



# **8- und 11-Messer Spindelmäher mit 4-Bolzen-Einstellung**

## **Greensmaster® 3250-D**

Modell Nr. 04470—210000001 und höher

Modell Nr. 04471—210000001 und höher

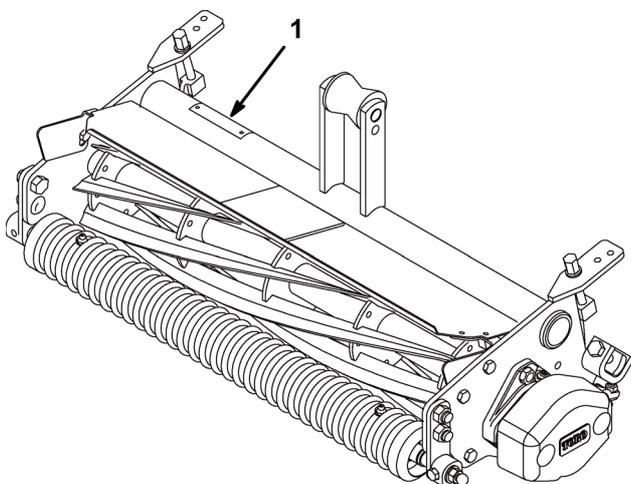
# Inhalt

	Seite
Inhalt	2
Einführung	2
Zubehör	2
Einstellungen	3
Einstellen	3
Auswählen des Schneidwerkwinkels	4
Nivellieren—Vordere Walze Zur Spindel	4
Einstellen Der Höhe Des Oberen Ablenkblechs	5
Einstellen Der Oberen Stange	5
Einstellen—Schnitthöhe	5
Betrieb	6
Tägliche Einstellungen—Schnittwerk	6
Wartung	6
Einfetten—Lager und Büchsen	6
Schärfen der Schnittwerke	7

## Einführung

Lesen Sie dieses Handbuch bitte gründlich durch, um sich mit dem Betrieb und der Wartung des Produktes vertraut zu machen. Die Informationen in diesem Handbuch 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, Original Toro Ersatzteile oder weitere Informationen benötigen. Halten Sie dafür die Modellnummer und Seriennummern Ihrer Maschine zur Hand. Bild 1 zeigt die Position der Modellnummer und der Seriennummer an Ihrer Maschine.



**Bild 1**

1. Position der Modell- und Seriennummer

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

<b>Modell-Nr.</b> _____
<b>Serie-Nr.</b> _____

Dieses Handbuch 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 Sie die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgen.

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

**Vorsicht** zeigt eine gefährliche Situation an, die zu leichteren Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgen.

In diesem Handbuch werden zwei weitere Begriffe zur Hervorhebung von Informationen verwendet.

**Wichtig** verweist auf besondere maschinelle Daten und **Hinweis**: hebt allgemeine Informationen hervor, denen Sie besondere Aufmerksamkeit schenken sollten.

## Zubehör

Verlängertes Micro- Cut Untermesser	Teil- Nr. 104- 7720
Untermesser für niedrige Schnitthöhen	Teil- Nr. 93- 4264
Untermesser für höhere Schnitthöhen	Teil- Nr. 94- 6392
Fairway- Untermesser	Teil- Nr. 94- 6393
Hochleistungsspindel mit 5 Messern	Teil- Nr. 98- 2181
Hochleistungsspindel mit 8 Messern Teil-	Nr. 98- 2182
Kit für größere Schnitthöhen	Teil- Nr. 99- 1496

Hintere Wiehle- Rolle	Modell- Nr. 04488
Abschabersatz – Rolle hinten	Teil- Nr. 95- 1600
Groomer	Modell- Nr. 04485
Bürsten- Kit – Rolle hinten	
(zum Einsatz mit Groomer	Modell Nr. 04485)
Bürsten- Kit – Rolle hinten	Modell- Nr. 04489
Abschaber/ Bürste – Rolle vorne	Teil- Nr. 104- 7731

Änderung der technischen Angaben und Konstruktion ohne vorherige Bekanntgabe vorbehalten.

## Einstellungen

**Hinweis:** Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine von der normalen Bedienungsposition aus.

Nachdem das Schnittwerk ausgepackt wurde, anhand der folgenden Maßnahmen sicherstellen, daß die Schnittwerke einwandfrei eingestellt sind.

1. Beide Spindelseiten auf Anwesenheit von Fett kontrollieren. Fett muß an den Spindellagern sichtbar sein.
2. Sicherstellen, daß alle Muttern und Schrauben festgezogen sind.
3. Die Hubrollen an die Aufhängung anpassen.
  - Obere Stellung für Aufhängungen des älteren Stils.
  - Untere Stellung für neuere Aufhängungen.
4. Sicherstellen, daß Untermesser und Spindel parallel zueinander sind. Siehe *Einstellen des Untermesser-Spindelmesserkontakts*, p 3.

### Einstellen—Untermesser-Spindelmesserkontakt

1. Die Schnittwerke von der Zugmaschine entfernen und auf eine ebene Werkbank stellen.
2. Lockern Sie auf beiden Siten der Schneideinheit die untere Einstellschraube (Bild 2) und bewegen Sie das Untermesser so näher zu den Spindelmessern. Ziehen Sie darin die obere Einstellschraube (Bild 2) auf beiden Seiten der Schneideinheit an.

**Wichtig :** Zum Einstellen der Untermesserschrauben nur einen 13 mm Maulschlüssel von 8 bis 15 cm Länge verwenden. Ein längerer Schlüssel führt zum Ansetzen einer zu starken Hebelwirkung und kann zum Verzerren der Montageplatte der Einstellschrauben führen.

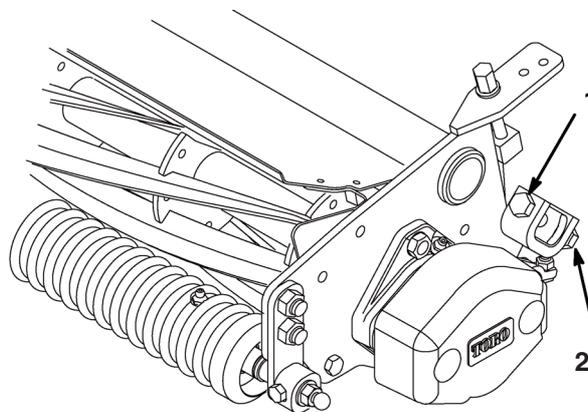


Bild 2

1. Einstellschraube oben
2. Einstellschraube unten

3. Nach Einstellen des Untermessers zur Spindel ist sicherzustellen, daß sowohl die oberen wie unteren Einstellschrauben an beiden Seiten des Schnittwerks abgesichert sind.

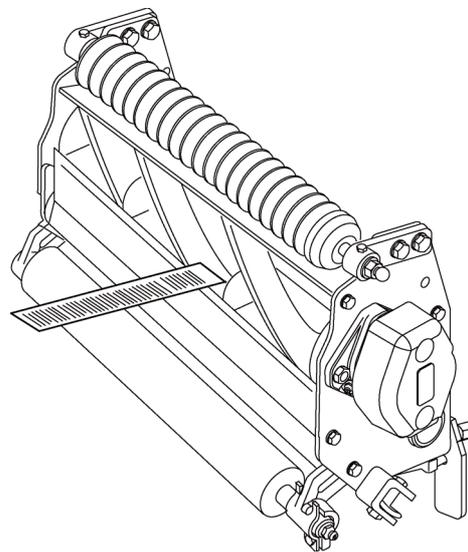


Bild 3

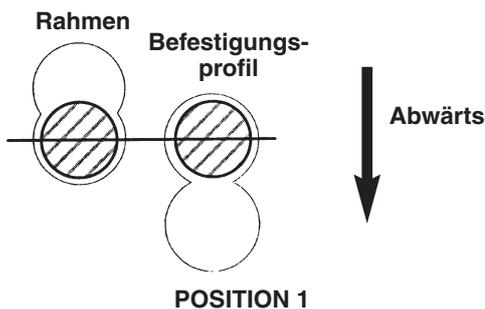
4. Nach dem Einstellen ist zu prüfen, ob die Spindel ein von vorne eingeführtes Stück Papier kneifen und schneiden kann, wenn dieses im rechten Winkel eingeführt wird. Die Möglichkeit sollte bestehen, Papier bei geringstem Kontakt zwischen Untermesser und den Spindelmessern zu schneiden.

## Auswählen des Schneidwerk winkels

Am Befestigungsprofil der vorderen Walze befinden sich vier Einstellungsmöglichkeiten.

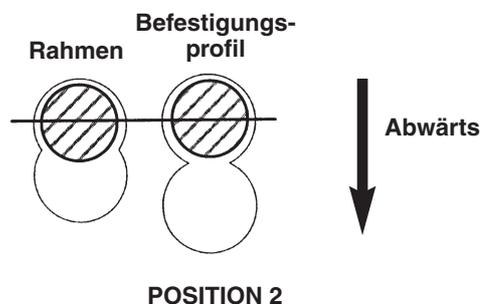
**Position 1:** Am wenigsten aggressiv – benutzen Sie diese Einstellung bei extrem weichem oder jungem Rasen.

Schnitt Höhenbereich: 2,4 bis 21,3 mm.



**Position 2:** Standardstellung – verwenden Sie diese Einstellung für die meisten Bedingungen.

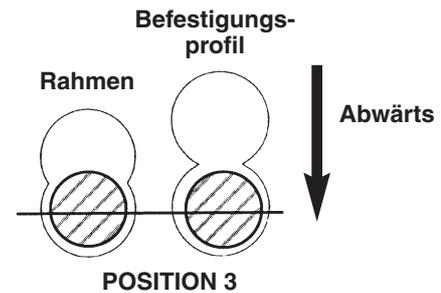
Schnitt Höhenbereich: 2,4 bis 18,3 mm.



**Hinweis:** Das oberste Loch im Rahmen und das oberste im Befestigungsprofil ergeben Position 2 (die Standardposition).

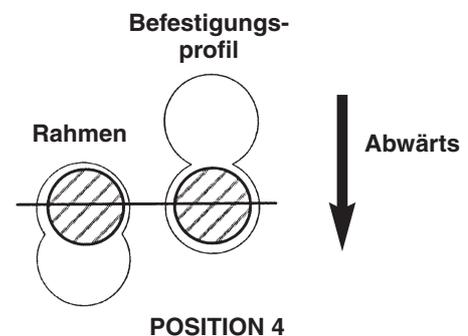
**Position 3:** Stärker aggressiv – benutzen Sie diese Einstellung auf festeren Rasenflächen oder bei größeren Schnitt Höhen.

Schnitt Höhenbereich: 2,4 bis 12,7 mm.



**Position 4:** Stärker aggressiv – benutzen Sie diese Einstellung auf sehr festen Rasenflächen oder bei größeren Schnitt Höhen.

Schnitt Höhenbereich: 2,4 bis 19 mm.



**Hinweis:** Aggressivere Einstellungen führen zu mehr Schnittgut und bieten einen saubereren Schnitt, können jedoch zu stärkerem Skalpiern und Markieren der Rasenfläche führen.

**Hinweis:** Um die Spindelabnutzung auszugleichen, wird eine aggressivere Einstellung erforderlich.

## Nivellieren—Vordere Walze Zur Spindel

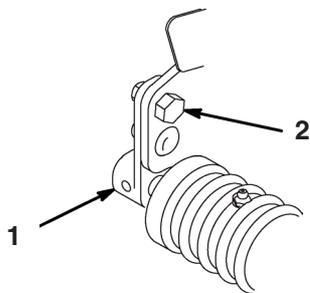
1. Das Schnittwerk auf eine flache, ebene Fläche stellen.
2. Eine 6 mm oder dickere Platte unter die Spindel-messer und gegen die Vorderseite des Untermessers einführen.

**Hinweis:** Sicherstellen, daß die Platte über die gesamte Breite der Spindel-messer geht und drei Messer die Platte berühren.

3. Die Sicherungsmuttern lockern, mit denen das rechte vordere Walzenprofil abgesichert wird.

4. Drehen Sie den oberen rechten Walzenbefestigungsarm und halten Sie dabei die Spindel fest auf der Platte und behalten den Druck auf die vordere Walze bei (Bild 4). Diese Befestigungsschraube ist versetzt, was sich beim Drehen exzentrisch auswirkt, um die Walze anzuheben oder abzusenken. Am Schraubenkopf befindet sich ein Markierungs-punkt, der den Versatz der Schraube angibt. Dieser Punkt zeigt an, in welche Richtung sich die rechte Seite der Walze bewegt, wenn die Schraube gedreht wird.

**Hinweis:** Ersetzen Sie, wenn eine Einstellung erforderlich ist, eine Schraube am linken Befestigungsprofil durch eine andere Schraube mit der Bestell-Nr. 93-2573. Stellen Sie sicher, dass sich beide vorderen Walzenbefestigungsprofile im gleichen Loch befinden.



**Bild 4**

1. Walzenprofil vorne rechts
2. Walzenbefestigungsschraube oben rechts

5. Versuchen Sie, ein Stück Papier unter jedes Ende der Walze zu schieben, um nachzuprüfen, ob die Walze nivelliert ist.
6. Ziehen Sie die Muttern fest, wenn die Walze nivelliert ist.

## Einstellen Der Höhe Des Oberen Ablenkblechs

1. Lockern Sie die Sechskantschrauben und Muttern, mit denen das Blech an beiden Seitenplatten befestigt ist.
2. Stellen Sie das Ablenkblech auf die gewünschte Stellung ein und ziehen die Befestigungsteile fest.
3. Wiederholen Sie diese Schritte für alle Schneidwerke und stellen die obere Stange ein.

**Hinweis:** Bei äußerst nassen Bedingungen kann das Ablenkblech angehoben werden.

## Einstellen Der Oberen Stange

Stellen Sie die obere Stange unter dem hinteren Ablenkblech ein, um sicherzustellen, dass Schnittgut einwandfrei aus dem Spindelbereich herausgeschleudert wird.

1. Lockern Sie die Schrauben, mit denen die obere Stange befestigt wird. Stecken Sie eine 1,5-mm-Fühlerlehre zwischen der Oberseite der Spindel und der Stange ein. Ziehen Sie dann die Schrauben fest. Stellen Sie sicher, dass zwischen der Stange und der Spindel über die gesamte Spindelbreite ein gleichbleibender Abstand besteht.
2. Wiederholen Sie die Einstellung an den restlichen Schneidwerken.

**Hinweis:** Die Stange lässt sich einstellen, um unterschiedlichen Rasenbedingungen Rechnung zu tragen. Bei äußerst nassen Rasenbedingungen muss die Stange näher zur Spindel eingestellt werden. Bei trockenen Rasenbedingungen muss die Stange dagegen weiter von der Spindel weg eingestellt werden. Stellen Sie die Stange jedesmal ein, wenn Sie die Höhe des oberen Blechs verändert, ein spindelverschleiß festgestellt oder die Spindel durch Schleifen geschärft wird.

## Einstellen—Schnitthöhe

1. Nachprüfen, ob die vordere Walze nivelliert ist und es zum korrekten Untermesser-Spindelmesserkontakt kommt.
2. Das Schnittwerk wenden (90°) und auf die hintere Walze sowie die oberen Laschen hinten abstellen. Die Sicherungsmuttern an den Sechskantschrauben lockern, mit denen die Walzenprofile hinten abgesichert sind (Fig. 5).
3. Mit Hilfe einer Meßlehre (Bestell-Nr. 13-8199) den Kopf der Schraube auf die gewünschte Schnitthöhe einstellen (Fig. 5). Dieses Maß wird von der Oberfläche der Lehre bis zur Unterseite des Schraubenkopfes genommen.

4. Senken Sie die Schneideinheiten auf eine harte Fläche ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel.
5. Die Lehre über die vorderen und hinteren Walzen legen und die Schnitthöheneinstellung so regeln, daß die Unterseite des Schraubenkopfes in die Schnittkante des Untermessers eingreift.

**Wichtig:** Diese Maßnahme an beiden Seiten des Untermessers wiederholen und die Sicherungsmuttern festziehen, mit denen die hinteren Walzenprofile an beiden Seiten abgesichert werden.

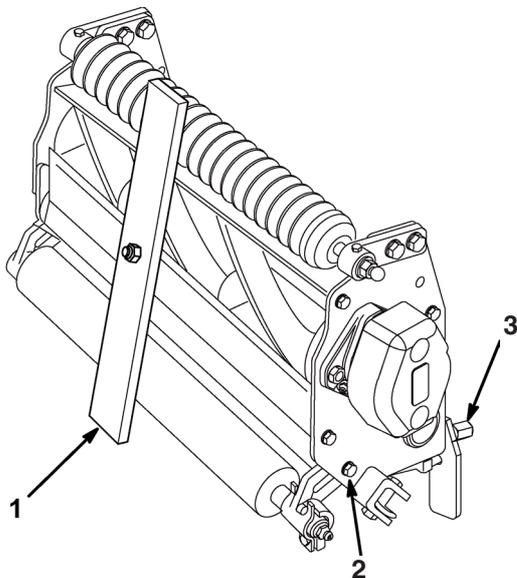


Bild 5

1. Meßlehre
2. Schraube des Rollen-bügels
3. Knopf zur Schnitthöhen-einstellung

**Hinweis:** Die Schneideinheiten ergeben unterschiedliche Schnitthöhen, abhängig von der Konfiguration. Die tatsächliche Schnitthöhe kann von den folgenden Faktoren beeinflusst werden: Rasenzustand, Rollenprofile, Winkel der Schneideinheit, Zubehör zur Schneideinheit, Gewicht der Schneideinheiten und Untermesserprofil. Aus diesem Grund entspricht die Einstellung einer Schneideinheit nicht der tatsächlich erhaltenen Schnitthöhe. Sie müssen ermitteln, wie Sie das Schneidwerk einstellen müssen, um eine Schnitthöhe zu erhalten, die mit einer anders konfigurierten Schneideinheit oder einem anderen Modell oder einer anderen Marke vergleichbar ist.

## Betrieb

**Hinweis:** Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine von der normalen Bedienungsposition aus.

## Tägliche Einstellungen—Schnittwerk

Vor Beginn des Mähens an jedem Arbeitstag oder je nach Bedarf, ist jedes Schnittwerk zu kontrollieren, um einwandfreien Untermesser-Spindelmesserkontakt sicherzustellen. **Diese Kontrolle ist auch dann erforderlich, wenn die Schnittqualität akzeptabel ist.**

**Wichtig:** Leichter Kontakt wird immer bevorzugt. Wenn kein leichter Kontakt beibehalten wird, kommt es zu keinem selbsttätigen Schärfen der Untermesser und Spindelmesser. So kommt es nach gewissem Einsatz zu stumpfen Schnittkanten. Bei zu starkem Kontakt kommt es zu einer zu starken Abnutzung von Untermesser/ Spindelmessern sowie zu ungleichmäßiger Abnutzung und Verschlechterung der Schnittqualität.

**Hinweis:** Während die Spindelmesser gegen das Untermesser laufen, bildet sich an der Vorderseite der Schnittkante ein leichter Grat über die Länge des Untermessers. Abfeilen dieses Grats führt zu verbessertem Schnitt.

Nach längerem Einsatz bildet sich letztendlich an beiden Seiten des Untermessers ein Wulst. Diese Verformungen müssen parallel zur Schnittkante des Untermessers abgeflacht oder abgefeilt werden, um rucklosen Betrieb zu gewährleisten.

## Wartung

**Hinweis:** Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine von der normalen Bedienungsposition aus.

## Einfetten—Lager und Büchsen

Jedes Schnittwerk hat (6) Schmiernippel, die regelmäßig mit Nr. 2 Allzweckschmierfett auf Lithiumbasis eingefettet werden müssen.

1. Die Schmiernippel befinden sich in den folgenden

Mengen an den angegebenen Stellen: Spindellager (2) sowie Walze vorne und hinten (je 2) (Bild 6).

**Wichtig:** Einfetten der Schnittwerke sofort nach der Wäsche ist zum Entfernen von Wasser aus den Lagerungen nützlich und führt zu verlängertem Einsatz der Lager.

2. Jeden Schmiernippel mit einem sauberen Lappen abwischen.
3. Fett einpressen, bis Widerstand an der Fettpresse spürbar ist.

**Wichtig:** Nie zu starken Druck ansetzen, sonst können die Fettdichtungen permanent beschädigt werden.

4. Überflüssiges Fett abwischen.

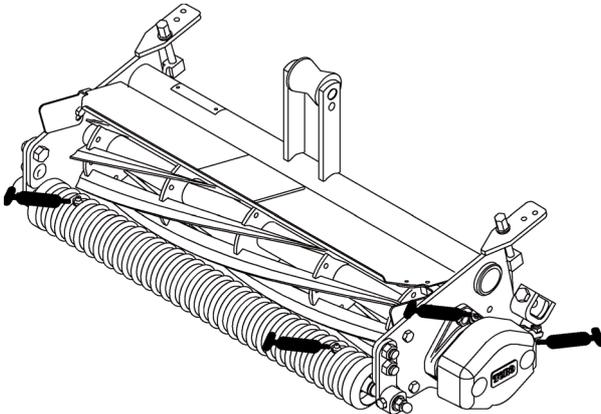


Bild 6

## Schärfen der Schnittwerke

	<b>VORSICHT</b>	
<p>Der Kontakt mit den Spindeln oder anderen beweglichen Teilen kann zu Verletzungen führen.</p> <p>Halten Sie Finger, Hände und Kleidungsstücke von den Spindeln und anderen beweglichen Teilen fern.</p>		

1. Die Maschine auf einer sauberen, ebenen Fläche abstellen, die Schnittwerke absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse aktivieren und den Zündschlüssel ziehen.
2. Die Spindelmotoren von den Schnittwerken

entfernen und die Schnittwerke aus den Hubarmen entfernen.

3. Die Schleifmaschine an den Schnittwerken montieren, indem ein 9 mm Vierkanteisen in die genutete Kupplung an der rechten Seite des Schnittwerks eingeführt wird.

**Hinweis:** Für zusätzliche Anleitungen und Maßnahmen zum Schärfen, siehe Toro Handbuch zum Spindelschärfen, Formular Nr. 80-300PT.

**Hinweis:** Zum Verbessern der Schnittkante, eine Feile über die Vorderseite des Untermessers führen, wenn das Schärfen abgeschlossen wurde. Dadurch werden alle Grate oder raue Kanten entfernt, die sich eventuell an der Schnittkante gebildet haben.