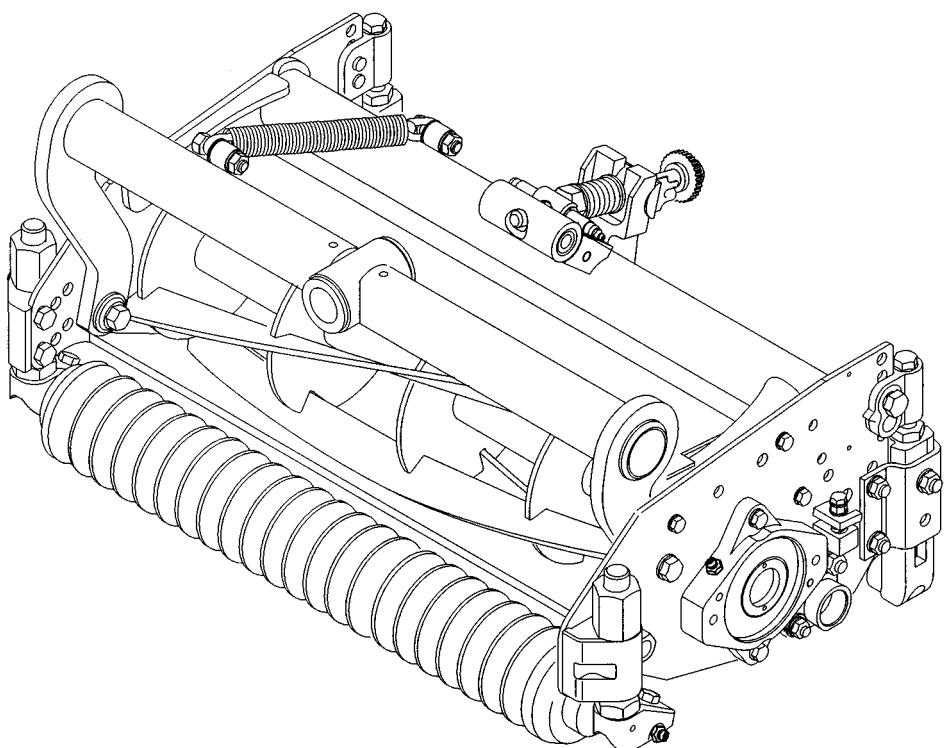


TORO®

MODELL NR. 03857—80001 & HÖHER
MODELL NR. 03858—80001 & HÖHER
MODELL NR. 03859—80001 & HÖHER

**BEDIENUNGS-
ANLEITUNG**

**SPINDELN MIT 5, 7 & 11 MESSERN
REELMASTER MODELLREIHE 6000**



Technische Daten

Spindelbauweise: Verschweißte Fairways-Spindeln mit 5, 7 oder 11 Messern

Schnitthöheneinstellbereich:

5 Messer: 19 bis 38 mm

7 Messer: 12,7 bis 28 mm

11 Messer: 9,5 bis 19 mm

Anmerkung: Für Schnitthöhen unter 12,7 mm
Untermesser mit der Bestellnummer 93-9774 benutzen.

SPINDELDURCHMESSER: 17,7 mm

ANTRIEB: Die Spindelmotoren sind mit Schnellkupplungen zum schnellen Ein- und Ausbauen der Schneidwerke ausgeführt. Der Antrieb der Schneidwerke kann von beiden Seiten erfolgen.

EINSTELLUNG VON SCHNITTHÖHE & WALZE: Die Schnitthöhe wird mit der hinteren Walze eingestellt. Dazu dienen die Steckstifte und/oder die Feineinstellung über die Gewindeschraube. Mit der Einstellung der vorderen Walze wird die Neigung des Schneidwerks justiert.

EINSTELLUNG VON UNTERMESSEN UND -LEISTE:
1-Punkt-Einstellmechanismus.

SCHNEIDHÄUFIGKEIT: 9,5–31,7 mm. Die Spindeldrehzahl paßt sich selbstdäig an, um einen einwandfreien Schnitt zu gewährleisten. Die Spindeldrehzahl wird ununterbrochen anhand der aktuellen Fahrgeschwindigkeit, der Spindelart (Anzahl der Messer) sowie der Schnitthöhe berechnet.

WALZEN:

Vorne: Wiehle-Walzen mit 7,62 cm Ø. Wahlweise durchgehende Walzen mit 7,62 mm Ø, Bestellnr. 93-3040 zum Einbau vorne.

Hinten: Durchgehende Walze mit 6,35 cm Ø. Alle Walzen besitzen die gleichen Kugellager für starke Beanspruchung mit herkömmlichen 1-Lippen-Dichtungen sowie einer Toro-Labyrinthdichtung. Dadurch ergibt sich ein vierseitiger Dichtungsschutz für die Lager.

WALZENABSCHABERSÄTZE:

Abschaber–vordere Walze

Bestellnr. 95-7729

Abschaber–hintere Walze

Bestellnr. 98-7996

(1 pro Satz)

Einstellen des Schneidwerks

WICHTIG: Vor Einsatz des Schneidwerks diese Anleitung sorgfältig durchlesen. Nichtbefolgen dieser Vorschrift kann zu Sachschaden am Schneidwerk und unzufriedenstellender Schnittqualität führen.

WICHTIG: Zum Einrichten oder Einstellen der Schneidwerke empfiehlt Toro nachdrücklich die Verwendung einer Nivellierplatte. Diese trägt zu akkuraten und gleichbleibenden Einstellungen bei.

Anmerkung: Die rechten und linken Seiten des Schneidwerks sind von der Bedienerposition aus zu sehen (Bild 1).

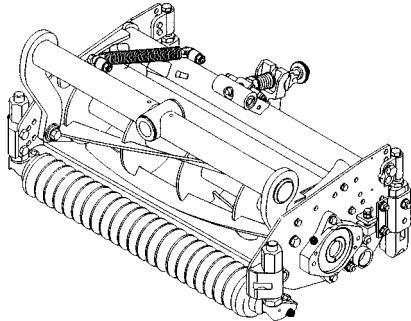


Bild 1

Nach Auspacken des Schneidwerks den folgenden Vorgängen folgen, um sicherzustellen, daß die Schneidwerkteile einwandfrei eingestellt sind.

1. Das Vorhandensein von Fett an beiden Seiten der Spindel nachprüfen. Schmierfett muß an den Spindellagern und den internen Spindelkeilwellen sichtbar sein.
2. Sicherstellen, daß alle Schrauben und Muttern festgezogen sind.
3. Sicherstellen, daß sich die Trägerchassisfederung ungehindert bewegen kann und beim Hin- und Herbewegen nirgendwo anstößt.
4. Das Untermesser im Verhältnis zu den Spindelmessern einstellen.
5. Die vorderen und hinteren Walzen einstellen und nivellieren.
6. Die Schnitthöhe einstellen.

EINSTELLEN VON UNTER- UND SPINDELMESSERN (Bild 2–4)

1. Die Einstellung des Untermesser-Einstellrads erfordert einen 19 mm Maulschlüssel. Jede Raste des Einstellrads bewegt das Untermesser um 0,013 mm (Bild 2).

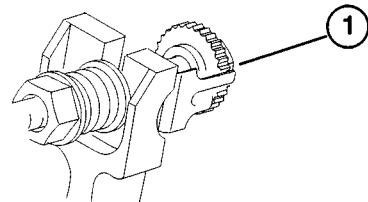


Bild 2
1. Untermesser-Einstellrad

2. Das Schneidwerk nach hinten kippen, um Zugang zur Spindel und zum Untermesser zu erhalten (Bild 3).

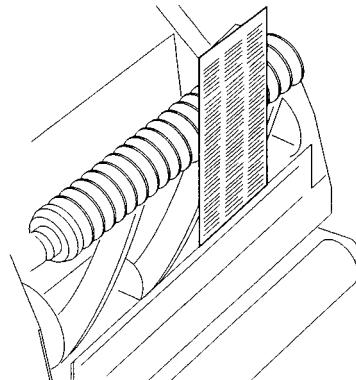


Bild 3

3. Einen langen, trockenen Streifen Zeitungspapier zwischen Spindel- und Untermesser an beiden Enden der Spindel einführen. Während die Spindel langsam in das Untermesser gedreht wird, das Untermesser-Einstellrad um jeweils eine Raste im Uhrzeigersinn drehen, bis das Papier leicht gekniffen wird. Das führt zu einem geringen Widerstand, wenn am Papier gezogen wird.
4. Mit Papier an beiden Spindelenden auf leichten Kontakt kontrollieren. Wenn kein solcher Kontakt festgestellt wird oder wenn eine Lücke entsteht, steht das Untermesser nicht parallel zur Spindel. Mit Schritten 5–9 weitermachen.

5. Die (2) Sicherungsmuttern etwas lockern, mit denen die Gelenknabe an der linken Seitenplatte abgesichert wird (Bild 4).
6. Die Einstellschraube der Gelenknabe drehen, bis an der linken Seite eine etwas größere Lücke zwischen den Spindelmessern und dem Untermesser entsteht als an der rechten Seite (Bild 4).
7. Einen langen Streifen trockenen Zeitungspapiers an der rechten Spindelseite zwischen Spindel und Untermesser einführen. Während die Spindel langsam auf das Untermesser zu gedreht wird, das Untermesser-Einstellrad um jeweils eine Raste im Uhrzeigersinn drehen, bis das Papier leicht gekniffen wird. Das führt zu geringem Widerstand, wenn am Papier gezogen wird.

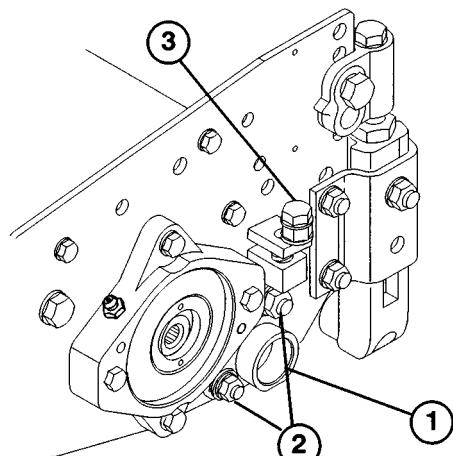


Bild 4

- 1. Gelenknabe
- 2. Sicherungsmuttern - Gelenknabe
- 3. Einstellschraube - Gelenknabe

8. Die Einstellschraube der Gelenknabe so weit drehen, bis der Abstand zwischen den Spindelmessern und dem Untermesser an beiden Seiten gleich ist.
9. Die Sicherungsmuttern festziehen, mit denen die Gelenknabe an der linken Seitenplatte befestigt ist und die Einstellung nachprüfen.

EINSTELLEN DER NEIGUNG DES SCHNEIDWERKES

Einstellbare Profile vorne und hinten ermöglichen eine unbeschränkte Einstellung der „Neigung“ des Schneidwerks. Mit „Neigung“ wird der Winkel des Messers im Verhältnis zum Boden bezeichnet. Diese Neigung wirkt sich stark auf die Leistung des Schneidwerkes aus. Alle Schneidwerke, die von einer Maschine gezogen werden, müssen mit der gleichen Neigung eingesetzt werden.

Allgemein sind weniger starke Neigungen für niedrigere Schnitthöhen geeignet, während höhere Schnitthöhen u.U. stärkere Neigungen erfordern. Ein zu flacher Winkel erlaubt es der Untermesserleiste oder anderen Teilen der Spindel, über den Boden zu schürfen, wodurch der Rasen flach gelegt oder markiert wird. Der Minimumwinkel liegt bei 2 Grad.

Die „beste“ Neigung des Schneidwerks hängt vom jeweiligen Rasenzustand und dem gewünschten Ergebnis ab. Die Neigung des Schneidwerks muß u.U. im Laufe der Saison geändert werden, um den jeweils herrschenden Rasenbedingungen Rechnung zu tragen. Praktische Erfahrung mit dem Schneidwerk auf dem Rasen bestimmt die beste Einstellung. Abnutzung von Untermesser und Spindel führen zu Veränderungen der Schneidwerkneigung. Diese müssen bei der Einstellung ausgeglichen werden. Eine weitere Einstellung der Neigung ist während der Lebensdauer des Schneidwerks erforderlich.

Die folgenden Tabellen vermitteln die ungefähren Abmessungen für das Einrichten eines neuen Schneidwerkes bei 6 Grad. Änderungen dieser Einstellungen aufgrund beobachteter Ergebnisse auf dem Rasen können vorgenommen werden.

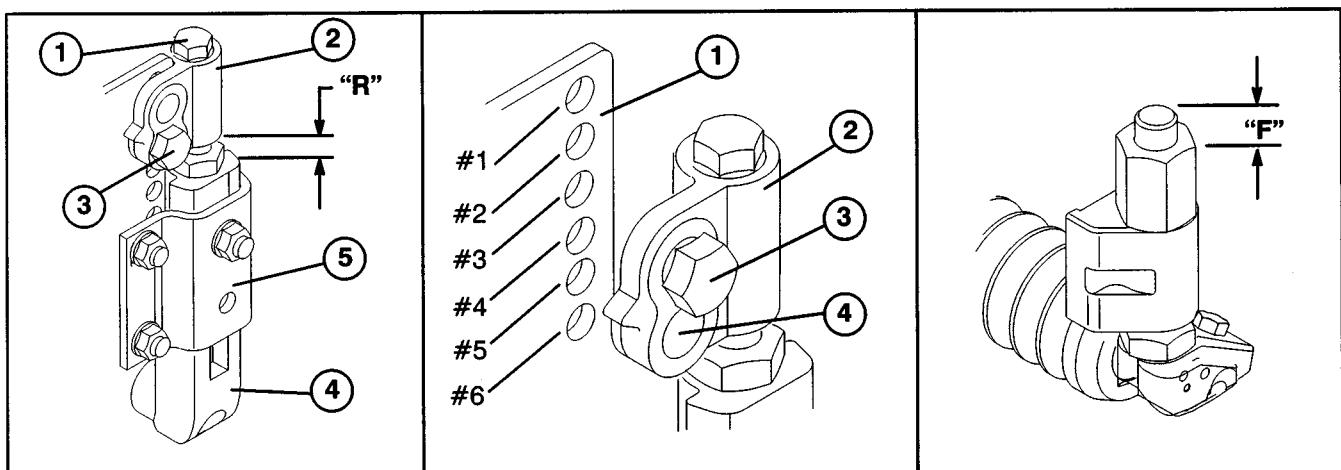
FÜHRUNG – SCHNEIDWERK-EINSTELLUNG

Anmerkung: Wenn endgültige Schnitthöheneinstellungen erforderlich sind, die von den in der Tabelle angegebenen abweichen, die Lochposition auswählen, die der gewünschten Schnitthöhe am nächsten liegt. Mit Hilfe der oberen Sechskantschrauben wird dann die Feineinstellung vorgenommen. Anmerkung: Um die Einstellung zu erleichtern, die hintere Schnitthöhe zunächst ungefähr um 9,5 mm tiefer einstellen.

Gewünschte Schnitthöhe	Stecklöcher hinten		Löcher in der hinteren Seitenplatte des Schneidwerks						**Gewinde hinten Distanz „R“	**Gewinde Walze vorne Distanz „F“
	oben	unten	1	2	3	4	5	6		
*9,5 mm	X		X						13,5 mm	13,9 mm
*12,7 mm	X		X						14,2 mm	9,1 mm
15,9 mm	X		X						17,5 mm	6,1 mm
19,0 mm		X			X				13,7 mm	2,8 mm
22,2 mm		X			X				17,0 mm	0,0 mm
25,4 mm	X			X					13,2 mm	-3,6 mm
28,6 mm	X			X					16,5 mm	-6,6 mm
31,8 mm		X				X			12,9 mm	-9,7 mm
34,9 mm		X				X			16,0 mm	-12,9 mm
38,1 mm	X				X				12,5 mm	-16,3 mm

*Untermesser für kurzen Schnitt (Option) (Bestellnr. 93-8774) erforderlich für Schnitthöhen unter 12,7 mm.

**Bei der ersten Einstellung ist die hintere Gewindedistanz um 4,8 mm kürzer.



Profildistanz hinten = R

Stecklöcher – schnelle Schnitthöheneinstellung

Profildistanz vorne = F

Bild 5

Bild 6

Bild 7

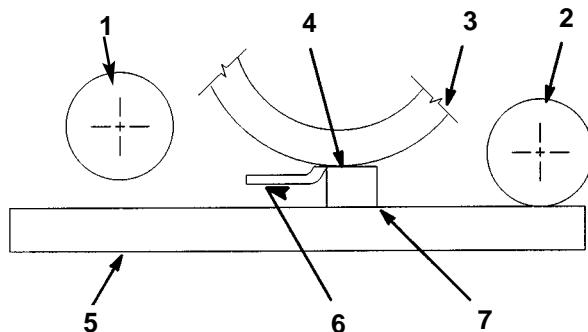
1. Schnitthöheneinstellschraube
2. Schnitthöhenstütze
3. Steckstift – Schnitthöheneinstellung
4. Walzenprofil

1. Seitenplatte
2. Schnitthöhenstütze
3. Loch oben
4. Loch unten

VORLÄUFIGE EINSTELLUNG DER SCHNITTHÖHE UND DER VORDEREN WALZE

Beim Einstellen eines Schneidwerkes oder beim Umstellen/Einbauen einer vorderen oder hinteren Walze am Schneidwerk, wie folgt vorgehen:

1. Den Spindel-Untermesserkontakt vor Einstellen der Schnitthöhe nachprüfen.
2. Die erste Walzenprofileinstellung vorne und die hinteren Walzenstecklöcher für die gewünschte Schnitthöhe auswählen (Bild 5.6 und TABELLE).
3. Das Schneidwerk auf einer flachen ebenen Oberfläche (Nivellierplatte) aufstellen.
4. Ein 11,3 mm oder dickeres Flacheisen unter die Spindelmesser und gegen die Schnittkante des Untermessers legen. Sicherstellen, daß das Flacheisen die Länge der Spindelmesser abdeckt. Die hintere Walze darf die Oberfläche nicht berühren (Bild 8).



KONTAKT ENTLANG DER KOMPLETTEN LÄNGE „A“ UND „B“ NIVELLIERT DIE VORDERE WALZE IM VERHÄLTNIS ZUR SPINDEL
Bild 8

1. Walze hinten
2. Walze vorne
3. Spindel
4. „B“
5. Flache Oberfläche
6. Untermesser
7. Flacheisen

5. Das Schneidwerk vor- und rückwärts bewegen (auf den Spindelmessern und dem Flacheisen), bis die vordere Walze die flache Oberfläche berührt. Dabei muß der Kontakt der Spindel- und des Untermessers mit dem Flacheisen erhalten bleiben.

6. Die vorderen Profile so weit einstellen, daß beide Enden der Walze die ebene Oberfläche berühren. Mit einem Streifen Papier oder mit dem bloßen Auge nachprüfen, ob zwischen den Walzenenden und der flachen Oberfläche irgendwo eine Lücke entsteht.
7. Die oberen und unteren Muttern an den Profilen der vorderen Walze auf 75–88 Nm festziehen.
8. Den Walzenkontakt mit Papier nachprüfen, um sicherzustellen, daß die Walze ihre Stellung nicht verändert hat und parallel zur Spindel steht.

ENDGÜLTIGE SCHNITTHÖHEN-EINSTELLUNG

1. Mit Hilfe einer Meßlehre (Toro Bestellnr. 98-1852 oder gleichwertiger) (Bild 9) den Kopf der Schraube auf die gewünschte Schnitthöhe einstellen. Dieses Maß wird von der Stirnseite der Lehre bis zur Unterseite des Schraubenkopfes genommen.

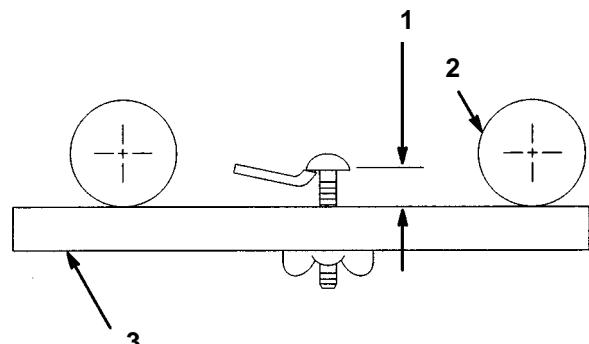


Bild 9
1. Endgültige Schnitthöheneinstellung
2. Walze vorne
3. Meßlehrengruppe 98-1852

2. Die Meßlehre über die vordere und hinteren Walze legen. Die Einstellung an beiden Seiten nachprüfen (Bild 10). Nach Bedarf einstellen.

WICHTIG: Bei korrekter Einstellung berühren die vorderen und hinteren Walzen die Meßlehre. Der Schraubenkopf liegt dann an beiden Enden der Spindel eng an der Schnittkante des Untermessers.

Wenn eine Einstellung der gewünschten Schnitthöhe oder der Neigung erforderlich wird, können die vordere oder die hintere Walze eingestellt werden. Das Niveau

nach Abschluß der Einstellung mit einem Streifen Papier und einer Nivellierplatte nachprüfen.

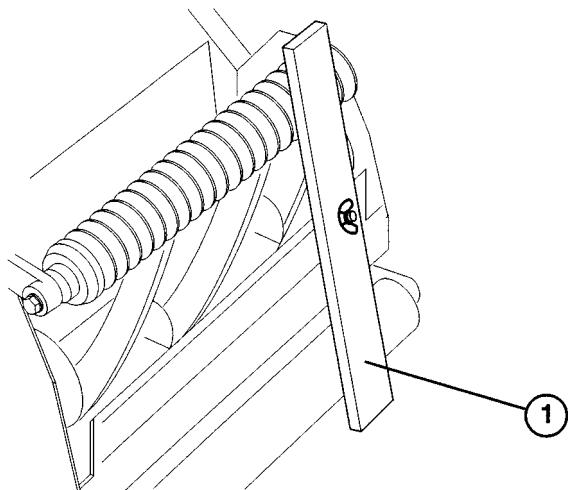


Bild 10

1. Meßlehre

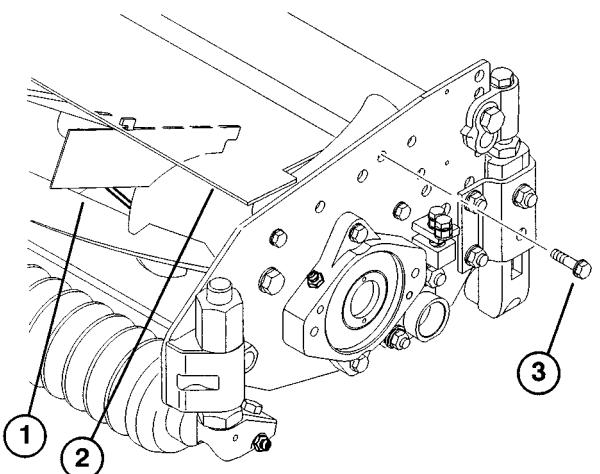


Bild 11

1. Ablenker
2. Ablenkblech
3. Sechskantschraube

EINSTELLEN DES HINTEREN ABLENBLECHES

In den meisten Fällen resultiert der beste Auswurf, wenn das hintere Ablenkblech zu ist (Auswurf nach vorne).

Bei nassem oder schwerem Gras kann das hintere Ablenkblech geöffnet werden.

1. Um das hinter Ablenkblech zu schließen, die Sechskantschrauben lockern, mit denen das Blech an beiden Seitenwänden befestigt ist, das Blech in die geöffnete Stellung drehen und die Schrauben wieder festziehen.

EINSTELLEN DER HUBKETTE

Die Kette, die das Trägerchassis mit dem Schneidwerk verbindet, regelt das Ausmaß der möglichen Vor- und Rückwärtsdrehung sowie die Bodenfreiheit beim Transport und Wenden. Die Kette besteht aus 13 Gliedern. Im Werk wird die Kette auf das 11. Glied eingestellt. Mit dieser Einstellung kann mit den meisten Fairways gemäht werden.

In rauherem Gelände kann die Kette verkürzt werden, um mehr Bodenfreiheit einzuräumen. Um ausgeprägte Drehung in Bereichen mit vielen Konturen zu vermitteln, ist die Kette zu verlängern.

Anmerkung: Die Position der Schraube in der Kette bestimmt die Kettenlänge.

EINSTELLEN DER NEIGUNG DES SCHNEIDWERKS

(2-SCHRAUBEN-MESSELEHRE)

Die Neigung des Schneidwerks lässt sich mit Hilfe einer Meßlehre (Toro Bestellnr. 98-1852) nachprüfen oder einstellen. Diese Meßlehre hat zwei Schrauben und drei Lochpositionen. Mit der zweiten Schraube im inneren Loch wird die Schnittneigung nachgeprüft und eingestellt. Die Einstellung wird wie folgt vorgenommen:

1. Die vordere Schraubenhöhe auf die endgültige Schnitthöhe einstellen (Bild 12).
2. Die hintere Schraube, d.h. Distanz „B“, tiefer als die vordere einstellen (Bild 12).

0,20" (5,3mm) 8
0,15" (3,8mm) 6
0,09" (2,3mm) 4
0,04" (1,0mm) 2

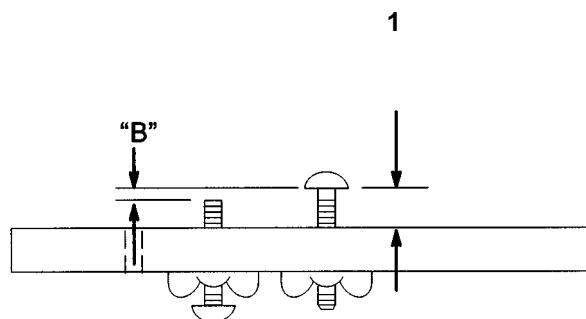


Bild 12

1. Auf endgültige Schnitthöhe einstellen

3. Eine Meßlehre auf die vordere und hintere Walze legen. Der vordere Schraubenkopf muß eng über die Schnittkante des Untermessers passen, während die Unterseite der hinteren Schraube die Unterseite des Untermessers berühren muß (Bild 13 & 14). Die vorderen und hinteren Walzen müssen die Meßlehre berühren. Die Neigung an beiden Seiten nachprüfen.

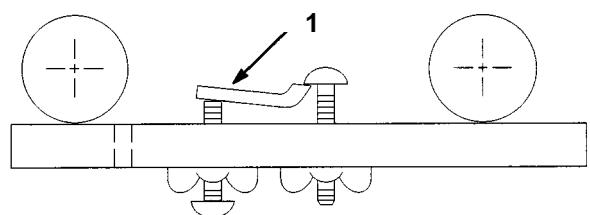


Bild 13

1. Untermesser

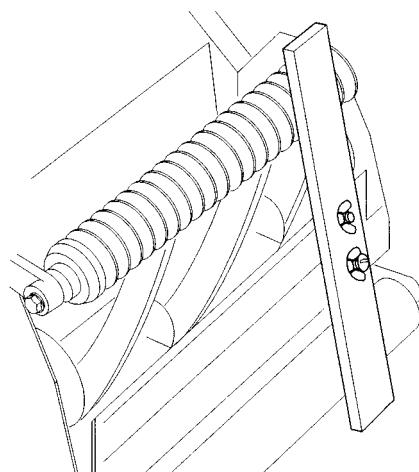


Bild 14

Schärfen der Schneidwerke



GEFAHR

Spindeln können sich beim Schärfen festfressen. Nie versuchen, die Spindeln per Hand wieder zu starten oder die Spindeln beim Schärfen zu berühren. Den Motor abstellen und das Schnitthöheneinstellrad eine Raste in Richtung „A“ drehen.

Anmerkung: Beim Schleifen laufen alle vorderen Schneidwerke zusammen; gleiches gilt für die hinteren Einheiten.

1. Die Maschine auf einer ebenen Oberfläche aufstellen, die Schneidwerke absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse aktivieren und den Ein-/Ausschalter auf AUS stellen.
2. Den Sitz entriegeln und anheben, um die Bedienungselemente freizulegen.
3. Die Abdeckung über den Bedienungselementen öffnen und das Schnitthöheneinstellrad auf „P“ stellen.

Anmerkung: Die Schärfendrehzahl lässt sich durch Drehen des Schnitthöhen-einstellrads in Richtung „A“ erhöhen. Jede Raste erhöht die Drehzahl um jeweils ca. 60 U/min. Nach Verstellen des Wahlschalters 30 Sekunden abwarten, bis die Maschine auf die neue Solldrehzahl angesprochen hat.

4. Erste Spindel-Untermessereinstellungen zum Schärfen an allen Schneidwerken vornehmen, die geschärft werden sollen.
5. Den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.



GEFAHR

Um Verletzungsgefahr vorzubeugen, Hände oder Füße aus dem Spindelbereich fernhalten, wenn der Motor läuft. Eine Veränderung der Motordrehzahl beim Schärfen kann zum Festfressen der Spindeln führen. Beim Schärfen nie die Motordrehzahl verändern. Nur im Leerlauf schärfen. Jeden Versuch unterlassen, die Spindeln bei laufendem Motor per Hand oder mit dem Fuß anzudrehen.

6. Entweder den Schalter auf Schärfen vorne oder hinten stellen, um zu bestimmen, ob die vorderen oder hinteren Spindeln geschärft werden sollen.



Um Verletzungsgefahr vorzubeugen, sicherstellen, daß sich alle Personen vor Beginn des Schärfens außerhalb des Spindelbereichs befinden.

7. Den Ein-/Ausschalter auf EIN stellen. Den Anheben-/Mähen-Hubhebel vorwärts stellen, um das Schärfen an den bestimmten Spindeln einzuleiten.
8. Schleifmittel mit einer Bürste mit langem Stiel (Toro Bestellnr. 29-9100) auf die Spindeln auftragen. Nie Bürsten mit kurzem Stiel verwenden.
9. Wenn sich die Spindeln festfressen oder ungleichmäßig laufen, beginnt die Spindellampe zu blinken, und die Spindeln kommen zum Stillstand. Unter solchen Umständen das Schnitthöheneinstellrad eine Raste näher an „A“ stellen. Dann den Ein-/Ausschalter zuerst auf AUS und dann wieder auf EIN stellen. Um das Schärfen fortzusetzen, den Absenken-/Mähen-Hubschalthebel vorwärts stellen.
10. Um die Schneidwerke bei laufendem Schärfen einzustellen, die Spindeln abstellen, indem der Absenken-/Mähen-Hubschalthebel rückwärts gezogen wird; den Ein-/Ausschalter auf AUS stellen und den Motor abstellen. Wenn die Einstellungen abgeschlossen sind, Schritte 5–9 wiederholen
11. Den Ablauf für alle Schneidwerke wiederholen, die geschärft werden sollen.
12. Wenn das Schärfen beendet ist, den Schärfenschalter auf AUS zurückstellen, den Sitz absenken und das Schleifmittel von den Schneidwerken abwaschen. Alle betroffenen Schneidwerke nach Bedarf einstellen.

WICHTIG: Wenn der Schärfenschalter nach abgeschlossenem Schärfen nicht in die AUS-Stellung zurückversetzt wird, können die Schneidwerke weder angehoben werden noch einwandfrei funktionieren.

Schmierung

SCHMIEREN VON LAGERN, BÜCHSEN UND GELENKSTELLEN

Jedes Schneidwerk besitzt (6) Schmiernippel (Bild 15), die regelmäßig mit Nr. 2 Allzweckschmierfett auf Lithiumbasis eingefettet werden müssen.

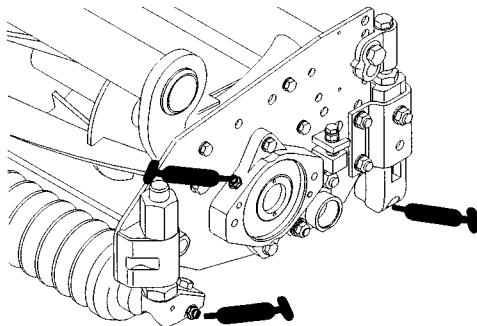


Bild 15

Die in Bild 15 dargestellten Schmiernippel sind auf beiden Seiten des Schneidwerks zu finden.

WICHTIG: Einfetten der Schneidwerke unmittelbar nach der Wäsche hilft beim Entfernen von Wasser aus den Lagern und verlängert deren Einsatzdauer.

1. Alle Schmiernippel mit einem sauberen Lappen abwischen.
2. Schmierfett so lange einpressen, bis Widerstand am Griff der Fettpresse spürbar ist.

Anmerkung: So lange Fett in die Spindellagerkäfige einpressen, bis eine geringe Fettmenge an den inneren Spindellagern sichtbar wird.

3. Überflüssiges Fett abwischen.

TORO®