen Sie das Verbindungslenkerende des hydraulischen Oberlenkers mit den Stiften (wurden mit dem Traktor ausgeliefert) am Traktor (Bild 5). Drehen Sie den hydraulischen Oberlenker so, dass das Stangenende zum Aerifizierer zeigt. Die Zylinderanschlüsse sollten zur Hilfsstromhydraulik am Traktor zeigen.

Hinweis: Wenn Sie den hydraulischen Zylinder so positionieren müssen, dass die Anschlüsse nach oben zeigen, ändern Sie die Zylinderposition mit einem Drehblock statt des standardmäßigen Befestigungsblocks (Bild 5).

So installieren Sie den Drehblock:

- A. Entfernen Sie den Splint und Stift, mit denen der Standardverbindungslenker am Zylinder befestigt ist (Bild 5). Nehmen Sie den Verbindungslenker vom Zylinder ab.
- B. Montieren Sie den Drehblock mit den vorher entfernten Stiften am Zylinder (Bild 5).

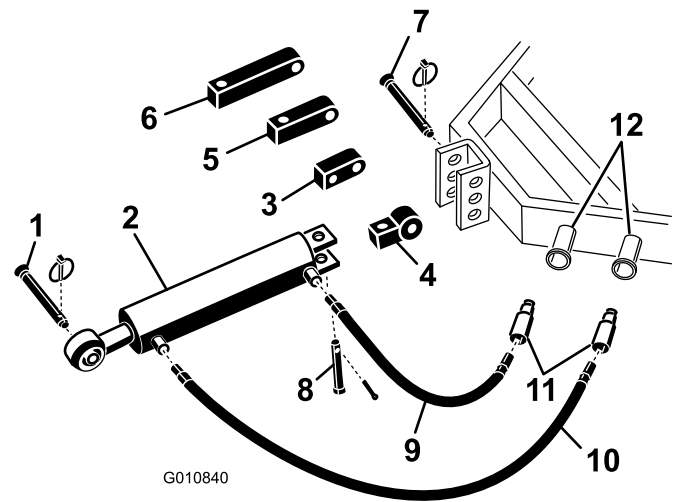


Bild 5

1. Anbauvorrichtungsstift am Aerifizierer
 2. Hydraulischer Oberlenker
 3. Drehblock
 4. Verbindungslenker
 5. Verlängerungsblock (7,6 cm)
 6. Verlängerungsblock (12,7 cm)
 7. Traktorsteckstift
 8. Lastösenbolzen und Klappstecker
 9. Hydraulikschlauch (76 cm)
 10. Hydraulikschlauch (107 cm)
 11. Schlauchschnellkupplung (nicht mitgeliefert)
 12. Hydraulikanschlüsse am Traktor
2. Schließen Sie den 107 cm langen Hydraulikschlauch an den Anschluss am hydraulischen Oberlenker an, der dem Aerifizierer am nächsten ist Bild 5. Wickeln Sie Teflonband um das Schlauchgewinde oder tragen Sie Gewindedichtmittel auf, um undichte Stellen zu vermeiden.
 3. Schließen Sie den 76 cm langen Hydraulikschlauch an den Anschluss am hydraulischen Oberlenker an, der dem Traktor am nächsten ist Bild 5. Wickeln Sie Teflonband um das Schlauchgewinde oder tragen Sie Gewindedichtmittel auf, um undichte Stellen zu vermeiden.
 4. Schrauben Sie Schnellkupplungen (nicht mitgeliefert) auf die Hydraulikschläuche (1/2-14-NPTF-Schlauchgewinde).
 5. Schließen Sie die beiden Schnellkupplungen an den Hydraulikschläuchen an die Anschlüsse am Traktor an.
 6. Lassen Sie den Traktormotor an und aktivieren das Traktorspulenventil, um das Aus- und Ausfahren des hydraulischen Oberlenkers zu prüfen.
- Hinweis:** Tauschen Sie die Schlauchanschlüsse um, wenn sie nicht mit der Traktorbedienung übereinstimmen.
7. Befestigen Sie das Stangenende des hydraulischen Oberlenkers mit einem Steckstift und einem

Klappstecker im vordersten Loch in der Halterung am Aerifizierer (Bild 6).

Wichtig: Achten Sie beim Befestigen des Stangenendes des hydraulischen Oberlenkers darauf, dass Sie die vordersten Befestigungslöcher in der Befestigungshalterung verwenden, damit genug Abstand für die eingefahrene Zylindertrommel vorhanden ist.

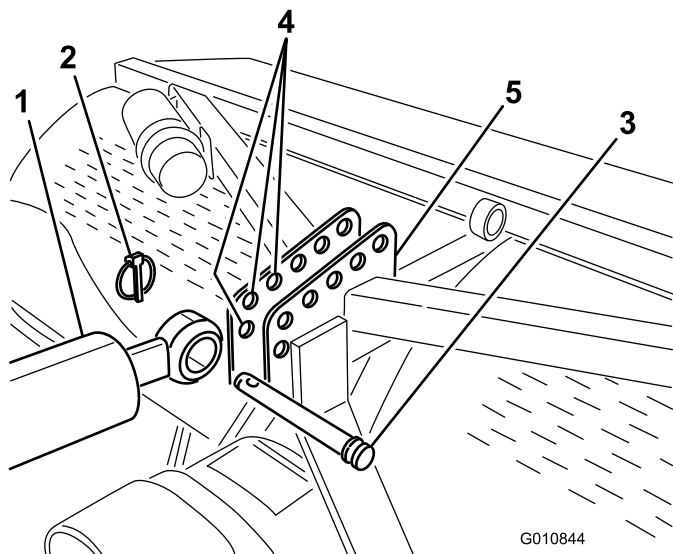


Bild 6

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Stangenende des Zylinders | 4. Aerifizierhalterung (vordere Löcher) |
| 2. Klappstecker | 5. Steckstift |
| 3. Steckstift | |

Wenn der hydraulische Zylinder die Befestigungshalterung am Aerifizierer nicht berührt, verwenden Sie statt des normalen Befestigungsblocks einen Verlängerungsblock, um den Zylinder am Traktor zu befestigen (Bild 5).

So installieren Sie den Erweiterungsblock:

- Entfernen Sie den Splint und Stift, mit denen der Standardverbindungslenker am Zylinder befestigt ist (Bild 5). Nehmen Sie den Verbindungslenker vom Zylinder ab.
- Montieren Sie den Verlängerungsblock mit der gewünschten Länge mit den vorher entfernten Stiften am Zylinder (Bild 5).

3

Anschließen des Traktoroberlenkers (Modelle SR54-S und SR70-S)

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Hydraulischer Oberlenker
3	Steckstift
3	Klappstecker

Verfahren

- Befestigen Sie den hydraulischen Oberlenker mit den zwei Steckstiften und Klappsteckern an der Aerifizierhalterung (Bild 7).
- Lösen Sie die Sicherungsmutter am Traktoroberlenker. Stellen Sie den Oberlenker ein, bis er mit der Gabel am hydraulischen Oberlenker des Aerifizierers ausgefluchtet ist (Bild 7).

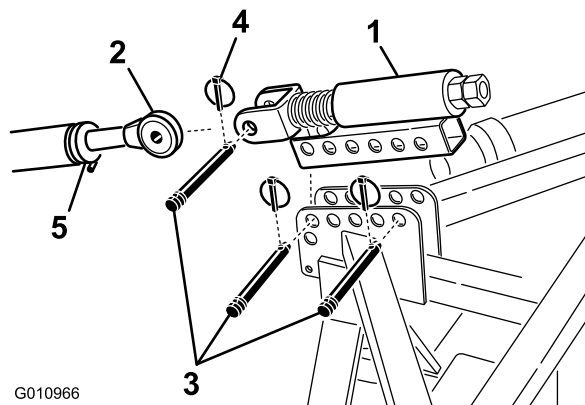


Bild 7

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Hydraulischer Oberlenker | 4. Klappstecker |
| 2. Oberlenker | 5. Sicherungsmutter |
| 3. Steckstift | |

- Befestigen Sie den Traktoroberlenker an der Lastöse am hydraulischen Oberlenker und befestigen Sie ihn mit einem Steckstift und einem Klappstecker (Bild 7).
- Schmieren Sie die Stahlgewinderöhre am Oberlenker ein.
- Messen Sie die Länge der Feder im hydraulischen Oberlenker.

6. Drehen Sie den Oberlenker, bis die Feder ungefähr 1,28 cm komprimiert ist (Bild 7).
7. Ziehen Sie die Sicherungsmutter fest, um den Oberlenker in seiner Stellung zu arretieren.

4

Prüfen des Setups des hydraulischen Oberlenkers

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

- Bei einer Verlängerung des Hydraulikzylinders wird die Zinkentiefe erhöht.
- Fahren Sie den Hydraulikzylinder ganz aus, um die Position der Zinkenköpfe zu ermitteln und um sicherzustellen, dass die Bodenkontakt haben.

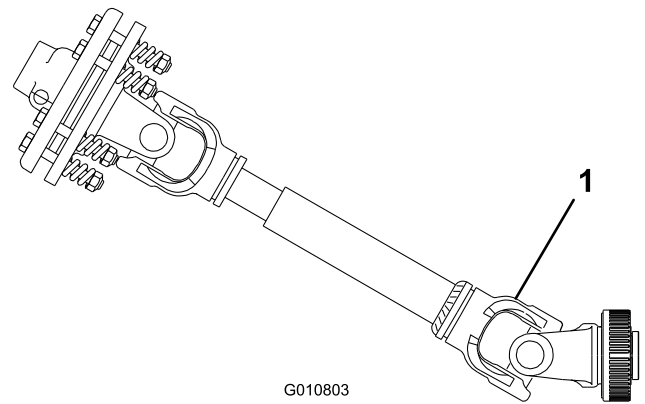


Wenn die Zinkenköpfe Bodenkontakt haben, wird der Rasen beschädigt.

Hinweis: Bei welligen Grünflächen kann der Bediener den Zylinder einstellen, um die Zinkentiefe zu erhalten; hierfür müssen die Zinkenköpfe jedoch auf 12,7 cm unter dem Bodenniveau eingestellt werden.

- Wenn die Zinkenköpfe Bodenkontakt haben, stellen Sie die Position der Zylinderenden so ein, dass die Oberseite des Aerifizierers näher am Traktor ist.
- Wenn die Zinkenköpfe keinen Bodenkontakt haben, können Verlängerungshalterungen (werden mit dem Aerifizierer geliefert) am hydraulischen Oberlenker montiert werden, um die Bodenfreiheit der Zinkenköpfe zu verringern.

Wichtig: Achten Sie beim Anschließen der Zapfwelle darauf, dass der Aerifizierer nur so weit angehoben wird, wie es erforderlich ist. Wenn Sie die Maschine zu sehr anheben, brechen die Gelenke der Zapfwelle (Bild 8). Wenn der Aerifizierer angehoben ist, sollte sich die Zapfwelle nie drehen. Die Zapfwelle kann höchstens mit einem Winkel von 25° eingesetzt werden; der Winkel darf nie größer als 35° sein, wenn der Aerifizierer in der höchsten Stellung ist, da die Welle schwer beschädigt werden kann.



G010803

Bild 8

1. An dieser Stelle tritt der Bruch auf

5

Prüfen des Zapfwellen-Winkels

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Prüfen Sie den Winkel zwischen der Zapfwelle und dem Aerifizierer, wenn der Aerifizierer auf die niedrigste Stellung abgesenkt ist. Stellen Sie sicher, dass die Zinken entfernt werden, bevor Sie dies durchführen.

Heben Sie den Aerifizierer an und ziehen Sie den Zylinder des hydraulischen Oberlenkers ganz ein. Prüfen Sie den Winkel zwischen der Zapfwelle und dem Aerifizierer. Wenn der Winkel größer als 35 Grad ist, stellen Sie den Traktor so ein, dass der Aerifizierer nicht mit einem größeren Winkel als 35 Grad angehoben werden kann. Verwenden Sie hierfür den Traktorhubanschlag (falls vorhanden) oder verlagern Sie die Unterlenker in ein höheres Befestigungsloch (falls vorhanden).

Einbauen der Zapfwelle.

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Zapfwelle
---	-----------

Verfahren

1. Stellen Sie den Traktor und Aerifizierer auf einer ebenen Fläche ab.
2. Heben Sie den Aerifizierer ganz an; der Zylinder des hydraulischen Oberlenkers oder des Oberlenkers sollte ganz eingefahren sein (Bild 9).

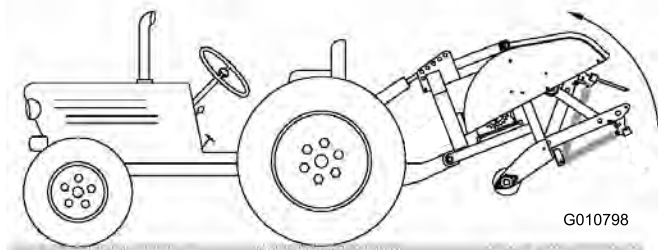


Bild 9

3. Messen Sie den Abstand zwischen der Entspannung am Ende der Zapfwelle des Traktors und der Entspannung an der Zapfwelle des Aerifizierergetriebes (Bild 10). Notieren Sie diesen Wert. Beispiel: 67 cm

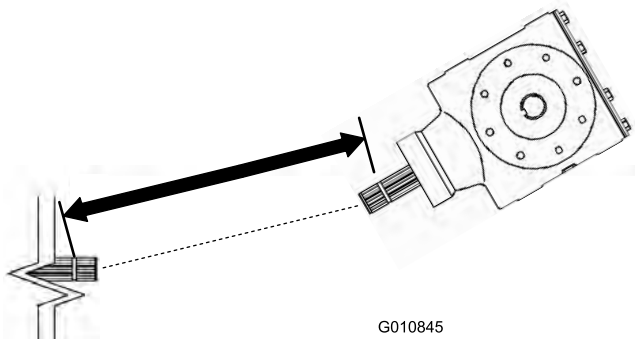
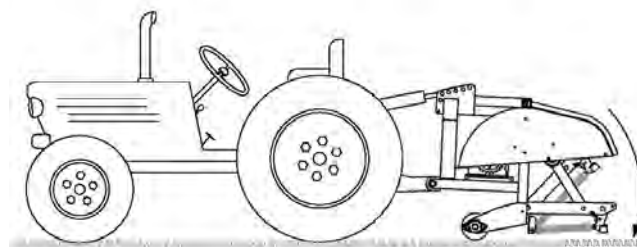


Bild 10

1. Hier messen

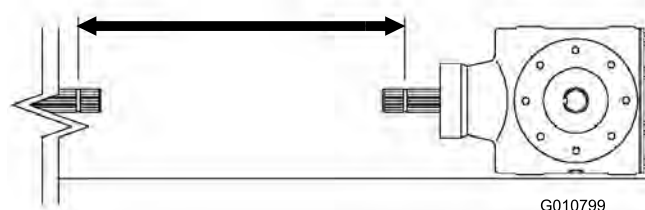
4. Senken Sie den Aerifizierer ab; der Zylinder des hydraulischen Oberlenkers oder des Oberlenkers sollte ganz ausgefahren sein (Bild 11).



G010807

Bild 11

5. Messen Sie den Abstand zwischen der Entspannung am Ende der Zapfwelle des Traktors und der Entspannung an der Zapfwelle des Aerifizierergetriebes (Bild 12). Notieren Sie diesen Wert. Beispiel: 70 cm

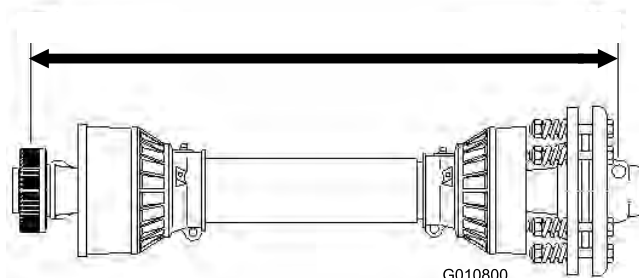


G010799

Bild 12

1. Hier messen

6. Messen Sie den Abstand an der Zapfwelle zwischen der Mitte der Arretierbolzenkugel an einem Ende und der Mitte des Arretierbolzenkopfes am anderen Ende (Bild 13). Notieren Sie diesen Wert. Beispiel: 81 cm



G010800

Bild 13

1. Hier messen

7. Verwenden Sie den kleineren der Werte, die Sie in Bild 12 und Bild 10 erhalten haben und subtrahieren Sie den Wert vom Wert, den Sie in Bild 13 erhalten haben. Beispiel: 81 cm minus 67 cm ist gleich 14 cm.
8. Die Werte im Beispiel ergeben, dass die Welle um 14 cm zu lang ist. Jetzt müssen Sie zusätzlich 1,2 cm hinzufügen, damit die Zapfwelle nicht ganz ausgefahren ist, wenn der Aerifizierer auf die höchste Stellung angehoben wird.

Beispiel: 14 cm plus 1,2 cm ist gleich 15 cm.

9. Schieben Sie die Zapfwellenrohre zusammen, bis sie ganz zusammengeklappt sind. Stellen Sie sicher, dass das **Innenrohr** nicht in das Kreuz und den Lagerabschnitt des Außenrohrs hineinragt (Bild 14). Falls dies der Fall ist, müssen das Innenrohr **kürzen**, um das Problem zu beheben.

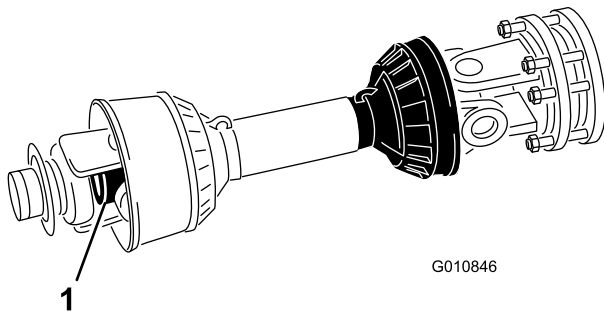


Bild 14

1. Innenrohr

10. Trennen Sie die zwei Hälften der Zapfwelle (Bild 15, Bild 1).
11. Messen Sie den Abstand zwischen dem Ende jedes Rohrs und dem Sicherheitsschutzblech (Bild 15, Bild 1). Notieren Sie diese Werte.

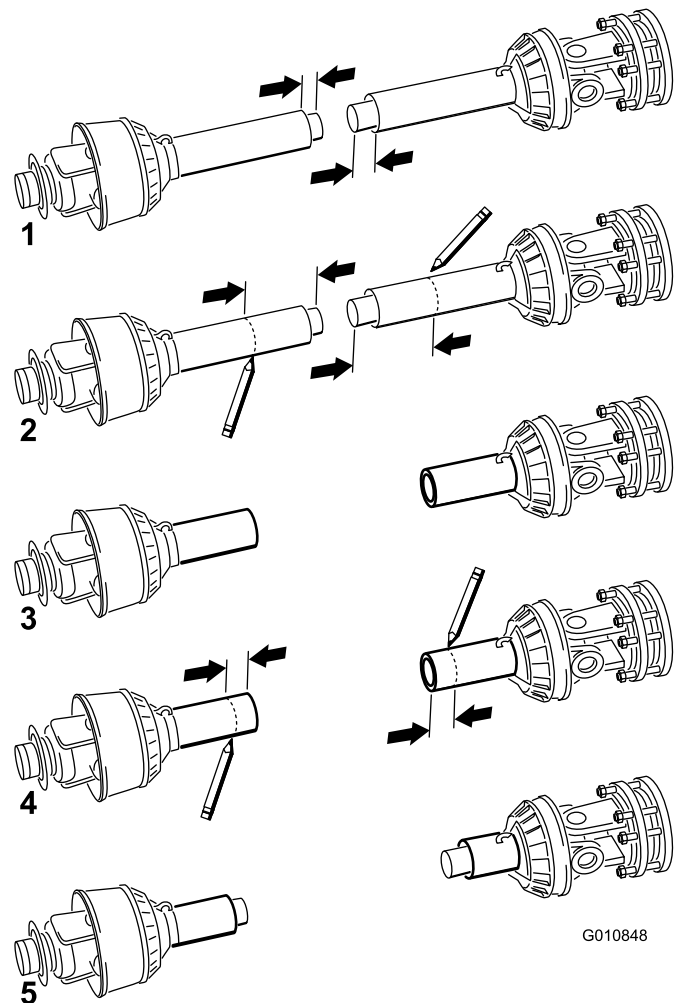


Bild 15

1. Hier messen

12. Verwenden Sie die in Schritt 8 erhaltenen Werte, um den relevanten Teil des Schutzbleches und des Rohrs von jeder Zapfwellenhälfte zu ermitteln, zu markieren und abzuschneiden (Bild 15, Bild 2 und 3).

Hinweis: Sie müssen das Innenrohr nur noch mehr kürzen, wenn es in das Kreuz und den Lagerabschnitt des Außenrohrs hineinragt.

13. Verwenden Sie die in Schritt 11 erhaltenen Werte, um die relevanten Teile der Sicherheitsschutzbleche zu ermitteln, zu markieren und abzuschneiden, um die Rohre freizulegen (Bild 15 - Bild 4 und 5).
14. Entgraten Sie die Rohrenden und entfernen Sie alle Rückstände aus den Rohren.
15. Schmieren Sie das Innenrohr ein.

Hinweis: Teleskoprohre müssen sich bei normalen Betrieb immer um 13 mm der Länge und mindestens 8,6 mm der Länge in allen Arbeitsbedingungen überlappen. Beim Transport, wenn sich die Antriebswelle nicht dreht, müssen sich die Teleskoprohre ausreichend überlappen, um

die Ausrichtung der Rohre zu erhalten und eine ungehinderte Bewegung zu ermöglichen.

7

Einbauen des Zapfwellenschutzbleches

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Zapfwellenschutzblech
---	-----------------------

Verfahren

1. Entfernen Sie die vier Schrauben, Sicherungsscheiben und Flachscheiben, die hinten am Aerifizierergetriebe befestigt sind (Bild 16).

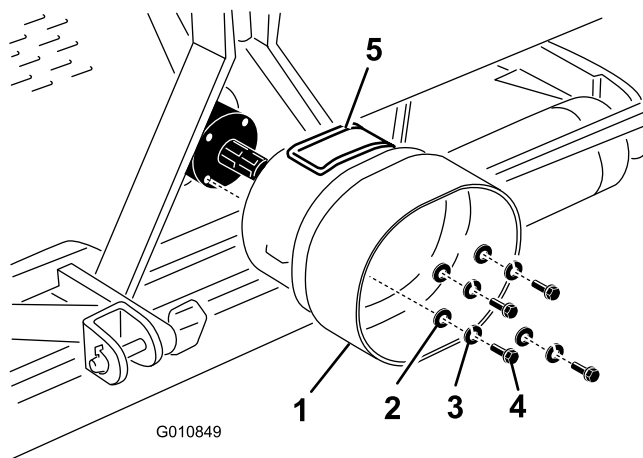


Bild 16

- | | |
|--------------------------|--------------|
| 1. Zapfwellenschutzblech | 4. Schraube |
| 2. Flachscheibe | 5. Abdeckung |
| 3. Sicherungsscheibe | |

2. Befestigen Sie das Zapfwellenschutzblech mit den vorher entfernten Befestigungen am Aerifizierergetriebe (Bild 16). Achten Sie bei der Montage des Zapfwellenschutzbleches darauf, dass die Abdeckung (Bild 16) nach oben oder zur Seite positioniert ist, abhängig von der Konfiguration des Aerifiziererrahmens.

8

Ankuppeln der Zapfwelle

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Stift (mit Zapfwelle geliefert)
1	Mutter (mit Zapfwelle geliefert)

Verfahren

Hinweis: Sie können die Abdeckung (Bild 16) öffnen, um die Zapfwellenbefestigungen leichter zu entfernen und zu montieren.

1. Entfernen Sie den Stift und die Mutter von der Zapfwelle (Bild 17).
2. Schließen Sie das Kupplungsende der Zapfwelle mit dem vorher entfernten Stift und der Mutter an der Eingangswelle des Aerifizierergetriebes an (Bild 17). Der Stift kann nur in einer Richtung eingesetzt werden.

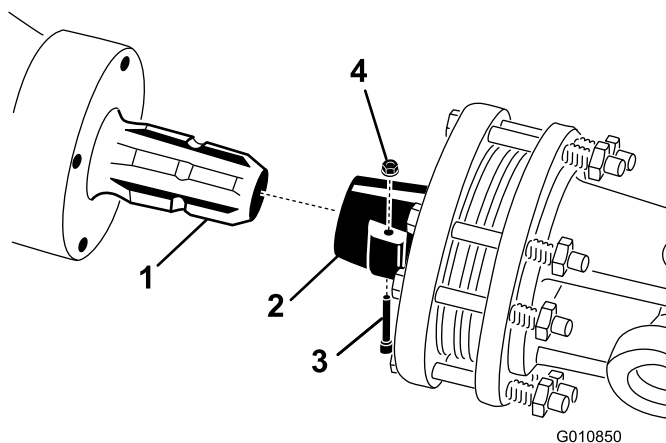


Bild 17

- | | |
|--------------------------|-----------|
| 1. Getriebeeingangswelle | 3. Stift |
| 2. Zapfwellenkupplung | 4. Mutter |

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung des Zapfwellenschutzbleches geschlossen und verriegelt ist.

3. Kuppeln Sie die Zapfwelle an der Zapfwelle des Traktors an (Bild 18).

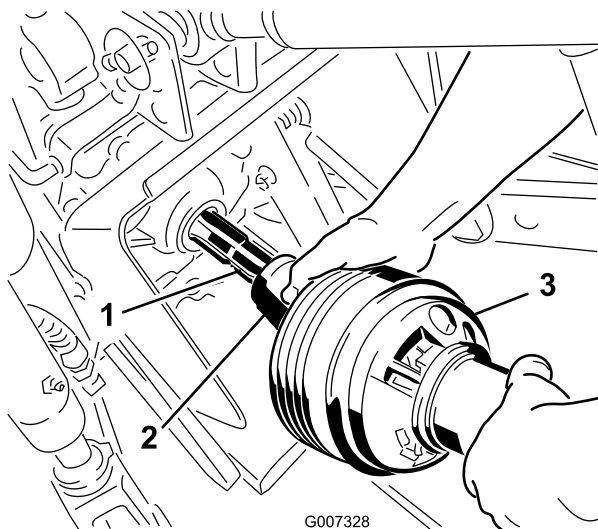


Bild 18

1. Traktorausgabewelle
2. Zapfwellenkupplung
3. Zapfwelle

4. Schieben Sie die Zapfwelle soweit es geht nach vorne.
5. Ziehen Sie den Schließring zurück, um die Zapfwelle zu befestigen. Schieben Sie die Zapfwelle hin und her, um sicherzustellen, dass sie einwandfrei befestigt ist.
6. Schließen Sie die Abdeckungssicherheitsketten am Zapfwellenschutzblech und der Traktorhalterung an (Bild 19). Stellen Sie sicher, dass die Ketten beim Anheben und Absenken des Aerifizierers nicht stramm werden.

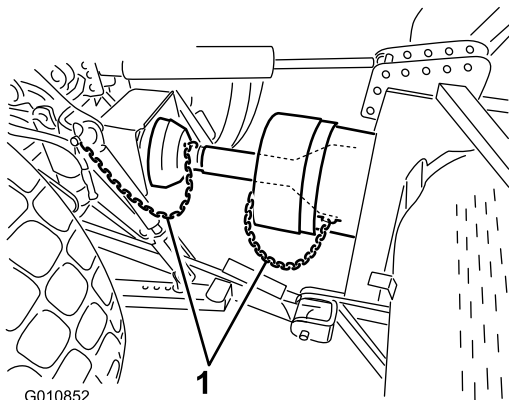


Bild 19

1. Sicherheitsketten

Hinweis: Montieren Sie die Hubarme des Traktors in den oberen Löchern der Hubhalterung (falls vorhanden), um einen zu großen Hub zu vermeiden (Bild 20). Der maximale Winkel an der Zapfwelle beträgt 35°.

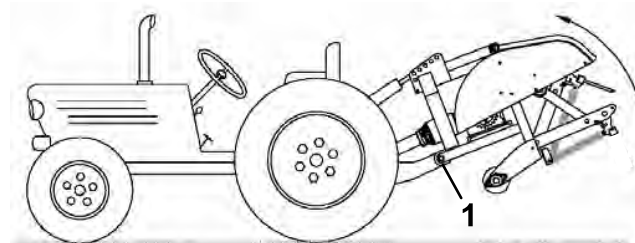


Bild 20

1. Obere Löcher

Wichtig: Achten Sie beim Anschließen der Zapfwelle darauf, dass der Aerifizierer nur so weit angehoben wird, wie es erforderlich ist. Wenn Sie die Maschine zu sehr anheben, brechen die Gelenke der Zapfwelle (Bild 21). Wenn der Aerifizierer angehoben ist, sollte sich die Zapfwelle nie drehen. Die Zapfwelle kann höchstens mit einem Winkel von 25° eingesetzt werden; der Winkel darf nie größer als 35° sein, wenn der Aerifizierer in der höchsten Stellung ist.

7. Stellen Sie sicher, dass das Zapfwellenschutzblech die Kupplung nicht berührt.

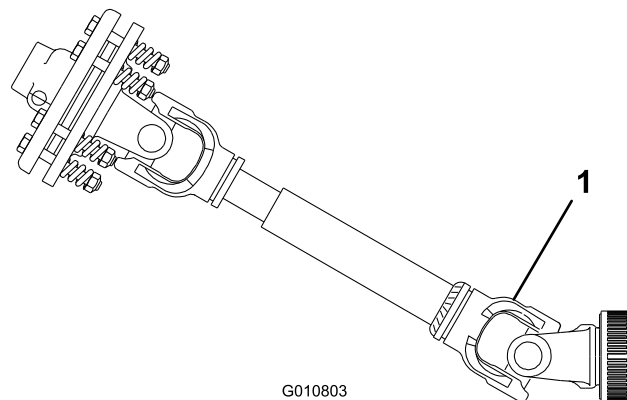


Bild 21

1. An dieser Stelle tritt der Bruch auf

9

Einstellen der Schwenklenker

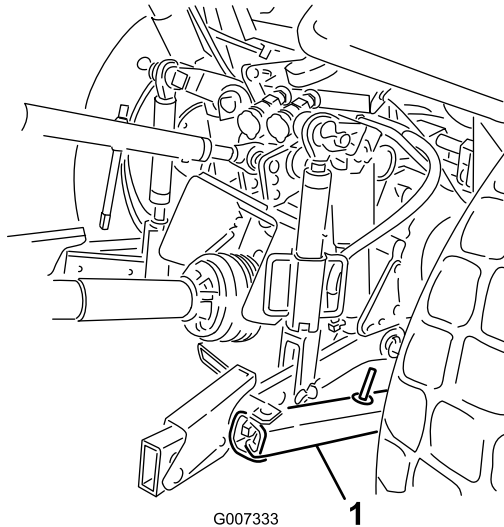
Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Der Aerifizierer sollte mit der Mittellinie der Traktorzapfwelle zentriert sein. Stellen Sie die Schwenklenker nach Bedarf ein.

Die Zapfwelle sollte so gerade wie möglich zur Traktorzapfwelle verlaufen.

Stellen Sie die Schwenklenker an den unteren Hubarmen so ein, dass diese höchstens 25 mm seitlich schwenken können (Bild 22).



1. Schwenklenker

Stellen Sie die Unterlenker so ein, dass sie die Befestigungsplatten des Aerifizierers berühren. Dadurch reduziert sich die Beanspruchung der Stifte. Setzen Sie zwischen dem unteren Gestänge und dem Klappstecker Scheiben ein, um die Belastung der Hubstifte zu reduzieren, wenn die Zugmaschine mit Schwenkketten statt Schwenklenkern ausgerüstet ist.

Hinweis: Beachten Sie für weitere sichere Einbau und Einstellmaßnahmen die Bedienungsanleitung des Traktors.

10

Seitliches Nivellieren des Aerifizierers

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Wasserwaage (nicht mitgeliefert)
---	----------------------------------

Verfahren

1. Stellen Sie die Zugmaschine und den Aerifizierer auf eine ebene, feste Oberfläche.

2. Legen Sie eine Wasserwaage auf den Aerifiziererrahmen und prüfen Sie das seitliche Niveau (Bild 23).

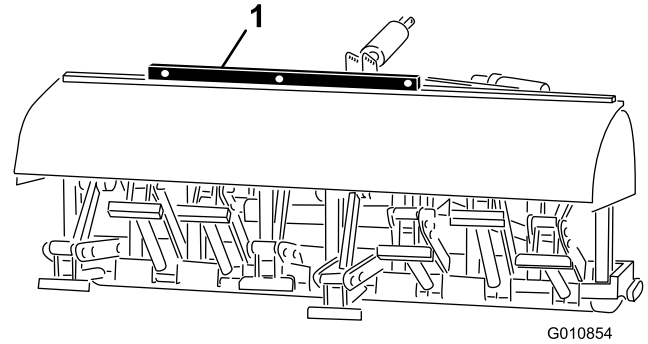


Bild 23

1. Niveau

3. Drehen Sie den einstellbaren Stangenkörper (wo vorhanden) zum Anheben oder Absenken des Unterlenkers, bis der Aerifizierer von Seite zu Seite nivelliert ist.

Hinweis: Weitere Informationen zu den Einstellungsmethoden finden Sie in der Bedienungsanleitung des Traktors.

11

Montieren der Zinken

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

A/R	Zinken
-----	--------

Verfahren

Für den Aerifizierer wird eine breite Palette von Zinken angeboten. Wählen Sie für die jeweilige Arbeit den/die zutreffende(n) Zinken, Größe und Abstände. Eine Zubehörliste finden Sie im Ersatzteilkatalog.

1. Stellen Sie sicher, dass der Aerifizierer ganz auf dem Boden, auf Ständern oder Stützblöcken abgestützt ist.
2. Stellen Sie den Traktormotor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.



Halten Sie einen ausreichenden Abstand zum Heck der Maschine ein, wenn Sie die Zinken montieren.

3. Lösen Sie die Klemmbolzen und entfernen Sie die vorher verwendeten Zinken (Bild 24).

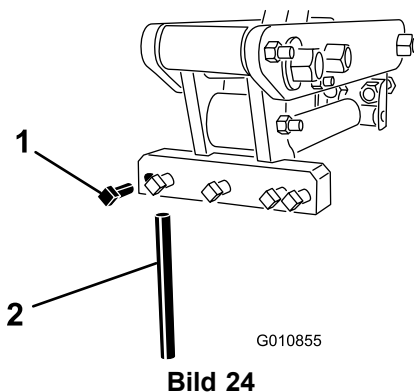


Bild 24

- | | |
|----------------|----------|
| 1. Klemmbolzen | 2. Zinke |
|----------------|----------|

4. Schieben Sie die neuen Zinken in die Löcher, deren Größen den ausgewählten Zinken entsprechen. Verwenden Sie nie eine kleine Zinke in den großen Löchern; die Zinken sollten bequem in das Loch passen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Zinke ganz in den Kopf schieben.
- Hinweis:** Der Ausstoßschlitz sollte bei Hohlzinken sollte nach hinten zeigen; bei Massivzinken sollte der Winkel an der Zinkenspitze zur Maschine zeigen.
5. Ziehen Sie die Klemmbolzen fest, um die Zinken zu befestigen.
6. Stellen Sie den Zinkenwinkel für die neuen Zinken ein. Siehe „Einstellen des Zinkenwinkels“ im Abschnitt „Betrieb“.
7. Bevor Sie wichtige Grünflächen zum ersten Mal nach dem Installieren der Zinken aerifizieren, sollten Sie den Aerifizierer auf einem nicht so wichtigen Bereich testen, damit Sie verschiedene Traktorgänge ausprobieren und die Zinken genau einstellen können, um den gewünschten Lochabstand und das gewünschte Aussehen der Rasenfläche zu erzielen.

12

Entfernen des Sicherungsständers (Modelle SR54, SR54S, SR70 und SR70-S)

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

1. Heben Sie die Aerifiziererrollen so weit an, dass sie einen Bodenabstand von 8 cm bis 16 cm haben. Stellen Sie Stützblöcke unter die Rollen.
2. Entfernen Sie die Schrauben, Sicherungsscheiben und Muttern, mit denen die Sicherheitsständer am Aerifizierer befestigt sind (Bild 25).

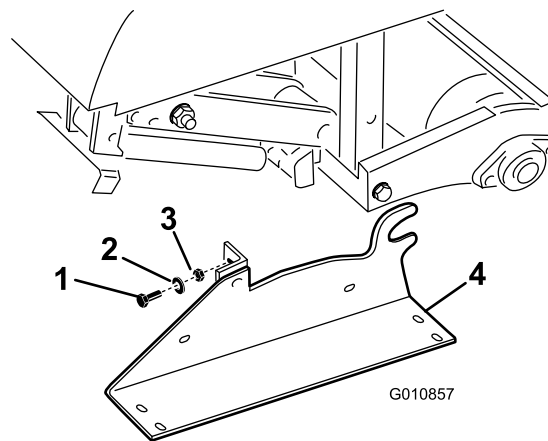


Bild 25

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Schrauben | 3. Mutter |
| 2. Sicherungsscheibe | 4. Sicherheitsständer |

3. Nehmen Sie die Sicherheitsständer ab.
4. Verwenden Sie die Sicherheitsständer immer, wenn der Aerifizierer vom Traktor entfernt wird.

Entfernen des Sicherheitsständers (Modelle SR72)

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

1. Heben Sie die Aerifiziererrollen so weit an, dass sie einen Bodenabstand von 8 cm bis 16 cm haben. Stellen Sie Stützblöcke unter die Rollen.
2. Entfernen Sie die Schrauben und Muttern, mit denen die Sicherheitsständer am Aerifizierer befestigt sind (Bild 26).

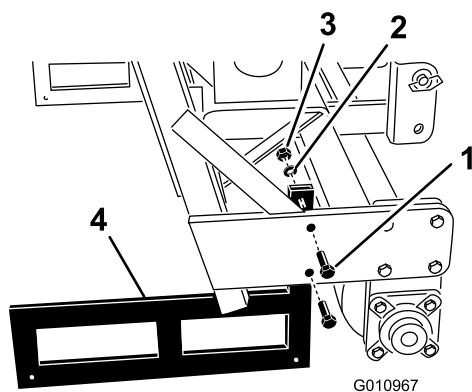


Bild 26

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Schrauben | 3. Mutter |
| 2. Sicherungsscheibe | 4. Sicherheitsständer |

3. Nehmen Sie die Sicherheitsständer ab.
4. Verwenden Sie die Sicherheitsständer immer, wenn der Aerifizierer vom Traktor entfernt wird.

Hinweis: Achten Sie beim Einbau der Sicherheitsständer darauf, dass sie innen an den Rollenplatten montiert sind, sodass das untere Rahmenrohr oben auf den Ständern aufliegt.

Produktübersicht

Technische Daten

Hinweis: Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.

	ProCore SR48	ProCore SR54	ProCore SR54-S	ProCore SR70	ProCore SR70-S	ProCore SR72	ProCore SR75HD
Gewicht mit Zapfwelle und hydraulischem Oberlenker	655 kg	450 kg	567 kg	681 kg	750 kg	900 kg	1.475 kg
Breite des Arbeitsbereichs	1,22 m	1,37 m	1,37 m	1,85 m	1,85 m	1,83 m	1,98 m
Einstechtiefe (einstellbar)	25–300 mm	25–250 mm	25–250 mm	25–250 mm	25–250 mm	25–400 mm	25–400 mm
Lochabstand	75-150 mm	64-102 mm	64-102 mm	64-102 mm	64-102 mm	75-150 mm	75-150 mm
Produktivität	2.325 Quadratmeter/Stunde	3.345 Quadratmeter/Stunde	3.345 Quadratmeter/Stunde	4.460 Quadratmeter/Stunde	4.460 Quadratmeter/Stunde	3.530 Quadratmeter/Stunde	4.460 Quadratmeter/Stunde
Empfohlene Traktorgröße	25 PS	16–18 PS	18 PS	25–35 PS	25–35 PS	45 PS	55+ PS
Empfohlene Hubkapazität	817 kg	544 kg	680 kg	771 kg	817 kg	1.270 kg	1.815 kg
Empfohlenes Gegengewicht	135 kg	70 kg	70 kg	115 kg	115 kg	135–225 kg	315–410 kg
Empfohlene Zapfwellendrehzahl	400–500 U/min	400–500 U/min	400–500 U/min	400–500 U/min	400–500 U/min	400–460 U/min	400–500 U/min
Tatsächliche Arbeitsgeschwindigkeit @ Zapfwellendrehzahl von 400 (hängt vom Lochabstand ab)	1,23 - 2,0 km/h	2,4 - 4,0 km/h	2,4 - 4,0 km/h	2,4 - 4,0 km/h	2,4 - 4,0 km/h	1,23 - 2,4 km/h	1,23 - 2,4 km/h
Hubanlage	Std. Dreipunkt	Std. Dreipunkt	Std. Dreipunkt	Std. Dreipunkt	Std. Dreipunkt	Std. Dreipunkt	Std. Dreipunkt

Anbaugeräte/Zubehör

Ein Sortiment an Originalanbaugeräten und -zubehör von Toro wird für diese Maschine angeboten, um den Funktionsumfang des Geräts zu erhöhen und zu erweitern. Wenden Sie sich an Ihren Offizieller Toro Vertragshändler oder den Vertragshändler oder besuchen Sie www.Toro.com für eine Liste des zugelassenen Sortiments an Anbaugeräten und Zubehör.

Betrieb

Hinweis: Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der üblichen Einsatzposition.

Bedienelemente der Zugmaschine

Bevor Sie den Aerifizierer einsetzen dürfen, müssen Sie sich mit den folgenden Bedienelementen der Zugmaschine vertraut machen:

- Einkuppeln der Zapfwelle
- Motor-/Zapfwellendrehzahl
- Dreipunktanbau (Anheben/Absenken)
- Hilfsventilbetrieb
- Kupplung
- Gasbedienung
- Schalthebel
- Feststellbremse

Hinweis: Beachten Sie für nähere Anweisungen die Bedienungsanleitung der Zugmaschine.

Betriebsgrundsätze

Der Dreipunktaufhängung des bzw. der hydraulische Oberlenker Traktors hebt den Aerifizierer für Transportzwecke an und senkt ihn für den Einsatz ab.

Die Leistung der Traktorzapfwelle wird über Wellen, ein Getriebe und O-Ringantriebsketten auf eine Kurbelwelle übertragen, mit der die Zinkenhalterungen in den Boden einstecken.

Während sich der Traktor vorwärts bewegt, der Zapfwellenantrieb eingekuppelt und die Maschine abgesenkt ist, werden in der Rasenoberfläche eine Reihe von Löchern erzeugt.

Die Einstechtiefe der Zinken wird durch Verlängern des hydraulischen Oberlenkers oder durch entsprechendes Einstellen des starren Oberlenkers festgelegt.

Hinweis: Stellen Sie einen starren Oberlenker nicht bei laufender Maschine ein.

Der Abstand zwischen den Löchern wird durch die Übersetzung des Traktors (oder die Fahrpedalstellung bei Hydrostatikantrieben) sowie der Anzahl der Zinken in jedem Zinkenkopf bestimmt. Ein einfaches Verändern der Motordrehzahl führt nicht zur Veränderung des Lochabstandes.

Drehzahl der Traktorzapfwelle

Der Aerifizierer sollte mit einer maximalen Zapfwellendrehzahl von 500 U/min eingesetzt werden, abhängig von der Größe bzw. dem Gewicht der Zinken. Bei den meisten Traktoren wird eine Zapfwellendrehzahl von 540 auf dem Drehzahlmesser angezeigt. Da die Drehzahl des Motors und der Zapfwelle direkt proportional sind, können Sie die benötigte Motordrehzahl für eine Zapfwellendrehzahl von 400 wie folgt berechnen:

$(\text{Motordrehzahl bei Zapfwellendrehzahl von 540}) \times (400 \div 540) = \text{Benötigte Motordrehzahl}$

Beispiel: Bei einer Motordrehzahl von 2700 für eine Zapfwellendrehzahl von 540 würden Sie Folgendes erhalten:

$$2700 \times (400 \div 540) = 2000 \text{ U/min}$$

In diesem Beispiel erhalten Sie eine Zapfwellendrehzahl von 400, wenn der Traktor mit einer Drehzahl von 2000 läuft.

Wenn der Traktor eine andere Motordrehzahl bei einer Zapfwellendrehzahl von 540 anzeigt, ersetzen Sie den oben verwendeten Wert von 2700 durch diese Zahl.

Ausbildungszeit

Finden Sie vor dem Einsatz des Aerifizierers einen freien Platz und üben den Einsatz der Maschine. Fahren Sie den Traktor mit der empfohlenen Übersetzung und Zapfwellendrehzahl, und machen Sie sich dabei gründlich mit der Verhaltensweise der Maschine vertraut. Üben Sie das Stoppen und Starten, das Anheben und Absenken des Aerifizierers, das Einkuppeln des Zapfwellenantriebs sowie das Ausfluchten der Maschine mit vorherigen Durchgängen. Durch das Üben machen Sie sich mit der Leistung des Aerifizierers vertraut und erarbeiten sich gute Arbeitsmethoden für jeden Einsatz der Maschine.

Kennzeichnen Sie Sprühregnerköpfe, Strom und Telefonleitungen und andere Hindernisse, die sich im Arbeitsbereich befinden, damit sie durch den Einsatz des Aerifizierers nicht beschädigt werden.



Verlassen Sie den Fahrersitz des Traktors erst, wenn Sie die Feststellbremse aktiviert und den Zapfwellenantrieb ausgekuppelt haben, um einer Verletzungsgefahr vorzubeugen. Führen Sie nur Reparaturarbeiten am Aerifizierer durch, wenn der Aerifizierer auf die Sicherheitsständer oder entsprechende Blöcke oder Achsständer abgesenkt ist. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsgeräte vor der Wiederaufnahme der Arbeit einwandfrei montiert und positioniert sind.

Vor dem Aerifizieren

Prüfen Sie den Einsatzbereich auf Gefahren, die eventuell zur Beschädigung der Maschine führen könnten und entfernen solche wo möglich. Planen Sie anderenfalls Ihre Arbeit um diese herum. Führen Sie Ersatzzinken, Federdraht, Federn und Werkzeug mit, um Zinken auszutauschen, wenn sie auf Fremdkörper geprallt sind.

Wichtig: Fahren Sie nie mit dem Aerifizierer rückwärts oder in angehobener Stellung.

Aerifizieren

1. Senken Sie den Aerifizierer ab, sodass die Zinken beim niedrigsten Teil des Hubs fast den Boden berühren.
2. Kuppeln Sie die Kupplung der Zapfwelle bei niedriger Motordrehzahl ein, um den Aerifizierer zu aktivieren.
3. Wählen Sie einen Gang, bei dem Sie bei einer Zapfwellendrehzahl 400 bis 500 eine Vorwärtsgeschwindigkeit von ca. 1 bis 4 km pro Stunde haben (siehe Bedienungsanleitung für den Traktor).
4. Wenn Sie die Kupplung kommen lassen und der Traktor vorwärts fährt, senken Sie den Aerifizierer ganz auf die Rollen ab und erhöhen Sie die Motordrehzahl, sodass Sie höchstens eine Zapfwellendrehzahl von 400 bis 500 (460 am Modell SR72) erhalten.

Wichtig: Setzen Sie den Zapfwellenantrieb des Traktors höchstens mit einer Drehzahl von 500 ein, sonst kann der Aerifizierer beschädigt werden.

Wichtig: Achten Sie bei der Verwendung des Aerifizierers darauf, dass die Rolle immer Bodenkontakt hat.

5. Achten Sie auf das Lochmuster. Wenn Sie einen größeren Lochabstand erfordern, erhöhen Sie die Vorwärtsgeschwindigkeit des Traktors, indem Sie einen höheren Gang einlegen; bei einer Zugmaschine mit hydrostatischem Antrieb drücken Sie den Hydrostathebel oder treten das Fahrpedal stärker durch, um eine schneller Fahrgeschwindigkeit zu erhalten. Reduzieren Sie die Vorwärtsgeschwindigkeit der Zugmaschine, um einen geringeren Lochabstand zu erzielen. **Das Ändern der Motordrehzahl in demselben Gang ändert nicht das Lochmuster.**

Wichtig: Schauen Sie regelmäßig nach hinten, um sicherzustellen, dass die Maschine einwandfrei funktioniert und dass Sie mit vorherigen Arbeitsgängen ausgefluchtet sind.

6. Orientieren Sie sich am Vorderrad der Zugmaschine, um einen gleichmäßigen, seitlichen Abstand zu vorherigen Arbeitsgängen einzuhalten.
7. Heben Sie den Aerifizierer nach jedem Aerifizierdurchgang an und kuppeln Sie die Zapfwelle schnell aus.
8. Kuppeln Sie, wenn Sie rückwärts in einen engen Bereich fahren (wie z. B. ein T-Kasten), den Zapfwellenantrieb aus und heben den Aerifizierer in seine höchste Stellung an. Aerifizieren Sie nie im Rückwärtsgang.
9. Entfernen Sie immer alle defekten Maschinenteile, wie z. B. zerbrochene Stacheln, aus dem Arbeitsbereich, damit diese nicht von einem Rasenmäher oder anderen Rasenpflegemaschinen aufgenommen werden.
10. Ersetzen Sie zerbrochene Zinken, prüfen Sie alle noch brauchbaren und reparieren diese, wo es möglich ist. Reparieren Sie sämtliche Maschinendefekte vor der erneuten Inbetriebnahme.

Einsatzhinweise

1. Kuppeln Sie den Zapfwelle bei geringer Motordrehzahl ein. Erhöhen Sie die Motordrehzahl, um eine Zapfwellendrehzahl von 400 bis 500 (maximal) zu erhalten und senken Sie den Aerifizierer ab. Fahren Sie mit einer Motordrehzahl, bei der der Aerifizierer ruhig läuft.

Hinweis: Das Ändern der Motor- bzw. Zapfwellendrehzahl in einem Gang (oder einer bestimmten Fahrpedalstellung bei Zugmaschinen mit hydrostatischem Antrieb) ändert nicht den Lochabstand.

2. Wenden Sie beim Aerifizieren vorsichtig und in großzügigen Bögen. Vermeiden Sie scharfes Wenden, wenn der Zapfwellenantrieb eingekuppelt ist. Planen Sie den Aerifizierungsweg, bevor Sie den Aerifizierer absenken. Enges Wenden beim Aerifizieren beschädigt den Aerifizierer und die Zinken.
3. Wenn der Traktor beim Einsatz auf festen Böden oder beim Hangaufwärtsfahren fast abstellt, heben Sie den Aerifizierer etwas an, bis Sie die Geschwindigkeit wieder erreicht haben, und senken Sie ihn dann wieder ab.
4. Sie erhalten die besten Ergebnisse, wenn die Zinken mit geringer Neigung zum Heck der Maschine einstechen. Passen Sie beim Verlängern des hydraulischen Oberlenkers auf, damit die Zinkenköpfe nicht die Rasenoberfläche berühren. Manchmal erhalten Sie nicht die besten Ergebnisse, wenn Sie die voreingestellten Löcher in den Neigungshalterungen verwenden. Dies ist besonders bei kurzen oder schwachen Graswurzeln der Fall. Sie sollten mit einer anderen Neigungseinstellung experimentieren, bei der die Zinken stärker geneigt sind, sodass sie keine Erde aus dem Loch ziehen.
5. Vermeiden Sie den Einsatz des Aerifizierers in zu hartem oder zu trockenem Gelände. Die besten Resultate ergeben sich nach einem Regen oder Sprengen des Rasens am vorausgegangenen Tag.

Hinweis: Wenn sich die Rolle beim Aerifizieren vom Boden abhebt, ist der Boden zu hart, um die gewünschte Tiefe zu erhalten. Verringern Sie die Aerifiziertiefe, bis die Rollen wieder Bodenkontakt hat.

6. Reduzieren Sie die Aerifiziertiefe bei festem Boden. Entfernen Sie die Erdfropfen und aerifizieren Sie erneut mit einer tieferen Einstechtiefe, vorzugsweise nach einem Sprengen.



Verlassen Sie den Fahrersitz des Traktors erst, wenn Sie die Feststellbremse aktiviert und den Zapfwellenantrieb ausgekuppelt haben, um einer Verletzungsgefahr vorzubeugen. Führen Sie nie Einstellungen oder Reparaturen am Aerifizierer durch, ohne zuerst den Aerifizierer auf den Sicherheitsständer abzusenken. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsgeräte vor der Wiederaufnahme der Arbeit einwandfrei montiert und positioniert sind.

7. Schauen Sie regelmäßig nach hinten, um sicherzustellen, dass die Maschine einwandfrei funktioniert und dass Sie mit vorherigen Arbeitsgängen ausgefluchtet sind. Der Verlust einer Lochreihe weist auf eine gebogene oder verloren gegangene Zinke hin. Prüfen Sie nach jedem Durchgang.
8. Entfernen Sie immer alle defekten Maschinenteile, wie z. B. zerbrochene Zinken, aus dem Arbeitsbereich, damit diese nicht von einem Rasenmäher oder anderen Rasenpflegemaschinen aufgenommen werden.
9. Ersetzen Sie zerbrochene Zinken, prüfen Sie alle noch brauchbaren und reparieren diese, wo es möglich ist. Reparieren Sie sämtliche Maschinendefekte vor der erneuten Inbetriebnahme.

Unterbodenkultivierung

Durch eine spatenartige Bewegung der Zinke im Boden wird der Unterboden kultiviert oder ausgerissen, wenn sich der Aerifizierer und der Traktor vorwärts bewegen. Das Erscheinungsbild der Spielfläche nach dem Aerifizieren hängt von verschiedenen Faktoren ab, u. a. Rasenzustand, Wurzelwachstum und Feuchtigkeitsgehalt.

Fester Boden

Wenn der Boden zu fest ist, um die gewünschte Aerifiziertiefe zu erzielen, kann der Aerifizierkopf einen Springrhythmus entwickeln. Dies liegt an der harten Oberfläche, in die die Zinken einzudringen versuchen. Sie können in dieser Situation Folgendes versuchen.

- Die besten Resultate ergeben sich nach einem Regen oder Sprengen des Rasens am vorausgegangenen Tag.
- Verringern Sie die Anzahl der Zinken pro Stampfarm. Sie sollten eine symmetrische

Zinkenkonfiguration beibehalten, um die Stampfarme gleichmäßig zu belasten.

- Reduzieren Sie die Aerifiziertiefe, wenn der Boden sehr kompaktiert ist. Entfernen Sie die Kerne, bewässern den Rasen und aerifizieren Sie erneut mit einer größeren Tiefe.

Die Aerifizierung von Bodentypen, die sich auf harten Unterschichten angelagert haben (z. B. Boden bzw. Sand über felsigem Boden) kann eine unerwünschte Lochqualität ergeben. Dies entsteht, wenn die Aerifiziertiefe größer als der abgelagerte Boden ist, und die Unterschichten zu hart zum Eindringen sind. Wenn die Zinken die härteren Unterschichten berühren, kann sich der Aerifizierer anheben, und die Oberseite der Löcher wird verlängert. Reduzieren Sie die Aerifiziertiefe, um ein Eindringen in die harten Unterschichten zu vermeiden.

Längere bzw. größere Zinken

Beim Verwenden von langen bzw. größeren Zinken können Löcher entstehen, die vorne oder hinten angehoben oder etwas verlängert sind. Bei dieser Konfiguration wird die Lochqualität meistens verbessert, wenn Sie die Geschwindigkeit des Aerifizierkopfes auf 10 bis 15 % der maximalen Betriebsgeschwindigkeit reduzieren. Bei zapfwellenangetriebenen Aerifizierern sollten Sie die Motordrehzahl verringern, bis die Zapfwellendrehzahl bei ungefähr 400 bis 420 liegt. Durch das Reduzieren der Motorgeschwindigkeit wird der Vorwärtsabstand nicht geändert. Die Stellung der Neigungshalterung kann sich auch auf das gestanzte Loch auswirken. Siehe „Einstellen des Zinkenwinkels“.

Mehrreihige Adapterköpfe

Bei mehrreihigen Adapterköpfen sollten Sie die Motordrehzahl verringern, bis die Zapfwellendrehzahl bei ungefähr 400 bis 420 liegt. Durch das Reduzieren der Motorgeschwindigkeit wird der Vorwärtsabstand nicht geändert.

Anheben der Wurzelzone

Die Verwendung von Köpfen mit mehreren Zinken zusammen mit größeren Hohlzinken oder Massivzinken mit großem Durchmesser kann die Wurzelzone der Rasenfläche stark strapazieren. Diese Strapazierung kann die Wurzelzone aufbrechen und zu einem Anheben der Rasenfläche führen. Versuchen Sie bei einer solchen Beschädigung Folgendes:

- Verringern Sie die Zinkendichte (entfernen Sie einige Zinken)
- Verringern Sie die Aerifiziertiefe (am besten in Schritten von 1 cm)
- Vergrößern Sie den Lochabstand nach vorne (verwenden Sie einen höheren Traktorgang)
- Verringern Sie den Zinkendurchmesser (Massiv- oder Hohlzinken)

Einstellen des Zinkenwinkels

Modelle SR72

Stellen Sie die Neigungshalterung (Bild 27), abhängig von der Länge der verwendeten Zinken, auf die richtige Stellung ein. Sie stellen den Kopfanschlag auf eine von fünf festgelegten Stellungen ein, indem Sie das Loch wählen, durch das die Einstellstange geschraubt ist. Diese Löcher sind nur Voreinstellungen; beispielsweise können Sie ein gleichmäßigeres Finish erhalten (abhängig von der Anwendung) wenn Sie eine 25,4 cm lange Zinke in der 30,5-cm-Stellung verwenden.

1. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb aus und aktivieren die Feststellbremse.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Lösen Sie die Federspannung am Zinkenkopf (Bild 27).
4. Entfernen Sie die Mutter und Schraube in den Einstelllöchern der Neigungshalterung (Bild 27).

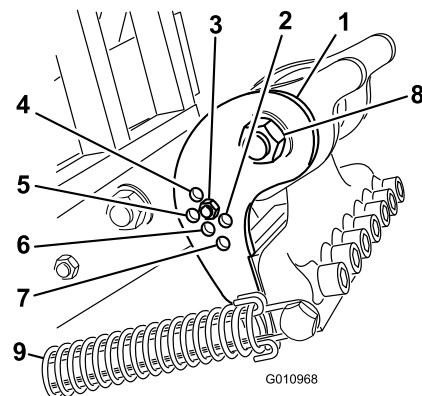


Bild 27

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Neigungshalterung | 6. 30,5-cm-Zinke (gängig) |
| 2. 35,5-cm-Zinke | 7. 40,6-cm-Zinke |
| 3. 30,5-cm-Zinke
(Verwenden Sie diese
Stellung für ein stärkeres
Anheben) | 8. Drehschraube am
Zinkenkopf |
| 4. 17,8-cm-Zinke | 9. Feder |
| 5. 25,4-cm-Zinke | |

5. Lösen Sie die Drehschraube am Zinkenkopf (Bild 27).
6. Drehen Sie die Neigungshalterung, bis sie mit dem gewünschten Loch im Arm ausgefluchtet ist und setzen Sie die Schraube und Mutter ein.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass Sie die Schraube durch die Neigungshalterung und die Platte stecken.

7. Ziehen Sie die Drehschraube am Zinkenkopf auf 407 Nm an.
8. Bringen Sie die Federspannung wieder am Zinkenkopf an.

Modelle SR54, SR54-S, SR70 und SR70-S

Stellen Sie den Zinkenwinkel abhängig von der Zinkenlänge mit den zwei Einstelllöchern im Lenkerarm ein. Diese Löcher sind nur Voreinstellungen. Wenn Sie Zinken (17,77 cm bis zu 25,4 cm) verwenden, sollte der Kopfanschlag der Rückseite des Zinkenkopfes am nächsten sein. Die andere Stellung (das vom Kopf am weitesten entfernte Loch) wird möglicherweise aufgrund von unterschiedlichen Bodenzuständen benötigt.

1. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb aus und aktivieren die Feststellbremse.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Lösen Sie die Federspannung zum Zinkenkopf (Bild 28).

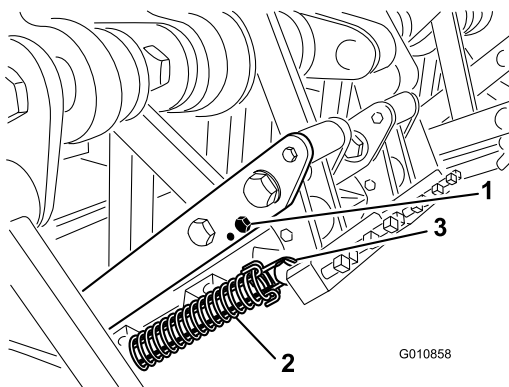


Bild 28

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Anschlagschraube | 3. Federstift und Clip |
| 2. Feder | |

4. Entfernen Sie die Anschlagschraube und den Anschlag vom Lenkerarm und setzen sie wieder in das andere Einstellloch ein (Bild 28).
5. Bringen Sie die Federspannung wieder am Zinkenkopf an.

Transport

Heben Sie zu Beginn des Transports den Aerifizierer an und kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb aus. Fahren Sie an steilen Hängen langsam, um einem Kontrollverlust vorzubeugen, fahren Sie unebenes Gelände vorsichtig und mit reduzierter Geschwindigkeit an und fahren langsam über ausgeprägte Unebenheiten.

Wichtig: Fahren Sie beim Transport nie schneller als mit 24 km/h.

Prüfen und Reinigen nach dem Einsatz

Waschen Sie die Maschine am Ende jedes Arbeitstages mit einem Gartenschlauch **ohne** Spritzdüse, um dem Eindringen von Wasser vorzubeugen, das bei zu hohem Druck in Dichtungen und Lager gelangen könnte. Festgebranntes Material können Sie mit einer Bürste entfernen. Reinigen Sie die Abdeckungen mit mildem Spülmittel. Nach dem Reinigen sollten Sie alle Antriebsleitungen und Rollenlager einschmieren, die Maschine auf Beschädigungen, Öldichtheit sowie Abnutzung von Bauteilen und Zinken. **Ölen Sie die O-Ring-Antriebskette nicht ein.**

Nehmen Sie die Zinken ab, reinigen sie und schmieren sie ein. Sprühen Sie die Aerifizierkopflager leicht mit Öl ein (Antriebs- und Stoßdämpferverbindungsteile).

Reinigen und beschichten Sie die Federn mit einem Trockenschmiermittel wie Graphit oder Silikon.

Wartung

Empfohlener Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Nach acht Betriebsstunden	• Prüfen Sie die Spannung der Befestigungen des Aerifizierkopfes
Nach 50 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Getriebeöl
Bei jeder Verwendung oder täglich	• Prüfen Sie die Kettenspannung • Prüfen Sie die Federn • Reinigen und schmieren Sie die Federn und die Zinkenbefestigungsschrauben • Prüfen Sie die Zapfwelle auf Zeichen der Abnutzung.
Alle 50 Betriebsstunden	• Einfetten der Lager und der Zapfwelle • Prüfen Sie den Ölstand im Getriebe • Prüfen Sie die Kettenspannung • Prüfen Sie die Spannung der Kurbelstiftmutter und der Scharnierschrauben. • Prüfen Sie die Lager
Alle 500 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Getriebeöl • Prüfen und tauschen Sie ggf. die Lager aus
Vor der Einlagerung	• Führen Sie alle nach 50 Betriebsstunden erforderlichen Wartungsarbeiten aus. • Blättern Sie abgeblätterte Oberflächen aus • Lösen Sie die Zapfwellenkupplungsschrauben • Entfernen und Reinigen Sie die Zinken • Entfernen Sie alle Rückstände
Jährlich oder vor der Einlagerung	• Stellen Sie die Zapfwellenkupplung ein

Anheben der Maschine



Verwenden Sie beim Wechseln von Anbaugeräten oder Durchführen anderer Wartungsarbeiten die richtigen Blöcke, Flaschenzüge und Achsständer. Stellen Sie sicher, dass die Maschine auf einer festen, ebenen Fläche, z. B. einem Betonboden, abgestellt ist. Nehmen Sie vor dem Anheben der Maschine alle Zubehörteile ab, die beim sicheren und richtigen Anheben der Maschine im Weg sein könnten. Blockieren Sie immer die Räder der Zugmaschine. Stützen Sie die Maschine mit Sicherheitsständern oder Blöcken ab. Wenn die Maschine nicht richtig abgestützt ist, kann sie sich bewegen oder umfallen und Verletzungen verursachen.

Hinweis: Der Aerifizierer kann mit einem Flaschenzug angehoben werden. Verwenden Sie die Aerifizierkopfsöse als Befestigungsstelle für den Flaschenzug (Bild 29). Stellen Sie sicher, dass der Flaschenzug genug Hubkapazität hat. Weitere Informationen finden Sie

in der Tabelle mit den technischen Angaben für die Aerifizierergewichte.

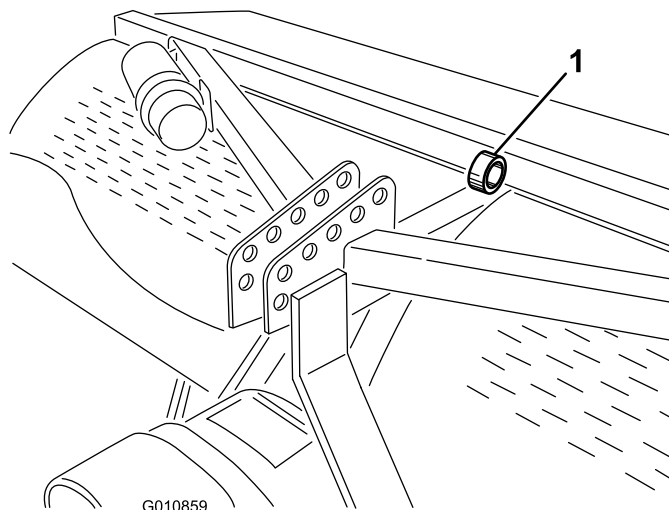


Bild 29

1. Aerifizierkopfsöse

Einfetten der Lager

Wartungsintervall: Alle 50 Betriebsstunden

Die Hauptlager des Aerifizierers sind abgedichtet und müssen weder gewartet noch geschmiert werden. Dadurch reduziert sich der erforderliche Wartungsaufwand bedeutend und eliminiert die Gefahr, dass Fett oder Öl auf den Rasen tropfen.

Es gibt jedoch Schmiernippel, die mit SAE-Allzweckschmierfett für hohe Betriebstemperaturen auf Lithiumbasis mit EP oder SAE-Mehrzweckklassifikation eingefettet werden müssen.

Schmierstellen:

Zapfwelle (3) (Bild 30)

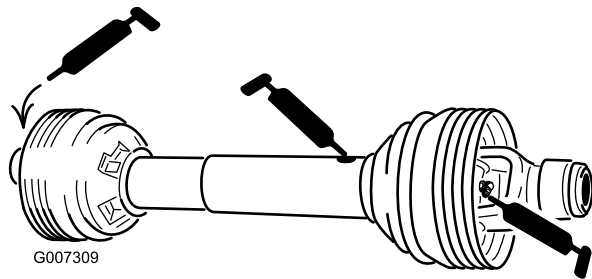


Bild 30

Rollenlager (2 oder 4) abhängig vom Modell (Bild 31)

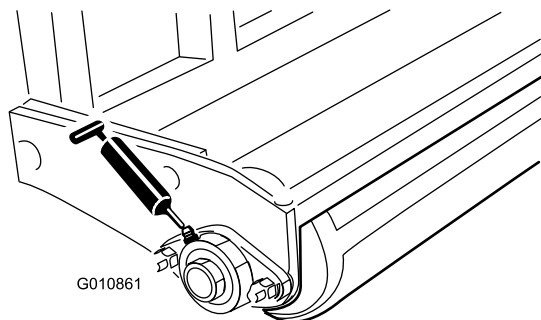


Bild 31

O-Ringkette - Fetten Sie diese Kette nicht ein.

Wichtig: Lager fallen fast nie aufgrund von Material- oder Verarbeitungsfehlern aus. Der Ausfall ist meistens auf Feuchtigkeit und Kontamination zurückzuführen, die durch die Dichtungen eingedrungen sind. Lager, die eingefettet sind, müssen regelmäßig gewartet werden, um schädliche Fremdkörper aus dem Lagerbereich zu entfernen. Abgedichtete Lager verlassen sich auf das anfänglich eingefüllte Spezialschmiermittel und eine robuste interne Dichtung, mit denen Kontaminationen und Feuchtigkeit von den Rollelementen ferngehalten werden.

Die abgedichteten Lager müssen nicht geschmiert oder kurzfristig gewartet werden. Dies verringert die erforderlichen Routinewartungsarbeiten und das Potenzial für eine Rasenbeschädigung aufgrund von Schmiermittelkontamination. Diese abgedichteten Lager weisen unter normalen Einsatzbedingungen eine gute Leistung und lange Haltbarkeit auf. Sie sollten jedoch den Zustand der Lager und die Integrität der Dichtungen regelmäßig prüfen, um Ausfallzeiten zu vermeiden. Diese Lager sollten saisonal geprüft und bei Beschädigung oder Abnutzung ausgetauscht werden. Lager sollten gleichmäßig laufen, ohne negative Merkmale, wie z. B. Wärmeentwicklung, Geräusche, Lockerung oder Rostaustritt.

Aufgrund der Einsatzbedingungen, denen diese Lager bzw. Dichtungen ausgesetzt sind, (z. B. Sand, Rasenchemikalien, Wasser, Aufpralle usw.) werden diese Teile als normale Abnutzungsteile angesehen. Lager, die aus einem anderen Grund außer Material- und Verarbeitungsschäden ausfallen, sind normalerweise nicht von der Garantie abgedeckt.

Hinweis: Die Lagernutzungsdauer kann durch falsches Reinigen negativ beeinflusst werden. Vermeiden Sie einen direkten Kontakt der Lager mit Druckluftreinigern. Bei einem neuen Gerät ist es normal, dass an den neuen Lagern etwas Schmiermittel an den Dichtungen austritt. Dieses ausgetretene Schmiermittel wird aufgrund von Verschmutzungen und nicht übermäßiger Hitze schwarz. Sie sollten das überschüssige Schmiermittel nach den ersten 8 Stunden von den Dichtungen abwischen. Um die Dichtungslippe scheint immer ein nasser Bereich zu sein. Dies hat im Allgemeinen keine Auswirkung auf die Nutzungsdauer des Lager und hält die Dichtungslippe geschmiert.

Prüfen Sie die Lager des Aerifizierkopfes nach jeweils 500 Betriebsstunden und wechseln sie nach Bedarf aus.

Prüfen des Ölstands im Getriebe

Wartungsintervall: Alle 50 Betriebsstunden

Füllen Sie das Getriebe mit 80 W bis 90 Getriebeöl oder einem gleichwertigen. Lassen Sie das Getriebe abkühlen, bevor Sie den Ölstand messen.

1. Wischen Sie Rückstände von der Füllschraube und der Prüfschraube ab, um eine Verunreinigung zu vermeiden.
2. Entfernen Sie die Prüfschraube vom Getriebe (Bild 32).

Hinweis: Wenn das Getriebe zwei Prüfschrauben hat, verwenden Sie die untere.

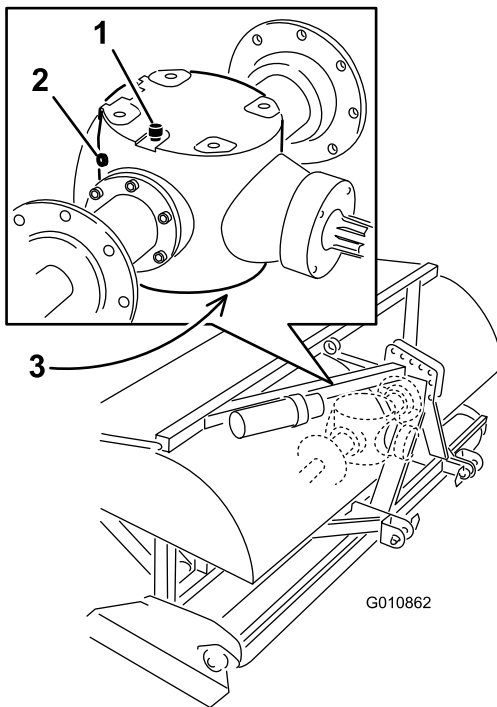


Bild 32

1. Entlüftungs-/Füllschraube 3. Ablassschraube
2. Prüfschraube

3. Stellen Sie sicher, dass der Ölstand die Unterseite der Prüfschraube im Getriebe erreicht (Bild 32).
4. Entfernen Sie die Entlüftungs-/Füllschraube vom Getriebe und füllen Sie genug Öl nach, wenn der Ölstand niedrig ist.
5. Setzen Sie die Schrauben ein.

Wechseln des Getriebeöls

Wartungsintervall: Nach 50 Betriebsstunden

Alle 500 Betriebsstunden

Füllen Sie das Getriebe mit 80 W bis 90 Getriebeöl oder einem gleichwertigen.

1. Wischen Sie Rückstände von der Entlüftungs-/Füllschraube und der Ablassschraube ab, um eine Verunreinigung zu vermeiden (Bild 32).
2. Nehmen Sie die Entlüftungs-/Füllschraube ab, um das Eindringen von Luft zu erleichtern.
3. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ablassschraube und entfernen sie.

Hinweis: Aufgrund der hohen Viskosität des kalten Öls dauert das Ablassen etwas. (ungefähr 30 Minuten).

4. Schrauben Sie die Ölablassschraube wieder ein, wenn das Öl vollständig abgelassen ist.

5. Füllen Sie Hochqualitätsgetriebeöl (80W bis 90) ein. Ermitteln Sie in der folgenden Tabelle die Getriebeölmenge.

Modell	Getriebekapazität
SR54	1,9 Liter
SR54-S	1,9 Liter
SR70	1,9 Liter
SR70-S	1,9 Liter
SR72	3,8 Liter

6. Drehen Sie die Entlüftungs-/Füllschraube wieder auf.
7. Prüfen Sie den Ölstand und füllen bei Bedarf nach.

Prüfen bzw. Einstellen der Antriebskette

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich

Alle 50 Betriebsstunden

Prüfen Sie die Antriebskette auf Beschädigungen und prüfen Sie die richtige Einstellung. Die Kette sollte eine Durchbiegung von ca. 12,7 mm (6 mm in jede Richtung) haben.

Die Kettenspannung kann durch leichtes Lockern der Hauptklemmmutter und Anziehen der Klemmstange auf die gewünschte Stellung eingestellt werden (Bild 33 or Bild 34). Stellen Sie die Kettenspannung nicht ein, wenn die Kette heiß oder warm ist.

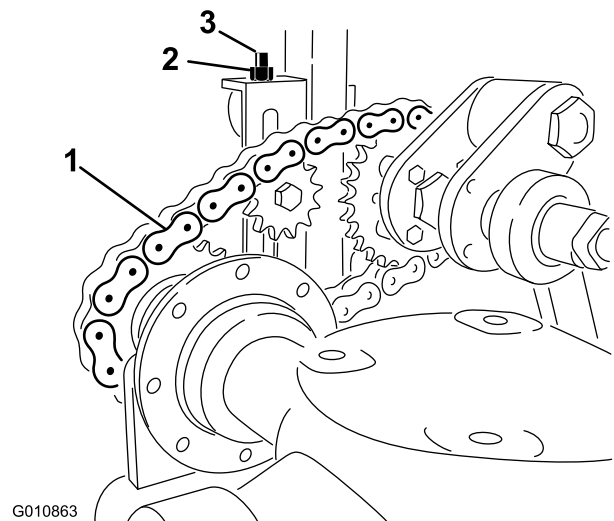
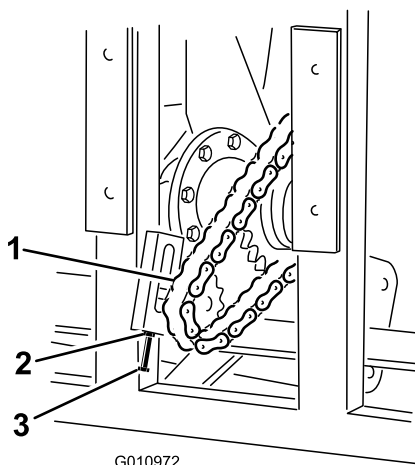


Bild 33

Modelle 54, 54-S, 70, & 72

1. Antriebskette 3. Klemmstange
2. Klemmmutter



G010972

Bild 34

Modelle 72

1. Antriebskette
2. Klemmmutter

3. Klemmstange

Wichtig: Ziehen Sie die Ketten nicht zu sehr an; ein zu starkes Anziehen der Ketten kann das Getriebe bzw. Antriebsrad beschädigen.

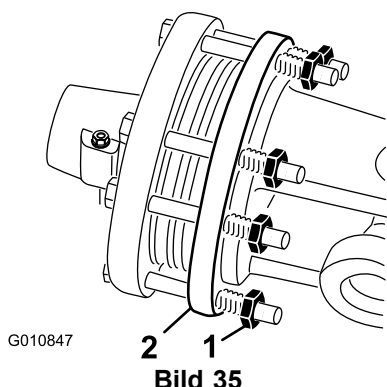
Einstellen der Zapfwellenkupplung

Wartungsintervall: Jährlich oder vor der Einlagerung



Reibkupplungen können bei der Verwendung heiß werden. *Fassen Sie diese nicht an.* Zur Vermeidung einer Brandgefahr sollten sich im Bereich um die Kupplung keine brennbaren Materialien befinden; lassen Sie die Kupplung auch nicht für längere Zeit schleifen.

1. Drehen Sie am Ende der Saison die Kupplungsmuttern um zwei Umdrehungen heraus (Bild 35)



G010847

Bild 35

1. Kupplungsmutter

2. Kupplung

2. Starten Sie die Zapfwelle am Saisonanfang und lassen Sie die Kupplung für ein paar Sekunden rutschen, bevor Sie die Zapfwelle abstellen. Drehen Sie die Muttern um zwei weitere Umdrehungen hinein.

Hinweis: Lassen Sie die Kupplung nicht für längere Zeit rutschen.

3. Wenn die Kupplung nach dem Eindrehen der Muttern weiterhin rutscht, ziehen Sie jede Mutter um eine Vierteldrehung an, bis das Rutschen aufhört. Ziehen Sie die Muttern nicht zu fest, da die Welle sonst beschädigt werden kann.

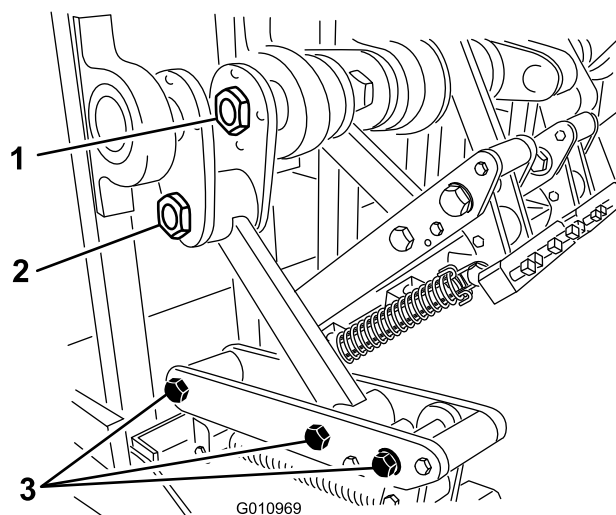
Prüfen der Spannung der Aerifizierkopfbefestigung

Wartungsintervall: Nach acht Betriebsstunden

Alle 50 Betriebsstunden

Ermitteln Sie die Spannung der Pleuellagermutter und der Pleuellagerschrauben in der Tabelle unten (Bild 36). Dies sind die zwei wichtigsten Bereiche der Maschine, in denen ein Spannungsverlust fast sofort die Pleuellager beschädigt.

	Modelle SR54, SR54-S, SR70 und SR70-S	SR72
Kurbelwellenmutter	1292 Nm	1632 Nm
Kurbelwellenmutter	1292 Nm	1292 Nm
Pleuellagerschraube	360 Nm	408 Nm



G010969

Bild 36

1. Kurbelwellenmutter
2. Kurbelstiftmutter

3. Pleuellagerschrauben

Prüfen der Federn

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich Prüfen Sie die Federn auf überkreuzte oder gebrochene Drähte (Bild 37). Überkreuzte oder gebrochene Federdrähte ergeben ein ungleichmäßiges Lochmuster im Rasen.

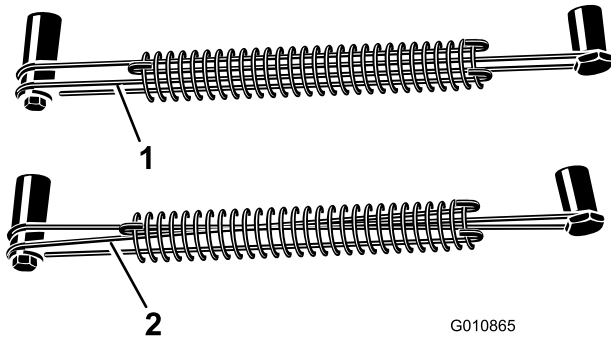


Bild 37

1. Richtige Federdrähte 2. Überkreuzte Federdrähte

Hinweis: Ersatzdrähte werden mit dem Aerifizierer ausgeliefert. Die Drähte werden als Verbrauchsgüter angesehen.

Einstellung des Lochabstands

Der Lochabstand nach vorne wird von der Traktorumsetzung (oder dem hydrostatischen Antriebspedal) festgelegt. Ein einfaches Verändern der Motordrehzahl führt nicht zur Veränderung des Lochabstandes nach vorne.

Der laterale Lochabstand wird durch die Anzahl der Zinken in den Zinkenköpfen festgelegt.

Entfernen des Aerifizierers von der Zugmaschine

1. Stellen Sie den Aerifizierer auf einer ebenen Fläche ab, nicht an einem Hang.
2. Kuppeln Sie den Zapfwellenantrieb aus und aktivieren die Feststellbremse.
3. Heben Sie die Aerifiziererrollen so weit an, dass sie einen Bodenabstand von 8 cm bis 16 cm haben. Stellen Sie Stützblöcke unter die Rollen.
4. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
5. Verlassen Sie erst den Fahrersitz, wenn der Motor und alle sich bewegenden Teile zum Stillstand gekommen sind.
6. Entfernen Sie die Zinken.

7. Montieren Sie den Sicherheitsständer.
8. Senken Sie den Aerifizierer langsam ab, bis die Sicherheitsständer den Boden berühren.
9. Entfernen Sie den Stift, mit dem der Oberlenker an der Aerifiziererhalterung befestigt ist. Bewahren Sie den Stift mit dem Aerifizierer auf. An Modellen mit einem hydraulischen Oberlenker müssen Sie auch die Hydraulikschläuche und den Verbindungslenker vom Traktor abschließen. Decken Sie die Hydraulikschläuche ab. Lagern Sie diese Bestandteile mit dem Aerifizierer.
10. Entfernen Sie die Ketten der Schutzvorrichtung von der Zapfwelle.
11. Ziehen Sie den Sperrkragen zurück, um die Antriebswelle von der Zapfwelle des Traktors zu trennen.
12. Schieben Sie die Zapfwelle zurück und entfernen sie vom Traktor.
13. Befestigen Sie die Zapfwellensicherheitskette am Aerifizierer, damit die Zapfwelle keinen Bodenkontakt hat.
14. Entfernen Sie die Stifte, mit denen die Unterlenkerarme an den Aerifiziererhalterungen befestigt sind. Bewahren Sie die Stifte mit dem Aerifizierer auf.

Problembehandlung

Problem	Lösungsansatz
Federn brechen oder ziehen den Kopf nicht in die Normalstellung zurück.	Verlangsamen Sie die Zapfwellendrehzahl des Traktors. Je länger und schwerer die Zinken sind, desto größer ist die Zentrifugalkraft am Kopf. Prüfen Sie auf überkreuzte oder gebrochene Federdrähte.
Löcher sind verlängert oder gerupft	Stellen Sie den Zinkenwinkel ein oder ändern Sie die Fahrgeschwindigkeit des Traktors. Stellen Sie sicher, dass der Aerifizierer um mindestens 51 mm unter das Niveau des flachen Bodens abgesenkt werden kann, um Unebenheiten zu handhaben.
Zinken stechen mit einem unregelmäßigen Muster in den Boden.	• Prüfen Sie auf überkreuzte oder gebrochene Federdrähte. • Verlangsamen Sie die Zapfwellendrehzahl des Traktors.
Zapfwellenkupplung rutscht zu sehr.	Stellen Sie die Zinken auf eine niedrige Tiefe ein. Wechseln Sie die Zapfwellenkupplungen aus. Lesen Sie die Schritte für das Einstellen der Kupplung nach.
Rasen wird mit den Hohlzinken herausgezogen.	Bei Rasenflächen mit flachen Wurzeln müssen Sie ggf. beim ersten Mal Massivzinken verwenden.
Der Boden ist für ein komplettes Einstechen zu hart.	Aerifizieren Sie mit einer Tiefe, die von der Maschine erreicht werden kann; wässern Sie übernacht und erhöhen Sie dann die Tiefe. Wiederholen Sie dies ggf., bis der Boden mit der gewünschten Tiefe aerifiziert werden kann.
Hohlzinken brechen.	Die Tiefe ist für den Bodenzustand zu tief. Siehe oben und aerifizieren Sie mit einer geringeren Tiefe.
Zinken bleiben nicht im Kopf.	Ziehen Sie die Schrauben des Zinkenhalters an; verwenden Sie keine Klemmmuttern oder einen Schraubenschlüssel. Wenn die Schraube die Zinke nicht hält, wechseln Sie sie aus.
Zinken ziehen den Boden hoch, wenn die Maschine angehoben wird.	Heben Sie die Maschine teilweise aus dem Boden, bevor Sie die Zapfwelle auskuppeln.
Die Maschine wendet nicht.	Stellen Sie sicher, dass die Zapfwelle, die Antriebswelle und die Antriebsketten richtig funktionieren.
Der Traktor hat Schwierigkeiten beim Anheben des Aerifizierers.	Versetzen Sie die Traktorhubarme (76,19 mm) auf (101,6 mm) näher zum Aerifizierer. Stellen Sie sicher, dass der Traktor den Aerifizierer anheben kann.
Der hydraulische Oberlenkerzylinder ist schwammig. (Er hat Spiel und bewegt sich für kurze Zeit nach innen und außen, wenn Kraft angewendet wird.	Im Zylinder oder in den Leitungen ist Luft, die entlüftet werden muss.
Die Maschine ist laut oder klopft.	• Kurbelstiftmutter hat sich durch Vibration gelöst. • Ketten sind zu lose. • Schrauben unten am Rahmen hinten am Hauptarm haben sich durch Vibration gelöst. • Prüfen Sie den Ölstand im Getriebe.
Der hydraulische Oberlenkerzylinder kann nicht ganz eingefahren werden (Zapfwelle klemmt).	Die Zapfwelle ist zu lang für den Traktor und sollte auf die richtige Länge gekürzt werden.
Der Traktor lässt sich beim Transport schwer lenken.	• Fügen Sie vorne am Traktor Ballast hinzu. • Prüfen Sie den Reifendruck und stellen ihn ggf. ein.

Einlagerung

Sie sollten am Ende der Aerifizierungssaison oder wenn der Aerifizierer längere Zeit nicht benutzt wird, die folgenden vorbeugenden Wartungsarbeiten ausführen.

1. Entfernen Sie alle Schmutz- und Fettrückstände, die sich eventuell am Aerifizierer oder an irgendwelchen beweglichen Teilen angesammelt haben.
2. Entfernen und Reinigen Sie die Zinken. Ölen Sie die Zinken ein, um einem Verrosten während der Einlagerung vorzubeugen.
3. Öffnen Sie die Haube und reinigen die Innenseite der Maschine.
4. Schmieren Sie alle Schmiernippel und die Gewinde der Zinkenbefestigungsschrauben ein.
5. Lagern Sie die Maschine auf den Sicherungsständern auf einer festen und trockenen Oberfläche.
6. Lösen Sie die Zapfwellenkupplungsschrauben um zwei Umdrehungen.
7. Schließen Sie die Zapfwellensicherheitskette am Aerifizierer an, wenn er in der Einlagerungsstellung ist, um Schäden zu vermeiden, oder entfernen Sie die Zapfwelle und lagern Sie unter der Motorhaube, um die Korrosion zu verringern.
8. Lackieren Sie die Rolle und bessern alle Lackschäden aus.
9. Ersetzen Sie alle fehlenden und beschädigten Teile.
10. Lagern Sie den Aerifizierer an einem trockenen, sicheren Ort ein. Die Lagerung in Gebäuden reduziert den Wartungsaufwand, gewährt eine längere Laufzeit und erhöht den Wiederverkaufswert der Maschine. Wenn die Maschine nicht in einem Gebäude eingelagert werden kann, sollten Sie den Aerifizierer mit einer schweren Plane abdecken, die Sie gut befestigen.

Hinweise:

Hinweise:

Hinweise:



Die Aerator–Garantie von Toro für kommerzielle Produkte

Eine zweijährige, eingeschränkte Garantie

Bedingungen und abgedeckte Produkte

The Toro Company und die Niederlassung, Toro Warranty Company, gewährleisten gemäß eines gegenseitigen Abkommens, dass der Toro Hydroject[®] 3000, Hydroject[®] 4000, Greens, Fairway Aerator oder ProCore[®] Aerator („Produkt“) für zwei Jahre oder 500 Betriebsstunden* (je nach dem, was zu erst eintritt) frei von Material- und Verarbeitungsschäden ist. Bei einem Garantieanspruch wird das Produkt kostenlos repariert, einschließlich Diagnose, Lohnkosten, Ersatzteilen und Transport. Die Garantie beginnt an dem Termin, an dem das Produkt zum Originalkunden ausgeliefert wird.

* Mit Betriebsstundenzähler ausgestattete Produkte

Anweisungen für die Inanspruchnahme von Wartungsarbeiten unter Garantie

Sie müssen den offiziellen Distributor oder Vertragshändler für kommerzielle Produkte, von dem Sie das Produkt gekauft haben, umgehend informieren, dass Sie einen Garantieanspruch erheben.

Sollten Sie Hilfe beim Ermitteln eines offiziellen Distributors oder Vertragshändlers für kommerzielle Produkte benötigen oder Fragen zu den Garantieansprüchen und –verpflichtungen haben, können Sie uns unter folgender Adresse kontaktieren:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 oder 800-982-2740
E-Mail: commercial.service@toro.com

Verantwortung des Eigentümers

Als Produkteigentümer sind Sie für die erforderlichen Wartungsarbeiten und Einstellungen verantwortlich, die in der Betriebsanleitung angeführt sind. Ein Nichtausführen der erforderlichen Wartungs- und Einstellungsarbeiten kann zu einem Verlust des Garantieanspruchs führen.

Nicht von der Garantie abgedeckte Punkte und Bedingungen

Nicht alle Produktfehler oder Fehlfunktionen, die im Garantiezeitraum auftreten, stellen Verarbeitungs- oder Materialfehler dar. Diese ausdrückliche Garantie schließt Folgendes aus:

- Produktversagen aufgrund der Verwendung von Ersatzteilen, die keine Toro Originalteile sind, oder aufgrund der Installation oder Verwendung von Zusätzen, Modifikationen oder nicht genehmigtem Zubehör
- Produktfehler, die aufgrund nicht ausgeführter Wartungs- und/oder Einstellungsarbeiten entstehen
- Produktfehler, die auf den missbräuchlichen, fahrlässigen oder waghalsigen Einsatz des Produkts zurückzuführen sind
- Teile, die sich abnutzen, außer bei fehlerhaften Teilen. Beispiele von Teilen, die sich beim normalen Produkteinsatz abnutzen oder verbraucht werden, sind u. a. Messer, Spindeln, Untermesser, Stacheln, Zündkerzen, Laufräder, Reifen, Filter, Riemen usw.

- Durch äußere Einflüsse verursachte Fehler. Als äußere Einflüsse werden u. a. Wasser, Einlagerungsverfahren, Verunreinigung, Verwendung nicht zugelassener Kühlmittel, Schmiermittel, Zusätze oder Chemikalien angesehen.
- Normale Verbrauchsgüter. Normale Verbrauchsgüter sind u. a. Schäden am Sitz aufgrund von Abnutzung oder Abrieb, abgenutzte, lackierte Oberflächen, verkratzte Schilder oder Fenster.

Teile

Teile, die als vorgeschriebene Wartungsarbeiten ausgewechselt werden müssen, werden für den Zeitraum bis zur geplanten Auswechslung des Teils garantiert.

Im Rahmen der Garantie ausgewechselte Teile werden das Eigentum von Toro. Es bleibt Toro überlassen, ob ein Teil repariert oder ausgewechselt wird. Toro kann für einige Reparaturen unter Garantie überarbeitete Teile statt neuer Teile verwenden.

Allgemeine Bedingungen

Im Rahmen dieser Garantie haben Sie nur Anspruch auf eine Reparatur durch einen offiziellen Toro Distributor oder Händler.

Weder The Toro Company noch Toro Warranty Company haftet für mittelbare, beiläufige oder Folgeschäden, die aus der Verwendung der Toro Products entstehen, die von dieser Garantie abgedeckt werden, einschließlich aller Kosten oder Aufwendungen für das Bereitstellen von Ersatzgeräten oder Service in angemessenen Zeiträumen des Ausfalls oder nicht Verwendung, bis zum Abschluss der unter dieser Garantie ausgeführten Reparaturarbeiten. Außer den Emissionsgewährleistungen, auf die im Anschluss verwiesen wird (falls zutreffend) besteht keine ausdrückliche Gewährleistung. Alle abgeleiteten Gewährleistungen zur Verkäuflichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck sind auf die Dauer der ausdrücklichen Gewährleistung beschränkt.

Einige Staaten lassen Ausschlüsse von beiläufigen oder Folgeschäden nicht zu; oder schränken die Dauer der abgeleiteten Gewährleistung ein. Die obigen Ausschlüsse und Beschränkungen treffen daher ggf. nicht auf Sie zu.

Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte legale Rechte; Sie können weitere Rechte haben, die sich von Staat zu Staat unterscheiden.

Hinweis zur Motorgarantie: Das Emissionskontrollsystem des Produkts kann von einer separaten Garantie abgedeckt sein, die die Anforderungen der EPA (amerikanische Umweltschutzbehörde) und/oder CARB (California Air Resources Board) erfüllen. Die oben angeführten Beschränkungen hinsichtlich der Betriebsstunden gelten nicht für die Garantie auf das Emissionskontrollsystem. Weitere Angaben finden Sie in der Aussage zur Garantie hinsichtlich der Motoremissionskontrolle in der Bedienungsanleitung oder in den Unterlagen des Motorherstellers.

Länder außer USA oder Kanada

Kunden, die Produkte von Toro kaufen, die von den USA oder Kanada exportiert wurden, sollten sich an den Toro Distributor (Händler) wenden, um Garantiepolen für das entsprechende Land oder die Region zu erhalten. Sollten Sie aus irgendeinem Grund nicht mit dem Service des Händlers zufrieden sein oder Schwierigkeiten beim Erhalt der Garantieinformationen haben, wenden Sie sich an den Importeur der Produkte von Toro. Wenden Sie sich in letzter Instanz an die Toro Warranty Company.