



# **Groundsmaster® 328-D**

## **Zugmaschine**

Modell Nr. 30630—210000001 und höher

# Inhalt

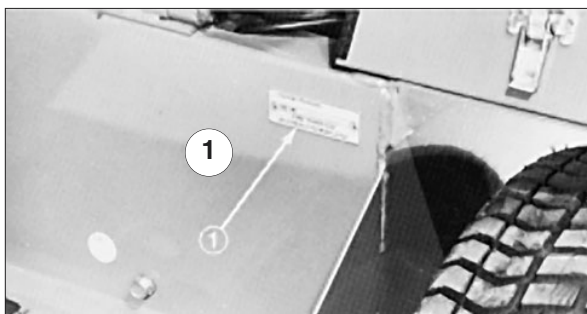
Inhalt	2	Einstellen des Feststellbremsen-Sicherheitsschalters	32
Einführung	3	Einstellen des Lenkradeinstellhebels	33
Sicherheit	4	Einstellen der Vorspur der Hinterräder	33
Sichere Betriebspraxis	4	Einstellen der Hinterradlager	34
Sicherheits- und Bedienungsschilder	8	Einstellen der Bremsen	34
Technische Daten	11	Einstellen der Hubhebelklinke	35
Vor der Inbetriebnahme	13	Austauschen des Hydraulikölfilters	36
Motorhaubenabstützung	13	Wechseln des Öls in der Hydraulikanlage	36
Überprüfen des Ölstands im Motor	13	Sicherungen	37
Betanken	13	Warten der Batterie	37
Kontrollieren der Kühlanlage	14	Einlagerung nach der Betriebssaison	38
Kontrolle des Ölstands der Hydraulikanlage	14	Zugmaschine	38
Betrieb	16	Motor	38
Bedienungselemente	16		
Starten / Stoppen des Motors	18		
Entlüften der Kraftstoffanlage	19		
Kontrolle—Sicherheitsschalter	19		
Schieben oder Ziehen der Zugmaschine	20		
Betriebsmerkmale	20		
Wartung	22		
Empfohlener Wartungsplan	22		
Checkliste—tägliche Wartungsmaßnahmen	23		
Schmieren der Maschine	23		
Allgemeine Wartung—Luftfilter	24		
Warten des Luftfilters	24		
Reinigung von Kühler und Gitter	25		
Auswechseln von Motoröl und Filter	25		
Warten der Kraftstoffanlage	26		
Entlüften der Einspritzdüsen	27		
Reinigung von Kühler und Gitter	27		
Auswechseln der Kühlflüssigkeit in der Kühlanlage	27		
Wartung—Motorantriebsriemen	28		
Einstellen des Gaszugs	29		
Einstellen der Fahrtriebsstange	30		
Einstellen des Reibrads am Fahrpedal	30		
Einstellen der Leerlaufstellung für den Fahrtrieb	30		
Einstellen des Fahrtriebs-Sicherheitsschalters	31		
Austauschen des Zapfwellenschalters	32		
Richtige Einstellung eines rutschenden Zapfwellen-Antriebsriemens	32		

©2001 by The Toro Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
Alle Rechte vorbehalten

# Einführung

Lesen Sie dieses Handbuch bitte gründlich durch, um sich mit dem Betrieb und der Wartung des Produktes vertraut zu machen. Die Informationen in diesem Handbuch können dazu beitragen, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden. Obwohl Toro sichere Produkte konstruiert und herstellt, sind Sie selbst für den korrekten und sicheren Betrieb des Produktes verantwortlich.

Wenden Sie sich an Ihren Toro Vertragshändler oder Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Original Toro Ersatzteile oder weitere Informationen benötigen. Halten Sie dafür die Modellnummer und Seriennummern Ihrer Maschine zur Hand. Bild 1 zeigt die Position der Modellnummer und der Seriennummer an Ihrer Maschine.



**Bild 1**

1. Position der Modell- und Seriennummer

Tragen Sie hier bitte Modell- und Seriennummer der Maschine ein:

**Modell-Nr.** \_\_\_\_\_

**Serie-Nr.** \_\_\_\_\_

Dieses Handbuch enthält Warnhinweise, die auf mögliche Gefahren hinweisen sowie besondere Sicherheitshinweise, um Sie und andere vor Körperverletzungen bzw. Tod zu bewahren. Gefahr, Warnung und Vorsicht sind Signalwörter, durch die der Grad der Gefahr gekennzeichnet wird. Gehen Sie aber ungeachtet des Gefahrengrades immer sehr vorsichtig vor.

**Gefahr** zeigt extrem gefährliche Situationen an, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgen.


**Warnung** zeigt eine gefährliche Situation an, die zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgen.

**Vorsicht** zeigt eine gefährliche Situation an, die zu leichteren Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgen.

In diesem Handbuch werden zwei weitere Begriffe zur Hervorhebung von Informationen verwendet.

**Wichtig** verweist auf besondere maschinelle Daten und **Hinweis:** hebt allgemeine Informationen hervor, denen Sie besondere Aufmerksamkeit schenken sollten.

# Sicherheit

Eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Anwender oder Besitzer kann Verletzungen zur Folge haben. Durch das Befolgen dieser Sicherheitshinweise kann das Verletzungsrisiko verringert werden. Achten Sie immer auf das Warnsymbol.  Es bedeutet VORSICHT, WARNUNG oder GEFAHR— „Hinweise für die Personensicherheit“. Wenn die Hinweise nicht beachtet werden, kann es zu Verletzungen und Todesfällen kommen.

## Sichere Betriebspraxis

Die folgenden Anweisungen sind der ANSI-Norm B71.4—1999 entnommen.

### Schulung

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die anderen Schulungsmaterialien durch. Wenn Bedienungspersonen oder Mechaniker kein Deutsch können, ist der Besitzer dafür verantwortlich, ihnen diese Ausführungen zu erläutern.
- Machen Sie sich mit dem sicheren Betrieb der Maschine sowie den Bedienungselementen und Sicherheitssymbolen vertraut.
- Alle Bediener und Mechaniker müssen geschult sein. Der Besitzer ist für die Schulung der Bedienungspersonen verantwortlich.
- Lassen Sie die Maschine nie von Kindern oder ungeschulten Kräften bedienen oder warten. Örtliche Vorschriften bestimmen u.U. das Mindestalter von Bedienern.
- Der Besitzer / Benutzer ist für eigene Unfälle, Verletzungen und Sachschäden sowie für die von Dritten verantwortlich.

### Vorbereitung

- Begutachten Sie das Gelände, um das notwendige Zubehör und die Anbauelemente zu bestimmen, die zur korrekten und sicheren Durchführung der Arbeit erforderlich sind. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör und Anbaugeräte.
- Tragen Sie entsprechende Schutzkleidung einschließlich Helm, Sicherheitsbrille und

Gehörschutz. Langes Haar, lose Kleidungsstücke und Schmuck können sich in beweglichen Teilen der Maschine verfangen.

- Untersuchen Sie den Arbeitsbereich der Maschine gründlich und entfernen Sie alle Gegenstände wie z.B. Steine, Spielzeug und Draht, die von der Maschine hochgeworfen werden könnten.
- Gehen Sie beim Umgang mit Benzin und anderen Kraftstoffen mit größter Vorsicht vor. Diese Stoffe sind brennbar und die Dämpfe explosiv.
  - Verwenden Sie nur vorschriftsmäßige Kanister.
  - Nehmen Sie den Tankdeckel nie bei laufendem Motor ab und betanken Sie die Maschine nicht bei laufendem Motor. Lassen Sie vor dem Betanken den Motor abkühlen. Rauchen Sie nicht.
  - Betanken Sie die Maschine nie in geschlossenen Räumen und lassen Sie dort auch keinen Kraftstoff ab.
- Kontrollieren Sie, ob die erforderlichen Steuerungselemente, Sicherheitsschalter und Ablenkleche vorhanden sind und einwandfrei funktionieren. Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn diese richtig funktionieren.

### Betrieb

- Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.
- Arbeiten Sie nur bei gutem Licht und achten Sie auf Löcher sowie andere nicht auf den ersten Blick sichtbaren Gefahren.
- Alle Antriebe müssen sich im Leerlauf befinden und die Feststellbremse muss angezogen sein, bevor der Motor gestartet wird. Starten Sie den Motor nur vom Fahrersitz aus. Benutzen Sie den Sicherheitsgurt, sofern Ihre Maschine mit einem ausgerüstet ist.
- Fahren Sie an Hängen langsamer und mit erhöhter Vorsicht. Fahren Sie an Hängen in der empfohlenen Richtung. Die Standsicherheit der Maschine kann durch die Beschaffenheit der Rasenflächen beeinträchtigt werden. Seien Sie

vorsichtig, wenn Sie in der Nähe von Gräben arbeiten.

- Fahren Sie beim Wenden und beim Richtungswechsel an Hängen vorsichtig und langsam.
- Heben Sie die Schneidwerke niemals an, wenn die Messer laufen.
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn die Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind. Alle Sperren müssen montiert, richtig eingestellt und funktionstüchtig sein.
- Die Einstellung des Motorfliehkraftreglers darf nicht geändert und der Motor nicht überdreht werden.
- Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, senken Sie die Schneidvorrichtungen ab, stellen Sie das Antriebspedal auf Leerlauf, kuppeln Sie alle Antriebe aus, ziehen Sie (wenn vorhanden) die Feststellbremse und stellen Sie den Motor ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen.
- Stellen Sie die Maschine ab und kontrollieren Sie die Messer, wenn Sie mit einem Gegenstand kollidiert sind oder ungewöhnliche Vibrationen feststellen. Führen Sie vor dem Betrieb alle erforderlichen Reparaturen durch.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße von den Schneidwerken fern.
- Schauen Sie vor dem Rückwärtsfahren nach hinten und nach unten, um sich zu vergewissern, dass keine Hindernisse vorhanden sind.
- Lassen Sie niemanden auf der Maschine mitfahren und sorgen Sie dafür, dass sich keine Leute und Haustiere im Arbeitsbereich aufhalten.
- Fahren Sie beim Wenden und beim Überqueren von Straßen und Gehsteigen vorsichtig und langsam. Stellen Sie die Messer ab, wenn Sie nicht mähen.
- Das Gerät darf nicht von Personen betrieben werden, die Alkohol oder Drogen zu sich genommen haben.
- Gehen Sie beim Ver- und Abladen der Maschine auf einen / von einem Anhänger oder LKW vorsichtig vor.

- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie sich nicht gut einsehbaren Biegungen, Sträuchern, Bäumen und anderen Objekten nähern, die Ihre Sicht behindern können.
- Beim Fahren auf einer öffentlichen Straße sollte der Bediener ein blinkendes Warnlicht einschalten; dies gilt nicht für Straßen, auf denen dies gesetzlich untersagt ist.

## **Wartung und Lagerung**

- Schalten Sie die Antriebe ab, senken Sie die Schneidelemente ab, stellen Sie das Antriebspedal auf Leerlauf, ziehen Sie die Feststellbremse an, stellen Sie den Motor ab, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und klemmen Sie das Zündkabel ab. Lassen Sie vor dem Einstellen, Reinigen oder Reparieren alle beweglichen Teile zum Stillstand kommen.
- Entfernen Sie Gras und Schmutz von Schneidwerken, Antrieben, Schalldämpfern und Motor, um einem Brand vorzubeugen. Wischen Sie verschüttetes(n) Öl und Kraftstoff auf.
- Lassen Sie den Motor vor der Einlagerung abkühlen und lagern Sie die Maschine nicht in der Nähe von offenem Feuer.
- Drehen Sie bei Lagerung oder Transport die Kraftstoffzufuhr ab. Lagern Sie Kraftstoff nie in der Nähe von offenem Feuer und lassen Sie keinen Brennstoff in geschlossenen Räumen ab.
- Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab. Lassen Sie kein ungeschultes Personal Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen.
- Stützen Sie Maschinenteile bei Bedarf mit Achsständern ab.
- Lassen Sie den Druck aus Maschinenteilen mit gespeicherter Energie vorsichtig ab.
- Klemmen Sie vor dem Durchführen von Reparaturen die Batterie oder das Zündkabel ab. Klemmen Sie immer zuerst die Minusklemme und dann die Plusklemme ab. Schließen Sie immer zuerst die Plusklemme und dann die Minusklemme wieder an.
- Seien Sie beim Überprüfen der Messer vorsichtig. Wickeln Sie die Messer ein oder

ziehen Sie Handschuhe an und seien Sie bei Wartungsarbeiten vorsichtig. Messer müssen ausgewechselt werden. Sie dürfen nicht zurechtgebogen oder geschweißt werden.

- Halten Sie Ihre Hände und Füße von den beweglichen Teilen fern. Bei laufendem Motor sollten keine Einstellungsarbeiten vorgenommen werden.
- Laden Sie die Batterie nur in offenen, gut gelüfteten Bereichen und nicht in der Nähe von Funken und offenem Feuer. Stecken Sie das Ladegerät aus, bevor Sie es an die Batterie anschließen oder abklemmen. Es darf nur mit Schutzkleidung und isoliertem Werkzeug gearbeitet werden.
- Alle Teile müssen sich in gutem Zustand befinden, und alle Befestigungsteile müssen festgezogen sein. Ersetzen Sie abgenutzte und beschädigte Schilder.

## **Sicherheit beim Einsatz von Toro-Rasenmähern**

Im Folgenden finden Sie Informationen zur Sicherheit, die sich speziell auf Toro-Maschinen beziehen, sowie weitere Sicherheitsinformationen, mit denen Sie sich vertraut machen müssen.

Beim Einsatz dieses Produkts können Hände und Füße abgetrennt sowie Gegenstände in die Luft geschleudert werden. Befolgen Sie zum Vermeiden von schweren Verletzungen und Todesfällen immer sämtliche Sicherheitshinweise!

Wenn diese Maschine für einen anderen Zweck eingesetzt wird, kann das für Anwender und anwesende Personen gefährlich sein.

### **Betrieb**

- Es muss stets festes Schuhwerk getragen werden. Bedienen Sie die Maschine nicht in Sandalen, Tennisschuhen oder Turnschuhen.
- Es sollten Sicherheitsschuhe und lange Hosen getragen werden, wie es auch in bestimmten örtlich geltenden Bestimmungen und Versicherungsvorschriften vorgeschrieben ist.
- Füllen Sie den Benzintank bis zu 25 mm unterhalb der Kante des Einfüllstutzens. Füllen Sie nicht zuviel ein.

- Die Sicherheitsverriegelungsschalter müssen jeden Tag überprüft werden. Tauschen Sie alle defekten Schalter vor Inbetriebnahme der Maschine aus. Alle drei Sicherheitsschalter des Sicherungssystems müssen alle zwei Jahre ausgewechselt werden, selbst wenn sie noch ordnungsgemäß funktionieren.
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn die Ablenkbleche angebracht sind und sich ganz unten an den Schneideelementen befinden.
- Seien Sie beim Arbeiten mit der Maschine vorsichtig. Damit Sie nicht die Kontrolle über die Maschine verlieren:
  - Sollten Sie langsam fahren.
  - Sollten Sie mit der Maschine nicht in der Nähe von Sandgruben, Gräben, Wasserläufen oder anderen Gefahrenbereichen arbeiten.
  - Fahren Sie beim Nehmen von scharfen Kurven langsam. Vermeiden Sie es, unvermittelt abzubremsen oder loszufahren.
  - Beim Herabfahren von Hängen sollten Sie die Schneidvorrichtungen absenken.
- Der Motor, der Kühler oder der Schalldämpfer darf bei laufendem Motor oder kurz nach dem Abstellen des Motors nicht angefasst werden, da man sich sonst Verbrennungen zuzieht.
- Wenn ein Schneidmesser gegen einen harten Gegenstand prallt oder anders als üblich vibriert, schalten Sie den Zapfwellenhebel aus, stellen den Gashebel auf langsam, ziehen die Feststellbremse, stellen den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel ab. Warten Sie, bis alle sich bewegenden Teile zum Stillstand gekommen sind, und sehen Sie nach, ob die Maschine beschädigt wurde. Reparieren Sie alle beschädigten Teile oder ersetzen Sie sie, bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen. Die Schneidmesser müssen in gutem Zustand sein und die Schrauben der Schneiden müssen gemäß den entsprechenden Vorgaben angezogen werden (siehe Bedienungsanleitung, Schneidvorrichtungen).
- Wenn Sie unter Ästen, Torbögen oder elektrischen Leitungen durchfahren möchten, müssen Sie darauf achten, dass die Durchfahrthöhe ausreichend ist. Die Maschine darf nicht mit diesen Objekten in Berührung kommen.



- Der Gurt muss schnell gelöst werden können, sollte die Maschine in einen Teich oder See fallen.
- Wenn der Motor blockiert oder die Maschine an Geschwindigkeit verliert und Sie nicht auf einen Hügel hinauffahren können, darf die Maschine nicht gewendet werden. Fahren Sie den Hang langsam in einem solchen Fall rückwärts wieder hinunter.
- Wenn der Auswurf für das gemähte Gras verstopft ist, schalten Sie den Zapfwellenhebel aus und stellen Sie den Motor ab, bevor Sie die Blockierung beseitigen.
- Bei einer Maschine mit Vierradantrieb oder bei allen an einem Hang, an Ufern oder Gräben eingesetzten Maschinen muss immer ein Überrollbügel installiert sein.
- Wenn Sie mit einer Maschine mit Überrollbügel arbeiten, müssen Sie immer den Sicherheitsgurt anlegen, und der Zapfenhaltebolzen für den Sitz muss installiert sein.
- Vor dem Abklemmen oder Durchführen von Arbeiten am Hydrauliksystem muss durch Abstellen des Motors und Senken der Schneidevorrichtung der gesamte Druck abgelassen werden.
- Wenn es erforderlich ist, dass bei einer Einstellung der Motor läuft, müssen Sie Hände, Füße, Kleidung und sämtliche Körperteile von den Schneidevorrichtungen, den Aufbauten, der Zapfwelle und anderen sich bewegenden Teilen fernhalten.
- Die Reglereinstellungen dürfen nicht verändert werden, da dann der Motor überdrehen kann. Um ein sicheres und genaues Arbeiten zu gewährleisten, sollten Sie einen Toro-Vertragshändler die maximale Motordrehzahl mit einem Tachometer überprüfen lassen. Die maximale geregelte Motordrehzahl ohne Last sollte 3200 bis 3250 betragen.
- Vor dem Prüfen des Ölstands und dem Nachfüllen von Öl muss der Motor abgestellt werden.
- Der Überrollbügel und die Halterung des Überrollbügels müssen gelegentlich überprüft werden.

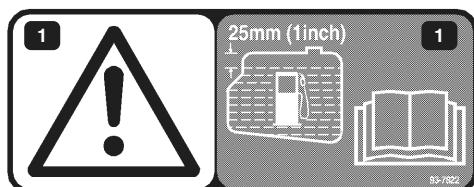
## Wartung und Lagerung

- Vor dem Warten oder Einstellen der Maschine muss der Motor abgestellt und der Zündschlüssel abgezogen werden.
- Die gesamte Maschine muss gut gewartet sein und sich in einwandfreiem Zustand befinden. Alle Muttern, Bolzen und Schrauben müssen regelmäßig überprüft werden. Alle Schneidbolzen der Schneidevorrichtung müssen regelmäßig auf festen Sitz überprüft werden (siehe Bedienungsanleitung, Schneidevorrichtung).
- Alle Hydraulikanschlüsse müssen fest sitzen und alle Hydraulikschläuche und -leitungen müssen in gutem Zustand sein, bevor die Maschine unter Druck gesetzt werden darf.
- Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Lochfraßstellen oder Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird. Bei der Suche nach Lecks dürfen nicht die Hände, sondern Papier oder Pappe verwendet werden. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Tauschen Sie diese bei Bedarf aus. Rahmen und Struktur von Überrollsicherungen dürfen nicht abgeändert werden, da sie in Bezug auf Größe und Position so ausgelegt sind, dass das Verletzungsrisiko möglichst gering ist. Wenn es bei einer Maschine zu einem Überschlag kommt, bietet ein modifiziertes Überrollschutzsystem keinen ausreichenden Schutz.
- Wenn größere Reparaturen anfallen oder Sie Hilfestellung benötigen, sollten Sie sich an einen Toro-Vertragshändler wenden.
- Es sollten nur Original-Toro-Ersatzteile und Zubehör verwendet werden, damit eine optimale Leistung erzielt wird und die Maschinen weiterhin den Sicherheitsbestimmungen entsprechen. Wenn Ersatzteile und Zubehörteile anderer Hersteller verwendet werden, könnte das gefährlich sein, und die Produktgarantie erlischt möglicherweise.

# Sicherheits- und Bedienungsschilder

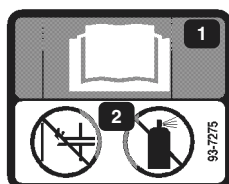


Die Sicherheits- und Bedienungsschilder sind gut sichtbar; sie befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Beschädigte oder verloren gegangene Schilder müssen ausgetauscht bzw. ersetzt werden.



**93-7822**

1. Vorsicht—Der Tank darf nur bis 25 mm unterhalb des Einfüllstutzens gefüllt werden. Weitere Informationen finden Sie im Bedienungsanleitung.



**93-7275**

1. Weitere Informationen finden Sie im Bedienungsanleitung.
2. Verwenden Sie keine Starthilfe.



**93-6680**

1. Dieselfuel



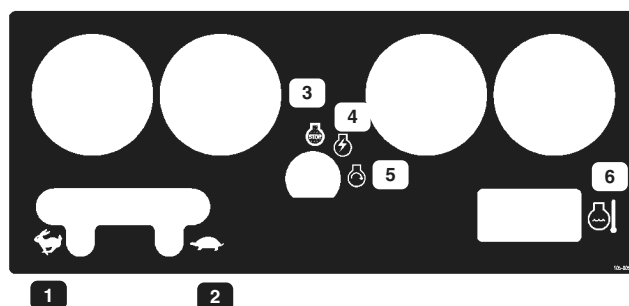
**93-7823**

1. Weitere Informationen über Motoröl finden Sie im Bedienungsanleitung.



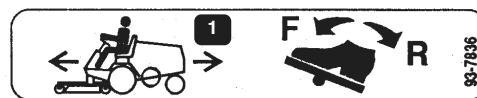
**82-8940**

1. Sperren und Entsperren des Lenkrads



**105-0056**

1. Schnell
2. Langsam
3. Motorstopp
4. Motorlauf
5. Motorstart
6. Temperatur



**93-7836**

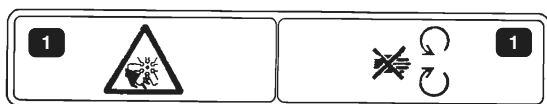
1. Um die Zugmaschine nach vorn oder nach hinten zu bewegen, muss das Fahrpedal nach unten gedrückt werden.





**93-6696**

1. Warnung—federgespeicherter Mechanismus. Weitere Informationen finden Sie im Bedienungsanleitung.



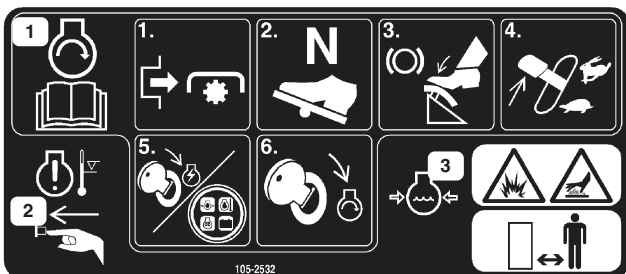
**93-7272**

1. Die Ventilatorflügel können Verletzungen verursachen—halten Sie sich von sich bewegenden Teilen fern.



**93-7830**

1. Vorsicht—Weitere Informationen finden Sie im Bedienungsanleitung.
2. Räder Drehmomentangaben



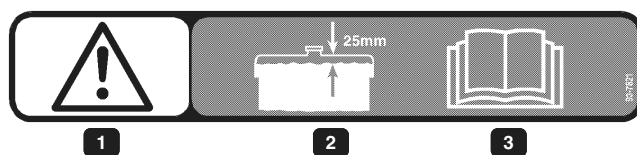
**105-2532**

1. Um den Motor zu starten, schalten Sie den Zapfwellenhebel aus, bringen den Fahrtrieb in den Leerlauf, treten auf das Bremspedal, stellen den Gashebel auf halb offen und drehen den Zündschlüssel in die Betriebsposition. Wenn das Lämpchen erlischt, drehen Sie den Schlüssel in die Startposition. Weitere Hinweise finden Sie im Bedienungsanleitung.
2. Warnung—Wenn der Motor zu heiß wird, schaltet sich der Motor ab. Drücken Sie „Hohe Temperaturen zurückstellen“, bevor Sie den Motor erneut anlassen.
3. Warnung—die Kühflüssigkeit steht unter Druck und kann Verbrennungen verursachen. Halten Sie einen entsprechenden Sicherheitsabstand ein.



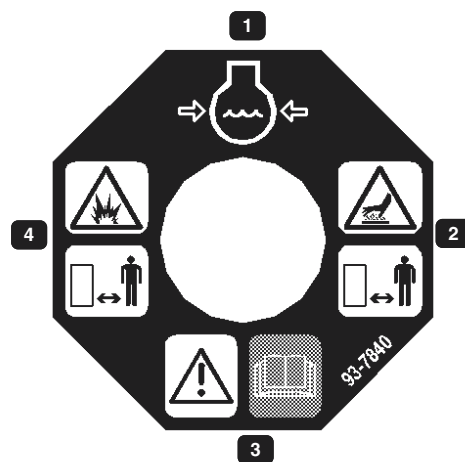
**93-7831**

1. Feststellbremse—Weitere Informationen finden Sie im Bedienungsanleitung.



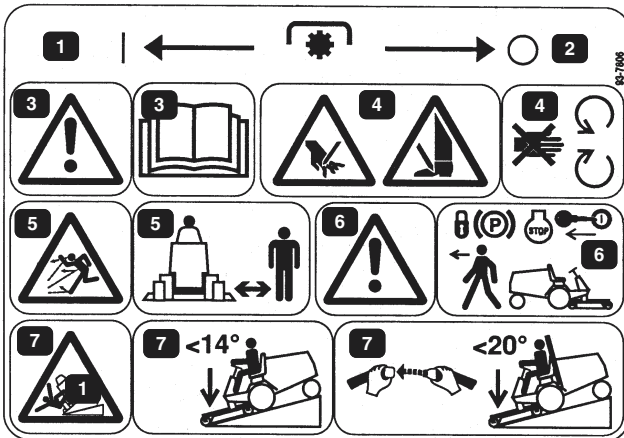
**93-7821**

1. Vorsicht
2. Die Kühflüssigkeit darf nur bis 25 mm unterhalb der Tanköffnung eingefüllt werden.
3. Weitere Informationen finden Sie im Bedienungsanleitung.



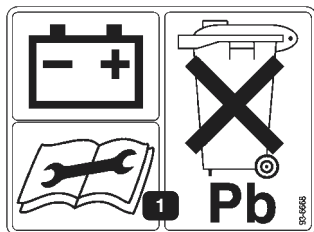
**93-7840**

1. Kühlmittelstand
2. Heiße Oberfläche—Sicherheitsabstand einhalten.
3. Warnung—lesen Sie die Bedienungsanleitung.
4. Explosionsgefahr—Sicherheitsabstand einhalten.



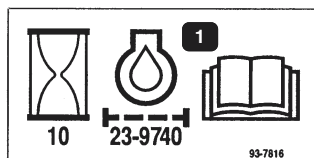
93-7806

1. Zapfwellenhebel eingeschaltet
2. Zapfwellenhebel ausgeschaltet
3. Warnung—lesen Sie das Bedienungsanleitung.
4. Es kann zu einer Abtrennung von Händen oder Füßen kommen—halten Sie sich von rotierenden Messern und beweglichen Teilen fern.
5. Gefahr durch hochgeschleuderte Gegenstände—im Arbeitsbereich dürfen sich keine anderen Personen aufhalten.
6. Warnung—ziehen Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor Sie die Bedienungsposition verlassen.
7. Gefahr eines Umkippens—Wenn Sie Hänge mit einer Steigung von weniger als 14 Grad hinunterfahren, muss die Schneidvorrichtung auf den Boden abgesenkt werden. Wenn Sie Hänge mit einer Steigung von weniger als 20 Grad hinunterfahren, müssen Sie das Überrollschutz-System verwenden, den Sicherheitsgurt anlegen und die Schneidvorrichtung auf den Boden absenken.



93-6668

1. Die Batterie ist bleihaltig. Bitte nicht in den Müll werfen.



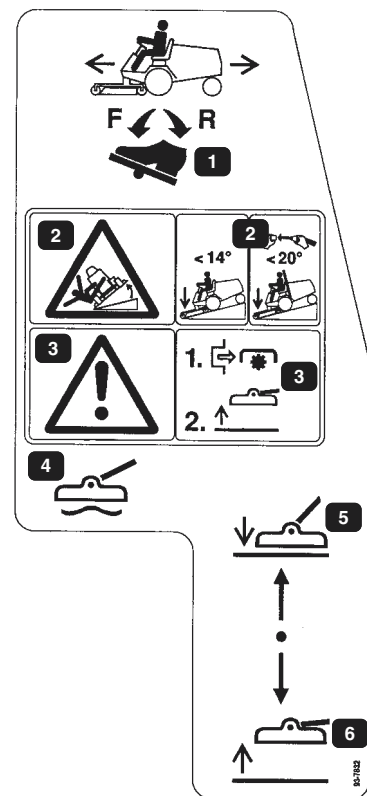
93-7816

1. Der Hydraulikfilter muss nach den ersten 10 Betriebsstunden ausgewechselt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Bedienungsanleitung.



100-6574

1. Vorsicht, heiße Oberfläche—Sicherheitsabstand einhalten.
2. Verletzungsgefahr, Gefahr der Abtrennung von Körperteilen—halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.



93-7832

1. Um die Zugmaschine nach vorn oder nach hinten zu bewegen, muss das Fahrpedal nach unten gedrückt werden.
2. Gefahr eines Umkippens—Wenn Sie Hänge mit einer Steigung von weniger als 14 Grad hinunterfahren, muss die Schneidvorrichtung auf den Boden abgesenkt werden. Wenn Sie Hänge mit einer Steigung von weniger als 20 Grad hinunterfahren, müssen Sie das Überrollschutz-System verwenden, den Sicherheitsgurt anlegen und die Schneidvorrichtung auf den Boden absenken.
3. Warnung—Vor dem Anheben der Schneidvorrichtung muss der Zapfwellenhebel ausgeschaltet werden.
4. Bringen Sie die Schneidvorrichtung in die Position Schweben
5. Senken Sie die Schneidvorrichtung ab.
6. Heben Sie die Schneidvorrichtung an.

# Technische Daten

**Hinweis:** Wir behalten uns Änderungen in Bezug auf technische Daten und Ausführung vor.

## Allgemeine Technische Daten

<b>Motor</b>	Flüssigkeitsgekühlter Kubota-Dreizylinder-Viertaktdieselmotor. 26 hp @ 3000. Motor 3200 bis 3250 Höchstdrehzahl, ohne Last.
<b>Luftfilter:</b>	Für starke Beanspruchung, fernmontiert
<b>Schalldämpfer:</b>	Leistung gleich circa fünf Mal Kolbenverdrängung für ausgezeichnete Dämpfung.
<b>Kühlanlage</b>	Der Kühler besteht aus Rohren und Kühlrippen mit einem Hydrauliköl-Kühler im unteren Tank. Die Kühlanlage fasst circa 5,7 l einer 50 %-igen permanenten Mischung aus Ethylenglykol-Frostschutzmittel und Wasser.
<b>Elektrische Ausstattung</b>	Batterie 12 Volt mit 630 Amp. kWh bei $-18^{\circ}$ C. Sicherungsblock unter dem Steuerungspult.
<b>Kraftstoffanlage</b>	Der Kraftstofftank fasst circa 25 l Benzin. Elektrische Benzinpumpe 12 Volt. Benzinfilter / Wasserfilter mit austauschbarer Einsatzpatrone auf dem Rahmen.
<b>Vordere Achse</b>	Die auf starke Belastung ausgelegte Achse Dana GT 20 verfügt über eine 20:9:1 Untersetzung. Die Achse ist mit einem Automobil-Differential, Kegelritzel und Tellerrad mit Geradstirnrad-Untersetzung über das Getriebe ausgestattet. Alle Teile der Achse sind mit Kegelrollenlagern angebracht.
<b>Getriebe</b>	Das hydrostatische In-line-Getriebe Sauer-Danfoss ist direkt auf der vorderen Achse montiert und wird über flexible Antriebskupplungen angetrieben. Der Betriebsdruck liegt bei 500 bis 3000 psi (3447 bis 20685 kPa), und der normale Speisedruck liegt bei 70 bis 150 psi (453 bis 1034 kPa). Die Einstellung des Überdruckventils liegt bei 700 bis 900 psi (4826 bis 6205 kPa). Die Verdrängung liegt bei 15 cm <sup>3</sup> pro Umdrehung, und das Getriebe wird über ein mit dem Fuß zu bedienendes Pedal gesteuert. An der vorderen Achse befindet sich der Hydraulikflüssigkeitsbehälter mit einem Fassungsvermögen von 4,7 l SAE 10W-30 oder 10W-40 Motoröl. Der Hydraulikölfilter mit 25 Micron ist zum Aufschrauben und kann ausgetauscht werden. Ersatzfilter können mit der Toro-Ersatzteilnummer 23-9740 bestellt werden.
<b>Fahrgeschwindigkeit:</b>	Die Geschwindigkeit kann stufenlos von 0 bis 15 km/h im Vorwärts- oder Rückwärtsgang variiert werden.
<b>Reifen</b>	Die beiden Hinterreifen sind 16 x 6,50-8, Plyzahl 4, schlauchlos, gerippt, auf abmontierbaren Rädern. Die beiden Vorderreifen sind 23 x 8,50-12, Spezialantriebsprofil, Ply-Zahl 4, auf abmontierbaren Rädern. Der empfohlene Reifendruck für die Vorder- und Hinterreifen liegt bei 21 psi (145 kPa).
<b>Bremsen</b>	Die Bremsen werden mit drei Pedalen betätigt. Zwei Pedale helfen bei der Steuerung und werden vom Fahrer einzeln mit dem linken Fuß betätigt. Mit dem dritten Pedal können beide Bremsen betätigt werden; es kann mit dem rechten oder linken Fuß betätigt werden. Das dritte Pedal ist mit einer Feststellbremsensperre ausgestattet. Die Pedale sind mit einem mehrdrähtigen Kabel und einem Kabelkanal an die Bremsen angeschlossen.
<b>Lenkrad</b>	Das Lenkrad (38 cm) ist auf ein Lenkventil montiert, das aus einem Steuerventil und einer Messzone besteht und die Druckwerte zum Lenkzylinder regelt. Der minimale Wenderadius beträgt circa 45 cm von der Mitte einer Drehung bis zur am nächsten liegenden Seite des Lenkrads; es tritt jedoch ein Wenderadius von Null auf, wenn die einzelnen Radbremsen eingesetzt werden. Das Lenkrad kann nach vorne und hinten verstellt und optimal auf den Bediener eingestellt werden.

<b>Hauptrahmen</b>	Der Rahmen ist aus geschweißtem, geformtem 11-er Stahl, verstärkt mit quadratischem und rechteckigem Gestänge.
<b>Sicherheitsschalter</b>	Zapfwellenschalter—stellt den Motor ab, wenn der Zapfwellenhebel eingeschaltet ist und sich auf dem Sitz kein Bediener befindet. Antriebsschalter—stellt den Motor ab, wenn das Fahrpedal eingekuppelt ist und sich auf dem Sitz kein Bediener befindet. Sitzschalter- stellt den Motor ab, wenn der Bediener den Sitz verlässt, ohne Zapfwellenhebel und oder Antriebspedal auszuschalten. Der Motor kann nicht angelassen werden, wenn der Zapfwellenhebel oder das Fahrpedal aktiviert ist. Bremsenschalter—stellt den Motor ab, wenn der Zapfwellenhebel oder das Antriebspedal aktiviert werden und dabei die Feststellbremse angezogen ist.
<b>Armaturenbrett und Steuerungselemente</b>	Stundenzähler, Tankanzeige, Öldruck-Warnanzeige, Ladungsanzeige, Zündschloss, Warnanzeige Motor Kühlflüssigkeit Temperatur, Temperaturmesser, Schalter Temperatúrausschaltung, Glühkerzenanzeige und Gashebelanzeige befinden sich auf dem Armaturenbrett. Der manuell zu bedienende Zapfwellenhebel befindet sich auf der rechten Seite des Sitzes. Fahrpedal für den Antrieb auf der rechten Seite des Lenkrads.
<b>Zapfwellenantrieb</b>	Die Welle wird mit einem Riemen direkt über die Abtriebswelle des Motors angetrieben. Sie wird durch das Drehen der Wellenbefestigung mit einem manuell zu bedienenden Hebel ein- und ausgekuppelt. Drehzahl Zapfwellenantrieb 1810 @3200 Motordrehzahl. Der Anschluss erfolgt mit einem hochwertigen Universalgelenk.
<b>Heben des Geräts</b>	Die Schneidevorrichtung bzw. das Gerät wird mit einem Hydraulikzylinder mit 64 mm Bohrung und 82 mm Hub gehoben.

## Maße und Gewicht (ungefähre Werte)

Breite:	117 cm	Schnellmontageset (für Zugmaschine)	Modell Nr. 30711
Länge:	231 cm	Schnellmontageset (für Guardian 72, Rückführung Schneidevorrichtung, Modell Nr. 30716	Modell Nr. 30729
Höhe:	127 cm		
mit Überrollschutz-System:	199 cm		
Trockengewicht:	567 kg		
Radstand:	124 cm	Schnellmontageset (für 72" Seitenauswurf Schneidevorrichtung, Modell Nr. 30722, 72", Schneidevorrichtung Rückauswurf, Modell Nr. 30710 und Drehbesen, Modell Nr. 30743)	Modell Nr. 30719

## Zubehör

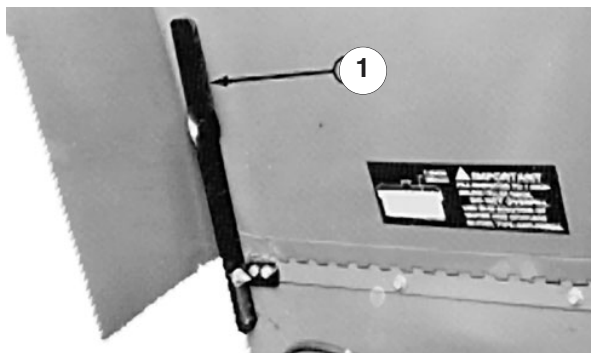
72" Schneidevorrichtung Seitenauswurf	Modell Nr. 30722		
72" Schneidevorrichtung Rückauswurf	Modell Nr. 30710		
72" Schneidevorrichtung Flex Deck	Modell Nr. 30799		
Guardian 72, Rückführungs- Schneidevorrichtung	Modell Nr. 30716	Reifenketten (vorne) (Zweier-Set)	Teil Nr. 11-0390
Gepolsterter Sitz	Modell Nr. 30623	Radgewichtset (Zweier-Set)	Teil Nr. 11-0440
Deluxe Hängesitzset (nur bei Modell Nr. 30628	Modell Nr. 30625	Gewichtset Hinten (Zweier-Set)	Teil Nr. 24-5780
	Modell Nr. 30711	Gewichtset Hinten (Zweier-Set)	Teil Nr. 24-5790
	Modell Nr. 30729	Breitreifen 4-Ply mit Radfelge, 23 x 10,5 x 12 (2 erforderlich; passt nicht bei 72" Rückauswurfdeck, Modell Nr. 30710)	Teil Nr. 69-9870
Sitzeinstellungsset	Modell Nr. 30628		
Stuhllehnen-Set	Modell Nr. 30707		
Geschwindigkeitsregelungsset	Modell Nr. 30677	Breitreifen 6-Ply mit Radfelge, 23 x 10,5 x 12 (2 erforderlich; passt nicht bei 72" Rückauswurfdeck, Modell Nr. 30710)	Teil Nr. 62-7020
48" V-Pflug (nur bei Modell Nr. 30757)	Modell Nr. 30750		
Installationsset V-Pflug (ohne Reifenketten)	Modell Nr. 30757		
Schuttgebläse	Modell Nr. 30855	Steckpolster-Set	Teil Nr. 76-0900
Funkenabschirmung	Teil Nr. 75-6880		
Drehbesen	Modell Nr. 30743		

# Vor der Inbetriebnahme

## Motorhaubenabstützung

(Nur Modell 30630)

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
2. Lösen Sie den Motorhaubenriegel und öffnen Sie die Motorhaube.
3. Schieben Sie den unteren Teil der Motorhaubenabstützung (Bild 2) von der Halterung. Lassen Sie die Motorhaubenabstützung herunter, drehen Sie sie nach oben und dann nach unten, um die Motorhaube abzustützen.



**Bild 2**

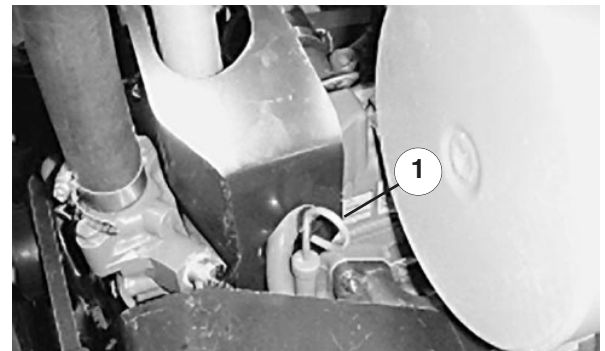
1. Motorhaubenabstützung

## Überprüfen des Ölstands im Motor

Der Motor wird vom Werk mit 3,8 l Öl im Kurbelwellengehäuse ausgeliefert. Überprüfen Sie jedoch den Ölstand, bevor und nachdem Sie den Motor das erste Mal ansassen.

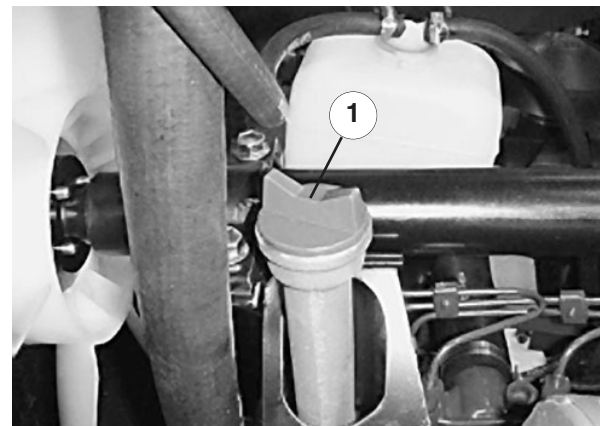
1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel. Machen Sie die Motorhaube auf und bringen Sie die Abstützung an.
2. Nehmen Sie den Peilstab heraus (Bild 3), wischen Sie ihn sauber und stecken Sie ihn wieder hinein. Nehmen Sie den Peilstab heraus und kontrollieren Sie den Ölstand. Der Ölstand sollte bei der Markierung VOLL am Peilstab sein.
3. Schrauben Sie bei einem Ölstand unter der Marke VOLL den Fülldeckel ab und füllen Sie SAE 10W-30 Öl der Klasse CD, CE, CF, CF-4

oder CG-4 ein, bis die Marke VOLL am Peilstab erreicht ist. NICHT ZU VIEL ÖL EINFÜLLEN.



**Bild 3**

1. Peilstab



**Bild 4**

1. Ölfülldeckel

4. Schrauben Sie den Öleinfülldeckel wieder auf und schließen Sie die Motorhaube.

## Betanken

1. Kippen Sie den Sitz nach vorne und stützen Sie ihn mit der Abstützstange ab, damit er nicht zurückfallen kann. Wischen Sie den Bereich um den Tankdeckel herum mit einem Tuch sauber. (Bild 5)
2. Schrauben Sie den Tankdeckel vom Tank ab und füllen Sie den 25 Liter-Tank, bis ein Dieselfenzinstand von 25 mm unterhalb der Oberkante erreicht ist. Schrauben Sie den Tankdeckel nach dem Auffüllen des Tanks sorgfältig fest.



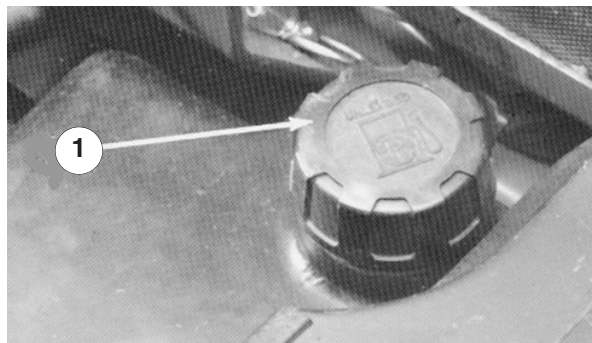


## GEFAHR



Unter bestimmten Umständen sind Dieselbenzin und Benzindämpfe leicht entzündlich und explosiv. Bei Feuer und Explosionen durch Benzin können Personen verletzt und Sachschäden verursacht werden.

- Füllen Sie Benzin mit einem Trichter ein, und tun Sie das nur im Freien und wenn der Motor abgestellt und abgekühlt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie den Benzintank bis zu 25 mm unterhalb der Kante des Einfüllstutzens. In dem verbleibenden freien Platz im Tank kann sich der Kraftstoff ausdehnen.
- Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Sie Kraftstoff von offenem Feuer und jeglichem Risiko einer Funkenbildung fern.
- Bewahren Sie Kraftstoff nur in einem sauberen, vorschriftsmäßigen Kanister auf und halten Sie den Deckel verschlossen.



**Bild 5**

1. Kraftstofftankdeckel

## Kontrollieren der Kühlanlage

Beseitigen Sie jeden Tag Verunreinigungen von der Scheibe und vom Kühler / Ölkühler, bei sehr viel Staub oder Schmutz auch häufiger.

Die Kühlanlage enthält eine 50:50-Mischung aus Wasser und permanentem Ethylenglykol-Frostschutzmittel. Kontrollieren Sie jeden Tag vor Anlassen des Motors den Kühlmittelstand im Ausdehnungstank. Die Kühlanlage hat ein Fassungsvermögen von 5,6 l.

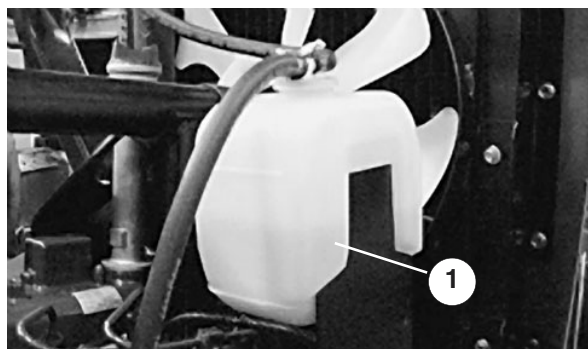
1. Kontrollieren Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungstank. Er sollte sich zwischen den Marken an der Seite des Tanks befinden.



## VORSICHT



Wenn der Motor gelaufen ist, kann bei Abschrauben des Kühlerdeckels unter Druck stehende heiße Kühlflüssigkeit austreten und Verletzungen verursachen.



**Bild 6**

1. Ausdehnungstank

2. Wenn der Kühlmittelstand zu niedrig ist, schrauben Sie den Deckel des Ausdehnungstanks ab und füllen Sie nach. **NICHT ZU VIEL KÜHLMITTEL EINFÜLLEN.**
3. Schrauben Sie den Ausdehnungstankdeckel wieder fest.

## Kontrolle des Ölstands der Hydraulikanlage

Für die Hydraulikanlage wird hochwertiges Detersensöl mit der Klassifikation SF/CC oder CD des American Petroleum Institute (API) verwendet. Die Viskosität des Öls—das Gewicht—muss in Übereinstimmung mit der voraussichtlichen Umgebungstemperatur ausgewählt werden.



Empfehlungen für Temperaturen / Viskosität:

Voraussichtliche Umgebungstemperatur	Empfohlene Viskosität und Typ
(Sehr hoch) über 32° C	Motoröl SAE 30, Typ SF/CC oder CD
(Normal) 4–37° C	Motoröl SAE 10W-30 oder 10W-40, Typ SF/CC oder CD
(Kühl) –1 bis 10° C	Motoröl SAE 5W-30, Typ SF/CC oder CD
(Winter) unter –1° C	Typ „F“ oder „FA“ Automatik-Getriebe-Flüssigkeit (ATF)

**Hinweis:** Motoröl und Automatik-Getriebe-Flüssigkeit dürfen nicht vermischt werden, da dadurch Teile der Hydraulik beschädigt werden können. Beim Auswechseln der Flüssigkeit sollte auch der Getriebefilter ausgetauscht werden. Dexron II ATF darf nicht verwendet werden.

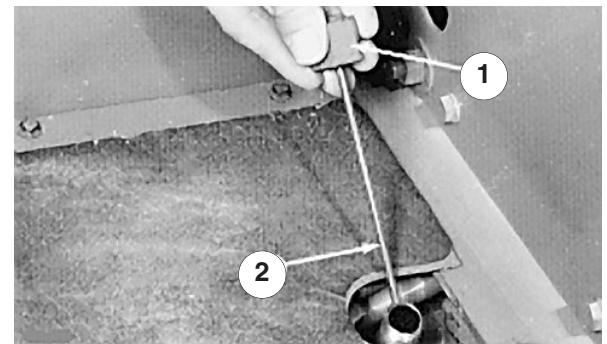
**Hinweis:** Bei kaltem Wetter kann es nach dem Anlassen vorkommen, dass die Lenkung etwas schwergängig ist, da sich die Hydraulikanlage erst erwärmen muss. Durch Verwenden eines Hydraulilöls mit entsprechendem Gewicht können Sie das in großem Umfang vermeiden.

Das Getriebe- und das Achsengehäuse werden ab Werk mit circa 4,7 l SAE 10W-30 Motoröl ausgeliefert. Sie sollten den Getriebeölstand jedoch vor dem ersten Anlassen des Motors und danach täglich überprüfen.

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, heben Sie die Vorrichtung an und stellen Sie den Motor ab.
2. Schrauben Sie den Peilstabdeckel (Bild 7) vom Füllstutzen ab und wischen Sie ihn mit einem sauberen Lappen ab. Schrauben Sie den Peilstabdeckel mit der Hand fest auf den Füllstutzen und schrauben Sie anschließend den Peilstab ab und überprüfen Sie den Ölstand. Wenn der Stand nicht innerhalb von 13 mm unterhalb der Marke am Peilstab ist (Bild 7), muss soviel Öl nachgefüllt werden, dass diese Marke erreicht wird. Sie dürfen nur bis 13 mm oberhalb der Marke einfüllen.

**Wichtig** Wenn Sie bei der Hydraulikanlage Öl nachfüllen, müssen Sie einen Trichter mit einem feinen 200-er-Sieb verwenden und dafür sorgen, dass Trichter und Öl ganz sauber sind. Dadurch wird eine Verunreinigung der Hydraulikanlage vermieden

3. Schrauben Sie den Peilstabdeckel mit der Hand fest auf den Einfüllstutzen. Es ist nicht erforderlich, den Deckel mit einem Schraubenschlüssel festzuziehen.
4. Senken Sie die Vorrichtung ab.



**Bild 7**

1. Peilstabdeckel
2. Marke

# Betrieb

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

## Bedienungselemente

### Fahrpedal

Mit dem Fahrpedal (Bild 8) kann die Maschine vorwärts und rückwärts bewegt werden. Drücken Sie den oberen Teil des Pedals mit den Zehen des rechten Fußes durch, um nach vorne zu fahren, und mit der Ferse auf den unteren Teil, um rückwärts zu fahren. Die Fahrgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit Sie das Pedal durchdrücken. Zum Erreichen der Höchstgeschwindigkeit ohne Last muss das Fahrpedal ganz durchgedrückt werden und der Gashebel auf SCHNELL eingestellt sein. Die maximale Vorwärtsgeschwindigkeit beträgt circa 15 km/h. Zum Erreichen der Maximalleistung bei schwerer Last oder beim Überwinden einer Steigung muss der Gashebel auf SCHNELL eingestellt sein und das Fahrpedal leicht durchgedrückt werden, damit die Motordrehzahl hoch bleibt. Wenn die Motordrehzahl zu sinken beginnt, reduzieren Sie den Druck auf das Fahrpedal geringfügig, damit die Motordrehzahl wieder steigen kann.



**VORSICHT**



Wenn Sie den Fuß vom Fahrpedal nehmen, sollte die Maschine stehen bleiben und sich nicht langsam nach vorne oder hinten bewegen. Wenn das jedoch der Fall ist, darf erst nach einer Reparatur der Neutralgruppe die Maschine wieder in Betrieb genommen werden (siehe *Einstellen der Leerlaufstellung für den Fahrantrieb* auf Seite 30).

### Pedale für den Richtungswechsel

Das rechte und das linke Pedal (Bild 8) für den Richtungswechsel sind an die linke bzw. die rechte Vorderradbremse angeschlossen, da beide Bremsen unabhängig voneinander arbeiten. Sie können die Bremsen verwenden, um einen schnellen Richtungswechsel vorzunehmen oder um den Antrieb zu maximieren, wenn ein Rad beim Fahren an einem Hang rutscht. Nasses Gras oder weicher Rasenboden kann jedoch beschädigt werden, wenn Sie die Bremsen zum Richtungswechsel verwenden.

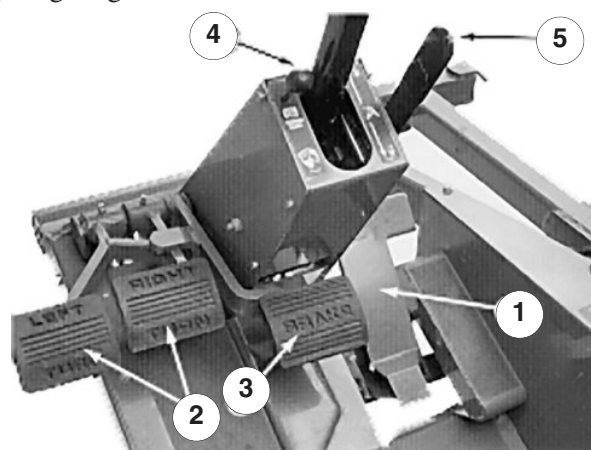
### Lenkradeinstellhebel

Der Lenkradeinstellhebel befindet sich auf der rechten Seite des Lenkrads (Bild 8). Ziehen Sie den Hebel nach hinten, um das Lenkrad nach vorne oder hinten in die gewünschte Position zu bringen, und schieben Sie den Hebel nach vorne, um ihn in dieser Position zu fixieren.

### Bremspedal

Bei jedem Abstellen des Motors muss die Feststellbremse gezogen werden (Bild 8), damit sich die Maschine nicht von alleine in Bewegung setzen kann.

Das Hydrostatikgetriebe kann auf keinen Fall als Feststellbremse für die Maschine dienen. Um die Feststellbremse anzuziehen, treten Sie fest auf das Bremspedal und ziehen den Knopf für die Feststellbremse heraus und lassen dann das Pedal wieder los. Drücken Sie das Bremspedal durch, bis der Knopf für die Feststellbremse wieder zurückgeht, um die Feststellbremse zu lösen. Wenn Sie rasch anhalten möchten, nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal und treten auf das Bremspedal. Damit sauber gebremst werden kann, muss der Bremszug sorgfältig eingestellt werden.



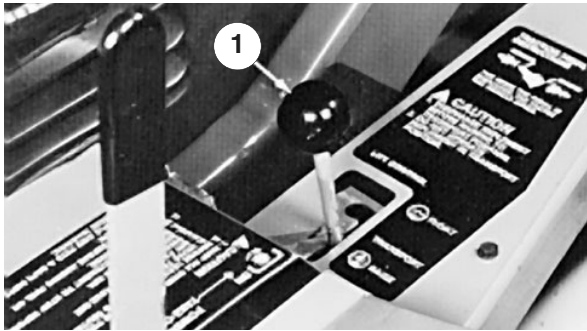
**Bild 8**

1. Fahrpedal
2. Pedale für den Richtungswechsel
3. Bremspedal
4. Knopf für die Feststellbremse
5. Lenkradeinstellhebel

### Hubhebel

Für den Hydraulikhubhebel (Bild 9) gibt es drei verschiedene Positionen: FLOAT (Schweben), TRANSPORT (Transport) und RAISE (Anheben). Wenn die Vorrichtung auf den Boden abgesenkt werden soll, bewegen Sie den Hubhebel nach vorne in die

Kerbe, die Position für SCHWEBEN. Die Position SCHWEBEN kann verwendet werden, wenn die Maschine in Betrieb ist oder nicht. Um die Vorrichtung anzuheben, ziehen Sie den Hebel nach hinten in die Position ANHEBEN. Nach dem Anheben der Vorrichtung bewegen Sie den Hubhebel in die Position TRANSPORT. Die Vorrichtung sollte angehoben werden, wenn Sie von einem Arbeitsbereich zum anderen fahren. Das gilt nicht, wenn Sie einen Hang mit starkem Gefälle hinunterfahren.



**Bild 9**

1. Hubhebel

VORSICHT

Die freiliegenden, sich drehenden Schneidblätter der Schneidvorrichtung oder der anderen Einheiten sind gefährlich.

Eine Schneideinheit oder andere Vorrichtung darf keinesfalls angehoben werden, wenn sich Schneidblätter oder andere Teile noch drehen.

## Zapfwellenhebel

Für den Zapfwellenhebel (Bild 10) gibt es zwei Positionen: EIN (eingekuppelt), AUS (ausgekuppelt). Schieben Sie den Zapfwellenhebel langsam ganz nach vorne in die Position EIN, um die Vorrichtung oder die Schneiden der Schneideinheit in Betrieb zu nehmen. Ziehen Sie den Schalter langsam zurück in die Position AUS, um die Vorrichtung wieder abzustellen. Der Zapfwellenhebel sollte nur dann auf EIN stehen, wenn die Vorrichtung oder die Schneideinheit sich unten in Arbeitsposition befindet.

## Benzinuhr

Die Benzinuhr (Bild 10) zeigt an, wie viel Benzin noch im Tank ist.

## Stundenzähler

Der Stundenzähler (Bild 10) zeigt die Anzahl der aufgelaufenen Betriebsstunden an.

## Warnlämpchen Öldruck

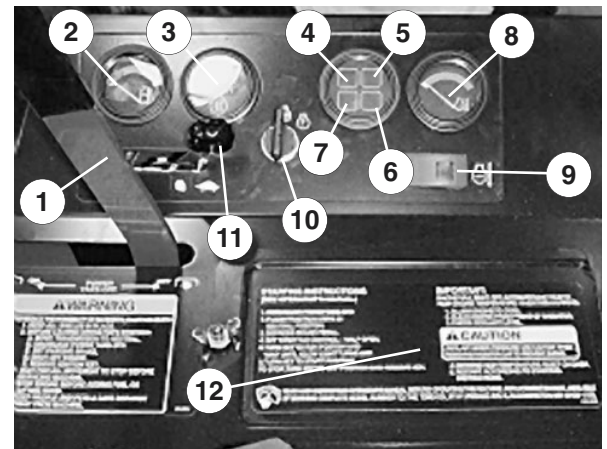
Das Warnlämpchen für den Öldruck (Bild 10) leuchtet auf, wenn der Öldruck des Motors unter einen sicheren Wert fällt. Wenn der Öldruck niedrig ausfallen sollte, stellen Sie den Motor ab und suchen Sie nach der Ursache dafür. Beheben Sie den Schaden, bevor Sie den Motor erneut starten.

## Ladezustandsanzeige

Sie leuchtet auf, wenn die Systemladeschaltung nicht ordnungsgemäß funktioniert (Bild 10).

## Warnlampe—Motorkühlmitteltemperatur

Diese Lampe leuchtet auf und der Motor geht aus, wenn das Kühlmittel eine zu hohe Temperatur erreicht. (Bild 10)



**Bild 10**

1. Zapfwellenhebel
2. Benzinuhr
3. Betriebsstundenzähler
4. Öldrucklampe
5. Motortemperatur
6. Glühkerzenlampe
7. Ladezustandsanzeige
8. Temperaturanzeige
9. Temperaturübersteuerungsschalter
10. Schlüsselschalter
11. Gashebel
12. Batterieabdeckung

## Temperaturanzeige

Auf der Temperaturanzeige (Bild 10) können Sie die Temperatur der Kühlflüssigkeit in der Kühlanlage ablesen. Wenn die Temperatur zu hoch wird, schaltet sich der Motor automatisch ab.

## Temperaturübersteuerungsschalter

Der Temperaturübersteuerungsschalter muss nach einer Abschaltung wegen zu hoher Temperatur gedrückt und in dieser Position gehalten werden, um der Motor zu starten. Benutzen Sie diesen Schalter nur im Notfall.

## Glühkerzenlampe

Wenn sie aufleuchtet, sind die Glühkerzen an (Bild 10).

## Schlüsselschalter

Drei Stellungen: AUS, AN/Vorwärmen und START (Bild 10).

## Gashebel

Mit dem Gashebel (Bild 10) können Sie beim Motor verschiedene Drehzahl wählen. Wenn Sie den Hebel nach vorn legen, wird die Drehzahl erhöht—SCHNELL; wenn Sie ihn nach hinten legen, wird sie niedriger—LANGSAM. Mit dem Gashebel kann die Drehzahl der Schnittmesser oder anderer Geräteile gesteuert werden, und mit dem Fahrpedal die Fahrgeschwindigkeit der Zugmaschine.

## Sitzeinstellhebel

Um den standardmäßigen Sitz einzustellen, bewegen Sie den Hebel (Bild 11) nach hinten und bringen den Sitz in die gewünschte Position. Wenn Sie den Hebel wieder loslassen, rastet der Sitz in der gewünschten Position ein. Der Hängesitz kann nach vorne oder nach hinten bewegt werden, wenn Sie den Hebel auf der linken Seite des Sitzes herausziehen und den Sitz in die gewünschte Position schieben und den Hebel dann wieder loslassen. Der Gewichtseinstellknopf kann verstellt werden, damit jeder Bediener bequem sitzen kann.

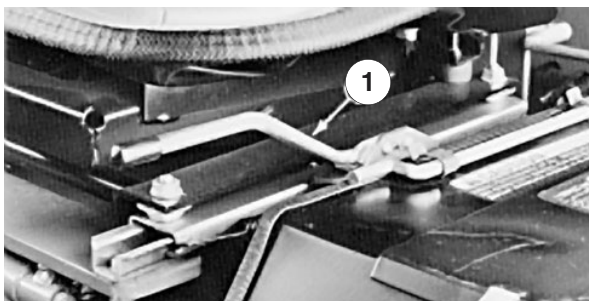


Bild 11

1. Sitzeinstellhebel

## Starten / Stoppen des Motors

**Wichtig** Entlüften Sie die Kraftstoffanlage, wenn einer der folgenden Umstände eingetreten ist.

- A. Erstes Anlassen einer neuen Maschine.
- B. Wenn der Motor aufgrund von Kraftstoffmangel stehen geblieben ist.
- C. An den Teilen der Kraftstoffanlage wurden Wartungsarbeiten durchgeführt, d.h. Austauschen eines Filters, Wartung des Abscheiders usw.

Siehe *Entlüften der Kraftstoffanlage*.

1. Ziehen Sie die Feststellbremse an, stellen Sie den Zapfwellenschalter auf die Position AUS und den Hubhebel in die Position TRANSPORT oder SCHWEBEN. Nehmen Sie Ihren Fuß vom Fahrpedal und stellen Sie sicher, dass der Leerlauf eingelegt ist.
2. Stellen Sie den Gashebel in die 1/2-Position.
3. Stellen Sie den Zündschlüssel in die Position AN/Vorheizen. Dann heizt eine automatische Zeitschaltuhr 10 Sekunden lang vor. Nach dem Vorheizen bringen Sie den Schlüssel wieder in die Position START. DER MOTOR DARF NICHT LÄNGER ALS 15 SEKUNDEN ANGEKURBELT WERDEN. Lassen Sie den Schlüssel los, wenn der Motor startet. Wenn zusätzlich vorgeheizt werden muss, bringen Sie den Schlüssel wieder in die Position AUS und dann in AN/Vorheizen. Wiederholen Sie diesen Schritt bei Bedarf.

4. Lassen Sie den Motor im Leerlauf oder mit wenig Gas laufen, bis er sich erwärmt hat.

**Hinweis:** Stellen Sie den Gashebel in die 1/2-Position, wenn ein bereits warmer Motor erneut gestartet werden soll.

5. Wenn der Motor zum ersten Mal gestartet wird oder nachdem das Motoröl gewechselt oder der Motor, das Getriebe oder die Achswelle überholt wurde, lassen Sie die Maschine ein bis zwei Minuten lang im Vorwärts- und im Rückwärtsgang laufen. Bedienen Sie gleichfalls den Hubhebel sowie den Zapfwellenhebel, um deren einwandfreien Betrieb sicherzustellen. Drehen Sie das Lenkrad nach links und nach rechts, um die Lenkwirkung zu prüfen. Stellen Sie dann den Motor ab und überprüfen Sie den Stand der



Flüssigkeiten, untersuchen Sie die Maschine auf Öllecks, lose Teile oder andere Defekte.

**! VORSICHT !**

Stellen Sie sicher, dass der Motor abgestellt ist und alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie Öllecks, lose Teile oder andere Störungen beheben.

6. Stellen Sie den Gashebel zurück auf LANGSAM und den Zapfwellenschalter auf AUS und den Zündschlüssel auf AUS, um den Motor zu stoppen. Ziehen Sie den Zündschlüssel, um einem versehentlichen Anlassen vorzubeugen.

## Entlüften der Kraftstoffanlage

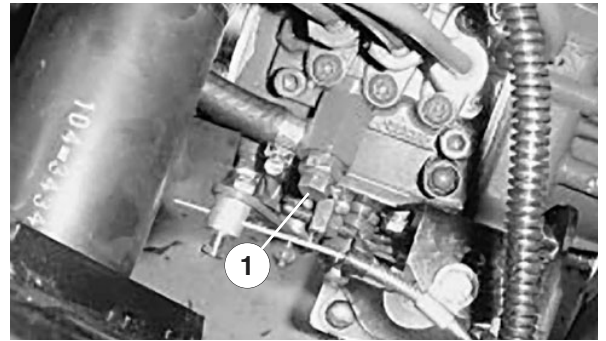
1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab. Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftank mindestens halb voll ist.
2. Lösen Sie die Verschlüsse der Motorhaube und öffnen Sie diese.

**! GEFAHR !**

Unter bestimmten Umständen sind Dieselfbenzin und Benzindämpfe leicht entzündlich und explosiv. Bei Feuer und Explosionen durch Benzin können Personen verletzt und Sachschäden verursacht werden.

- Füllen Sie Benzin mit einem Trichter ein und tun Sie das nur im Freien und wenn der Motor abgestellt und abgekühlt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie den Benzintank bis zu 25 mm unterhalb der Kante des Einfüllstutzens. In dem verbleibenden freien Platz im Tank kann sich der Kraftstoff ausdehnen.
- Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Sie Kraftstoff von offenem Feuer und jeglichem Risiko einer Funkenbildung fern.
- Bewahren Sie Kraftstoff nur in einem sauberen, vorschriftsmäßigen Kanister auf und halten Sie den Deckel verschlossen.

3. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube an der Einspritzpumpe (Bild 12).



**Bild 12**

1. Entlüftungsschraube—Einspritzpumpe

4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf EIN. Dann beginnt die elektrische Kraftstoffpumpe zu laufen, wodurch Luft aus der Entlüftungsschraube getrieben wird. Lassen Sie den Zündschlüssel auf EIN stehen, bis ein ununterbrochener Kraftstoffstrom aus der Schraube austritt. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube wieder fest und drehen Sie den Zündschlüssel auf AUS.

**Hinweis:** Normalerweise muss sich der Motor nach dem Durchführen der Entlüftung starten lassen. Wenn der Motor jedoch nicht anspringt, können Luftblasen zwischen der Einspritzpumpe und den Einspritzdüsen vorhanden sein; siehe *Entlüften der Einspritzdüsen* auf Seite 27.

## Kontrolle—Sicherheitsschalter

**! VORSICHT !**

Wenn die Sicherheitsschalter abgeklemmt oder beschädigt werden, setzt sich die Maschine möglicherweise von alleine in Bewegung, was Verletzungen verursachen kann.

- An den Sicherheitsschaltern dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Die Sicherheitsschalter müssen jeden Tag überprüft und schadhafte Schalter ausgetauscht werden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.
- Tauschen Sie die Schalter alle 1000 Betriebsstunden oder alle zwei Jahre aus, und zwar jeweils zum früheren Zeitpunkt.

Im elektrischen System der Maschine befinden sich Sicherheitsschalter. Damit wird der Motor abgestellt, wenn Sie den Sitz verlassen, solange der

Zapfwellenhebel aktiviert ist oder das Fahrpedal durchgedrückt ist. Sie können jedoch den Sitz verlassen, solange der Motor läuft. Obwohl der Motor weiter läuft, wenn der Zapfwellenhebel ausgekuppelt ist und das Fahrpedal gelöst ist, empfehlen wir Ihnen nachdrücklich, dass Sie den Motor abstellen, bevor Sie den Sitz verlassen.

Zum Prüfen der Funktion der Sicherheitsschalter:

1. Fahren Sie die Maschine langsam auf eine größere, verhältnismäßig offene Fläche. Senken Sie das Schneidwerk ab, stoppen Sie den Motor und ziehen Sie die Feststellbremse an.
2. Nehmen Sie auf dem Sitz Platz. Stellen Sie den Zapfwellenhebel auf AUS. Wenn das Fahrpedal auf Leerlauf steht, versuchen Sie den Motor zu starten. Der Anlasser darf sich jetzt nicht drehen. Andernfalls hat die Verriegelungsanlage einen Defekt, den Sie vor Arbeitsbeginn beheben müssen.
3. Nehmen Sie auf dem Sitz Platz. Stellen Sie den Zapfwellenhebel auf AUS und treten Sie auf das Fahrpedal. Versuchen Sie anschließend, den Motor zu starten. Der Anlasser darf sich jetzt nicht drehen. Andernfalls hat die Verriegelungsanlage einen Defekt, den Sie vor Arbeitsbeginn beheben müssen.



## WARNUNG



Die Maschine darf nur ohne Anbaugeräten betrieben werden, wenn auch der Zapfwellenhebel für die Antriebswelle ausgebaut ist.

4. Nehmen Sie auf dem Sitz Platz und starten Sie den Motor. Lösen Sie die Feststellbremse. Erheben Sie sich vom Fahrersitz und stellen Sie den Zapfwellenhebel auf EIN. Der Motor sollte innerhalb von 2 bis 3 Sekunden stoppen. Andernfalls hat die Verriegelungsanlage einen Defekt, den Sie vor Arbeitsbeginn beheben müssen.
5. Ziehen Sie die Feststellbremse. Treten Sie das Fahrpedal, während der Motor läuft und der Zapfwellenhebel ausgeschaltet ist. Der Motor sollte innerhalb von 2 Sekunden stoppen. Wenn der Motor stoppt, ist der Schalter in Ordnung. Andernfalls hat die Verriegelungsanlage einen Defekt, den Sie vor Arbeitsbeginn beheben müssen.

## Schieben oder Ziehen der Zugmaschine

In einem Notfall kann die Zugmaschine über eine kurze Strecke geschoben oder gezogen werden. Das sollte jedoch wirklich nur in Notfällen gemacht werden.

**Wichtig** Die Zugmaschine darf nicht schneller als 3 bis 4,8 km/h geschoben oder gezogen werden, da sonst das Getriebe beschädigt werden kann. Wenn die Zugmaschine über eine größere Strecke transportiert werden soll, sollte ein LKW oder ein Anhänger verwendet werden. Wenn die Zugmaschine geschoben oder gezogen wird, muss das Sicherheitsventil geöffnet sein.

1. Drehen Sie das Sicherheitsventil an der Unterseite der Zugmaschine (Bild 13) eine halbe oder ganze Drehung gegen den Uhrzeigersinn. Bei geöffnetem Ventil wird im Getriebe ein interner Durchgang geöffnet, wodurch keine Berührung mit dem Getriebeöl erfolgt. Weil das Öl umgangen wird, lässt sich die Zugmaschine ohne Schäden am Getriebe bewegen.

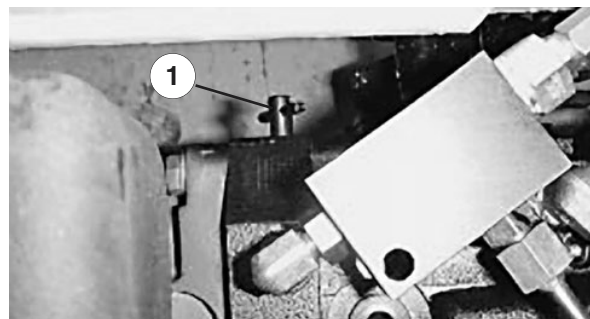


Bild 13

1. Sicherheitsventil

2. Vor dem Anlassen des Motors schließen Sie das Sicherheitsventil durch Drehen im Uhrzeigersinn, bis es fest sitzt. Dabei dürfen 7 bis 11 Nm nicht überschritten werden. Der Motor darf nicht angelassen werden, wenn das Ventil offen ist.

**Wichtig** Wenn die Maschine mit geöffnetem Sicherheitsventil läuft, wird das Getriebe überhitzt.

## Betriebsmerkmale

Üben Sie das Fahren mit der Maschine, weil diese einen hydrostatischen Antrieb hat, dessen Fahrverhalten sich von vielen anderen Rasenmaschinen unterscheidet. Einige wichtige Aspekte, die Sie beim Einsatz der Zugmaschine, der Schneidwerke und



anderer Anbaugeräte beachten müssen, sind das Getriebe, die Motordrehzahl, die Belastung der Schnittmesser und der Bauteile anderer Anbaugeräte sowie die Bedeutung der Bremsen.

Regeln Sie, um im Einsatz eine ausreichende Leistung für die Zugmaschine und das Anbaugerät verfügbar zu haben, das Fahrpedal so, dass die Motordrehzahl hoch und in etwa gleich bleibt. Als Richtlinie kann Folgendes dienen: Reduzieren Sie bei zunehmender Belastung des Anbaugerätes die Fahrgeschwindigkeit und erhöhen Sie diese, wenn sich die Last reduziert.



Lassen Sie deshalb das Fahrpedal bei abnehmender Motordrehzahl zurückgehen und drücken Sie es langsam durch, wenn sich die Drehzahl erhöht. Wenn Sie vergleichsweise ohne Last auf dem Anbaugerät und mit angehobenen Schneidwerken von einem Arbeitsbereich zum anderen fahren, sollten Sie den Gashebel auf SCHNELL stellen und das Fahrpedal langsam, aber voll durchtreten, um die maximale Fahrgeschwindigkeit zu erreichen.

Sie können auch die Pedale für den Richtungswechsel verwenden, die mit den Bremsen in Verbindung stehen. Sie können zum Wenden der Maschine zusätzlich die Bremsen verwenden. Gehen Sie bei ihrem Einsatz jedoch vorsichtig vor, insbesondere auf weichem und nassem Gras, sonst können Sie versehentlich den Rasen beschädigen.

Beim Einsatz der Bremsen für den Richtungswechsel bleibt außerdem die Bodenhaftung erhalten. Beispiel: An manchen Hängen rutscht das hangaufwärts liegende Rad durch und verliert die Bodenhaftung. Drücken Sie in solchen Fällen das hangaufwärts liegende Pedal langsam ab und zu durch, bis das hangaufwärts liegende Rad nicht mehr rutscht, wodurch sich die Bodenhaftung des hangabwärts liegenden Rades verbessert.

Gehen Sie beim Einsatz der Maschine an Hängen besonders vorsichtig vor. Sie sollten dabei immer den Zapfenhaltestift für den Sitz anbringen. Um einen Überschlag zu vermeiden, sollten Sie an Hängen langsam fahren und scharfe Kurven vermeiden. Senken Sie zum Verbessern der Kontrolle über die Lenkung das Schneidwerk, wenn Sie hangabwärts fahren.

Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn die Ablenkbleche angebracht sind und sich ganz unten an der Seitenauswurf-Schneideeinheit befinden.

	<b>WARNUNG</b>	
<p>Ein fahrlässiger Betrieb kann in Verbindung mit dem Neigungsgrad des Geländes, Abprallungen und falsch montierten Ablenkblechen durch das Herausschleudern von Gegenständen Verletzungen verursachen.</p> <p>Es kann vorkommen, dass jemand oder ein Haustier plötzlich in oder in der Nähe des Arbeitsbereichs auftaucht.</p> <p>Hören Sie mit dem Mähen auf und beginnen Sie erst wieder, wenn der Arbeitsbereich frei ist.</p>		

Kuppeln Sie vor dem Abstellen des Motors alle Bedienungselemente aus und stellen Sie den Gashebel auf LANGSAM. Wenn der Gashebel auf LANGSAM gestellt wird, sinkt die Motordrehzahl, die Geräuscentwicklung und die Vibration. Drehen Sie den Zündschlüssel auf AUS, um den Motor abzustellen.

# Wartung

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

## Empfohlener Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Nach den ersten 10 Stunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Überprüfen Sie die Spannung des Zapfwellenhebelriemens.</li><li>• Kontrollieren Sie die Riemenspannung von Ventilator und Lichtmaschine.</li><li>• Wechseln Sie den Getriebefilter.</li><li>• Ziehen Sie die Radmuttern fest.</li></ul>
Nach den ersten 50 Stunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wechseln Sie den Motorölfilter aus.</li><li>• Überprüfen Sie die Motordrehzahl.</li></ul>
Alle 50 Betriebsstunden:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollieren Sie den Batteriefüllstand.</li><li>• Kontrollieren Sie die Batteriekabelanschlüsse.</li><li>• Fetten Sie alle Schmiernippel ein.</li><li>• Fetten Sie alle Bremszüge ein.</li><li>• Kontrollieren Sie den Ölstand im Getriebekasten des Schneidwerks.</li><li>• Reinigen Sie den Bereich unter den Riemenabdeckungen des Schneidwerks.</li><li>• Kontrollieren Sie den Antriebsriemen des Schneidwerks.</li><li>• Wechseln Sie das Motoröl aus.</li><li>• Überprüfen Sie die Luftfilter.</li></ul>
Alle 100 Betriebsstunden:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wechseln Sie den Motorölfilter aus.</li><li>• Überprüfen Sie die Spannung des Zapfwellenhebelriemens.</li><li>• Kontrollieren Sie die Riemenspannung von Ventilator und Lichtmaschine.</li><li>• Kontrollieren Sie die Schläuche der Kühlanlage.</li></ul>
Alle 200 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reinigen Sie den Luftfilter.</li><li>• Überprüfen Sie die Vorspur der Hinterräder und das Steuergestänge.</li><li>• Wechseln Sie den Getriebefilter.</li><li>• Ziehen Sie die Radmuttern fest.</li></ul>
Alle 400 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entleeren und reinigen Sie den Kraftstofftank.</li><li>• Tauschen Sie das Öl im Getriebekasten der Schneideeinheit aus.</li><li>• Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.</li><li>• Tauschen Sie den Kraftstoff-/Wasserabscheider aus.</li><li>• Dichten Sie die Hinterradlager.</li><li>• Stellen Sie die Ventile ein</li><li>• Überprüfen Sie die Motordrehzahl.</li></ul>
Alle 1000 Stunden oder 2 Jahre, und zwar jeweils zum früheren Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tauschen Sie die beweglichen Schläuche aus.</li><li>• Tauschen Sie die Sicherheitsschalter aus.</li><li>• Spülen Sie die Kühlanlage und tauschen Sie die Kühlflüssigkeit aus.</li><li>• Tauschen Sie das Hydrauliköl aus.</li></ul>

**Wichtig** Beachten Sie für weitere Wartungsmaßnahmen das Bedienungsanleitung des Motorenherstellers.

## Checkliste—tägliche Wartungsmaßnahmen

- ✓ Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsschalter.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass das Ablenkblech ordnungsgemäß nach unten abgesenkt ist.
- ✓ Kontrollieren Sie die Funktion der Bremsen.
- ✓ Kontrollieren Sie den Ölstand im Motor.
- ✓ Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand in der Kühlanlage.
- ✓ Lassen Sie den Wasser-/Kraftstoffabscheider ablaufen.
- ✓ Überprüfen Sie den Luftfilter.
- ✓ Säubern Sie Kühler und Gitter.
- ✓ Stellen Sie fest, ob der Motor unnormale Geräusche von sich gibt. <sup>1</sup>
- ✓ Kontrollieren Sie den Ölstand im Getriebe.
- ✓ Überprüfen Sie die Hydraulikschläuche auf Schäden.
- ✓ Kontrollieren Sie die Dichtheit.
- ✓ Kontrollieren Sie den Reifendruck.
- ✓ Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit der Armaturen.
- ✓ Überprüfen Sie den Zustand der Messer.
- ✓ Fetten Sie alle Schmiernippel ein. <sup>2</sup>
- ✓ Bessern Sie Lackschäden aus.

<sup>1</sup>Kontrollieren Sie bei schwerem Starten, zu starkem Qualmen oder unruhigem Lauf die Glühkerzen und Einspritzdüsen.

<sup>2</sup>Unmittelbar nach **jeder** Wäsche, ungeachtet des aufgeführten Wartungsintervalls.

## Schmieren der Maschine

Sie müssen die Maschine regelmäßig schmieren. Schmieren Sie alle Lager und Buchsen alle 50 Betriebsstunden und unverzüglich nach jeder Reinigung der Maschine mit Wasser, wenn die Maschine unter normalen Bedingungen eingesetzt wird.

1. Fetten Sie die folgenden Lager und Buchsen der Zugmaschine ein: Zapfwelle und Jochs (Bild 14); Hubgestänge (Bild 14); Schubarm-Kugelgelenke rechts und links (Bild 14); Schubgestängebuchsen (Bild 15); Zapfwellenzapfen-Gehäuseblocks

(Bild 16); Bremszapfenbuchsen (Bild 17); Hinterradwellenbuchsen (Bild 18); Lenkplattenbuchsen (Bild 18); Achsstiftbuchse (Bild 18) und Motorausgangswellenlager (Bild 19). Auch beide Bremszüge am Steuerrad und an den Bremspedalenden müssen geschmiert werden.

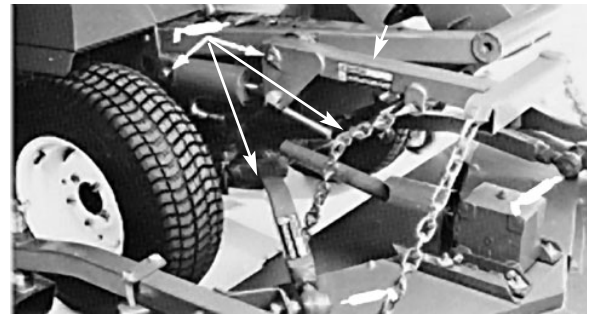


Bild 14

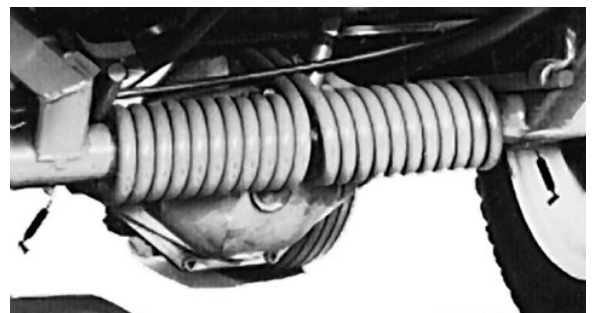


Bild 15

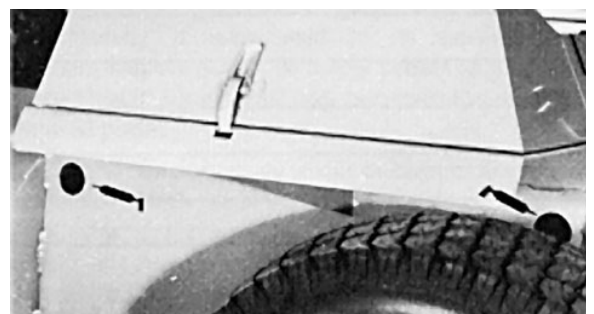


Bild 16

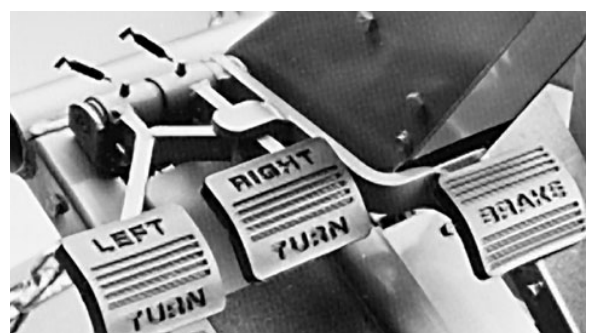


Bild 17

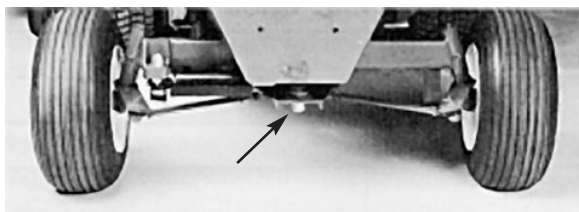


Bild 18

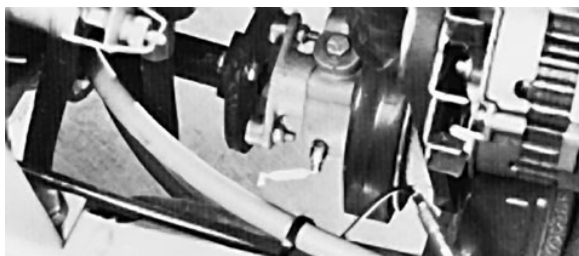


Bild 19

## Allgemeine Wartung—Luftfilter

1. Kontrollieren Sie den Körper des Luftfilters auf Schäden, die eventuell zu einem Luftleck führen könnten. Ersetzen Sie einen defekten Luftfilterkörper.
2. Warten Sie die Luftfilter, wenn die Luftfilteranzeige (Bild 20) Rot anzeigt oder alle 400 Stunden (bei einer sehr staubigen oder schmutzigen Umgebung häufiger). Warten Sie den Luftfilter nicht zu häufig.

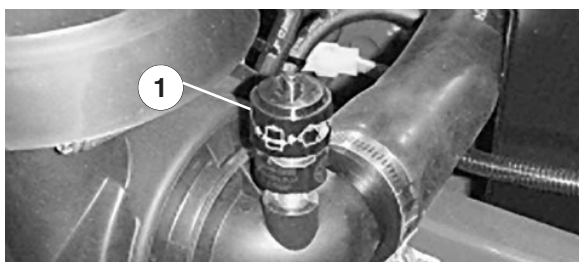


Bild 20

1. Luftfilteranzeige

3. Stellen Sie sicher, dass der Deckel den Luftfilterkörper einwandfrei abdichtet.

## Warten des Luftfilters

1. Ziehen Sie den Verschluss nach außen und drehen Sie den Luftfilterdeckel entgegen dem Uhrzeigersinn. Entfernen Sie den Deckel vom Gehäuse (Bild 21). Reinigen Sie die Innenseite des Luftfilterdeckels.

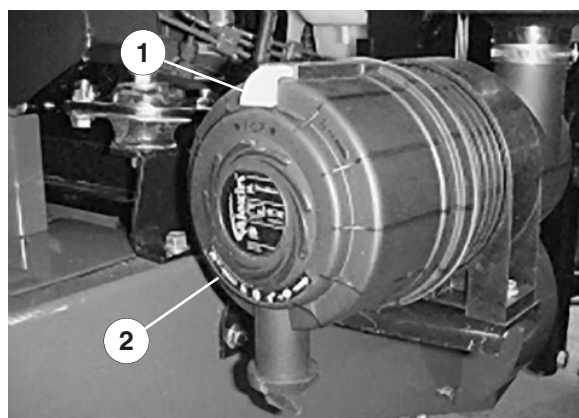


Bild 21

1. Luftfilterverschluss
2. Luftfilterdeckel

2. Schieben Sie den Hauptfilter (Bild 22) vorsichtig aus dem Luftreinigungskörper heraus, damit möglichst wenig Staub aufgewirbelt wird. Vermeiden Sie ein Anstoßen des Filters am Filterkörper.

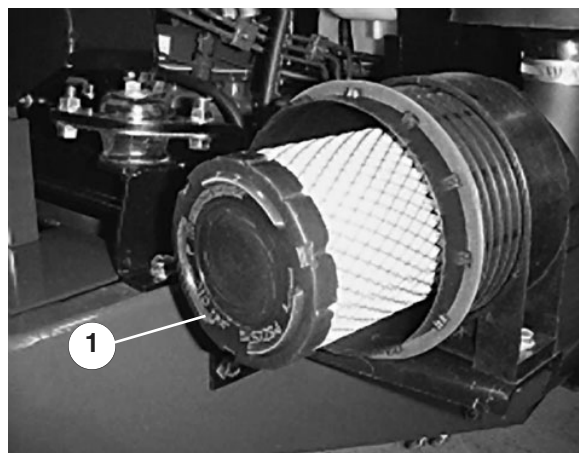


Bild 22

1. Hauptfilter

3. Kontrollieren Sie den Hauptfilter und entsorgen Sie ihn, wenn er defekt ist. Defekte Filter dürfen nicht gereinigt und wiederverwendet werden.

## Reinigen des Luftfilters

- A. Blasen Sie Druckluft von innen nach außen durch den trockenen Filtereinsatz. Damit der Einsatz nicht beschädigt wird, dürfen 689 kPa nicht überschritten werden.
- B. Halten Sie die Luftschlauchdüse mindestens 5 cm vom Filter entfernt und bewegen sie auf und abwärts, während Sie das Filterelement drehen. Kontrollieren Sie den



Filter auf Löcher und Risse, indem Sie in Richtung einer hellen Lichtquelle hindurch blicken.

4. Kontrollieren Sie den neuen Filter auf eventuelle Versandschäden. Kontrollieren Sie die Dichtfläche des Filters. Es darf kein beschädigter Filter eingebaut werden.
5. Bauen Sie den neuen Filter richtig in den sauberen Luftfilterkörper ein. Stellen Sie sicher, dass der Filter einwandfrei abdichtet, indem Sie beim Einbauen Druck auf den Außenrand des Filters ausüben. Drücken Sie nie auf die flexible Mitte des Filters.
6. Montieren Sie die Abdeckung und befestigen Sie sie mit dem Verschluss. Stellen Sie sicher, dass Sie die Abdeckung mit der Oberseite nach oben montieren.
7. Stellen Sie die Anzeige (Bild 20) zurück, wenn sie auf Rot steht.

## Reinigung von Kühler und Gitter

Das Gitter und die Vorderseite des Kühlers müssen sauber gehalten werden, damit sich der Motor nicht überhitzt. Das Gitter und die Vorderseite des Kühlers müssen jeden Tag überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. In einer sehr staubigen und schmutzigen Umgebung muss das Gitter jede Viertelstunde gereinigt und der Kühler jede Stunde überprüft werden.

**Hinweis:** Das kann sich vor allem dann als sehr nötig erweisen, wenn eine Schneideeinheit mit Rückauswurf verwendet wird. Die Vorderseite des Kühlers können Sie gründlich reinigen, wenn Sie mit Druckluft vom Ventilator her durchblasen. Es müssen alle Rückstände entfernt werden, die sich am Boden des Gitters befinden. Das Gitter vor dem Grill kann zur leichteren Reinigung abgenommen werden, indem Sie die Flügelmuttern an der Oberseite des Gitters abschrauben.

## Auswechseln von Motoröl und Filter

Der Ölstand muss nach jedem Betriebstag bzw. nach jedem Einsatz der Maschine überprüft werden. Das Öl muss alle 50 Betriebsstunden ausgewechselt werden;

der Ölfilter muss nach den ersten 50 Stunden und danach alle 100 Stunden ausgewechselt werden. Lassen Sie den Motor unmittelbar vor dem Ölwechsel laufen, weil warmes Öl besser abfließt und mehr Schmutzstoffe mit sich führt als kaltes Öl.

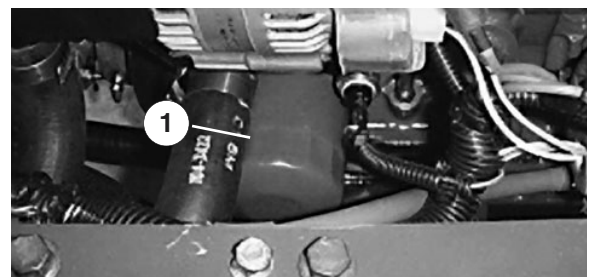
1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
2. Öffnen Sie die Haube. Stellen Sie das Auffanggefäß unter die Ölwanne und richten Sie es auf die Verschlusschraube aus (Bild 23).



**Bild 23**

1. Verschlusschraube

3. Reinigen Sie den Bereich um die Verschlusschraube.
4. Entfernen Sie die Verschlusschraube und lassen Sie das Öl in ein Auffanggefäß ab.
5. Entfernen Sie den Ölfilter und bauen Sie einen neuen ein (Bild 24).



**Bild 24**

1. Ölfilter

6. Nach dem Ablassen des Öls bringen Sie die Verschlusschraube wieder an und wischen verschüttetes Öl auf.
7. Füllen Sie Öl in das Kurbelgehäuse; lesen Sie dazu die Passage „Überprüfen des Ölstands im Motor“ auf Seite 13.

## Warten der Kraftstoffanlage

**Hinweis:** Hinweise für den Kraftstoff finden Sie unter *Betanken* auf Seite 13.

Unter bestimmten Umständen sind Dieselbenzin und Benzindämpfe leicht entzündlich und explosiv. Bei Feuer oder Explosionen durch Benzin können Personen verletzt und Sachschäden verursacht werden.

- Füllen Sie Benzin mit einem Trichter ein und tun Sie das nur im Freien und wenn der Motor abgestellt und abgekühlt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie den Benzintank bis zu 25 mm unterhalb der Kante des Einfüllstutzens auf. In dem verbleibenden freien Platz im Tank kann sich der Kraftstoff ausdehnen.
- Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Sie Kraftstoff von offenem Feuer und jeglichem Risiko einer Funkenbildung fern.
- Bewahren Sie Kraftstoff nur in einem sauberen, vorschriftsmäßigen Kanister auf und halten Sie den Deckel verschlossen.

### Kraftstofftank

Der Kraftstofftank muss alle 800 Betriebsstunden oder einmal im Jahr abgelassen und gereinigt werden, und zwar zum jeweils früheren Zeitpunkt. Entleeren und reinigen Sie den Tank ebenfalls, wenn die Kraftstoffanlage verunreinigt wird oder die Maschine längere Zeit eingelagert werden muss. Spülen Sie den Tank mit frischem Kraftstoff aus.

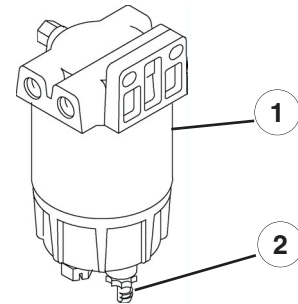
### Kraftstoffleitungen und -anschlüsse

Kontrollieren Sie die Kraftstoffleitungen und Anschlüsse alle 400 Stunden oder ein Mal jährlich, und zwar zum jeweils früheren Zeitpunkt. Kontrollieren Sie die Teile auf Verschleiß, Defekte und lose Anschlüsse.

### Wasserabscheider

Lassen Sie Wasser und andere Fremdstoffe täglich aus dem Wasserabscheider ab (Bild 25).

1. Stellen Sie einen sauberen Behälter unter den Wasserabscheider (der Wasserabscheider befindet sich an der Innenseite des Rahmens, auf der linken Seite des Motors).
2. Lösen Sie die Verschlusschraube an der Unterseite der Filterglocke. Ziehen Sie die Schraube nach dem Ablassen wieder fest.



**Bild 25**

1. Wasserabscheider
2. Verschlusschraube

Reinigen Sie die Filterglocke alle 400 Betriebsstunden.

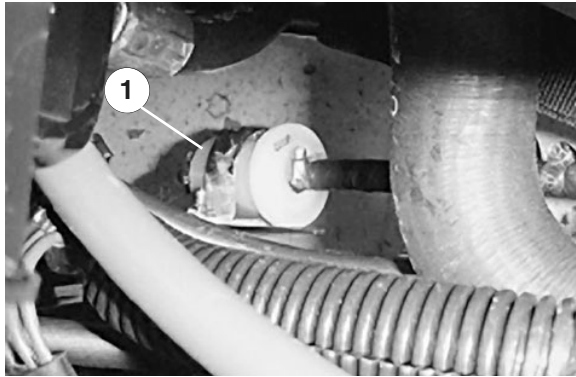
1. Reinigen Sie den Kontaktbereich der Filterglocke.
2. Entfernen Sie die Filterglocke und reinigen Sie die Kontaktfläche.
3. Schmieren Sie die Dichtung der Filterglocke mit sauberem Öl ein.
4. Drehen Sie die Filterglocke per Hand, bis die Dichtung die Kontaktfläche berührt. Ziehen Sie diese dann um eine weitere  $\frac{1}{2}$  Umdrehung fester.

### Austauschen des Kraftstoff-Vorfilters

Tauschen Sie den Kraftstoff-Vorfilter (Bild 26), der sich zwischen dem Kraftstofftank und der Kraftstoffpumpe befindet, alle 400 Betriebsstunden oder einmal jährlich aus, und zwar zum jeweils früheren Zeitpunkt.

1. Klemmen Sie beide Kraftstoffleitungen am Kraftstofffilter ab, so dass beim Entfernen der Leitungen kein Kraftstoff ausströmen kann.
2. Lösen Sie die Schlauchklemmen an beiden Seiten des Filters und ziehen Sie die Kraftstoffleitungen vom Filter ab.





**Bild 26**

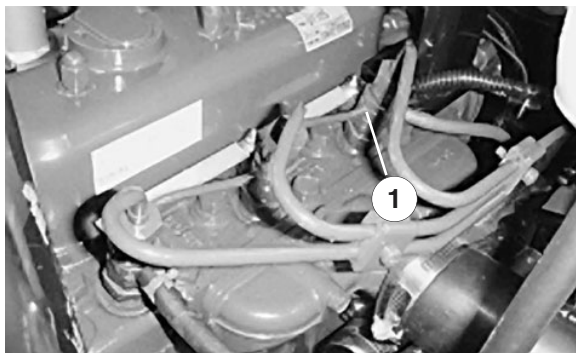
1. Kraftstoff-Vorfilter

3. Schieben Sie die Schlauchschellen auf die Enden der Kraftstoffleitungen. Schieben Sie die Kraftstoffleitungen an den Kraftstofffilter heran und befestigen Sie sie mit Schlauchschellen. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil an der Seite des Filters in Richtung Einspritzpumpe ausgerichtet ist.

## Entlüften der Einspritzdüsen

**Hinweis:** Führen Sie diese Schritte nur dann durch, wenn die Kraftstoffanlage auf herkömmliche Weise entlüftet wurde, der Motor sich jedoch nicht starten lässt; siehe *Entlüften der Kraftstoffanlage*, Seite 19.

1. Lösen Sie den Leitungsanschluss an der Einspritzdüse Nr. 1 und der Halterungsgruppe an der Einspritzpumpe (Bild 27).



**Bild 27**

1. Einspritzdüse Nr. 1

2. Stellen Sie dann den Gashebel auf SCHNELL.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf START und beobachten Sie den Kraftstoffstrom um den Anschluss. Drehen Sie den Zündschlüssel auf AUS, wenn Sie einen blasenfreien Fluss feststellen.

4. Ziehen Sie den Leitungsanschluss fest.
5. Wiederholen Sie die o.g. Schritte für die restlichen Düsen.

## Reinigung von Kühler und Gitter

Um ein Überhitzen des Motors zu vermeiden, müssen Gitter und Kühler sauber gehalten werden. Das Gitter und der Kühler müssen normalerweise jeden Tag überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. In einer sehr staubigen und schmutzigen Umgebung müssen Gitter und Kühler eventuell sehr häufig überprüft und gereinigt werden.

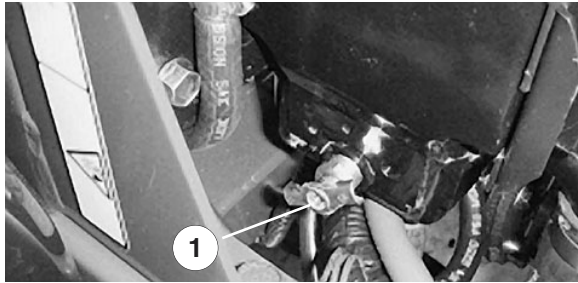
**Hinweis:** Wenn sich der Motor aufgrund einer Überhitzung abschaltet, müssen zuerst Kühler und Gitter auf Ablagerungen überprüft werden.

Für eine gründliche Reinigung des Kühlers führen Sie folgende Schritte durch:

1. Entfernen Sie das Gitter.
2. Spritzen Sie den Kühler vom Ventilator her mit einem Wasserschlauch ab oder reinigen Sie ihn mit Druckluft.
3. Nach der gründlichen Reinigung des Kühlers beseitigen Sie Rückstände aus dem Schacht an der Unterseite des Kühlers.
4. Reinigen Sie das Gitter und bauen Sie es ein.

## Auswechseln der Kühlflüssigkeit in der Kühlanlage

Die Kühlanlage fasst circa 5,7 Liter. Die Kühlanlage enthält eine 50:50-Mischung aus Wasser und permanentem Ethylenglykol-Frostschutzmittel. Das Kühlmittel muss alle zwei Jahre durch Öffnen des Ablasshahns aus dem Kühler abgelassen werden (Bild 28). Nach dem Ablassen der Kühlflüssigkeit spülen Sie die ganze Anlage durch und füllen Sie sie mit einer 50:50 Mischung aus Wasser und Frostschutzmittel.



**Bild 28**

1. Ablasshahn

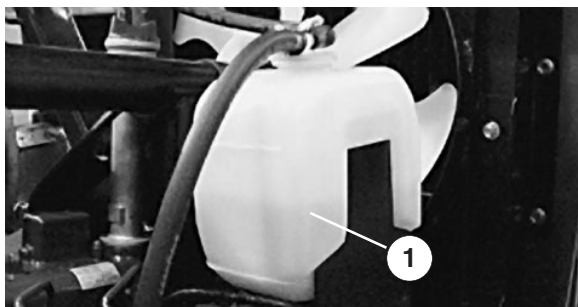
Beim Füllen der Kühlers muss ein Kühlflüssigkeitsstand oberhalb des Rumpfes und 25 mm unterhalb des Randes des Einfüllstutzens erreicht werden. **NICHT ZU VIEL KÜHLMITTEL EINFÜLLEN.** Der Kühlerdeckel (Bild 29) muss immer sorgfältig zugeschraubt werden.



**Bild 29**

1. Kühlerdeckel

Der Kühlmittelstand im Ausdehnungstank (Bild 30) sollte zwischen den Marken an der Tankseite sein.



**Bild 30**

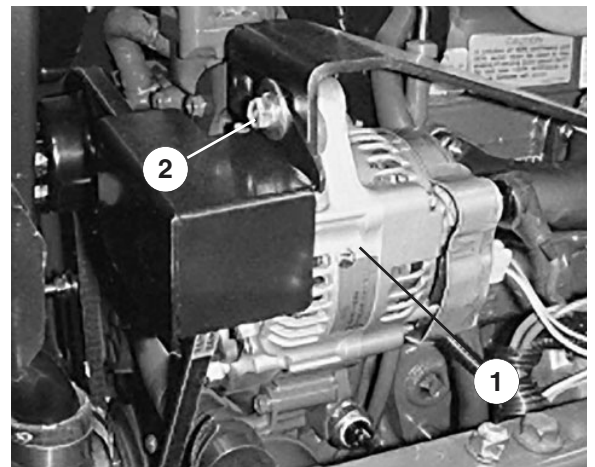
1. Ausdehnungstank

## Wartung—Motorantriebsriemen

Die Spannung aller Antriebsriemen muss nach dem ersten Betriebstag und danach alle 100 Betriebsstunden überprüft werden.

### Antriebsriemen an der Lichtmaschine

1. Lösen Sie die Verschlüsse der Motorhaube und öffnen Sie diese.
2. Bei einwandfreier Spannung lässt sich der Riemen 10 mm durchbiegen, wenn eine Kraft von 4,5 kg auf halbem Weg zwischen den Riemenscheiben angesetzt wird (Bild 31).
3. Lockern Sie bei einer Durchbiegung von mehr oder weniger als 10 mm die Befestigungsschrauben der Lichtmaschine. Vergrößern oder verringern Sie die Spannung des Antriebsriemens der Lichtmaschine und ziehen Sie die Schrauben wieder fest. Prüfen Sie die Riemendurchbiegung nach, um die korrekte Spannung sicherzustellen.

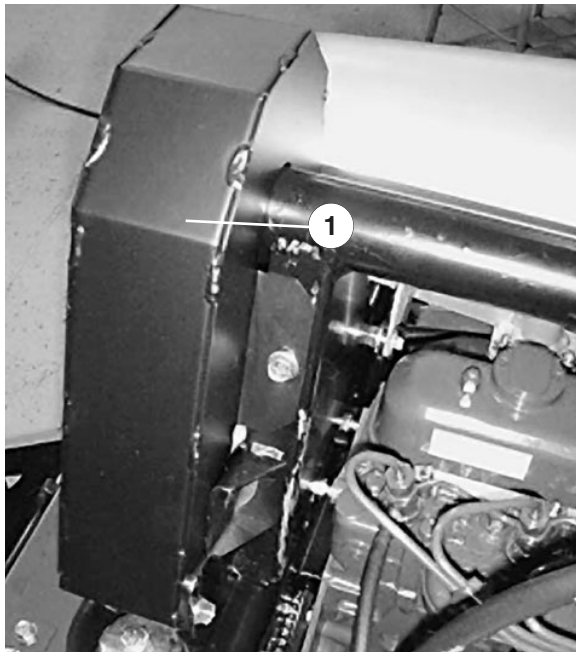


**Bild 31**

1. Lichtmaschine  
2. Befestigungsschraube

### Antriebsriemen des Kühlventilators

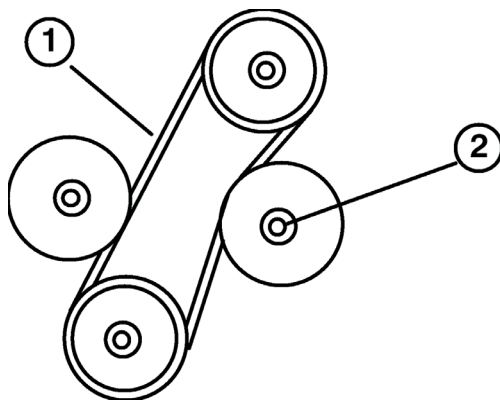
1. Lösen Sie die Verschlüsse der Motorhaube und öffnen Sie diese.
2. Nehmen Sie die (5) Kopfschrauben ab, mit denen die Schutzvorrichtung des Ventilatorantriebsriemens befestigt ist, und nehmen Sie die Schutzvorrichtung ab (Bild 32).



**Bild 32**

1. Schutzvorrichtung für den Ventilatorantriebsriemen

3. Die Riemendurchbiegung in der Mitte zwischen den Riemenscheiben bei 22 Nm sollte 6 mm betragen (Bild 33). Wenn das nicht der Fall ist, gehen Sie zu Schritt 4. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 5 fort.



**Bild 33**

1. 6 mm Durchbiegung hier  
2. Sicherungsmutter verstellbare Spannscheibe

4. Lösen Sie die Sicherungsmutter, mit der die verstellbare Spannscheibe befestigt ist (Bild 33). Bewegen Sie die Spannscheibe in Richtung Riemen, bis die gewünschte Durchbiegung erreicht ist, und ziehen Sie dann die Sicherungsmutter der Spannscheibe an (Bild 33).
5. Bringen Sie die Schutzvorrichtung für den Ventilatorantriebsriemen mit Kopfschrauben an (Bild 32). Schließen und verriegeln Sie die Haube.

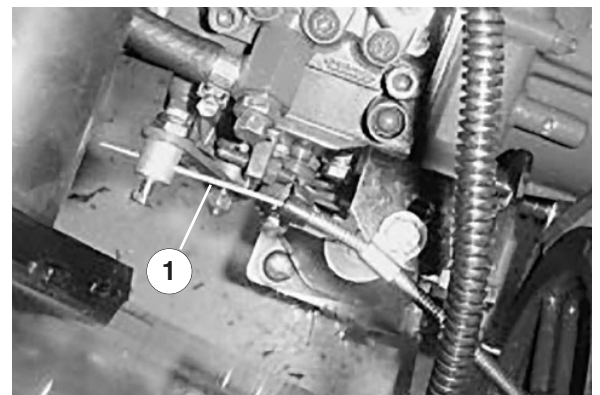
## Austauschen des Antriebsriemens:

1. Führen Sie die Schritte 1 und 2 durch.
2. Lösen Sie die Sicherungsmutter, mit welcher die verstellbare Spannscheibe befestigt ist, bewegen Sie die Scheibe vom Antriebsriemen weg und nehmen Sie den Antriebsriemen von den Scheiben ab (Bild 33).
3. Bringen Sie den neuen Riemen an und stellen Sie die Spannung ein. Bewegen Sie die Spannscheibe in Richtung des Antriebsriemens, bis sich der Riemen bei einer Belastung von 22 Nm in der Mitte zwischen der oberen Scheibe und der stationären Spannscheibe 6 mm Durchbiegung aufweist. Ziehen Sie die Sicherungsmutter der Spannscheibe an, damit die Einstellungen beibehalten werden (Bild 33).
4. Bringen Sie die Schutzvorrichtung für den Ventilatorantriebsriemen mit Kopfschrauben an (Bild 32). Schließen und verriegeln Sie die Haube.

**Hinweis:** Die Spannung des Ventilatorantriebsriemens muss nach dem ersten Betriebstag überprüft werden. Stellen Sie die Spannung bei Bedarf ein. Danach müssen die Anweisungen für die regelmäßige Wartung befolgt werden.

## Einstellen des Gaszugs

1. Stellen Sie den Gaszug (Bild 34) so ein, dass der Drehzahlreglerhebel am Motor die Schrauben für die niedrige und die hohe Drehzahl berührt, bevor der Gashebel den Schlitz im Armaturenbrett berührt.



**Bild 34**

1. Gaszug



## Einstellen der Fahrtriebsstange

1. Kontrollieren Sie die Leerlaufstellung des Fahrtriebs um sicherzustellen, dass sich die Vorderräder nicht langsam bewegen (siehe *Einstellen der Leerlaufstellung für den Fahrtrieb*).
2. Treten Sie die Vorderseite des Fahrpedals durch, um festzustellen wie weit Sie durchdrücken können. Wenn das Pedal ganz durchgetreten wird, sollte zwischen dem Pedalende und der Bodenplatte ein Abstand von circa 89 mm sein (Bild 35). Stellen Sie die Pumpsteuerungsstange ein (Bild 36), um den richtigen Abstand zu erreichen.

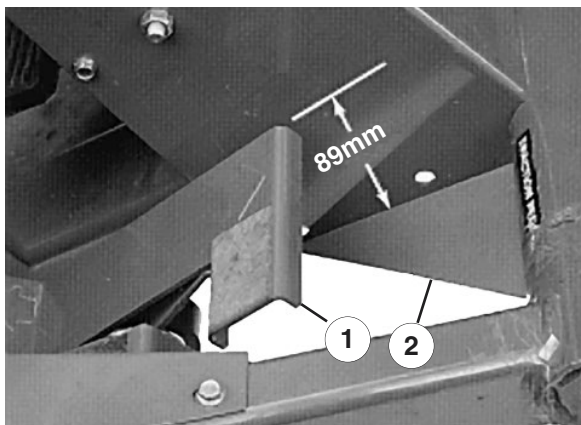


Bild 35

1. Pedalende
2. Bodenplatte

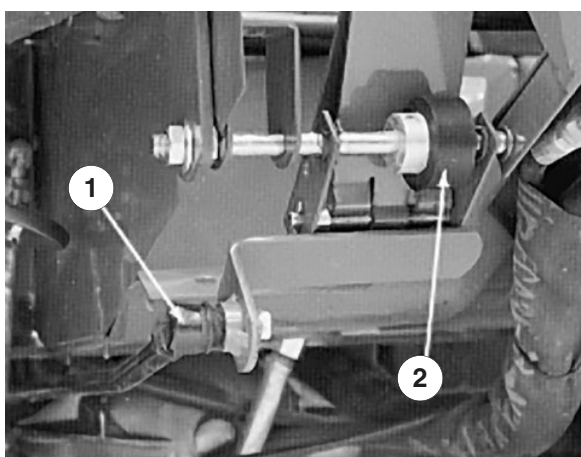


Bild 36

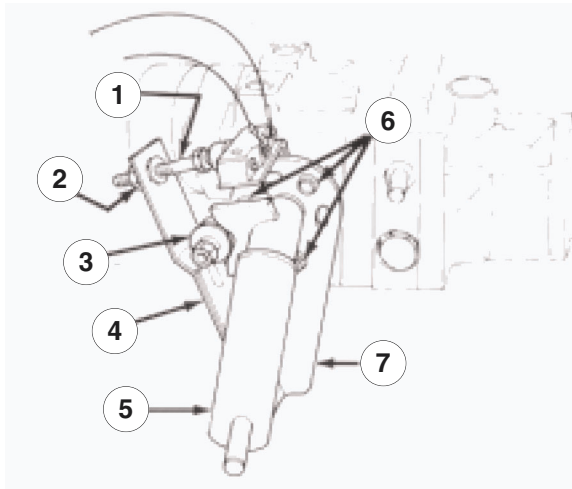
1. Schaltgestänge
2. Reibrad

## Einstellen des Reibrads am Fahrpedal

1. Lösen Sie die beiden Muttern, mit denen die Fahrpedalwelle an der rechten Seite des Pedals angebracht ist (Bild 36).
2. Drehen Sie die Welle, um die abgeriebene Oberfläche des Reibrads von der Unterseite des Fahrpedals wegzubewegen.
3. Ziehen Sie die Muttern an, um Welle und Rad in dieser Stellung zu verankern.

## Einstellen der Leerlaufstellung für den Fahrtrieb

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab und stoppen Sie den Motor. Ziehen Sie die Feststellbremse an, kippen Sie den Sitz nach vorne und betätigen Sie den Pumphebel (Bild 37), um sicherzustellen, dass die Gruppe ordnungsgemäß positioniert und funktionstüchtig ist. Korrigieren Sie etwaige Abweichungen.
2. Blockieren Sie das rechte Vorderrad und die beiden Hinterräder, damit das Fahrzeug nicht nach vorne oder hinten rollen kann.
3. Bocken Sie den Rahmen auf, damit das linke Vorderrad nicht mehr auf dem Boden steht. Verwenden Sie dafür einen Achsständer.
4. Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang im Leerlauf laufen, damit sich das Getriebeöl auf Betriebstemperatur erwärmt.
5. Lösen Sie die Feststellbremse und überprüfen Sie dann das linke, über dem Boden befindliche Vorderrad. Das Rad darf sich nicht drehen. Wenn sich das Rad dreht, folgen Sie den Anweisungen von Schritt 6. Wenn sich das Rad nicht dreht, gehen Sie zu Schritt 8. Überprüfen Sie die Einstellung mit dem Gashebel in Position LANGSAM und SCHNELL.
6. Da sich das Rad dreht, muss die Pumpenplatte eingestellt werden. Vor dem Einstellen der Pumpenplatte stellen Sie den Gashebel auf LANGSAM. Wenn sich das Rad nach vorne dreht, lösen Sie die Kopfmuttern und bewegen Sie die Unterseite der Pumpenplatte ein wenig entgegen den Uhrzeigersinn (Bild 37). Wenn sich



**Bild 37**

1. Schaltereinstellschraube
2. Klemmmutter
3. Kugellager
4. Blattfedern
5. Pumpebel
6. Kopfschrauben
7. Pumpenplatte

das Rad jedoch nach hinten dreht, bewegen Sie die Pumpenplatte im Uhrzeigersinn (Bild 37). Sobald sich das Rad nicht mehr dreht, ziehen Sie die Kopfschrauben, mit denen die Pumpenplatte befestigt ist, zur Getriebeseite hin an. Überprüfen Sie die Einstellung mit dem Gashebel auf **LANGSAM** und auf **SCHNELL**.

7. Wenn sich das Vorderrad weiter dreht, sollten Sie kontrollieren, ob Folgendes vorliegt:

- Das Kugellager ist nicht ordnungsgemäß befestigt oder abgenutzt (Bild 37).
- Der Plunger-Sicherheitsschalter klemmt.
- Die Befestigungselemente sind locker oder fehlen
- Abgenutzter Rollstift am Pumpenhebel zum Getriebe
- Der Pumpenhebel an der Antriebswelle ist locker. (Beseitigen Sie dies, indem Sie Loc-tite 271 oder 601 auf die Welle auftragen).
- Laubfedern sind zu schwach oder beschädigt (Bild 37). Tauschen Sie sie aus.
- Fehlfunktion eines internen Getriebebestandteils. Ihr Toro-Vertragshändler ist Ihnen bei Fragen gerne behilflich.

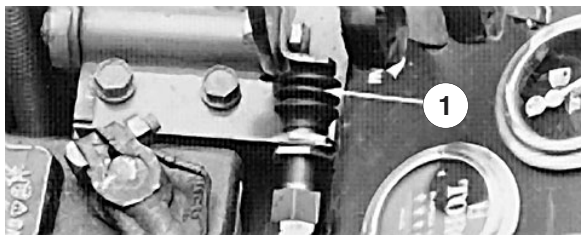
8. Stellen Sie dann den Motor ab.
9. Stellen Sie die Fahrtriebsstange ein (siehe *Einstellen der Fahrtriebsstange* auf Seite 30).

## Einstellen des Fahrtriebs-Sicherheitsschalters

1. Stellen Sie das Getriebe für den Leerlauf ein (Siehe *Einstellen der Leerlaufstellung für den Fahrtrieb* auf Seite 30).
2. Betätigen Sie den Pumphebel (Bild 37), um sicherzustellen, dass alle Teile ordnungsgemäß funktionieren und richtig positioniert sind.
3. Lösen Sie dann die Klemmmutter. Drehen Sie die Schaltereinstellschraube (Bild 37), bis zwischen dem Schraubenkopf und dem Schaltknopf eine Lücke ist.
4. Drehen Sie die Einstellschraube, bis sie mit dem Schaltknopf in Berührung kommt. Drehen Sie die Schrauben weiter, bis der Schalter „einklickt“. Nach dem Einklicken des Schalters drehen Sie die Einstellschraube noch eine halbe Umdrehung weiter. Ziehen Sie dann die Klemmmutter fest.

## Austauschen des Zapfwellenschalters

1. Nehmen Sie die Armaturenabdeckung ab und klemmen Sie den negativen Anschluss des Kabels von der Batterie ab.
2. Stellen Sie den Zapfwellenhebel nach vorne auf AN.
3. Nehmen Sie die Manschette vom Tastenende des Zapfwellenschalters ab (Bild 38). Legen Sie die Manschette für den späteren Wiedereinbau zur Seite. Klemmen Sie die Schalterleitungsklemmen ab.



**Bild 38**

1. Zapfwellenschalter

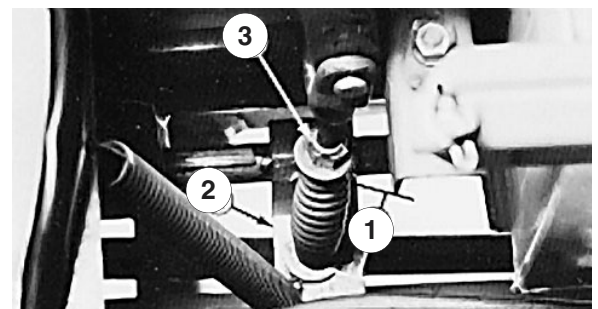
4. Nehmen Sie die vordere Klemmmutter ab, mit welcher der Schalter am Haltebügel befestigt ist, und entfernen Sie den Schalter.
  5. Bringen Sie einen neuen Zapfwellenschalter am Haltebügel an. Stellen Sie den Schalter so ein, dass er eingedrückt ist (13 mm), wenn der Zapfwellenhebel auf AUS gestellt ist. Ziehen Sie dann die Klemmmuttern fest. Bringen Sie die Manschette am Schalter an.
- Wichtig** : Wenn Sie die Klemmmuttern zu fest ziehen, werden die Schaltergewinde beschädigt.
6. Schließen Sie einen Durchgangsprüfer oder ein Ohmmeter an der Schalterklemme an. Wenn der Zapfwellenhebel auf AN steht, sollte beim Schalterstromkreis kein Durchgang vorhanden sein. Andernfalls muss der Schalter erneut überprüft werden. Wenn nicht, machen Sie mit dem nächsten Schritt weiter.
  7. Stellen Sie den Zapfwellenhebel auf AUS. Wenn der Zapfwellenhebel in der normalen, gelösten Position ist, sollte der Zapfwellenhebel einen Durchgang aufweisen. Andernfalls muss der Schalter erneut überprüft werden. Wenn nicht, machen Sie mit dem nächsten Schritt weiter.

8. Stecken Sie die Schalteranschlüsse zusammen.
9. Schließen Sie das Batteriekabel an und bringen Sie die Armaturenabdeckung an.

## Richtige Einstellung eines rutschenden Zapfwellen-Antriebsriemens

Wenn der Antriebsriemen zu rutschen beginnt, weil er gedehnt wurde oder das Gestänge abgenutzt ist:

1. Entriegeln Sie die Armaturenabdeckung und nehmen Sie diese ab.
2. Stellen Sie den Zapfwellenhebel auf AN.
3. Messen Sie die Länge der Zapfwellenfeder zwischen den Flachscheiben (Bild 52). Die Federlänge sollte 81 mm betragen.
4. Zum Einstellen halten Sie den Kopf der Einstellschraube mit einem Schraubenschlüssel (unter dem Auslösearm der Zapfwelle) fest und drehen die Sicherungsmutter (Bild 39).
5. Stellen Sie den Zapfwellenschalter auf AUS und bringen Sie die Armaturenabdeckung wieder an.



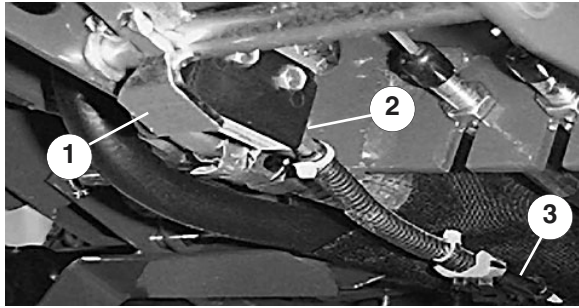
**Bild 39**

1. 81 mm
2. Zapfwellen-Auslösearm
3. Sicherungsmutter

## Einstellen des Feststellbremsen-Sicherheitsschalters

1. Der Abstand zwischen der Drehwellenschaufel der Feststellbremse und dem unteren Teil des Sicherheitsschalters (Bild 40) sollte circa 1,5 mm betragen (die Schaufel darf nicht mit dem Schalter in Berührung kommen.)





**Bild 40**

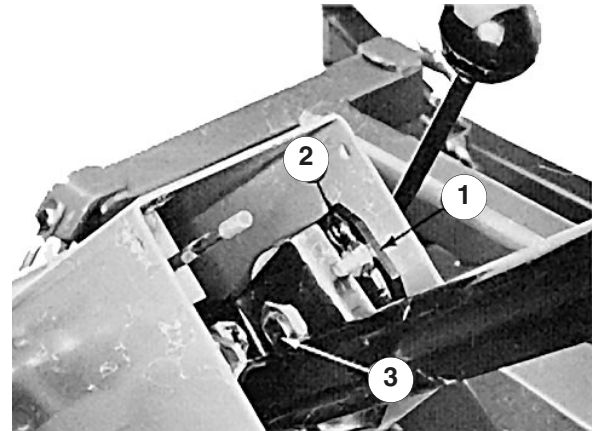
1. Feststellbremsen-Sicherheitsschalter
2. Drehwellenschaufel der Feststellbremse
3. Kabelbaumklemme

2. Um den Abstand einzustellen, lösen Sie die Befestigungsschrauben des Schalters, stellen den Abstand ein und ziehen die Schrauben dann wieder an.
3. Klemmen Sie die Schalteranschlussklemme am Kabelbaum ab.
4. Ziehen Sie den Feststellbremshebel nach oben und treten Sie das Bremspedal, damit das Pedal in der ersten Verriegelungsstufe einrastet.
5. Schließen Sie einen Durchgangsprüfer oder ein Ohmmeter an der Schalterkabelbaumklemme an. Wenn die Feststellbremse gezogen ist, sollte der Schalterstromkreis keinen Durchgang aufweisen. Andernfalls muss der Schalter oder der Schaltereinbau erneut überprüft werden.

## Einstellen des Lenkradeinstellhebels

Wenn der Lenkradeinstellhebel selbst eingestellt werden muss, gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie den Knopf von der Feststellbremse und die Blechschrauben von der Abdeckung des Steuerrads ab. Schieben Sie die Abdeckung an der Lenksäule nach oben, bis der Schwenkbügel frei liegt (Bild 41).
2. Lösen Sie die kleine Mutter, drehen Sie den Schwenkbügel, bis die große Mutter darunter fest angezogen ist (Bild 41). Ziehen Sie die kleine Mutter wieder an.
3. Bringen Sie die Abdeckung des Steuerrads und den Knopf der Feststellbremse wieder an.



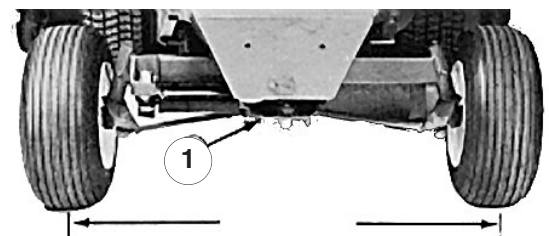
**Bild 41**

1. Schwenkplatte
2. Kleine Mutter
3. Große Mutter

## Einstellen der Vorspur der Hinterräder

Bei richtiger Einstellung sollten die Räder nicht nach außen oder nach innen gedreht sein. Um die Vorspur der Hinterräder zu überprüfen, messen Sie den Abstand von Mitte zu Mitte in Höhe der Radnabe, vorne und hinten an den Hinterrädern. Wenn sich Abweichungen ergeben, muss eine Einstellung vorgenommen werden.

1. Drehen Sie das Steuerrad so, dass die Hinterräder gerade nach vorne stehen.
2. Lösen Sie die Sicherungsmuttern an beiden Zugstangen. Stellen Sie die beiden Zugstangen so ein, dass der Abstand von Mitte zu Mitte an der Vorder- und der Rückseite der Hinterräder gleich ist (Bild 42).
3. Nachdem Sie die Hinterräder richtig eingestellt haben, ziehen Sie die beiden Sicherungsmuttern wieder an den Zugstangen fest.



**Bild 42**

1. Lenkplatte

## Einstellen der Hinterradlager

1. Bocken Sie den hinteren Teil der Maschine auf, dass das Rad nicht mehr auf dem Boden ist. Verwenden Sie dafür Achsständer oder blockieren Sie die Maschine so, dass sie nicht umfallen kann.
2. Schrauben Sie den Schutzdeckel vom Ende der Radwelle ab. Entfernen Sie auch den Splint, mit dem die Schlitzmutter befestigt ist (Bild 43).



Bild 43

1. Schlitzmutter

3. Drehen Sie das Rad mit der Hand und ziehen Sie die Schlitzmutter an, bis das Lager etwas anzieht. Lösen Sie dann die Mutter, bis der am nächsten liegende Schlitz und die Öffnung in der Welle aufeinander ausgerichtet sind. Bringen Sie den Splint an, mit dem die Schlitzmutter befestigt wird.
4. Schrauben Sie den Schutzdeckel auf das Ende der Radwelle.
5. Entfernen Sie die Achsständer und bringen Sie die Maschine wieder auf den Boden.

## Einstellen der Bremsen

Stellen Sie die Dienstbremsen ein, wenn das Bremspedal mehr als 25 mm „Spiel“ hat oder wenn die Bremsen nicht mehr gut genug greifen. Als „Spiel“ gilt die Entfernung, die das Bremspedal zurücklegt, bevor ein Bremswiderstand spürbar ist.

Die Bremsen müssen normalerweise erst nach einiger Beanspruchung eingestellt werden. Diese in Abständen stattfindenden Einstellungen können an der

Stelle vorgenommen werden, an der die Bremszüge an die Bremspedalbefestigung angeschlossen sind. Wenn die Kabel nicht mehr eingestellt werden könne, muss die Sternmutter an der Bremstrommel eingestellt werden, damit die Bremsschuhe nach außen bewegt werden können. Die Bremszüge müssen dann jedoch erneut eingestellt werden, damit diese Änderung kompensiert wird.

1. Lösen Sie zum Reduzieren des Spiels—zum Anziehen der Bremsen—die vordere Mutter am Gewindeende des Bremszugs (Bild 44). Ziehen Sie dann die hintere Mutter fest, um den Zug nach hinten zu bewegen, bis die Bremspedale ein Spiel zwischen 13 und 25 mm aufweisen. Ziehen Sie die vordere Mutter fest, wenn die Bremsen einwandfrei eingestellt sind.

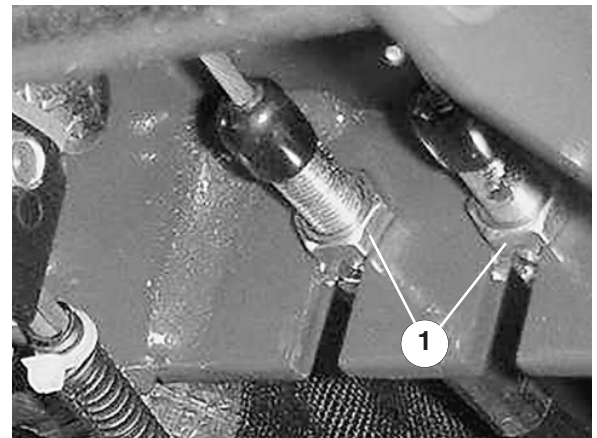


Bild 44

1. Klemmmuttern

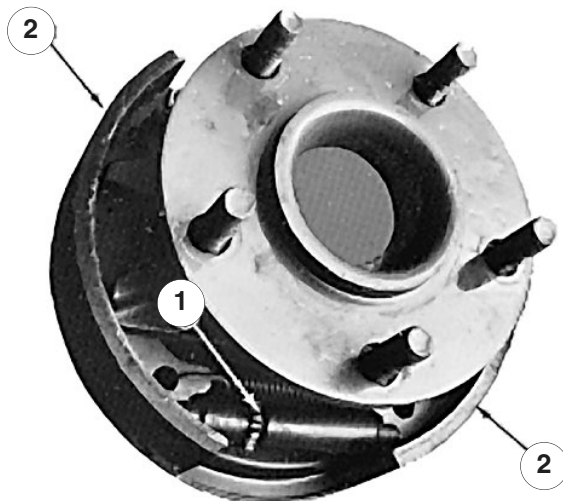
2. Wenn Sie bei den Bremszügen kein Spiel zwischen 13 und 25 mm erreichen können, muss die Sternmutter in der Bremstrommel eingestellt werden. Vor dem Einstellen der Sternmutter müssen jedoch die Kabelzugmutter gelöst werden, damit kein unnötiger Zug auf den Bremszug ausgeübt wird.
3. Lösen Sie die fünf Radmutter an Rad und Reifen an den Radzapfen.
4. Bocken Sie die Maschine auf, dass das Vorderrad nicht mehr auf dem Boden ist. Verwenden Sie Achsständer oder blockieren Sie die Maschine so, dass sie nicht umfallen kann.
5. Schrauben Sie die Radmutter ab und schieben Sie Rad und Reifen von den Zapfen. Drehen Sie die Bremstrommel, bis der Einstellungsschlitz unten und mittig über der Sternmutter liegt, mit der die Bremsschuhe eingestellt werden (Bild 45).



**Bild 45**

1. Schlitz

6. Drehen Sie die Sternmutter (Bild 45) mit einem Bremseinstellwerkzeug oder einem Schraubenzieher nach unten, bis die Bremstrommel (Bild 46) aufgrund des Drucks der Bremsschuhe (Bild 46) nach außen einrastet.



**Bild 46**

1. Sternmutter  
2. Bremsschuhe

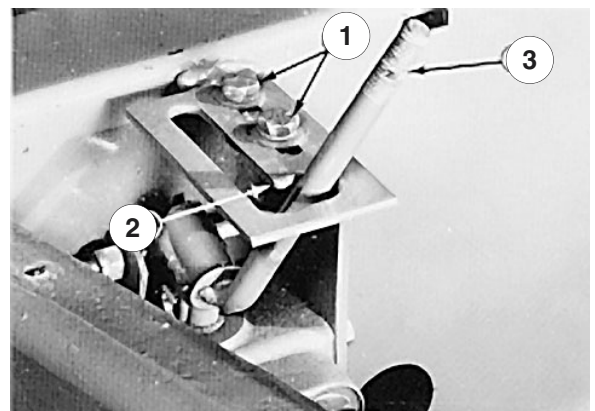
7. Lösen Sie die Sternmutter um circa 12 bis 15 Kerben oder soweit, dass sich die Bremstrommel frei dreht.
8. Bringen Sie Rad und Reifen mit fünf Radmuttern an den Zapfen an. Ziehen Sie die Muttern mit 61 bis 75 Nm an.
9. Entfernen Sie die Achsständer und stellen Sie die Maschine wieder auf den Boden.

10. Stellen Sie die Bremszüge laut den Anweisungen von Schritt 1 ein.

## Einstellen der Hubhebelklinke

Wenn eine Hubhebelklinke nicht richtig positioniert ist und sich die Vorrichtung in der Position SCHWEBEN befindet, kann es vorkommen, dass der Hubhebel die Spule in einer Auslöseposition hält. Dadurch kommt es zu einer Überhitzung des Hydrauliköls. Wenn die Hubhebelklinke richtig eingestellt ist, sollte der Hubhebel den abgerundeten Teil der Klinke gerade nicht berühren, wenn der Hebel in die Position SCHWEBEN gebracht wird.

1. Schrauben Sie den Kugelkopf vom Hubhebel ab.
2. Nehmen Sie die Blechschrauben ab und heben Sie die Abdeckung vom Hubhebel, um die Klinke freizulegen.
3. Lösen Sie die beiden Kopfschrauben oben auf der Hubhebelklinke (Bild 47). Platzieren Sie die Klinke auf der abgerundeten Spitze der Klinke (Bild 47) und schieben Sie die Klinke nach vorne, bis Sie einen Widerstand spüren. Dann ziehen Sie die Kopfschrauben an, um die Klinke zu befestigen. Überprüfen Sie, ob sich der Hubhebel frei bewegen lässt, indem Sie ihn von der Position ANHEBEN oder TRANSPORT in die Position SCHWEBEN bringen. Der Hubhebel sollte den abgerundeten Teil der Klinke gerade nicht berühren, wenn der Hebel in die Position SCHWEBEN gebracht wird.
4. Schieben Sie die Abdeckung wieder an ihren Platz und befestigen Sie sie mit Blechschrauben. Schrauben Sie den Kugelkopf auf den Hubhebel.



**Bild 47**

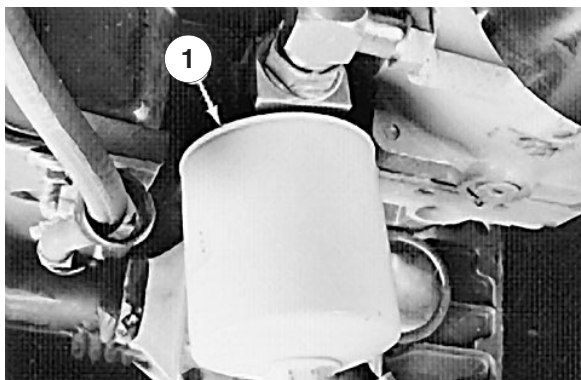
1. Kopfschrauben  
2. Abgerundete Nase  
3. Hubhebel



## Austauschen des Hydraulikölfilters

Der Hydraulikölfilter sorgt dafür, dass das Hydrauliksystem so weit wie möglich frei von Verunreinigungen bleibt; er muss in regelmäßigen Abständen gewartet werden. **Zu Beginn muss der Filter nach den ersten zehn Betriebsstunden und danach alle 125 Betriebsstunden oder ein Mal pro Jahr ausgewechselt werden, und zwar jeweils zum früheren Zeitpunkt.** Verwenden Sie dafür Toro Ölfilter Bestell-Nr. 23-9740.

1. Reinigen Sie den Installationsbereich des Hydraulikölfilters. Nehmen Sie den Filter vom Untersatz ab (Bild 48) und reinigen Sie den Installationsbereich des Filters.
2. Schmieren Sie die Filterdichtung mit einem Öl der richtigen Viskosität und des richtigen Typs ein. Anschließend füllen Sie den Filter mit demselben Öl.
3. Schrauben Sie den Filter so per Hand ein, dass die Dichtung den Befestigungskopf berührt. Dann drehen Sie ihn noch eine weitere halbe Drehung.
4. Starten Sie den Motor und kontrollieren Sie, ob Hydrauliköl austritt. Lassen Sie den Motor circa zwei Minuten lang laufen, damit keine Luft mehr im System ist.
5. Schalten Sie den Motor ab und kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand im Hydrauliksystem (siehe *Kontrolle des Ölstands der Hydraulikanlage* auf Seite 14).



**Bild 48**

1. Hydraulikölfilter

## Wechseln des Öls in der Hydraulikanlage

Das Hydrauliköl muss nach jeweils 250 Betriebsstunden oder nach der Betriebssaison ausgewechselt werden, wobei der frühere Zeitpunkt beachtet werden muss. Für die Hydraulikanlage wird hochwertiges Detergensöl mit der Klassifikation SF/CC oder CD des American Petroleum Institute (API) verwendet. Die Ölviskosität—das Gewicht—muss in Übereinstimmung mit der zu erwartenden Umgebungstemperatur in der Jahreszeit ausgewählt werden, in der die Maschine eingesetzt werden soll.

Voraussichtliche Umgebungstemperatur	Empfohlene Viskosität und Typ
(Sehr hoch) über 32° C	Motoröl SAE 30, Typ SF/CC oder CD
(Normal) 4–37° C	Motoröl SAE 10W-30 oder 10W-40, Typ SF/CC oder CD
(Kühl) –1 bis 10° C	Motoröl SAE 5W-30, Typ SF/CC oder CD
(Winter) Unter –1° C	Typ „F“ oder „FA“ Automatik-Getriebe-Flüssigkeit (ATF)

**Hinweis:** Motoröl und Automatik-Getriebe-Flüssigkeit dürfen nicht vermischt werden, da dadurch Teile der Hydraulik beschädigt werden können. Beim Auswechseln der Flüssigkeit sollte auch der Getriebefilter ausgetauscht werden. **Dexron II ATF darf nicht verwendet werden.**

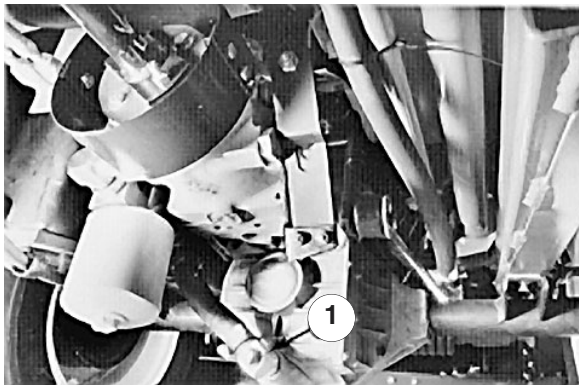
**Hinweis:** Die Flüssigkeit für den Betrieb der Servolenkung wird durch die Getriebeladepumpe des Hydrauliksystems geliefert. Bei kaltem Wetter kann es nach dem Anlassen vorkommen, dass die Lenkung etwas schwergängig ist, da sich die Hydraulikanlage erst erwärmen muss. Durch Verwenden eines Hydrauliköls mit entsprechendem Gewicht können Sie das in großem Umfang vermeiden.

Das Getriebe- und das Achsengehäuse werden ab Werk mit circa 4,7 l SAE 10W-30 Motoröl ausgeliefert. Sie sollten den Getriebeölstand jedoch vor dem ersten Anlassen des Motors und danach täglich überprüfen.

1. Lassen Sie den Motor an, stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, senken Sie die Anbauvorrichtung auf den Boden ab, ziehen Sie die Feststellbremse an, und stellen Sie den

Motor wieder ab. Blockieren Sie die beiden Hinterräder.

2. Bocken Sie beide Seiten der Vorderachse auf und stützen Sie sie mit Achsständern ab.
3. Reinigen Sie den Bereich um den Hydraulikölfilter und nehmen Sie den Filter ab.
4. Nehmen Sie die Verschlusschraube an dem Teil zwischen Achsgehäuse und Ölfilter ab und lassen Sie das Öl in ein Auffanggefäß ablaufen (Bild 49).

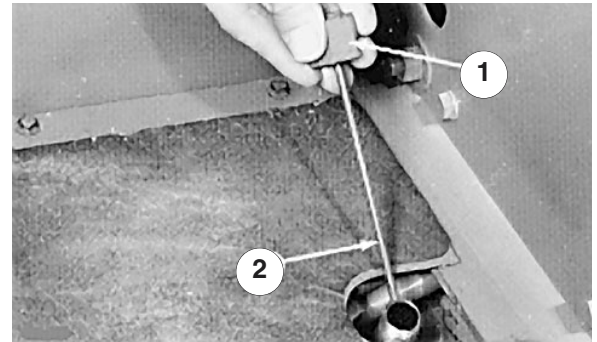


**Bild 49**

1. Verschlusschraube

5. Bauen Sie einen neuen Filter ein (Siehe Schritte 1 bis 2, *Austausch des Hydraulikölfilters* auf Seite 36).
6. Bringen Sie die Verschlusschraube an dem Teil zwischen Achsgehäuse und Ölfilter an (Bild 49).
7. Nehmen Sie den Peilstab aus dem Achseinfüllstutzen (Bild 50) und füllen Sie die Achse bis zum angegebenen Stand mit Öl des Typs und der Viskosität, die für die zu erwartenden Umgebungstemperaturen empfohlen werden (siehe obige Tabelle).
8. Lassen Sie den Motor an und lassen Sie ihn circa zwei Minuten im Leerlauf laufen und lassen Sie das Lenkradschloß einrasten, damit alle Luft aus dem System entweicht. Stellen Sie dann den Motor ab.
9. Lassen Sie die Maschine dann weitere zwei Minuten stehen und ziehen Sie dann den Peilstab heraus, um den Achsölstand zu überprüfen (Bild 50). Wenn zu wenig Öl darin ist, gießen Sie Öl nach, bis der Ölstand die Marke am Peilstab erreicht (Bild 50). Wenn zu viel Öl darin ist, entfernen Sie die Verschlusschraube (Bild 49)

und lassen Öl ab, bis der Ölstand die Marke am Peilstab erreicht.



**Bild 50**

1. Peilstab  
2. Marke

## Sicherungen

Die elektrische Anlage der Maschine umfasst drei Sicherungen, die sich unterhalb der Steuerungstafel befinden.



**Bild 51**

1. Sicherungsblock

## Warten der Batterie



### WARNUNG



Batteriepole, Klemmen und anderes Zubehör enthalten Blei und Bleibestandteile. Dabei handelt es sich um Chemikalien, die laut der Regierung von Kalifornien krebserregend sind und zu Erbschäden führen können. Waschen Sie sich nach dem Kontakt damit die Hände.

**Wichtig** Klemmen Sie vor Schweißarbeiten an der Maschine das Erdkabel von der Batterie ab, um einer Beschädigung der elektrischen Anlage vorzubeugen.

**Hinweis:** Kontrollieren Sie den Batteriezustand wöchentlich oder alle 50 Betriebsstunden. Halten Sie die Pole und den gesamten Batteriekasten sauber, da sich eine verschmutzte Batterie langsam entlädt. Waschen Sie zum Reinigen der Batterie den ganzen Kasten mit



einer Mischung aus Natriumhydrogencarbonat und Wasser. Spülen Sie mit klarem Wasser nach. Überziehen Sie die Batteriepole und Anschlüsse mit Grafo 112X-Schmiermittel (Toro Bestell-Nr. 505-47) oder mit Vaseline, um einer Korrosion vorzubeugen.

# Einlagerung nach der Betriebssaison Zugmaschine

1. Reinigen Sie die Zugmaschine, die Schneidwerke und den Motor gründlich, wobei insbesondere auf die folgenden Bereiche zu achten ist:
  - Kühlergitter
  - Unterhalb der Schneidevorrichtung
  - Unterhalb der Riemenabdeckungen der Schneideeinheit.
  - Gegengewichtfedern
  - Zapfwellengruppe
  - Alle Schmiernippel und Schwenkteile
2. Überprüfen Sie den Reifendruck. Pumpen Sie alle Reifen der Zugmaschine auf 21 psi (145 kPa) auf.
3. Nehmen Sie die Schneiden der Schneidevorrichtung ab, um sie zu schleifen und auszurichten. Bringen Sie die Schneiden wieder an und drehen Sie die Befestigungsteile mit dem in der Spezifikation angegebenen Drehmoment an.
4. Kontrollieren Sie alle Befestigungsteile auf Festigkeit und ziehen sie bei Bedarf fest.
5. Fetten oder ölen Sie alle Schmierstellen und Drehpunkte. Wischen Sie überflüssiges Schmiermittel ab.
6. Der Antriebsriemen der Zapfwelle muss ausgeschaltet bleiben, damit sich der Zapfwellenriemen nicht in der Form anpasst.
7. Schmirgeln Sie mit einem Anstrich versehene verkratzte, abgesplitterte oder rostige Stellen leicht ab und bessern Sie den Lack aus. Reparieren Sie alle Blebschäden an der Karosserie.

8. Warten Sie die Batterie und -kabel wie folgt:
  - A. Klemmen Sie die Batterieklemmen von den Batteriepolen ab.
  - B. Reinigen Sie die Batterie, die Klemmen und die Pole mit einer Drahtbürste und einer Natriumhydrogencarbonatlösung.
  - C. Überziehen Sie die Batterieklemmen und Pole mit Grafo 112X-Schmiermittel (Toro Bestell-Nr. 505/-47) oder mit Vaseline, um einer Korrosion vorzubeugen.
  - D. Laden Sie die Batterie alle 60 Tage 24 Stunden lang langsam auf, um einer Bleisulfatierung der Batterie vorzubeugen.

## Motor

1. Lassen Sie das Öl aus dem Motor ablaufen und bringen Sie die Verschlusschraube wieder ein.
2. Entfernen und entsorgen Sie den Ölfilter. Bringen Sie einen neuen Ölfilter an.
3. Schrauben Sie den Tankdeckel ab und füllen Sie 3,8 Liter Öl der Klassifizierung SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 oder CG-4 nach, bis auf dem Peilstab die Marke VOLL erreicht ist. NICHT ZU VIEL ÖL EINFÜLLEN.
4. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn circa zwei Minuten lang im Leerlauf laufen.
5. Stellen Sie den Motor ab.
6. Lassen Sie das gesamte Benzin aus Kraftstofftank, Leitungen, Kraftstoffpumpenfilter und Benzinfilter / Wasserabscheider ab.
7. Spülen Sie den Kraftstofftank mit frischem, sauberem Dieselmotorkraftstoff.
8. Bringen Sie alle Teile der Kraftstoffanlage wieder sicher an.
9. Reinigen und warten Sie die Luftfiltergruppe gründlich.
10. Dichten Sie den Saugstutzen des Luftfilters sowie das Auspuffrohr mit witterungsbeständigem Band ab.
11. Sorgen Sie für ausreichenden Frostschutz und füllen Sie bei Bedarf nach, um für die zu erwartenden Tiefsttemperaturen in Ihrer Gegend gerüstet zu sein.



