



8-Messer und 11-Messer Spindelmäher mit 4-Bolzen-Einstellung Greensmaster® 3000 Serie

Modellnr. 04404—Seriennr. 220000001 und höher

Modellnr. 04406—Seriennr. 220000001 und höher

Modellnr. 04408—Seriennr. 220000001 und höher

Bedienungsanleitung



Deutsch (D)

Inhalt

	Seite
Einführung	2
Zubehör	2
Einrichten	3
Einzelteile	3
Einstellen des Untermessers auf die Spindel	3
Einstellen der Schutzblechhöhe	4
Einstellen der oberen Leiste	4
Einstellen der Schnitthöhe	5
Wartung	5
Schmierung	5
Schleifen der Spindeln	6
Entfernen des Untermessers für das Schleifen ...	6
Vorbereitungen für das Schleifen der Spindel ...	6
Warten und Einstellen der Spindellager	7
Ausbauen der Spindel	8
Nivellieren der hinteren Rolle auf die Spindel ...	8

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, Original Toro Ersatzteile 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.

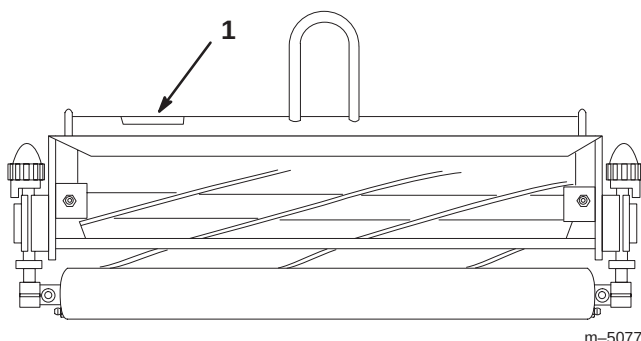


Bild 1

1. Position der 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.

Zubehör

Vertemmtes Rollen-Kit	Modellnr. 04414
Komplettes Rollen-Kit	Modellnr. 04412
Wiehle-Rollen-Kit	Modellnr. 04424
Wiehle-Rollen-Kit (Aluminium)	Modellnr. 04426
Rollenabstreifer (hinten)	Teilenr. 42-4820
Graskollektorverstärkungs-Kit	Teilenr. 26-0900
Variable Schnitthöhenschnellverstellung	Teilenr. 24-9400
Schnitthöhenschnellverstellung	Teilenr. 29-5910
Schaberkamm	Teilenr. 11-0700
Tournament-Untermesser	Teilenr. 94-6394
Tiefschnitt-Untermesser	Teilenr. 63-8500
Hochschnitt-Untermesser	Teilenr. 62-2510
Fairway-Untermesser	Teilenr. 63-8610
Schaber/Bürste	Teilenr. 33-1000

Einrichten

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

Einzelteile

Beschreibung	Menge	Verwendung
Kugelbolzen	2	Montieren der vorderen Rolle.
Innenzahnscheibe, 3/8 Zoll	2	
Sicherungsbundmutter	2	Befestigen des Spindeltriebsmotors am Mähwerk.
Registrationskarte	1	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.
- Bewahren Sie die beiden im Rahmen der Einzelteile gelieferten Bundmutter zum Befestigen des Spindeltriebsmotors am Mähwerk auf.
- 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 7.
- Prüfen Sie, ob das Antriebsende der Spindel ausreichend geschmiert ist. Schmierstoff sollte eindeutig sichtbar sein.
- Achten Sie darauf, dass alle Muttern und Schrauben festgezogen sind.
- Prüfen Sie den Abstand zwischen der hinteren Rolle und der Spindel. Weitere Angaben finden Sie unter „Nivellieren der hinteren Rolle zur Spindel“ auf Seite 8.

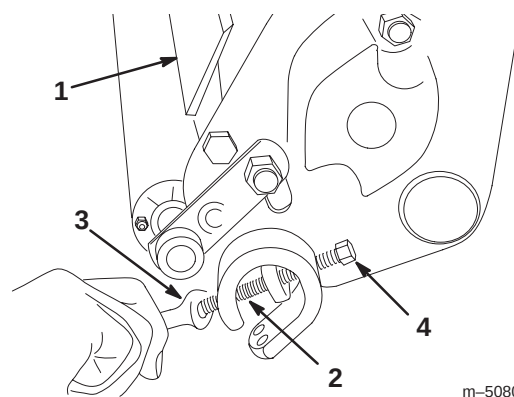


Bild 2

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Untermesser | 3. 3/8 Zoll Schlüssel |
| 2. Untere Einstellschraube | 4. Obere Einstellschraube |

Einstellen des Untermessers auf die Spindel

- Lockern Sie die untere Einstellschraube auf jeder Seite des Mähwerks (Bild 2). Ziehen Sie dann die obere Einstellschraube an jeder Seite des Mähwerks an (Bild 3). Diese Einstellung verringert den Abstand zwischen dem Untermesser und den Spindelmessern.

Wichtig Stellen Sie den Abstand zwischen dem Untermesser und der Spindel nur mit einem 7,6 bis 15,2 cm langen Gabelschlüssel ein. Bei einem längeren Gabelschlüssel wäre die Hebelwirkung vermutlich zu stark, so dass sich die Montageplatte für die Einstellschrauben verziehen könnte.

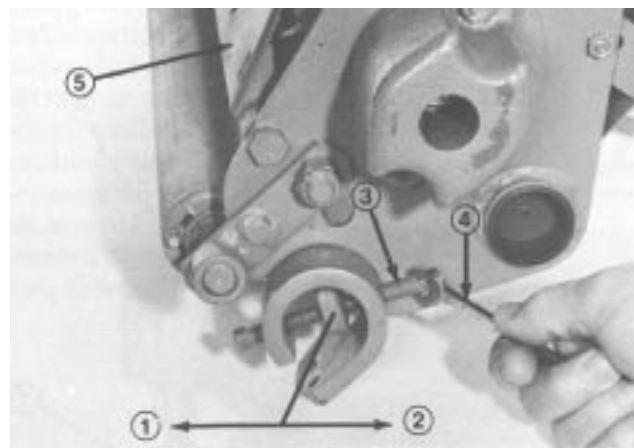


Bild 3

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Geringerer Abstand zwischen Untermesser und Spindel | 3. Obere Einstellschraube |
| 2. Größerer Abstand zwischen Untermesser und Spindel | 4. 3/8 Zoll Schlüssel |
| | 5. Untermesser |

2. Wenn Sie das Untermesser auf die Spindel eingestellt haben, prüfen Sie, dass die oberen und unteren Einstellschrauben an beiden Enden des Mähwerks fest angezogen sind (Bild 2 und 3).
3. Vergewissern Sie sich nach dieser Einstellung, dass die Spindel Papier einklemmen kann, das von vorne eingeführt wird, und Papier schneiden kann, das senkrecht eingeführt wird (Bild 4). Sie sollten Papier mit minimalem Kontakt zwischen Untermesser und Spindelwiderstand mehr als 1 Nm beträgt, schärfen oder schleifen Sie das Mähwerk nach, um die für einen genauen Schnitt erforderlichen scharfen Kanten zu erhalten (weitere Angaben finden Sie in der Toro Anleitung „Schärfen von Spindel- und Sichelmähern“, Form No. 80-300PT).

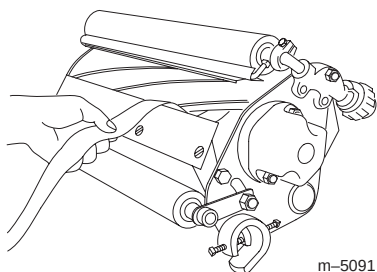


Bild 4

Einstellen der Schutzblechhöhe

Stellen Sie das Schutzblech ein, damit das Schnittgut ordnungsgemäß in den Graskollektor 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 5).

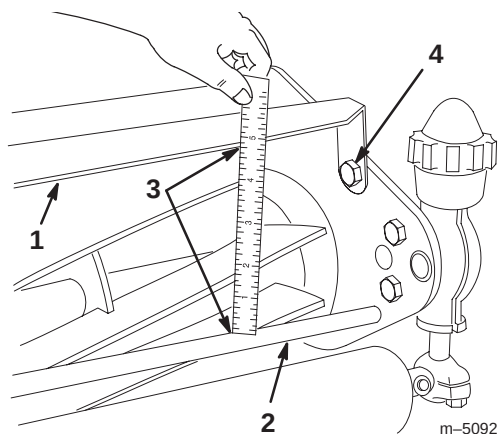


Bild 5

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. Schutzblech | 4. Schutzblech- |
| 2. Vordere Querstrebe | befestigungen |
| 3. 12,1 cm | |

2. Für normale Schneiden sollte der Abstand zwischen dem Schutzblech und der Querstrebe 12,1 cm betragen. Lösen Sie die Schrauben 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 5).
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 4.

Hinweis: Das Schutzblech kann für trockenere Bedingungen (Schnittgut fliegt oben über den Graskollektor hinaus) gesenkt oder für sehr nasse Bedingungen (Schnittgutablagerung hinten am Graskollektor) 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 6). Führen Sie eine 1,5 mm Fühlerlehre zwischen der Spindeloberseite und der Leiste ein und ziehen Sie die Schrauben an (Bild 6). Achten Sie darauf, dass die Leiste und Spindel über die gesamte Spindellänge den gleichen Abstand voneinander haben.

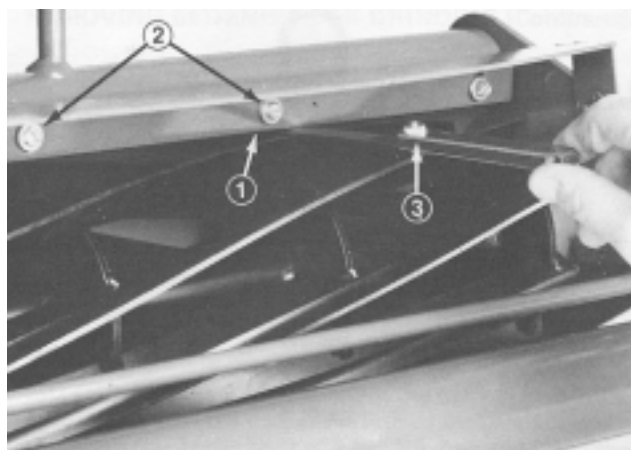


Bild 6

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1. Obere Leiste | 3. Fühlerlehre |
| 2. Leistenbefestigungs- | |
| schrauben | |

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.

Einstellen der Schnitthöhe

1. Wenn Sie die Schnitthöhe auf 6 mm oder niedriger einstellen möchten, stellen Sie die hintere Rolle in die niedrigste Schnitthöhe. Weitere Angaben finden Sie unter „Nivellieren der hinteren Rolle auf die Spindel“ auf Seite 8. Wenn Sie die Schnitthöhe verstellen möchten, drehen Sie das Mähwerk um und lösen Sie an jeder Seite des Mähwerks die Sicherungsmuttern, mit denen das Einstellrad für die Schnitthöhe befestigt ist (Bild 7).

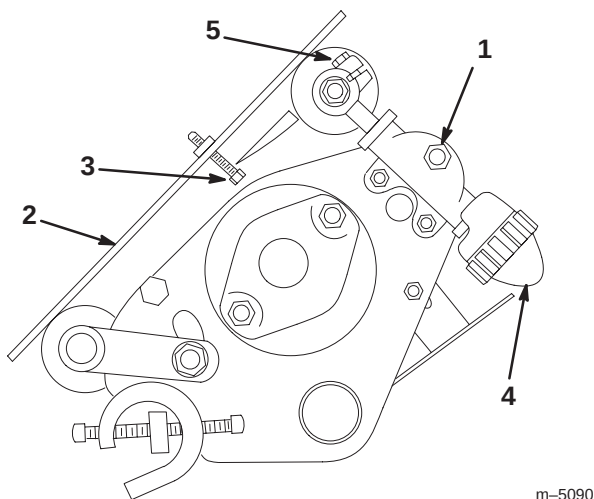


Bild 7

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Einstellrad für die Schnitthöhe | 4. Einstellrad zur Schnitthöheneinstellung |
| 2. Messlehre (Teilenr. 13-8199) | 5. Klemmschraube der Rollenwelle |
| 3. Schraubenkopf der Messlehre | |

2. 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.
3. 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 6).

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

Wartung

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

Schmierung

Jedes Mähwerk hat sechs Schmiernippel (Bild 8 und 9), die Sie sofort nach dem Waschen einfetten sollten, um Wasser-rückstände 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 8) so lange ein, bis Schmiermittel aus dem Tropfloch austritt.

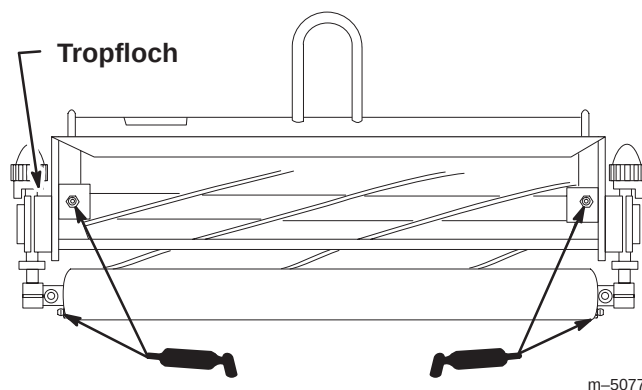


Bild 8

3. Fetten Sie die Lager der vorderen und hinteren Rollen ein (Bild 8 und 9), bis Schmiermittel um die Dichtungslippen sichtbar austritt.

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

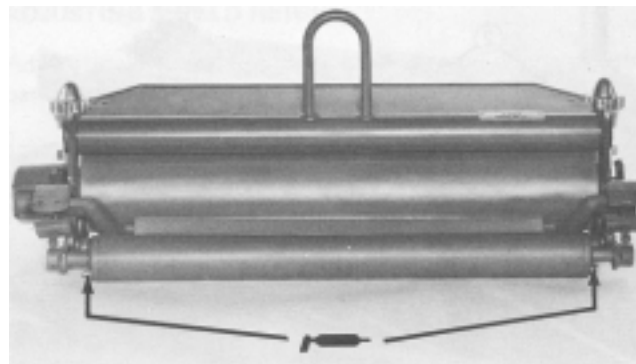


Bild 9

4. Wischen Sie überflüssiges Schmiermittel ab.

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 für das Schleifen

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

Bevor Sie das Untermesser für ein Schärfen abnehmen, müssen Sie die hinteren Rollen entfernen. So entfernen Sie die hintere Rolle:

1. Nehmen Sie die Kopfschraube und Mutter ab, mit denen die Schnitthöhenhalterung der hinteren Rolle an der Seitenplatte an beiden Enden des Mähwerks befestigt ist (Bild 10).

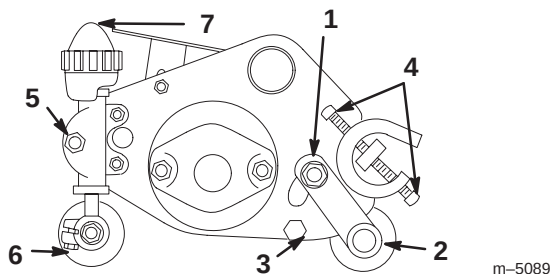


Bild 10

- | | |
|---|---|
| 1. Schnitthöhenhalterung der hinteren Rolle | 5. Sicherungsmuttern der Schnitthöhenstange |
| 2. Innensechskantschraube | 6. Klemmschraube der Rollenwelle |
| 3. Befestigungsschrauben des Untermessers | 7. Einstellrad für Schnitthöheneinstellung |
| 4. Einstellschrauben des Untermessers | |

2. Lösen Sie die Innensechskantschraube, mit der die Rollenwelle befestigt ist (Bild 10).
3. Nehmen Sie die Schnitthöhenhalterung der hinteren Rolle von beiden Seitenplatten ab.
4. Nehmen Sie die Befestigungsschrauben des Untermessers von jedem Ende des Mähwerks ab (Bild 10).
5. Lösen Sie die Einstellschrauben des Untermessers an jedem Ende des Mähwerks (Bild 10). Drehen Sie jetzt das Untermesser weg von der Spindel, um es abzunehmen.

Wichtig Achten Sie beim Einbauen des Untermessers darauf, dass der Mittelteil des Grasschutzbleches über die hintere Kante des Untermessers positioniert ist (Bild 11). Ziehen Sie die beiden Drehschrauben des Untermessers auf maximal 54 Nm an. Sie sollten die Lagereinstellung immer nach dem Einbau des Untermessers prüfen.

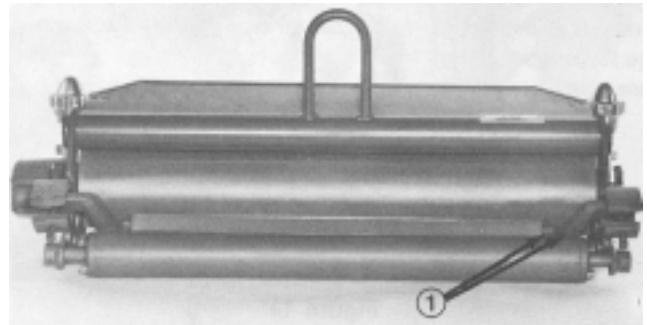


Bild 11

1. Untermesser unter Schutzblechlippe

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.

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 Spindelschärfen 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 10).

2. Drehen Sie die Einstellräder für die Schnitthöhe, bis sie nicht mehr die Einstellstangen der Schnitthöhe berühren (Bild 10). 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 4 und unter „Einstellen der oberen Leiste“ auf Seite 4. 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 Sie die Lager folgendermaßen:

1. Stellen Sie das Untermesser so ein, dass es nicht die Spindel berührt.
2. Der Widerstand des Spindellagers sollte zwischen 1 Nm liegen. Sie können dies mit einem Drehmomentschlüssel messen (Bild 12).

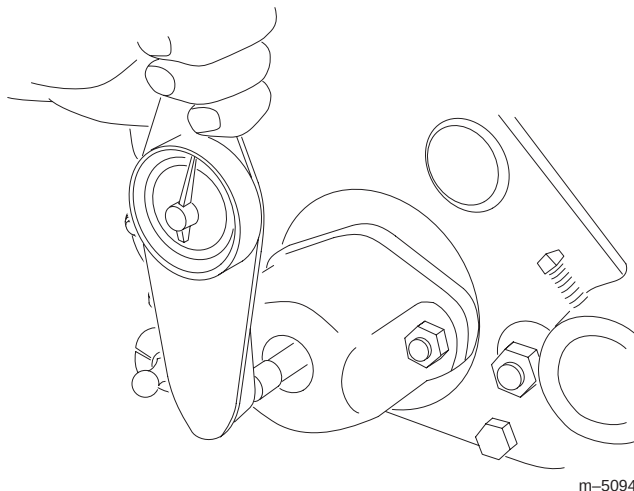


Bild 12

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

- A. Nehmen Sie die Befestigungsmuttern von der Gegengewichtendkappe ab. Nehmen Sie dann die Endkappe von den Befestigungsbolzen ab (Bild 13).

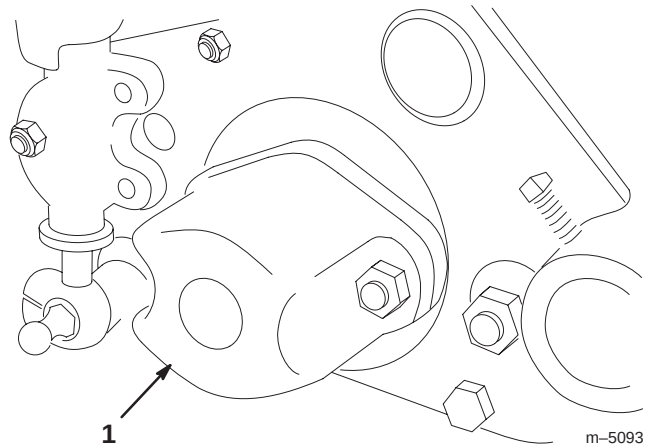


Bild 13

1. Gegengewichtendkappe

- 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 13). Ziehen Sie diese an, bis der Widerstand auf die Spindel 1 Nm beträgt.
- D. Setzen Sie die Schraube in das Ende der Spindelwelle ein (Bild 13) und prüfen Sie den Drehmoment mit einem Zoll- bzw. Pfund-Drehmomentschlüssel.

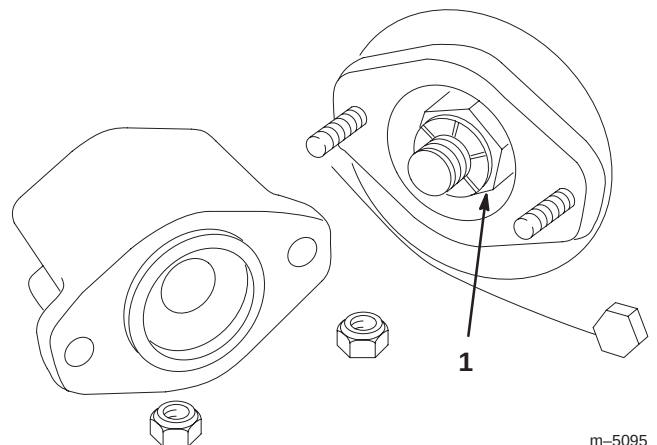


Bild 14

1. Einstellmutter des hinteren Lagers

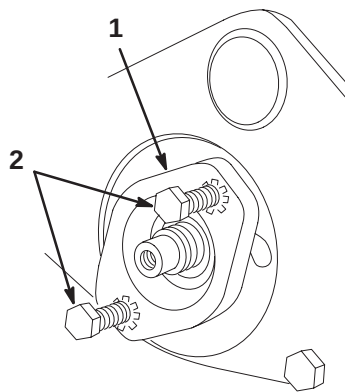
Ausbauen der Spindel

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

1. Bauen Sie die vorderen und hinteren Rollen aus.
2. Entfernen Sie die Gegengewichtendekappe (Bild 13).
3. Entfernen Sie die große Lagereinstellmutter von einem Ende der Spindelwelle (Bild 14) und die spezielle Keilmutter am anderen Ende der Spindelwelle.
4. Entfernen Sie an beiden Enden des Mähwerks die Befestigungsschrauben aus dem Lagergehäuse (Bild 15).

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

5. Drehen Sie das Lagergehäuse leicht mit einem Hammer, der einen Plastikkopf hat. Setzen Sie die Lagergehäuse-schrauben von der Außenseite des Gehäuses ein. Drehen Sie die Schrauben abwechselnd gegen die Seitenplatte und nehmen Sie das Lagergehäuse ab (Bild 15).



m-5096

Bild 15

1. Lagergehäuse – leicht drehen
 2. Befestigungsschrauben des Lagergehäuses – drehen Sie sie gegen die Seitenplatte, um das Gehäuse abzunehmen
-
6. Das Lagergehäuse rutscht aus den Seitenplatten, und die Spindel kann abgenommen werden, wenn die Lagergehäuse von den Seitenplatten abgenommen sind.

Nivellieren der hinteren Rolle auf die Spindel

1. Montieren Sie die hintere Rolle und die Schnitthöhenhalterungen auf dem Mähwerk. Setzen Sie für Schnitthöheneinstellungen von 6 mm oder niedriger eine Halterung 3 mm vom unteren Ende des Schlitzes in die Seitenplatte ein. Ziehen Sie die Mutter auf der Kopfschraube fest. Lassen Sie die Halterung an der anderen Seite lose befestigt (Bild 16). Zentrieren Sie für Schnitthöheneinstellungen über 6 mm die Halterung im Schlitz und ziehen Sie die Mutter fest.

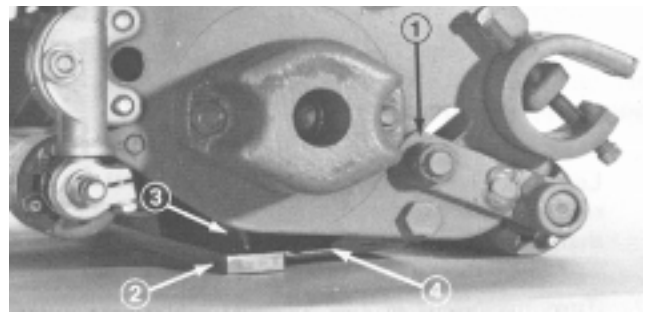


Bild 16

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1. Rollenhalterung hinten | 3. Spindelmesser |
| 2. 1/4 Zoll (6 mm) Stahlplatte | 4. Untermesser |
-

2. Stellen Sie eine 6 mm oder dickere Platte unter die Spindelmesser und gegen die Vorderkante des Untermessers (Bild 16).

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

3. Wenn die Spindelmesser des Mähwerks auf der Platte positioniert sind, halten Sie die Einheit fest und drücken Sie die hintere Rolle nach unten, bis sie die Arbeitsoberfläche über die ganze Länge der Rolle berührt (Bild 17).

Hinweis: Sie sollten diese Einstellung auf einer ebenen Fläche ausführen. Wenn die Rolle die Oberfläche nicht vollständig berührt, da die Halterung im Schlitz durchhängt und damit das Nivellieren der Rolle behindert, lösen Sie die Mutter an der Rollenhalterung und schieben Sie die Halterung im Schlitz nach oben, um die Rolle auf der ebenen Fläche zu nivellieren. Ziehen Sie die Mutter an und gehen Sie auf Schritt 4.

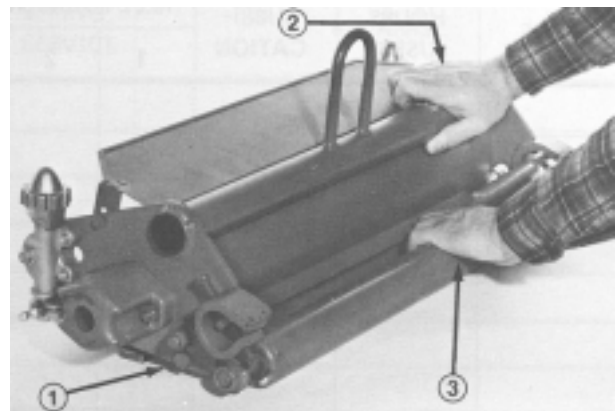


Bild 17

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Gerät auf einer ebenen Oberfläche | 3. Drücken Sie die Rolle nach unten |
| 2. Halten Sie das Gerät gut fest | |
-

4. Befestigen Sie die Mutter außen an der Schnitthöhenhalterung der hinteren Rolle, um die Rollenposition zu arretieren.