Form No. 3326-632

TORO®

8-Messer und 11-Messer Spindelmäher mit 1-Punkt-Einstellgruppe

Greensmaster® 3000

Modellnr. 04450—Seriennr. 220000001 und höher

Modellnr. 04468—Seriennr. 220000001 und höher

Bedienungsanleitung

CE

Deutsch (D)

Inhalt

	Seite
Einführung	2
Sicherheit	3
Sicherheits- und Bedienungsschilder	3
Zubehör	3
Einrichten	4
Einzelteile	4
Ausgleichen der hinteren Walze auf die Spindel	4
Einstellen der Schnitthöhe	6
Einstellen der Schutzblechhöhe	6
Einstellen der oberen Leiste	7
Betrieb	7
Wartung	8
Schmierung	8
Schleifen der Spindeln	8
Entfernen des Untermessers	9
Einbauen des Untermessers	9
Einstellen des Untermessers parallel auf die Spindel	10
Vorbereitungen für das Schleifen der Spindel	11
Warten und Einstellen der Spindellager	12
Ausbauen der Spindel	12

Einführung

Lesen Sie diese Anleitung bitte gründlich durch, um sich mit dem Betrieb und der Wartung des Produkts vertraut zu machen. Die Informationen in dieser Anleitung können dazu beitragen, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden. Obwohl Toro sichere Produkte konstruiert und herstellt, sind Sie selbst für den korrekten und sicheren Betrieb des Produktes verantwortlich.

Wenden Sie sich an Ihren Toro Vertragshändler oder Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Toro Originalersatzteile oder weitere Informationen benötigen. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit. Bild 1 zeigt die Lage der Modell- und Seriennummern an der Maschine.

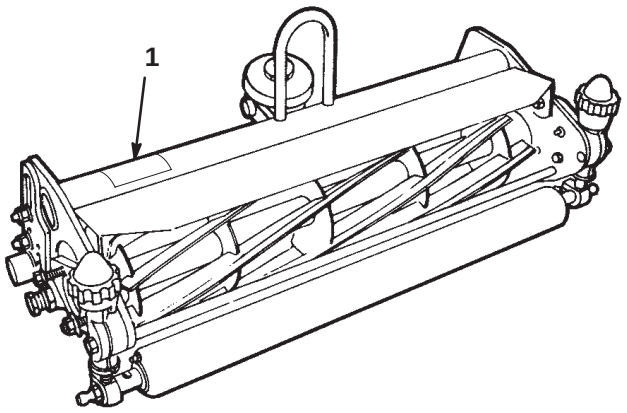


Bild 1

1. Typenschild mit Modell- und Seriennummer

Tragen Sie hier bitte die Modell- und Seriennummer der Maschine ein:

Modellnr.: _____

Seriennr.: _____

Diese Anleitung enthält Warnhinweise, die auf mögliche Gefahren hinweisen, sowie besondere Sicherheitshinweise, um Sie und andere vor Körperverletzungen bzw. Tod zu bewahren. ***Gefahr***, ***Warnung*** und ***Vorsicht*** sind Signalwörter, durch die der Grad der Gefahr gekennzeichnet wird. Gehen Sie aber ungeachtet des Gefahrengrades immer sehr vorsichtig vor.

Gefahr zeigt extrem gefährliche Situationen an, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen *führen*, wenn die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

Warnung zeigt eine gefährliche Situation an, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen *kann*, wenn die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

Vorsicht zeigt eine gefährliche Situation an, die zu leichteren Verletzungen führen kann, wenn die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

In dieser Anleitung werden zwei weitere Ausdrücke benutzt, um Informationen hervorzuheben. **Wichtig** lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf besondere mechanische Informationen, und **Hinweis:** betont allgemeine Angaben, denen Sie besondere Beachtung schenken sollten.

© 2001 The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Alle Rechte vorbehalten

Druck: USA

Sicherheit

Sicherheits- und Bedienungsschilder

Die Sicherheits- und Bedienungsschilder sind gut sichtbar; sie befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Beschädigte oder verloren gegangene Schilder müssen ausgetauscht bzw. ersetzt werden.



93-6691

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung.*

Zubehör

Vertemmtes Rollen-Kit	Modellnr. 04414
Komplettes Rollen-Kit	Modellnr. 04412
Wiehle-Rollen-Kit	Modellnr. 04424
Wiehle-Rollen-Kit (Aluminium)	Modellnr. 04426
Untermesser für niedrige Schnitthöhen	Teilenr. 93-4264
High-Cut Untermesser	Teilenr. 62-2500
Tournament-Untermesser	Teilenr. 93-4263
Grasfangkorbverstärkungs–Kit	Teilenr. 26-0900
Schaberkamm	Teilenr. 11-0700
Abschabersatz – Rolle hinten	Teilenr. 53-9240
Schnitthöhenschnellverstellung	Modellnr. 04451
Schaber/Bürste	Teilenr. 33-1000

Einrichten

Einzelteile

Beschreibung	Menge	Verwendung
Kugelbolzen Innenzahnscheibe, 3/8 Zoll	2 2	Montieren der vorderen Rolle
Sicherungsbundmutter	2	Befestigen des Spindelantriebsmotors am Mähwerk
Registrationskarte	1	Bitte füllen Sie die Karte aus und senden Sie sie an Toro zurück.

1. Das Mähwerk wird ohne vordere Rolle geliefert. Montieren Sie die Rolle mit den dem Mähwerk beiliegenden Einzelteilen und der Rolle beiliegenden Anweisungen.
2. Bewahren Sie die beiden im Rahmen der Einzelteile gelieferten Bundmuttern zum Befestigen des Spindelantriebsmotors am Mähwerk auf.
3. Achten Sie auf ein Lockern in den Lagern zwischen der Endplatte und der Spindel. Verschieben Sie hierfür die Spindel an jedem Ende des Mähwerks seitwärts oder axial. Weitere Angaben finden Sie unter „Warten und Einstellen der Spindellager“ auf Seite 12.
4. Prüfen Sie, dass das Untermesser und die Spindel parallel sind. Führen Sie an beiden Seiten vorne am Mähwerk einen langen Zeitungspapierstreifen zwischen der Spindel und dem Untermesser ein. Drehen Sie die Spindel langsam und drehen Sie das Einstellrad des Untermessers (mit einem Schlüssel) (Bild 2) jeweils um einen Klick im Uhrzeigersinn, bis das Papier leicht festgehalten wird. Dies führt zu einem leichten Widerstand, wenn Sie am Papier ziehen.

   Hinweis: Die Einstellaushebungen entsprechen einer Bewegung des Untermessers von jeweils 0,025 mm.

   Prüfen Sie auf der anderen Seite mit Papier, dass ein geringer Kontakt besteht. Wenn an beiden Seiten kein geringer Kontakt besteht, ist das Untermesser nicht parallel zur Spindel. Weitere Angaben finden Sie unter „Einstellen des Untermessers parallel auf die Spindel“ auf Seite 10.

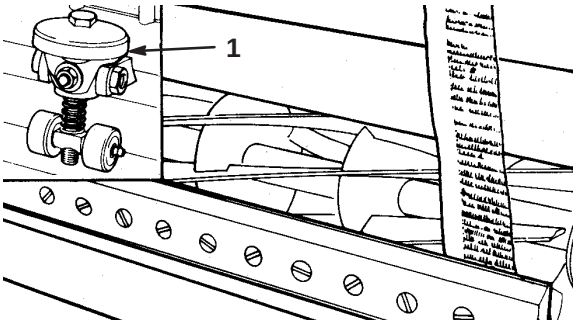


Bild 2

1. Untermesserrad-Einstellrad

Ausgleichen der hinteren Walze auf die Spindel

1. Stellen Sie die Schneideinheit auf eine ebene, feste Oberfläche.
2. Montieren Sie die Halterungen für die hintere Schnitthöhe an der gewünschten Position. Lösen Sie die obere Kopfschraube und Mutter und nehmen Sie die untere Mutter und Schraube an der linken und rechten Seite des Mähwerks ab (Bild 3).

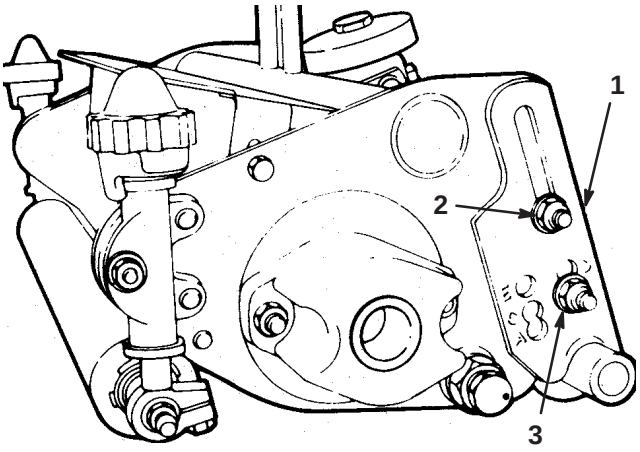


Bild 3

1. Hintere Schnitthöhenhalterung
2. Obere Kopfschraube und Mutter
3. Untere Mutter

3. Schieben Sie die Schrauben durch jede Halterung, bis die Halterungen mit dem entsprechenden Befestigungsloch ausgerichtet werden können. Entnehmen Sie die richtige Position der Halterungen der Tabelle 1.

   Hinweis: Die verschiedenen Befestigungslöcher (B bis E) der hinteren Rollenhalterung optimieren die Untermesserposition für verschiedene Schnitthöhen.

   Lesen Sie für das Ermitteln der richtigen Locheinstellung in der nachfolgenden Tabelle die gewünschte Schnitthöhe nach und merken Sie sich den Buchstaben der empfohlenen Lochposition. Die Werte für die typische Schnitthöhe können als Richtlinie verwendet werden.

Tabelle 1

Typische Schnitthöhe	Empfohlene Lochpositionen für die Hinter-rollenhalterung	Schnitthöhen-bereiche
3,18 mm*	B	2,38–6,36 mm
6,36 mm	C	4,76–9,53 mm
9,53 mm	D	6,36–12,7 mm
12,7 mm	E	9,53–19,05 mm

* mit dem entsprechenden Untermesser

Hinweis: Für die meisten Grünflächen ist die Stellung „C“ der hinteren Rolle am besten.

Hinweis: Für die aufgeführten Schnitthöhenbereiche gibt es mehrere mögliche Lochpositionen. Abhängig vom Graszustand müssen Sie ggf. andere Einstellungen verwenden, die nicht in den empfohlenen Bereichen liegen.

4. Wenn Sie die Schrauben in die richtige Schnitthöhen-lochposition gesetzt haben, montieren Sie die flachen Scheiben und Muttern und ziehen Sie die Kopf-schrauben an der rechten hinteren Rollenhalterung fest (Bild 4).

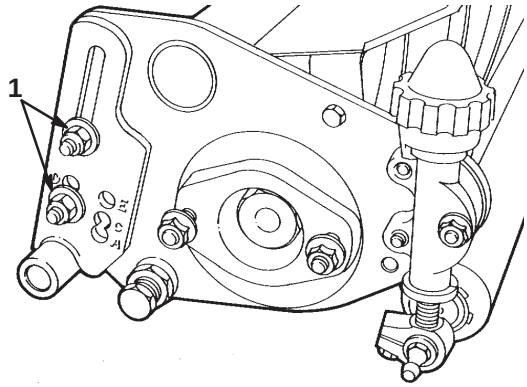


Bild 4

1. Kopfschrauben der rechten hinteren Rollenhalterung

5. Ziehen Sie die Kopfschrauben der linken hinteren Rollenhalterung gerade so fest, dass kein übermäßiges Spiel besteht und die Halterung mühelos auf der Seitenplatte bewegt werden kann.

6. Stellen Sie eine 6,4 mm oder dickere Platte unter die Spindelmesser und gegen die Vorderkante des Untermessers (Bild 5).

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Platte über die gesamte Länge der Spindelmesser reicht, und dass drei Messer die Platte berühren.

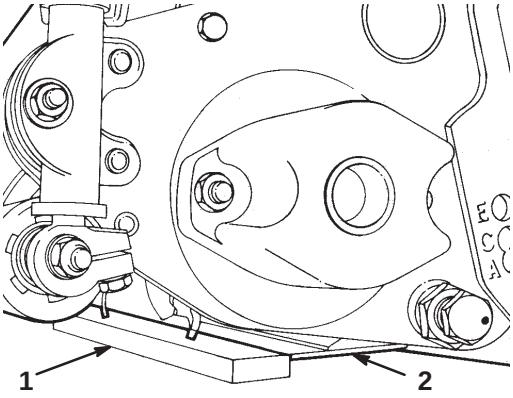


Bild 5

1. 6,4 mm Platte
2. Untermesser

7. Halten Sie die Spindel fest gegen die Platte und nivellieren Sie die Rolle durch Drehen der unteren Drehschraube der linken Rolle.

Diese Drehschraube hat eine Versatzposition. Bei Drehen der Schraube wirkt sie als Nocke und hebt die Rolle an oder senkt sie ab. Der Kennpunkt (Bild 6) auf dem Schraubkopf identifiziert den Versatz der Schraube. Der Punkt zeigt die Richtung an, in die sich das linke Rollenende bei Drehen der Schraube bewegt.

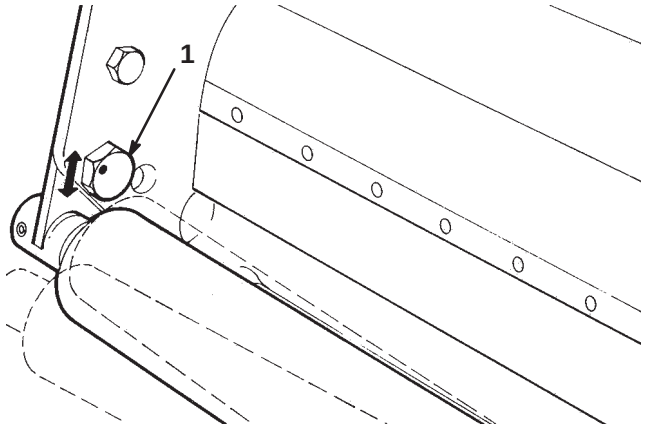


Bild 6

1. Drehschraube

8. Vergewissern Sie sich, dass die Rolle waagrecht ist, indem Sie ein Stück Papier unter jedes Rollenende schieben.

9. Ziehen Sie die linke Kopfschraube und die Drehschraube fest, wenn die Rolle waagrecht ist.

Einstellen der Schnitthöhe

1. Prüfen Sie, dass die hinteren Rollenhalterungen, abhängig von der gewünschten Schnitthöhe, in den richtigen Lochpositionen sitzen, und dass die hintere Rolle waagrecht ist. Prüfen Sie auch, dass der Kontakt zwischen Untermesser und Spindel richtig ist (siehe Tabelle 1 auf Seite 5).

2. Drehen Sie das Mähwerk um und lockern Sie die Sicherungsmuttern, mit denen die Einstellschrauben der vorderen Rollen an den Schnitthöhenhalterungen befestigt sind (Bild 7).

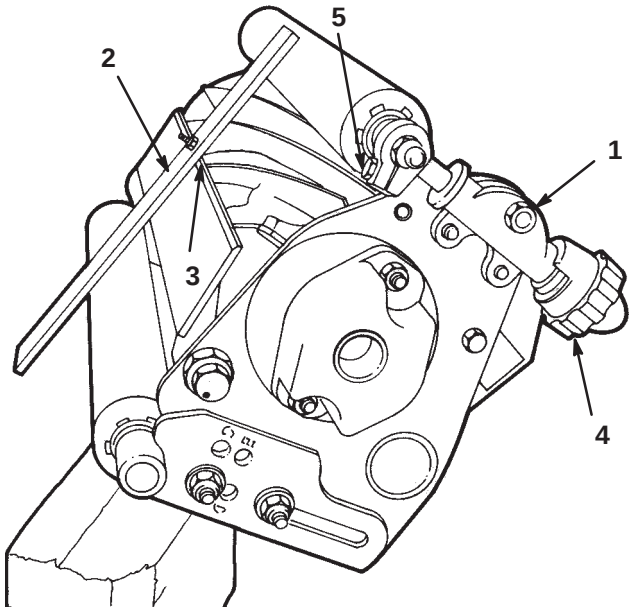


Bild 7

1. Sicherungsmutter des Schnitthöhen-Einstellrads
2. Messlehre (13-8199)
3. Schraubenkopf der Messlehre
4. Schnitthöhen-Einstellrad
5. Klemmschraube der Rollenwelle

3. Stellen Sie den Schraubenkopf an der Messlehre (Teilenr. 13-8199) auf die gewünschte Schnitthöhe ein. Messen Sie von der Leistenfläche bis zur Unterseite des Schraubenkopfes.

4. Legen Sie die Leiste über die vorderen und hinteren Rollen und regulieren Sie die Schnitthöhe am Einstellrad, bis die Unterseite des Schraubenkopfes in die Schneidkante des Untermessers greift (Bild 7).

Hinweis: Eine Umdrehung des Schnitthöhen–Einstellrads entspricht einer Änderung der Schnitthöhe von 0,64 mm.

Wichtig Führen Sie Schritt 4 an jedem Ende des Untermessers aus. Ziehen Sie dann die Sicherungsmuttern zur Schnitthöheneinstellung an jedem Ende fest.

Einstellen der Schutzblechhöhe

Stellen Sie das Schutzblech ein, damit das Schnittgut ordnungsgemäß in den Grasfangkorb ausgeworfen wird.

1. Stellen Sie das Mähwerk in normale Schneidstellung und messen Sie an jeder Seite des Mähwerks den Abstand zwischen dem oberen Ende der vorderen Querstrebe und dem Schutzblech (Bild 8).

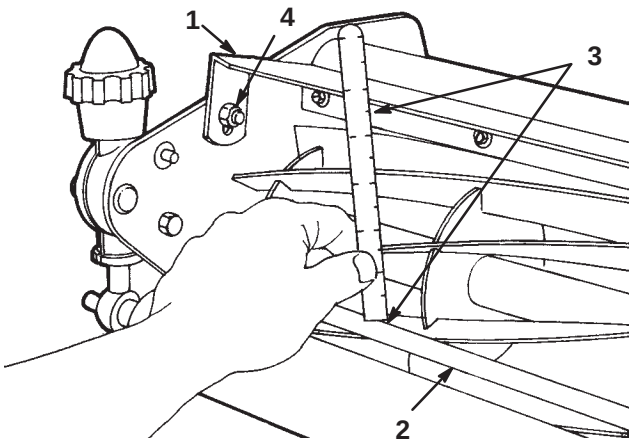


Bild 8

1. Schutzblech
2. Vordere Querstrebe
3. 121 mm
4. Schutzblech-befestigungen

2. Für normale Schneiden sollte der Abstand zwischen dem Schutzblech und der Querstrebe 121 mm betragen. Lösen Sie die Kopfschrauben und Muttern, mit denen das Schutzblech an jeder Seitenplatte befestigt ist. Stellen Sie das Schutzblech auf die richtige Höhe ein und ziehen Sie die Befestigungen fest (Bild 8).

3. Wiederholen Sie die Einstellung an den restlichen Mähwerken und stellen Sie die obere Leiste ein. Weitere Angaben finden Sie „Einstellen der oberen Leiste“ auf Seite 7.

Hinweis: Das Schutzblech kann für trockenere Bedingungen (das Schnittgut fliegt oben über die Grasfangkörbe hinaus) gesenkt oder für sehr nasse Bedingungen (Schnittgutablagerung hinten an den Grasfangkörben) abgesenkt werden.

Einstellen der oberen Leiste

Stellen Sie die obere Leiste so ein, dass Schnittgut sauber aus dem Spindelbereich ausgeworfen wird.

1. Lockern Sie die Schrauben, mit denen die obere Leiste befestigt ist (Bild 9). Führen Sie eine 1,5 mm Fühlerlehre zwischen der Spindeloberseite und der Leiste ein und ziehen Sie die Schrauben an (Bild 9). Achten Sie darauf, dass Leiste und Spindel über die gesamte Spindellänge den gleichen Abstand voneinander haben.
2. Stellen Sie die übrigen Mähwerke in gleicher Weise ein.

Hinweis: Die Leiste kann an geänderte Rasenbedingungen angepasst werden. Der Abstand zwischen der Leiste und der Spindel sollte bei extrem nassen Rasen geringer und bei trockenem Rasen größer sein. Die Leiste sollte für optimale Leistung parallel zur Spindel sein und nach jedem Einstellen des Schutzblechs oder Schärfen der Spindel auf einem Spindelschärfer eingestellt werden.

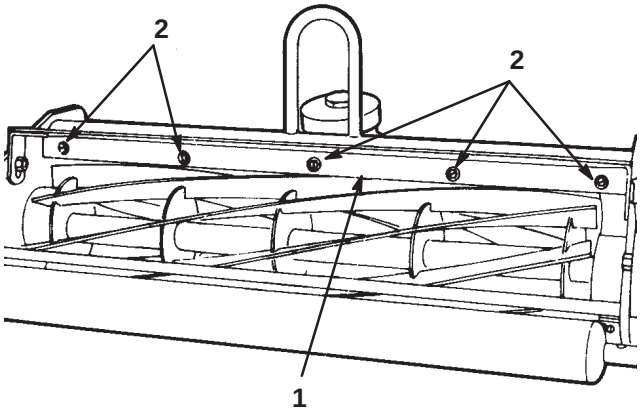


Bild 9

1. Obere Leiste
2. Leistenbefestigungsschrauben

Betrieb

Vor dem Mähen (täglich oder nach Bedarf) muss jedes Mähwerk daraufhin überprüft werden, ob der Kontakt zwischen Untermesser und Spindel den korrekten Werten entspricht. **Dies ist auch bei akzeptabler Mähqualität erforderlich.**

1. Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie die Mähwerke auf eine harte Oberfläche ab.
2. Nehmen Sie die Grasfangkörbe ab.
3. Lösen Sie an jedem Mähwerk die zwei Distanzstücke, mit denen der Spindelmotor am Mähwerk befestigt ist.
4. Drehen Sie den Motor im Uhrzeigersinn, um ihn vom Mähwerk auszurücken und nehmen Sie den Motor ab.
5. Drehen Sie die Spindel langsam in die Gegenrichtung und horchen Sie auf den Kontakt zwischen dem Untermesser und der Spindel. Drehen Sie, wenn Sie kein Kontaktgeräusch hören, das Untermesser-Einstellrad im Uhrzeigersinn (jeweils um einen Klick), bis Sie einen leichten Kontakt spüren und ein Kontaktgeräusch hören.
6. Drehen Sie, wenn Sie einen zu starken Kontakt feststellen, das Untermesser–Einstellrad entgegen dem Uhrzeigersinn (jeweils um einen Klick), bis Sie keinen Kontakt mehr feststellen. Drehen Sie dann das Untermesser–Einstellrad im Uhrzeigersinn (jeweils um einen Klick), bis Sie einen leichten Kontakt spüren und ein Kontaktgeräusch hören.
7. Montieren Sie den Motor am Mähwerk.

Wichtig Ein leichter Kontakt ist stets ideal. Wenn nicht beständig ein leichter Kontakt gewährleistet werden kann, schärfen sich die Kanten von Untermesser und Spindel nicht ausreichend selbst, und nach einer gewissen Betriebsdauer wären stumpfe Schneidkanten festzustellen. Wenn ein zu großer Kontakt besteht, nutzen sich das Untermesser und die Spindel schneller ab. Dies kann eine unregelmäßige und schlechte Schnittqualität ergeben.

Hinweis: Wenn die Spindelmesser weiter gegen das Untermesser laufen, bildet sich über die gesamte Länge des Untermessers ein leichter Grat an der vorderen Schneidkantenfläche. Sie können eine bessere Schnittqualität erzielen, wenn Sie von Zeit zu Zeit die Vorderkante des Untermessers etwas feilen und den Grat entfernen.

Hinweis: Nach längerem Einsatz bilden sich mit der Zeit an beiden Enden des Untermessers Kerben heraus. Um auch weiterhin einen einwandfreien Betrieb Ihrer Maschine zu gewährleisten, müssen Sie diese Kerben abrunden oder bündig zur Untermesserschneidkante feilen.

Wartung

Wichtig Sie sollten vor dem Abnehmen der Mähwerke die Spindelmotoren entfernen, um eine Beschädigung der Hydraulikschläuche zu vermeiden.

Schmierung

Jedes Mähwerk hat sieben Schmiernippel (Bild 10 und 11), die Sie sofort nach dem Waschen einfetten sollten, um Wasserrückstände aus den Lagern zu entfernen und die Nutzungsdauer des Lagers zu verlängern. Fetten Sie sie mit einem Allzweckfett auf Lithiumbasis, Nr. 2 ein. Am besten eignet sich eine handbetriebene Fettpresse.

1. Wischen Sie alle Schmiernippel mit einem sauberen Tuch ab.
2. Fetten Sie die Spindellager (Bild 10) so lange ein, bis Schmiermittel aus dem Tropfloch austritt.

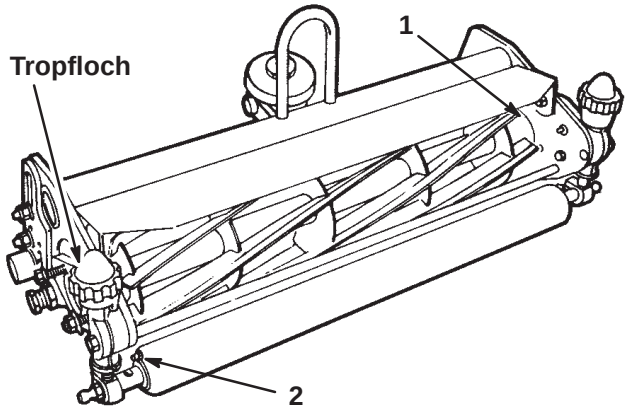


Bild 10

1. Fetten Sie das Spindellager (beide Enden) ein
2. Fetten Sie das Lager der vorderen Rolle (beide Enden) ein

3. Fetten Sie die Lager der vorderen und hinteren Rollen ein (Bild 10 und 11), bis Schmiermittel um die Dichtungslippen sichtbar austritt.

Wichtig Üben Sie nicht zu starken Druck aus, um die Schmiermitteldichtungen nicht dauerhaft zu beschädigen.

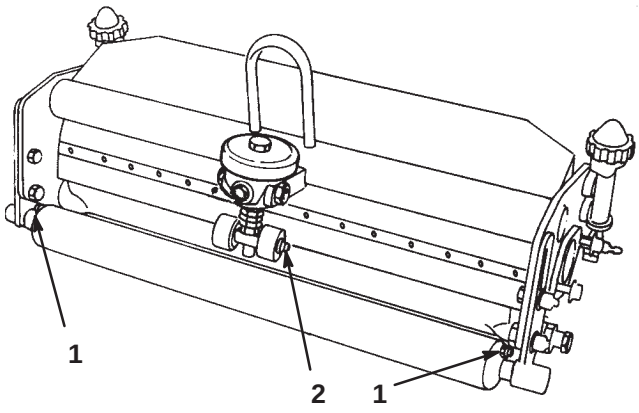


Bild 11

1. Fetten Sie das Lager der hinteren Rolle ein
2. Fetten Sie den Drehpunkt des Einstellrads ein

4. Fetten Sie die Drehpunkte ein (Bild 11).
5. Entfernen Sie überschüssiges Fett mit einem Tuch.

Schleifen der Spindeln

Schließen Sie eine Schleifmaschine mit einem Verlängerungskabel und einer 9/16 Zoll Buchse an das Mähwerk an. Die 9/16 Zoll Buchse kann auf der Kopfschraube an der Spindelwelle im Gegengewicht am Ende des Mähwerks positioniert werden. Schleifen Sie gemäß des Verfahrens, das in der Toro Anleitung „Schärfen von Spindel- und Sichelmähern“, Form-No. 80-300 PT beschrieben ist.

Hinweis: Um eine noch bessere Schneidkante zu erzielen, feilen Sie nach dem Schleifen die Vorderseite des Untermessers. Auf diese Weise werden Grate oder raue Kanten beseitigt, die sich möglicherweise an der Schneidkante gebildet haben.

Vorsicht

Ein Berührung mit beweglichen Teilen kann Verletzungen verursachen.

Lassen Sie beim Schleifen keine Körperteile mit den Spindeln in Berührung kommen.

Entfernen des Untermessers

Wichtig Sie sollten vor dem Abnehmen der Mähwerke die Spindelmotoren entfernen, um eine Beschädigung der Hydraulikschläuche zu vermeiden.

1. Nehmen Sie die Befestigungskopfschraube des Federarms und die Scheibe vom Gelenk ab. Lösen Sie die Drehschrauben, mit denen das Untermessergelenk an den Stützen des Spindelrahmens befestigt ist (Bild 12).

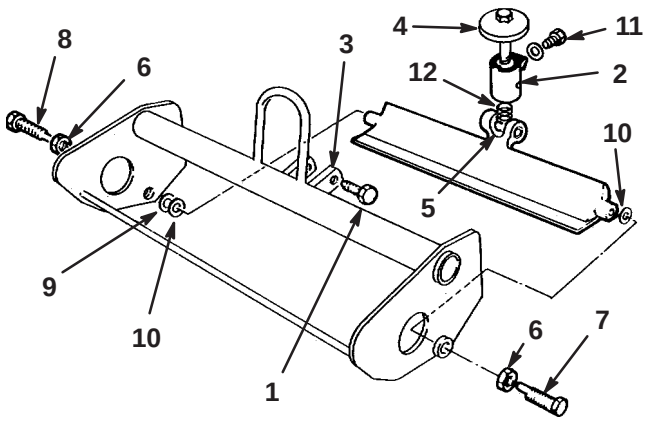


Bild 12

1. Gelenkschraube
2. Untermessergelenk
3. Stützen des Spindelrahmens
4. Einstellrad
5. Schnittleistengelenk
6. Klemmmuttern
7. Linke Schnittleisten-gelenkschraube
8. Rechte Schnittleisten-gelenkschraube
9. Metallscheibe
10. Kunststoffscheibe
11. Befestigungskopfschraube des Federarms
12. Druckfeder

2. Drehen Sie das Einstellrad und das Gelenk um Uhrzeigersinn (Linksgewinde), bis es aus dem Schnittleistengelenk herausgeschraubt ist (Bild 12).

3. Lösen Sie die Klemmmuttern, mit denen die rechten und linken Schnittleistendrehschrauben befestigt sind. Entfernen Sie die Drehschrauben (Bild 12).

Wichtig Merken Sie sich für ein späteres Einbauen die Position der Kunststoff- und der Metallscheibe an der rechten Seite der Schnittleiste und der Plastikscheibe an der linken Seite der Schnittleiste.

4. Schieben Sie die Schnittleiste nach unten und unter dem Mähwerk heraus. Verlieren Sie nicht die Scheiben.

5. Stellen Sie die Spindellager ein. Schleifen Sie dann die Spindel, um Abflachungen zu entfernen und die Schnittkanten zu schärfen.

Hinweis: Halten Sie sich für ein ordnungsgemäßes Schleifen des Untermessers immer an die Anweisungen in der Toro Anleitung „Schärfen von Spindel- und Sichelmähern“, Form No. 80-300PT.

Einbauen des Untermessers

1. Schieben Sie die Schnittleiste zwischen die beiden Seitenplatten. Achten Sie darauf, dass sich jedes Ende der Schnittleiste unter dem Schutzblech befindet (Bild 13).

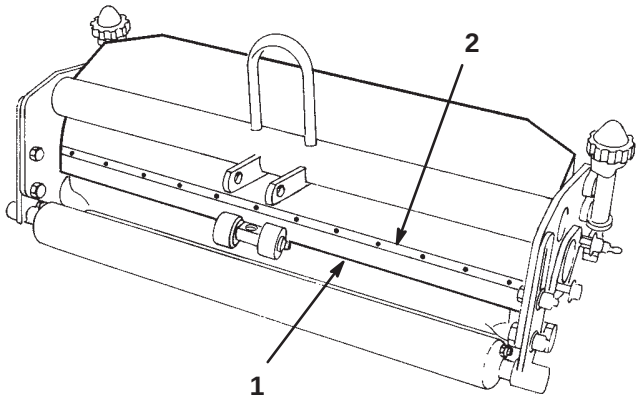


Bild 13

1. Schnittleiste
2. Schutzblech

Hinweis: Starten Sie für eine einfachere Montage der Schnittleiste an den Seitenplatten, Schritte 2 und 3, die Montage an beiden Enden, bevor Sie den Einbau abschließen.

Wichtig Verwenden Sie Aerosol Lube (Toro Teilenr. 505-35) am Schnittleistengelenk und den Drehschrauben.

2. Legen Sie an der linken Seite der Schnittleiste die Kunststoffscheibe zwischen die Schnittleiste und die Seitenplatte. Schrauben Sie die Drehschraube durch die Klemmmutter und die Seitenplatte in die Schnittleiste, bis der Abstand zwischen dem oberen Ende der Drehschraube und der Seitenplatte 33,3 mm beträgt. Der Kennpunkt sollte nach hinten zeigen. Ziehen Sie die Klemmmutter noch nicht fest (Bild 14).

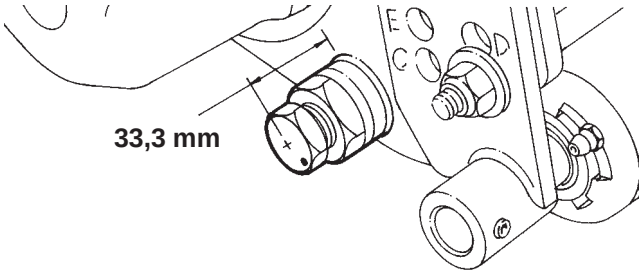


Bild 14

3. Legen Sie auf der rechten Seite der Schnittleiste die Metallscheibe und die Kunststoffscheibe zwischen die Schnittleiste und Seitenplatte. Die Kunststoffscheibe sollte auf der Schnittleiste aufliegen. Schrauben Sie die Ansatzschraube (Rechtsgewinde) durch die Klemmmutter und die Seitenplatte in die Schnittleiste, bis das linke Ende der Schnittleiste an der linken Seitenplatte befestigt, die Kunststoffscheibe festgeklemmt ist, und die Schnittleiste kein Spiel mehr am Ende hat.

   Hinweis: Die Ansatzschraube kann nach dem Entfernen des Endspiels um höchstens eine weitere halbe Umdrehung eingestellt werden. Die Schnittleiste muss sich ohne montiertem Einstellrad des Untermessers und ohne montiertem Gelenk reibungslos drehen.

   Halten Sie die Ansatzschraube fest und ziehen Sie die Klemmmutter an (Bild 12).

Hinweis: Ermitteln Sie den Kennpunkt am Untermessergelenk. Der Punkt sollte sich ganz nahe an der Druckfeder befinden.

Hinweis: Achten Sie vor der Montage darauf, dass der Schraubenkopf des Einstellrads und das Flache in der Mitte des Schnittleistengelenks ordnungsgemäß ausgerichtet sind, um ein Querverschrauben zu vermeiden.

Wichtig Schmieren Sie die Schrauben des Handgriffs mit „Never-Seez“ ein.

4. Schrauben Sie das Einstellrad und das Gelenk in die flache Seite des Schnittleistengelenks bis die Befestigungslöcher im Gelenk mit den Löchern in den Spindelrahmenstützen ausgerichtet sind, und das Schnittmesser nicht die Spindel berührt (Bild 12).

5. Zentrieren Sie das Gelenk zwischen den Spindelrahmenstützen. Ziehen Sie die Drehschrauben mit 81 Nm an. Befestigen Sie den Federarm am Gelenk.

6. Achten Sie nach der Montage der Schnittleiste darauf, dass das Untermesser und die Spindel parallel sind (siehe „Einstellen des Untermessers parallel auf die Spindel“ auf Seite 10.

Einstellen des Untermessers parallel auf die Spindel

Wichtig Sie sollten vor dem Abnehmen der Mähwerke die Spindelmotoren entfernen, um eine Beschädigung der Hydraulikschläuche zu vermeiden.

1. Entfernen Sie das Mähwerk von der Zugmaschine und stellen Sie es auf eine ebene Arbeitsfläche. Achten Sie darauf, dass kein Spindelkontakt besteht. Drehen Sie hierfür das Untermesser–Einstellrad entgegen dem Uhrzeigersinn (Bild 15).

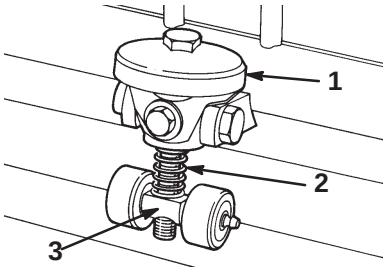


Bild 15

1. Untermesser–Einstellrad
2. Druckfeder
3. Gelenkstange

2. Führen Sie an beiden Seiten der Spindelvorderseite einen langen Zeitungspapierstreifen zwischen die Spindel und dem Untermesser ein. Drehen Sie die Spindel langsam nach vorne und drehen Sie das Einstellrad des Untermessers (Bild 15) jeweils um einen Klick im Uhrzeigersinn, bis das Papier leicht festgehalten wird. Dies führt zu einem leichten Widerstand, wenn Sie am Papier ziehen.

3. Prüfen Sie mit Papier, dass ein geringer Kontakt am anderen Ende der Spindel besteht. Wenn ein geringer Kontakt nicht an beiden Seiten festgestellt werden kann, ist das Untermesser nicht parallel zur Spindel. Gehen Sie auf Schritt 4.

4. Lösen Sie die Klemmmutter an der linken Drehschraube der Schnittleiste so weit, dass die Schraube mühelos gedreht werden kann.

Die linke Drehschraube hat eine Versatzposition. Beim Drehen der Schraube wirkt sie als Nocke und hebt die Schnittleiste an oder senkt sie ab. Der Kennpunkt auf dem Schraubkopf identifiziert den Versatz der Schraube. Wenn der Punkt in der oberen Stellung ist (Bild 16), ist das linke Ende der Schnittleiste angehoben. Wenn Sie die Schraube im Uhrzeigersinn drehen und der Punkt sich senkt, wird auch das linke Ende der Schnittleiste abgesenkt. Der Kennpunkt muss sich bei der Einstellung innerhalb der hinteren Stellung (180°) befinden.

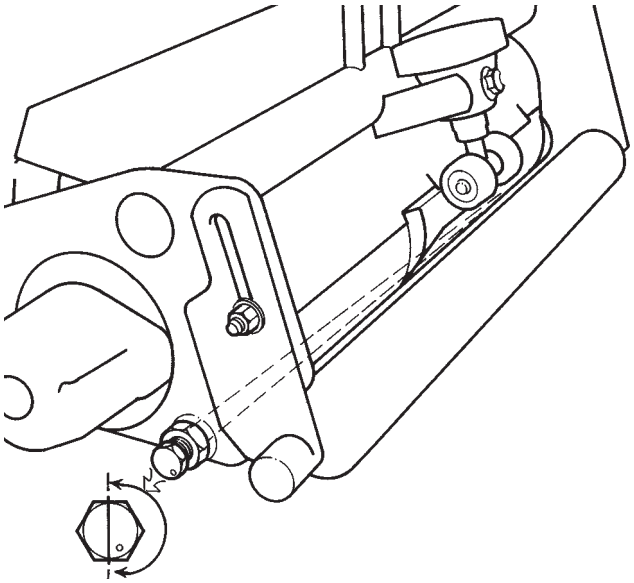


Bild 16

5. Drehen Sie die Drehschraube, um die Schnittleiste ggf. anzuheben oder abzusenken.

6. Prüfen Sie die Einstellungen, indem Sie die Schritte 2 und 3 wiederholen.

7. Wenn an jedem Ende des Untermessers ein geringer Kontakt am Papier erkennbar ist, halten Sie die Drehschraube fest und ziehen Sie die linke Klemmmutter an. Achten Sie darauf, dass die Drehschraube beim Drehen der Klemmmutter nicht verrutscht. Führen Sie die erforderlichen Einstellungen aus.

Vorbereitungen für das Schleifen der Spindel

Wichtig Sie sollten vor dem Abnehmen der Mähwerke die Spindelmotoren entfernen, um eine Beschädigung der Hydraulikschläuche zu vermeiden.

Wichtig Bei einigen Spindelschärfern muss für eine ordnungsgemäße Stützung des Spindelschärfers die hintere Rolle am Mähwerk befestigt werden.

Sie können die vordere Rolle abnehmen, um die Spindel zu schärfen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Lösen Sie an beiden Seiten des Mähwerks die Sicherungsmuttern an den Schnitthöheneinstellstangen und die Klemmschrauben der Rollenwelle (Bild 17).

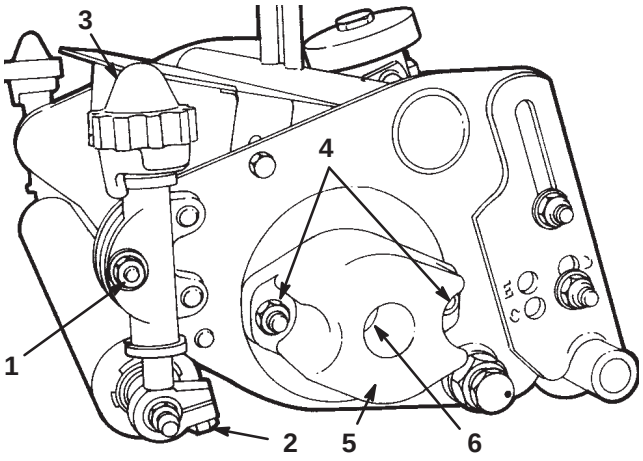


Bild 17

1. Schnitthöhensicherungsmutter
2. Klemmschraube der Rollenwelle
3. Schnitthöhen–Einstellrad
4. Befestigungsmuttern der Endkappe
5. Gegengewichtendkappe
6. Einstellmutter des Spindellagers

2. Drehen Sie die Einstellräder für die Schnitthöhe, bis sie nicht mehr die Einstellstangen der Schnitthöhe berühren (Bild 17). Die Einstellräder sind an der Oberseite der oberen Scheibe der Schnitthöhenklemme arretiert.

3. Ziehen Sie gleichmäßig an beiden Seiten, um die Rollen vom Mähwerk abzunehmen.

4. Halten Sie sich für ein ordnungsgemäßes Schleifen der Spindel an die Anweisungen in der Toro Anleitung „Schärfen von Spindel- und Sichelmähern“, Form No. 80-300PT.

Wichtig Montieren Sie nach dem Schleifen das Mähwerk. Prüfen Sie die Lagereinstellung und stellen Sie das obere Schutzblech und die Leiste ein. Weitere Anweisungen finden Sie unter „Einstellen der Schutzblechhöhe“ auf Seite 6 und unter „Einstellen der oberen Leiste“ auf Seite 7. Schleifen Sie das Mähwerk, um das Schärfen abzuschließen.

Warten und Einstellen der Spindellager

Wichtig Sie sollten vor dem Abnehmen der Mähwerke die Spindelmotoren entfernen, um eine Beschädigung der Hydraulikschläuche zu vermeiden.

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Widerstand der Spindellager. Prüfen und stellen Sie die Lager folgendermaßen ein:

1. Drehen Sie das Einstellrad des Untermessers entgegen dem Uhrzeigersinn, um zu gewährleisten, dass kein Spindelkontakt besteht.
2. Der Widerstand des Spindellagers sollte um 1 Nm liegen (Bild 17). Sie können dies mit einem Drehmomentschlüssel messen.

   Wenn der Lagerwiderstand nicht den obigen Werten entspricht, müssen Sie den Widerstand des Spindellagers folgendermaßen einstellen:

   A. Nehmen Sie die Befestigungsmuttern von der Gegengewicht-Endkappe ab. Nehmen Sie dann die Endkappe von den Befestigungsbolzen ab (Bild 17).

   B. Nehmen Sie die am Ende der Spindelwelle befestigte Schraube ab. Jetzt können Sie einen großen Steckschlüssel auf die Einstellmutter des Spindellagers innen an der Seitenplatte aufstecken.

   C. Halten Sie die Spindel bei aufgestecktem Schlüssel und ziehen Sie die große Spindellagereinstellmutter fest (Bild 17). Ziehen Sie diese an, bis der Wiederstand auf die Spindel 1 Nm beträgt.

   D. Setzen Sie die Schraube in das Ende der Spindelwelle ein und prüfen Sie den Drehmoment mit einem Drehmomentschlüssel.

Ausbauen der Spindel

Wichtig Sie sollten vor dem Abnehmen der Mähwerke die Spindelmotoren entfernen, um eine Beschädigung der Hydraulikschläuche zu vermeiden.

1. Entfernen Sie die Gegengewichtendkappe (Bild 17).
2. Entfernen Sie die große Lagereinstellmutter von einem Ende der Spindelwelle (Bild 17) und die spezielle Keilmutter am anderen Ende der Spindelwelle.
3. Entfernen Sie an beiden Enden des Mähwerks die Befestigungsschrauben aus dem Lagergehäuse (Bild 18).

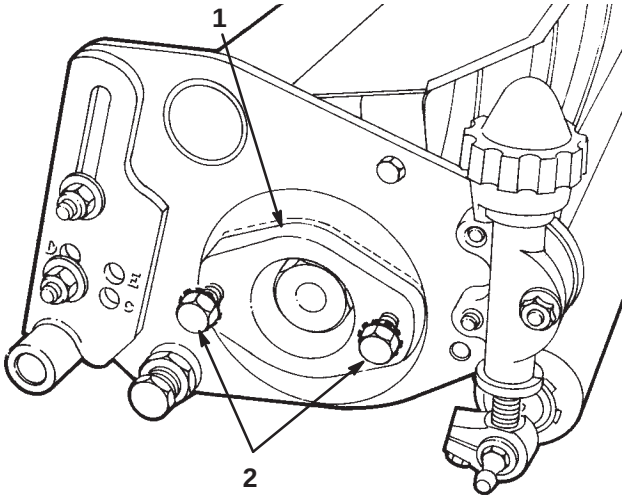


Bild 18

1. Lagergehäuse
2. Befestigungsmuttern des Lagergehäuses

Wichtig Nehmen Sie an jedem Ende des Mähwerks die Schmiernippel aus dem Lagergehäuse.

4. Drehen Sie das Lagergehäuse leicht mit einem Hammer, der einen Plastikkopf hat. Setzen Sie die Lagergehäuseschrauben von der Außenseite des Gehäuses ein. Drehen Sie die Schrauben abwechselnd gegen die Seitenplatte und nehmen Sie das Lagergehäuse ab.
5. Das Lagergehäuse rutscht aus den Seitenplatten, und die Spindel kann abgenommen werden, wenn die Lagergehäuse von den Seitenplatten abgenommen sind.