



MODELL-NR. 30822—200000001 UND HÖHER

BEDIENUNGS-
ANLEITUNG

68,5 cm SICHELMÄHER-SCHNEIDWERK
Für die Groundmaster® 3500 Zugmaschine

Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine durch, damit Sie das Produkt besser verstehen und die Sicherheit und Leistung gewährleistet sind. Achten Sie besonders auf die **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**, die durch dieses Symbol hervorgehoben werden –



Schenken Sie dem Gefahrensymbol Ihre besondere Beachtung; es bedeutet **VORSICHT, WARNUNG ODER GEFAHR** „Sicherheitshinweise für Personen“. Wenn Sie die Anweisungen nicht beachten, kann dies zu Körperverletzungen führen.



Vorwärts

Das 68,5 cm Schneidwerk vereinigt fortschrittliche technische Design- und Sicherheitskonzepte in sich. Seine Leistung ist hervorragend, wenn Sie die Wartung vorschriftsmäßig durchführen.

Da es sich bei dieser Maschine um ein Produkt mit anspruchsvollem Qualitätsniveau handelt, ist Toro die zukünftige Verwendung und Sicherheit der Benutzer besonders wichtig. Lesen Sie deshalb diese Anleitung sorgfältig durch und machen sich mit den Anweisungen zur einwandfreien Einstellung, zum Betrieb und zur Wartung vertraut.

Einige Angaben in diesem Handbuch werden besonders betont. **GEFAHR**, **WARNUNG** und **VORSICHT** weisen auf Informationen zur persönlichen Sicherheit hin. **WICHTIG** betrifft mechanische Informationen, denen Sie Ihre besondere Aufmerksamkeit schenken sollten. Lesen Sie diese Anweisungen auf jeden Fall, da sie sich mit der Möglichkeit einer Beschädigung eines oder mehrerer(e) Teils(e) der Maschine befassen. **WICHTIG** betrifft allgemeine Informationen, denen Sie Ihre besondere Aufmerksamkeit schenken sollten.

Inhalt

Sicherheitsvorschriften	3
Sicherheits- und Bedienungsschilder	5
Technische Daten	6
Vor der Inbetriebnahme	7–9
Einstellen des Trägerrahmens	7
Einstellung der Schritthöhe	7
Einstellen des Walzenabstreifers	8
Einbau des Mulchablenkers	8
Betrieb	10
Betriebshinweise	10
Wartung	11–17
Schmierung	11
Wartungsriegel – Schneidwerk	11
Abtrennen der Schneidwerke von der Zugmaschine	11
Montieren der Schneidwerke an der Zugmaschine	12
Messerniveau	12
Kontrollieren des Messerniveaus	12
Einstellen des Messerniveaus	13
Entfernen des Schnittmessers	13
Kontrollieren und Schärfen des Messers	14
Abstellzeit der Schnittmesser	15
Warten der hinteren Walze	15
Warten der vorderen Walze	16
Schneidwerkeinlagerung	17
Modell- und Seriennummern	17

Sicherheitsvorschriften

Der Groundsmaster 3500-D wurde von Toro nach B71.4-1999 des American National Standards Institutes geprüft und zertifiziert. Obwohl die Gefahrenkontrolle und Unfallverhütung teilweise von der Konstruktion und Konfiguration der Maschine abhängig sind, spielen dabei gleichfalls das Bewusstsein, die Vorsicht und die angemessene Schulung des mit dem Betrieb, Transport, der Wartung und Einlagerung der Maschine beauftragten Personals bedeutende Rollen. Eine unsachgemäße Verwendung oder Wartung durch den Betreiber oder Eigentümer kann Körperverletzungen verursachen. Befolgen Sie zwecks Reduzierung der Verletzungsgefahr die nachstehenden Sicherheitsanweisungen.

VERANTWORTUNG DER AUFSICHT

1. Stellen Sie sicher, dass alle Operatoren gründlich geschult und mit der Bedienungsanleitung sowie allen Schildern an der Maschine vertraut sind.
2. Legen Sie Ihre eigenen besonderen Maßnahmen und Arbeitsvorschriften für ungewöhnliche Betriebsbedingungen fest (wie z.B. Hänge, die für den Maschineneinsatz zu steil sind). Untersuchen Sie den gesamten Mähbereich, um die Hänge/Hügel zu identifizieren, wo sicher gemäht werden kann. Lassen Sie, wenn Sie das Gelände begehen, Ihren gesunden Menschenverstand walten, und beachten Sie die Rasenbedingungen sowie die Umkipppgefahr. Verwenden Sie, um festzustellen, an welchen Hängen sicher gemäht werden kann, den mit jeder Maschine mitgelieferten Winkelmesser. Legen Sie zur Prüfung des Geländes eine 1,25 m lange 100 x 50 mm-Latte auf die Hangfläche und messen den Winkel des Gefälles. Die Latte hilft dabei, das durchschnittliche Gefälle festzustellen; dabei bleiben Vertiefungen und Löcher aber unbeachtet.
DER MAXIMAL ZULÄSSIGE WINKEL EINER HANGSEITE BETRÄGT 25 GRAD.

VOR DER INBETRIEBNAHME

3. Bedienen Sie die Maschine nur, wenn Sie diese Bedienungsanleitung durchgelesen, das Ausbildungsvideo (beide zählen zum Lieferumfang der Maschine) angesehen und den Inhalt beider verstanden haben. Eine kostenlose Kopie der Anleitung beziehen Sie unter Angabe der kompletten Modell- und Seriennummer von:

The Toro Company

8111 Lyndale Ave. S.
Bloomington, MN 55420-1196.

4. Nur ausgebildetes Personal, das mit dem Einsatz der Maschine an Hängen vertraut ist und diese Anleitung durchgelesen sowie das Ausbildungsvideo angesehen hat, darf diese Maschine bedienen. Lassen Sie nie Kinder und Personen die Maschine benutzen, die mit diesen Anweisungen nicht vertraut sind.
5. Machen Sie sich mit den Bedienungselementen sowie der Art und Weise, wie Sie die Maschine und den Motor schnell abstellen können, vertraut.
6. Führen Sie nie Passagiere auf der Maschine mit. Halten Sie alle Unbeteiligten, insbesondere Kinder und Haustiere, aus dem Arbeitsbereich fern.
7. Halten Sie alle Schutzbleche, Sicherheitsgeräte und Warnschilder an ihrer korrekten Stelle und intakt. Wenn ein Schutzblech, Sicherheitsgerät oder Warnschild beschädigt wird, ersetzen Sie es vor dem Einsatz der Maschine.
8. Tragen Sie immer feste Schuhe. Bedienen Sie die Maschine nicht, wenn Sie Sandalen, Tennisschuhe oder Turnschuhe tragen. Vermeiden Sie lockere Kleidung, die sich eventuell in den beweglichen Teilen der Maschine verfangen und Verletzungen verursachen könnte.
9. Das Tragen von Schutzbrillen, Sicherheitsschuhen, langen Hosen und einem Helm ist sinnvoll und wird von einigen örtlichen Behörden und Versicherungsgesellschaften vorgeschrieben.
10. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich frei von allen Fremdkörpern ist, die von den Messern aufgewirbelt und ausgeschleudert werden könnten.
11. Betanken Sie die Maschine vor dem Anlassen des Motors mit Dieselmotorkraftstoff. Vermeiden Sie Verschüttungen des Kraftstoffs. Gehen Sie, weil Kraftstoff leicht brennbar ist, vorsichtig damit um.
 - A. Verwenden Sie nur zulässige Kraftstoffkanister.
 - B. Entfernen Sie den Tankdeckel nie, wenn der Motor heiß ist oder noch läuft.
 - C. Rauchen Sie beim Umgang mit Diesel nie.
 - D. Betanken Sie die Maschine im Freien bis maximal 25 mm unterhalb der Oberseite des

Tanks (Unterseite des Füllstutzens). Nicht überfüllen.

BETRIEB

12. Schnallen Sie sich immer an.
13. Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung laufen. Auspuffgase sind gefährlich und können tödlich wirken.
14. Nehmen Sie beim Anlassen und während des Betriebs der Maschine immer auf dem Fahrersitz Platz.
15. Kontrollieren Sie die Funktion der Sicherheitsschalter täglich (siehe Kontrolle der Sicherheitsschalter, Seite 19). Verlassen Sie sich nicht ausschließlich auf die Sicherheitsschalter— stellen Sie vor dem Verlassen des Sitzes den Motor ab. Wechseln Sie, wenn es zum Ausfall eines Sicherheitsschalters kommt, diesen vor dem erneuten Einsatz der Maschine aus. Die Sicherheitsschalter dienen Ihrem Schutz— umgehen Sie sie deshalb nie. Wechseln Sie die Sicherheitsschalter alle zwei Jahre aus.
16. Bediener müssen für den Einsatz an Hängen geschult und damit vertraut sein. Das Nichtbeachten der Vorsichtsmaßnahmen an Hängen und Gefällen kann zum Umkippen oder Rollen des Fahrzeugs führen, was eine Verletzungs- und sogar Lebensgefahr bedeuten kann.
17. Dieser Dreiradmäher hat ein einzigartiges Antriebssystem, das eine bessere Bodenhaftung an Hängen verspricht. Das hangaufwärtige Rad dreht nicht durch und beschränkt somit auch nicht die Bodenhaftung wie bei herkömmlichen Dreiradmaschinen. Wenn die Maschine an Seiten von Hängen eingesetzt wird, die zu steil sind, kann es vor dem Verlust der Bodenhaftung zum Umkippen kommen.
18. Schauen Sie immer zuerst nach hinten, bevor Sie im Rückwärtsgang fahren, um sicherzustellen, dass sich niemand hinter der Maschine aufhält. Achten Sie beim Überqueren oder in der Nähe von Straßen auf den Verkehr. Gewähren Sie immer Vorfahrt.
19. Halten Sie Hände, Füße und Kleidungsstücke aus dem Auswurfbereich des Mähers und von beweglichen Teilen fern.
20. Der Neigungswinkel, bei dem die Maschine umkippt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Zu diesen zählen die Mähbedingungen, wie beispielsweise nasser oder unebener Rasen, die Geschwindigkeit (insbesondere beim Wenden), die Stellung der Schneidwerke (mit Ausleger), der Reifendruck sowie die Erfahrung des Operators. Bei Neigungen von 20 Grad und weniger besteht an den Seiten von Hängen nur eine geringe Umkipppgefahr. Während sich der Neigungswinkel bis zu den von Toro empfohlenen maximalen 25 Grad erhöht, nimmt auch die Umkipppgefahr leicht zu. **MÄHEN SIE NIE AN DEN SEITEN VON HÄNGEN MIT EINEM GEFÄLLE VON MEHR ALS 25 GRAD, DA AUSGEPRÄGTE UMKIPP- UND GROSSE VERLETZUNGS- ODER LEBENSGEFAHR BESTEHT.** Der Groundsmaster 3500-D ist mit einer Winkelanzeige an der Lenksäule ausgerüstet, mit der die Neigung an der Seite von Hängen, wo der Maschineneinsatz stattfindet, angezeigt wird. An dieser ist der maximal empfohlene Neigungswinkel von 25 Grad angegeben.

Achten Sie auf Löcher und andere Gefahren im Gelände, die zu einer plötzlichen Veränderung der seitlichen Neigung am Hang führen können. Arbeiten Sie in der Nähe von Sandgruben, Gräben, Bächen, steilen Hängen und anderen Gefahrenstellen mit größter Vorsicht. Reduzieren Sie bei scharfen Wendungen die Geschwindigkeit. Wenden Sie nie an Hängen. Vermeiden Sie plötzliches Stoppen und Starten. Bremsen Sie mit dem Rückwärtsfahrt-Pedal. Senken Sie zur Verbesserung der Lenkkontrolle die Schneidwerke beim Hangabwärtsfahren ab.
21. Beim Anlassen des Motors:
 - A. Aktivieren Sie die Feststellbremse.
 - B. Stellen Sie sicher, dass das Fahrpedal auf Neutral steht und der Messerantrieb ausgeschaltet ist.
 - C. Lassen Sie, wenn der Motor angesprungen ist, die Feststellbremse los und halten Ihren Fuß vom Fahrpedal entfernt. Dann darf sich die Maschine nicht fortbewegen. Wenn Sie trotzdem eine Bewegung feststellen, ist das Neutral-Gestänge falsch eingestellt. Stellen Sie in diesem Fall den Motor ab und das Gestänge ein, bis sich die Maschine nicht mehr bewegt, wenn Sie das Fahrpedal loslassen. Siehe Einstellen der Neutralposition des Getriebes.

22. Das Geräusch dieser Maschine kann am Gehör des Bedieners mehr als 85 dB(A) betragen. Bei einem längeren Einsatz empfiehlt sich deshalb das Tragen eines Gehörschutzes, um einer permanenten Gehörschädigung vorzubeugen.
23. Heben Sie beim Fahren von einem Arbeitsbereich zum nächsten die Schneidwerke an.
24. Berühren Sie den Motor, Schalldämpfer, das Auspuffrohr und den Hydraulikölbehälter nie, solange der Motor läuft oder kurz nachdem er abgestellt wurde, da diese Bereiche heiß genug sind, um Verbrennungen verursachen zu können.
25. Stellen Sie das Schneidwerk sofort ab, wenn es auf einen festen Gegenstand aufprallt oder abnormal vibriert. Stellen Sie dann den Motor ab und warten, bis alle beweglichen Teile zum kompletten Stillstand gekommen sind und untersuchen auf eventuelle Schäden.
26. Bevor Sie den Fahrersitz verlassen:
 - A. Schalten Sie auf Neutral.
 - B. Aktivieren Sie die Feststellbremse.
 - C. Schalten Sie die Schneidwerke ab und warten, bis die Messer zum Stillstand gekommen sind.
 - D. Stellen Sie den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.
27. Stellen Sie, wenn die Maschine unbeaufsichtigt hinterlassen wird sicher, dass der Zündschlüssel gezogen wird und die Feststellbremse aktiviert ist.

WARTUNG

28. Stellen Sie, bevor Sie irgendwelche Wartungs- oder Einstellungsmaßnahmen an der Maschine vornehmen, den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel, um einem versehentlichen Starten des Motors vorzubeugen.
29. Kontrollieren Sie die Funktion der Sicherheitsschalter täglich. Umgehen Sie diese Schalter nie—sie dienen Ihrer Sicherheit.
30. Kontrollieren Sie, um den guten Betriebszustand der Maschine sicherzustellen, alle Muttern, Schrauben und hydraulischen Verbindungen regelmäßig und ziehen diese bei Bedarf fest.
31. Stellen Sie, bevor Sie die Anlage unter Hydraulikdruck stellen sicher, dass sich alle hydraulischen Schläuche und Leitungen in einem einwandfreien Zustand befinden und alle hydraulischen Verbindungen festgezogen sind.
32. Halten Sie Ihren Körper einschließlich Ihrer Hände fern von Nadellöchern oder Düsen, aus denen Hydrauliköl mit hohem Druck ausgespritzt werden könnte. Verwenden Sie Pappe oder Papier, und nicht die Hände, um hydraulischen Lecks nachzugehen. Unter hohem Druck ausgespritztes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und zu Verletzungen führen. Versehentlich unter die Haut gespritztes Hydrauliköl muss innerhalb weniger Stunden nach dem Unfall von einem fachkundigen Arzt chirurgisch entfernt werden, sonst kann sich Gangrän entwickeln.
33. Sie müssen, bevor Sie irgendeinen Teil der hydraulischen Anlage abklemmen oder daran Arbeiten durchführen, zunächst den Druck in der Anlage entspannen, indem Sie den Motor abstellen und die Schneidwerke auf den Boden absenken.
34. Setzen Sie sich, wenn irgendeine größere Reparatur durchgeführt werden muss oder Sie Unterstützung benötigen, mit Ihrem TORO-Vertragshändler in Verbindung.
35. Halten Sie, um einer Brandgefahr vorzubeugen, den Motorraum frei von überflüssigem Fett, Gras, Blättern und Schmutzrückständen.
36. Halten Sie, wenn der Motor zur Durchführung einer Wartungseinstellung laufen muss, Hände, Füße, Kleidungsstücke und andere Körperteile fern von den Schneidwerken und allen beweglichen Teilen. Halten Sie Unbeteiligte fern.
37. Drehen Sie den Motor nie durch das Verstellen der Drosseleinstellung zu hoch. Lassen Sie, um die Sicherheit und Genauigkeit der Einstellung nachzuprüfen, Ihren TORO-Vertragshändler die maximale Motordrehzahl mit einem Drehzahlmesser nachprüfen.
38. Stellen Sie vor dem Prüfen oder Nachfüllen des Ölstands im Kurbelgehäuse den Motor ab.
39. Verwenden Sie, damit die optimale Leistung und Sicherheit gewährleistet werden kann, nur Original-TORO-Ersatzteile und Zubehör. Von anderen Herstellern angebotene(s) Ersatzteile oder Zubehör kann gefährlich sein und führt u.U. zum Verlust Ihrer Garantieansprüche.

Technische Daten

Kammerbauweise: Verschweißte Stahlkonstruktion (2,8 mm bis 3,6 mm). Der Spindelträger hält mehreren Messerprüfeschlägen stand. Das Schneidwerkchassis hält Kollisionen stand.

Messer: Wärmebehandelter Stahl.

Spitzengeschwindigkeit: 5000 m/min
Nennengeschwindigkeit.

Messerniveau: (wird im Werk eingestellt)
Schnitthöhe 50,8 mm
Von links nach rechts 54,6 mm
Von Seite zu Seite Mit einer Toleranz von 0,8 mm
das gleiche Maß
Neigungswinkel – Messer ca. 8 mm
Schnitthöhe: 19,1–101,6 mm in Stufen à 6,4 mm

Schneidwerkantrieb: Hydraulik im geschlossenen Kreis mit internem Entspannungsventil. Hochwirtschaftliche, ausgeglichene und übersetzte Pumpe. Hochwirtschaftlicher, ausgeglichener und übersetzter Motor. 1-Durchlauf-Kühler mit 2 x 6 Reihen, der sich zum Reinigen aus der Maschine herauskippen lässt. Ölempfehlung: Mobil DTE 15M (verträglich mit Mobil EAL (biologisch abbaubar).

Spindeln: Schmierbare 31,7 mm Spindel mit Kegelrollenlagern und Kugelgraphitgusseisen; hält mehreren Schlagprüfungen stand.

Auswurf: nach hinten; gleichmäßige Verteilung des Schnittguts bei trockenem und nassem Gras.

Mulchablenker (Option): Schneidwerkchassis mit vorgebohrten Befestigungslöchern.

Walzen vorne: Zwei Kugelgraphit-Gusseisenwalzen, die eng am Messer liegen mit 12,7 cm Ø, hohlem Kern und versiegelten Lagern.

Walze hinten: Eine Stahlwalze über die ganze Länge mit 7,6 cm Ø, versiegelten Lagern, externer Wellendichtung und in der Nähe des Messers ausgeführt.

Messerschale: Standard, 15,2 cm.

Walzenabstreifer: strapazierfähige 6,4-mm-Vierkantstange, die sich unterhalb der Mittellinie

befindet und zum Einhalten eines permanenten Abstands gespannt wird.

Abmessungen:

Gesamtlänge 85,8 cm
Gesamtbreite 86,4 cm
Gesamthöhe 24,4 cm bis zur Trägerbefestigung
26,7 cm bei 19 mm Schnitthöhe
34,9 cm bei 100 mm Schnitthöhe

Standfläche der Walzen

Von vorne nach hinten 74,4 cm
Walze hinten 75,7 cm über die ganze Länge
Walzen vorne 47 cm zwischen den vorderen Walzen

Aufhängung: Nichtlenkender Trägerrahmen.

Gewicht: 86 kg

Zertifizierung: Entspricht mit dem hinten erforderlichen Ballast ANSI B71.4-1999 und den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft (CE).

Zubehörteile:

Mulchablenkersatz Modell-Nr. 30824
(Der Bausatz enthält genügend Teile für drei Schneidwerke.)

Technische und konstruktive Änderungen unbeschränkt vorbehalten.

Vor der Inbetriebnahme

Stellen Sie den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel, um beim Durchführen von Wartungsarbeiten einem versehentlichen Anlassen des Motors vorzubeugen.

Einstellen des Trägerrahmens (Bild 1)

Die Vorder- und Rückseiten der Schneidwerke müssen an verschiedenen Befestigungsstellen montiert werden.

Die Vorderseite des Schneidwerks hat zwei Befestigungspositionen, die sich an der Schnitthöhe und dem Ausmaß der Schneidwerkdrehung orientieren. Das Schneidwerk weist hinten eine Befestigungsposition auf, die das korrekte Ausrichten des Schneidwerks unter dem Rahmen sicherstellt.

Vordere Schneidwerke

1. Befestigen Sie den vorderen Trägerrahmen für Schnitthöhen im Bereich von 19 bis 76 mm in den unteren vorderen Befestigungslöchern.

Anmerkung: Dabei kann sich das Schneidwerk, im Verhältnis zur Zugmaschine, beim schnellen Anfahren an Hängen und bei Geländeänderungen höher verlagern. Dadurch reduziert sich jedoch der Abstand der Kammer zum Träger, wenn Sie die Kuppe scharfer Erhebungen befahren.

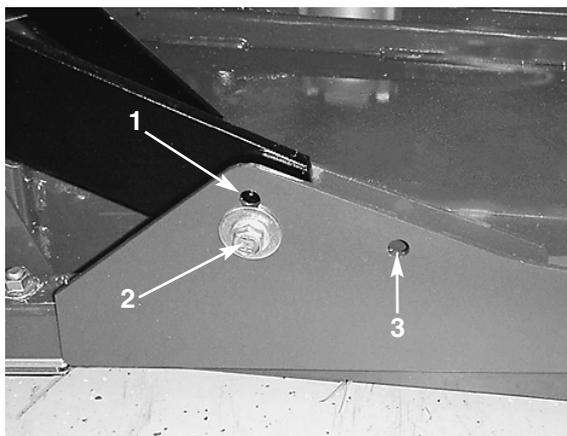


Bild 1

1. Befestigungsloch – Schneidwerk vorne (oberes Loch)
2. Befestigungsloch – Schneidwerk vorne (unteres Loch)
3. Befestigungsloch – Schneidwerk hinten

2. Befestigen Sie den vorderen Trägerrahmen für Schnitthöhen im Bereich von 63 bis 102 mm in den oberen vorderen Befestigungslöchern.

Anmerkung: Dadurch erhöht sich infolge der höheren Stellung der Schneidkammer der Abstand zwischen der Kammer und dem Träger. Diese Einstellung führt jedoch dazu, dass die Schneidwerke ihr maximales Bewegungslimit schneller erreichen.

Hintere Schneidwerke

1. Das hintere Schneidwerk muss für alle Schnitthöhen in den hinteren Befestigungslöchern abgesichert werden.

Einstellung der Schnitthöhe (Bilder 2–3)

WICHTIG: Dieses Schneidwerk mäht grundsätzlich ca. 6 mm tiefer als ein Spindelmäher mit der gleichen Einstellung. Unter Umständen müssen Sie dieses Sichelmäher-Schneidwerk um 6 mm höher als Spindeln einstellen, die Sie im selben Bereich einsetzen.

1. Senken Sie das Schneidwerk auf den Boden ab, stellen den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.
2. Lockern Sie die Innensechskantschrauben, mit denen die Schnitthöhen-Einstellbügel an der Schnitthöhenplatte (vorne und an beiden Seiten) abgesichert werden.

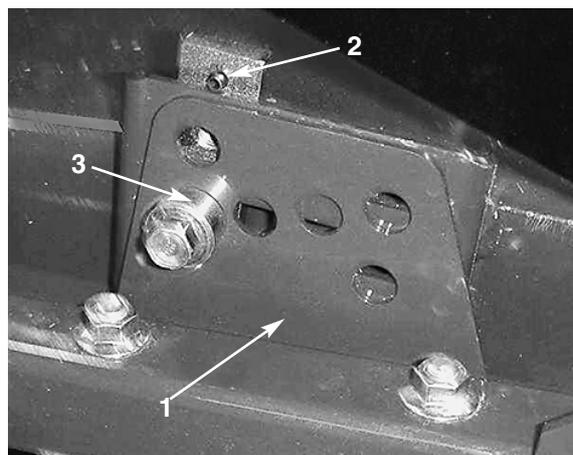


Bild 2

1. Schnitthöheneinstellbügel
2. Schnitthöheneinstellplatte
3. Distanzstück

3. Entfernen Sie die Innensechskantschrauben, wobei Sie an der vorderen Einstellposition beginnen.

4. Entfernen Sie das Distanzstück, während Sie gleichzeitig die Kammer abstützen.
5. Stellen Sie die Kammer auf die gewünschte Schnitthöhe ein und positionieren das Distanzstück im gewünschten Schnitthöhenloch und -schlitz.

Schnitthöhe						
3/4 1.9cm	1 2.5cm	1 1/4 3.2cm	1 1/2 3.8cm	1 3/4 4.4cm	2 5.1cm	2 1/4 5.7cm
2 1/2 6.3cm	2 3/4 6.9cm	3 7.6cm	3 1/4 8.3cm	3 1/2 8.9cm	3 3/4 9.5cm	4 10.2cm

Bild 3

6. Fluchten Sie die Befestigungsplatte mit dem Distanzstück aus.
7. Bringen Sie die Innensechskantschraube handfest an.
8. Wiederholen Sie die Schritte 4–7 für jede seitliche Einstellung.
9. Ziehen Sie alle drei Innensechskantschrauben auf 41 Nm fest.

ANMERKUNG: Einstellungen über 38 mm machen den vorübergehenden Einbau auf einer dazwischenliegenden Höhe notwendig, um ein Festfressen zu verhindern (wie z.B. beim Wechsel der Schnitthöhe von 32 auf 69 mm).

Einstellen des Walzenabstreifers (Bild 4)

Der Abstreifer an der hinteren Walze wurde so ausgelegt, dass er bei einem gleichmäßigen Abstand von 0,51 bis 1,02 mm zwischen dem Abstreifer (Vierkantstange) und der Walze eine optimale Leistung erzielt, wobei die Stange unter verhältnismäßig starker Spannung stehen sollte.

1. Lockern Sie die Sicherungsmutter, mit der eine Seite der Abstreiferstange am Walzenabstreiferbügel (Bild 4) befestigt ist. Die gelockerte Stange muss ein Axialspiel von 0,13–0,51 mm aufweisen.

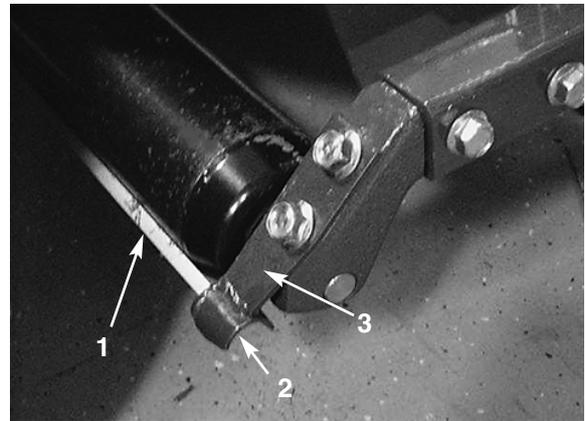


Bild 4

1. Walzenabstreifer
2. Sicherungsmutter
3. Haltebügel

2. Lockern Sie die linke und rechte Befestigungsschraube des Abstreifers so weit, dass Sie die Befestigungsbügel durch ein leichtes Anklopfen einstellen können.
3. Schieben Sie die Abstreiferprofile auf- oder abwärts, bis ein Abstand von 0,51–1,02 mm zwischen der Stange und der Walze besteht.
4. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit 41 Nm fest.
5. Ziehen Sie die Sicherungsmutter der Abstreiferstange mit 8,5 Nm fest.

ANMERKUNG: Wenn eine Seite der Abstreiferstange abgenutzt ist, kann sie um 180° gedreht werden, um eine frische Kante auf die Walze anzusetzen.

Einbau des Mulchablenkers (Bild 5) (Option)

1. Reinigen Sie die Befestigungslöcher an der Rückwand und an der linken Wand der Kammer gründlich.
2. Montieren Sie den Mulchablenker in der hinteren Öffnung und sichern ihn mit (5) Bundschrauben ab.

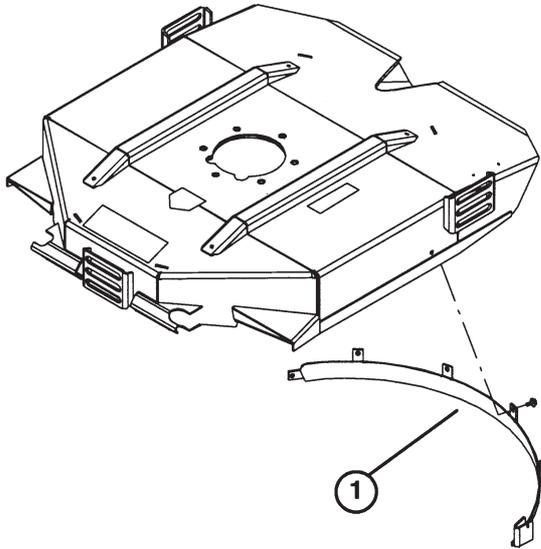


Bild 5

1. Mulchablenker

3. Stellen Sie sicher, dass der Mulchablenker weder die Messerspitze berührt noch in die Rückwand der Kammer vorsteht.

Betrieb

Betriebshinweise

- 1. MÄHEN BEI NASSEM GRAS** – Mähen Sie entweder am späten Vormittag, um Tau zu vermeiden, was zum Verklumpen des Schnittguts führt oder am späten Nachmittag, um Rasenschäden vorzubeugen, die entstehen können, wenn empfindliches, frisch gemähtes Gras direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.
- 2. WÄHLEN SIE DIE ZUTREFFENDE SCHNITTHÖHE FÜR DIE HERRSCHENDEN BEDINGUNGEN** – Mähen Sie ca. 2,5 cm, aber nie mehr als 1/3 der Grashalme ab. Sie müssen bei extrem satterm und dichtem Gras die Schnitthöhe u.U. um eine weitere Stufe erhöhen.
- 3. BEGINNEN SIE DIE ARBEIT IMMER MIT SCHARFEN MESSERN** – Ein scharfes Messer mäht sauber, ohne Grashalme zu zerreißen oder zu zerschneuzeln. Abgerissene und zerschneuzelte Grashalme werden an den Kanten braun. Dadurch reduziert sich das Wachstum, und die Anfälligkeit des Rasens für Krankheiten steigt. Stellen Sie sicher, dass sich die Messer in einem einwandfreien Zustand befinden und dass die Windflügel komplett vorhanden sind.
- 4. KONTROLLIEREN SIE DEN SCHNEIDWERKZUSTAND** – Stellen Sie sicher, dass sich die Schneidkammern in einem einwandfreien Zustand befinden. Biegen Sie alle Verbiegungen der Kammerteile gerade, um den korrekten Abstand zwischen den Messersitzen und der Kammer sicherzustellen.
VORSICHT: Der Geräuschpegel dieser Maschine kann am Ohr des Bedieners mehr als 85 dB(A) betragen. Wir empfehlen Ihnen, bei jedem längeren Einsatz einen Gehörschutz zu tragen, um einem möglichen permanenten Gehörschaden vorzubeugen.
- 5. NACH DEM BETRIEB** – Halten Sie, um die beste Leistung sicherzustellen, die Unterseite des Schneidwerks immer sauber. Wenn sich Schnittgutrückstände im Schneidwerk ansammeln können, reduziert sich die Schnittleistung.

Wartung

Schmierung (Bild 6)

Jedes Schneidwerk weist zwei Schmiernippel pro Spindel auf. Beide Schmiernippel können, je nach Zugänglichkeit, benutzt werden. Fetten Sie die Messerspindellager (Bild 6) beim Einsatz der Maschine unter normalen Betriebsbedingungen alle 50 Betriebsstunden mit Nr. 2 Allzweckfett auf Lithiumbasis oder Molybdänfett ein. Pressen Sie das Fett so lange ein, bis kleine Fettmengen an der Unterseite des Spindelgehäuses (unter dem Schneidwerk) erscheinen.

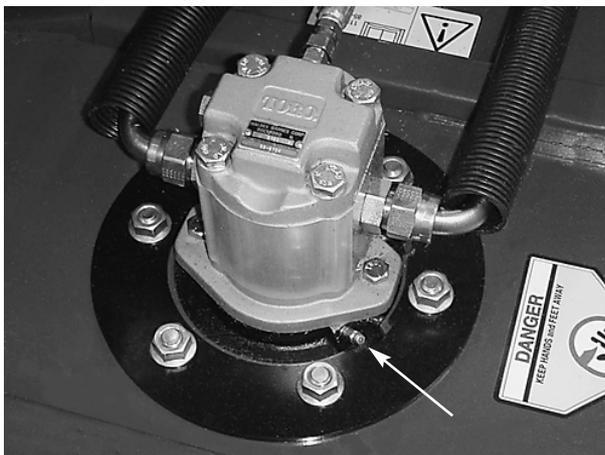


Bild 6

Stellen Sie den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel, um einem versehentlichen Anlassen des Motors während der Durchführung von Wartungsarbeiten vorzubeugen.

Wartungsriegel – Schneidwerk (Bild 7)

Verwenden Sie, um einer Verletzungsgefahr während der Wartung der Schneidwerke vorzubeugen, den Wartungsriegel.

1. Zentrieren Sie das Schneidwerk unter der Zugmaschine.
2. Heben Sie die Schneidwerke in die Transportstellung an.
3. Aktivieren Sie die Feststellbremse und stellen den Motor ab.
4. Lösen Sie die Riegelstange aus der Halterung am vorderen Rahmenträger.



Bild 7

1. Haken – Wartungsriegel

5. Heben Sie die Außenseite der vorderen Schneidwerke an und positionieren den Riegel über dem an der Vorderseite der Bedienplattform befestigten Rahmenstift.
6. Lösen Sie die Riegelstange aus der Halterung am hinteren Rahmenträger.
7. Haken Sie den Riegel über den Rahmenstift an der linken Seite der Maschine.
8. Nehmen Sie auf dem Sitz Platz und starten die Zugmaschine.
9. Senken Sie die Schneidwerke in die Mähstellung ab.
10. Stellen Sie den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.
11. Gehen Sie zum Entriegeln der Schneidwerke in umgekehrter Reihenfolge vor.

Abtrennen der Schneidwerke von der Zugmaschine (Bilder 8 u. 9)

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Schneidwerke auf den Boden ab, stellen den Motor ab und aktivieren die Feststellbremse.
2. Klemmen Sie den Hydraulikmotor vom Schneidwerk ab und entfernen ihn. Decken Sie die Spindeloberseite ab, um einer Verunreinigung vorzubeugen.

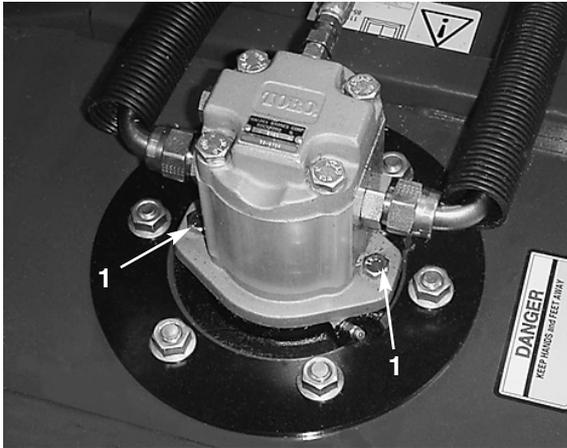


Bild 8

1. Motorbefestigungsschrauben

- Entfernen Sie den Klappstecker, mit dem der Schneidwerk-Trägerrahmen am Gelenkstift des Hubgestänges abgesichert wird.

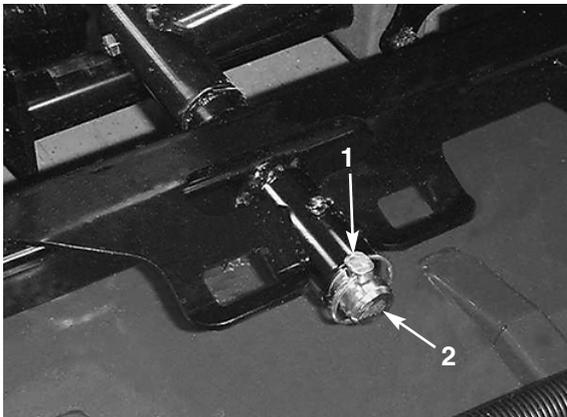


Bild 9

1. Klappstecker
2. Gelenkstift – Hubstange

- Rollen Sie das Schneidwerk von unter der Zugmaschine weg.

Montieren der Schneidwerke an der Zugmaschine

- Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche und stellen den Motor ab.
- Stellen Sie das Schneidwerk vor die Zugmaschine.
- Schieben Sie den Schneidwerk-Trägerrahmen auf den Gelenkstift am Hubgestänge. Sichern Sie den Stift mit einem Klappstecker ab.
- Montieren Sie den Hydraulikmotor am Schneidwerk. Stellen Sie sicher, dass sich der O-Ring

unbeschädigt in seiner Position befindet.

- Fetten Sie die Spindel ein.

Messerniveau

Das Sichelmäher-Schneidwerk wird im Werk auf eine Schnitthöhe von 51 mm und eine Messerneigung von 7 mm eingestellt. Die linke und rechte Höheneinstellung wurde ebenfalls mit einem maximalen Unterschied von $\pm 0,79$ mm zueinander justiert.

Das Schneidwerk wurde so ausgeführt, dass es Messerprallungen ohne Verformen der Kammer standhalten kann. Kontrollieren Sie nach einem Aufprallen auf einen festen Gegenstand das Messer auf eventuelle Schäden und das Messerniveau auf korrekten Stand.

Kontrollieren des Messerniveaus (Bild 10)

- Entfernen Sie den Hydraulikmotor vom Schneidwerk und entfernen das Schneidwerk von der Zugmaschine.
- Stellen Sie das Schneidwerk mit Hilfe eines Flaschenzuges (oder mindestens mit zwei Personen) auf eine flache Werkbank.
- Markieren Sie ein Ende des Messers mit einem Farbstift oder Markierapparat. Benutzen Sie diese Seite des Messers zum Kontrollieren aller Höheneinstellungen.
- Positionieren Sie die Schnittkante der markierten Messerseite in der 12-Uhr-Stellung (geradeaus in Mährichtung) und messen die Höhe vom Tisch bis zur Schnittkante.

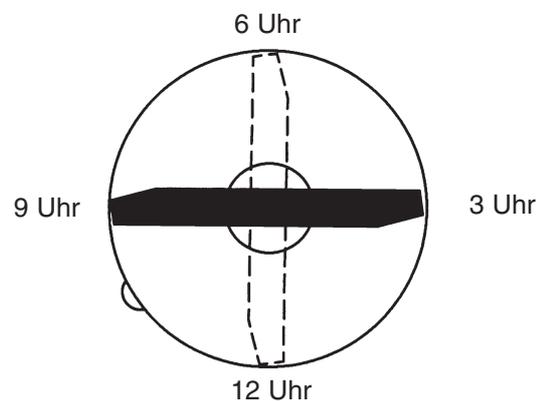


Bild 10

5. Drehen Sie die markierte Seite des Messers in die 3- und die 9-Uhr-Position und messen die Höhe.
6. Vergleichen Sie die in der 12-Uhr-Stellung gemessene Höhe mit der Schnitthöheneinstellung. Beide Maße müssen mit einer maximalen Toleranz von 0,76 cm identisch sein. Die Maße in der 3-Uhr- und der 9-Uhr-Stellung müssen um $0,38 \text{ cm} \pm 0,76 \text{ mm}$ höher als das 12-Uhr-Maß sein und mit einer maximalen Toleranz von 0,76 cm identisch sein.

Machen Sie, wenn irgendwelche dieser Maße außerhalb der angegebenen Toleranz liegen, mit *Einstellen der Messerniveaus* weiter.

Einstellen des Messerniveaus (Bild 11)

Beginnen Sie mit der vorderen Einstellung (stellen Sie jeweils einen Bügel ein).

1. Entfernen Sie den Schnitthöhen-Einstellbügel (vorne, links oder rechts) vom Schneidwerkrahmen.
2. Führen Sie 1,52 mm und/oder 7,6 mm Beilagscheiben zwischen dem Schneidwerkrahmen und dem Bügel ein, um die gewünschte Schnitthöhe herbeizuführen.

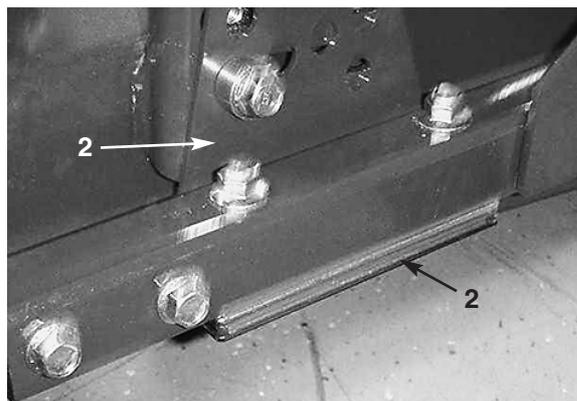


Bild 11

1. Schnitthöheneinstellbügel
2. Beilagscheiben

3. Bringen Sie den Schnitthöhen-Einstellbügel mit den restlichen Beilagscheiben am Schneidwerkrahmen unter dem Bügel an.
4. Ziehen Sie die Innensechskantschraube, das Distanzstück und die Bundmutter fest.

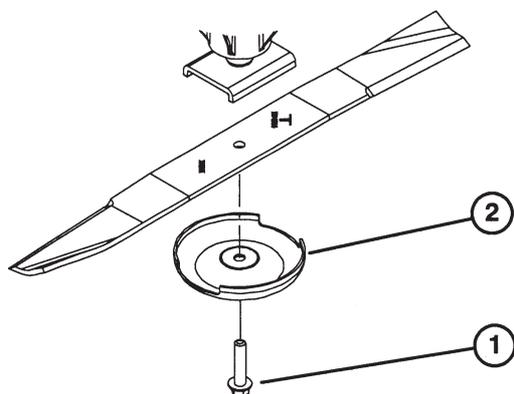
ANMERKUNG: Die Innensechskantschraube und das Distanzstück werden durch Loctite miteinander verbunden, damit das Distanzstück nicht in den Schneidwerkrahmen fallen kann.

5. Prüfen Sie die Höhe in der 12-Uhr-Einstellung nach und führen bei Bedarf eine weitere Einstellung durch.
6. Bestimmen Sie, ob nur eines oder beide Schnitthöhen-Einstellprofile eingestellt werden muss/müssen. Wenn die 3- oder 9-Uhr-Seite um $0,38 \pm 7,6 \text{ mm}$ höher ist als die neue vordere Höhe, dann erübrigt sich die Einstellung an dieser Seite. Stellen Sie die gegenüberliegende Seite so ein, dass das Höhenmaß mit einer maximalen Toleranz von 7,6 mm der korrekten Seite entspricht.
7. Stellen Sie die rechten und/oder linken Schnitthöhen-Einstellbügel durch Wiederholen der Schritte 1 bis 3 ein.
8. Ziehen Sie die SchLOSSschrauben und Bundmuttern fest.
9. Prüfen Sie dann die 12-, 3- und 9-Uhr-Stellungen erneut nach.

Entfernen des Schnittmessers (Bild 12)

Ersetzen Sie das Messer, wenn es auf einen festen Gegenstand geprallt oder wenn es unwuchtig oder verbogen ist. Benutzen Sie immer nur Original-Toro-Ersatzteile, um die sichere und optimale Leistung der Maschine sicherzustellen. Verwenden Sie nie Ersatzmesser anderer Hersteller; diese könnten sich eventuell als gefährlich erweisen.

1. Heben Sie das Schneidwerk in die höchste Stellung an, stellen den Motor ab und aktivieren die Feststellbremse. Blockieren Sie das Schneidwerk so, dass es nicht herunterfallen kann.
2. Halten Sie das Ende des Messers mit einem stark wattierten Handschuh, oder wickeln Sie einen Lappen um es herum. Entfernen Sie die Messerschraube, -schale und das Messer von der Spindelwelle.



1. Messerschraube
2. Messerschale

Bild 12

3. Bringen Sie das Messer mit den Windflügeln in Richtung Schneidwerk sowie mit der Messerschale und -schraube an. Ziehen Sie die Messerschraube auf 115–149 Nm fest.

Versuchen Sie nie, ein verbogenes Messer gerade zu biegen; schweißen Sie niemals ein zerbrochenes oder angerissenes Messer. Benutzen Sie immer neue Messer, damit Sie die Sicherheitszulassung der Maschine weiterhin gewährleisten.

Kontrollieren und Schärfen des Messers (Bilder 13 u. 14)

1. Heben Sie das Schneidwerk in die höchste Stellung an, stellen den Motor ab und aktivieren die Feststellbremse. Blockieren Sie das Schneidwerk so, dass es nicht herunterfallen kann.
2. Kontrollieren Sie die Schnittkanten des Messers sorgfältig, insbesondere wo die geraden Flächen die gebogenen berühren (Bild 13-A). Da Sand und anderes reibendes Material das Metall abschleifen kann, das die flachen mit den gebogenen Teilen verbindet, müssen Sie das Messer vor jedem Einsatz des Rasenmähers kontrollieren. Tauschen Sie, wenn Sie einen Schlitz oder eine Abnutzung (Bild 13-B) feststellen, das Messer aus; siehe Entfernen des Schnittmessers.

Wenn sich das Messer abwetzen kann, bildet sich ein Schlitz zwischen dem Windflügel und dem flachen Teil des Messers (Bild 13-C). Zuletzt kann sich ein Stück des Messers lösen und aus dem Schneidwerk herausgeschleudert werden. Das kann zu schweren Verletzungen bei Ihnen oder Unbeteiligten führen.

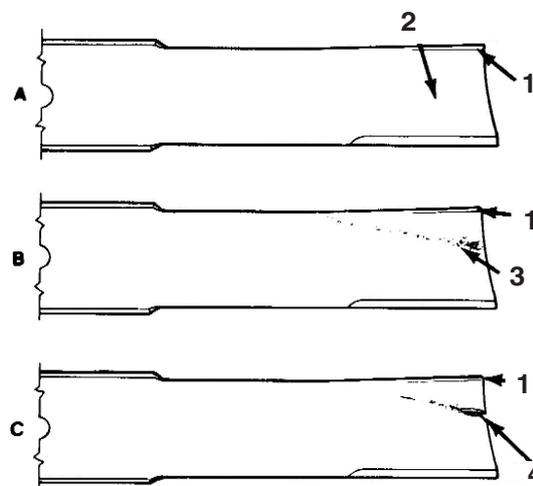


Bild 13

1. Windflügel
2. Der flache Teil des Messers
3. Abnutzung
4. Es bildet sich ein Schlitz.

3. Untersuchen Sie die Schnittkanten aller Messer. Schärfen Sie alle stumpfen oder ausgekerbten Schnittkanten. Schärfen Sie nur die Oberseite der Schnittkanten und behalten dabei den ursprünglichen Schnittwinkel bei, um die Schärfe des Messers zu gewährleisten (Bild 27). Das Schnittmesser behält seine Auswuchtung bei, wenn Sie von beiden Schnittkanten die gleiche Materialmenge entfernen.

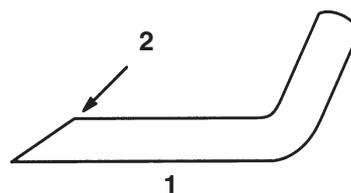


Bild 14

1. Endansicht
2. Schärfen Sie nur in diesem Winkel.

4. Legen Sie das Messer, um seine Geradheit und Parallelität zu prüfen, auf eine flache Oberfläche und kontrollieren seine Enden. Die Enden des Messers müssen etwas tiefer als die Mittel liegen, und die Schnittkante muss etwas tiefer liegen als der Messerrücken. Dieses Messer erzeugt eine gute Schnittqualität und nimmt eine minimale Motorleistung in Anspruch. Wenn ein Messer dagegen höhere Enden als die Mitte aufweist oder dessen Schnittkanten höher als sein Rücken sind, ist es verbogen oder verzerrt und muss ausgetauscht werden.

5. Bringen Sie das Messer mit den Windflügeln in Richtung Schneidwerk sowie mit der Messerschale, -schraube und Sicherungsscheibe an. Ziehen Sie die Messerschraube auf 115–149 Nm fest.

Abstellzeit der Schnittmesser

Die Messer des Schneidwerks müssen innerhalb von ca. 5 Sekunden nach dem Abstellen des Schneidwerks zum kompletten Stillstand kommen.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Schneidwerke auf eine saubere Rasenfläche oder eine feste Oberfläche abgesenkt werden, damit kein Staub oder Schmutz aufgewirbelt wird.

Um die Zeit bis zum Stillstand nachzuprüfen, lassen Sie eine zweite Person mindestens sechs Meter von den Schneidwerken entfernt stehen und die Messer eines Schneidwerks beobachten. Lassen Sie den Bediener die Schneidwerke abstellen und die Zeit bis zum vollständigen Stillstand der Messer aufzeichnen. Wenn es erst nach 7 Sekunden oder später zum Stillstand kommt, muss das Bremsventil eingestellt werden. Ziehen Sie zum Durchführen dieser Einstellung Ihren Toro-Vertragshändler heran.

Warten der hinteren Walze (Bilder 15–17)

Zerlegen

1. Lockern Sie die Sicherungsmutter, mit der eine Seite der Abstreiferstange am Walzenabstreiferbügel befestigt ist. Die gelockerte Stange muss ein Axialspiel von 0,13–0,51 mm aufweisen.
2. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, mit denen die linken und rechten Abstreiferbügel an der Walzenhalterung befestigt sind. Entfernen Sie die Abstreiferbügel.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, mit denen die Walzenhalterungen an der Rückseite des Schneidwerkrahmens befestigt sind. Entfernen Sie die Walzenhalterungen.
4. Entfernen Sie die Stellschrauben, die beide Enden der Walze an den Walzenhalterungen befestigen.

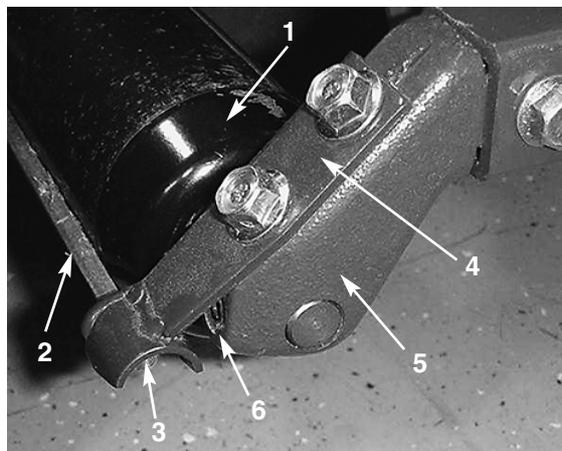


Bild 15

1. Walze hinten
2. Abstreiferstange
3. Sicherungsmutter
4. Abstreifer-Befestigungsbügel
5. Walzenhalterung
6. Stellschraube

Dichtungsentfernung

Erstellen Sie sich mit einem 6 mm langen 7,6 cm x 7,6 cm Vierkantstahl nach den folgenden Angaben ein Dichtungsabziehwerkzeug (Bild 16).

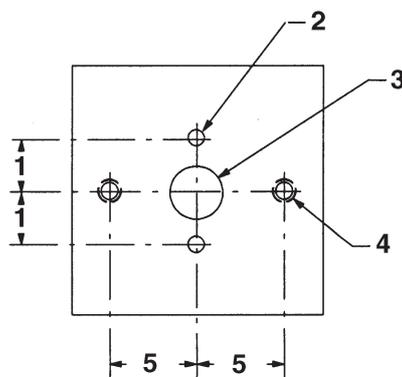


Bild 16

1. Schieben Sie das Dichtungswerkzeug über die Walzenwelle.
2. Lokalisieren, markieren und bohren Sie zwei (2) Löcher mit 7/64" Ø in die Außenseite der Dichtung, wobei Sie das Werkzeug als Schablone verwenden.
3. Schrauben Sie zwei (2) Nr. 8-Ø-x 0,75"-Blechschauben in die Außenseite der Dichtung.
4. Montieren Sie zwei (2) 1/4-20 x 1.00" Innensechskantschrauben im Dichtungswerkzeug.

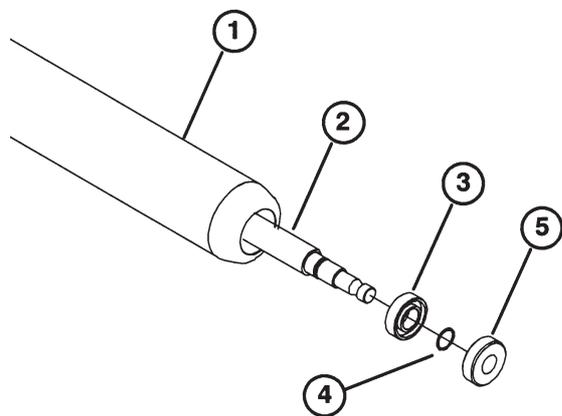


Bild 17

1. Walze/Rolle
2. Walzenwelle
3. Kugellager
4. Klammerring
5. Öldichtung

4. Ziehen Sie die Innensechskantschrauben abwechselnd an, um die Dichtung aus dem Gehäuse herauszuziehen.

Anmerkung: Die Dichtung wird im Zuge der Wartung der hinteren Walze zerstört. Versuchen Sie nie, solche Dichtungen wiederzuverwenden.

Lagerentfernung

Hinweis: Die Lager werden auf die Welle aufgespresst (0,01–0,04 mm Presssitz) und locker in das Gehäuse eingesetzt (0,05–0,09 mm Freiraum).

1. Entfernen Sie den spiralförmigen Klammerring. Lokalisieren Sie die Entfernungsauskerbung mit einem Stecher und ziehen den Ring von der Welle ab. Wiederholen Sie den Schritt an der gegenüberliegenden Seite.
2. Halten Sie die Walzengruppe locker in einem Schraubstock und klopfen ein Ende der Walzenwelle leicht an, bis sie sich aus dem Gehäuse löst.
3. Ziehen Sie das zweite Lager von der Welle ab. Stützen Sie das Lager auf dem inneren Käfig ab und klopfen die Walzenwelle an.
4. Kontrollieren Sie die Lager, Welle und den spiralförmigen Klammerring auf eventuelle Defekte. Tauschen Sie beschädigte Teile aus. Bauen Sie die Welle anschließend wieder zusammen.

Zusammenbau

1. Drücken Sie das Lager auf ein Ende der Welle. Üben Sie nur auf den inneren Käfig Druck aus.
2. Bringen Sie den spiralförmigen Klammerring am selben Ende des montierten Lagers an.
3. Führen Sie die Welle mit einem montierten Lager in die Rohrgruppe ein.
4. Bringen Sie das zweite Lager in der Walzengruppe an. Üben Sie nur auf den inneren Käfig Druck aus. Der innere Käfig berührt den Wellenansatz, bevor der äußere Käfig den Gehäuseansatz berührt.
5. Bringen Sie den zweiten spiralförmigen Klammerring an.
6. Pressen Sie die neue Dichtung bündig in das Gehäuse ein. Wiederholen Sie den Schritt an der gegenüberliegenden Seite.

Warten der vorderen Walze (Bild 18)

Zerlegen

1. Entfernen Sie die Walzenbefestigungsschraube.
2. Führen Sie einen Dorn durch das Ende des Walzengehäuses ein und treiben das gegenüberliegende Lager durch abwechselndes Klopfen auf die sich gegenüberliegenden Seiten des inneren Käfigs heraus. Dabei muss eine 1,52 mm große Nase des inneren Käfigs sichtbar sein.

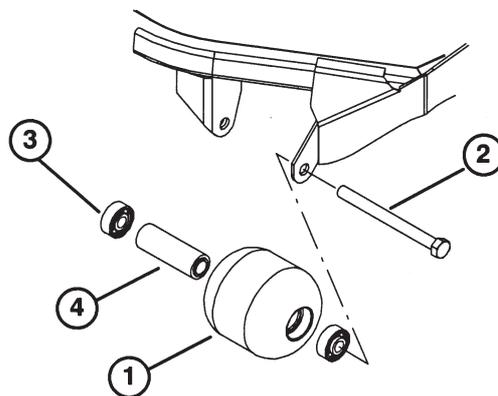


Bild 18

1. Walze vorne
2. Befestigungsschraube
3. Lager
4. Distanzstück – Lager

3. Drücken Sie das zweite Lager mit einer Presse heraus.
4. Kontrollieren Sie das Walzengehäuse, die Lager und die Lagerdistanzstücke auf eventuelle Defekte. Tauschen Sie beschädigte Teile aus und bauen die Gruppe wieder zusammen.

Zusammenbau

1. Drücken Sie das erste Lager in das Walzengehäuse. Drücken Sie dabei nur auf den äußeren Käfig oder gleichmäßig auf den inneren und äußeren Käfig.
2. Setzen Sie ein Distanzstück ein.
3. Drücken Sie das zweite Lager in das Walzengehäuse ein. Pressen Sie dabei gleichmäßig auf den inneren und den äußeren Käfig, bis der innere das Distanzstück berührt.
4. Montieren Sie die Walzengruppe am Schneidwerkrahmen.

Anmerkung: Das Befestigen der Walzengruppe mit einem Abstand von mehr als 1,52 mm erzeugt eine seitliche Belastung des Lagers, die zu dessen frühzeitigem Ausfall führen kann.

5. Kontrollieren Sie, ob der Abstand zwischen der Walzengruppe und den Walzenbefestigungsbügeln am Schneidwerkrahmen höchstens 1,52 mm beträgt. Setzen Sie bei einem Abstand von mehr als 1,52 mm ausreichend 16-mm-Ø-Scheiben ein, um dieses Spiel zu beseitigen.
6. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit 108 Nm fest.

Schneidwerkeinlagerung

Setzen Sie, wenn das Schneidwerk längere Zeit von der Zugmaschine abgetrennt wird, einen Spindelstöpsel (Bestell-Nr. 94-2703) in der Oberseite der Spindel ein, um diese vor Staub und Wasser zu schützen.

Modell- und Seriennummern

Das Schneidwerk weist zwei Identifikationsnummern auf: eine Modell- und eine Seriennummer. Diese beiden Nummern werden auf ein Typenschild gestanzt, das sich unter der Abdeckung an der Rückseite des Schneidwerks befindet. Geben Sie bei jedem Schriftverkehr bezüglich des Mähers die Modell- und Seriennummern an, damit Sie die zutreffenden Informationen und Ersatzteile erhalten.

Machen Sie bei Ersatzteilbestellungen über einen Toro-Vertragshändler immer die folgenden Angaben:

1. Modell- und Seriennummern der Maschine.
2. Ersatzteilnummer, Beschreibung und Menge der gewünschten Teile.

Anmerkung: Bestellen Sie nie anhand der Bezeichnungs-Nr., wenn Sie einen Ersatzteilkatalog benutzen; verwenden Sie immer die Ersatzteilnummer.

