



Count on it.

Form No. 3358-298 Rev A

Bedienungsanleitung

Vertikutierer

Mähwerke der Serie Reelmaster® 6500 & 6700

Modellnr. 03877—Seriennr. 270000001 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. Tragen Sie hier bitte die Modell- und Seriennummern des Geräts ein.

Modellnr. _____

Seriennr. _____

In dieser Anleitung werden potenzielle Gefahren angeführt, und Sicherheitsmeldungen werden vom Sicherheitswarnsymbol (Bild 1) gekennzeichnet, das auf eine Gefahr hinweist, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen nicht einhalten.



Bild 1

1. Warnsymbol

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
Sicherheits- und Bedienungsschilder	4
Einrichtung	5
1 Prüfen des Vertikutierers	6
2 Montieren der Transportrollen	6
3 Einstellen der Messertiefe	6
4 Einstellen des hinteren Grasschutzbleches	7
5 Einstellen der Rollenabstreifer	7
6 Einstellen der Transportrollen	8
7 Befestigen der Hubhalterungen und Ketten	8
8 Befestigen der Gegengewichte	9
9 Einbauen der Vertikutierspindeln	10
Betrieb	12
Schulungszeitraum	12
Einsatzhinweise	12
Wartung	13
Einfetten des Vertikutierers	13
Einstellen der Spindellager	13
Entfernen der Vertikutiermesser von der Welle	14
Installieren der Vertikutiermesser	14

Sicherheit

Die Vermeidung von Gefahren und Unfällen hängt von der Aufmerksamkeit, der Vorsicht und der richtigen Schulung der Bediener ab, die das Gerät einsetzen, transportieren, warten und einlagern. Eine unsachgemäße Bedienung oder Wartung der Maschine kann zu Verletzungen oder Lebensgefahr führen. Befolgen Sie zwecks Reduzierung der Verletzungsgefahr diese Sicherheitsanweisungen.

- Lesen, verstehen und befolgen Sie vor dem Start alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung der Zugmaschine, bevor Sie den Vertikutierer einsetzen.
- Lesen, verstehen und befolgen Sie vor dem Start alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung, bevor Sie Vertikutierer einsetzen.
- Vertikutierer dürfen nie von Kindern eingesetzt werden. Erwachsene, die nicht richtig geschult wurden, dürfen die Zugmaschine oder die Vertikutierer nicht verwenden. Nur geschulte Bediener, die diese Anleitung gelesen haben, sollten den Vertikutierer verwenden.
- Setzen Sie die Mähwerke nie ein, wenn Sie Alkohol oder Drogen zu sich genommen haben.
- Halten Sie alle Schutzbleche und Sicherheitseinrichtungen an deren vorgesehener Stelle intakt. Sollte ein Schutzblech, eine Sicherheitseinrichtung oder ein Schild unleserlich oder beschädigt worden 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 des Vertikutierers zu jeder Zeit sicherzustellen.
- Tragen Sie immer feste Schuhe. Bedienen Sie Vertikutierer nie, wenn Sie Sandalen, Tennis- und Laufschuhe oder kurze Hosen tragen. Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke, die sich in sich bewegenden Teilen verfangen könnten. Tragen Sie immer lange Hosen und fest Schuhe. Wir empfehlen das Tragen einer Schutzbrille, von Sicherheitsschuhen und eines Helms, wie es von einigen örtlichen Behörden und Versicherungsgesellschaften vorgeschrieben ist.
- Entfernen Sie alle Grünabfälle oder andere Gegenstände, die von Vertikutierern aufgenommen und ausgeworfen werden können. Halten Sie alle Unbeteiligten aus dem Arbeitsbereich fern.
- Stellen Sie den Motor ab, wenn die Vertikutiermesser auf einen festen Gegenstand prallen oder das Gerät ungewöhnliche Vibrationen aufweist. Prüfen Sie das

Mähwerk auf beschädigte Teile. Reparieren Sie alle beschädigten Bereiche, bevor Sie den Vertikutierer anlassen und einsetzen.

- Senken Sie den Vertikutierer auf den Boden ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, wenn Sie die Maschine unbeaufsichtigt lassen.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Mähwerke in einem einwandfreien Betriebszustand befindet, indem Sie Muttern und Schrauben festgezogen halten.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, um ein versehentliches Anlassen des Motors zu vermeiden, wenn Sie Kundendienstarbeiten oder Einstellungen vornehmen oder die Maschine einlagern.
- 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, um den Ursprung der Teile sicherzustellen, auf das Logo von Toro. Der Einsatz unzulässiger Ersatzteile und von unzulässigem Zubehör kann zum Verlust Ihrer Toro Garantieansprüche führen.

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.



93-6688

1. Warnung: Lesen Sie die Anleitung, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
 2. Verletzungsgefahr für Hände und Füße: Stellen Sie den Motor ab und warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind.
-

Einrichtung

Einzelteile

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

Verfahren	Beschreibung	Menge	Verwendung
1	Keine Teile werden benötigt	–	Prüfen Sie den Vertikutierer.
2	Transportrollen Splint	2 2	Montieren Sie die Transportrollen.
3	Keine Teile werden benötigt	–	Stellen Sie die Messertiefe ein.
4	Keine Teile werden benötigt	–	Stellen Sie das hintere Grasschutzblech ein.
5	Keine Teile werden benötigt	–	Stellen Sie die Rollenabstreifer ein.
6	Keine Teile werden benötigt	–	Stellen Sie die Transportrollen ein.
7	Hubkette Kettenhalterung U-Schraube Mutter Scheibe Schraube	1 1 1 3 1 1	Befestigen Sie die Hubhalterungen und Ketten.
8	Keine Teile werden benötigt	–	Befestigen Sie die Gegengewichte.
9	Schraube O-Ring	1 1	Bauen Sie Vertikutierspindeln ein.

Medien und zusätzliche Artikel

Beschreibung	Menge	Verwendung
Ersatzteilkatalog	1	Lesen Sie die Unterlagen und bewahren Sie sie an einem geeigneten Ort auf:
Bedienungsanleitung	1	

Wichtig: Ohne diese Teile können Sie die Maschine nicht komplett einrichten.

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

Hinweis: Wenn Sie den Vertikutierer kippen müssen, um an die Vertikutiermesser zu gelangen, sollten Sie den Ständer (der mit der Zugmaschine geliefert wurde) verwenden (Bild 2).

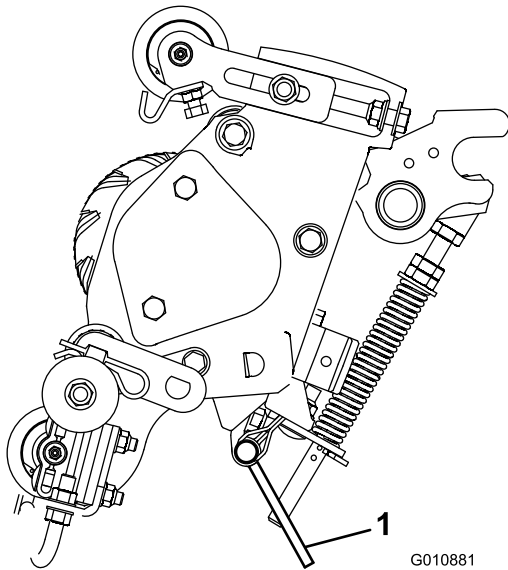


Bild 2

1. Ständer

1

Prüfen des Vertikutierers

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Prüfen Sie nach dem Auspacken des Vertikutierers Folgendes:

1. Prüfen Sie, ob beide Spindelenden ausreichend geschmiert sind.

Hinweis: Schmiermittel sollte an den hinteren Lagern und internen Nuten der Spindelwelle sichtbar sein.

2. Achten Sie darauf, dass alle Muttern und Schrauben festgezogen sind.
3. Stellen Sie sicher, dass die Trägerrahmenaufhängung frei beweglich ist und bei der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung nicht hängen bleibt.

2

Montieren der Transportrollen

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

2	Transportrollen
2	Splint

Verfahren

Befestigen Sie eine Transportrollenhalterung mit einem Splint an jedem Seitenplattenbolzen (Bild 3).

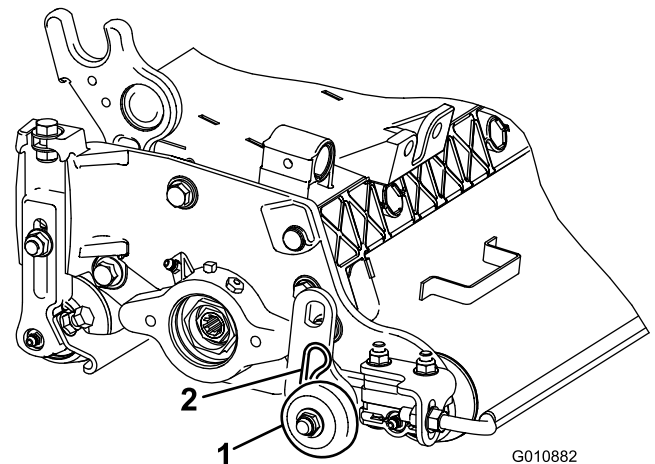


Bild 3

1. Transportrollen

2. Splint

Hinweis: Die Rolle sollte zum Heck des Vertikutierers positioniert sein.

3

Einstellen der Messertiefe

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Hinweis: Das Messer sollte höchstens 6 mm in den Boden eindringen.

1. Stellen Sie die Vertikutierspindel auf eine ebene Fläche.
2. Legen Sie zwei Messlehren mit der gewünschten Bodeneindringung des Messers unter die Front- und

Heckrolle der Vertikutierspindel (an jedem Ende der Spindel) (Bild 4).

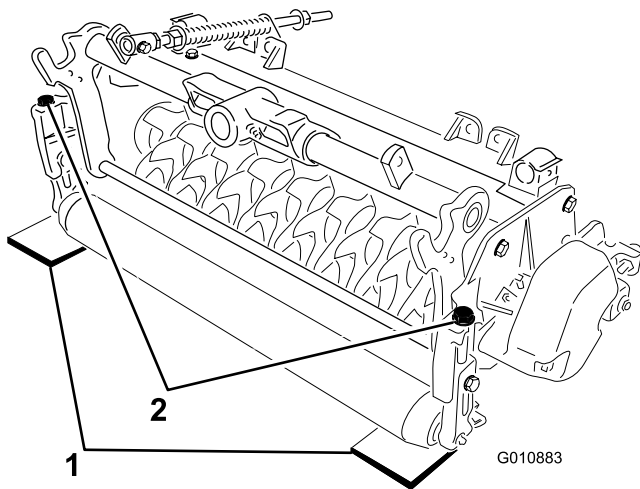


Bild 4

1. Messlehre (0,25 Zoll)
2. Einstellschraube

Hinweis: Die Vertikutiermesser dürfen die Messlehen nicht berühren.

3. Drehen Sie die Einstellschraube an jeder Schnitthöhenhalterung (Bild 4) so ein, dass die Messerspindeln an beiden Enden die flache Oberfläche berühren.

Hinweis: Die Vertikutiermesser nutzen sich ab, und daher nimmt der Durchmesser der Spindeln ab und die Einstellung ändert sich. Prüfen Sie die eingestellte Tiefe in regelmäßigen Abständen, um sicherzustellen, dass Sie die gewünschte Einstellung haben.

4

Einstellen des hinteren Grasschutzbleches

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Hinweis: Wenn Sie eine Grünfläche mit viel Grünabfällen oder sehr viel totem Gras bearbeiten, öffnen Sie das hintere Auswurfschutzblech, damit die Grünabfälle von der Spindel abfallen können.

1. Lösen Sie die Kopfschrauben am Scharnier des Grasschutzbleches (Bild 5).

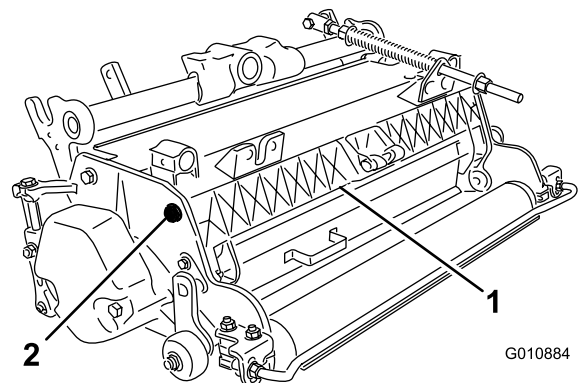


Bild 5

1. Hinteres Grasschutzblech
2. Scharnier-Kopfschraube

2. Drehen Sie das Grasschutzblech auf die gewünschte Einstellung und ziehen Sie die Kopfschrauben fest (Bild 5).



Öffnen Sie das hintere Schutzblech nicht so weit, dass es höher als ebenerdig ist.

Herausgeschleuderte Gegenstände können schwere Verletzungen verursachen.

5

Einstellen der Rollenabstreifer

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

1. Lösen Sie die Bundmuttern, mit denen die Rollenabstreifer befestigt sind (Bild 6).

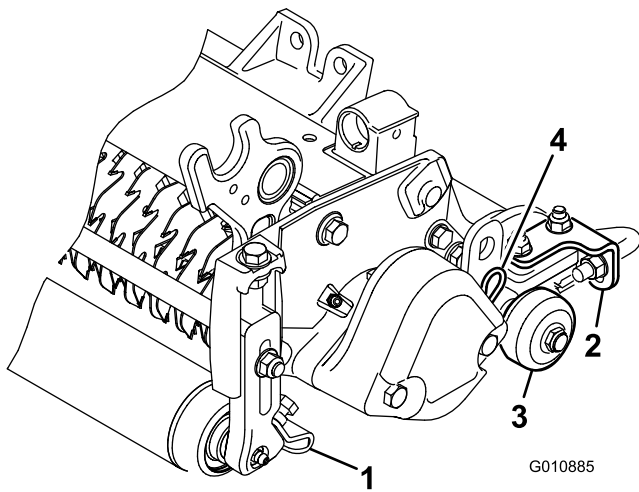


Bild 6

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. Abstreifer der Frontrolle | 3. Transportrolle |
| 2. Abstreifer der Heckrolle | 4. Splint |

2. Verschieben Sie die Abstreiferrollen so, dass Sie einen Abstand von 0,0 bis 0,75 mm zwischen dem Abstreifer und der Rolle erhalten.
3. Stellen Sie sicher, dass die Abstreiferrolle mit der Rolle und der flachen Oberfläche parallel ist.
4. Ziehen Sie die Bundmuttern an, um die Einstellung zu arretieren.

6

Einstellen der Transportrollen

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Bevor Sie den Vertikutierer auf den Werkstattboden absenken oder von der Zugmaschine entladen, senken Sie die Transportrollen (Bild 6) ab, damit die Messer nicht mit der befestigten Oberfläche in Berührung kommen.

1. Entfernen Sie den Splint, mit dem die Halterung für die Transportrollen am Seitenplattenbolzen befestigt ist.
2. Positionieren Sie die Transportrolle wie folgt:
 - Senken Sie die Rollenhalterung ab, bevor Sie den Vertikutierer auf den Werkstattboden absenken.
 - Heben Sie die Rollenhalterung an, wenn der Vertikutierer in die Betriebsstellung angehoben ist.

3. Befestigen Sie die Transportrollenhalterung mit einem Splint am Seitenplattenbolzen.
4. Wiederholen Sie diese Schritte an der anderen Seite des Vertikutierers.

7

Befestigen der Hubhalterungen und Ketten

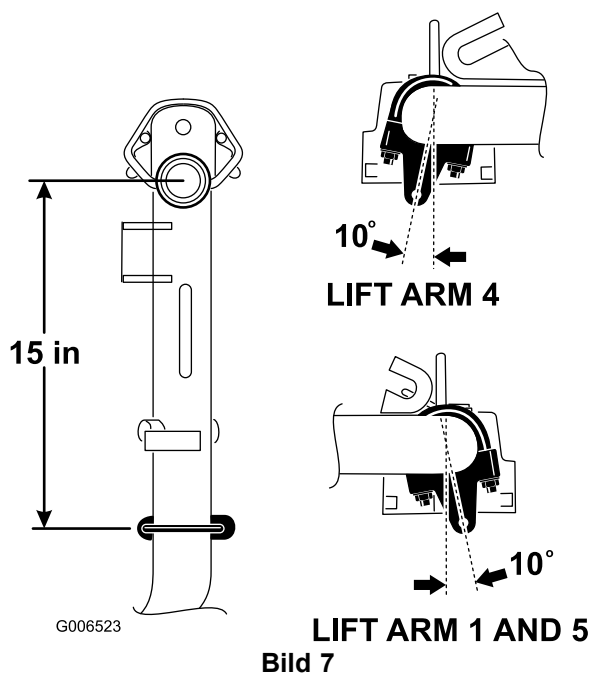
Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Hubkette
1	Kettenhalterung
1	U-Schraube
3	Mutter
1	Scheibe
1	Schraube

Verfahren

Befestigen Sie an jedem Hubarm eine Kettenhalterung mit einer U-Schraube und zwei Muttern. Positionieren Sie die Halterungen wie folgt ein:

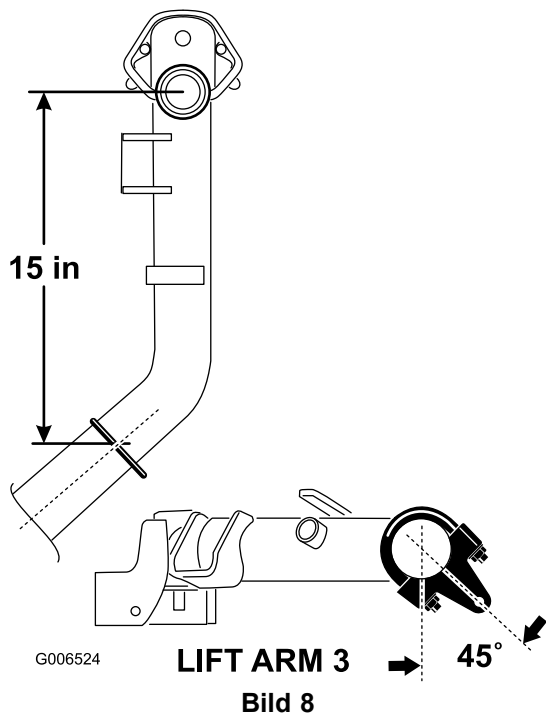
1. Positionieren Sie die Kettenhalterungen und die U-Schrauben an den Hubarmen Nr. 1, Nr. 4 und Nr. 5 38 cm hinter der Mittellinie des Kreuzgelenks (Bild 7).



Hinweis: An den Hubarmen Nr. 1 und Nr. 5 sollten die Halterungen 10 Grad nach rechts von der Vertikalen gedreht werden (Bild 7).

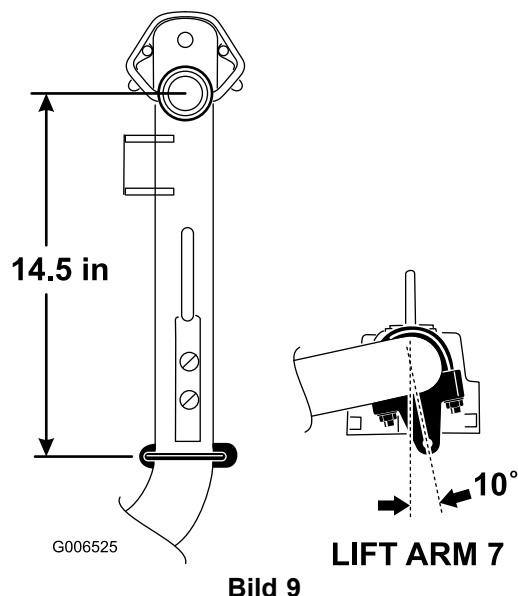
Hinweis: Am Hubarm Nr. 4 sollte die Halterung 10 Grad nach links von der Vertikalen gedreht werden (Bild 7).

- Positionieren Sie die Halterungen und U-Schrauben an den Hubarmen Nr. 2 und Nr. 3 15 Zoll hinter der Mittellinie des Kreuzgelenks (Bild 8).



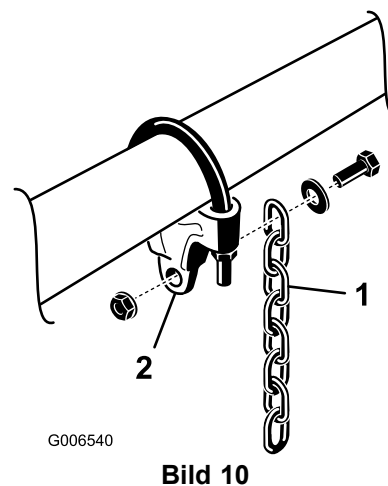
Hinweis: Drehen Sie die Halterungen um 45° zur Außenseite der Maschine.

- Positionieren Sie die Halterungen und U-Schrauben an den Hubarmen Nr. 6 und Nr. 7 14,5 Zoll hinter der Mittellinie des Kreuzgelenks (Bild 9).



Hinweis: Drehen Sie die Halterungen um 10° zur Außenseite der Maschine.

- Ziehen Sie alle U-Schraubenmuttern auf 52 - 65 Nm an.
- Befestigen Sie eine Hubkette mit einer Schraube, Scheibe und Mutter an jeder Kettenhalterung, wie in Bild 10 abgebildet.



- Hubkette
- Kettenhalterung

8

Befestigen der Gegengewichte

Keine Teile werden benötigt

Verfahren

Wichtig: Achten Sie beim Absenken der Vertikutierspindeln darauf, dass die Messerspindeln einen Betonboden oder eine befestigte Oberfläche berühren, damit sie nicht beschädigt werden. Senken Sie die Transportrollen ab, bevor Sie den Vertikutierer auf einen Betonboden oder eine befestigte Oberfläche absenken.

Der Vertikutierer kann an jeder der sieben Stellen an der Zugmaschine montiert werden. In Bild 11 wird die Ausrichtung des hydraulischen Antriebsmotors für jede Stelle dargestellt. An allen Stellen, an denen der Motor am rechten Ende des Vertikutierers montiert werden muss, installieren Sie ein Gegengewicht am linken Ende des Vertikutierers. An Stellen, an denen der Motor am linken Ende montiert werden muss, installieren Sie ein Gegengewicht am rechten Ende des Vertikutierers.

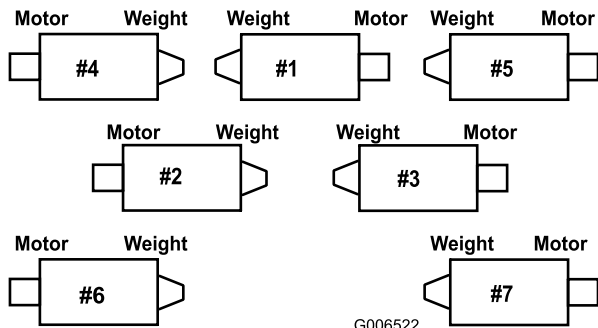


Bild 11

Hinweis: Die Gegengewichte sind bei der Auslieferung am linken Ende des Vertikutierers montiert. Mit den zwei Kopfschrauben (in den losen Teilen) befestigen Sie den Hydraulikmotor.

9

Einbauen der Vertikutierspindeln

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Schraube
1	O-Ring

Verfahren

1. Setzen Sie eine Druckscheibe auf die horizontale Welle des Kreuzgelenks, wie in Bild 12 dargestellt.

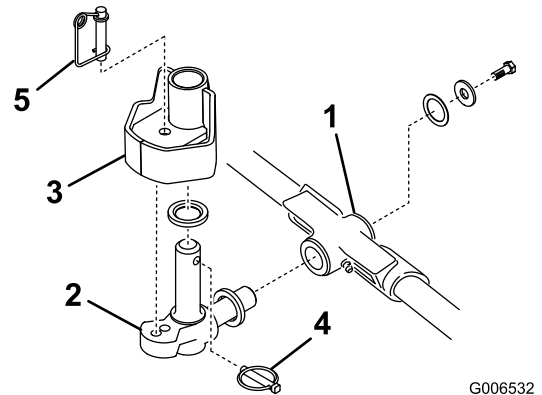


Bild 12

1. Trägerschassis
 2. Kreuzgelenk
 3. Lenkplatte des Hubarms
 4. Klappstecker
 5. Lenkspernstift
2. Setzen Sie die horizontale Welle des Kreuzgelenks in das Befestigungsrohr des Trägerschassis (Bild 12).
 3. Befestigen Sie das Kreuzgelenk mit einer Druckscheibe, einer Flachscheibe und einer Bundkopfschraube am Trägerschassis (Bild 12).
 4. Setzen Sie eine Druckscheibe auf die vertikale Welle des Kreuzgelenks (Bild 12).
 5. Falls abgenommen, setzen Sie die vertikale Welle des Kreuzgelenks auf die Hubarmdrehnabe (Bild 12).
- Hinweis:** Führen Sie das Kreuzgelenk zwischen den beiden Zentrierpuffern aus Gummi in die Unterseite der Lenkplatte des Hubarms ein.
6. Setzen Sie den Klappstecker in das Kreuzloch an der Kreuzgelenkwelle (Bild 12).
 7. Befestigen Sie die Hubarmkette mit dem Einraststift an der Kettenhalterung des Mähwerks (Bild 13).

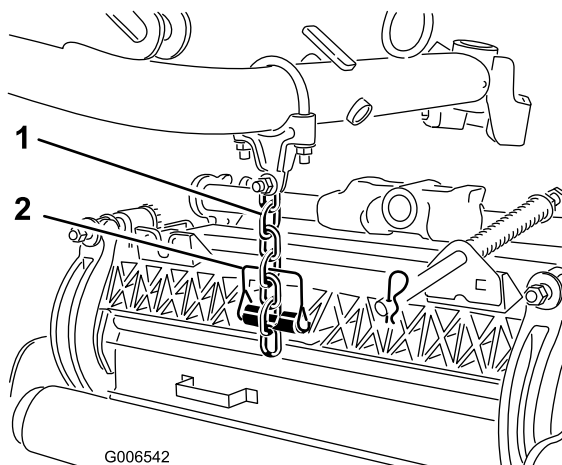


Bild 13

1. Hubkette 2. Einraststift

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die Schläuche des Spindelmotors nicht verdreht oder abgeknickt sind oder eingeklemmt werden können.

Hinweis: Wenn Sie eine fixierte Mähwerkstellung wünschen, setzen Sie den Lenksperrstift auf das Befestigungsloch des Kreuzgelenks.

11. Haken Sie den Federdraht unten um den Lenksperrstift (Bild 12).

- Verwenden Sie an den Mähwerken Nr. 1, Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 6 nur 6 der Kettenglieder.
 - Verwenden Sie an den Mähwerken Nr. 2 und Nr. 3 alle sieben Kettenglieder.
8. Schmieren Sie Keilwelle des Spindelmotors mit sauberem Schmiermittel ein.
9. Ölen Sie den O-Ring des Spindelmotors und setzen Sie ihn in den Motorflansch ein.
10. Montieren Sie den Motor; drehen Sie ihn nach rechts, damit die Motorflansche nicht die Kopfschrauben berühren (Bild 14).

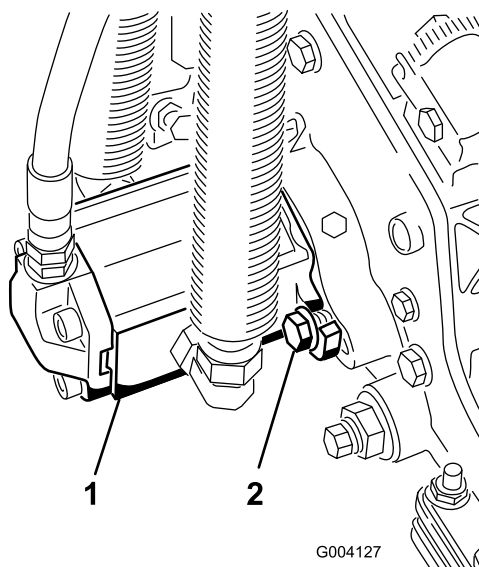


Bild 14

1. Spindelantriebsmotor 2. Kopfschraube

Hinweis: Drehen Sie den Motor nach links, bis die Flansche die Kopfschrauben umgeben. Ziehen Sie die Schrauben dann an.

Betrieb

Schulungszeitraum

Vor dem Einsatz der Vertikutierspindeln sollten Sie die Leistung der Spindeln an der gewünschten Einstellung beurteilen. Setzen Sie sie in einem sauberen, nicht verwendeten Bereich ein, um festzustellen, ob Sie die gewünschten Ergebnisse erhalten. Stellen Sie sie ggf. ein.

Einsatzhinweise

1. Fahren Sie mit der Zugmaschine mit Vollgas und höchster Spindelgeschwindigkeit (Stellung 11) mit einer Geschwindigkeit zwischen 5 und 8 km/h.
2. Das Messer sollte höchstens 6 mm in den Boden eindringen.
3. Die Kraft für die Verwendung der Vertikutierspindeln hängt von den Rasen- und Bodenbedingungen ab. Manchmal müssen Sie die Fahrgeschwindigkeit verringern.
4. Wenn Sie eine Grünfläche mit viel Grünabfällen oder sehr viel totem Gras bearbeiten, öffnen Sie das hintere Auswurfschutzblech, damit die Grünabfälle von der Spindel abfallen können.



Öffnen Sie das hintere Schutzblech nicht so weit, dass es höher als ebenerdig ist.

Herausgeschleuderte Gegenstände können schwere Verletzungen verursachen.

Wartung

Einfetten des Vertikutierers

Jedes Mähwerk hat sieben Schmiernippel (Bild 14), die regelmäßig mit Nr. 2 Allzweckschmierfett auf Lithiumbasis eingefettet werden müssen.

Die Schmierstellen befinden sich an der Frontrolle (2), der Heckrolle (2), dem Spindellager (2) und dem Untermessereinsteller.

Wichtig: Das Einfetten der Mähwerke sofort nach jeder Wäsche hilft dabei, Wasser aus den Lagern auszustoßen und deren Lebenserwartung zu verbessern.

1. Wischen Sie jeden Schmiernippel mit einem sauberen Lappen ab.
2. Tragen Sie Schmiermittel auf, bis sauberes Schmiermittel aus den Dichtungen der Rolle und dem Überdruckventil des Lagers austritt (Bild 15).

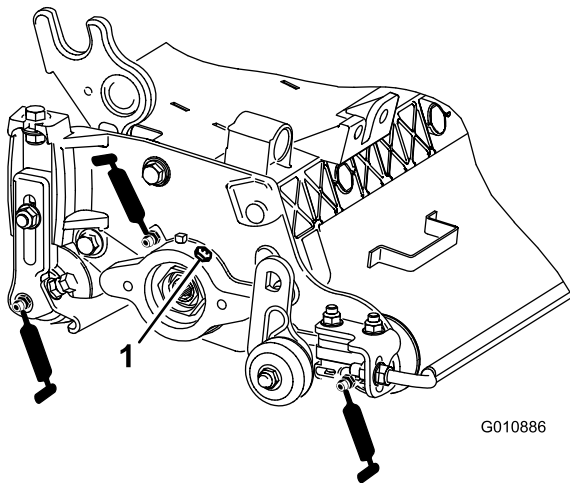


Bild 15

1. Überdruckventil

3. Entfernen Sie überschüssiges Fett mit einem Tuch.

Einstellen der Spindellager

Um eine lange Nutzungsdauer der Spindellager zu gewährleisten, sollten Sie regelmäßig prüfen, ob das Spindelende Spiel hat. So prüfen und stellen Sie die Spindellager ein:

1. Halten Sie die Spindelwelle fest und versuchen Sie, die Spindeln seitlich zu bewegen (Bild 16).

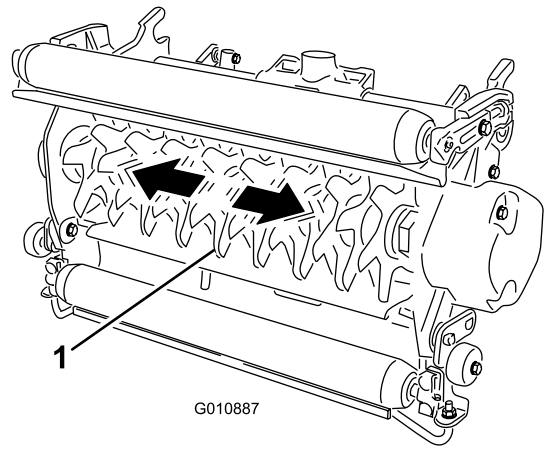


Bild 16

1. Spindelwelle

2. Wenn ein Ende Spiel hat, gehen Sie wie folgt vor:

- A. Lösen Sie die externen Stellschrauben, mit denen die Einstellmutter des Lagers am Lagergehäuse links am Mähwerk befestigt ist (Bild 17).

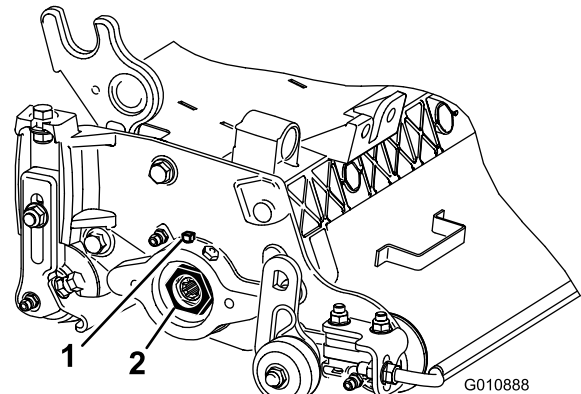


Bild 17

1. Stellschraube
2. Einstellmutter des Lagers

- B. Drehen Sie mit einem Schraubenschlüssel (1-3/8 Zoll) die Einstellmutter des Lagers langsam, bis das Ende der Spindel kein Spiel mehr hat. Wenn Sie das Spiel am Spindelende nicht mit der Mutter abstellen können, tauschen Sie die Spindellager aus.

Hinweis: Spindellager **müssen nicht** vorgeladen werden. Wenn Sie die Einstellmutter des Spindellagers zu fest anziehen, werden die Spindellager beschädigt.

3. Ziehen Sie die Stellschraube fest, mit der die Lagereinstellmutter am Lagergehäuse befestigt ist. Ziehen Sie die Stellschraube auf 1,4 - 1,7 Nm fest.

Entfernen der Vertikutiermesser von der Welle

1. Befestigen Sie das Ende der Vertikutiererwelle, die nur eine Scheibe und Mutter hat, in einem Schraubstock.
2. Drehen Sie die Mutter am anderen Ende der Welle nach links und nehmen die Mutter ab.



Die Messer sind sehr scharf und haben ggf. Kerben, an denen Sie sich schneiden können.

Passen Sie auf, wenn Sie die Messer von der Welle abnehmen.

3. Entfernen Sie das kleine Distanzstück, die Scheibe, die Messer und das große Distanzstück. Reinigen und schmieren Sie die rechteckige Welle mit etwas Schmiermittel ein, um die Montage zu vereinfachen (Bild 18).

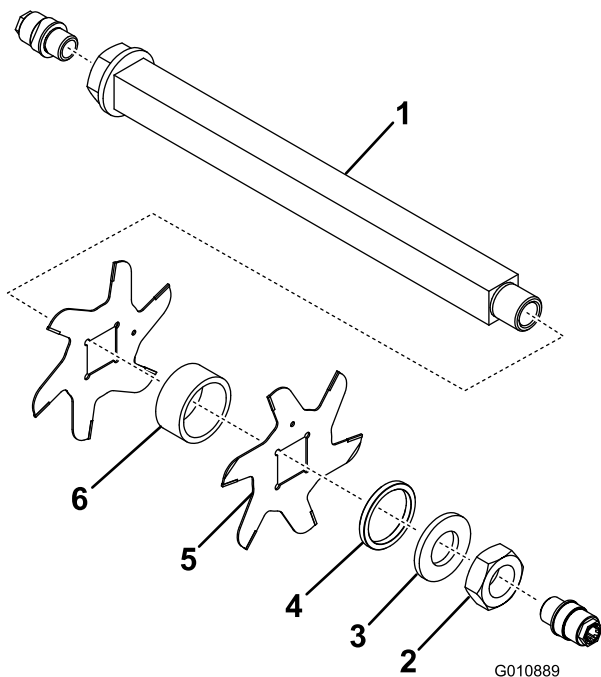


Bild 18

- | | |
|------------|-----------------------------|
| 1. Welle | 4. Kleines Distanzstück |
| 2. Mutter | 5. Messer (16) |
| 3. Scheibe | 6. Großes Distanzstück (15) |

richtige Helix für die Vertikutierspindel zu erhalten.

Installieren der Vertikutiermesser

1. Montieren Sie eine Messerspindel (Bild 12).
2. Montieren Sie ein großes Distanzstück.
3. Invertieren Sie die Messerspindeln nicht beim Einbau auf der Spindelwelle.

Hinweis: Wenn die Messer invertiert sind, werden die benutzten Messer (gerundet) mit den scharfen Enden der nicht verwendeten Messer vermischt. Dies führt zu einer ungenügenden Leistung der Vertikutierspindeln. Passen Sie immer beim Ausbau der Vertikutiermesser von der Spindel auf.

4. Bild 19 Bauen Sie das nächste Messer nach links ein, sodass das Indexreferenzloch nicht um ein Sechstel der Welle mit dem ersten Messerloch ausgerichtet ist.

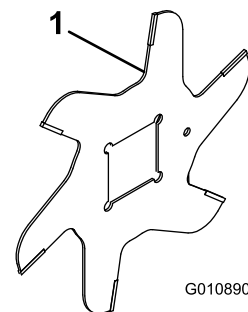


Bild 19

1. Indexreferenzloch

5. Bauen Sie die anderen Distanzstücke und Messer genauso ein, bis alle Messer eingebaut sind.

Hinweis: Wenn die Messer richtig eingebaut sind, sind sie versetzt und ergeben eine Helix.

6. Befestigen Sie das kleine Distanzstück an der Welle.
7. Schmieren die Mutter mit Blue Loctite 242 ein. Setzen Sie die Mutter auf die Welle (gefräste Seite der Mutter zeigt zum Distanzstück) und ziehen sie auf 109 bis 136 Nm an.

Wichtig: Invertieren Sie nicht die einzelnen Vertikutiermesserspindeln. Die Einbaureihenfolge ist sehr wichtig. Invertieren Sie die Vertikutiermesserspindeln nicht beim Ausbau oder Einbau. Achten Sie auf das Indexloch der Vertikutiermesser. Das Indexloch wird für ein Einbau bereitgestellt, um die

Hinweise:



Die allgemeine 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 das kommerzielle Produkt von Toro (Produkt) für zwei Jahre oder 1500 Betriebsstunden (je nach dem, was zu erst eintritt) frei von Material- und Verarbeitungsschäden ist. Diese Garantie gilt für alle Produkte, ausgenommen sind Aerifiziergeräte (diese Produkte haben eigene Garantiebedingungen). 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.

* Produkte mit Betriebsstundenzähler

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 USA
952-888-8801
E-Mail: commercial.warranty@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 Garantie schließt Folgendes aus:

- Produktversagen aufgrund der Verwendung von Ersatzteilen, die keine Toro Originalteile sind, oder aufgrund der Installation oder Verwendung von Anbaugeräten, Modifikationen oder nicht genehmigtem Zubehör. Der Hersteller dieser Artikel gibt möglicherweise eine eigene Garantie.
- Produktfehler, die aufgrund nicht ausgeführter Wartungs- und/oder Einstellungsarbeiten entstehen. Die Nichtdurchführung der in der Betriebsanleitung aufgeführten empfohlenen Wartungsarbeiten für das Toro Produkt kann zu einer Ablehnung der Ansprüche im Rahmen der Garantie führen.
- 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. Bremsbeläge, Kupplungsbeläge, Messer, Spindeln, Untermesser, Stacheln, Zündkerzen, Laufräder, Reifen, Filter, Riemen und bestimmte Sprühgerätkomponenten, wie z. B. Membrane, Düsen und Sicherheitsventile.
- Durch äußere Einflüsse verursachte Fehler. Als äußere Einflüsse werden u. a. Wetter, Einlagerungsverfahren, Verunreinigung, Verwendung nicht zugelassener Kühlmittel, Schmiermittel, Zusätze, Dünger, Wasser oder Chemikalien angesehen.

- Normales Geräuschniveau, normale Vibration und Abnutzung und normaler Verschleiß.
- Normale Abnutzung umfasst 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. Teile, die im Rahmen dieser Garantie ausgewechselt werden, sind für die Länge der Originalproduktgarantie abgedeckt und werden das Eigentum von Toro. Es bleibt Toro überlassen, ob ein Teil repariert oder ausgewechselt wird. Toro kann überholte Teile für Reparaturen unter Garantie verwenden.

Hinweis zur Deep-Cycle-Batteriegarantie

Deep-Cycle-Batterien haben eine bestimmte Gesamtzahl an Kilowatt-Stunden, die sie bereitstellen können. Einsatz-, Auflade- und Wartungsverfahren können die Nutzungsdauer der Batterie verlängern oder verkürzen. Während der Nutzung der Batterien in diesem Produkt nimmt die nützliche Arbeit zwischen Aufladeintervallen langsam ab, bis die Batterien ganz aufgebraucht sind. Für das Auswechseln aufgebrauchter Batterien (aufgrund normaler Nutzung) ist die Produkteigentümer verantwortlich. Ein Auswechseln der Batterie (für die Kosten kommt der Eigentümer auf) kann im normalen Garantiezeitraum erforderlich sein.

Für die Kosten von Wartungsarbeiten kommt der Eigentümer auf Motoreinstellung, Schmierung, Reinigung und Polieren, Austausch von Filtern, Kühlmittel und die Durchführung der empfohlenen Wartungsarbeiten sind einige der normalen Arbeiten, die der Eigentümer auf eigene Kosten an den Toro Produkten durchführen muss.

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 Garantiepolice für das entsprechende Land oder die Region zu erhalten. Sollten Sie aus irgendeinem Grund nicht mit dem Service des Händler zufrieden sein oder Schwierigkeiten beim Erhalt der Garantieinformationen haben, wenden Sie sich an den Importeur der Produkte von Toro.