FORM NR. 3318-448 D Rev A

TORO®

MODEL NR. 30555—60001 & HÖHER
MODEL NR. 30555TE—60001 & HÖHER

BEDIENUNGS-ANLEITUNG

52" SCHNITTWERK MIT SEITENAUSWURF



© The TORO Company 1995

VORWORT

Das 62" Schnittwerk vereinigt fortschrittliche Konzeptionen in Design, Engineering und Sicherheit auf sich und verspricht bei vorschriftsmäßiger Wartung hervorragende Einsatzleistung.



Gewisse Angaben in diesem Handbuch werden hervorgehoben. GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT beziehen sich auf sicherheitstechnische Angaben. WICHTIG weist auf mechanische Angaben hin, denen besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist. Solche Angaben sind auf jeden Fall durchzulesen, da sie sich mit der Möglichkeit der Beschädigung von einem oder mehreren Maschinenteilen befassen. ANMERKUNG vermittelt allgemeine Angaben, denen Aufmerksamkeit zu schenken ist.

Inhalt

	Seite
SICHERHEIT	3
SYMBOLVERZEICHNIS	6
TECHNISCHE ANGABEN	9
VOR INBETRIEBNAHME	9
Schnitthöheneinstellung	9
Walzeneinstellung	9
Kufeneinstellung	10
Kontrolle des Ölstands im Getriebe	10
BEDIENUNGSANLEITUNGEN	11
Prallblech	11
Zugfedereinstellung	11
WARTUNG	12-23
SCHMIERUNG	12
Einfetten von Lagern und Büchsen	12
Fehlerbehebung	14
Trennen von Schnittwerk und Zugmaschine	14
Entfernen der Zapfwelle	14
Warten der Büchsen in den Laufradarmen	15
Warten von Laufrad und Lager	16
Kontrolle – verbogener Messerbalken	17
Austauschen der Messerbalken	17
Kontrolle der Windflügel und Schärfen des Messerbalkens	18
Korrektur einer Schnittwerkfehlabstimmung	19
Austauschen des Prallblechs	21
Einstellen der Spannscheibe	22
Einstellen der Abdeckungslaschen	22
Austauschen des Treibriemens	22
MODELL- UND SERIENNUMMERN	23

Sicherheit

Ausbildung

1. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch. Machen Sie sich mit den Bedienungselementen und dem sachgemäßen Einsatz des Geräts vertraut.

2. Erlauben Sie niemals Kindern oder Personen, die nicht mit der Betriebsanleitung vertraut sind, den Rasenmäher zu benutzen. Am Einsatzort geltende gesetzliche Bestimmungen sehen eventuell Altersbeschränkungen für den Betrieb des Mähers vor.

3. Betreiben Sie das Gerät grundsätzlich nicht in der Nähe von Kindern oder Haustieren.

4. Beachten Sie, daß der Betreiber oder Benutzer für Unfälle oder andere Personen- und Sachschäden verantwortlich ist.

5. Befördern Sie keine Personen mit der Maschine.

6. Alle Betreiber müssen sich um sachdienliche und praktische Unterweisung bemühen. Diese Unterweisung sollte folgende Punkte besonders betonen:

- Sorgfalt und Aufmerksamkeit beim Betrieb von Aufsitzmaschinen;
- beim Fahren einer Zugmaschine auf Gefälle kann die Kontrolle über das Gerät nicht durch Einsatz der Bremse wiedererlangt werden. Die Hauptursachen für den Verlust der Kontrolle über das Gerät sind:
  - unzureichende Bodenhaftung;
  - überhöhte Geschwindigkeit;
  - unzureichende Bremskraft;
  - Maschine ist für die betreffende Aufgabe nicht geeignet;
  - mangelnde Beachtung der Auswirkungen von Bodenverhältnissen, insbesondere Gefällen.

Vorbereitung

1. Tragen Sie beim Mähen stets geeignetes Schuhwerk und lange Hosen. Betreiben Sie die Maschine nicht barfuß oder mit offenen Sandalen.

2. Untersuchen Sie gründlich das Gelände, auf dem das Gerät eingesetzt werden soll; entfernen Sie alle Gegenstände, die von der Maschine ausgeschleudert werden könnten.

3. **VORSICHT—Kraftstoff ist stark feuergefährlich.**

- Lagern Sie Kraftstoff in speziell dafür vorgesehenen Behältern.
- Befüllen Sie den Tank nur im Freien, und rauchen Sie nicht während des Befüllens.
- Füllen Sie den Tank vor dem Anlassen des Motors auf. Öffnen Sie niemals den Tankstutzen, oder befüllen Sie den Tank nicht bei laufendem oder warmem Motor.
- Falls Kraftstoff verschüttet worden ist, darf der Motor nicht gestartet werden; vielmehr muß die Maschine vom Verschüttungsbereich entfernt und jede Möglichkeit einer Entzündung vermieden werden, bis der Kraftstoff verdunstet ist.
- Schließen Sie nach dem Betanken sorgfältig den Tankstutzen und Kraftstoffkanister.

4. Ersetzen Sie fehlerhafte Schalldämpfer.

5. Überzeugen Sie sich vor der Inbetriebnahme grundsätzlich durch Augenschein davon, daß alle Messer, Messerschrauben und das Mähwerk nicht verschlissen oder beschädigt sind. Wechseln Sie abgenutzte Messer und Schrauben zur Aufrechterhaltung der Auswuchtung als vollständigen Satz aus.

6. Üben Sie bei Maschinen mit mehreren Messern Vorsicht, da das Rotieren eines Messers zum Rotieren der übrigen Messer führen kann.

Betrieb

1. Betreiben Sie den Motor nicht in geschlossenen Räumen, in denen sich gefährliches Kohlenmonoxid ansammeln könnte.

2. Mähen Sie nur bei Tageslicht oder bei gutem künstlichem Licht.

3. Kuppeln Sie vor dem Anlassen des Motors alle Messerkupplungen aus, und legen Sie den Leerlauf ein.

4. Betreiben Sie das Gerät nicht:

- auf Hängen mit mehr als 5 Grad Seitenneigung;
- auf Hängen mit mehr als 10 Grad Steigung;
- auf Hängen mit mehr als 15 Grad Gefälle.

5. Beachten Sie, daß es kein "sicheres" Gefälle gibt. Vor allem Fahrten auf grasbewachsenem Gelände erfordern besondere Sorgfalt. Beachten Sie folgendes zum Schutz vor dem Überrollen:

- auf Gefälle nicht plötzlich anfahren oder bremsen;
- langsam einkuppeln, Motor und Getriebe besonders bei Abwärtsfahrt stets eingekuppelt lassen;
- auf Gefälle und in engen Kurven langsam fahren;
- auf Unebenheiten im Gelände und andere versteckte Gefahrenquellen achten;
- niemals diagonal über ein Gefälle fahren, wenn die Maschine dafür nicht ausgelegt ist.

6. Verfahren Sie vorsichtig beim Ziehen von Lasten oder beim Betrieb von schwerem Gerät.

- Verwenden Sie nur zugelassene Anhängerkupplungen;
- Begrenzen Sie die Belastung auf ein sicher kontrollierbares Gewicht;
- Fahren Sie keine scharfen Kurven; seien Sie aufmerksam beim Rückwärtsfahren;
- Verwenden Sie Ausgleichsgewichte oder Radballast, wenn diese in der Betriebsanleitung empfohlen werden.

7. Beachten Sie die Verkehrssituation an Kreuzungen oder in der Nähe von Straßen.

8. Halten Sie die Messer an, bevor Sie andere als Grasflächen überfahren.

9. Wenn Zusatzgeräte verwendet werden, darf Schnittmaterial nicht in Richtung auf danebenstehende Personen ausgeworfen werden, und niemand darf während des Betriebs der Maschine in ihrer Nähe verweilen.

10. Betreiben Sie den Rasenmäher niemals mit fehlerhaften Schutzverkleidungen, Ablenkblechen oder ohne Schutzvorrichtungen.

11. Ändern Sie nicht die Einstellung des Drehzahlreglers, und betreiben Sie den Motor nicht mit überhöhter Drehzahl, da sich dadurch die Verletzungsgefahr erhöht.

12. Bevor Sie die Maschine verlassen, müssen Sie:

- den Zapfwellenantrieb auskuppeln und das Zusatzgerät absenken;
- das Getriebe in den Leerlauf schalten und die Feststellbremse ziehen;
- den Motor abschalten und den Zündschlüssel ziehen.

13. Das Zusatzgerät auskuppeln, den Motor abstellen und Zündkerzenstecker oder Zündschlüssel ziehen,

- bevor Sie Verstopfungen beseitigen oder den Auswurfkanal reinigen;
- bevor Sie das Mähwerk überprüfen, reinigen oder warten;
- nachdem Sie auf einen Fremdkörper gestoßen sind; überprüfen Sie das Mähwerk auf Schäden, und führen Sie eventuelle Reparaturen aus, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.
- wenn die Maschine unnatürlich stark vibriert (sofort überprüfen).

14. Kuppeln Sie den Antrieb von Zusatzgeräten aus, wenn die Maschine transportiert wird oder nicht in Betrieb ist.

15. Schalten Sie den Motor ab, und kuppeln Sie Zusatzgeräte aus, bevor Sie

- den Tank auffüllen;
- die Grasfangvorrichtung abnehmen;
- die Schnitthöhe verstellen, es sei denn, diese kann von der Fahrerposition aus geregelt werden.

16. Reduzieren Sie die Einstellung der Drosselklappe beim Abstellen des Motors, und sperren Sie – falls die Maschine mit einem Absperrhahn bestückt ist – die Kraftstoffzufuhr nach Beendigung des Mähens ab.

Wartung und Lagerung

1. Achten Sie darauf, daß alle Muttern, Bolzen und Schrauben festgezogen sind und das Gerät sich in betriebssicherem Zustand befindet.

2. Stellen Sie die Maschine niemals mit befülltem Tank in einem Gebäude ab, in dem Kraftstoffdämpfe von offener Flamme oder Funken entzündet werden könnten.

3. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor die Maschine in einem geschlossenen Raum abgestellt wird.

4. Halten Sie den Motor, den Schalldämpfer, die Batteriehalterung und den Tankbereich zur Verminderung der Brandgefahr frei von Gras, Blättern und überschüssigem Schmierfett.

5. Überprüfen Sie den Grasfänger möglichst häufig auf Verschleiß oder Beschädigung.

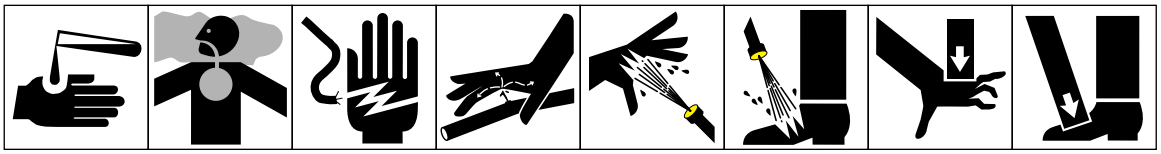
6. Wechseln Sie abgenutzte oder defekte Teile aus Sicherheitsgründen aus.

7. Falls der Kraftstofftank geleert werden muß, sollte dies im Freien geschehen.

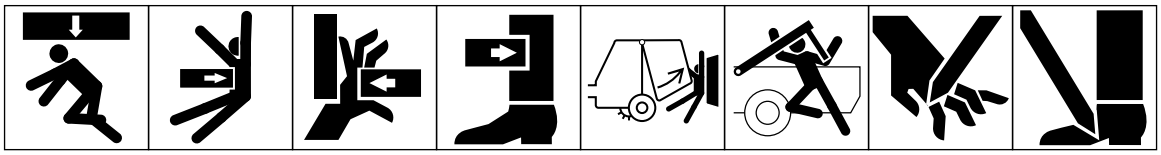
8. Üben Sie bei Maschinen mit mehreren Messern Vorsicht, da das Rotieren eines Messers zum Rotieren der übrigen Messer führen kann.

9. Wenn die Maschine geparkt, abgestellt oder unbeaufsichtigt gelassen werden soll, muß – falls keine Zwangsverriegelung vorgesehen ist – das Mähwerk abgesenkt werden.

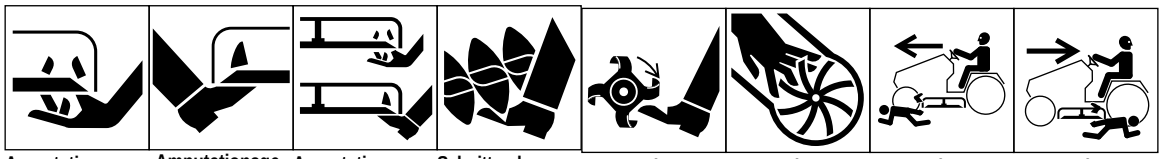
Symbolverzeichnis



Beizende Flüssigkeiten, chemische Verbrennung an Fingern oder Händen | Giftiger Rauch oder Giftgase, Erstickungsgefahr | Stromschlaggefahr | Flüssigkeiten unter hohem Druck, Injektion unter die Haut | Sprüh unter hohem Druck, Hautabschürfungsgefahr | Sprüh unter hohem Druck, Hautabschürfungsgefahr | Quetschgefahr für Finger und Hände, von oben angesetzte Kraft | Quetschgefahr für Zehen oder Füße, von oben angesetzte Kraft



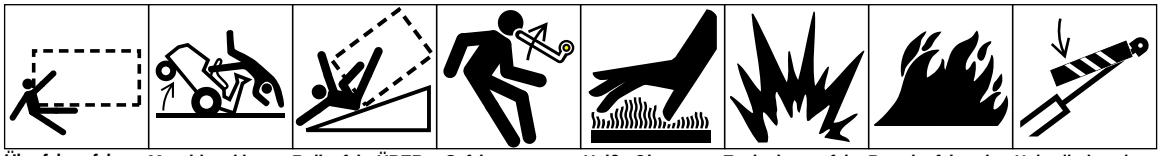
Quetschgefahr f.d. ganzen Körper, von oben angesetzte Kraft | Quetschgefahr für den Oberkörper, seitlich angesetzte Kraft | Quetschgefahr für Finger oder Hände, seitlich angesetzte Kraft | Quetschgefahr für Beine, seitlich angesetzte Kraft | Quetschgefahr f.d. ganzen Körper | Quetschgefahr für Kopf, Oberkörper und Arme | Schnittgefahr für Finger oder Hände | Schnittgefahr für Füße



Amputationsgefahr für Finger oder Hände, Mähmesser | Amputationsgefahr für Zehen oder Füße, Mähmesser | Amputationsgefahr für Zehen oder Finger, Sichelmähermesser | Schnitt- oder Verhaddergefahr für Füße, drehende Schnecke | Amputationsgefahr für Füße, drehende Messer | Amputationsgefahr für Finger oder Hände, Ventilatorflügel | Amputationsgefahr, Mäher mit Frontmotor im Vorwärtsgang | Amputationsgefahr, Mäher mit Frontmotor im Rückwärtsgang



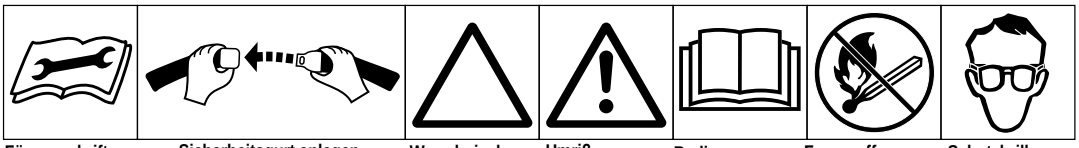
Amputationsgefahr für Finger oder Hände, elektrischer Ventilator | Verhaddergefahr f.d. ganzen Körper, Geräteantriebswelle | Verhaddergefahr für Finger oder Hände, Kettenantrieb | Verhaddergefahr für Hände & Arme, Riemenantrieb | Ganzer Körper ist ausgeschleuderten oder fliegenden Gegenständen ausgesetzt | Gesicht ist ausgeschleuderten oder fliegenden Gegenständen ausgesetzt | Ausgeschleuderte oder fliegende Gegenstände, Sichelmäher



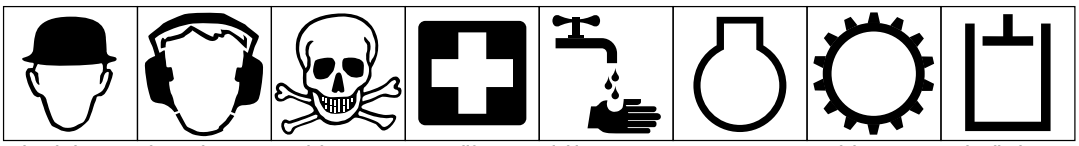
Überfahrgefahr (vor- & rückwärts), Fahrzeug | Maschinenkippgefahr, Aufsitzmäher | Rollgefahr ÜBER-ROLLBÜGEL (Mäher mit Hintenmotor) | Gefahr von gespeicherter Energie, Rückschlag oder Aufwärtsbewegung | Heiße Oberfläche,Verbrennungsgefahr für Finger oder Hände | Explosionsgefahr | Brandgefahr oder offenes Licht | Hubzylinder mit Sperrvorrichtung arretieren, bevor Gefahrensbereich betreten wird



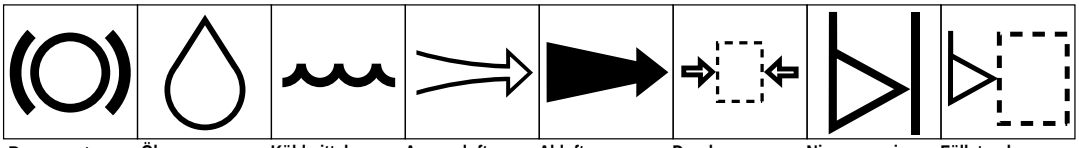
Sicheren Abstand zur Maschine einhalten | Bei laufendem Motor aus dem Schwenkbereich fernbleiben | Sicherheitsbleche/-vorrichtungen nie bei laufendem Motor öffnen oder entfernen | Nie auf Ladeplattform steigen, solange die Zapfwelle mit der Zugmaschine verbunden ist & der Motor läuft | Nicht aufsteigen | Vor Berühren abwarten, bis alle beweglichen Maschinenteile zum kompletten Stillstand gekommen sind | Vor Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen getroffen werden, den Motor abstellen & den Zündschlüssel ziehen | Mitführen von Passagieren ist nur auf dem Beifahrersitz gestattet & wenn die Sicht des Fahrers nicht beeinträchtigt wird



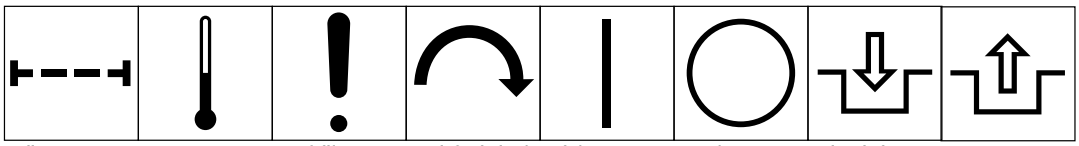
Für vorschriftsmäßige Wartungsmaßnahmen das technische Handbuch heranziehen | Sicherheitsgurt anlegen | Warndreieck | Umriß-warndreieck | Bedienungsanleitung lesen | Feuer, offenes Licht und rauchen verboten | Schutzbrillenpflicht



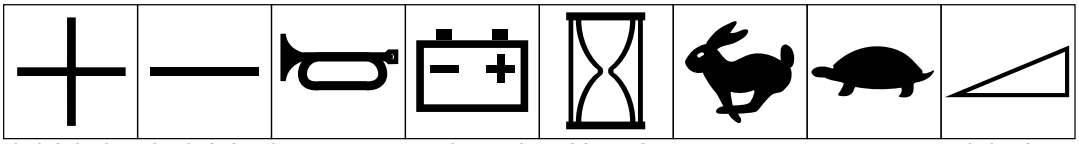
Schutzhelmpflicht | Ohrenschutzpflicht | Vorsicht, Giftgefahr | Erste Hilfe | Mit klarem Wasser auswaschen | Motor | Getriebe | Hydraulisches System



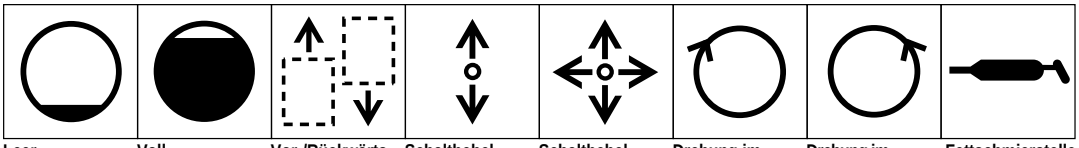
Bremssystem | Öl | Kühlmittel (Wasser) | Ansaugluft | Abluft | Druck | Niveauanzeige | Füllstand



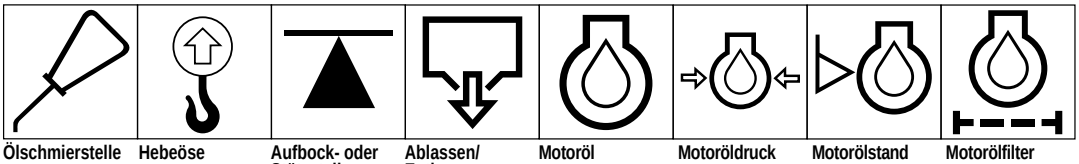
Filter | Temperatur | Ausfall/Störung | Anlaßschalter/ Mechanismus | Ein/Start | Aus/Stop | Einschalten | Ausschalten



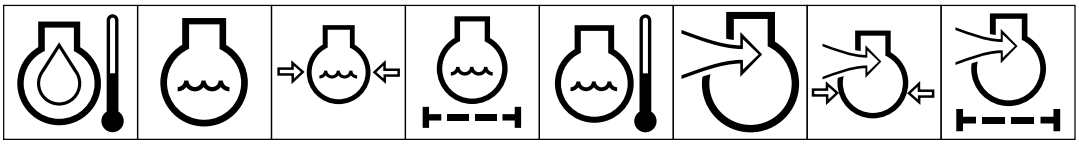
Plus/erhöhen/ Pluspolarität | Minus/reduzieren/ Minuspolarität | Hupe | Batteriezustand | Betriebsstunden-zähler | Schnell | Langsam | Stufenlos einstellbar, linear



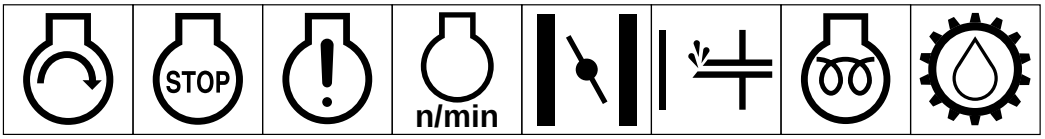
Leer | Voll | Vor-/Rückwärts Maschinenfahrtrichtung | Schalthebel, vor- & rückwärts | Schalthebel – mehrere Richtungen | Drehung im Uhrzeigersinn | Drehung im Gegenuhrzeigersinn | Fettschmierstelle



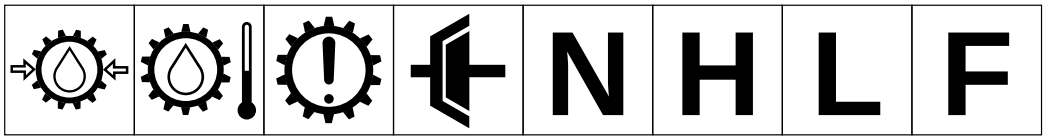
Ölschmierstelle | Hebeöse | Aufbock- oder Stützstelle | Ablassen/ Entleeren | Motoröl | Motoröldruck | Motorölstand | Motorölfilter



Motorkühlmitteltemperatur | Motorkühlmittel | Motorkühlmitteldruck | Motorkühlmittelfilter | Motoröldruck | Motoransaug-/-verbrennungsluft | Motoransaug-/-verbrennungsluftdruck | Motoransaug-/-luftfilter



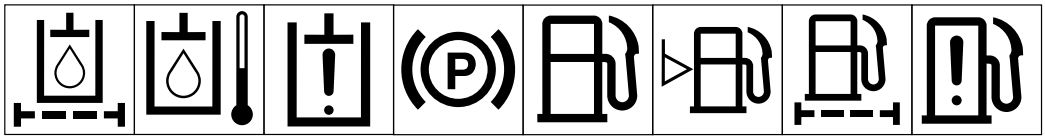
Motor starten | Motor abstellen | Motorausfall/ -störung | Motordrehzahl/ -frequenz | Choke | Starthilfe | Glühkerzen (Starthilfe bei kalter Witterung) | Getriebeöl



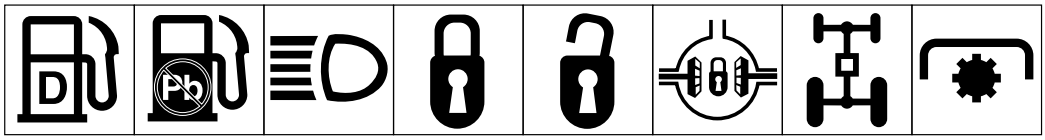
Getriebeöldruck | Getriebeöl- temperatur | Getriebeausfall/ -störung | Kupplung | Leerlauf | Hoch | Niedrig | Vorwärts



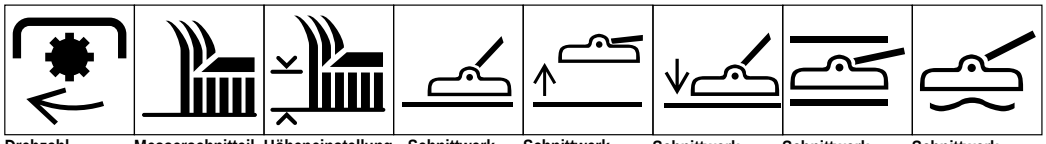
Rückwärts | Parken | 1. Gang | 2. Gang | 3. Gang (andere Nr. können bis höchstem Vorwärtsgang gewählt werden) | Hydrauliköl | Hydrauliköldruck | Hydrauliköstand



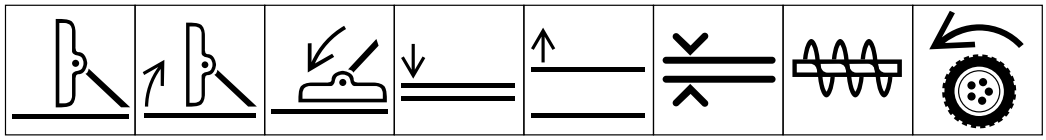
Hydraulikölfilter | Hydrauliköl- temperatur | Hydrauliköl- ausfall/-störung | Feststellbremse | Kraftstoff | Kraftstoffstand | Kraftstoffilter | Kraftstoffsystem- ausfall/-störung



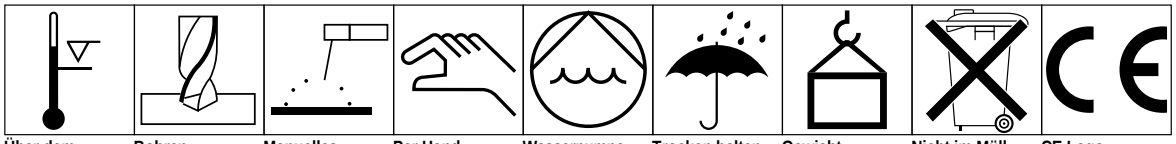
Diesel | Unverbleiter Kraftstoff | Scheinwerfer | Verriegeln | Entriegeln | Differentialsperre | Allradantrieb | Zapfwelle



Drehzahl – Zapfwelle | Messerschnitteil | Höheneinstellung – Messerschnitteil | Schnittwerk | Schnittwerk anheben | Schnittwerk absenken | Schnittwerk halten | Schnittwerk schweben



Transportstellung – Schnittwerk | Schnittwerk in Transport- stellung anheben | Schnittwerk in Transport- stellung absenken | Zubehör absenken | Zubehör anheben | Spielraum | Schneepflug- schnecke | Antrieb



Über dem Betriebs- temperatur- bereich | Bohren | Manuelles Elektroschweißen | Per Hand | Wasserpumpe | Trocken halten | Gewicht | Nicht im Müll entsorgen | CE Logo

Technische Angaben

Schnitthöhe: Einstellbar in 13 mm Stufen von 25 bis 102 mm.

Messerbalken-Spitzengeschwindigkeit: 80 m/s @ 3250 U/min.

Schnittmesser: Drei ausgeglühte Stahlmesser, jeweils 4,8 mm dick und 45 mm lang.

Räder mit Luftbereifung: 203 mm ∅ mit schmierbaren Rollenlagern. (Druckregelung: 1,4–2,1 Kg/cm^2).

Schnittwerkantrieb: Getriebeausgang mit Zapfwellenantrieb über “AA” Treibriemen an alle Messerspindeln.

Vor Inbetriebnahme

SCHNITTHÖHENEINSTELLUNG

Die Schnitthöhe ist einstellbar in 13 mm Stufen zwischen 25 und 102 mm, indem vier Bolzen in vier verschiedenen Lagen eingesteckt werden.

Anmerkung: Alle vier Bolzen müssen sich in identischer Lage befinden, um ein einwandfreies Schnittbild zu gewährleisten.

WALZENEINSTELLUNG

Anmerkung: Wenn das Schnittwerk auf der 25 mm oder 38 mm Schnitthöheneinstellung gefahren werden soll, müssen die internen und externen Walzen hinten in die oberen Montagewinkellöcher umgesteckt werden.

1. Die Splinte entfernen, mit denen die Walzenspindeln an der Unterseite des Schnittwerks abgesichert sind.

2. Die Spindeln aus den unteren Winkellöchern herausschieben, die Walzen mit den oberen Löchern abstimmen und die Spindeln wieder einschieben.

3. Die Splinte zum Absichern der Baugruppen wieder installieren.

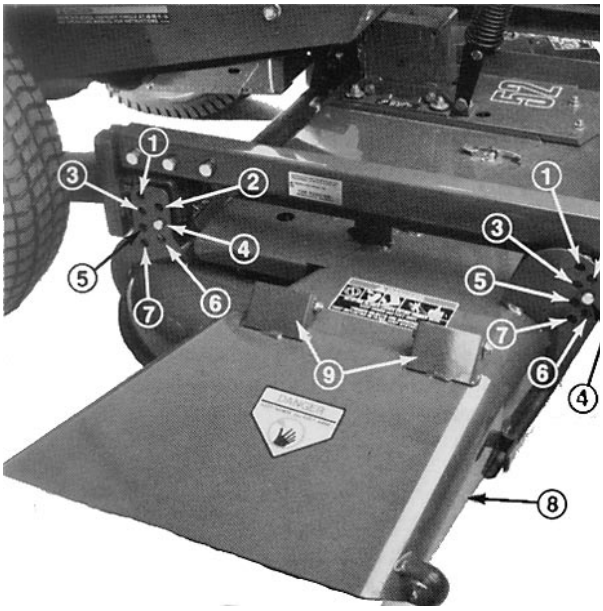


Bild 1

1. 25 mm
2. 38 mm
3. 51 mm
4. 64 mm
5. 76 mm
6. 89 mm
7. 102 mm
8. Prallblech
9. Federscharniere

KONTROLLE DES ÖLSTANDS IM GETRIEBE

Das Getriebe ist zur Verwendung mit SAE 80-90 Getriebeöl ausgeführt. Obwohl das Getriebe werkseitig mit einer Ölfüllung zu Versand gebracht wird, ist der Ölstand vor Inbetriebnahme des Schnittwerks zu kontrollieren.

1. Die Maschine mit dem Schnittwerk auf einer flachen Fläche abstellen.

2. Die Prüfschraube aus der Seite des Getriebes entfernen und sicherstellen, daß der Ölstand die Unterseite des Lochs erreicht (Bild 2). Bei niedrigem Ölstand die Füllschraube aus der Oberseite des Getriebes entfernen und genug Öl nachfüllen, bis der Ölstand die Unterseite des seitlichen Lochs erreicht.

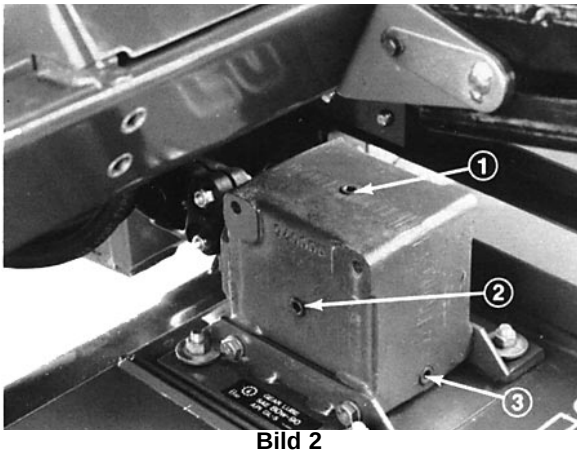


Bild 2

1. Füllschraube
2. Prüfschraube
3. Ablaßschraube

Bedienungsanleitungen

PRALLBLECH

⚠ WARNUNG

Das Prallblech ist eine Sicherheitsvorrichtung, die dem Ablenken von Schnittgut und Fremdkörpern nach unten dient. WIR EMPFEHLEN NACHDRÜCKLICH, DASS DAS PRALLBLECH IMMER IN SEINER NORMALEN EINBAULAGE VERBLEIBT, SOLANGE DAS SCHNITTWERK EINGEKUPPELT IST. DAS SCHNITTWERK NIE MIT ENTFERNTEM ODER ANGEHOBENEM PRALLBLECH BENUTZEN. BEI NICHTBEACHTEN DIESER VORSCHRIFT KÖNNEN DIE MESSERBALKEN FREMDKÖRPER MIT SOLCHER KRAFT ÜBER GRÖSSERE ENTFERNUNG AUSSCHLEUDERN, DASS VERLETZUNGEN ODER SCHÄDEN ENTSTEHEN KÖNNEN. Ein defektes Prallblech ist zu reparieren oder auszutauschen.

Anmerkung: Das Prallblech wird durch eine Zugfeder in seiner normalen Einsatzposition, d.h. nach unten gehalten. Es kann jedoch vom Bediener zum einfacheren Verladen auf Anhängern oder anderen Manövern vorübergehend hochgeklappt werden.

ZUGFEDEREINSTELLUNG

Für beste Leistung ist die Zugfeder so einzustellen, daß sich minimales Hüpfen des Schnittwerks auf unebenen Rasenflächen ergibt und das Schnittwerk auf glatten Flächen keinen zu starken

Widerstand darstellt. Sollte es zum Skalpieren des Rasens kommen oder das Schnittbild von einer Seite zur anderen ungleich aussehen, wird u.U. zu starker Druck auf die Haube ausgeübt, d.h. Gewicht muß auf die Zugmaschine verlagert werden = stärkerer Federdruck.

Wenn dagegen zu viel Gewicht auf die Zugmaschine übertragen wird, hüpft das Schnittwerk zu stark, d.h. es kommt zu ungleichmäßigem Schnittbild. Wenn das Schnittwerk nicht einwandfrei funktioniert, die folgenden Einstellungsmaßnahmen treffen:

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, die Feststellbremse aktivieren, das Schnittwerk ganz anheben, die Zündung auf OFF [AUS] stellen und den Zündschlüssel ziehen.

2. Den Splint aus dem Steckstift entfernen, mit dem das Federende und die Federabdeckung abgesichert sind und den Steckstift abziehen. Das Loch im oberen Federende mit dem neu ausgewählten Loch in der Federabdeckung abstimmen, den Steckstift einführen und mit dem Splint absichern.

3. Den Betrieb wieder aufnehmen. Sollten weitere Einstellungen erforderlich sein, den Vorgang wiederholen.

⚠ VORSICHT

Die Ausgleichsfeder(n) ist/sind gespannt, wenn sich das Schnittwerk unten befindet. Vor Einstellen oder Entfernen der Feder(n), immer zuerst das Schnittwerk anheben.

Schmierung

EINFETTEN VON LAGERN UND BÜCHSEN

Das Schnittwerk muß regelmäßig geschmiert werden. Bei Einsatz der Maschine unter normalen Umständen sind die Lager und Büchsen der Laufrollen alle 8 Betriebsstunden oder einmal täglich, je nachdem, welcher Zeitpunkt zuerst eintritt, mit Nr. 2 Allzweck-schmierfett auf Lithium- oder Molybdänbasis einzufetten. Alle weiteren Lager, Büchsen und das Getriebe sind alle 50 Betriebsstunden einzufetten/ abzuschmieren.

1. Die Schmierstellen des Schnittwerks sind: Laufrollenspindel-büchsen, Laufrollenlager und Schnittmesserspindellager.

2. Das Schnittwerk so absenken, daß die Laufrollen auf einer ebenen Fläche stehen. Sicherstellen, daß sich alle Schnitthöheneinstellsteckstifte in Löchern der gleichen Einstellungsebene befinden. Die Prüfschraube (Bild 5) aus der Getriebeseite entfernen und den Ölstand kontrollieren. Bei niedrigem Ölstand ist die Ölfüllschraube auf der Oberseite des Getriebes zu entfernen und soviel SAE 80-90 Getriebeöl nachzufüllen, daß der Ölstand die Unterseite des Prüflochs erreicht.

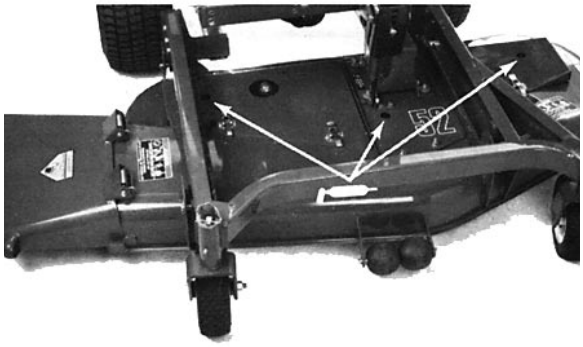


Bild 4



Bild 3

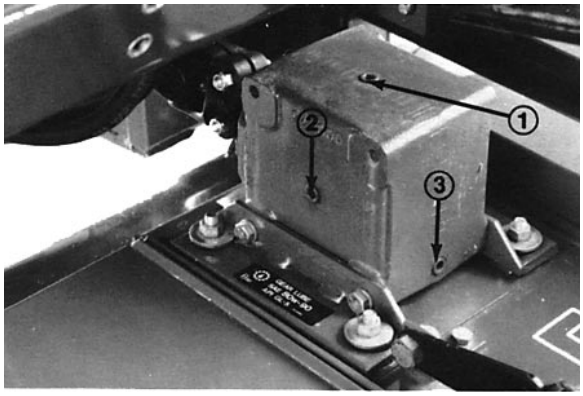
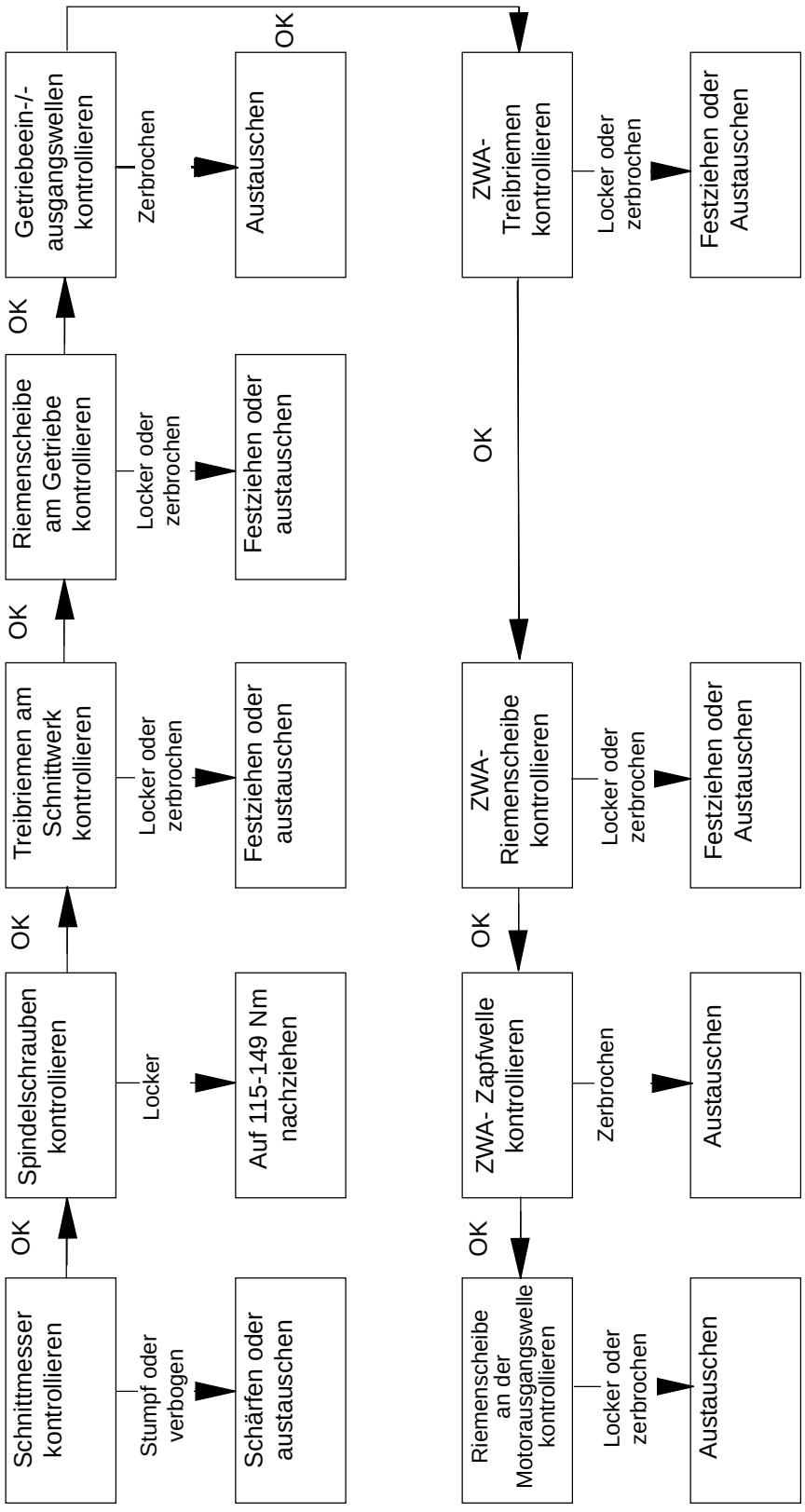


Bild 5

1. Füllschraube
2. Prüfschraube
3. Ablaßschraube

SCHNITTWERK SCHNEIDET NICHT ODER NUR SCHLECHT



TRENNEN VON SCHNITTWERK UND ZUGMASCHINE

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Schnittwerk anheben, die Feststellbremse aktivieren und sicherstellen, daß sich das Fahrpedal in der Neutralstellung und der ZWA-Hebel auf AUS befinden, dann den Motor abstellen und den Zündschlüssel ziehen.

⚠ VORSICHT

Die Ausgleichsfedern sind gespannt, wenn sich das Schnittwerk unten befindet. Vor Einstellen oder Entfernen der Federn immer zuerst das Schnittwerk anheben.

2. Den Ausgleich von der Zugmaschine entfernen, die Sperrstifte aus den Winkelprofilen entfernen, die Druckfedergruppe von den Winkeln trennen und auf der Mäherhaube ablegen. Die Sperrstifte locker mit den Winkelprofilen verbinden, um Verlust der Bauteile vorzubeugen (Bild 6).

3. Das Schnittwerk absenken und die (4) Stifte aus den Schnitthöheneinstellwinkeln entfernen (Bild 6).

4. Den Motor anlassen und den Schnittwerkrahmen anheben.

5. Den Motor abstellen und das Schnittwerk von Zugmaschine und Trägerrahmen wegschieben, dabei die Stecker- und Buchsenteile der Zapfwelle trennen (Bild 7).

⚠ VORSICHT

Den Motor nie anlassen und den ZWA-Hebel einschalten, wenn die Zapfwelle nicht mit dem Getriebe am Schnittwerk verkuppelt ist. Wenn der Motor angelassen wird und sich die Zapfwelle drehen kann, entsteht schwere Verletzungsgefahr.

6. Der Schnittwerkträgerrahmen muß entfernt werden, wenn die Zugmaschine mit irgendwelchen anderen Geräten eingesetzt werden soll.

ENTFERNEN DER ZAPFWELLE

1. Das linke Rad aufbocken. Die Achse mit einem Achsständer abstützen, um versehentlichem Herunterfallen der Maschine vorzubeugen.

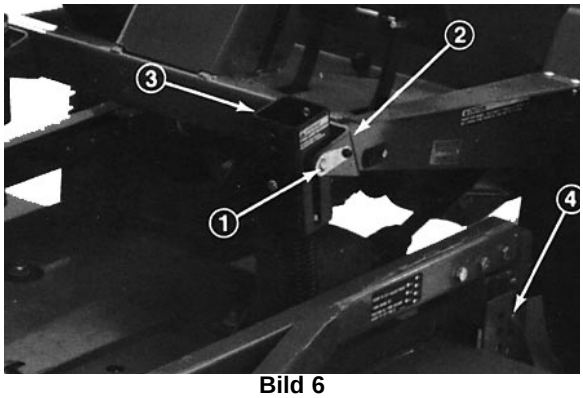


Bild 6

1. Sperrstift
2. Winkel
3. Druckfedergruppe
4. Steckstift – Schnitthöheneinstellung

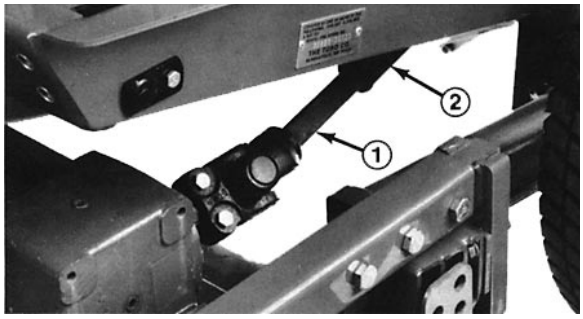


Bild 7

1. Zapfwellenstecker
2. Zapfwellenbuchse

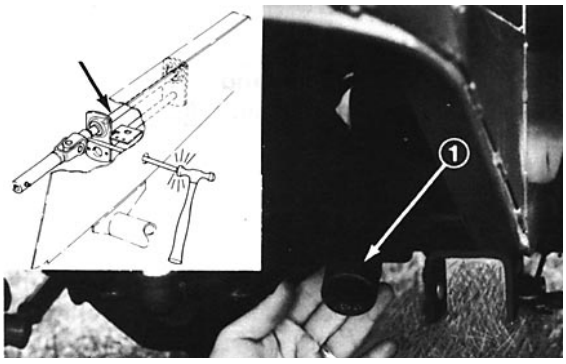


Bild 8

1. Zapfwellenstecker
2. Leistungswelle

2. Die (5) Radmuttern entfernen und das Rad von der Achse abziehen, um die Zugangslöcher in der Seite des Chassis freizulegen (Bild 8).

3. Die Zapfwelle soweit drehen, bis ihre Löcher mit den Löchern im Chassis abgestimmt sind (Bild 8).

4. Die Rolle mit Hilfe von Dorn und Hammer durch die Zugangslöcher im Chassis aus der Zapfwelle austreiben (Bild 8).

5. Schrauben und Sicherungsmuttern lockern oder entfernen und die Zapfwelle abnehmen.

6. Das Rad mit den (5) vorher entfernten Radmuttern wieder anbringen. Die Muttern auf 80–109 kPa festziehen.

7. Die Maschine absenken und den Bock entfernen.

WARTEN VON BÜCHSEN IN DEN LAUFROLLENARMEN

In die oberen und unteren Rohrteile der Laufrollenarme sind Büchsen eingepreßt, die nach vielen Betriebsstunden abgenutzt werden können. Um die Büchsen zu kontrollieren, die Laufrollengabeln hin und her sowie von Seite zu Seite bewegen. Wenn die Laufrolle locker in den Büchsen erscheint, sind diese abgenutzt und müssen ausgetauscht werden.

1. Das Schnittwerk soweit anheben, bis die Räder nicht mehr den Boden berühren und aufbocken, so daß versehentlichem Herunterfallen vorgebeugt wird.

2. Den Klappstecker und die Druckscheiben von der Oberseite der Laufrollenspindel entfernen.

3. Die Laufrollenspindel aus dem Befestigungsrohr herausziehen. Die Druckscheibe an der Unterseite der Spindel lassen.

4. Den Stiftdorn entweder in die Unter- oder Oberseite des Befestigungsrohrs einführen und die Büchse aus dem Rohr austreiben (Bild 9). Gleichfalls die zweite Büchse aus dem Rohr austreiben. Die Innenseite des Rohrs reinigen, um alle Schmutzrückstände zu entfernen.

5. Erst die Innen- und Außenseiten der neuen Büchsen einfetten, dann beide Büchsen mit Hilfe von Hammer und Flachstahl in das Befestigungsrohr eintreiben.

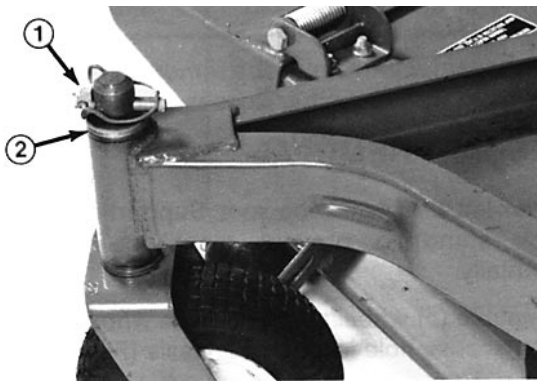


Bild 9

1. Klappstecker
2. Druckscheiben

6. Die Laufrollenspindel auf Abnutzung kontrollieren und bei Anzeichen von Defekten austauschen.

7. Die Laufrollenspindel durch die Büchsen und das Befestigungsrohr schieben. Die Abstandsstücke auf die Spindel aufziehen und mit einem Klappstecker absichern.

WICHTIG: Wenn die Büchsen installiert sind, verengt sich u.U. der Innendurchmesser geringfügig, was eventuell das Einführen der Laufrollenspindel verhindert. Sollte die Laufrollenspindel nicht durch die neuen Büchsen und das Befestigungsrohr gehen, sowohl Büchsen wie den Innendurchmesser des Rohrs auf 28,6 mm ausbohren.

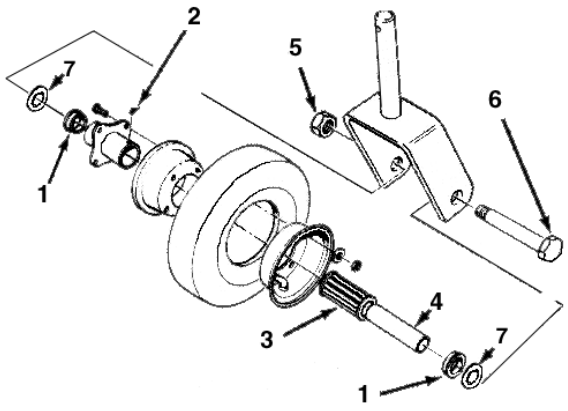


Bild 10

1. Lagerhalterung
2. Schmiernippel
3. Rollenlager
4. Spannbüchse
5. Sicherungsmutter
6. Sechskantschraube
7. Druckscheibe

WARTEN VON LAUFRAD UND LAGER

Das Laufrad läuft auf einem Rollenlager höchster Qualität und wird von einer Spannbüchse getragen. Selbst nach vielen Betriebsstunden ergibt sich nur minimale Lagerabnutzung, vorausgesetzt das Lager bleibt immer gut eingefettet. Unterlassen der regelmäßigen Schmierung des Lagers führt dagegen zu schnellem Verschleiß. Ein wackliges Laufrad weist normalerweise auf abgenutzte Lager hin.

1. Die Sicherungsmutter von der Sechskantschraube abdrehen, mit der die Laufradgruppe in der Laufradgabel gehalten wird. Das Laufrad festhalten und die Sechskantschraube aus der Gabel entfernen.

Anmerkung: Es müssen (2) Druckscheiben vorhanden sein.

2. Das Rad auf seine Seite legen und die Spannbüchse herausfallen lassen.

3. Eine Büchse aus der Radnabe entfernen und das Lager herausfallen lassen. Die Büchse aus der gegenüberliegenden Seite der Radnabe entfernen.

4. Das Lager, die Spannbüchse und das Rad auf Abnutzung kontrollieren. Abgenutzte oder defekte Teile austauschen.

5. Zum Wiederzusammenbau der Teile, zuerst die Spannbüchse durch die Nabengruppe eindrücken.

6. Die Laufradgruppe und Scheiben zwischen der Gabel ausrichten, die Sechskantschraube einführen und die Sicherungsmutter aufdrehen. Die Sechskantschraube und Sicherungsmutter soweit festziehen, bis die Spannbüchse und Druckscheiben die Innenseite der Laufradgabel berühren.

7. Solange Schmierfett in die Schmiernippel am Rad einpressen, bis das Lager gründlich eingefettet ist.

KONTROLLE – VERBOGENER MESSERBALKEN

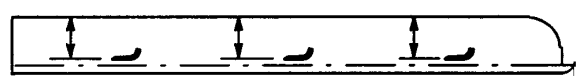


Bild 11

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Schnittwerk anheben, die Feststellbremse aktivieren; sicherstellen, daß das Fahrpedal auf Neutral steht, daß der ZWA-Hebel auf AUS steht, den Motor abstellen, den Zündschlüssel und die Zündkerzenstecker ziehen. Das Schnittwerk durch Aufbocken gegen versehentliches Herunterfallen absichern.

2. Das Schnittmesser soweit drehen, bis die Spitzen vor- und rückwärts ausgerichtet sind. Die Entfernung von der Innenseite des Schnittwerks bis zur Vorderseite des Schnittmessers messen (Bild 11); dieses Maß vermerken.

3. Den Messerbalken mit der gegenüberliegenden Seite nach vorne drehen. Die Entfernung zwischen Schnittwerk und der Schnittkante an gleicher Stelle wie in Schritt 2 oben messen. Der Unterschied zwischen den in Schritt 2 und 3 festgestellten Abmessungen darf nicht größer als 32 mm sein. Sollte der Unterschied größer als 32 mm ausfallen, das Messer austauschen, weil es verbogen ist: siehe *Austauschen der Messerbalken.*

AUSTAUSCHEN DER MESSERBALKEN

Immer, wenn der Messerbalken auf einen festen Körper geprallt, unwuchtig geworden oder verbogen ist, muß es ausgetauscht werden. Um Sicherheit und optimale Leistung zu gewährleisten, immer nur echte TORO Ersatzmesser verwenden. Nie Messerbalken anderer Hersteller verwenden, da durch solche u.U. Gefahren entstehen können.

⚠ WARNUNG

Nie versuchen, verbogene Messerbalken geradezubiegen oder rissige/brüchige Messer zu schweißen. Zur Gewährleistung maximaler Betriebssicherheit immer neue Messer verwenden.

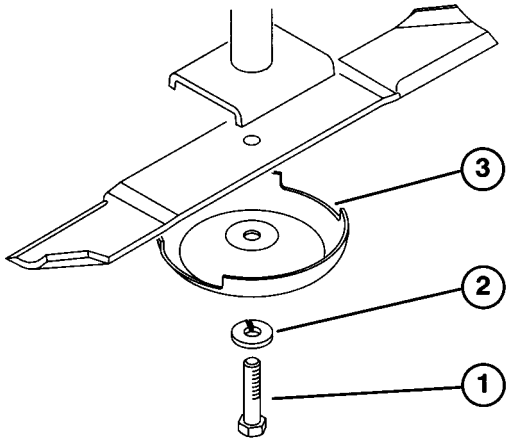


Bild 12

1. Messerbalkenschraube
2. Flachscheibe
3. Schale

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Schnittwerk anheben, die Feststellbremse aktivieren; sicherstellen, daß das Fahrpedal auf Neutral steht, daß der ZWA-Hebel auf AUS steht, den Motor abstellen, den Zündschlüssel und die Zündkerzenstecker ziehen. Das Schnittwerk durch Aufbocken gegen versehentliches Herunterfallen absichern.

2. Ein Ende des Messerbalkens mit einem Lappen oder stark wattiertem Handschuh festhalten. Die Messerbalkenschraube, Flachscheibe, Schale und den Messerbalken von der Spindel entfernen.

3. Den Messerbalken mit den Windflügeln in Richtung Schnittwerk, zusammen mit Schale, Flachscheibe und Messerbalkenschraube montieren. Die Messerbalkenschraube auf 115–149 Nm festziehen.

KONTROLLE DER WINDFLÜGEL UND SCHÄRFEN DES MESSERBALKENS

Bei Kontrolle und Wartung der Schnittmesser ist zwei Bereichen besondere Aufmerksamkeit zu schenken: Zunächst den Windflügeln, dann den Schnittkanten. Die Schnittkanten sowie die Windflügel, die an der Schnittkante gegenüberliegenden Seite hochgebogen sind, leisten einen Beitrag zur Schnittqualität. Die Windflügel sind wichtig, weil sie die Grashalme aufrecht stellen, woraus ein gleichmäßiger Schnitt resultiert. Im Laufe der Betriebszeit werden Windflügel jedoch langsam abgenutzt, was normal ist. Während sich die Windflügel langsam in ihrer Höhe reduzieren, verschlechtert sich allmählich die Schnittqualität, obwohl die Schnittkanten weiterhin scharf sein können. Die Schnittkante des Messers muß scharf sein, so daß Grashalme geschnitten und nicht abgerupft werden. Stumpfe Schnittkanten führen zu braunen und zerrissenen Grashalmen. Zum Beheben dieses Zustands sind die Schnittkanten zu schärfen.

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Schnittwerk anheben, die Feststellbremse aktivieren; sicherstellen, daß das Fahrpedal auf Neutral steht, daß der ZWA-Hebel auf AUS steht, den Motor abstellen, den Zündschlüssel und die Zündkerzenstecker ziehen. Das Schnittwerk durch Aufbocken gegen versehentliches Herunterfallen absichern.

2. Die Schnittkanten der Messerbalken gründlich untersuchen, besonders dort, wo die flachen und gebogenen Bereiche der Messer aufeinandertreffen (Bild 13 A). Da Sand und andere Reibmittel das Metall abnutzen können, das die flachen und gebogenen Bereich miteinander verbindet, sind die Messerbalken vor Inbetriebnahme des Mähers zu kontrollieren. Sollte Abnutzung feststellbar sein (Bild 13 B), den betroffenen Messerbalken austauschen.

3. Die Schnittkanten aller Messerbalken kontrollieren. Die Schnittkanten schärfen, wenn sie sich stumpf oder ausgekerbt erweisen. Nur die Oberseite der Schnittkante schärfen und dabei den ursprünglichen Schnittwinkel beibehalten, um die

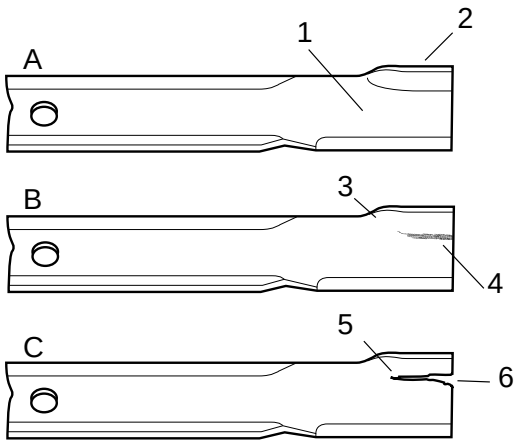


Bild 13

1. Flachbereich
2. Windflügel
3. Übergangsstelle/Windflügel
4. Abnutzung
5. Schlitz
6. Ausbruch

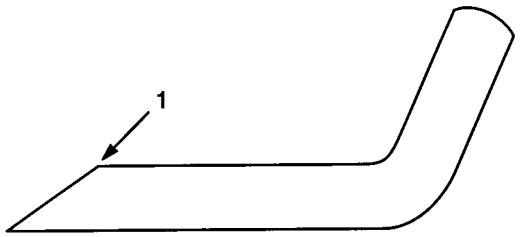


Bild 14

1. Nur in diesem Winkel schärfen

Schärfe zu gewährleisten (Bild 14). Der Messerbalken bleibt ausgewuchtet, solange die gleiche Menge Metall von beiden Schnittkanten entfernt wird.

⚠ GEFAHR

Wenn sich Messerbalken unkontrolliert abnutzen können, bilden sich Schlitze zwischen Windflügel und dem Flachbereich des Messerbalkens (Bild 13 C). Letztlich kann sich ein Stück vom Messerbalken trennen und aus der Haube ausgeworfen werden, was möglicherweise zu Verletzungen für Bediener oder Unbeteiligte führen kann.

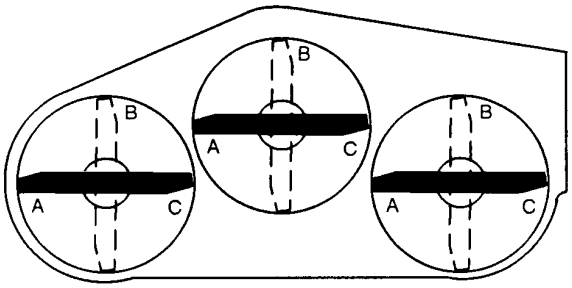


Bild 15

Anmerkung: Die Messerbalken entfernen und auf einem Schleifstein schärfen: siehe Austauschen der Messerbalken, Schritte 2 und 3. Nach Schärfen der Schnittkanten, das Messer mit Schale, Flachscheibe und Messerbalkenschraube montieren. Dabei müssen die Windflügel auf der Oberseite der Messerbalken sein. Die Messerbalkenschraube auf 115–149 Nm festziehen.

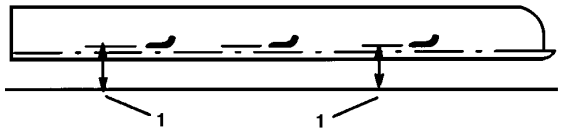


Bild 16
1. Von Messerspitze bis flacher Oberfläche messen

KORREKTUR EINER SCHNITTWERK-FEHLABSTIMMUNG

Wenn ein Schnittmesser tiefer als die anderen schneidet, sind die folgenden Behebungsmaßnahmen zu treffen:

1. Das Schnittwerk auf eine ebene Fläche absenken, die Feststellbremse aktivieren, sicherstellen, daß das Fahrpedal auf Neutral steht, das der ZWA-Hebel auf AUS steht, daß Motor abstellen, den Zündschlüssel und die Zündkerzenstecker ziehen. Sicherstellen, daß alle Reifen auf gleichen Druck geregelt sind.

2. Die Schnitthöhe in die 102 mm Stellung bringen: siehe *Einstellen der Schnitthöhe.*

3. Die Messerbalken so drehen, daß ihre Spitzen aufeinander abgestimmt sind. Spitzen nebeneinander liegender Messerbalken müssen sich innerhalb von 3 mm befinden. Wenn die Spitzen nicht innerhalb von 3 mm zueinander stehen, mit Schritt 10 weitermachen und Beilagscheiben zwischen Spindelgehäuse und Unterseite des Schnittwerks einfügen.

4. Kontrollieren, ob die vorderen Schnitthöheneinstellsteckstifte wie vorgesehen auf den Rahmenkissen ruhen. Wenn die Steckstifte nicht vorschriftsmäßig ruhen, eine oder mehrere Beilagscheiben unter die Kissen legen, um diese zur vorschriftsmäßigen Abstimmung anzuheben.

5. Alle drei Messerbalken in die “A”-Stellung (Bild 15) bringen und den Abstand von der ebenen Fläche bis zur Unterseite der Messerspitze an allen Messerbalken messen (Bild 16).

6. Den bei “A” gemessenen Abstand vermerken, die Messerbalken in die “B”-Stellung bringen (Bild 15), den Abstand zwischen allen Messerbalkenspitzen zur ebenen Fläche messen und dieses Maß vermerken (Bild 16).

7. Die Messerbalken in die “C”-Stellung drehen, das Maß wie oben nehmen und den gemessenen Abstand für jeden Messerbalken vermerken (Bild 15, 16).

8. Die Meßwerte der verschiedenen Stellungen miteinander vergleichen. Alle Meßwerte müssen sich innerhalb von 6 mm von den zwei benachbarten Messerbalken gleichen. Der Unterschied zwischen den Abmessungen aller drei Messerbalken darf nicht größer als 9,5 mm ausfallen. Ist der Unterschied größer als per Angabe, mit Schritt 9 fortfahren.

9. Die Sechskantschrauben, Flachscheiben und Sicherungsmuttern von der äußeren Spindel in dem Bereich entfernen, wo Beilagscheiben hinzugefügt werden müssen. Zum Anheben oder Absenken des Messerbalkens eine Beilagscheibe, Teil Nr. 3256-24, zwischen Spindelgehäuse und Unterseite des Schnittwerks einführen. Die Abstimmung der Messerbalken weiter kontrollieren und bei Bedarf Beilagscheiben hinzufügen, bis sich die Messerbalkenspitzen innerhalb der angegebenen Abmessung befinden.

10. Die seitlichen Maße wie folgt ausgleichen:

A. Schnittwerke, die generell auf Schnitthöhen von 25 oder 50 mm eingesetzt werden, müssen normalerweise an der niedrigeren Seite angehoben werden. Den Klappstecker entfernen, mit dem das Laufrad an der niedrigeren Seite (Bild 17) abgesichert wird und die Laufradgruppe entfernen.

B. Eine Druckscheibe von der Oberseite der Laufradspindel an ihre Unterseite übertragen, die Laufradgruppe montieren und die Messerbalkenhöhe aller Messer kontrollieren; siehe Punkt 3 bis 7. Weiterhin Druckscheiben hinzufügen, bis die Höhe den Erwartungen entspricht.

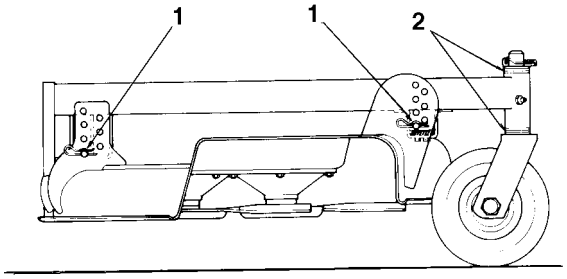
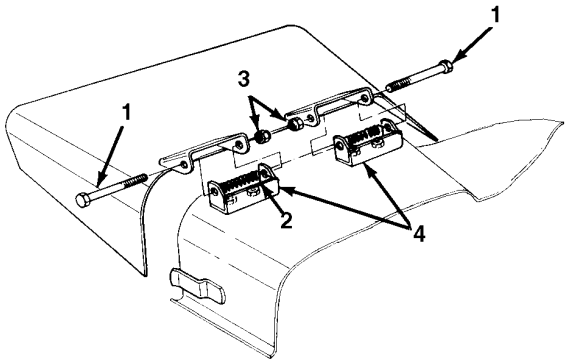


Bild 17
1. Höchstmögliche Schnitthöheneinstellung
2. Druckscheiben sind erforderlich

Bild 18



1. Sechskantschraube
2. Sperrmutter
3. Feder
4. Schwenkprofile

C. Wird das Schnittwerk im Schnitthöhenbereich 50–100 mm eingesetzt, die höhere Seite des Schnittwerks absenken. Den Klappstecker des Laufrads an der höheren Seite des Schnittwerks entfernen und die Laufradgruppe entfernen (Bild 17).

D. Die Druckscheibe von der Unterseite der Laufradspindel an ihre Oberseite übertragen, die Gruppe montieren und die Messerbalkenhöhe aller Messer vergleichen; siehe Punkte 3 bis 7. Die Maßnahme solange wiederholen, bis die Höhe den Erwartungen entspricht.

E. Wenn sich die Höhe innerhalb der vorgegebenen Abmessung befindet, den Klappstecker installieren, die Schnitthöhe einstellen und den Betrieb fortsetzen.

AUSTAUSCHEN DES PRALLBLECHS

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Schnittwerk anheben, die Feststellbremse aktivieren; sicherstellen, daß das Fahrpedal auf Neutral steht, daß der ZWA-Hebel auf AUS steht, den Motor abstellen, den Zündschlüssel ziehen. Das Schnittwerk durch Aufbocken gegen versehentliches Herunterfallen absichern.

2. Zwei Sechskantschrauben, Sicherungsmuttern und Federn entfernen, mit denen die Prallblechbefestigungen an den Schwenkwinkeln abgesichert sind.

3. Zum Entfernen der Schwenkwinkel die Schloßschrauben und Muttern entfernen.

4. Die Schwenkwinkel wieder mit Schloßschrauben und Muttern an der Oberseite des Windkanalausgangs montieren. Die Köpfe der Schloßschrauben müssen sich an der Innenseite des Schnittwerks befinden.

5. Die Prallblechbefestigungen an die Schwenkwinkel anlegen und die Bauteile mit Sechskantschrauben, Sicherungsmuttern und Federn absichern. Beide Sicherungsmuttern müssen sich gegenüber stehen. Die Sicherungsmuttern soweit festziehen, daß sie mit den Prallblechgelenken bündig sind.

6. Das Prallblech anheben und herunterfallen lassen, um den Federdruck zu kontrollieren. Das Prallblech muß durch den Federdruck fest in der Abwärtsstellung gehalten werden. Bei Bedarf korrigieren.

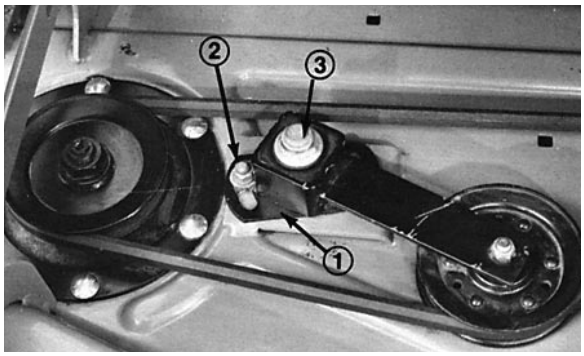


Bild 19
1. Einstellschraube – Spannscheibe
2. Muttern (2)
3. Spannscheibe

EINSTELLEN DER SPANNSCHEIBE

Die Spannscheibe wirkt so auf den Treibriemen ein, daß Kraft auf die Messerbalkenriemenscheiben übertragen werden kann. Wenn die Spannscheibe nicht mit ausreichend Kraft gegen den Treibriemen drückt, kann die maximale Triebkraft nicht auf die Riemenscheiben übertragen werden. Die Spannung des Treibriemens verlangt das Ansetzen von 54 bis 68 Nm auf die große Mutter, die Kraft auf den Treibriemen ausübt. Wenn die Spannscheibe nicht gemäß dieser Vorgabe eingestellt ist, ist ein Justieren erforderlich.

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Schnittwerk absenken, die Feststellbremse aktivieren; sicherstellen, daß das Fahrpedal auf Neutral steht, daß der ZWA-Hebel auf AUS steht, den Motor abstellen und den Zündschlüssel ziehen.

2. Die Sicherungslaschen lösen und aushaken, mit denen die mittlere Abdeckung auf der Oberseite des Schnittwerks abgesichert ist. Die Abdeckung vom Schnittwerk entfernen.

3. Zwei Muttern lockern, mit denen die Spannscheibenplatte in ihrer Einbaulage abgesichert ist. Mit Hilfe von Nuß- und Drehmomentschlüssel die Einstellmutter der Spannscheibe auf 47 Nm festziehen.

4. Das Moment am Riemen ansetzen und die zwei Muttern so festziehen, daß die Spannscheibe in ihrer Position festgehalten wird. Die Einstellmutter der Spannscheibe wieder loslassen. Die Abdeckung montieren und die Sicherungslaschen arretieren.

AUSTAUSCHEN DES TREIBRIEMENS

Der Messerbalkentreibriemen, der durch die einstellbare Spannscheibe gespannt wird, ist äußerst haltbar. Nach vielen Betriebsstunden wird er jedoch Anzeichen von Abnutzung aufweisen. Anzeichen auf einen abgenutzten Treibriemen sind: Quietschen beim Drehen des Riemens, Messerbalkenschlupf beim Mähen, zerfranste Ränder, Verbrennungsmarkierungen und Risse. Sollte eins oder mehrere dieser Anzeichen auftreten, den Treibriemen austauschen.

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, das Schnittwerk absenken, die Feststellbremse aktivieren, sicherstellen, daß das Fahrpedal auf Neutral steht, daß der ZWA-Hebel auf AUS steht, den Motor abstellen und den Zündschlüssel ziehen.

2. Die Sicherungslaschen lösen, mit denen die Abdeckungen auf der Oberseite des Schnittwerks abgesichert sind. Die Abdeckungen entfernen.

3. Die zwei Muttern lockern, mit denen die Spannscheibenplatte in ihrer Lage abgesichert ist und den alten Treibriemen von den Riemenscheiben entfernen.

4. Zum Installieren eines neuen Treibriemens muß das Getriebeunterteil entfernt werden. Dazu sind die vier Schloßschrauben und Sicherungsmuttern zu entfernen, mit denen das Getriebeunterteil abgesichert ist.

5. Den neuen Riemen um die Getrieberiemen-, Spindelriemen-, starren Riemen- und die einstellbare Spannscheibe legen.

6. Das Getriebeunterteil mit den Schloßschrauben und Sicherungsmuttern montieren.

7. Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels ist die Spannung der Spannscheibe gegen den Treibriemen einzustellen: siehe *Einstellen der Spannscheibe.*

8. Die Abdeckungen montieren und die Laschen arretieren.

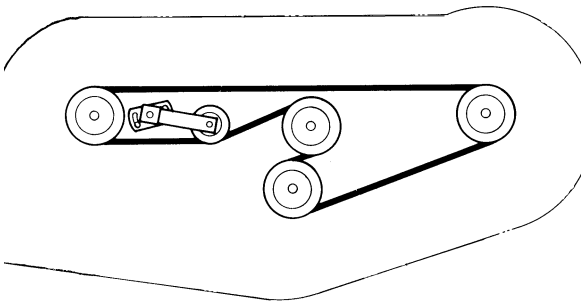


Bild 20

MODELL- UND SERIENNUMMERN

Das Schnittwerk hat zwei Kennummern: eine Modell- und eine Seriennummer. Die zwei Nummern sind auf ein Typenschild aufgestanzt, das sich am Trägerrahmen hinter dem vorderen rechten Laufrad befindet. Bei allem Schriftverkehr bezüglich des Mähers sind sowohl die Modell- wie die Seriennummern anzugeben, um sicherzustellen, daß nur zutreffende Angaben und Ersatzteile bezogen werden.

Beim Bestellen von Ersatzteilen von Ihrem TORO Vertragshändler sind immer die folgenden Angaben zu machen:

1. Modell- und Seriennummern der Maschine.

2. Teilnummer, Beschreibung und Menge der gewünschten Ersatzteile.

Anmerkung: Nie Katalognummern verwenden, wenn aus Ersatzteilkatalogen bestellt wird; immer die Teilnummer angeben.

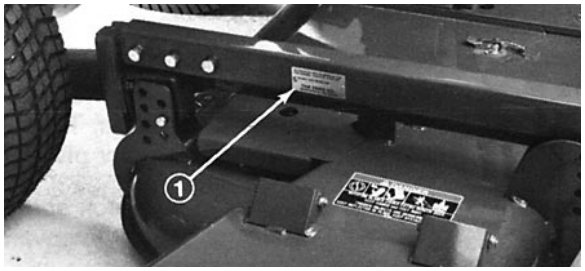


Bild 21

1. Modell und seriennummern


TORO®