Form No. 3323–820

TORO®

5 und 8 Messserspindeln

für Reelmaster® Serie 5000

03527–240000001 und höher

03528–240000001 und höher

Bedienungsanleitung

Übersetzung des Originals (DE)

Inhalt

	Seite
Einführung	2
Sicherheit	3
Sichere Betriebspraxis	3
Sicherheits- und Bedienungsschilder	4
Technische Daten	5
Setup	6
Einzelteile	6
Prüfung	6
Einstellen der vorderen Abdeckung	6
Einstellen der hinteren Abdeckung	7
Einstellen der Schnittleiste	7
Einstellen der Schnitthöhe	8
A. Einstellen (parallel) des Untermessers zur Spindel	8
B. Einstellen der Mähwerkstellung	9
C. Nivellieren der vorderen Rolle	11
D. Einstellen der Schnitthöhe	12
E. Einstellen der Rasenausgleichsfeder	12
Wartung	13
Tägliche Mähwerkeinstellungen	13
Schmierung	13
Schärfen der Schneideinheiten	14
Warten und Einstellen der Spindellager	15
Ausbauen der Spindel	15
Die allgemeine Garantie von Toro für kommerzielle Produkte	16

Einführung

Lesen Sie diese Anleitung bitte gründlich durch, um sich mit dem Betrieb und der Wartung des Produktes 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 Position der Modell- und Seriennummern am Produkt.

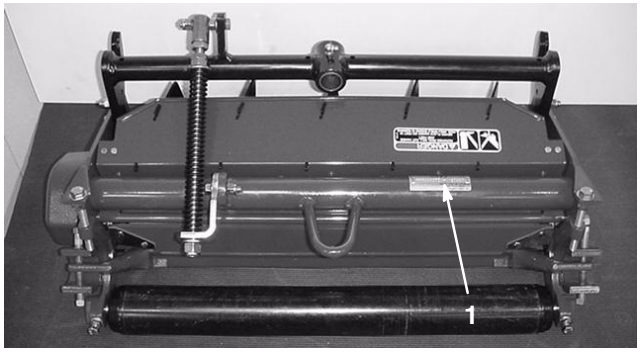


Bild 1

1. Position der Modell- und Seriennummern

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

Modellnr. _____

Seriennr. _____

Diese Anleitung enthält Warnhinweise, die auf mögliche Gefahren hinweisen, sowie besondere Sicherheitshinweise, um Sie und andere vor ggf. tödlichen Körperverletzungen 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.

© 2003 – The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Alle Rechte vorbehalten

Druck: USA

Sicherheit

Sichere Betriebspraxis

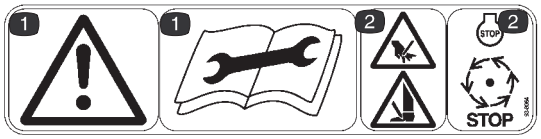
- Lesen, verstehen und befolgen Sie vor dem Einsatz des Mähwerks alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung der Zugmaschine.
- Lesen, verstehen und befolgen Sie vor dem Einsatz des Mähwerks alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.
- Die Mähwerke dürfen niemals von Kindern verwendet werden. Erwachsene, die nicht richtig geschult wurden, dürfen die Zugmaschine oder die Mähwerke nicht verwenden. Nur geschulte Bediener, die diese Anleitung gelesen haben, sollten das Gerät einsetzen.
- 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 der Maschine zu jeder Zeit sicherzustellen.
- Tragen Sie immer feste Schuhe. Setzen Sie die Maschine nie ein, 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 und anderen Objekte, die von den Spindelmessern des Mähwerks aufgegriffen und ausgeworfen werden können. Halten Sie alle Unbeteiligten aus dem Mähbereich fern.
- Stellen Sie den Motor ab, wenn die Mähwerkmesser auf einen festen Gegenstand prallen oder das Mähwerk ungewöhnliche Vibrationen aufweist. Prüfen Sie das Mähwerk auf beschädigte Teile. Reparieren Sie alle beschädigten Bereiche, bevor Sie das Mähwerk anlassen und einsetzen.
- Senken Sie die Mähwerke auf den Boden ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, wenn Sie die Maschine unbeaufsichtigt lassen.
- Stellen Sie sicher, dass die Mähwerke jederzeit in einem einwandfreien Betriebszustand sind, 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 Toro Originalersatzteile und Zubehörteile, um die optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, damit Ihr Gerät ein „echter ganzer Toro“ bleibt. **Verwenden Sie nie Universalersatzteile und -zubehör von anderen Herstellern.** Achten Sie auf das Toro Logo, um die Herkunft der Teile sicherzustellen. 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. Beschädigte oder verloren gegangene Schilder müssen ausgetauscht bzw. ersetzt werden.



AUF DER VORDEREN ABDECKUNG AM MÄHWERK
(Bestellnummer 67–7960)



AUF DER VORDEREN ABDECKUNG AM MÄHWERK
(Bestellnummer 93–6688 für CE)

1. Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Durchführung irgendwelcher Wartungsmaßnahmen gründlich durch.
2. Schnittgefahr an Händen und Füßen: Stellen Sie den Motor ab und warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie sich mit Ihren Hände oder Füßen dem Spindelbereich nähern.

Technische Daten

Spindelkonstruktion: Fairway-Spindeln. 5 & 8 Messer, geschweißte Konstruktion.

Empfohlener Schnitthöhenbereich:
5 Messer – 13–25 mm
8 Messer – 6–16 mm

Spindeldurchmesser: 127 mm

Spindellager: Abgeschrägte Rollenlager.

Angetriebene Anbaugeräte: Mit Spindelwelle verzahnter Hydraulikmotor. Spindelmotoren weisen eine Schnellkupplung auf, mit der sie schnell vom Mähwerk entfernt oder am Mähwerk montiert werden können.

Einstellung von Untermesser und Untermesserträger: Entgegengesetzte Dünngewindeschrauben.

Schnitthöhen- und Rolleneinstellung:

Vorne: 3 nicht verstellbare Stellungen zum Einstellen der Mähwerkstellung. Mit dem optionalen Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe (Bestellnr. 104–8205) kann die Stellung des Mähwerks stufenlos mit verstellbaren Schnitthöhenstangen auf eine Schnitthöhe von 6 mm bis 35 mm verstellt werden.

Hinten: Verstellbare Schraube und Schraubenklemmensperre zum Einstellen der Schnitthöhe.

Steuerung des ausgewählten Clips: Die Zugmaschine Reelmaster 5000 ist mit manuell verstellbaren Spindelgeschwindigkeiten (275 U/min bis 2000 U/min) ausgestattet, die den ausgewählten Clip steuern.

Hinweis: Weitere Angaben zum richtigen Setup finden Sie in der Bedienungsanleitung der Zugmaschine

Rollen: Die vordere Rolle ist eine gegossene Wiehle Rolle mit einem Durchmesser von 76 mm. Die hintere Rolle ist eine ganze Stahlrolle mit einem Durchmesser von 64 mm. Beide Rollen verwenden professionelle Kugellager mit zwei konventionellen, einlippigen Dichtungen und einer Toro Labyrinth-Dichtung, sodass die Lager durch vier Dichtflächen geschützt sind.

Zubehör:

Vertikutier-Einheit	Modellnr. 03516
Grasfangkorb (5)	Modellnr.03532
Hintere Rollenbürste	Modellnr.03533
Kammkit	Bestellnr. 104–3385
Verstellbares Frontschnitthöhenkit	Bestellnr. 104–8205
Schürfleiste für Wiehle Rolle	Bestellnr. 104–3380–03
Schürfleiste für hintere Rolle	Bestellnr. 104–3395
Schulterrolle	Bestellnr. 104–3369
Schürfleiste für Schulterrolle	Bestellnr. 104–8208–03
Professionelles Untermesser (für Schnitthöhen über 13 mm)	Bestellnr. 100–3350
76 mm Manschette	Bestellnr. 104–8215
Messlehre	Bestellnr. 98–1852
Neigungsmesser	Bestellnr. 99–3503
Läppenbürste	Bestellnr. 29–9100
Schraubwerkzeug für Untermesser	Bestellnr. TOR510880

Setup

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

Einzelteile

Hinweis: Prüfen Sie anhand der nachstehenden Tabelle, ob Sie den vollen Lieferumfang erhalten haben.

BESCHREIBUNG	MENGE	VERWENDUNG
Schild	1	Über bestehendes Schild für CE anbringen
Bedienungsanleitung	1	Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine.
Ersatzteilkatalog	1	Für das Bestellen von Ersatzteilen verwenden.
Registrationskarte	1	Bitte füllen Sie die Karte aus und senden Sie sie an Toro zurück.

Prüfung

Prüfen Sie nach dem Auspacken des Mähwerks Folgendes:

1. Prüfen Sie, ob die Lager zwischen der Endplatte und der Spindel locker sind. Bewegen Sie hierfür die Spindel lateral oder axial an jedem Ende des Mähwerks, siehe „Warten und Einstellen der Spindellager“.
2. Prüfen Sie, ob beide Spindelenden ausreichend geschmiert sind. An den Spindellagern und dem internen Keil des Spindelwellenende sollte Schmiermittel deutlich sichtbar sein.
3. Achten Sie darauf, dass alle Muttern und Schrauben festgezogen sind.
4. Stellen Sie sicher, dass sich die Trägerrahmenfederung ungehindert bewegt und beim Vorwärts- und Rückwärtsbewegen nicht stecken bleibt.

Einstellen der vorderen Abdeckung

Stellen Sie die vordere Abdeckung für die gewünschte Schnittgutverteilung und das Füllen der Grasfangkörbe ein.

1. Stellen Sie das Mähwerk auf eine flache, ebene Fläche.
2. Lösen Sie die Kopfschrauben und Muttern, mit denen die Abdeckung an jeder Seiteplatte befestigt ist. Stellen Sie den gewünschten Winkel für die Abdeckung ein und ziehen Sie die Befestigungen an (Bild 2).

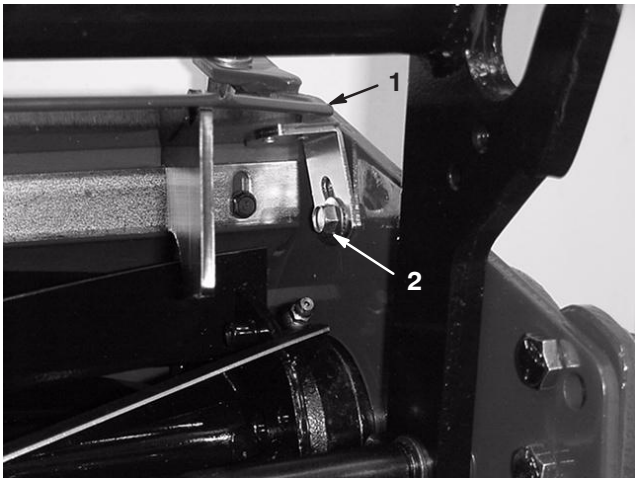


Bild 2

1. Vordere Grasabdeckung
2. Kopfschraube und Mutter

Einstellen der hinteren Abdeckung

Die beste Verteilung wird meistens erreicht, wenn die hintere Abdeckung geschlossen ist, d. h. Verteilung nach vorne. Wenn der Boden schwer oder das Gras nass ist, können Sie die hintere Abdeckung öffnen.

1. Zum Öffnen der hinteren Abdeckung (Bild 3) müssen Sie die Bundkopfschrauben lösen, mit denen die Abdeckung an der rechten Platte befestigt ist, die Abdeckung in die offene Stellung drehen und die Bundschraube festziehen.

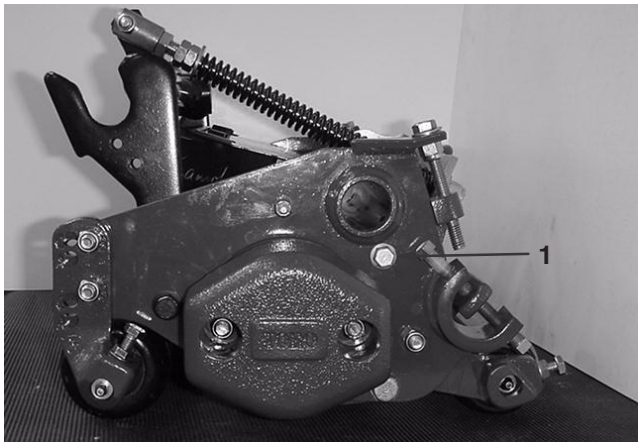


Bild 3

1. Befestigungsschraube für hintere Grasabdeckung

Einstellen der Schnittleiste

Die Schnittleiste hält den Abstand zwischen der Spindel und dem Schnitt minimal, um sicherzustellen, dass das Schnittgut sauber vom Spindelbereich ausgeworfen wird.

Hinweis: Der Abstand zwischen der Schnittleiste und der Spindel vergrößert sich in folgenden Situationen: 1) Die Spindel ist abgenutzt, 2) die Spindel wird durch Schleifen geschärft, oder 3) die vordere Grasabdeckung wird verstellt.

1. Lockern Sie die Schrauben, mit denen die Schnittleiste befestigt ist (Bild 4). Setzen Sie eine 2 mm Fühlerlehre oben zwischen die Spindel und die Schnittleiste.

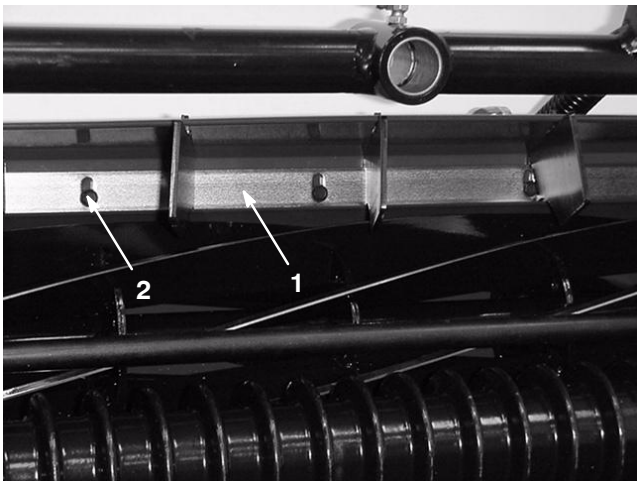


Bild 4

1. Schnittleiste
2. Schraube (4)

2. Stellen Sie sicher, dass der Abstand über die ganze Spindel gleich ist und ziehen Sie die Schrauben dann fest.

Einstellen der Schnitthöhe

Wichtig Zum richtigen Einstellen der Schnitthöhe müssen Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge ausführen:

A. Einstellen (parallel) des Untermessers zur Spindel

B. Einstellen der Mähwerkstellung

C. Nivellieren der vorderen Rolle

D. Einstellen der Schnitthöhe

E. Einstellen des Rasenausgleichskits

Wichtig Jedes Mähwerk muss gleich eingestellt werden. Geringe Unterschiede in der Schnitthöhe, der Mähwerkstellung, der Abnutzung des Untermessers oder der Messerspindel bei den Mähwerken kann das Schnittbild verschlechtern.

Hinweis: Das Mähwerk wurde im Werk auf eine Schnitthöhe von 13 mm und die vordere Rolle auf die normale Stellung (mittleres Loch in den vorderen Halterungen) eingestellt. Das Untermesser wurde auch von der Spindel entfernt, um eine Beschädigung beim Versand zu vermeiden.

A. Einstellen (parallel) des Untermessers zur Spindel

Wichtig Die Spindel und das Untermesser müssen parallel sein, um sicherzustellen, dass das Mähwerk über das Untermesser schneidet und die Spindel und das Untermesser gleichmäßig abgenutzt werden.

1. Drehen Sie das Mähwerk nach hinten, um die Spindel und das Untermesser zugänglich zu machen (Bild 6).

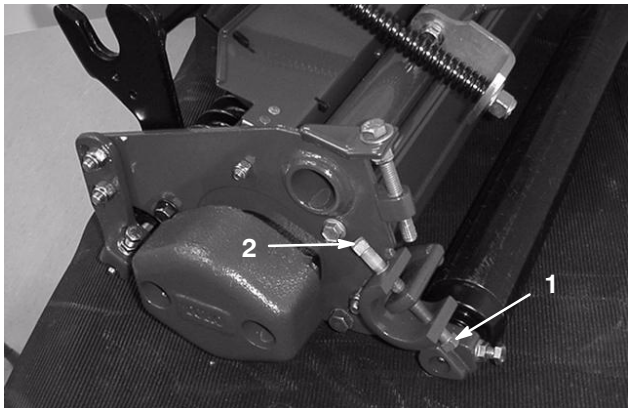


Bild 5

1. Untere Einstellschraube am Untermesser
2. Obere Einstellschraube am Untermesser

2. Zum Einstellen des Untermessers und der Spindel lösen Sie zuerst die untere Schraube an jeder Seite des Mähwerks (Bild 5). Ziehen Sie dann die obere Einstellschraube an jeder Seite des Mähwerks an. Diese Einstellung verringert den Abstand zwischen dem Untermesser und den Spindelmessern. Stellen Sie so lange ein, bis Sie einen leichten Kontakt an beiden Enden der Spindeln hören.

Hinweis: Bei einem richtigen Kontakt zwischen der Spindel und dem Untermesser sollte sich der Spindelrollen-Drehmoment nicht mehr als 0,3 Nm über den Spindellagerrollen-Drehmoment erhöhen (siehe „Warten und Einstellen der Spindellager“ für weitere Informationen zum Prüfen des Spindelrollen-Drehmoments).

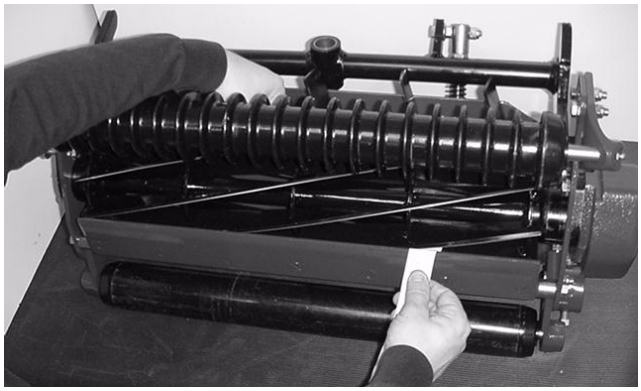


Bild 6

Wichtig Stellen Sie den Abstand zwischen Untermesser und Spindel nur mit einem 3/8 offenen Gabelschlüssel ein, der 76 bis 152 mm lang ist. Bei einem längeren Gabelschlüssel wäre die Hebelwirkung vermutlich zu stark, so dass sich die Montageplatte für die Einstellschraube verziehen könnte.

3. Wenn Sie das Untermesser auf die Spindel eingestellt haben, prüfen Sie, ob die oberen und unteren Einstellschrauben an beiden Enden des Mähwerks fest angezogen sind (Bild 5)

4. Setzen Sie ein 25 mm breites Papierstück senkrecht zum Untermesser ein, und drehen Sie die Spindel dann langsam in die Mährichtung, um zu prüfen, ob die Spindel das Papier schneidet. Prüfen Sie dies an beiden Enden des Untermessers (Bild 6).

5. Wenn das Papier an beiden Seiten geschnitten wird, ist das Untermesser parallel zur Spindel. Wiederholen Sie sonst Schritt 2.

Hinweis: Wenn die Spindel das Untermesser an beiden Seiten berührt, das Papier jedoch nicht schneidet, muss das Mähwerk ggf. geläppt werden (siehe Läppen) oder die Spindel und/oder das Untermesser müssen geschliffen werden (siehe Toro Bedienungsanleitung zum Schärfen von Spindeln und Sichelmähern, Form No. 80–300PT).

B. Einstellen der Mähwerkstellung

Wichtig Die Stellung des Mähwerks wirkt sich stark auf die Leistung des Mähwerks aus. Die Stellung ist der Winkel des Untermessers relativ zum Boden (Bild 7). Mit den verstellbaren vorderen und hinteren Halterungen kann die Mähwerkstellung im Schnitthöhenbereich stufenlos verstellt werden. Alle Mähwerke an einer Maschine müssen auf dieselbe Stellung eingestellt sein, sonst kann sich das Schnittbild verschlechtern.

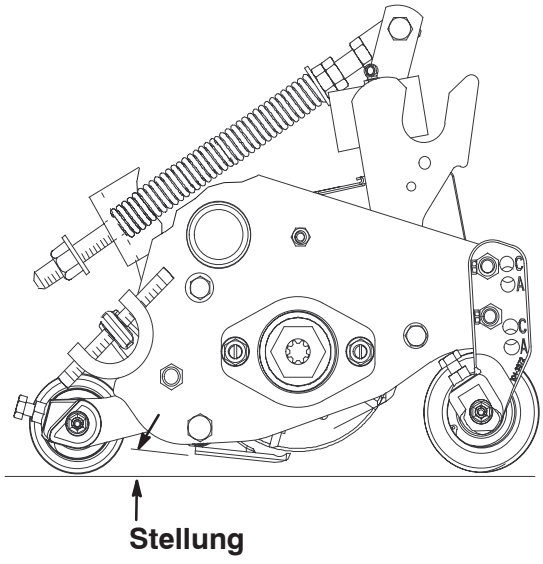


Bild 7

Die vorderen Halterungen haben drei nicht verstellbare Stellungen für das Einstellen der Mähwerkstellung in demselben Schnitthöhenbereich (Bild 7). Jede Änderung in der Stellung ändert die Stellung des Mähwerks um 3 Grad. Die Stellungen sind:

Stellung A: Sehr kräftig

Stellung B: Kräftig (normal)

Stellung C: Weniger kräftig

Mit dem Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe, Toro Bestellnummer 104–8205, kann die Stellung des Mähwerks im Schnitthöhenbereich stufenlos eingestellt werden.

Die beste Stellung des Mähwerks hängt von den Rasenbedingungen und den gewünschten Ergebnissen ab. Erfahrung mit dem Mähwerk auf dem Rasen legt die beste Einstellung fest.

Im Allgemeinen sind nicht so kräftige Stellungen (Stellung C) besser für Grassorten in warmen Klimazonen (Bermuda, Zoysia) geeignet; für Grassorten für kältere Klimazonen (Bluegrass, Rye, Bent) werden ggf. kräftigere Stellungen (Stellung B oder A) benötigt. Bei kräftigeren Stellungen wird mehr Gras abgeschnitten, da die sich drehende Spindel mehr Gras in das Untermesser ziehen kann. Bei einem zu flachen Winkel (Stellung unter 1 Grad) kann das Untermesser oder andere Teile des Mähwerks über die Rasenfläche ziehen und Abschürfungen verursachen. Daher ist die empfohlene Mindeststellung 1 Grad.

In der folgenden Tabelle **Anleitung zum Einstellen der Mähwerkstellung** werden die verfügbaren Mähwerkstellungen für neue Mähwerke aufgeführt.

Anleitung für Mähwerkstellung (nur neue Mähwerke)

Angestrebte Schnitthöhe (HOC)		Starre, vordere Halterung			Optionales Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe
		Stellung A	Stellung B	Stellung C	Stellungsbereich (Min. zu Max.)
Zoll	(mm)	(Grad)	(Grad)	(Grad)	(Grad)
,250	(6)	6	3	Nicht empfehlenswert	1 bis 10
,375	(10)	7	4	1	1 bis 11
,500	(13)	9	6	3	1 bis 13
,625	(16)	10	7	4	1 bis 14
,750	(19)	11	8	5	1 bis 15
,875	(22)	Nicht empfehlenswert	10	7	1 bis 11
1,000	(25)	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	8	1 bis 10
1,125	(29)	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	1 bis 8
1,250	(32)	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	1 bis 7
1,375	(35)	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	1 bis 6

Hinweis: Aufgrund der Abnutzung am Untermesser und der Spindel nimmt die Stellung des Mähwerks allmählich ab.

Prüfen/Einstellen der Mähwerkstellung

Um gleichbleibende Mähwerkstellungen zu erzielen, empfiehlt Ihnen Toro nachdrücklich den Einsatz einer 2-Schrauben-Messlehre, Toro Bestellnummer 98–1852 (Bild 8). Mit der Schnitthöhenschraube, der am weitestens von der Messleiste entfernten Schraube, stellen Sie die Schnitthöhe ein. Mit der Stellungsschraube stellen Sie die Mähwerkstellung ein. Diese Schraube wird nur verwendet, wenn das Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe, Bestellnummer 104–8205, am Mähwerk montiert ist.

Hinweis: Mit der Einstellung der Stellungsschraube können Sie die Mähwerkstellung eines Geräts ohne weiteres auf alle Mähwerke der Maschine übertragen.

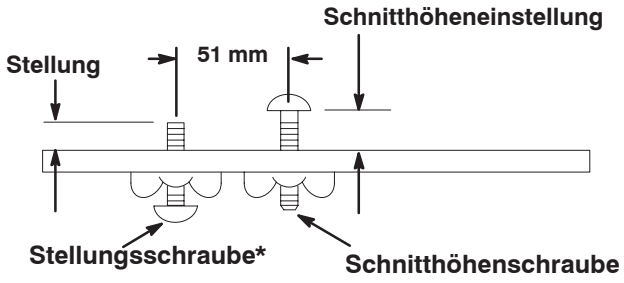


Bild 8

* Wird nur mit dem Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe verwendet (Bestellnummer 104–8205)

---

1. Legen Sie einen Winkelmesser (Toro Bestellnummer 99–3503) auf das Untermesser und lesen Sie den Untermesserwinkel ab (Bild 9).



Bild 9

1. Untermesserwinkel

---

2. Stellen Sie mit einer 2-Schrauben-Messlehre (Toro Bestellnummer 98–1852) die Schnitthöhenschraube auf die gewünschte Schnitthöhe ein.

3. Legen Sie die Messlehre über die vordere und hintere Rollen. Der Kopf der Schnitthöhenschraube muss eng über die Schnittkante des Untermessers passen, während die Messlehre die Rollen berührt (Bild 10).

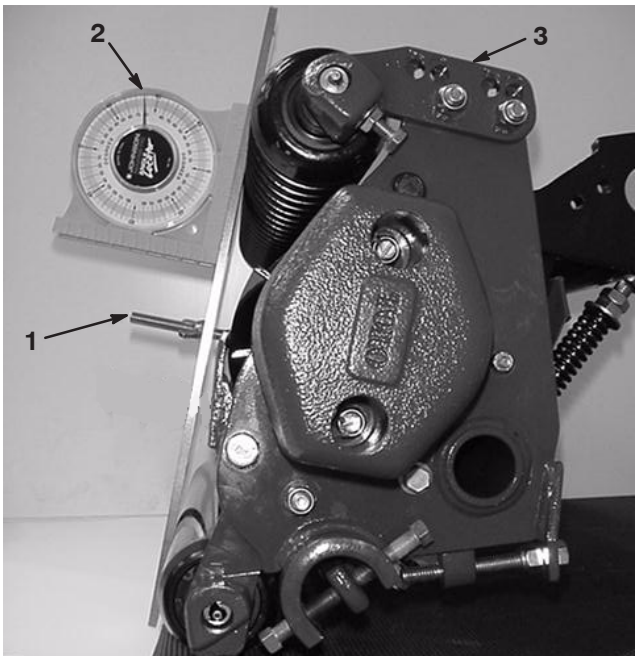


Bild 10

1. Schnitthöhenschraube
2. Messlehrenwinkel
3. Rollenhalterung (A, B,C)

---

4. Legen Sie einen Winkelmesser auf die Messlehre und lesen Sie den Winkel der Messlehre ab (Bild 10).

5. Untermesserwinkel (Schritt 1) – Messlehrenwinkel (Schritt 4) = Mähwerkstellung (Grad)

6. Zum Einstellen der Mähwerkstellung müssen Sie die Stellung der Rolle (A, B oder C) ändern (Bild 10).

Hinweis: Wenn das Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe (Bestellnummer 104–8205) am Mähwerk montiert ist (Bild 11), stellen Sie die vordere Rolle auf die gewünschte Stellung und stellen Sie die Stellungsschraube neu ein. Mit der Messlehre stellen Sie jetzt die restlichen Mähwerke an der Maschine ein.

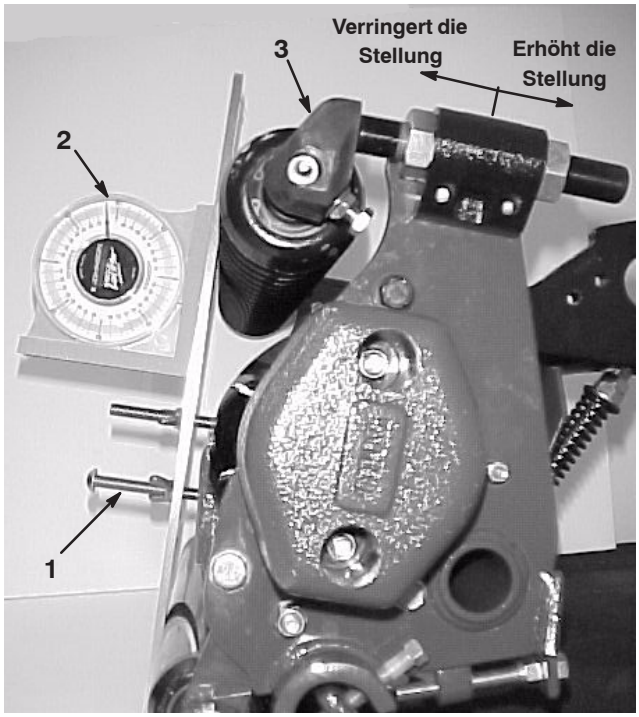


Bild 11

1. Stellungsschraube
2. Messlehrenwinkel
3. Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe

C. Nivellieren der vorderen Rolle

1. Stellen Sie eine 13 mm oder dickere Platte unter die Spindelmesser und gegen die Vorderkante des Untermessers (Bild 12). Die hintere Rolle sollte die Oberfläche nicht berühren.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Platte die ganze Länge der Spindelmesser abdeckt.

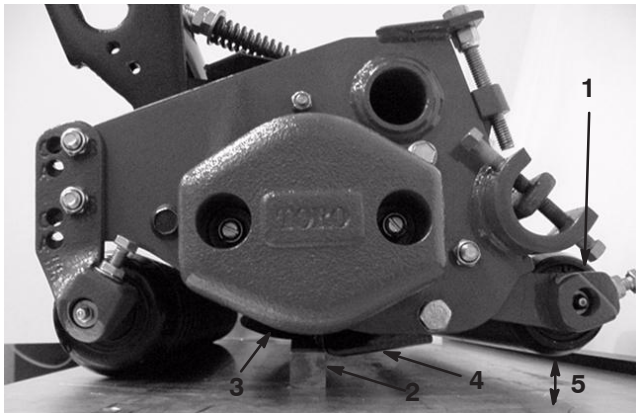


Bild 12

1. Rolle hinten
2. 13 mm Stahlpatte
3. Spindelmesser
4. Untermesser
5. Abstand

2. Nivellieren Sie die vordere Rolle zur Spindel, indem Sie die vier Kopfschrauben lösen, mit denen die Halterungen der vorderen Rolle befestigt sind. Drehen Sie die vordere Rolle dann so lange, bis sie die Oberfläche berührt, auf der die Platte ist. Ziehen Sie die Kopfschrauben fest und stellen Sie sicher, dass sich die Stellung der Rolle nicht geändert hat. Halten Sie die Mutter fest, während Sie die Kopfschraube festziehen, damit sich die Rollenhalterung beim Anziehen nicht bewegt (Bild 13).

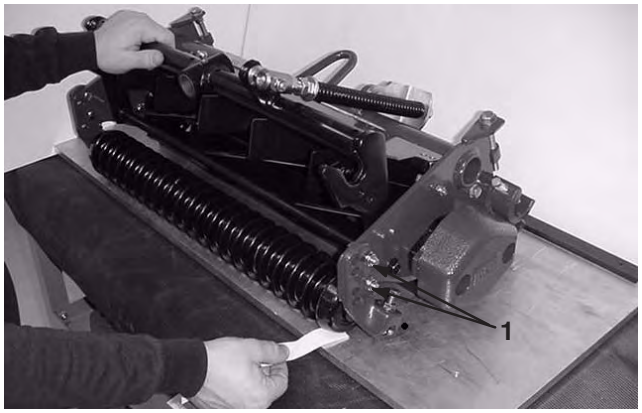


Bild 13

1. Kopfschrauben

Hinweis: Versuchen Sie ein Stück Papier unter jeder Seite der Rolle zu schieben, um zu prüfen, ob Kontakt besteht (Bild 13).

Hinweis: Wenn das Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe (Bestellnummer 104–8205) am Mähwerk montiert ist (Bild 11), stellen Sie die vordere Rolle so ein, dass sie die Nivellierungsplatte berührt.

Hinweis: Wenn sich die Mähwerkstellung seitlich um mehr als 1° ändert, müssen Sie die Spindel und/oder das Untermesser schleifen, um eine ungleichmäßige Abnutzung zu entfernen.

Hinweis: Sie können, wenn die Rollen vor dem Einstellen der Untermesserstellung parallel zur Spindel stehen, jeweils eine Rolle verändern und dennoch die Parallelität beibehalten.

D. Einstellen der Schnitthöhe

1. Drehen Sie das Mähwerk vertikal und legen Sie die Messlehre über die vordere und hintere Rolle (Bild 14).
2. Lösen Sie die Sicherungsmuttern, mit denen die Schnitthöhenhalterungen an jedem Ende des Mähwerks befestigt sind (Bild 14).
3. Stellen Sie den Kopf der Schnitthöhenschraube an der Messlehre auf die gewünschte Schnitthöhe ein. Messen Sie von der Vorderseite der Lehre bis zur Unterseite des Schraubenkopfes.
4. Legen Sie die Lehre über die vordere und hintere Rolle und stellen Sie die Stützschrauben so ein, dass die Unterseite des Schraubenkopfes die Schnittkante des Untermessers berührt (Bild 14).

Wichtig Führen Sie Schritt 3 an jeder Seite des Untermessers aus. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern für die Schnitthöheneinstellung an beiden Seiten fest. Prüfen Sie die Einstellung.

Hinweis: Diese Schritte werden auch ausgeführt, wenn das Kit zum Einstellen der vorderen Schnitthöhe, Bestellnummer 104–8205, am Mähwerk montiert ist.

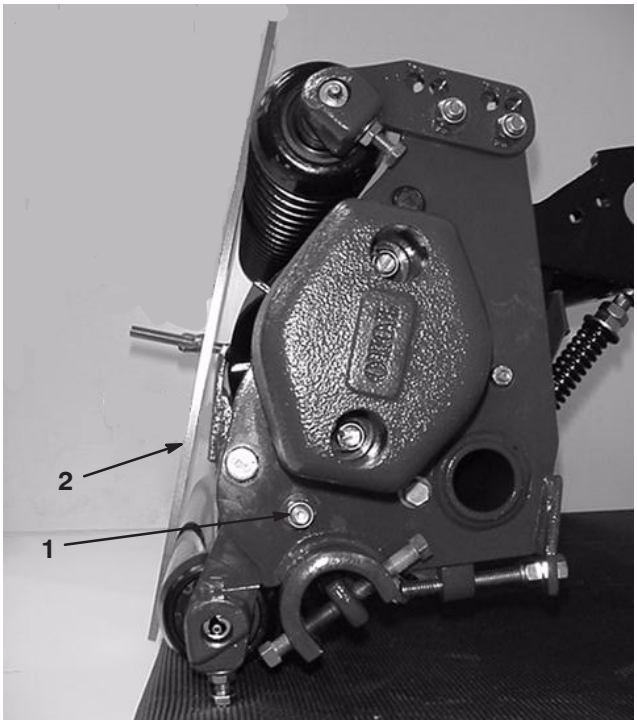


Bild 14

1. Sicherungsmutter
2. Messlehre

E. Einstellen der Rasenausgleichsfeder

Die Rasenausgleichsfeder (Bild 15), die den Trägerrahmen mit dem Mähwerk verbindet, steuert die für das Mähwerk mögliche Drehung nach vorne bzw. hinten.

Die Rasenkompensierungsfeder verlagert auch das Gewicht von der vorderen zur hinteren Rolle. Dies reduziert ein Bobbing genanntes Wellenmuster auf der Rasenfläche.

Wichtig Stellen Sie die Feder ein, wenn das Mähwerk an der Zugmaschine montiert und auf den Boden der Werkstatt abgesenkt ist. Weitere Anweisungen zur Befestigung finden Sie in der Bedienungsanleitung der Zugmaschine.

1. Ziehen Sie die Sicherungsmutter hinten an der Federstange fest, bis der Abstand (C) zwischen der Federhalterung hinten und der Scheibe vorne **32 mm** beträgt (Bild 15).

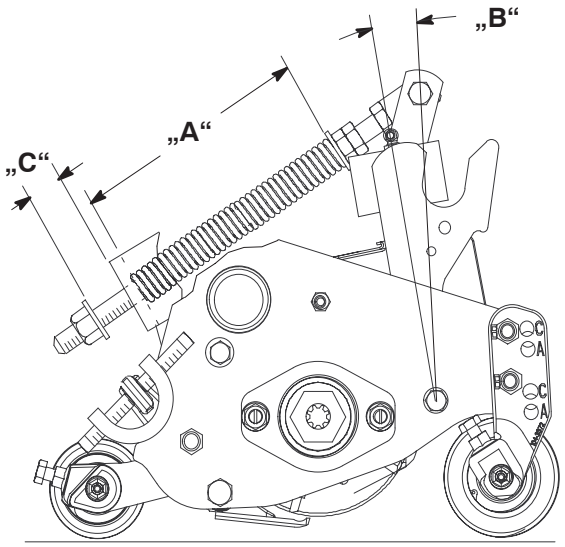


Bild 15

2. Ziehen Sie die Sechskantmuttern vorne an der Federstange fest, bis die komprimierte Länge (A) der Feder **159 mm** beträgt (Bild 15).

   Hinweis: Wenn die komprimierte Federlänge (A) **abnimmt**, wird die Gewichtsverlagerung von der Vorder- auf die Hinterrolle **erhöht** und der Drehwinkel (B) des Trägerrahmens bzw. des Mähwerks **verringert**.

   Hinweis: Wenn der Abstand (C) zwischen der Federhalterung und der Scheibe **zunimmt**, wird die Bodenfreiheit des Mähwerks **verringert**, und der Drehwinkel (B) des Trägerrahmens bzw. des Mähwerks **erhöht**.

Wartung

Tägliche Mähwerkeinstellungen

Prüfen Sie täglich vor jedem Mäheinsatz oder je nach Bedarf alle Mähwerke auf einwandfreien Untermesser:Spindelkontakt. **Diese Kontrolle ist auch bei akzeptabler Mähqualität erforderlich.**

1. Senken Sie die Schneideinheiten auf eine harte Fläche ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Drehen Sie die Spindel langsam rückwärts und horchen auf den Kontakt zwischen dem Untermesser und der Spindel. Wenn Sie keinen Kontakt feststellen können, bringen Sie das Untermesser näher an die Spindel. Lösen Sie hierfür die untere Schraube an jeder Seite des Mähwerks und ziehen Sie dann die obere Einstellschraube an jeder Seite des Mähwerks fest, bis Sie einen leichten Kontakt des Mähwerks fühlen und hören.

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 Schnittkanten festzustellen. Bei permanent zu starkem Kontakt nutzen sich Untermesser und Spindel schneller oder ungleichmäßig ab, und die Mähqualität könnte beeinträchtigt werden.

Hinweis: Während sich die Spindelmesser gegen das Untermesser drehen, bildet sich an der Vorderseite der Schnittkante über die gesamte Länge des Untermessers ein kleiner Grat. Wenn dieser Grat gelegentlich durch Feilen der vorderen Kante entfernt wird, kann die Schnittleistung verbessert werden.

Nach längerem Betrieb bildet sich mit der Zeit an beiden Enden des Untermessers eine Riefe heraus. Diese Riefen müssen abgerundet oder gefeilt werden, sodass sie mit der Schnittkante des Untermessers bündig sind. Sie sollten auch am rechten Ende des Untermessers eine eingehende Abschrägung erhalten (Bild 16), damit das Untermesser und die Spindel problemlos arbeiten.

Hinweis: Die werksseitige Abschrägung hält ungefähr für die Hälfte der gesamten Nutzungsdauer des Untermessers.

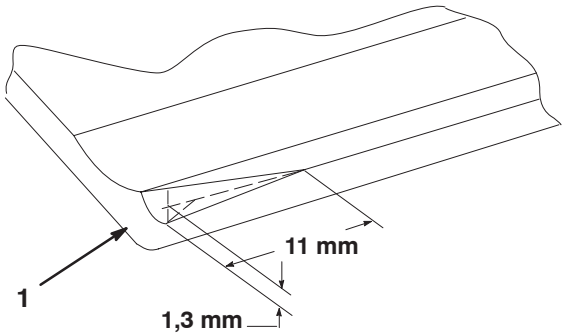


Bild 16

1. Eingehende Abschrägung am rechten Ende des Untermessers

Hinweis: Machen Sie die eingehende Abschrägung nicht zu große, da sonst Rasenabschürfungen auftreten können.

Wichtig Die Spindelmotoren müssen vor den Mähwerken abgenommen werden, um eine Beschädigung der Schläuche durch Drehen, Verbiegen oder Abknicken zu vermeiden.

Schmierung

Jedes Mähwerk hat 6 Schmiernippel (Bild 17), die mit einem Nr. 2 Allzweckschmiermittel auf Lithiumbasis eingeschmiert werden müssen. Eine handgehaltene Fettpresse ergibt die besten Ergebnisse.

Wichtig Fetten Sie das Mähwerk sofort nach dem Waschen ein, damit noch verbleibendes Wasser aus den Lagern entfernt wird. Auf diese Weise erhöht sich die Nutzungsdauer der Lager.

1. Wischen Sie alle Schmiernippel mit einem sauberen Tuch ab.
2. Fetten Sie die Spindellager so lange ein, bis Schmiermittel aus dem Tropfloch austritt.
3. Fetten Sie die (2) vorderen und (2) hinteren Rollenlager ein, bis sauberes Schmiermittel aus den Dichtungen austritt.
4. Entfernen Sie überschüssiges Fett mit einem Tuch.

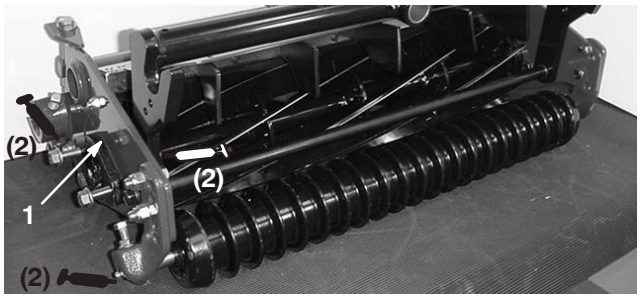


Bild 17

1. Tropfloch

Schärfen der Schneideinheiten

Gefahr

Die Spindeln stellen ggf. beim Läppen ab.

- **Versuchen Sie nie, die Spindeln mit der Hand in Gang zu bringen oder beim Läppen zu berühren.**
- **Stellen Sie die Geschwindigkeit auf Stellung 11 zum Starten der Spindeln und auf Stellung 1 zum Läppen.**

Hinweis: Läppen Sie entweder die vorderen oder hinteren Mähwerke zur gleichen Zeit.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine saubere, ebene Fläche. Senken Sie die Mähwerke ab, stellen Sie den Motor ab, aktivieren die Feststellbremse, schieben den Aktivieren-/Deaktivieren-Schalter auf die Deaktivieren-Stellung und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Entriegeln und klappen Sie den Sitz hoch, um die Bedienelemente frei zu legen.
3. Führen Sie die ersten Einstellungen zwischen Spindel und Untermesser an allen Mähwerken durch, wie sie für das Schärfen angebracht sind. Lassen Sie den Motor an und lassen ihn im Leerlauf laufen.
4. Stellen Sie beide Spindel-Bedienelemente auf die Stellung 11. Wählen Sie am Läppen-Schalter entweder vorne oder hinten, um die Mähwerke anzugeben, die Sie läppen möchten.
5. Bewegen Sie den Aktiveren-/Deaktivieren-Schalter auf die Aktivieren-Stellung. Bewegen Sie den Hebel zum Absenken/Anheben vorwärts, um das Läppen der ausgewählten Spindeln zu beginnen.
6. Am Mähwerk, das geläppt wird, sollte das Spindel-Bedienelement auf der Stellung 1 stehen.
7. Tragen Sie Schleifmittel mit der langstieligen Bürste auf, die mit der Maschine geliefert wurde.

Vorsicht

Kontakt mit den Spindeln oder anderen beweglichen Teilen kann zu Verletzungen führen.

Nähern Sie sich beim Läppen nicht der Spindel oder anderen beweglichen Teilen.

8. Stellen Sie die Spindeln ab, um die Mähwerke während des Läppens einzustellen. Ziehen Sie hierfür den Hebel zum Absenken/Anheben nach hinten. Stellen Sie anschließend den Aktivieren-/Deaktivieren-Schalter auf Deaktivieren und schalten Sie den Motor ab. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7, wenn Sie die Einstellungen abgeschlossen haben.
9. Wiederholen Sie diese Schritte für die restlichen Mähwerke.
10. Drehen Sie nach dem Läppen den Läppenschalter auf Aus, stellen die Bedienelemente für die Spindelgeschwindigkeit auf die gewünschte Mähstellung und waschen alle Schleifpasten-Rückstände von den Mähwerken ab.

Hinweis: Weitere Informationen und Beschreibungen zum Läppen finden Sie in der Toro Bedienungsanleitung zum Schärfen von Spindeln und Sichelmähern, Form-No. 80–300PT.

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

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. Eine richtige Einstellung der Spindellager stellt sicher, dass sich die Spindelenden nicht bewegen und ein Mindestrollen-Drehmoment der Spindel besteht. Alle Werte und Einstellungen des Spindelrollen-Drehmoments müssen bei komplett montiertem Mähwerk vorgenommen werden. Prüfen und stellen Sie die Spindellager wie folgt ein:

1. Stellen Sie das Untermesser so ein, dass es die Spindel nicht berührt.
2. Messen Sie den Rollendrehmoment mit einem Drehmomentschlüssel. Der Wert sollte 0,6 bis 0,8 Nm sein. Wenn dies nicht der Fall ist oder das Ende Spielraum hat, stellen Sie das Spindellager wie folgt ein:

   A. Nehmen Sie die Befestigungsmuttern vom Endgewicht des Gegengewichts ab (Bild 18).

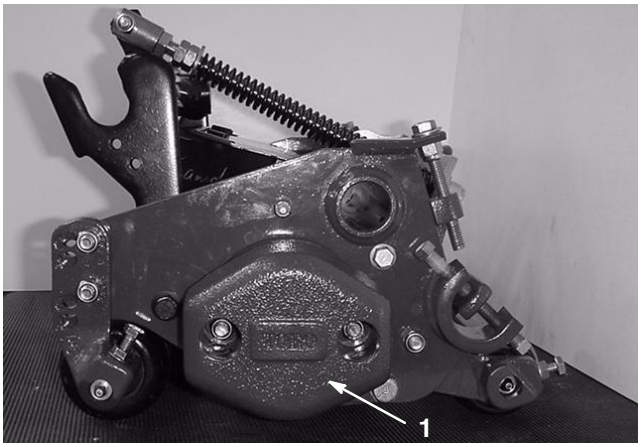


Bild 18

1. Endgewicht des Gegengewichts

   B. Nehmen Sie die Einstellschraube des Spindellagers mit einem großen Steckschlüssel ab (Bild 19). Klopfen Sie mit einem kleinen Hammer auf den Kopf der Sechskantmutter am Ende der Spindelwelle, bis Sie den Spielraum am Ende der Spindel fühlen können.

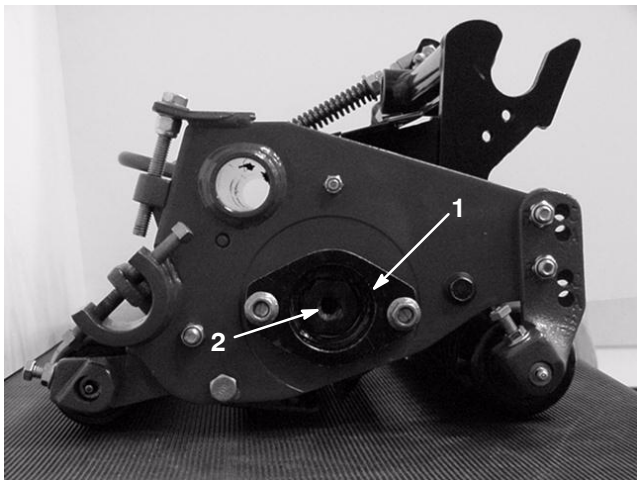


Bild 19

1. Spindellagergehäuse
2. Keilmutter

   C. Halten Sie die Spindel fest, damit sie sich nicht dreht, und ziehen sie die Einstellschraube des Spindellagers langsam an, bis das Spindelende kein Spiel mehr hat.

   D. Prüfen Sie mit einem geeigneten Drehmoment-Schlüssel den Rollendrehmoment der Spindel. Der Wert sollte 0,6 bis 0,8 Nm sein. Stellen Sie sicher, dass kein Spiel am Ende besteht, und dass sich die Spindel ungehindert drehen kann.

   E. Setzen Sie das Endgewicht des Gegengewichts ein.

Ausbauen der Spindel

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

1. Nehmen Sie die vordere Rolle ab.
2. Nehmen Sie das Gegengewicht ab (Bild 18).
3. Entfernen Sie die große Lagereinstellmutter vom Gegengewichtende der Spindelwelle (Bild 19) und die spezielle Keilmutter am anderen Ende der Spindelwelle.
4. Entfernen Sie an beiden Enden des Mähwerks die Befestigungsschrauben vom Lagergehäuse.

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

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

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 Herstellungsschäden 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 Vertragshändler 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, Zinken, 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. 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: Die Abgasanlage 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 die Abgasanlage. 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 Garantiepolicen 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. Wenden Sie sich in letzter Instanz an die Toro Warranty Company.

Bestellnummer 374-0128 Rev. A