

**TORO®**

## **8 und 11 Messer DPA-Spindelmäher Greensmaster® Serie 3000**

**Modellnr. 04610 – Serienr. 240000001 und höher**

**Modellnr. 04611 – Serienr. 240000001 und höher**

**Bedienungsanleitung**



Übersetzung des Originals (D)

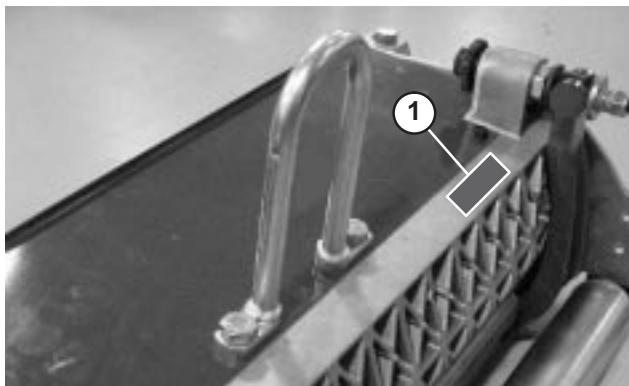
# Inhalt

	Seite
Einführung .....	2
Technische Daten .....	3
Allgemeine technische Daten .....	3
Zubehör .....	4
Einrichten .....	4
Einzelteilediagramm .....	4
Einstellungen .....	7
Einstellen des Untermessers auf die Spindel .....	7
Einstellen der hinteren Rolle .....	8
Einstellen der Schnitthöhe .....	9
Einstellen der Schnittleiste .....	10
Betrieb .....	10
Mähwerkmerkmale .....	10
Tägliche Einstellung des Mähwerks .....	10
Wartung .....	11
Warten des Untermesserträgers .....	11
Schärfen der Spindel .....	12

## 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 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 *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.

# Technische Daten

## Allgemeine technische Daten

Traktoren	Diese Mähwerke können mit Greensmaster 3000, Greensmaster 3000-D, Greensmaster 3050, Greensmaster 3100, Greensmaster 3150 und Greensmaster 3250-D eingesetzt werden.
Schnitthöhe	Die Schnitthöhe wird an den vorderen Rollen mit zwei vertikalen Schrauben eingestellt und mit zwei Sperrkopschrauben arretiert.
Schnitthöhen-Bereich	Der Standardbereich der Schnitthöhe beträgt 1,6 mm bis 12,7 mm. Der Standardbereich der Schnitthöhe mit installiertem High-Cut-Schnitthöhenkit beträgt 7 mm bis 25 mm. Die echte Schnitthöhe hängt von den Rasenbedingungen, dem Typ des Untermessern, der Rollen und installierten Anbaugeräte ab.
Spindelschweißteil	Die Spindeln haben einen Durchmesser von 13 cm und sind 53,3 cm lang. Die gehärteten Messer aus niedrig legiertem Stahl sind wirklich gehärtet und stoßfest.
Spindellager	Zwei Reihen von selbstausrichtenden Kugellagern mit einem Innendurchmesser von 30 +/- 0,1 mm passen genau in die Spindelwelle mit Sicherungsmutter. Zusätzliche innere und äußere Abdichtungen für zusätzlichen Schutz. Die Spindelposition wird durch eine Wellenscheibe ohne Einstellmutter beibehalten.
Spindelantrieb	Die Welle des Spindelschweißstücks ist eine Rolle mit einem Durchmesser von 1,375 Zoll mit Antriebseinsätzen, die permanent an beiden Enden eingedrückt sind. Eine auswechselbare schwebende Kupplung mit einer internen achtzahnigen Rille wird am rechten Ende werksmontiert und mit einem Sprengring arretiert. Die schwebende Kupplung kann an das andere Ende verlagert werden, wenn das Mähwerk mit dem Greensmaster 3250-D an der vorderen rechten Position verwendet wird.
Chassis	Querstreben aus Druckguss-Aluminium mit zwei anschraubbaren Druckguss-Aluminium-Seitenplatten.
Hintere Rolle	Stahl, Durchmesser von 5,1 cm mit abgedichteten Lagern und durchgängiger Welle. Die hintere Rolle hat zwei Stellungen, mit denen der Bediener das Verhalten des Mähwerks und den hinteren Abstand des Untermessers von der Mitte zur vorderen Spindelmittellinie ändern kann.
Untermesser	Auswechselbares, einkantiges Hartstahluntermesser, das an einem gedrechselten Druckguss-Untermesserträger mit 13 Schrauben befestigt ist. Standardmäßig Tournament-Untermesser.
Untermessereinstellung	Einstellung mit zwei Schrauben an der Spindel, entspricht einer Bewegung des Untermessers von jeweils 0,018 mm.
Grasschutzblech	Nicht verstellbares Schutzblech mit verstellbarer Schnittleiste, um den Schnittgutauswurf von der Spindel bei nassem Gras zu verbessern.
Gegengewicht	Ein Gusseisengewicht, das gegenüber dem Antriebsmotor befestigt ist, um das Mähwerk auszugleichen.
Maximale Spindelgeschwindigkeit	2200 Umdrehungen pro Minute.
Gewicht	8 Messer 32 kg 11 Messer 34 kg

## Zubehör

High-Cut-Untermesser	Bestellnummer 94-6392	Angetriebene Rollenbürste für Greensmaster 3250 (3 Stück)	Modellnr. 04641
Low-Cut-Untermesser	Bestellnummer 93-4264	Enger Wieghe-Rollenabstreifer (ein Abstreifer)	Bestellnummer 106-4661
Micro-Cut-Untermesser	Bestellnummer 93-4262	Breiter Wieghe-Rollenabstreifer (ein Abstreifer)	Bestellnummer 106-4662
Fairway-Untermesser	Bestellnummer 63-8600	Abstreifer für ganze Rolle (ein Abstreifer)	Bestellnummer 106-4663
Ganze Rolle (3 Stück)	Modellnr. 04620	Rollenabstreifer hinten (3 Stück)	Modellnr. 04646
Enge Wieghe-Rolle (3 Stück)	Modellnr. 04626	Kit für größere Schnitthöhen (eines pro Mähwerk)	Bestellnummer 106-4699
Breite Wieghe-Rolle (3 Stück)	Modellnr. 04627	5 Hochleistungsmesserspindel (eine angeschweißte Spindel)	Bestellnummer 106-2626
Wieghe-Rolle hinten (3 Stück)	Modellnr. 04425	Groomer-Bürste (eine Bürste)	Bestellnummer 107-8125
Groomer für Greensmaster 3050/3100/3150 (3 Stück)	Modellnr. 04630	<b>Hinweis:</b> Technische und konstruktive Änderungen unbeschränkt vorbehalten.	
Groomer für Greensmaster 3250 (3 Stück)	Modellnr. 04631		
Angetriebene Rollenbürste für Greensmaster 3050/3100/3150 (3 Stück)	Modellnr. 04640		

## Einrichten

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

## Einzelteilediagramm

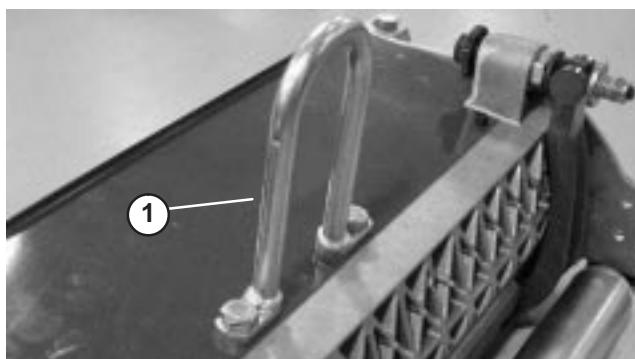
**Hinweis:** Verwenden Sie diese Tabelle als Checkliste, um sicherzustellen, dass Sie alle für den Zusammenbau erforderlichen Teile erhalten haben. Wenn Teile fehlen, können Sie die Einrichtung nicht abschließen.

Beschreibung	Menge	Verwendung
Kugelbolzen	2	An Rolle befestigen
Bedienungsanleitung	1	Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine.
Ersatzteilkatalog	1	
Konformitätsbescheinigung	1	
Registrationskarte	2	Bitte füllen Sie die Karte aus und senden Sie sie an Toro zurück.

- Das Mähwerk wird ohne vordere Rolle geliefert. Montieren Sie die Rolle mit den dem Mähwerk beiliegenden Einzelteilen und der Rolle beiliegenden Anweisungen.
- Achten Sie darauf, dass alle Muttern und Schrauben festgezogen sind.
- Für Mähwerke, die an einer Zugmaschine mit einer Seriennummer vor 240000001 montiert werden, müssen Sie das richtige Hubgelenk erwerben und installieren.

Das Haltegelenk, Bestellnummer 105-5740, und (2) Schrauben, Bestellnummer 33115-025 werden für die Montage an Zugmaschinen Greensmaster 3000, 3000-D, 3050, 3100 und 3150 benötigt.

- Montieren Sie das Haltegelenk mit zwei Schrauben oben am Mähwerk. Ziehen Sie die Schrauben auf 34–40 Nm fest (Bild 2).

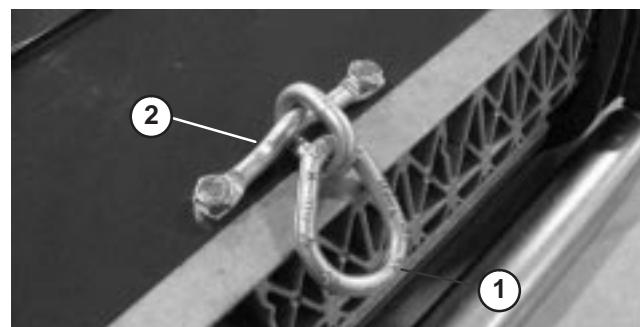


**Bild 2**

- Haltegelenk

Kettenglied, Bestellnummer 106-2601, Befestigungs- halterung, Bestellnummer 105-5738 und (2) Schrauben, Bestellnummer 33115-025, werden für die Montage am Greensmaster 3250-D benötigt.

- Montieren Sie das Kettenglied mit der Befestigungs- halterung und den zwei Schrauben oben am Mähwerk. Ziehen Sie die Schrauben auf 34–40 Nm fest. Große Öse des Glieds zum Anhängen an die Zugmaschinen- federung (Bild 3).

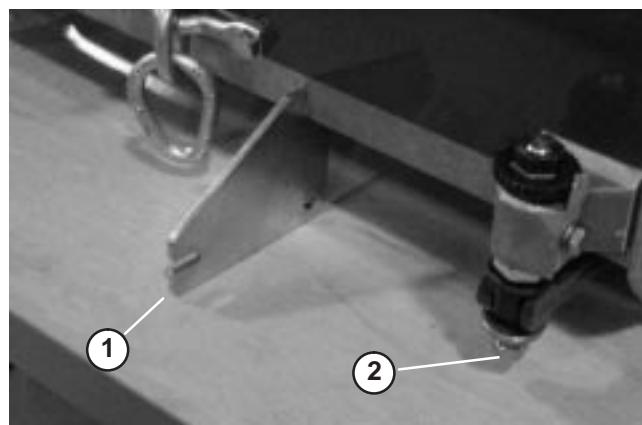


**Bild 3**

- Kettenglied
- Befestigungshalterung

**Hinweis:** Sie können einen optionalen Hubbaken, Toro Bestellnummer 106-6938 anstatt des Kettenglieds verwenden (Bild 2). Das Teil ist vom örtlichen Toro Vertragshändler erhältlich.

**Wichtig** Wenn Sie das Mähwerk kippen müssen, um das Untermesser bzw. die Spindel zugänglich zu machen, stützen Sie das Heck des Mähwerks ab, um sicherzustellen, dass die Muttern hinten an den Einstellschrauben des Untermesserträgers nicht auf der Arbeitsfläche aufliegen (Bild 4).



**Bild 4**

- Stützständer (nicht mitgeliefert)
- Einstellschraubenmutter für Untermesser (2)

4. An allen Mähwerke ist das Gegengewicht werksmäßig links und die Motorbefestigung und die Antriebskupplung sind rechts am Mähwerk montiert. Wenn Sie das Mähwerk vorne rechts am Greensmaster 3250-D montieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

A. Nehmen Sie die beiden Schrauben ab, mit denen das Gegengewicht links am Mähwerk befestigt ist. Nehmen Sie das Gegengewicht ab (Bild 5).

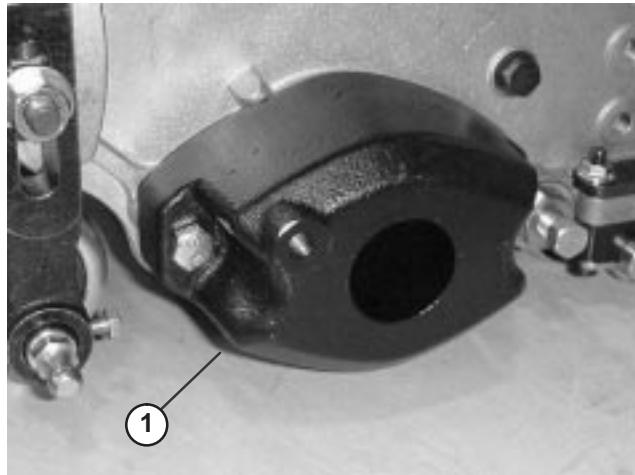


Bild 5

1. Gegengewicht

B. Nehmen Sie rechts am Mähwerk den Plastikstöpsel vom Lagergehäuse ab (Bild 6).

C. Nehmen Sie die beiden Inbusschrauben ab, mit denen die Motorbefestigung rechts am Mähwerk befestigt ist. Nehmen Sie die Motorbefestigung ab (Bild 6).

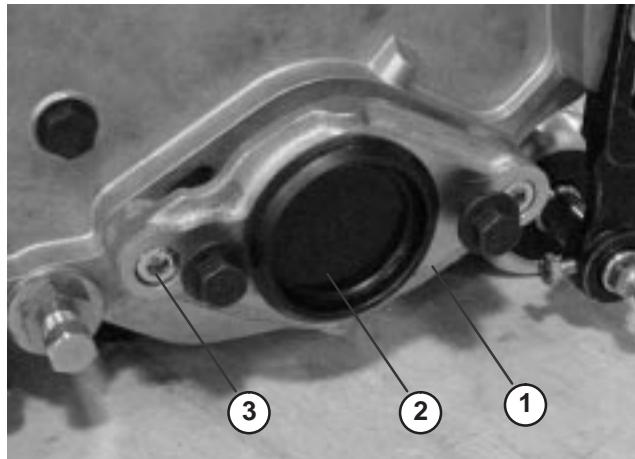


Bild 6

1. Motorbefestigung  
2. Plastikstöpsel

3. Inbusschraube (2)

D. Nehmen Sie den Sprengring ab, mit dem die Antriebskupplung im Spindelrohr befestigt ist (Bild 7). Nehmen Sie die Antriebskupplung ab.

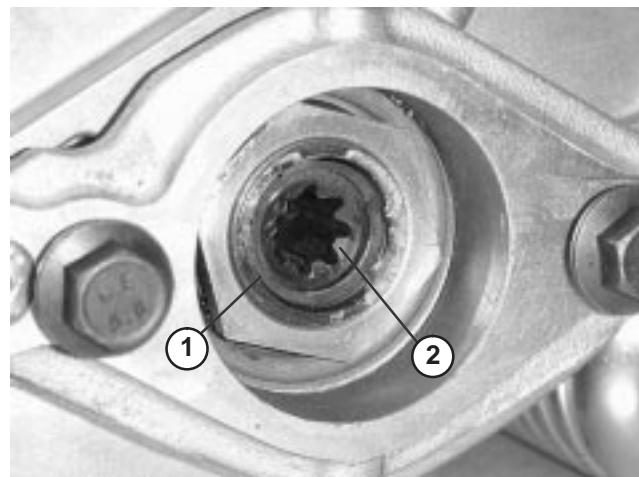


Bild 7

1. Sprengring

2. Antriebskupplung

E. Fetten Sie die Antriebskupplung innen ein. Montieren Sie die Antriebskupplung mit dem Sprengring am linken Spindelrohr des Mähwerks (Bild 5).

F. Montieren Sie die Motorbefestigung mit den zwei vorher abgenommenen Inbusschrauben links am Mähwerk (Bild 6). Ziehen Sie die Schrauben auf 16–20 Nm fest.

G. Montieren Sie das Gegen Gewicht mit den vorher abgenommenen Schrauben rechts am Mähwerk.

# Einstellungen

Verfahren Sie nach Auspacken der Mähwerke wie folgt um sicherzustellen, dass die Mähwerke korrekt eingestellt werden.

## Einstellen des Untermessers auf die Spindel

Das Untermesser wird auf die Spindel durch Lockern oder Anziehen der Einstellschrauben des Untermesserträgers, die sich oben am Rasenmäher befinden, eingestellt.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine flache, ebene Arbeitsfläche. Stellen Sie, indem Sie die Einstellschrauben des Untermesserträgers entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Bild 8) sicher, dass die Spindel das Untermesser nicht berührt.



Bild 8

1. Einstellschraube des Untermesserträgers

2. Kippen Sie den Rasenmäher nach hinten, um das Untermesser und die Spindel zugänglich zu machen.

**Wichtig** Stellen Sie sicher, dass die Muttern hinten an den Einstellschrauben des Untermesserträgers nicht auf der Arbeitsfläche aufliegen (Bild 4).

3. Führen Sie an einer Seite der Spindel einen langen Streifen Papier zwischen der Spindel und dem Untermesser ein (Bild 9). Drehen Sie die Einstellschraube des Untermesserträgers, während Sie die Spindel langsam vorwärts drehen, im Uhrzeigersinn (am selben Ende der Spindel, jeweils um einen Klick, bis das Papier fest gehalten wird, wenn Sie es von vorne parallel zum Untermesser einführen). Wenn das Papier gezogen wird, sollten Sie einen leichten Widerstand spüren.



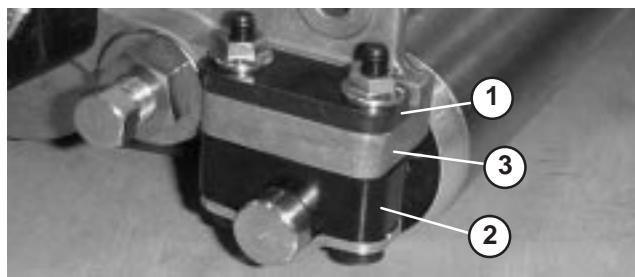
Bild 9

**Hinweis:** Bei jedem Klick der Einstellschraube im Uhrzeigersinn wird das Untermesser 0,018 mm näher an die Spindel gebracht. **Ziehen Sie die Einstellschrauben nicht zu fest.**

4. Prüfen Sie auf der anderen Seite der Spindel mit Papier, dass ein geringer Kontakt besteht. Ändern Sie ggf. die Einstellung.
5. Vergewissern Sie sich nach dieser Einstellung, dass die Spindel Papier einklemmen kann, das von vorne eingeführt wird, und Papier schneiden kann, das senkrecht zum Untermesser eingeführt wird (Bild 9). Papier müsste sich mit minimalem Kontakt zwischen Untermesser und Spindelmessern schneiden lassen. Wenn der Spindelwiderstand zu hoch ist, müssen Sie das Mähwerk schärfen oder fräsen, um die für genaues Schneiden erforderlichen scharfen Kanten zu erhalten (weitere Informationen finden Sie in der Toro Bedienungsanleitung für das Schärfen der Spindeln).

## Einstellen der hinteren Rolle

1. Stellen Sie die hinteren Rollenhalterungen (Bild 10 und 11) auf die obere oder untere Position ein, abhängig von dem gewünschten Schnitthohenbereich.
    - Positionieren Sie das Distanzstück über den Montageflansch der Seitenplatte (Werkseinstellung), wenn der Schnitthohenbereich zwischen 1,58 mm und 6,35 mm liegen soll (Bild 10).



**Bild 10**

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Distanzstück<br>2. Rollenhalterung | 3. Montageflansch der<br>Seitenplatte |
|---------------------------------------|---------------------------------------|

- Positionieren Sie das Distanzstück unter den Montageflansch der Seitenplatte, wenn der Schnithöhenbereich zwischen 3,18 mm und 25,4 mm liegen soll (Bild 11).

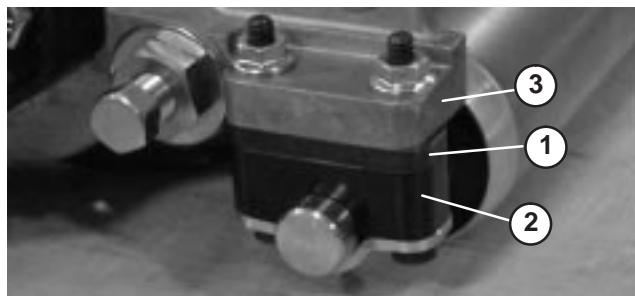


Bild 11

- |                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1. Distanzstück    | 3. Montageflansch der<br>Seitenplatte |
| 2. Rollenhalterung |                                       |

2. Stellen Sie die hintere Rolle folgendermaßen ein:

  - Heben Sie das Heck des Mähwerk an und stellen Sie einen Block unter das Untermesser.
  - Nehmen Sie die zwei Muttern ab, mit denen jede Rollenhalterung und das Distanzstück am Montageflansch jeder Seitenplatte befestigt ist.

- Senken Sie die Rolle und die Schrauben von den Montageflanschen und den Distanzstücken der Seitenplatte ab.
  - Legen Sie die Distanzstücke auf die Schrauben auf den Rollenhalterungen.
  - Befestigen Sie die Rollenhalterung und die Distanzstücke mit den vorher abgenommenen Muttern wieder an der Unterseite des Montageflansch der Seitenplatte.

- Prüfen Sie den richtigen Kontakt zwischen Untermesser und Spindel. Kippen Sie den Rasenmäher, um die vordere und hintere Rolle und das Untermesser zugänglich zu machen.

**Hinweis:** Die Position der hinteren Rolle zur Spindel wird von den Drehtoleranzen der montierten Komponenten gesteuert. Ein Parallelisieren ist nicht erforderlich. Sie können minimale Einstellungen vornehmen, wenn Sie das Mähwerk auf eine Arbeitsfläche stellen und die Befestigungsschrauben der Seitenplatte lockern (Bild 12). Nehmen Sie die Einstellung vor und ziehen Sie die Schrauben wieder fest.

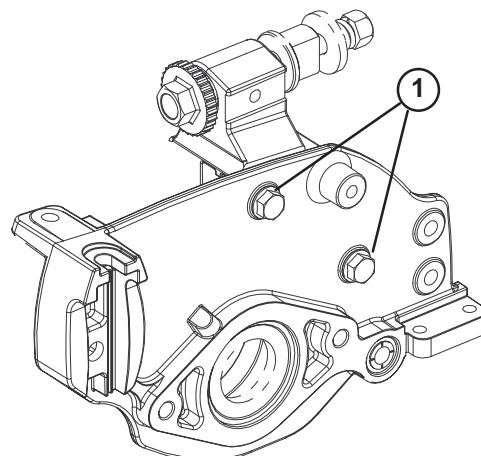


Bild 12

- #### **1. Befestigungsschrauben der Seitenplatte**

**Wichtig** Wenn Sie das Mähwerk kippen müssen, um das Untermesser bzw. die Spindel zugänglich zu machen, stützen Sie das Heck des Mähwerks ab, um sicherzustellen, dass die Muttern hinten an den Einstellschrauben des Untermesserträgers nicht auf der Arbeitsfläche aufliegen (Bild 4).

## Einstellen der Schnitthöhe

**Hinweis:** Für Schnitthöhen über 12,7 mm müssen Sie das High-Cut-Schnitthöhenkit installieren.

1. Lösen Sie die Sicherungsmuttern, mit denen die Schnitthöhenarme an den Seitenplatten des Mähwerks befestigt sind (Bild 13).

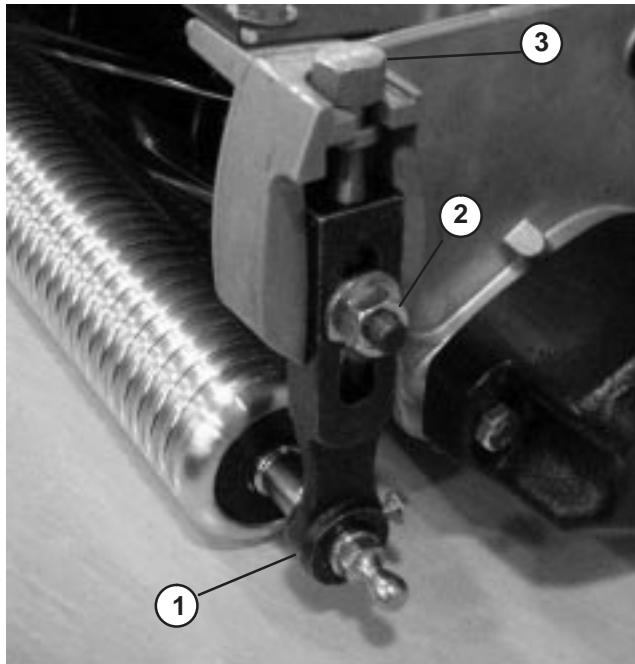


Bild 13

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. Schnitthöhenarm  | 3. Einstellschraube |
| 2. Sicherungsmutter |                     |

2. Lösen Sie die Mutter an der Messlehre (Bild 14) und stellen Sie die Einstellschraube auf die gewünschte Schnitthöhe ein. Der Abstand zwischen dem unteren Ende des Schraubenkopfs und der Stirnseite der Messlehre ist die Schnitthöhe.

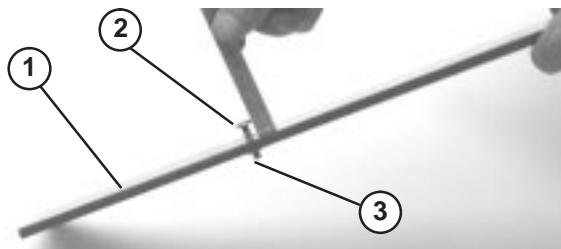


Bild 14

- |                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. Messlehre                        | 3. Mutter |
| 2. Einstellschraube für Schnitthöhe |           |

3. Haken Sie den Schraubenkopf an die Schnittkante des Untermessers ein, und stützen Sie das hintere Ende der Leiste auf der hinteren Rolle ab (Bild 15).



Bild 15

4. Drehen Sie die Einstellschraube, bis die Rolle die Vorderseite der Messlehre berührt. Stellen Sie beide Enden der Rolle ein, bis die ganze Rolle parallel zum Untermesser ist.

**Wichtig** Bei einer ordnungsgemäßen Einstellung berühren die vordere und hintere Rollen die Messlehre, und die Schraube schließt mit dem Untermesser ab. Dies gewährleistet eine identische Schnitthöhe an beiden Seiten des Untermessers.

5. Ziehen Sie die Muttern an, um die Einstellung zu arretieren. Ziehen Sie sie nicht zu fest. Ziehen Sie sie so fest an, dass die Scheibe keinen Spielraum mehr hat.

**Hinweis:** Ermitteln Sie mit der folgenden Tabelle, welches Untermesser am besten für die gewünschte Schnitthöhe geeignet ist.

### Empfohlene Untermesser/Schnitthöhe

Untermesser	Bestellnummer	Schnitthöhe
Micro-Cut (optional)	93-4262	1,58–4,78 mm
Tournament (Standard)	93-4263	3,18–12,7 mm
Low-Cut (optional)	93-4264	4,78–25,4 mm
High-Cut (optional)	94-6392	7,92–25,4 mm
Fairway (optional)	63-8600	9,53–25,4 mm

## Einstellen der Schnittleiste

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

1. Lockern Sie die Schrauben, mit denen die obere Leiste am Mähwerk befestigt ist (Bild 16).

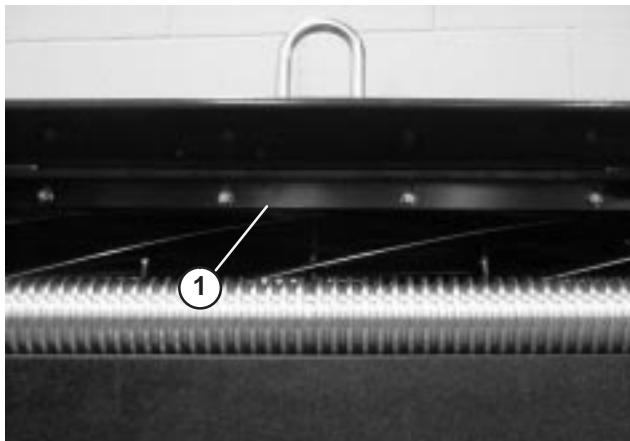


Bild 16

1. Schnittleiste
2. Führen Sie eine 1,5 mm Fühlerlehre zwischen der Spindeloberseite und Leiste ein, und ziehen Sie die Schrauben an. Achten Sie darauf, dass die Leiste und Spindel über die gesamte Spindellänge den gleichen Abstand voneinander haben.

**Hinweis:** Die Leiste kann an geänderte Rasenbedingungen angepasst werden. Bei sehr trockenem Gras sollte der Abstand der Leiste von der Spindel kleiner ausfallen. Umgekehrt sollte die Leiste bei nassen Einsatzbedingungen in größerem Abstand zur Spindel befestigt werden. Die Leiste sollte für optimale Leistung parallel zur Spindel sein und nach jedem Schärfen auf einem Spindelschärfer eingestellt werden.

## Betrieb

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

## Mähwerkmerkmale

Das 2-Handrad-Einstellsystem des Verhältnisses zwischen Untermesser und Spindel, das in diesem Gerät verwendet wird, vereinfacht die Einstellungsschritte, die zum Herbeiführen einer optimalen Leistung erforderlich sind. Die präzise Einstellungsmöglichkeit, die sich mit dem 2-Handrad-Untermesserträger-Einstelldesign realisieren lässt, vermittelt die für die selbstschärfende Wirkung erforderliche Regelmöglichkeit. So werden scharfe Schnittkanten sichergestellt, was eine einwandfreie Schnittqualität und einen bedeutend reduzierten Aufwand für regelmäßiges Schärfen in der Maschine verspricht.

## Tägliche Einstellung des Mähwerks

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

1. Senken Sie die Mähwerke 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. Drehen Sie, wenn Sie kein Kontaktgeräusch hören, die Untermesser-Handräder im Uhrzeigersinn (jeweils um einen Klick), bis Sie einen leichten Kontakt spüren und ein Kontaktgeräusch hören.

**Hinweis:** Die Einstellhandräder haben Aushebungen, die einer Bewegung des Untermessers von jeweils 0,018 mm entsprechen.

3. Drehen Sie, wenn Sie einen zu starken Kontakt feststellen, die Untermesser-Handräder entgegen dem Uhrzeigersinn (jeweils um einen Klick), bis Sie keinen Kontakt mehr feststellen. Drehen Sie dann die Untermesser-Einstellhandräder im Uhrzeigersinn (jeweils um einen Klick), bis Sie einen leichten Kontakt spüren und ein Kontaktgeräusch 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:** Wenn die Spindelmesser weiter gegen das Untermesser laufen, bildet sich über die gesamte Länge des Untermessers ein leichter Grat an der vorderen Schnittkantenfläche. 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. Um auch weiterhin einen einwandfreien Betrieb Ihrer Maschine zu gewährleisten, müssen Sie diese Kerben abrunden oder bündig zur Untermesser-Schnittkante feilen.

# Wartung

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

## Warten des Untermesserträgers

### Entfernen des Untermesserträgers

1. Drehen Sie die Einstellschraube des Untermesserträgers entgegen dem Uhrzeigersinn, damit sich der Abstand zwischen Untermesser und Spindel vergrößert (Bild 17).

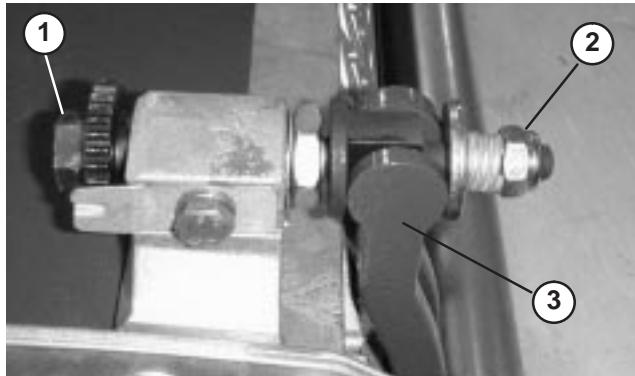


Bild 17

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Einstellschraube des Untermesserträgers | 2. Federspannungsmutter |
|  | 3. Untermesserträger    |

2. Drehen Sie die Federspannungsmutter so weit hinaus, bis die Scheibe nicht mehr gegen den Untermesserträger angespannt ist (Bild 17).
3. Lösen Sie an jeder Seite der Maschine die Klemmmutter, mit der die Schraube des Untermesserträgers befestigt ist (Bild 18).

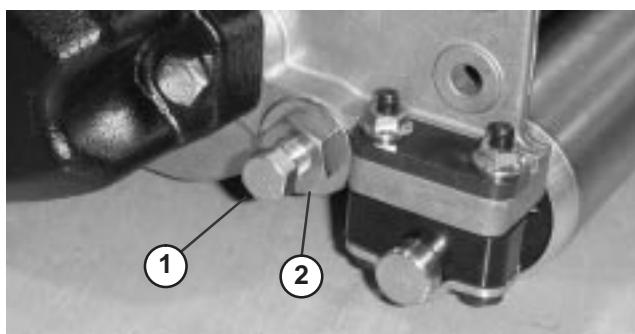


Bild 18

- |                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| 1. Schraube des Untermesserträgers | 2. Klemmutter |
|------------------------------------|---------------|

4. Nehmen Sie jede Schraube des Untermesserträgers ab, damit der Untermesserträger nach unten gezogen und von der Maschine entfernt werden kann (Bild 18). Bewahren Sie die beiden Nylon- und die beiden Scheiben aus gestanzten Stahl an jedem Ende des Untermessers auf (Bild 19).

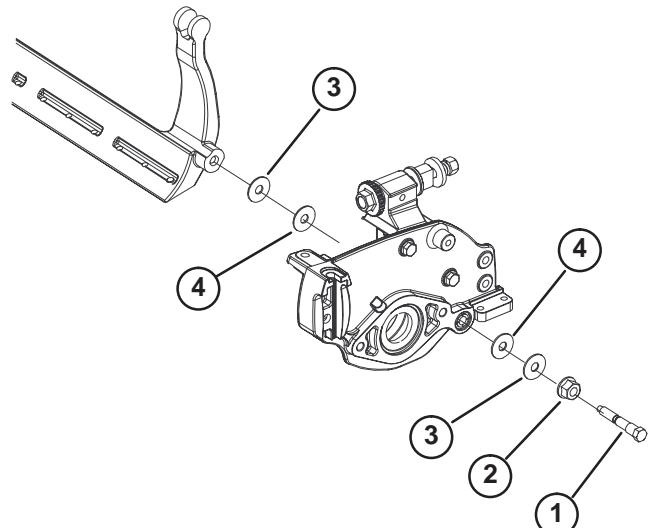


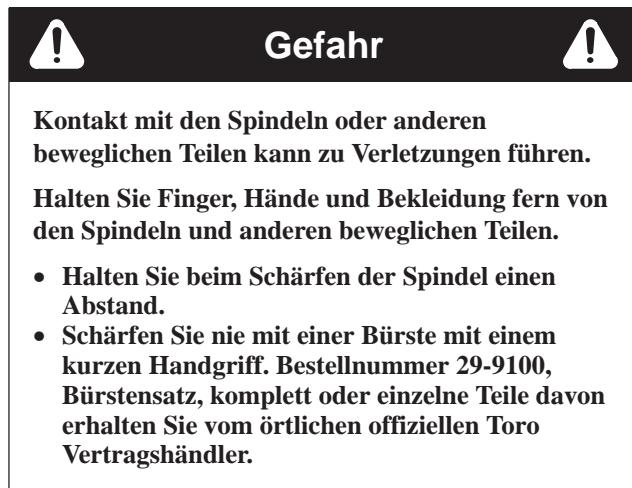
Bild 19

- |                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| 1. Schraube des Untermesserträgers | 3. Metallscheibe |
| 2. Klemmutter                      | 4. Nylonscheibe  |

### Montieren des Untermesserträgers

1. Montieren Sie den Untermesserträger. Positionieren Sie die Befestigungsohren zwischen der Scheibe und dem Untermesserträgereinsteller.
2. Befestigen Sie den Untermesserträger mit den Untermesserträgerschrauben (Muttern an den Schrauben) und den acht Scheiben an jeder Seitenplatte. Legen Sie eine Nylonscheibe an jede Seite des Seitenplattenansatzes. Legen Sie eine Stahlscheibe außen auf jede Nylonscheibe (Bild 19). Ziehen Sie die Schrauben auf 27,1–36,2 Nm fest. Ziehen Sie die Bundmuttern fest, sodass das Ende kein Spiel mehr hat, ziehen Sie die Muttern aber nicht zu fest oder verbiegen Sie die Seitenplatten. Die Scheiben innen können einen Abstand aufweisen.
3. Ziehen Sie die Federspannungsmutter an, bis die Feder zusammengedrückt ist, drehen Sie sie dann eine 1/2 Umdrehung heraus.
4. Weitere Informationen zum Einstellen des Untermesserträgers finden Sie unter Einstellen des Untermessers auf die Spindel auf Seite 7.

## Schärfen der Spindel



1. Stellen Sie die Maschine auf eine saubere, ebene Fläche, senken Sie die Mähwerke ab, stellen Sie den Motor ab, aktivieren Sie die Feststellbremse und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Bauen Sie die Spindelmotoren aus den Mähwerken aus; trennen und entfernen Sie die Mähwerke von den Hubarmen.
3. Führen Sie eine 3/8 Zoll starke quadratische Stange am rechten Ende des Mähwerks in das keilförmige Verbindungsstück und schließen Sie so die Schärfmaschine an das Mähwerk an.

**Hinweis:** Weitere Informationen und Beschreibungen zum Schärfen finden Sie im Toro Handbuch zum Schärfen von Spindel- 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 rau Kanten beseitigt, die sich möglicherweise an der Schnittkante gebildet haben.